

การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่มีภาวะช็อกร่วมกับมีภาวะไตวายเฉียบพลัน กรณีศึกษา 2 ราย

Nursing Care for Patients with Septic Shock and Acute Kidney Injury: Two Case Studies

(Received: December 20,2023 ; Revised: December 27,2023 ; Accepted: December 29,2023)

อุไร มิตรปราสาท¹
Urai Mitprasart¹

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นกรณีศึกษาที่มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบ เพื่อเป็นแนวทางให้การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่มีภาวะช็อกและมีภาวะไตวายเฉียบพลัน เป็นการศึกษาข้อมูลรายกรณี 2 ราย รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยใน โดยนำแนวคิดและแบบแผนการประเมินสุขภาพ (Functional health pattern) ตามทฤษฎีทางการพยาบาลของกอร์ดอน (Marjory Gordon) มาประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วย ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อค้นหาปัญหาผู้ป่วย กำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล เพื่อวางแผนการปฏิบัติการพยาบาล สรุปและประเมินผลลัพธ์ทางการพยาบาล

ผลการศึกษาพบว่า กรณีศึกษารายที่ 1 ชายไทย อายุ 62 ปี ประวัติเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และ Hypertension และ CKD stage 3 มาโรงพยาบาลด้วยอาการสำคัญ หายใจเหนื่อยหอบ ก่อนมา 8 ชั่วโมง ไม่มีไข้ มีอาการปวดเอว ปัสสาวะออกลดลง มา 2 วัน มีภาวะ Septic shock ไม่ได้ Activate sepsis protocol จากโรงพยาบาลชุมชน ผู้ป่วยมีภาวะ hypodynamic ส่งผลให้เกิดระบบการหายใจล้มเหลวอย่างรุนแรงเฉียบพลัน ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ มี Organ dysfunction 3 ระบบ ได้แก่ ระบบหัวใจและหลอดเลือด, ระบบการหายใจ และ ระบบไต ผู้ป่วยได้รับการฟอกไตด้วยเครื่องไตเทียม รวมอยู่รักษา 4 วัน ผู้ป่วยปลอดภัย Refer กลับโรงพยาบาลชุมชน กรณีศึกษารายที่ 2 ชายไทยอายุ 77 ปี มีประวัติเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2, Hypertension, Hyperlipidemia, old CVA และ CKD stage 3 มาโรงพยาบาลด้วยอาการสำคัญ มีไข้สูง หนาวสั่น หายใจเหนื่อยหอบมา 1 วัน Lactate 3.8 mmol/L มีภาวะภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ได้ activate sepsis protocol จากโรงพยาบาลชุมชน เกิดระบบการหายใจล้มเหลวอย่างเฉียบพลัน ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ มี Organ dysfunction 2 ระบบ ได้แก่ ระบบการหายใจ, ระบบไต เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลขอนแก่น รวมอยู่รักษา 4 วัน ผู้ป่วยปลอดภัย Refer กลับโรงพยาบาลชุมชน

คำสำคัญ : ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด, ภาวะช็อกจากการติดเชื้อ, ไตวายเฉียบพลัน

Abstract

This comparative study of two case studies aimed to provide nursing care for patients with septic shock and acute kidney injury. Data were collected from inpatient medical records. The concept and Gordon's functional health patterns were applied in patient care. The review of related literature was conducted to find out patients' problems. The nursing diagnosis was formulated to plan nursing practice and the nursing outcomes were summarized and evaluated.

The study results were as follows. The first case study was a 62-year-old Thai male having type 2 diabetes mellitus as well as hypertension and CKD stage 3. He came to the hospital with the symptoms of shortness of breath for 8 days, having waist pain and decreased urine output for 2 days. He came for a checkup for diabetes. While waiting to receive the medicine, he felt dizzy without chest pain. He had septic shock and did not activate sepsis protocol from the community hospital, causing hypodynamic state, resulting in acute respiratory failure. He was intubated and put on a ventilator. There was organ dysfunction in 3 systems: the cardiovascular system, the respiratory system and the renal system. He received hemodialysis and was admitted to the Medical Ward, KhonKaen Hospital for 4 days. He was safe and referred back to the community hospital. The second case study was a 77-year-old Thai male having type 2 diabetes mellitus as well as hypertension, hyperlipidemia, old CVA and

¹ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลขอนแก่น

CKD stage 3. He came to the hospital with the following symptoms: high fever with chills and shortness of breath for 1 day. His body temperature was 39.8 degrees Celsius with Lactate 3.8 mmol/L. He had sepsis and activated sepsis protocol from the community hospital. Acute respiratory failure occurred. He was intubated and put on a ventilator. There was organ dysfunction in two systems: the respiratory system and the renal system. He was admitted to the Medical Ward, Khon Kaen Hospital for 4 days. He was safe and referred back to the community hospital.

Keywords: Sepsis, septic shock, acute kidney injury

บทนำ

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) คือกลุ่มอาการตอบสนองต่อการอักเสบทั่วร่างกาย (Systemic Inflammatory Response Syndrome: SIRS) เนื่องจากผลของภาวะนี้ทำให้เกิดการขาดออกซิเจนของเนื้อเยื่อ (tissue hypoxia) ระบบเผาผลาญ (Metabolism) ล้มเหลว จากความผิดปกติของระบบไหลเวียนโลหิตนำไปสู่ภาวะ Hypoperfusion และ Organ dysfunction หากไม่ได้รับการประเมินและติดตามการดำเนินโรครวมถึงการให้การรักษอย่างทันทั่วทั้งที่สามารถเพิ่มระดับความรุนแรงเป็น septic shock โดยผู้ป่วยจะมีความดันโลหิตซิสโตลิกน้อยกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท หรือลดลงมากกว่า 40 มิลลิเมตรปรอท จากระดับความดันโลหิตเดิมโดยไม่พบสาเหตุอื่น และไม่ตอบสนองต่อการให้สารน้ำชนิด Crystalloid 30 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัม มีหลักฐานบ่งชี้ว่ามีเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ลดลง เช่น Lactic Acidosis พบค่าระดับของแลคเตทในเลือด (Serum lactate) มากกว่า 2 มิลลิโมลต่อลิตร มีปัสสาวะออกน้อย หรือมีระดับความรู้สึกร่างกายเปลี่ยนแปลง ต้องได้รับยากระตุ้นหัวใจหรือยากระตุ้นการบีบตัวของหลอดเลือด (Vasopressors) เพื่อประคองค่าความดันโลหิตเฉลี่ย (Mean arterial pressure; MAP) ให้มากกว่าหรือเท่ากับ 65 มิลลิเมตรปรอท ซึ่งภาวะติดเชื้อสามารถแบ่งได้เป็น 3 ระยะ ได้แก่ ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ภาวะติดเชื้อขั้นรุนแรง และภาวะช็อก ทำให้มีการทำลายเนื้อเยื่อและการทำงานของอวัยวะหลายระบบล้มเหลว (Multiple organ system dysfunction) และเสียชีวิตได้ในเวลาที่รวดเร็ว โดยพบอัตราการเสียชีวิตสูงสุด 1 ใน 4 ของอัตราการเสียชีวิตของประชากรทั่ว

โลก (Rhodes et al., 2017) ในประเทศไทยพบอุบัติการณ์ของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น และเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 ของผู้ป่วยในโรงพยาบาล โดยพบว่าผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดประมาณ 175,000 ราย/ต่อปี และเสียชีวิตประมาณ 45,000 ราย/ต่อปี พบว่า มีผู้ป่วย sepsis 1 ราย เกิดขึ้นทุกๆ 3 นาที และมีผู้ป่วย sepsis เสียชีวิต 5 รายทุก 1 ชั่วโมง ทางสมาคมเวชบำบัดวิกฤติแห่งสหรัฐอเมริกา (The Society of Critical Care Medicine: SCCM) ร่วมกับ The European Society of Intensive Care Medicine; ESICM) ได้พัฒนาแนวปฏิบัติสากล และประกาศใช้แนวทางในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โดยเพิ่มความตระหนักถึงความรุนแรงและค้นหาอาการของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดตั้งแต่ระยะแรกเพื่อลดอัตราความรุนแรง ลดการเสียชีวิตซึ่งประกอบด้วย การคัดกรอง การวินิจฉัย กระบวนการจัดการเกี่ยวกับภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแบบเร่งด่วน การให้ยาปฏิชีวนะ การกำจัดและควบคุมเชื้อโรค การแก้ไขความบกพร่องของการไหลเวียนเลือด และการนำออกซิเจนไปสู่เนื้อเยื่อของร่างกายให้เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย¹ ดังนั้นการค้นหาอาการระยะแรกที่จะปรากฏเมื่อผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดจึงมีความสำคัญที่จะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตให้มากขึ้น

โรงพยาบาลขอนแก่น เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ (ระดับA) รายงานสถิติผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ปี 2564 และ 2565 มีจำนวน 1,915 และ 2,565 รายต่อปี ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น รายงานผลจากฐานข้อมูลศูนย์ข้อมูลสนับสนุนการจัดบริการ

สุขภาพ (Health Data Center: HDC) กระทรวงสาธารณสุข พบว่าโรงพยาบาลขอนแก่น อัตราตายผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบรุนแรงชนิด community-acquired ยังมีผลลัพธ์ที่สูงกว่าค่าเป้าหมาย ปี 2564 และ 2565 ร้อยละ 30.39 และ 31.71 ตามลำดับ จากสถิติดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรมต้องประเมินผู้ป่วยอย่างรวดเร็วและถูกต้อง ตั้งแต่การประเมินผู้ป่วย การวินิจฉัย การวางแผนการพยาบาลให้ความช่วยเหลือ การดูแลผู้ป่วยมีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ให้ผู้ป่วยปลอดภัยลดอัตราการเสียชีวิต การศึกษานี้เป็นตัวอย่างหนึ่งของการพยาบาลผู้ป่วยช็อกที่มีภาวะแทรกซ้อนทางไต ซึ่งผู้ป่วยมีภาวะไตวายเฉียบพลัน (Acute Kidney Injury) เกิดจากภาวะไตทำหน้าที่ลดลงอย่างเฉียบพลัน เป็นเหตุให้เกิดของเสียคั่งในร่างกาย การควบคุมปริมาตรสารน้ำเกลือแร่ผิดปกติ ผู้ป่วยได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 1 ครั้ง หลังทำการฟอกไต ไตฟื้นดี ปัสสาวะออกดี ซึ่งพยาบาลผู้ดูแลต้องจัดการด้านสารน้ำในร่างกาย การรักษาสมดุลอิเล็กโทรลย์ กรด ด่าง การจัดการระบบเลือด ภาวะซีด การจัดการด้านอาหาร การดูแลตนเองของผู้ป่วย ตลอดจนการป้องกันการติดเชื้อซ้ำ ดังนั้นผู้ศึกษาจึงสนใจศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่มีภาวะช็อกและมีภาวะไตวายเฉียบพลัน เพื่อนำมาพัฒนาแนวทางในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่มีภาวะช็อกร่วมกับมีภาวะไตวายเฉียบพลัน

2. เพื่อเป็นแนวทางให้การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่มีภาวะช็อกร่วมกับมีภาวะไตวายเฉียบพลัน

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาข้อมูลรายกรณี (Case study) จำนวน 2 ราย

1. คัดเลือกกรณีศึกษาเป็นผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่มีภาวะช็อกและมีภาวะแทรกซ้อนทางไตที่เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลขอนแก่น ในช่วงเดือนมีนาคม – สิงหาคม 2566 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาประกอบด้วย 1) แบบบันทึกข้อมูล รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยใน 2) การสัมภาษณ์ผู้ป่วยและญาติ การสังเกต การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์เปรียบเทียบแบบแผนสุขภาพ พยาธิสภาพ อาการและอาการแสดง การรักษา 3) แบบบันทึกทางการพยาบาล โดยนำแนวคิดและแบบแผนการประเมินสุขภาพ (Functional health pattern) ตามทฤษฎีทางการพยาบาลของกอร์ดอน (Marjory Gordon) มาประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วย กำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลเพื่อวางแผนการปฏิบัติการพยาบาลสรุปและประเมินผลลัพธ์ทางการพยาบาล

2. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากเอกสาร ตำรา ผลงานวิชาการ บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่มีภาวะช็อกและมีภาวะไตวายเฉียบพลัน ตั้งแต่ระยะวิกฤต แรกถึง ระยะดูแลต่อเนื่อง และระยะวางแผนจำหน่าย

ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลและแผนการรักษา

กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2
กรณีศึกษารายที่ 1 ชายไทย อายุ 62 ปี ประวัติเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 Diabetes Mellitus) มา 5 ปี ความดันโลหิตสูง และ CKD stage 3 เข้ารับการรักษาในวันที่ 14 มีนาคม 2566 เวลา 15.24 น.	กรณีศึกษารายที่ 2 ชายไทย อายุ 77 ปี มีประวัติเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 Diabetes Mellitus) มา 10 ปี, ความดันโลหิตสูง มีไขมันในเลือดสูง old CVA และ CKD stage 3 เข้ารับการรักษาวันที่ 23 สิงหาคม 2566 เวลา 00.56 น.
อาการสำคัญ หายใจเหนื่อยหอบ ก่อนมา 8 ชั่วโมง	อาการสำคัญ มีไข้ หายใจเหนื่อยหอบมา 1 วัน

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลและแผนการรักษา

กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2
ผู้ป่วยมาตรวจตามนัดที่ OPD เบาหวาน โรงพยาบาลชุมชน มีอาการปวดเอว ปัสสาวะออกลดลงมา 2 วัน ขณะรอรับยามีอาการหน้ามืด ตาลาย ไม่มีเจ็บแน่นหน้าอก อุณหภูมิ 35.6 องศาเซลเซียส อัตราการหายใจ 20 ครั้ง/นาที อัตราการเต้นของหัวใจ 41 ครั้ง/นาที BP 106/46 mmHg O₂ saturation room air ได้ 96-98% Lung มี fire crepitation ตรวจร่างกายทั่วไปมี petting edema 1+ at both leg, DTX 238 mg%, BUN 26 mg/dl(H), Creatinine 3.9 mg/dl(H), eGFR 15.5ml/min/ 1.73m², WBC 15.94 10³/uL, potassium 6.3 mmol/L แพทย์วินิจฉัย unstable bradycardia with congestive heart failure with Respiratory failure with acute kidney injury with hyperkalemia การรักษาที่ได้รับ Atropine 1 mg IV push stat, 7.5% NaHco₃ 50ml IV push, 10% calcium gluconate 10ml IV slow push, kalimate 30 gm + น้ำ 50ml NG feed, RI 10 unit IV, NSS 1000 ml IV rate 100ml/hr และ retrain Foley's catheter ไม่มีปัสสาวะออกเลย ต่อมาผู้ป่วยมีอาการหายใจหอบเหนื่อย อัตราการหายใจ 36 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 106/46 mmHg แพทย์พิจารณา on Endotracheal tube no 7.5 ซีด 22 ให้ off IV fluid, On Norepinephrine (4:250) IV drip 10cc/hr เวลา 13.00น. ส่งตัวมารักษาต่อที่โรงพยาบาลขอนแก่น	18 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล หลังตื่นนอนมีอาการ ใช้สูง หนาวสัน มีไอเล็กน้อย เสมหะเหนียวสีขาวปนเหลือง ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี E4V5M6 อุณหภูมิ 39.8 องศาเซลเซียส อัตราการหายใจ 32 ครั้ง/นาที อัตราการเต้นของหัวใจ 100 ครั้ง/นาที BP 167/79 mmHg O₂ saturation room air ได้ 96-98% Lung มี crepitation BLL, petting edema 1+, DTX 159 mg% BUN 18.8 mg/dl(H), Creatinine 1.5 mg/dl WBC 29.4 10³/uL, potassium 3.17 mmol/L, Lactate 3.8 mmol/L, Arterial Blood Gas (ABG) pH 7.3, pCO₂ 224 mmHg, pO₂ 100 mmHg, HCO₃ 11 mmHg, O₂ saturation ได้ 97% แพทย์วินิจฉัย Sepsis with Respiratory failure with Volume over load with metabolic acidosis with old CVA การรักษาที่ได้รับ On ET-Tube NO.7.5 ซีด 20, ให้ยาปฏิชีวนะ Ceftriaxone 2 gm IV drip in 3 hr. stat, Diazepam 10mg IV stat, Fentanyl 50 mcg IV stat และ retrain Foley's catheter เวลา 00.00น. ส่งตัวมารักษาต่อที่โรงพยาบาลขอนแก่น
ที่อุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลขอนแก่น 14 มี.ค.2566 โรงพยาบาลชุมชนไม่ได้ใช้ sepsis protocol จึงเริ่ม Start Check list protocol ที่ ER โรงพยาบาลขอนแก่น เวลา 14.56 น. แรกได้รับผู้ป่วยรู้สึกตัวรู้เรื่องดี On ET-Tube NO.7.5 ซีด 22 cm ประเมินอุณหภูมิ 36.5 องศาเซลเซียส ชีพจร 100 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ ventilator 18 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 108/59 mmHg O₂ saturation ได้ 100 % GCS E4-VT-M6, DTX stat 238 mg%, EKG 12 lead: junctional brady cardia rate 49 ครั้ง/นาที QT prolong, no STE, serum Lactate 5.53, On Norepinephrine 4:250 iv drip 10 mcdrop/min titrate on Acetar 1000 ml iv drip 80 ml/hr, Ceftriaxone 2 gm IV stat Admit หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 2 เวลา 15.45น. แรกได้รับผู้ป่วยรู้สึกตัวรู้เรื่องดี สื่อสารตามคำบอกได้ สับสนมีความกังวล ไม่สุขสบาย On carina PCV mode PS 25 PEEP 8 TV 450, RR 20, FIO₂ 0.4, crepitation at Rt.lung สัญญาณชีพ อุณหภูมิ 37.0 องศาเซลเซียส ชีพจร 50 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 114/68 mmHg O₂ saturation 100% NEW score 5 Day1 ผู้ป่วยมีอาการซึมลง ปัสสาวะไม่ออก สัญญาณชีพ อุณหภูมิ 36.4-37.0 องศาเซลเซียส ชีพจร 50-64 ครั้ง/นาที หายใจ 22 ครั้ง/นาที/respirator ความดันโลหิต 114/68-110/82 มิลลิเมตรปรอท MAP 67-84 NEW score 0-5 สรุป Problem list ดังนี้ 1) septic shock แรกได้รับ Lactate 5.53 mmol/L, WBC 15.5 10³/uL, Urine G/S: Gram+ve Cocci in chain Few, Urine c/s: Enterococcus faecalis grading 10³ - 10⁴ CFU/ml, PTT 47.5sec. neutrophil% 75.9%, การรักษาที่ได้รับ On Norepinephrine 4: 250 iv drip 10 mcdrop/min, Azithromycin 500mg IV drip in 1 hr OD และ Ceftriazone 2 gm	ที่อุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลขอนแก่น วันที่ 23 สิงหาคม 2566 เวลา 00.40 น.ผู้ป่วยรู้สึกตัวรู้เรื่องดี On ET-Tube NO.7.5 ซีด 20 cm ประเมินแรกรับ อุณหภูมิ 39.3 องศาเซลเซียส ชีพจร 112 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 160/100mmHg, O₂saturation 99% E3VTM6, Lactate 4.44 mmol/L Admit หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 2 เวลา 01.30 น. activate sepsis protocol มาจากโรงพยาบาลชุมชน แต่ไม่ใช่ Check list จึงเริ่ม Start Check list protocol at ward แรกได้รับผู้ป่วยรู้สึกตัว ทำตามคำบอกได้น้อย อ่อนเพลีย motor power gr 3, On carina PCV mode PS 20 PEEP 5 TV 450, RR 18, FIO₂ 0.4, on Acetar 1000 ml IV loading then 100 cc/hr. Day1 สรุป Problem list ดังนี้ ปัญหา Respiratory failure pH 7.3, pCO₂ 22.4 mmHg, pO₂ 100 mmHg, HCO₃ 11 mmHg, O₂ saturation ได้ 97% On carina Spont mode PSV FIO₂ 0.4, on Acetar 1000 ml IV loading then 100 cc/hr Day2 ผู้ป่วยอาการดีขึ้นตามลำดับสามารถ try wean off ET-tube เปลี่ยนให้ on HF flow 40 LPM FIO₂ 0.4 O₂ sat 99% Day4 เปลี่ยนให้ O₂ cannular 3LPM O₂ sat 99% สัญญาณชีพ อุณหภูมิ 36.3 องศาเซลเซียส ชีพจร 86 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 20 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 139/72 mmHg O₂ saturation 98% NEW score 2 ปัญหา acute kidney injury : Hypokalemia และ Hypomagnesemia ผู้ป่วยมีอาการอ่อนเพลีย กล้ามเนื้ออ่อนแรง motor power gr 3, petting edema 1+ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ potassium 3.17 mmol/L, magnesium 1.23

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลและแผนการรักษา

กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2
+ DW 100 ml IV drip OD ประเมินซ้ำค่าลดลง Lactate 4.58 mmol/L Day2 Lactate 4.34 mmol/L Day3 ผลตรวจ Hemoculture : no growth, Sputum culture: not found, อุณหภูมิ 36.9 องศาเซลเซียส ชีพจร 96-108 ครั้ง/นาที หายใจ 18-22 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 138/73-150/88 มิลลิเมตรปรอท MAP 66-88 NEW score 0-5 urine 2000ml/8hr 2) congestive heart failure with Respiratory failure มี crepitation at Rt. lung การรักษาที่ได้รับ On carina PCV mode PS 25 PEEP 8 TV 450, RR 20, FIO2 0.4, crepitation at Rt. Lung -Lasix 80 mg IV stat then 1gm IV drip in 24 hr. Day2 หลังทำ Hemodialysis แพทย์พิจารณา off ET-tube เปลี่ยนให้ O₂ mask with bag 10LPM O₂ sat 99% Day3 เปลี่ยนให้ O₂ connular 3LPM O₂ sat 99%, off Dopamine หายใจ 18-22 ครั้ง/นาที 3) unstable junctional bradycardia EKG 12 lead, Troponin-T 41 ng/L, การรักษาที่ได้รับ - on Dopamine (2:1) vein drip 5 cc/hr titrate keep HR ≥ 60 ครั้ง/นาที Day2 หลังทำ Hemodialysis ชีพจร 60 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 104/55-135/67 มิลลิเมตรปรอท Day3 ชีพจร 96-108 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 138/73 มิลลิเมตรปรอท แพทย์พิจารณา off Dopamine 4) acute kidney injury : hyperkalemia แกร็บ potassium 6.41 mmol/L(HH), eGFR 14.04 ml/min/1.73 m², BUN 29 mg/dl(H), Creatinine 4.23 mg/dl(H), blood ketone 0.29 mmol/L ผู้ป่วยไม่มีปัสสาวะออกเลย การรักษาที่ได้รับ Kalimate 30gm+น้ำ 50ml feed ทุก 3 ชม. X 3 dose, 10% calcium gluconate 10ml IV slow push ติดตามผลLab หลังแก้อีก 1 ชม. potassium 5.67 mmol/L Day2 วันที่ 15 มี.ค.2566 potassium 7.29 mmol/L, BUN 37 mg/dl(H), Creatinine 5.23 mg/dl(H), eGFR 10.87 ml/min/1.73m², blood ketone 0.43 mmol/L, FBS 369 mg/dl แพทย์พิจารณาทำ Hemodialysis หลังทำ Hemodialysis ค่า potassium 3.91 mmol/L, BUN 23 mg/dl(H), Creatinine 3.68 mg/dl(H), eGFR 16.62 ไตฟื้นดี urine output 1000 – 2000 ml Day3 วันที่ 16 มี.ค.2566 อาการผู้ป่วยหลังได้รับการฟอกไต อาการดีขึ้นตามลำดับ potassium 3.49 mmol/L, BUN 28 mg/dl(H), Creatinine 3.88 mg/dl(H), eGFR 15.59 ml/min/1.73m² Day4 วันที่ 17 มี.ค.2566 อุณหภูมิ 37.0 องศาเซลเซียส ชีพจร 86 ครั้ง/นาที หายใจ 18-22 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 118/59-129/62 มิลลิเมตรปรอท MAP 66-88 NEW score 0, off DLC Lt. ผู้ป่วยไม่มีอาการเหนื่อยหอบ on room air O₂ saturation 98% ผู้ป่วยสดชื่นขึ้น รู้สึกตัวรู้เรื่อง 5) Hyperglycemia DM type2 แกร็บ DTX 500 mg% ให้ RI 10 unit IV stat ประเมินซ้ำ DTX 286 mg%ประเมิน DTX ทุก 6 ชั่วโมง ได้รับ RI หรือ NPH และติดตาม DTXเป็นระยะ ไม่มีอาการแสดงของภาวะ Hypo-Hyperglycemia	mmol/L, BUN 18 mg/dl(H), Creatinine 1.56 mg/dl(H), eGFR 42.22 ml/min/1.73m², intake1900ml/output 1400ml. การรักษาที่ได้รับ on Acetar 1000 ml + KCL 40 meq IV drip rate 100 cc/hr และ 50% magnesium sulfate 2ml IV drip in 4 hr OD x 3 วัน ประเมินซ้ำ potassium 3.46 mmol/L magnesium 2.18 mmol/L Day3 potassium 3.36 mmol/L ให้ EKCL 30 ml oral q 3 hr x 2 dose ปัญหาติดเชื้อ (Septicemia) สัญญาณชีพ อุณหภูมิ 39.3 องศาเซลเซียส ชีพจร 110 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ V20 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 160/100 mmHg O₂ saturation 100% NEW score 3 ตรวจร่างกายพบมีขาซ้ายบวมแดงปวด ส่ง film Lt. leg AC Lateral : not found แพทย์วินิจฉัย cellulitis left leg, WBC 30.6 10³/uL, neutrophil% 90.5%, Lactate 4.44 mmol/L ผลตรวจ Hemoculture : no growth, Sputum culture: not found, Partial Thromboplastin Time 31.9 sec. Prothombin Time 15.6, INR 1.33 การรักษาที่ได้รับ Start Check list protocol sepsis ให้ Acetar 1000 ml IV loading then rate 120 cc/hr, Ceftrazidone 1 gm IV drip q 12 hr Day2 WBC 16.3 10³/uL neutrophil% 83.4% Urine c/s : no growth สัญญาณชีพ อุณหภูมิ 38.4 องศาเซลเซียส ชีพจร 96 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 28 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 165/84 mmHg O₂ saturation 98% Day3 WBC 11.4 10³/uL สัญญาณชีพ อุณหภูมิ 38.3 องศาเซลเซียส ชีพจร 112 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 24 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 154/75 mmHg O₂ saturation 98% neutrophil% 74.9% off ยา Ceftrazidone 1 gm q 12hr เดิมเป็น Ceftrazidone 2 gm IV drip q 8hr และ Clindamycin 600mg IV drip q 8 h Day4 ไข้ลดลง อุณหภูมิ 37.1 องศาเซลเซียส WBC 10.7 10³/uL, neutrophil 62.7% Lactate 1.04 mmol/L วันที่ 27 สิงหาคม 2566 ผู้ป่วยอาการดีขึ้น ไข้ลดลง ไม่มีหายใจเหนื่อยหอบ Referโรงพยาบาลชุมชน เพื่อให้ยา Ceftrazidone 2 gm IV drip q 8 hr และ Clindamycin 600 mg IV drip q 8 h ครบ 7-10 วัน (23-29 ส.ค.66) รวมอยู่รักษา 4 วัน

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลและแผนการรักษา

กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2
วันที่ 17 มี.ค.2566 ผู้ป่วยอาการดีขึ้น ไตฟื้น ปัสสาวะออกดี Refer โรงพยาบาลชุมชน เพื่อให้ยา Azithromycin 500mg IV drip in 1 hr ครบ 5 วัน (14-18 มี.ค.66) Ceftriazone 2 gm IV drip OD ครบ 7 วัน (14-20 มี.ค.66) รวมอยู่รักษา 3 วัน 21 ชั่วโมง	

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

การประเมินภาวะสุขภาพโดยใช้แนวคิดแบบประเมินผู้ป่วยตามแบบแผนทางด้านสุขภาพ 11 แบบแผนของ กอร์ดอน สามารถนำมาประเมินปัญหาทางการพยาบาลได้ครอบคลุมทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และ จิตวิญญาณ ให้แก่ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่มีภาวะช็อกร่วมกับมีภาวะไตวายเฉียบพลัน มี 3 ระยะ คือ 1) ระยะวิกฤติ 2) ระยะดูแลต่อเนื่อง และ 3) ระยะวางแผนจำหน่าย

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลตามทฤษฎี 11 แบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน กับข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลของกรณีศึกษา 2 ราย ขณะอยู่โรงพยาบาลดังนี้

ระยะการพยาบาล	ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล	
	กรณีศึกษารายที่ 1	กรณีศึกษารายที่ 2
ระยะวิกฤติ	1. มีภาวะช็อกเนื่องจากการติดเชื้อในกระแสเลือด 2. มีระบบหายใจล้มเหลว เนื่องจากมีภาวะเนื้อเยื่อได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอจากภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือด 3. ผู้ป่วยมีภาวะโปแตสเซียมในเลือดสูง ของเสียคั่งในกระแสเลือด และภาวะเลือดเป็นกรดเนื่องจากไตเสียหาย 4. มีภาวะหัวใจเต้นช้าผิดปกติเพราะ มีภาวะโปแตสเซียมในเลือดสูง 5. เสี่ยงต่ออันตรายจากภาวะ Hypo-Hyperglycemia เนื่องจากระดับฮอร์โมนเปลี่ยนแปลงจากภาวะเครียดของผู้ป่วยในระยะวิกฤติ 6. เสี่ยงต่อภาวะเลือดออกง่ายหยุดยากเนื่องจากมีกระบวนการแข็งตัวของเลือดผิดปกติจากภาวะติดเชื้อในร่างกาย	1. เสี่ยงต่อภาวะช็อก เนื่องจากมีการติดเชื้อในกระแสเลือด 2. มีระบบหายใจล้มเหลว เนื่องจากมีภาวะเนื้อเยื่อได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอจากภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือด 3. มีภาวะน้ำเกิน ของเสียคั่งในกระแสเลือดเนื่องจากประสิทธิภาพการทำงานของไตลดลง 4. มีภาวะแมกนีเซียมในเลือดต่ำ เนื่องจากประสิทธิภาพการกรองของไตลดลงร่วมกับการสูญเสียออกจากร่างกาย 5. เสี่ยงต่ออันตรายจากภาวะ Hypo-Hyperglycemia เนื่องจากระดับฮอร์โมนเปลี่ยนแปลงจากภาวะเครียดของผู้ป่วยในระยะวิกฤติ 6. เสี่ยงต่อภาวะเลือดออกง่ายหยุดยากเนื่องจากมีกระบวนการแข็งตัวของเลือดผิดปกติจากภาวะติดเชื้อในร่างกาย
ระยะดูแลต่อเนื่อง	7. ผู้ป่วยและญาติวิตกกังวล เนื่องจากผู้ป่วยอยู่ในภาวะเจ็บป่วยวิกฤติ 8. ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันลดลงเนื่องจากระดับการรู้สึกตัวลดลงและภาวะเจ็บป่วยวิกฤติ 9. การสื่อสารบกพร่องเนื่องจากความจำเป็นในการคาท้อช่วยหายใจ 10. เสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ เนื่องจากความสามารถในการเคลื่อนไหวลดลง	7. ผู้ป่วยและญาติวิตกกังวล เนื่องจากผู้ป่วยอยู่ในภาวะเจ็บป่วยวิกฤติ 8. ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันลดลงเนื่องจากระดับการรู้สึกตัวลดลงและภาวะเจ็บป่วยวิกฤติ 9. การสื่อสารบกพร่องเนื่องจากความจำเป็นในการคาท้อช่วยหายใจ 10. เสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ เนื่องจากความสามารถในการเคลื่อนไหวลดลง
ระยะวางแผนจำหน่าย	11. ขาดความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเพื่อหลีกเลี่ยงการกลับเป็นซ้ำและการควบคุมโรคเมื่อออกจากโรงพยาบาล ตามหลัก D-M-E-T-H-O-D	11. ขาดความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเพื่อหลีกเลี่ยงการกลับเป็นซ้ำและการควบคุมโรคเมื่อออกจากโรงพยาบาล ตามหลัก D-M-E-T-H-O-D

การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่มีภาวะช็อกร่วมกับมีภาวะไตวายเฉียบพลันเป็นการเจ็บป่วยภาวะวิกฤติ กรณีศึกษาทั้ง 2 ราย การพยาบาลที่สำคัญในระยะแรกเริ่ม ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3 ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลและกิจกรรมการพยาบาล

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล
ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ที่ 1 : มีภาวะช็อกเนื่องจากการติดเชื้อในกระแสเลือด	กิจกรรมทางการพยาบาล 1. ให้การพยาบาลผู้ป่วยตามแนวทางการดูแลตาม Khonkaen sepsis protocol ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ((ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ วันที่ 8 พฤษภาคม 2561)) ดังนี้ 1) พยาบาลประเมินอาการผู้ป่วยเมื่อแรกเริ่ม โดยใช้ NEW score และติดตามประเมินผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องตามระดับคะแนนที่ประเมินได้ 2) การบริหารยาปฏิชีวนะอย่างรวดเร็วตามแผนการรักษา เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาหลังการวินิจฉัยภายใน 1 ชั่วโมง และเฝ้าระวังแทรกซ้อนจากการให้ยาปฏิชีวนะ เช่น การแพ้อย่างรุนแรงเฉียบพลัน 3) การบริหารจัดการสารน้ำเพื่อป้องกันภาวะเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ลดลง โดยให้สารน้ำชนิดคริสตัลลอยด์ เช่น NSS และ lactated ringer ตามแผนการรักษาของแพทย์ ทดแทนในอัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม หรือ 1,500 มิลลิลิตร ใน 1 ชั่วโมงแรก ร่วมกับประเมินผู้ป่วยที่อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับสารน้ำรวดเร็ว เช่น ผู้ป่วยสูงอายุ โรคหัวใจ ไตวาย และประเมินการให้สารน้ำเกิน เช่น อาการบวมของใบหน้า มือ เท้า เสียงหายใจครืดคราดฟังปอดมีเสียงกรอบแกรบมีเสมหะเป็นฟอง 4) วัดสัญญาณชีพทุก 15 นาที ประเมินค่า MAP หลังได้รับสารน้ำ (ค่าปกติมากกว่าหรือเท่ากับ 65 มิลลิเมตรปรอท) หากค่า MAP น้อยกว่าหรือเท่ากับ 65 มิลลิเมตรปรอท รายงานแพทย์เพื่อพิจารณาให้ยาเพิ่มการหดตัวของหลอดเลือด (Vasopressor) 5) ดูแลให้ได้รับยาเพิ่มการหดตัวของหลอดเลือดตามแผนการรักษาแล้วปรับเพิ่มขนาดครั้งละ 0.02 ไมโครกรัม ต่อกิโลกรัมต่อนาที จนได้ระดับความดันโลหิตตามที่ต้องการ MAP มากกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท ให้ทำการลดขนาดยาเพิ่มการหดตัวของหลอดเลือดโดยพยายามรักษาระดับ MAP ให้อยู่ในช่วง 65-90 มิลลิเมตรปรอท 6) วัดสัญญาณชีพทุก 15 นาที เพื่อดูแลให้ MAP มากกว่าหรือเท่ากับ 65 มิลลิเมตรปรอท หาก MAP มากกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท ให้ทำการลดขนาดยาเพิ่มการหดตัวของหลอดเลือดโดยพยายามรักษาระดับ MAP ให้อยู่ในช่วง 65-90 มิลลิเมตรปรอท 7) ส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนก๊าซ อย่างมีประสิทธิภาพ และวัดสัญญาณชีพ สังเกตอาการ เหนื่อยหอบ เเขียว หรือซีดตามปลายมือ ปลายเท้า ซีมลง สับสน และค่า SpO2 ทุก 15 นาที จนกระทั่งค่า SpO2 ของผู้ป่วย มากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 93 จึงประเมินทุก 1 ชั่วโมง กรณีผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ และมี ภาวะ ARDS ดูแลปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจให้ได้ปริมาตรอากาศที่หายใจเข้า และออกในแต่ละครั้งในขนาดต่างๆ 8) ใส่สายสวนปัสสาวะ ประเมินและจดบันทึกปัสสาวะทั้งลักษณะ สี จำนวน ของผู้ป่วยทุกชั่วโมง ดูแลให้ มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อชั่วโมง หาก มีอาการผิดปกติ ให้รายงานแพทย์ 2. การประเมินเพื่อค้นหาแหล่งติดเชื้อในร่างกาย 1) ชักประวัติและตรวจร่างกายเพื่อค้นหาอวัยวะที่มีการติดเชื้อในร่างกาย 2) หากพบการติดเชื้อในอวัยวะของร่างกายที่ชัดเจน เช่น แผล/ฝีที่ผิวหนัง ให้รายงานแพทย์เพื่อพิจารณากำจัดแหล่งติดเชื้อ 3) แนะนำผู้ป่วยและญาติในการป้องกันการติดเชื้อ เช่น การดูแลความสะอาดของร่างกาย การรับประทานอาหาร การดูแลความสะอาดหลังขับถ่าย 4) ให้การพยาบาลโดยยึดหลักเทคนิคปลอดเชื้อ เพื่อลดปัจจัยจะส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิดการติดเชื้อเพิ่มขึ้น 5) ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อค้นหาการติดเชื้อต่างๆ ตามแผนการรักษา เช่น การตรวจนับเม็ดเลือด (Complete Blood Count: CBC) โดยดูจากเม็ดโลหิตขาว (WBC) และคานิวโทรฟิล (neutrophil) และการตรวจเพาะเชื้อต่างๆ
ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ที่ 2 : ผู้ป่วยมีระบบหายใจล้มเหลว เนื่องจากมีภาวะ	กิจกรรมทางการพยาบาล 1. ดูแลให้ได้รับออกซิเจนตามแผนการรักษา กรณีผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ ดูแลการตั้งเครื่องช่วยหายใจตามแผนการรักษา และบันทึกการเปลี่ยนแปลง สังเกตการทำงานของเครื่อง ventilator และการตั้งสัญญาณ

เนื้อเยื่อได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอจากภาวะการติดเชื้อมีในกระแสเลือด	เตือน เพื่อเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจนในอากาศขณะหายใจเข้า โดยผู้ป่วยควรมีระดับออกซิเจนในเลือด (O₂ Saturation) มากกว่า 95% ถ้า O₂ saturation ต่ำลงมากกว่า 2% ประเมินอาการผู้ป่วยและรายงานแพทย์ทันที 2. ประเมินสภาพการหายใจ สังเกตอาการและอาการแสดงของการหายใจไม่มีประสิทธิภาพ ประเมินสัญญาณชีพ และประเมิน NEW score ทุก ½ -1 ชั่วโมง หากพบอาการผิดปกติที่สำคัญให้รีบแก้ไขและรายงานแพทย์ทันที ได้แก่ หัวใจเต้นเร็วในช่วงแรก และช้าลงในช่วงหลัง หายใจเร็ว ความดันโลหิตต่ำ เชีวยคล้ำ ระดับความรู้สึกตัวลดลง กระสับกระส่าย และอาการแสดงของภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง ได้แก่ ง่วงซึม มีน้ิรชะเหงื่อออก มือสั่น ตามัว ความดันโลหิตสูง หมดสติ 3. ดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง 3.1 ดูดเสมหะเท่าที่จำเป็น โดยประเมินจากการฟังเสียงปอด ใช้การดูดเสมหะระบบปิดโดยยึดหลักเทคนิคปลอดเชื้อ เปิดความดันในการดูดเสมหะ 80-120 mmHg เวลาที่ใช้ไม่เกิน 10-15 วินาที เลือกขนาดของสาย suction ให้เหมาะสม คือ มีขนาด 1/2 หรือ 2/3 ของท่อช่วยหายใจ 3.2 ฝัาระวังน้ำที่ตกค้างจากเครื่องช่วยหายใจไหลเข้าสู่ท่อช่วยหายใจ 3.3 เปลี่ยนท่าผู้ป่วยอย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมง เพื่อให้เสมหะไหลออกได้ดี 4. ลดการใช้ออกซิเจน โดยการวางแผนให้การพยาบาลอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะในรายที่มี SpO₂ ลดลงค่อนข้างเร็วอาจดกกิจกรรมบางอย่างที่เพิ่มการใช้ออกซิเจน เช่น ผู้ป่วยอาจไม่ต้องอาบน้้ำเช็ดตัวจนกว่าภาวะพร่องออกซิเจนจะดี หรือการจัดกิจกรรมการพยาบาลที่สามารถปฏิบัติพร้อมกันได้มาปฏิบัติในคราวเดียว 5. จัดท่าที่ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนก๊าซ ได้แก่ ท่านอนหงายศีรษะสูง (fowler's position) 30-45 องศา เพื่อให้กะบังลมหย่อนตัวเพิ่มปริมาตรในช่องอกและปอดสามารถขยายตัวได้ดี โดยประเมินผลการจัดท่าจากค่า O₂ Saturation 6. การประเมินความพร้อมในการหยาเครื่องช่วยหายใจ และถอดท่อช่วยหายใจ ได้แก่ ระดับความรู้สึกตัว สัญญาณชีพ ลักษณะการหายใจไม่หอบเหนื่อย ลักษณะการเคลื่อนไหวของทรวงอกไม่แข็งล้มนเนื้อช่วยในการหายใจ ความสามารถในการไอขับเสมหะลักษณะปริมาณเสมหะ ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการโดยเฉพาะค่าโปตัสเซียม และผลตรวจ ABG 7. ดูแลให้ได้รับยาตามปฏิชีวะตามแผนการรักษา และติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ผลการวิเคราะห์ก๊าซในเลือดแดง (ABG), ผลตรวจเพาะเชื้อ และผล chest X-ray
ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ที่ 3 : ผู้ป่วยมีภาวะโปแตสเซียมในเลือดสูง ของเสียคั่งในกระแสเลือด และภาวะเลือดเป็นกรด เนื่องจากไตเสียหน้าที่	กิจกรรมทางการพยาบาล 1. ประเมินอาการและอาการแสดงของภาวะโปแตสเซียมสูง คือ อาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง หรือเป็นอัมพาต หัวใจวาย สับสน เพ้อคลั่ง ไม่รู้สึกตัว คลื่นไส้อาเจียน ถ้าใส่หยุดทำงาน หัวใจเต้นเร็ว และเต้นช้าจนหยุดเต้น ถ้ามีอาการให้รายงานแพทย์ 2. ดูแลให้ผู้ป่วย On Monitor EKG เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ โดยหากพบ peaked T-wave ให้รีบรายงานแพทย์ ซึ่งถ้าไม่ได้รับการรักษาจกลายเป็น sine-wave pattern และ asystolic cardiac arrest ได้ 3. บันทึกสัญญาณชีพทุก 1 ชั่วโมง โดยเฉพาะชีพจร และอัตราการเต้นของหัวใจเพื่อติดตามการเต้นของหัวใจ 4. ดูแลให้การพยาบาลตามแนวทางการรักษาของแพทย์ เพื่อลดระดับโปแตสเซียมในเลือดลง และแก้ไขภาวะความเป็นกรดของร่างกาย ดังนี้ 4.1 ดูแลการให้ 50% glucose ร่วมกับ Regular Insulin ฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำช้าๆ เพื่อช่วยดึงโปแตสเซียมเข้าสู่เซลล์โดยเร็ว โดยทำให้โปแตสเซียมที่อยู่ในกระแสเลือดลดลง โดย Insulin จะเป็นตัวนำโปแตสเซียมเข้าสู่เซลล์ (การให้ glucose เพื่อป้องกันการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ดังนั้นกรณีมีภาวะ hyperglycemia ไม่จำเป็นต้องให้ glucose) 4.2 ดูแลการให้ 10% Calcium gluconate ทางหลอดเลือดดำช้าๆ เพื่อลดพิษของโปแตสเซียมต่อหัวใจ ป้องกันภาวะหัวใจวาย 4.3 ดูแลการให้ Kalimate 30 gm + น้ำ 50 ml โดยให้ทางปากหรือสวนเก็บทางทวารหนัก เพื่อขับโปแตสเซียมออกจากร่างกาย สังเกตและฝัาระวังผลข้างเคียงของยา Kalimate ที่จะทำให้ระดับโซเดียมในร่างกายสูงขึ้น อาจเกิดภาวะบวม และหัวใจล้มเหลวได้ 4.4 ดูแลการให้ 7.5% NaHco₃ 2 Amp IV push เพื่อลดภาวะความเป็นกรดของร่างกาย ทั้งนี้เพื่อลดโปแตสเซียมออกมามากเซลล์ด้วย

	4.5 เมื่อไม่สามารถแก้ไขภาวะโปแตสเซียมในเลือดสูง และภาวะความเป็นกรดได้แพทย์อาจพิจารณาลดภาวะดังกล่าว โดยการทำการจัดของเสียด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis) ซึ่งเป็นวิธีการที่สามารถขับโปแตสเซียมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการช่วยชีวิตผู้ป่วยได้ 5. ติดตามผล Electrolyte โดยเฉพาะค่าโปแตสเซียม เนื่องจากไตเสียหายที่ไม่สามารถขับโปแตสเซียมออกทางปัสสาวะได้ประกอบกับร่างกายมีสภาพเป็นกรดมาก (Severe Metabolic Acidosis) มีการทำลายเนื้อเยื่อมาก 6. ติดตามผล Arterial Blood Gas เพื่อประเมินสภาพความไม่สมดุลของความเป็นกรดและด่างในร่างกาย และติดตามผลการตรวจ Blood Urea Nitrogen (BUN), Creatinine (Cr) และ eGFR เพื่อติดตามการทำงานของไต
--	--

อภิปรายผล

จากกรณีศึกษาพบว่า ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย เป็นผู้ป่วยที่อยู่ในวัยสูงอายุ รวมทั้งมีโรคประจำตัวเรื้อรัง ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และมีภาวะไตเสื่อมระยะที่ 3 ถือเป็นกลุ่มเสี่ยงที่จะเกิด Sepsis และ Septic Shock กรณีศึกษา รายที่ 1 admit โรงพยาบาลชุมชน 8 ชั่วโมง หายใจหอบเหนื่อย ไม่มีไข้ แต่ให้ประวัติว่ามีอาการปัสสาวะออกน้อยลงมา 2 วัน แพทย์วินิจฉัย unstable bradycardia with congestive heart failure with Respiratory failure with acute kidney injury with hyperkalemia ไม่ได้ Activate sepsis protocol จากโรงพยาบาลชุมชน ผู้ป่วยมีภาวะ hypodynamic ส่งผลให้เกิดระบบการหายใจล้มเหลวอย่างรุนแรงเฉียบพลัน ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ มี Organ dysfunction 3 ระบบ ได้แก่ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบการหายใจ และ ระบบไต เมื่อไม่สามารถแก้ไขภาวะโปแตสเซียมในเลือดสูง และภาวะความเป็นกรดได้แพทย์พิจารณาลดภาวะดังกล่าวโดยการทำการจัดของเสียด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

(Hemodialysis) หลังจากได้รับการฟอกไต 1 ครั้ง⁵ อาการดีขึ้น ปัสสาวะออกดี รวมอยู่รักษา 4 วัน Refer กลับโรงพยาบาลชุมชน กรณีศึกษา รายที่ 2 มาโรงพยาบาลด้วยอาการนำที่ชัดเจนคือ มีไข้สูง หนาวสั่น หายใจเหนื่อยหอบมา 1 วัน ตรวจ Lactate 3.8 mmol/L แพทย์วินิจฉัย Sepsis with Respiratory failure with Volume over load with metabolic acidosis มีการระบุ Time Zero ได้เร็ว activate sepsis protocol ทันทีจากโรงพยาบาลชุมชน เข้าถึงแนวทางการรักษาได้อย่างรวดเร็ว ผู้ป่วยอาการดีขึ้น ปลอดภัย ถอดท่อช่วยหายใจ และไม่มีภาวะ Septic shock รวมอยู่รักษา 4 วัน² ดังนั้นพยาบาลจึงต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสภาวะของโรคเป็นอย่างดี มีสมรรถนะในการประเมินผู้ป่วย และวางแผนให้การพยาบาลอย่างเป็นระบบต่อเนื่องเพื่อแก้ไขภาวะวิกฤตดังกล่าวตั้งแต่แรกรับจนจำหน่าย รวมทั้งควรได้เข้าร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพในการประเมินความต้องการครอบคลุมทุกด้าน มีการส่งต่อข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อเป้าหมายให้ผู้ป่วยปลอดภัย มีคุณภาพชีวิตที่ดี และลดอัตราการเสียชีวิต⁶

เอกสารอ้างอิง

1. Dugar S, Choudhary C, Duggal A. Sepsis and septic shock: Guideline-based management. Cleve Clin J Med. 2020 Jan;87(1):53–64.
2. Makic MBF, Bridges E. CE: Managing Sepsis and Septic Shock: Current Guidelines and Definitions. Am J Nurs. 2018 Feb;118(2):34–9
3. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3) | Critical Care Medicine | JAMA | JAMA Network [Internet] . [cited 2023 Sep 22] . Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2492881>

4. กัญญณ์พัชญ์ ศรีทอง, พยอม ถิ่นอ้วน, กรรวิ พุเต็มวงศ์, นันทน์ลิน นาคะกุล, พิธิพัฒน์ เตชะกันทา. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่ออาการทางคลินิกทรุดลงในผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อหลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลภายใน 72 ชั่วโมง. วารสารกองการพยาบาล. 2023 Aug 28;50(2):16–29
5. จุรีรัตน์ เกิดโสฬส, การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดร่วมกับภาวะไตวายเฉียบพลัน : กรณีศึกษา, วารสารการแพทย์และสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี (ปีที่ 3 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม – เมษายน 2563): 56-67.
6. จริยา พันธุ์วิทยากุล, จิราพร มณีพราย. การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต. ว.กองการพยาบาล 2561;45(1):86-104.
7. โรงพยาบาลขอนแก่น. (2565). รายงานสถิติผู้ป่วยประจำปี. ขอนแก่น: โรงพยาบาลขอนแก่น.
8. แนวคิดการประเมินผู้ป่วยตามแบบแผนสุขภาพ 11 แบบแผนของกอร์ดอน - ค้นหาด้วย Google [Internet]. [cited 2023 Sep 22]. Available from: <https://www.google.com/search>
9. ปิยะอร รุ่งชนเกียรติ, สุนันญา พรหมตวง, จันทนา แพงบุตดี. (2562). การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตด้วยระบบทางด่วน โรงพยาบาลสุรินทร์. วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและผดุงครรภ์ไทย, 6(1), 36-51.
10. พรนภา วงศ์ธรรมดี, รัชณี นามจันทร์, วารินทร์ ปินโฮ เซ็น. คุณภาพการจัดการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อใน กระแสเลือดที่หน่วยงานอายุรกรรม. วารสารการ พยาบาลและสุขภาพ สสอท. 2562; 1(1): 33-49.