

การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด:กรณีศึกษา 2 ราย

Nursing care of patients with septic shock: Two case studies

(Received: September 24,2023 ; Revised: September 28,2023 ; Accepted: September 29,2023)

นฤมล ฮามพิทักษ์¹

Narumon Hampitak

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นกรณีศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบ เพื่อเป็นแนวทางให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นการศึกษาข้อมูลรายกรณี (Case study) 2 ราย คัดเลือกกรณีศึกษาเป็นผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียน ใช้แนวคิดการประเมินผู้ป่วยตามแบบแผนสุขภาพ 11 แบบแผนของกอร์ดอน โดยทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากเอกสาร ตำรา ผลงานวิชาการ บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อค้นหาปัญหาผู้ป่วย กำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลเพื่อวางแผนการปฏิบัติการพยาบาล สรุปและประเมินผลลัพธ์ทางการพยาบาล

ผลการศึกษาพบว่า

กรณีศึกษารายที่ 1 หญิงไทย อายุ 74 ปี ประวัติเป็น เบาหวาน ชนิดที่ 2 มาโรงพยาบาลด้วยอาการสำคัญ หายใจเหนื่อยหอบ ก่อนมา 1 ชั่วโมง มีความดันโลหิต 93/57 mmHg Lactate 13.6 mmol/L มีภาวะ Septic shock และ activate sepsis protocol จากโรงพยาบาลชุมชน เกิดระบบการหายใจล้มเหลวอย่างรุนแรงเฉียบพลันใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ มี Organ dysfunction 4 ระบบ ได้แก่ ระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular), ระบบการหายใจ (Respiration), ระบบไต (Renal), ระบบตับ (Liver) เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลขอนแก่น ผู้ป่วยปลอดภัย Refer กลับโรงพยาบาลชุมชน รวมอยู่รักษา 4 วัน

กรณีศึกษารายที่ 2 หญิงไทย อายุ 77 ปี มีประวัติเป็น Hypertension ,เบาหวาน ชนิดที่ 2 หายใจหอบเหนื่อยก่อนมาก่อนมา 1 วัน ขณะAdmit ที่โรงพยาบาลชุมชน ผู้ป่วยซึมลง มี Hypoglycemia ความดันโลหิต 84/47 mmHg มีภาวะ Septic shock ไม่ได้ Activate sepsis protocol จากโรงพยาบาลชุมชน เกิดระบบการหายใจล้มเหลวอย่างรุนแรงเฉียบพลันใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ มีOrgan dysfunction 3 ระบบ ได้แก่ ระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular), ระบบการหายใจ (Respiration),ระบบไต (Renal) เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลขอนแก่น ผู้ป่วยปลอดภัย กลับบ้านได้ รวมอยู่รักษา 6 วัน

คำสำคัญ: ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด, ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด

Abstract

This study was case study aimed to study and make a comparison to provide the nursing care guidelines for patients with septic shock. This was study of two case studies. Two patients with septic shock were selected. Data were collected from medical records. The concept of Gordon's 11 Functional Health Patterns was employed. The related literature was reviewed from documents, textbooks, academic works, articles and related research to find out patients' problems, formulate nursing diagnosis to plan nursing practice, make a summary and evaluate nursing outcomes.

Results:

The first case study was a 74-year-old Thai woman with a history of type 2 diabetes coming to the hospital with the following symptoms. She had shortness of breath 1 hour before coming to the hospital. Blood pressure was 93/57 mmHg. Lactate was 13.6 mmol/L. She had septic shock. Sepsis protocol was activated from the community hospital. Acute respiratory failure occurred. Endotracheal intubation and ventilator were required. There was organ dysfunction of 4 systems: cardiovascular, respiration, renal and liver systems. She was admitted to the medical ward, Khon Kaen Hospital. She was safe and referred back to the community hospital. She was admitted for a total of 4 days.

¹ โรงพยาบาลขอนแก่น

The second case study was a 77-year-old Thai woman with a history of hypertension and type 2 diabetes. She had shortness of breath 1 day coming to the hospital. While admitted to the community hospital, she had hypoglycemia. Blood pressure was 84/47 mmHg. She had septic shock. Sepsis protocol was not activated from the community hospital. Acute respiratory failure occurred. Endotracheal intubation and ventilator were required. There was organ dysfunction of 3 systems: cardiovascular, respiration and renal system. She was admitted to the medical ward, Khon Kaen Hospital. She was safe and discharged from the hospital. The hospital stay was 6 days.

Keywords: Sepsis, septic shock

บทนำ

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (Septic shock) เป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับต้นๆ และเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ เนื่องจากมีอัตราการเสียชีวิตสูง หากได้รับการรักษาไม่เหมาะสมหรือไม่ทันเวลา ก็ทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนได้ง่ายเช่น กลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน และอวัยวะล้มเหลวหลายระบบ¹ จากข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุขร่วมกับหน่วยงานสำนักหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พบว่า ประเทศไทย มีผู้ป่วย Sepsis ประมาณ 175,000 ราย/ต่อปี และมีผู้ป่วย Sepsis เสียชีวิต ประมาณ 45,000 ราย/ต่อปี พบว่า มีผู้ป่วย sepsis 1 ราย เกิดขึ้นทุกๆ 3 นาที และมีผู้ป่วย sepsis เสียชีวิต 5 รายทุก 1 ชั่วโมง

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) คือความผิดปกติของอวัยวะที่เกิดจากกระบวนการติดเชื้อ (Infection) ส่งผลให้เกิดความผิดปกติของการตอบสนองของร่างกาย (Dysregulated host response) ต่อการติดเชื้อ การทำงานของอวัยวะต่างผิดปกติ (Organ dysfunction) เมื่อร่างกายไม่สามารถตอบสนองต่อการติดเชื้อได้⁵ แม้มีการให้สารน้ำที่เพียงพอแต่ค่าความดันโลหิตยังต่ำอย่างต่อเนื่อง จำเป็นต้องให้ยาช่วยพยุงระดับความดันโลหิต (Vasopressors) เพื่อประคองค่าความดันโลหิตเฉลี่ย (Mean arterial pressure; MAP) ให้มากกว่าหรือเท่ากับ 65 มิลลิเมตรปรอท หรือมีค่าระดับของแลคเตทในเลือด (Serum lactate) มากกว่า 2 มิลลิโมลต่อลิตร และปัสสาวะออกน้อยเกิดภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (Septic shock)² ภาวะติดเชื้อสามารถแบ่งได้เป็น 3 ระยะ ได้แก่ ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ภาวะติดเชื้อขั้นรุนแรง และภาวะช็อก

จากภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดซึ่งถือเป็นภาวะฉุกเฉินวิกฤติ ภาวะติดเชื้อถึงขั้นรุนแรงจึงเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และระยะเวลาจากภาวะติดเชื้อรุนแรงถึงภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดนั้นสั้นมาก ซึ่งใช้เวลาไม่ถึงหนึ่งวัน ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องระบุระยะเวลาเริ่มวินิจัย และค้นหาภาวะแทรกซ้อนของภาวะติดเชื้อรุนแรงโดยเร็วที่สุดเพื่อวางแผนการดูแลรักษา^{1,3,4}

พยาธิสภาพของภาวะช็อกจากการติดเชื้อ เกิดจากการทำงานที่ผิดปกติของหลอดเลือด (Distributive shock) เมื่อมีการติดเชื้อเกิดขึ้นร่างกาย จะมีการสร้าง toxin มากกระตุ้น Complement pathway และ Monocyte, Neutrophil และ Endothelial cell ให้หลั่งสาร mediators เช่น Tumor necrosis factor (TNF), interleukin-1 (IL-1), interleukin-6 (IL-6), platelet activating factors (PAF)¹⁰ ฯลฯ ส่งผลให้มีการกระตุ้น inflammatory response ทั่วทั้งร่างกาย ทำให้เซลล์มีการเสื่อมสภาพ เซลล์บุผนังหลอดเลือดมีส่วนสำคัญในการตอบสนองของหลอดเลือดจากการอักเสบเฉียบพลัน การตอบสนองนี้มีลักษณะเฉพาะคือการเปลี่ยนแปลงของเซลล์กล้ามเนื้อเรียบซึ่งส่งผลให้เกิดการขยายตัวของหลอดเลือดและการหดตัวของเซลล์บุผนังหลอดเลือดซึ่งจะช่วยให้การรั่วไหลของโปรตีนเข้าไปในช่องว่างและเนื้อเยื่อนอกหลอดเลือด สูญเสียความสามารถในการซึมผ่าน อีกทั้งมีการลดลงของสารต้านการแข็งตัวของเลือด เกิดภาวะ Disseminated intravascular coagulation จากการกระตุ้น coagulation cascade ส่งผลให้มีลิ่มเลือดขนาดเล็กอุดตันในหลอดเลือด ขัดขวางระบบไหลเวียนเลือด อวัยวะต่างๆ ทำงานผิดปกติ ส่งผลต่อการทำงานของหัวใจ เกิดภาวะช็อกและเสียชีวิตใน

ที่สุด^{1,5}สมาคมเวชบำบัดวิกฤติแห่งสหรัฐอเมริกา (The Society of Critical Care Medicine: SCCM) ร่วมกับ The European Society of Intensive Care Medicine; ESICM) ได้พัฒนาแนวปฏิบัติสากลและประกาศใช้แนวทางในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โดยเพิ่มความตระหนักถึงความรุนแรงและค้นหาอาการของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดตั้งแต่ระยะแรกเพื่อลดอัตราการเสียชีวิต⁶ ลดการเสียชีวิตซึ่งประกอบด้วยการคัดกรอง การวินิจฉัย กระบวนการจัดการเกี่ยวกับภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแบบเร่งด่วน การให้ยาปฏิชีวนะ การกำจัดและควบคุมเชื้อโรค การแก้ไขความบกพร่องของการไหลเวียนเลือด และการนำออกซิเจนไปสู่เนื้อเยื่อของร่างกายให้เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย¹

โรงพยาบาลขอนแก่น เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ (ระดับA) เป็นโรงพยาบาลแม่ข่ายในการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (Service Plan) สาขาอายุรกรรม และการรับส่งต่อผู้ป่วยในจังหวัดขอนแก่น ในเขตสุขภาพที่ 7 (ขอนแก่น มหาสารคาม กาฬสินธุ์ และร้อยเอ็ด) รายงานสถิติผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ปี 2564และ 2565 มีจำนวน 1915 และ 2565 รายต่อปี ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น รายงานผลจากฐานข้อมูลศูนย์ข้อมูลสนับสนุนการจัดบริการสุขภาพ (Health Data Center: HDC)กระทรวงสาธารณสุขพบว่าโรงพยาบาลขอนแก่น อัตราตายผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบรุนแรงชนิด community-acquired ยังมีผลลัพธ์ที่สูงกว่าค่าเป้าหมาย ปี 2564 และ 2565 ร้อยละ 30.39และ31.71 ตามลำดับ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรม ต้องประเมินผู้ป่วยอย่างรวดเร็วและถูกต้อง ตั้งแต่การประเมินผู้ป่วย การวินิจฉัย การวางแผนการพยาบาลให้ความช่วยเหลือ การดูแลผู้ป่วยมีภาวะช็อกจากการติดเชื้อ

ในกระแสเลือด ให้ผู้ป่วยปลอดภัยลดอัตราการเสียชีวิต^{4,5}

วัตถุประสงค์

- 1.เพื่อศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด
- 2.เพื่อเปรียบเทียบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด
- 3.เพื่อเป็นแนวทางให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด

วิธีการศึกษา เป็นการศึกษาข้อมูลรายกรณี (Case study)

1. คัดเลือกกรณีศึกษาเป็นผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด รวบรวมข้อมูลโดยใช้แนวคิดการประเมินผู้ป่วยตามแบบแผนสุขภาพ11 แบบแผนของกอร์ดอน⁷ จากเวชระเบียนผู้ป่วย รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ อาการ และอาการสำคัญ ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต ประวัติการได้รับยา การผ่าตัด แบบแผนการดำเนินชีวิต พฤติกรรมสุขภาพ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการตรวจเอกซเรย์ และแผนการรักษาของแพทย์ เพื่อค้นหาปัญหาผู้ป่วย กำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลเพื่อกำหนดแผนการปฏิบัติการพยาบาล สรุปและประเมินผลลัพธ์ทางการพยาบาล
2. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง จากเอกสาร ตำรา ผลงานวิชาการ บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ตั้งแต่ระยะวิกฤติแรกเริ่ม ระยะดูแลต่อเนื่อง และระยะวางแผนจำหน่าย

ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลและแผนการรักษา

กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2
กรณีศึกษารายที่ 1 หญิงไทย อายุ 74 ปี ประวัติเป็น เบาหวาน ชนิดที่2 (Type 2 Diabetes Mellitus) ,โรคไขมันในเลือดสูง (Dyslipidemia) มา 10 ปี เข้ารับการรักษาในวันที่ 24 ม.ค.66 (Day1)	กรณีศึกษารายที่ 2 หญิงไทย อายุ 77 ปี มีประวัติเป็น hypertension , เบาหวาน ชนิดที่ 2 (Type 2 Diabetes Mellitus) มา 15 ปี เข้ารับการรักษาวันที่ 14 ก.พ.2566 (4.03น.)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลและแผนการรักษา

กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2
อาการสำคัญ หายใจเหนื่อยหอบ ก่อนมา 1 ชั่วโมง ประวัติการเจ็บป่วย ในปัจจุบัน 2 วันก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยมีอาการไข้ ไอ หายใจหอบ มีเสมหะ ไม่มีไข้ ไม่มีเหนื่อยหอบ 1 ชั่วโมง(24 ม.ค.2566) เวลา13.45น. ก่อนมา หายใจเหนื่อยหอบ ญาตินำส่งโรงพยาบาลชุมชน มีอาการ Air hunger O₂ saturation room air ได้ 83-84% ใส่ O₂ ชนิด mask with bag 10 LPM ฟัง Lung มี coarse crepitation และ secretion sound อุณหภูมิ 38.8 องศาเซลเซียส ชีพจร124 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 36 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 93/57 mmHg DTX 384 mg% แพทย์ได้รับการวินิจฉัย Pneumonia with Respiratory failure with septic shock Activate sepsis protocol จากโรงพยาบาลชุมชน การรักษาที่ได้รับ Lactate 13.6 mmol/L Time Zero เวลา13.45น. On ET-Tube NO.7.0 ซีด 18 เวลา 14.20 น. Load Acetar 1500 ml then 1000 ml vein drip 80 cc/hr Retain foley catheterเจาะLAB CBC, BUN, Cr, Electrolyte , Ca, Po, Mg, LFT,PT,PTT,H/C เวลา 14.25 stat Ceftriaxone 2 gm iv เวลา 14.50 น ประเมิน ความดันซ้ำ 73/54 mmHg On Norepinephrine 4:250 iv drip 30 mcdrop/min เวลา 15.00 น. Ultrasound IVC Max 2.0min ส่งตัวรักษาต่อที่โรงพยาบาลขอนแก่น	อาการสำคัญ หายใจหอบเหนื่อยก่อนมารพ. 1วัน ประวัติการเจ็บป่วย ในปัจจุบัน 1วัน ก่อนมา หายใจหอบเหนื่อยมากขึ้น หนึ่งตาบวม นอนราบไม่ได้ pitting 1+ ญาตินำส่งโรงพยาบาลชุมชน Admit วันที่ 13 ก.พ.2566 เวลา16.00 น. เรือง CHF ให้ O₂ mask with bag 10 LPM O₂ saturation room air ได้ 93 % ให้ยาCeftriaxone 2 gm iv Lasix 40 mg vein 8 ชั่วโมง 15 นาที ก่อนมา วันที่ 14 ก.พ.2566 เวลา 3.15 น. (Day1) ผู้ป่วยซึมลง เจาะDTX=31mg% ให้ 50% glucose50 cc iv push ประเมินซ้ำ 251mg% มีปัญหา ความดันโลหิต 84/47 mmHg On Norepinephrine (4:250) vein drip 10 cc/hr On ET-Tube NO.7.5 ซีด 20 cm. Retained foley Catheter อุณหภูมิ 38.7องศาเซลเซียส ชีพจร90ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ36ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 84/47 mmHg แพทย์วินิจฉัยเป็น Pneumonia with Respiratory Failure with Septic shock
ที่อุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลขอนแก่น ส่ง TSC, G/S ,lactatex2 q 6 hr, DTX stat 384 mg% ได้รับ RI 6 unit sc, ประเมินสีหน้ามีความกังวล ไม่สุขสบาย สรุป Problem list ดังนี้ ปัญหา Respiratory failure วันที่ 24 ม.ค. 2566(Day1) On Ventilator PCV mode PS15 PEEP 5 TV 450, RR 18, FIO2 0.4 ผู้ป่วยหายใจเหนื่อยหอบ Arterial Blood Gas ผล HCO₃ 26.5 mmHg วันที่ 25 ม.ค. 2566(Day2) Wean Ventilator mode SPONT FIO₂ 0.40, RR 18, PS 10, PEEP 5 จนถึงเวลา 10.00น. Suction Clear airway ถอดท่อช่วยหายใจ เวลา 10.00น. ให้ออกซิเจนชนิด High flow nasal cannula 40 LPM Flow 0.4 Temp 36 องศาเซลเซียส ฟัน Beradual 2 puff เวลา 14.00น. ไม่มีอาการเหนื่อยหอบ หายใจเปลี่ยนเป็น O₂ Canular 3 LPM O₂ saturation 98 % วันที่ 26 ม.ค.66 (Day3) หายใจ Room air ไม่มีอาการเหนื่อยหอบหายใจหอบ O₂ saturation 98 % ปัญหา septic shock วันที่24 ม.ค.2566(Day1)เจาะlactate ซ้ำ เวลา16.36น. ผลลดลง 7.89 mmol/L ได้Norepinephrine 4:250 iv drip 20 mcdrop/min On Acetar 1,000 ml iv 80 ml/hr , Hydrocortisone 100 mg iv stat then200mg in 24hr วันที่25 ม.ค.2566 (Day2)เวลา1.26 เจาะ lactate 1.93 mmol/L ได้ Norepinephrine 4:250 iv drip 20 mcdrop/min เวลา 6.00น. On Acetar 1,000 ml iv 60 ml/hr Hydrocortisone 100 mg iv in 24 hr Off Foley's catheter ประเมินผู้ป่วยซ้ำทุก 15 นาที จนครบ 6ชั่วโมง สัญญาณชีพ อุณหภูมิ 36- 36.3 องศาเซลเซียส ชีพจร 76-98 ครั้ง/นาที หายใจ 18-22 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 89/69-110/70 มิลลิเมตรปรอท MAP 66-88 SOS score 0-5 , O₂ Saturation 99-100% ปัญหาติดเชื้อ(Infection) Pneumonia ฟัง Lung มี Crepitation Both Lung Chest x-ray ผล Infiltration both lung , WBC 23.4 10³/ul, RBC 3.52 10⁶/ul, Hemoglobin 9.9 g/dL, Hematocrit 31 % ผล Blood Hemoculture เชื้อ Streptococcus	ที่อุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลขอนแก่น 14 ก.พ.2566 เวลา 16.00 น. ผู้ป่วยรู้สึกตัวรู้เรื่องดี On ET-Tube NO.7.5 ซีด 20 cm ประเมินแรกรับ อุณหภูมิ 37.1 องศาเซลเซียส ชีพจร74 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ ventilator 18ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 92/66 mmHg O₂ saturation ได้ 100 % Lactate 4.46 On Norepinephrine 4:250 iv drip 16 mcdrop/min titrate Load Acetar 500 ml iv Then 60 ml/hr แพทย์ประเมิน ไม่ได้ใช้ sepsis protocol จึงเริ่ม Start Check list protocol Admit หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 เวลา 5.00 น. แกรับ ผู้ป่วยรู้สึกตัวรู้เรื่องดี สื่อสารตามคำบอกได้ แต่ผู้ป่วยสื่อสารกลับลำบาก สีหน้ามีความกังวล ไม่สุขสบาย On carina PCV mode PS 20 PEEP 5 TV 450, RR 18, FIO2 0.4 Acetar 1000 ml iv 80 ml/hr On Norepinephrine 4:250 iv drip 16 mcdrop/min สัญญาณชีพ อุณหภูมิ 37 .0 องศาเซลเซียส ชีพจร 68 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ V20 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 124/63 mmHg O₂ saturation 100% NEW score 5 14 ก.พ.2566 (7.30น.) Day1สรุป Problem list ดังนี้ ปัญหา Respiratory failure On carina PCV mode PS 20 PEEP 5 TV 450, RR 18, FIO2 0.4 Suction clear airway secretion มาก ผู้ป่วยหายใจเหนื่อยหอบ Arterial Blood Gas ผล pCO₂ 16 mmHg HCO₃ 10.9 mmHg ประเมิน O₂ saturation 98% เวลา 11.00น. ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด O₂ saturation room air 100 % on High flow nasal cannula 40 LPM Flow 0.4 Temp 37 องศาเซลเซียส Lung มี secretion sound /Wheezing suction clear airway Beradual 2 puff ทุก 15นาที 3ครั้ง วันที่ 15 ก.พ.2566 (Day2) On O₂ cannula 3 LPM O₂ saturation 98% 17ก.พ.2566(Day4) เวลา 8.00น. หายใจ Stridor On ET-Tube NO.7.5 ซีด 20 valium 10 mg iv stat On carina PCV mode PS20 PEEP 5 TV 450, RR 16, FIO2 0.4 keep ให้ Adrenaline(1:1000) 3ml NB Beradual 2 puff ทุก 15 นาที 2 ครั้ง Dexamethasone 5mg vein ทุก

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลและแผนการรักษา

กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2
intermedius ,tracheal suction culture ผล Staphylococcus aureus ได้ Ceftazidime 2 gm + NSS 100 ml iv drip q 8 hr Azithromycin(250) 2x1 oral pc ปัญหา Hyperglycemia ตรวจ Blood ketone 2.33 ตรวจ DTX ทุก 6 ชั่วโมง มีค่าสูงทุกครั้ง ได้รับยา RI(Regular insulin) หรือ NPH (Neutral Protamine Hagedom) วันที่ 27 ม.ค. 2566 (Day4) วางแผนจำหน่ายรับยาใกล้บ้าน ปัญหา Ischemic hepatitis LAB Liver Function Test พบ Alkaline Phosphatase 211 mg/dL,ALT(SGPT) 1070 u/L ,AST(SGOT) 390 u/L , Prothrombin time 14.1 sec ,Albumin 2.9 g/dL ได้รับ Thiamine 200 mg iv drip q 12 hr อาหารอ่อน และ Regular diet add ไข่ขาว 2 ฟองต่อมื้อ ผู้ป่วยไม่มีเลือดออกตามร่างกาย ประเมินซ้ำ ผลการตรวจมีค่าลดลง Alkaline Phosphatase 101 mg/dL, ALT(SGPT) 335 u/L, AST(SGOT) 219 u/L, Prothrombin time 11.8 sec ,Albumin 2.3 g/dL ปัญหา Ischemic kidney 24 ม.ค.2566 (Day1) BUN 22 mg/dL ,Cr 1.34 mg/dL ,eGFR 39.05ml/min/1.73m2 เนื่องจากมีภาวะ shock ไตสูญเสียหน้าที่ ทำให้ไม่สามารถกำจัดของเสียออกจากร่างกายได้ eGFR ลดลง ประเมินอาการ ประเมินสารน้ำเข้าออก 28 ม.ค.2566 (Day5) BUN 7 mg/dL ,Cr 0.74 mg/dL ,eGFR 80.72 ml/min/1.73m2 วันที่ 28 ม.ค.2566(Day5) ผู้ป่วยสดชื่นขึ้น รู้สึกตัวรู้เรื่อง ยาAzithromycin(250) 2x1 oral pc ครบ 5 วัน (24 -28 ม.ค.2566) Refer โรงพยาบาลหนองเรือเพื่อให้ยา Ceftazidime 2 gm + NSS 100 ml IV drip q 8 hr ครบ 7 วัน (24 -30 ม.ค.2566) รวมอยู่รักษา 4 วัน	6 ชั่วโมง 19 ก.พ.2566 (Day6) OFF ET tube On O₂ Canular 3 LPM Beradual 4 puff ทุก 8 ชั่วโมง Dexamethasone 5mg iv ทุก 8 ชั่วโมง try room air O₂ saturation 98% ปัญหา Septic shock 14 ก.พ.2566 (Day1) แกรับ lactate 4.46 mmol/L ตรวจซ้ำลดลง 2.54,1.66,1.21 Wean off Norepinephrine 4:250 iv drip 16 mcdrop/min titrate ที่ ละ 2 ml/hr Ultrasound IVC max 1.81 min 1.21 Distend 50% Hydrocortisone 200 mg in 24 hr (Day2) Off Norepinephrine ได้ เวลา 11.00น. สัญญาณชีพใน อุณหภูมิ 36.6 องศาเซลเซียส ชีพจร 66 ครั้ง/นาที หายใจ 22 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 130/70 มิลลิเมตรปรอท MAP 60 NEW score 0 O₂ Saturation 98-100% วันที่ 20ก.พ.2566 intake 1200 ml Output 1600 ml ปัญหาติดเชื้อ (Infection) Pneumonia Lung ฟังมี Crepitation Both Lung Chest x-ray ผล Infiltration both lung tracheal suction culture Candida albicans WBC14 10³/uให้ยา Ceftazidime 2 gm + NSS 100 ml iv drip q 8 hr และ Azithromycin(250) 2x1 oral pcไม่มีอาการข้างเคียงของการ ได้รับยา ปัญหา Hyperglycemia ประเมิน DTX ทุก 6 ชั่วโมง RI หรือ NPH และติดตาม DTXเป็นระยะ ไม่มีอาการแสดงของ Hypo-Hyperglycemia ปัญหาเหนื่อยอ่อนเพลีย RBC 3.57 10⁶/ul Hemoglobin 9.7 g/dL Hematocrit 29.5 % ปัญหา Albumin 2.9 Risk Stress ulcer Omeprazole 40 mg IV ทุก 24 ชั่วโมง ปัญหา Ischemic kidney 14 ก.พ.2566 (Day1) BUN 22 mg/dL Cr 1.34 mg/dL eGFR 39.05ml/min/1.73m2 เนื่องจากมีภาวะ shock ไตสูญเสียหน้าที่ ทำให้ไม่สามารถกำจัดของเสียออกจากร่างกายได้ eGFR ลดลง ประเมิน อาการประเมินสารน้ำเข้าออก วันที่ 28 ม.ค.2566 (Day5) BUN 29 mg/dL , Cr 1.45 mg/dL ,eGFR 34.76ml/min/1.73m2 วันที่ 20 ก.พ.2566 (Day7) BUN 28 mg/dL , Cr 1.67mg/dL ,eGFR 84.79ml/min/1.73m2 ผู้ป่วยรู้สึกตัวรู้เรื่องดี ไม่มีอาการหายใจเหนื่อย หอบ แพทย์อนุญาต ให้กลับบ้าน มียา Home medication Cefdinir (100) 2x1 oral pc 1วัน Prednisolone 3x2 oral pc Beradual MDI 2 puff prn 3 วัน นัดติดตามการรักษาที่โรงพยาบาลน้ำพอง รวมอยู่รักษา 6 วัน

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบกรณีศึกษา: การปฏิบัติตาม Khonkaen sepsis protocol

ทฤษฎี	กรณีศึกษารายที่ 1	กรณีศึกษารายที่ 2
1.นำแนวทางในการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด Khonkaen Sepsis protocol	ใช้ Khonkaen sepsis protocolจาก โรงพยาบาลชุมชน	ไม่ใช่ Khonkaen sepsis protocolจาก โรงพยาบาลชุมชน
1.การวินิจฉัย sepsis (มีหลักฐานว่าติดเชื้อ ร่วมกับ SOFA score ≥ 2)	มีหลักฐานติดเชื้อ Pneumonia ร่วมกับ มี Organ Failure Organ Dysfunction 4 ระบบ ระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular) ,ระบบการหายใจ (Respiration),ระบบไต (Renal) , ระบบตับ (Liver)	มีหลักฐานติดเชื้อ Pneumonia Organ Dysfunction 3 ระบบ ระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular) ,ระบบการหายใจ (Respiration),ระบบไต (Renal)
Infection	-Pneumonia tracheal suction culture ผล Staphylococcus aureus	-Pneumonia tracheal suction culture ผล Candida albicans



ตารางที่ 2 เปรียบเทียบกรณีศึกษา: การปฏิบัติตาม Khonkaen sepsis protocol

ทฤษฎี	กรณีศึกษารายที่ 1	กรณีศึกษารายที่ 2
	-BloodHemoculture เชื้อ Streptococcus intermedius	
Sepsis	-ผู้ป่วยได้รับการให้สารน้ำ Acetar 1500 ml แต่ยังมี ภาวะความดันโลหิตต่ำอย่างรุนแรง	ผู้ป่วยไม่ได้ Load สารน้ำ เนื่องจากมี CHF มี ภาวะความดันโลหิตต่ำอย่างรุนแรง
Septic shock	Norepinephrine 4:250iv drip 30 mcdrop/min titrate ทีละ 3 ml/hr keep MAP $\geq$ 65 mmHg Lactate 13.6 mmol/L กำหนด Time Zero เวลาเริ่มต้น Activate sepsis protocol จาก โรงพยาบาลชุมชน	ให้ยา Norepinephrine 4:250 iv drip 10 cc/hr ผู้ป่วยไม่ได้เจาะ Lactate ที่ โรงพยาบาลชุมชน มา Activate sepsis protocol ที่โรงพยาบาลขอนแก่น 4.46 mmol/L
2. การเจาะส่งเพาะเชื้อ ก่อนให้ ยาปฏิชีวนะ	ผู้ป่วยได้รับการเจาะเลือดเพาะเชื้อจาก โรงพยาบาลชุมชนตามแนวทาง	ผู้ป่วยไม่ได้รับการเจาะเลือดก่อนให้ยา ปฏิชีวนะ เนื่องจากช่วงที่ admit ที่ โรงพยาบาลชุมชน เริ่มแรกไม่ได้วินิจฉัย Sepsis จึงให้ยาปฏิชีวนะไปก่อน ต่อมาผู้ป่วย ซึมลงวินิจฉัยSepsisจึง resuscitation refer มาโรงพยาบาลขอนแก่น
3.อัตราผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะหลังการวินิจฉัย ภายใน 1 ชั่วโมง	Ceftazidime Azithromycin(250)	Ceftazidime Azithromycin(250)
4.ประเมินอาการและการแสดงอย่างต่อเนื่อง โดยใช้Early weaning signs	-โรงพยาบาลชุมชนยังไม่มีหลักการใช้ Early weaning signs ในการคัดกรองผู้ป่วย -โรงพยาบาลขอนแก่น มีการใช้ SOS score ในการเฝ้าระวังการประเมินอาการแต่ไม่ ต่อเนื่อง	-โรงพยาบาลชุมชนยังไม่มีหลักการใช้ Early weaning signs ในการคัดกรองผู้ป่วย -โรงพยาบาลขอนแก่น มีการใช้ NEW score ในการเฝ้าระวังการประเมินอาการ แต่ไม่ ต่อเนื่อง และการประเมินค่าคะแนนไม่ตรง ตามแนวทาง

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

เก็บรวบรวมข้อมูล ความต้องการพื้นฐานปกติของผู้ป่วย โดยใช้กรอบแนวคิด เกี่ยวกับแบบแผนสุขภาพ ทั้ง 11 แบบแผนของ Gordon ประเมินเกี่ยวกับสุขภาพ กาย จิต สังคม อารมณ์ และจิตวิญญาณของผู้ป่วย ทั้งภาวะปกติและการเปลี่ยนแปลง/ปรับเปลี่ยนขณะเจ็บป่วย ได้นำมาเป็น

แนวทางในการประเมินพฤติกรรมของผู้ป่วยต่างร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและจิตวิญญาณที่เกี่ยวข้องกับภาวะสุขภาพ การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด มี 3 ระยะคือระยะแรกเริ่ม ระยะดูแลต่อเนื่อง และระยะวางแผนจำหน่าย

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบทฤษฎีและข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลระยะแรกเริ่ม ระยะดูแลต่อเนื่อง และระยะวางแผนจำหน่าย ของผู้ป่วย 2 รายการ ประเมินผู้รับบริการตามแบบแผนสุขภาพ

ปัญหา	ทฤษฎี	ผู้ป่วยรายที่ 1	ผู้ป่วยรายที่ 2
1	มีภาวะปริมาณเลือดออกจากหัวใจต่อนาทีลดลง เนื่องจากผู้ป่วยมีภาวะ shock จากการติดเชื้อในกระแสเลือด	มีภาวะปริมาณเลือดออกจากหัวใจต่อนาทีลดลง เนื่องจากผู้ป่วยมีภาวะ shock จากการติดเชื้อในกระแสเลือด	มีภาวะปริมาณเลือดออกจากหัวใจต่อนาทีลดลง เนื่องจากผู้ป่วยมีภาวะ shock จากการติดเชื้อในกระแสเลือด
2	เสี่ยงต่อเนื้อเยื่อขาดออกซิเจนเนื่องจากประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนก๊าซที่ปอดลดลงจากพยาธิสภาพปอดอักเสบ	เสี่ยงต่อเนื้อเยื่อขาดออกซิเจนเนื่องจากประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนก๊าซที่ปอดลดลงจากพยาธิสภาพปอดอักเสบ	เสี่ยงต่อเนื้อเยื่อขาดออกซิเจนเนื่องจากประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนก๊าซที่ปอดลดลงจากพยาธิสภาพปอดอักเสบ

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบทฤษฎีและข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลระยะแรก รับ ระยะดูแลต่อเนื่อง และระยะวางแผน
จำหน่าย ของผู้ป่วย 2 รายการ ประเมินผู้รับบริการตามแบบแผนสุขภาพ

ปัญหา	ทฤษฎี	ผู้ป่วยรายที่ 1	ผู้ป่วยรายที่ 2
3	ภาวะโปแตสเซียมในเลือดสูง และภาวะเลือดเป็นกรด เนื่องจากไตเสียหายที่	ไม่พบปัญหา	ภาวะโปแตสเซียมในเลือดสูง และภาวะเลือดเป็นกรด เนื่องจากไตเสียหายที่
4	เสี่ยงต่ออันตรายจากภาวะ Hypo-Hyperglycemia เนื่องจากระดับฮอร์โมนเปลี่ยนแปลงจากภาวะเครียดของผู้ป่วยในระยะวิกฤติ	เสี่ยงต่ออันตรายจากภาวะ Hypo-Hyperglycemia เนื่องจากระดับฮอร์โมนเปลี่ยนแปลงจากภาวะเครียดของผู้ป่วยในระยะวิกฤติ	เสี่ยงต่ออันตรายจากภาวะ Hypo-Hyperglycemia เนื่องจากระดับฮอร์โมนเปลี่ยนแปลงจากภาวะเครียดของผู้ป่วยในระยะวิกฤติ
5	เสี่ยงต่อภาวะน้ำเกิน,ของเสียคั่ง เนื่องจากประสิทธิภาพการทำงานของไตลดลง	เสี่ยงต่อภาวะน้ำเกิน,ของเสียคั่ง เนื่องจากประสิทธิภาพการทำงานของไตลดลง	เสี่ยงต่อภาวะน้ำเกิน,ของเสียคั่ง เนื่องจากประสิทธิภาพการทำงานของไตลดลง
6	เสี่ยงต่อภาวะเลือดออกง่ายหยุดยาก เนื่องจากมีกระบวนการแข็งตัวของเลือดผิดปกติจากภาวะติดเชื้อในร่างกาย	เสี่ยงต่อภาวะเลือดออกง่ายหยุดยาก เนื่องจากมีกระบวนการแข็งตัวของเลือดผิดปกติจากภาวะติดเชื้อ	ไม่พบปัญหา
7	ผู้ป่วยและญาติวิตกกังวล เนื่องจากผู้ป่วยอยู่ในภาวะเจ็บป่วยวิกฤต	ผู้ป่วยและญาติวิตกกังวล เนื่องจากผู้ป่วยอยู่ในภาวะเจ็บป่วยวิกฤต (illness)	ผู้ป่วยและญาติวิตกกังวล เนื่องจากผู้ป่วยอยู่ในภาวะเจ็บป่วยวิกฤต
8	การสื่อสารบกพร่องเนื่องจากความจำเป็นในการคำท่ช่วยเหลือ	การสื่อสารบกพร่องเนื่องจากความจำเป็นในการคำท่ช่วยเหลือ	การสื่อสารบกพร่องเนื่องจากความจำเป็นในการคำท่ช่วยเหลือ
9	เสี่ยงจากการเกิดแผลกดทับ เนื่องจากความสามารถในการเคลื่อนไหวลดลง	เสี่ยงจากการเกิดแผลกดทับ เนื่องจากความสามารถในการเคลื่อนไหวลดลง	เสี่ยงจากการเกิดแผลกดทับ เนื่องจากความสามารถในการเคลื่อนไหวลดลง
10	ไม่สุขสบาย เนื่องจากท้องผูก	ไม่พบปัญหา	ไม่สุขสบาย เนื่องจากท้องผูก
11	ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันลดลงเนื่องจากระดับการรู้สึกตัวลดลงและภาวะเจ็บป่วยวิกฤต	ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันลดลงเนื่องจากระดับการรู้สึกตัวลดลงและภาวะเจ็บป่วยวิกฤต	ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันลดลงเนื่องจากระดับการรู้สึกตัวลดลงและภาวะเจ็บป่วยวิกฤต
12	ขาดความรู้ในการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้านตามหลัก D-M-E-T-H-O-D	ขาดความรู้ในการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้านตามหลัก D-M-E-T-H-O-D	ขาดความรู้ในการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้านตามหลัก D-M-E-T-H-O-D

การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด เป็นการเจ็บป่วยภาวะวิกฤติ กรณีศึกษาทั้ง 2 ราย การพยาบาลที่สำคัญในระยะแรก รับ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4 ข้อวินิจฉัยการพยาบาลและกิจกรรมการพยาบาล

ข้อวินิจฉัยการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล
ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 1 : มีภาวะปริมาณเลือดออกจากหัวใจต่อนาทีลดลงเนื่องจากผู้ป่วยมีภาวะ ช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด	กิจกรรมการพยาบาล 1. ให้การพยาบาลผู้ป่วยตามแนวทางการดูแลตาม Khonkaen sepsis protocol ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis & septic shock) ดังนี้ 1.1 การดักจับภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด 1) พยาบาลประเมินอาการผู้ป่วยเมื่อแรก รับ โดยใช้ qSOFA score และ NEW score 2) ประเมินภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ตามแบบประเมิน Khonkaen sepsis protocol (ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ วันที่ 8 พฤษภาคม 2561) 3) หากประเมินว่าผู้ป่วยเข้ากับเกณฑ์การ วินิจฉัยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ให้รายงานแพทย์ภายใน 15 นาที และเจาะ lab lactate ทันที



ตารางที่ 4 ข้อวินิจฉัยการพยาบาลและกิจกรรมการพยาบาล

ข้อวินิจฉัยการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล
	4) ติดตามประเมินผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ตามระดับคะแนนของ NEW score ที่ประเมินได้เมื่อแรกรับ 5) หากผู้ป่วยมีค่าคะแนน NEW มากกว่าหรือเท่ากับ 5 คะแนน ให้ประเมินภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และดำเนินการตามข้อ 2 และ 3 1.2 การส่งเลือดเพาะเชื้อ 1) พยาบาลเตรียมอุปกรณ์เพื่อเก็บเลือด ส่งตรวจภายใน 1 ชั่วโมง 2) พยาบาลเจาะเลือด 2 ขวดๆ ละ 5 มิลลิลิตร 3) เจาะเลือดจากหลอดเลือดดำส่วนปลายคนละตำแหน่งในเวลาเดียวกัน 4) ใช้หลักเทคนิคปลอดเชื้อในการเก็บ เลือดส่งตรวจ ตามขั้นตอนแนวทางปฏิบัติในการเจาะเลือดส่งตรวจเพาะเชื้อจากเลือด (Hemoculture) 1.3 การบริหารยาปฏิชีวนะอย่างรวดเร็ว 1) พยาบาลประสานแพทย์และกระตุ้น ให้แพทย์สั่งการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะที่เหมาะสม 2) เร่งจัดการเบิกจ่ายยาปฏิชีวนะจากห้อง ยาหรือสำรองยาเพื่อให้สามารถให้ยารวดเร็ว 3) อธิบายความจำเป็น ผลดี ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ประวัติการแพ้ยา ก่อนให้ยาปฏิชีวนะ 4) บริหารยาให้ถูกต้องทั้งขนาด ปริมาณที่ถูกต้องกับแผนการรักษาตามหลัก 6 R 5) กำหนดอัตราการไหลของยาให้ได้ตามแผนการรักษา และให้ยาหลังการวินิจฉัยภายใน 1 ชั่วโมง 6) เฝ้าระวังแทรกซ้อนจากการให้ยาปฏิชีวนะ เช่น การแพ้อย่างรุนแรงเฉียบพลัน (Anaphylactic Shock) 7) เตรียมรถช่วยชีวิตฉุกเฉิน (Emergency) เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจ (Defibrillator) ในกรณีที่มีการแพ้อย่างรุนแรงเฉียบพลัน 1.4 การบริหารจัดการสารน้ำเพื่อป้องกันภาวะเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ลดลง 1) ให้สารน้ำชนิดคริสตัลลอยด์ทดแทน ในอัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม หรือ 1,500 มิลลิลิตร ใน 1 ชั่วโมงแรก 2) วัดสัญญาณชีพหลังให้สารน้ำครบตามแผนการรักษา รายงานแพทย์ หาก MAP มากกว่าหรือเท่ากับ 65 มิลลิเมตรปรอท แพทย์จะพิจารณาประเมินความเพียงพอของสารน้ำ ดูแลให้สารน้ำต่อเนื่องตามแผนการรักษาหาก MAP มากกว่าหรือเท่ากับ 65 มิลลิเมตรปรอทแพทย์จะพิจารณาให้ยา เพิ่มการหดตัวของหลอดเลือด (Vasopressor) วัดสัญญาณชีพทุก 15 นาที ประเมินค่า MAP ค่าปกติมากกว่า หรือเท่ากับ 65 มิลลิเมตรปรอท หากมีอาการผิดปกติ ให้รายงานแพทย์ 3) ใส่สายสวนปัสสาวะ ประเมินและ จดบันทึกปัสสาวะในเรื่องของลักษณะ สี จำนวนของผู้ป่วยทุกชั่วโมง ดูแลให้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อชั่วโมง หากมีอาการผิดปกติ ให้รายงานแพทย์ 4) ประเมินผู้ป่วยที่อาจเกิดภาวะ แทรกซ้อนจากการได้รับสารน้ำรวดเร็ว เช่น ผู้ป่วยสูงอายุ โรคหัวใจ ไตวาย และประเมินการให้สารน้ำเกิน เช่น อาการบวมของใบหน้า มือ เท้า เสี่ยงหายใจครืดคราดฟังปอดมีเสียงกรอบแกรบมีเสมหะเป็นฟอง 1.5 การให้ยาเพิ่มการหดตัวของหลอดเลือด 1) กรณีผู้ป่วยได้รับสารน้ำเพียงพอแล้ว ให้วัดประเมินความดันโลหิตหากความดันโลหิตยังต่ำ (MAP น้อยกว่า 65 มิลลิเมตรปรอท) ต้องมีการบริหารยาเพิ่มการหดตัวของหลอดเลือด

ตารางที่ 4 ข้อวินิจฉัยการพยาบาลและกิจกรรมการพยาบาล

ข้อวินิจฉัยการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล
	เลือดตามแผนการรักษาแล้วปรับเพิ่มขนาดครั้งละ 0.02 ไมโครกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อชั่วโมงจนได้ระดับความดันโลหิตตามต้องการ 2) วัดสัญญาณชีพทุก 15 นาที เพื่อดูแลให้ MAP มากกว่าหรือเท่ากับ 65 มิลลิเมตรปรอท หาก MAP มากกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท ให้ทำการลดขนาดยาเพิ่มการหดตัวของหลอดเลือดโดยพยายามรักษาระดับ MAP ให้อยู่ในช่วง 65-90 มิลลิเมตรปรอท 1.6 การส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนก๊าซ อย่างมีประสิทธิภาพ 1) ให้ออกซิเจนชนิดหน้ากาก ออกซิเจนความเข้มข้นสูง เปิดอัตราการไหล 8-10 ลิตรต่อนาที ทันทีเมื่อแรกเริ่ม 2) จัดให้ออกซิเจนสูง 30 องศา วัดสัญญาณชีพ สังเกตอาการ เหนื่อยหอบ เหนียวหรือซีดตามปลายมือ ปลายเท้า ซีมลง สับสน และค่า SpO₂ ทุก 15 นาที 3) ประเมินค่า SpO₂ ทุก 15 นาที จนกระทั่งค่า SpO₂ ของผู้ป่วยมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 93 จึงประเมินทุก 1 ชั่วโมง หากค่า SpO₂ ของผู้ป่วยมากกว่าหรือ เท่ากับร้อยละ 93 เปลี่ยนให้ออกซิเจนทางจมูก (O₂ Canula) 3-5 ลิตรต่อวินาที จากนั้นประเมิน SpO₂ ทุก 1 ชั่วโมง ดูแลให้อยู่ในระดับมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 93 4) กรณีผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ และมี ภาวะ ARDS ดูแลปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจให้ได้ ปริมาตรอากาศที่หายใจเข้า และออกในแต่ละครั้ง ในขนาดต่ำ (6 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัวหนึ่งกิโลกรัม) 1.7 การประเมินเพื่อค้นหาแหล่งติดเชื้อในร่างกาย 1) ชักประวัติและตรวจร่างกายเพื่อค้นหาภาวะที่มีการติดเชื้อในร่างกาย 2) หากพบการติดเชื้อในอวัยวะของ ร่างกายที่ชัดเจน เช่น แผล/ฝีที่ผิวหนัง ให้รายงานแพทย์เพื่อพิจารณากำจัดแหล่งติดเชื้อ 3) แนะนำผู้ป่วยและญาติในการป้องกันการติดเชื้อ เช่น การดูแลความสะอาดของร่างกาย การรับประทานอาหาร การดูแลความสะอาดหลังขับถ่าย 4) ให้การพยาบาลโดยยึดหลักเทคนิค ปลอดภัย 5) ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การเพื่อค้นหาการติดเชื้อต่างๆ ตามแผนการรักษา เช่น การตรวจนับเม็ดเลือด (Complete Blood Count : CBC) การตรวจเพาะเชื้อต่างๆ
ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 2 : เสี่ยงต่อเนื้อเยื่อขาดออกซิเจนเนื่องจากประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนก๊าซที่ลดลงจากพยาธิสภาพปอดอักเสบ	กิจกรรมการพยาบาล 1. ประเมินอาการและอาการแสดงของภาวะพร่องออกซิเจน ได้แก่ ปลายมือ/เท้าเย็น เล็บ ริมฝีปาก ซีด เหนียว กระสับกระส่าย สับสน ระดับความรู้สึกตัวลดลง หายใจเร็วขึ้น 2. ประเมินความรุนแรงของภาวะพร่อง ออกซิเจน หากพบอาการผิดปกติรีบรายงานแพทย์ทันที ได้แก่ - Mild hypoxia (PaO₂ 60-80) มีอาการเหงื่อออก กระสับกระส่าย ปลายมือเท้าเย็นซีด ชีพจรเร็ว ความดันโลหิตสูง หายใจเร็วลึก ใช้กลืนเนื้อในการหายใจมากขึ้น - Moderate hypoxia (PaO₂ 50-60) มีอาการสับสน หัวใจเต้นผิดปกติ จังหวะ อัตราการเต้นของหัวใจเร็วขึ้น ความดันโลหิตเริ่มลดต่ำลง - Severe hypoxia (PaO₂ <50) ปลายมือ/เท้า ริมฝีปากเขียว ผิวหนังลาย หัวใจเต้นช้าลง จนหยุดเต้น หายใจช้าลงจนกระทั่งหยุดหายใจ 3. สังเกตและบันทึกออกซิเจนปลายนิ้ว (O₂ saturation) ทุก 1 ชั่วโมง Keep O₂ saturation > 95% ถ้า O₂ saturation ต่ำลง มากกว่า 2% ประเมินอาการผู้ป่วยและรายงานแพทย์ทันที



ตารางที่ 4 ข้อวินิจฉัยการพยาบาลและกิจกรรมการพยาบาล

ข้อวินิจฉัยการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล
	4. ฟังเสียงปอดเพื่อประเมินเสียงลมเข้าปอด เสียงเสมหะ เสียงผิดปกติต่างๆ อย่างน้อย เวลละ 1 ครั้ง หรือเมื่อผู้ป่วยมีอาการผิดปกติ 5. จัดท่านอนศีรษะสูง 30-45 องศา เพื่อให้กะบังลมหย่อนตัวเพิ่มปริมาตรในช่องอก และปอดสามารถขยายตัวได้ดีขึ้น 6. ดูแลทางเดินหายใจให้โล่งอยู่เสมอโดยการดูดเสมหะอย่างถูกต้องดังนี้ 6.1 ประเมินความต้องการการดูดเสมหะจากการได้ยินเสียงเสมหะในทางเดินหายใจและดูดเสมหะตามความจำเป็น เช่น เมื่อได้ยินเสียงเสมหะ เสียงเครื่องช่วยหายใจผิดปกติ 6.2 เปิดความดันในการดูดเสมหะ 80 - 120 mmHg เวลาที่ใช้ไม่เกิน 10 - 15 วินาที เลือก ขนาดของสาย suction ให้เหมาะสม คือมีขนาด $\frac{1}{2}$ หรือ $\frac{2}{3}$ ของท่อช่วยหายใจ 6.3 Hyperventilate โดยใช้ออกซิเจน 100% จากเครื่องช่วยหายใจ 1 นาทีก่อน-หลัง suction 7. ดูแลท่อทางเดินหายใจอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้ ตรวจสอบตำแหน่งของท่อทางเดินหายใจให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง ไม่ให้ดึงรั้ง ไม่เลื่อนหลุด ไม่กดมูมปาก ดูแลวัด cuff pressure อย่างน้อยเวลละ 1 ครั้ง หรือเมื่อได้ยินเสียง leakage ของ ET tube ฟังเสียงลมเข้าปอดทั้ง 2 ข้างให้เท่ากัน และฟังเสียงลมรั่วทางปาก บันทึกตำแหน่งที่เหมาะสม ช่วยพลิกตะแคงตัวผู้ป่วยเพื่อระบายเสมหะ 8. ดูแลการทำงานของเครื่องช่วยหายใจให้มี ประสิทธิภาพ ดังนี้ ปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจตามแผนการรักษาจัดสายเครื่องช่วยหายใจไม่ให้ดึงรั้ง ระวังระดับน้ำไม่ให้เกิดหักพับงอ และไม่มีน้ำขังเพราะจะมีผลต่อการทำงานของเครื่องช่วยหายใจ การได้รับออกซิเจนของผู้ป่วยลดลงและเสี่ยงต่อการก่อตัวสะสมของเชื้อโรคซึ่งเกิดเสียงของเครื่องช่วยหายใจที่ผิดปกติ 9. ดูแลวัด Tidal Volume (TV) คือปริมาตร อากาศที่หายใจเข้าออกแต่ละครั้งทุกเวอร์หรือเมื่อมีการปรับตั้งการทำงานของเครื่องช่วยหายใจใหม่ 10. ดูแลให้ได้รับยา antibiotic ตามแผนการรักษา 11. สังตรวจและติดตามผลการตรวจ ได้แก่ ABG, chest X-Rays ตามแผนการรักษา

อภิปรายผล

กรณีศึกษาทั้ง 2 ราย เป็นผู้ป่วยที่มา ด้วยอาการสำคัญคือ ไข้ หายใจหอบ วินิจฉัยปอดอักเสบ (Pneumonia) และมีภาวะช็อกจากการ ติดเชื้อในกระแสเลือด (Septic shock) ทั้ง 2 ราย กรณีศึกษารายที่ 1 Pneumonia ผล Tracheal suction culture ผล Staphylococcus aureus ,Blood hemoculture ๖ ชื่อ Streptococcus intermedius มี Organ dysfunction 4 ระบบได้แก่ ระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular) ,ระบบไต (Renal) ,ระบบการหายใจ (Respiration),ระบบตับ (Liver) ใช้ Khonkaen sepsis protocolจ าก

โรงพยาบาลชุมชน ในขณะที่กรณีศึกษารายที่ 2 พบ การติดเชื้อในทางเดินหายใจPneumonia ผล Tracheal suction culture ผล Candida albicans Organ dysfunction 3 ระบบได้แก่ระบบหัวใจและหลอดเลือด(Cardiovascular),ระบบไต (Renal) ,ระบบการหายใจ (Respiration)ไม่ใช้ Khonkaen sepsis protocolจากโรงพยาบาลชุมชน เนื่องจากกรณีศึกษา รายที่ 1 มีการ ระบु Time Zero ได้เร็ว ทำให้สามารถ เข้าถึงแนวทางการรักษาได้อย่างรวดเร็ว รวมถึง การ วินิจฉัยภาวะ Septic shock โดยใช้ Lab Lactate ตั้งแต่โรงพยาบาลชุมชน ถึงแม้ผู้ป่วยจะมีผลการเพาะ เชื้อในเลือดที่บ่งบอกถึงการติดเชื้อในกระแสเลือด แต่

ผู้ป่วยอาการดีขึ้น ปลอดภัย ถอดท่อช่วยหายใจและไม่ มีภาวะ Septic shock ในวันที่ 2 ของการเข้ารับการรักษา และรวมอยู่รักษา 4 วัน ส่วนกรณีศึกษาที่ 2 Admit ที่โรงพยาบาลชุมชน 8 ชั่วโมง เมื่อดูจากอาการ และอาการแสดงเข้าได้กับ กลุ่มเสี่ยง Sepsis ไม่ได้มีการประเมินโดยใช้ Early warning signs ในการคัดกรองผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะ Septic shock แต่เนื่องจากผู้ป่วย ผลการเพาะเชื้อในกระแสเลือดไม่รุนแรงจึงทำให้ปลอดภัยจากภาวะ Septic shock ในวันที่ 2 ของการเข้ารับการรักษา อย่างไรก็ตามในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะ Septic shock และมี Organ dysfunction การประเมินซ้ำเพื่อดูแลผู้ป่วยให้ปลอดภัยจากภาวะวิกฤติและลดภาวะแทรกซ้อนระหว่างการรักษาจึงเป็นสิ่งสำคัญ ในหอผู้ป่วยอายุรกรรม พบว่ามีการใช้ Early warning signs กรณีศึกษา รายที่ 1 ใช้ SOS score ในการเฝ้าระวังการประเมินอาการแต่ไม่ต่อเนื่อง กรณีศึกษารายที่ 2 ใช้ NEW

score ในการเฝ้าระวังการประเมินอาการแต่ไม่ต่อเนื่อง จากกรณีศึกษาพบว่า ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย เป็นกลุ่มเสี่ยงมีโรคเบาหวาน และเป็นผู้สูงอายุ ถือเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ซึ่งเมื่อมีการติดเชื้อ มีแนวโน้มที่จะเกิด Sepsis และ Septic Shock มีการศึกษาปัจจัยด้านผู้ป่วยมีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการทางคลินิกทรุดลงของผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดได้แก่ผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 65 ปี หรือผู้ป่วยที่อยู่ในวัยสูงอายุ รวมทั้งผู้ป่วย ที่มีโรคประจำตัวเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวาน โรคไตเรื้อรัง โรคมะเร็ง โรคตับ^๑ พยาบาลจึงมีความสำคัญในการเฝ้าระวังผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง จึงต้องมีสมรรถนะในการคัดกรองผู้ป่วยโดยใช้ Early warning signs เพื่อค้นหา ประเมิน คัดกรอง และ เฝ้าระวังอาการทรุดลง และให้การดูแลรักษาตามแนวทาง เพื่อเป้าหมายให้ผู้ป่วย ปลอดภัย และ ลดอัตราการเสียชีวิต^๑

เอกสารอ้างอิง

1. Parrillo JE. Pathogenetic mechanisms of septic shock. N Engl J Med. 1993 May 20;328(20):1471-7.
2. 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>
3. Liu L, Liu Y, Xing A, Chen S, Gu M. CT Image Feature under Intelligent Algorithm in the Evaluation of Continuous Blood Purification in the Treatment and Nursing of Pulmonary Infection-Caused Severe Sepsis. Khalaf OI, editor. Compute Math Methods Med. 2021 Nov 28;2021:1-9.
4. Dugar S, Choudhary C, Duggal A. Sepsis and septic shock: Guideline-based management. Cleve Clin J Med. 2020 Jan;87(1):53-64.
5. Gyawali B, Ramakrishna K, Dhamoon AS. Sepsis: The evolution in definition, pathophysiology, and management. SAGE Open Med. 2019 Mar 21;7:2050312119835043.
6. Makic MBF, Bridges E. CE: Managing Sepsis and Septic Shock: Current Guidelines and Definitions. Am J Nurs. 2018 Feb;118(2):34-9.
7. แนวคิดการประเมินผู้ป่วยตามแบบแผนสุขภาพ 11 แบบแผนของกอร์ดอน - ค้นหาด้วย Google [Internet]. [cited 2023 Sep 22]. Available from: <https://www.google.com/search>
8. กัญญณ์พัชญ์ ศรีทอง, พยอม ถิ่นอ้วน, กรรวิ พุฒิมวงค์, นันทน์สิน นาคะกุล, พิธิพัฒน์ เตชะกันทา. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่ออาการทางคลินิกทรุดลงในผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อหลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลภายใน 72 ชั่วโมง. วารสารกองการพยาบาล. 2023 Aug 28;50(2):16-29.
9. จันจิรา กุญแก้ว. การพยาบาลผู้ป่วยปอดอักเสบที่มีการติดเชื้อในกระแสเลือด: กรณีศึกษา. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน. 2022 Nov 15;7(2):22-9.
10. วิจิตรา กุสมภ์ และคณะ. (2556). การพยาบาลผู้ป่วยภาวะวิกฤต: แบบองค์รวม. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล สหประชาพาณิชย์, 2556). หน้า 311-344.