การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อรุนแรงในกระแสเลือดและช็อกจากการติดเชื้อที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวฉับพลัน: กรณีศึกษา 2 ราย

Nursing Care of the Severe Sepsis and Septic Shock Patients with Acute Respiratory Failure : 2 case studies

ปรเมษฐ์ นามชู*

Paramet Namchoo

Corresponding author: E-mail: pmete.nmch@gmail.com

(Received: January 2 , 2024; Revised: January 9, 2024; Accepted: February 9, 2024)

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อรุนแรงในกระแสเลือดตามแนวคิดทางการพยาบาล FANCAS และเสนอแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อรุนแรงในกระแสเลือดและช็อกจากการติดเชื้อ ที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวฉับพลัน

รูปแบบการศึกษา : เชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง รายกรณีศึกษา 2 ราย

วัสดุและวิธีการศึกษา : โดยทบทวนข้อมูลผู้ป่วยติดเชื้อรุนแรงในกระแสเลือด ที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อ และการหายใจล้มเหลว โดยได้ใช้แบบประเมิน FANCAS วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการศึกษา : กรณีศึกษาที่ 1 หญิงไทย อายุ 62 ปี มีอาการไข้สูง ไอมีเสมหะ ก่อนมาโรงพยาบาล 1 วัน แรกรับพบว่า มีไข้ ความดันโลหิตต่ำ มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง แพทย์ได้ให้ผู้ป่วยเข้ารักษาในแผนกอายุรกรรม ต่อมามีภาวะการหายใจล้มเหลว ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจและย้ายเข้ารักษาต่อในหอผู้ป่วยหนัก (ICU) **กรณีศึกษาที่ 2** หญิงไทย อายุ 77 ปี มีอาการเหนื่อย หายใจหอบ ถ่ายอุจจาระเหลว 9 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล แรกรับผู้ป่วยมีภาวะการหายใจล้มเหลวฉับพลัน ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจและรับเข้ารักษาในแผนกผู้ป่วยหนัก ผู้ป่วยทั้งสองรายอยู่ในระยะวิกฤตได้รับการพยาบาลตามแนวคิดทางการพยาบาล FANCAS ดังนี้ 1) ด้านสมดุลน้ำ: เกิดภาวะไม่สมดุลของอิเล็กโตรไลท์ ผู้ป่วยมีภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ มีภาวะความเข้มข้นในเลือดสูงเนื่องจากน้ำตาลคั่งในเลือดมาก 2) ด้านการหายใจ: เกิดภาวะพร่องออกซิเจนในเลือดเนื่องจากภาวะการหายใจล้มเหลวฉับพลัน มีภาวะเสียสมดุลกรดด่างในร่างกาย 3) ด้านภาวะโภชนาการ: มีโอกาสเกิดภาวะทุพโภชนาการเนื่องจากแบบแผนการรับประทานอาหารเปลี่ยนแปลง 4) ด้านการติดต่อสื่อสาร: มีความวิตกกังวล และกลัว เนื่องจากอยู่ในภาวะรุนแรงของโรคและความไม่แน่นอนของการดำเนินของโรค 5) ด้านการทำกิจกรรม: พร่องสุขวิทยาส่วนบุคคลเนื่องจากช่วยเหลือตนเองได้น้อยลง 6) ด้านการกระตุ้น: มีภาวะช็อคจากการติดเชื้อ และมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใส่ท่อช่วยหายใจและการใช้เครื่องช่วยหายใจ

สรุปและข้อเสนอแนะ : แนวคิดทางการพยาบาล FANCAS สามารถนำมาประยุกต์ใช้ดูแลผู้ป่วยติดเชื้อรุนแรงในกระแสเลือดและภาวะช็อกจากการติดเชื้อที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวฉับพลันได้เหมาะสม สามารถใช้รวบรวมข้อมูลสำคัญจำเป็นที่ตอบสนองกับการเปลี่ยนแปลงด้านพยาธิสรีรภาพของผู้ป่วยในภาวะวิกฤต ได้อย่างครบถ้วน

คำสำคัญ : ภาวะติดเชื้อรุนแรงในกระแสเลือด; ภาวะช็อกจากการติดเชื้อ; ภาวะการหายใจล้มเหลวฉับพลัน; แนวคิดทางการพยาบาล FANCAS

* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ งานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลโพนทอง

ABSTRACT

Purposes : To study and compare nursing care for patients with sepsis according to the FANCAS nursing concept and propose nursing guidelines for patients with severe sepsis and septic shock with acute respiratory failure.

Study design : Retrospective descriptive study, 2 case studies.

Materials and Methods : By reviewing data on patients with severe sepsis, septic shock and acute respiratory failure in the Intensive Care Unit Two case studies were selected using the FANCAS assessment, data were analyzed using content analysis.

Main findings : Case Study 1: A 62-year-old Thai female patient came to the hospital with symptoms of fever, cough with sputum, which occurred 1 day before coming to the hospital. Upon admission, it was found that she had a fever and low blood pressure. Diagnosed with severe sepsis and septic shock. Have high blood sugar levels, admitted the patient to the in-patients department of medicine ward and had respiratory failure. She was intubated and transferred to the Intensive Care Unit. Case study 2: A 77-year-old Thai female patient also came to the hospital. She was tired, short of breath, and diarrhea 9 hours before admission. The patient had sudden respiratory failure, was intubated. Both patients were in a critical stage and received nursing care according to the FANCAS nursing concept as follows: 1) Fluid balance: There was an electrolyte imbalance. The patient has an irregular heartbeat. There is a high concentration in the blood due to excessive sugar retention in the blood. 2) Aeration: There is a depletion of oxygen in the blood due to sudden respiratory failure. There is an acid-base balance disorder in the body. 3) Nutrition: There is a chance of malnutrition due to changes in eating patterns. 4) Communication: There is anxiety and fear due to the severity of the disease and the uncertainty of the disease's progress. 5) Activities: Decreased personal hygiene due to being less able to help oneself. 6)Stimulation: There is shock from infection. There is a chance of complications from intubation and mechanical ventilation.

Conclusions and recommendations : The FANCAS nursing concept can be applied to care for patients with severe sepsis and septic shock. Who have acute respiratory failure is appropriate, can be used to collect important information that responds to changes in the pathology of patients in critical situations completely.

Keywords : Severe sepsis; Septic shock; Acute respiratory failure; Nursing concepts FANCAS.

* Professional Nurse, Intensive Care Unit, Phon Thong Hospital.

บทนำ

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นสาเหตุการตายอันดับ 1 ใน 5 ของประชากรโลก คือผู้ป่วยเสียชีวิตจากภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดประมาณ 11 ล้านคน[1] ในประเทศไทยก็พบว่าเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญ จากสถิติปี พ.ศ.2564-2566 มีอัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 33.71 35.24 และ 30.5 ตามลำดับ[2] ซึ่งเป้าหมายการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดคือ อัตราการเสียชีวิตน้อยกว่าร้อยละ 26 ซึ่งในเขตสุขภาพที่ 7 ยังมีอัตราเสียชีวิตในปี พ.ศ.2564-2566 สูงถึงร้อยละ 32.37 34.76 และ 29.03 โดยเฉพาะจังหวัดร้อยเอ็ดก็พบว่า จำนวนผู้ป่วยติดเชื้อรุนแรงในกระแสเลือดมีจำนวน และอัตราการเสียชีวิตเพิ่มมากขึ้น จากสถิติ ปี พ.ศ.2564 – 2566 พบว่าอัตราการเสียชีวิต ร้อยละ 35.36 36.9 และ 32.69 ตามลำดับ ซึ่งผลการดำเนินการในภาพรวมของเขตสุขภาพและจังหวัดร้อยเอ็ด พบว่ายังไม่บรรลุเป้าหมายตามเกณฑ์ตัวชี้วัดที่กำหนด[3] และสถิติของโรงพยาบาลโพนทองก็มีผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในรุนแรงกระแสเลือด เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยอัตราการเสียชีวิตในปี พ.ศ.2564 – 2566 ร้อยละ 5.71 8.64 และ 5.54 ตามลำดับ สำหรับแผนกผู้ป่วยหนัก (ICU) มีผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดเข้ารักษาร้อยละ 52.4 คิดเป็นอันดับหนึ่งในกลุ่มผู้ป่วยหนัก นอกจากนี้จากสถิติการเสียชีวิตในโรงพยาบาลโพนทอง พบว่าการเสียชีวิตด้วยสาเหตุจากภาวะติดเชื้อรุนแรงในกระแสเลือดเป็นสาเหตุสำคัญอันดับหนึ่งอย่างต่อเนื่อง

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด คือจำนวนระบบอวัยวะที่มีการทำงานผิดปกติมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ระบบ[4] การติดเชื้อในระบบสำคัญ ภาวะเลือดเป็นกรด ระบบสมองทำงานบกพร่อง ไตวายเฉียบพลันที่จำเป็นต้องฟอกเลือด[5] นอกจากนี้ยังสัมพันธ์กับการมีอายุมากขึ้น การมีโรคประจำตัว ระยะเวลาการได้รับการผ่าตัดหรือการกำจัดแหล่งติดเชื้อล่าช้า การควบคุมแหล่งติดเชื้อที่ไม่ครอบคลุม ความรุนแรงของอวัยวะที่ล้มเหลว เมตาบอลิซึมที่ผิดปกติ และการได้รับยาต้านจุลชีพล่าช้า เหล่านี้เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตายของผู้ป่วย[5] โรงพยาบาลโพนทองกำหนดให้ ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อรุนแรงในกระแสเลือด เป็นผู้ป่วยวิกฤต จำเป็นต้องได้รับ การดูแลแบบช่องทางด่วน (Sepsis Fast Track) ใน ICU ตั้งแต่ปี พ.ศ.2565-2566 โดยยึดตามกลยุทธ์ Hour-6 bundles sepsis[6]

การพยาบาลเพื่อให้ผู้ป่วยวิกฤตปลอดภัยนั้น ต้องใช้กระบวนการพยาบาลอย่างสมบูรณ์ครบถ้วน ผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะศึกษาเปรียบเทียบกรณีศึกษาผู้ป่วยติดเชื้อรุนแรงในกระแสเลือดและภาวะช็อกจากการติดเชื้อที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวฉับพลัน โดยใช้แนวคิดทางการพยาบาล FANCAS มาใช้ในการประเมินปัญหากำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลและให้การพยาบาล เพื่อไม่ให้เกิดภาวะคุกคามต่อชีวิตผู้ป่วยวิกฤต มีการประเมิน 6 ด้าน ดังนี้ 1) สมดุลน้ำ (Fluid balance) 2) การหายใจ (Aeration) 3) ภาวะโภชนาการ (Nutrition) 4) การติดต่อสื่อสาร (Communication) 5) การทำกิจกรรม (Activity) 6) การกระตุ้น (Stimulation)[7]

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อรุนแรงในกระแสเลือดตามแนวคิดทางการพยาบาล FANCAS ในกรณีศึกษา 2 ราย
2. เพื่อศึกษาผลลัพธ์และเสนอแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อรุนแรงในกระแสเลือดและช็อกจากการติดเชื้อที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวฉับพลัน ในกรณีศึกษา 2 ราย

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบพรรณนาย้อนหลัง เปรียบเทียบการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อรุนแรงในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวฉับพลันที่เข้ารักษาในหอผู้ป่วยหนักโรงพยาบาลโพนทอง จำนวน 2 ราย ศึกษาระหว่างเดือนตุลาคมถึง ธันวาคม 2566 ผู้ศึกษาได้ทบทวนเวชระเบียน รวบรวมข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค้นคว้าแนวทางการรักษา การพยาบาล และแนวคิดการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด จากตำราวิชาการและงานวิจัย รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วย วางแผนการพยาบาลตามกระบวนการพยาบาล และ

เปรียบเทียบกรณีศึกษาทั้งสองราย ใช้เครื่องมือแบบบันทึกการประเมินผู้ป่วยตามแนวคิดทางการพยาบาลแฟนคัส (FANCAS) ร่วมกับการใช้แนวปฏิบัติ การดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Protocol Sepsis) ซึ่งคณะทำงานการ Service Plan สาขาอายุรกรรมระดับจังหวัด ได้พัฒนามาจาก The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3)[8]

การพิทักษ์สิทธิ์และจริยธรรมการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ผ่านการขออนุญาตและพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด เลขที่ COE 1152566 และผู้ศึกษาขออนุญาตเข้าถึงข้อมูลกรณีศึกษาจากคณะกรรมการพัฒนาระบบดูแลผู้ป่วย และแพทย์ผู้รักษา ข้อมูลส่วนตัวทุกอย่างของกรณีศึกษา จะเก็บไว้เป็นความลับ ซึ่งไม่สามารถระบุถึงตัวผู้ป่วยได้ และจะทำลายข้อมูลเมื่อบทความวิจัยได้รับเผยแพร่ภายใน 1 ปี

ผลการศึกษา

กรณีศึกษาที่ 1 ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 62 ปี กู้ชีพตำบลนำส่ง ด้วยอาการมีไข้สูง ไอมีเสมหะ เป็นก่อนมาโรงพยาบาล 1 วัน โรคประจำตัว เป็นเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และไตวายเรื้อรัง แรกรับที่ห้องฉุกเฉิน พบว่ามีไข้สูงมีความดันโลหิตต่ำ และระดับน้ำตาลในเลือดสูง ได้แก้ไขภาวะวิกฤตเบื้องต้นก่อนรับไว้ในโรงพยาบาลที่แผนกอายุรกรรม หลังจากนั้นยังมีภาวะ Septic Shock, Hyperglycemia และ Respiratory failure จึงได้ย้ายผู้ป่วยเข้ารักษาต่อที่แผนกผู้ป่วยหนัก (ICU) รักษาต่อจนอาการทุเลา จำหน่ายกลับบ้าน

กรณีศึกษาที่ 2 เป็นผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 77 ปี กู้ชีพตำบลนำส่ง ด้วยอาการเหนื่อย หายใจหอบ อุจจาระเหลว 1 ครั้ง เป็นก่อนมาโรงพยาบาล 9 ชั่วโมง มีโรคประจำตัว คือ เบาหวาน และความดันโลหิตสูง แรกรับที่ห้องฉุกเฉิน พบว่าผู้ป่วยหายใจหอบเหนื่อย 40 ครั้งต่อนาที ฟังเสียงปอดมี Coarse crepitation ออกซิเจนในเลือดต่ำ 85% ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ และรับไว้รักษาในโรงพยาบาลที่แผนกผู้ป่วยหนัก (ICU) รักษาต่อจนอาการทุเลา จำหน่ายกลับบ้าน

กรณีศึกษาทั้งสองราย สามารถเปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลด้านสุขภาพ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลสุขภาพ ระหว่างกรณีศึกษาที่ 1 กับ กรณีศึกษาที่ 2

ข้อมูลผู้ป่วยกรณีศึกษา	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2
เพศ	หญิง 62 ปี 9 เดือน	หญิง 77 ปี 10 เดือน
อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล	ไข้ วิงเวียนศีรษะ 1 วันก่อนมา	ไข้ หายใจหอบ 6 ชั่วโมงก่อนมา
ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน	มีไข้ ไอ มีเสมหะสีขาว 1 วัน	9 ชั่วโมง มีไข้ ถ่ายเหลว 1 ครั้ง 6 ชั่วโมงก่อนมาหายใจหอบ เหนื่อยมาก
ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต	โรคประจำตัว DM, HT, CKD	โรคประจำตัว DM, HT
การวินิจฉัยโรคครั้งแรก	Severe sepsis and Septic shock	Pneumonia with Severe sepsis

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลผู้ป่วยกรณีศึกษา	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2
การวินิจฉัยโรคครั้งสุดท้าย	1. Acute pyelonephritis 2. Klebsiella pneumoniae septicemia, severe sepsis 3. Septic shock 4. Respiratory failure 5. AKI 6. Atrial fibrillation 7. Simple hyperglycemia	1. Infective diarrhea 2. Pneumonia 3. CHF 4. Metabolic acidosis 5. Severe sepsis 6. Respiratory failure 7. Pre renal-azotemia 8. Hyperglycemia
วันที่เข้ารักษา-จำหน่าย	14 -22 เมษายน 2566 (9 วัน)	13 -18 กรกฎาคม 2566 (5 วัน)

จากตารางเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไป จะพบว่า กรณีศึกษาทั้งสองราย มีอาการสำคัญที่มาโรงพยาบาลคล้ายกัน ลักษณะการเจ็บป่วยในอดีต และโรคประจำตัวเหมือนกัน ทำให้เมื่อเจ็บป่วยรุนแรง เข้าสู่ภาวะวิกฤต และการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆคล้ายคลึงกัน เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลผู้ป่วยตามกรอบแนวคิดทางการพยาบาลของ FANCAS และสรุปข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ระหว่าง กรณีศึกษาที่ 1 กับกรณีศึกษาที่ 2 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบข้อมูลผู้ป่วยตามกรอบแนวคิดทางการพยาบาลของ FANCAS และสรุปข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ระหว่าง กรณีศึกษาที่ 1 กับกรณีศึกษาที่ 2

FANCAS	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2
F : Fluid Balance	แรกรับ BT=39° C, PR=102, RR=20, P=90/45, MAP=60 mmHg.,83/45(MAP=58) mmHg. ปลายมือเท้าเย็น BUN=49 mg/dl.Cr.= 3.32 mg/dl. eGFR =14.199 ml/min/1.73 m^2, TCO_2 =12 mmol/L, Anion gap 24 mmol/L, Calcium, total=9.9 mg/dl. ได้ให้ 0.9% NSS free flow 2 ครั้งๆละ 500 ml. วัด BP=87/50 (MAP=62). และ BP=91/49(MAP=57) mmHg. U/S;IVC; 11.0, 7.4 mm conlapse. ให้ Hydrocortisone 200 mg.IV stat, และ 200 mg.iv. drip in 24 hr. ยังพบ BP=68/38(48), BP=80/45(56) MAP<65 mmHg ได้เพิ่ม Norepinephine (4:250) iv drip ขึ้นทุก 1 ชั่วโมงจนถึง 50 ml/hr. ในหอ ICU แพทย์ใส่ C- line Rt.IJV. วัด CVP=9 cmH_2O. มีภาวะ.	แรกรับผู้ป่วยตื่นรู้สึกตัวรู้เรื่อง LOC : $E_4V_5M_6$ ผู้ป่วยท่าทางเหนื่อยอ่อนเพลียมาก วัดสัญญาณชีพ BT=36.5° C, PR 118 ครั้ง/นาที BP 137/83 mmHg. ปลายมือเท้าอุ่น พบ BUN 28, Cr 1.63, eGFR 30.17 Electrolyte; TCO_3 11, Ca 0.33 mmol/L, Mg 2.3, PO_4 5.6 Lactate serum 79 mg/dl. Serum Ketone : positive (0.7mmol/L) ได้ Acetate Ringer Solution free flow 500 ml. และเจาะซ้ำอีก 6 ชั่วโมง Lactate = 35 mmol/dl. วันที่ 2 ใน ICU มีภาวะสับสน ร่วมกับ Aute Kidney Injury (BUN=30 Cr.=1.3 eGFR=36.9 lactate serum=21mg/dl. (2.3 mmol/L) ปัสสาวะออก 50 - 65 ml/hr. วันที่ 3 ที่เข้ารักษาใน ICU ปัสสาวะออกมากขึ้น Fluid Intake 3,320 ml. : Urine Output 600 ml/day Blood sugar แรกรับ 12.00 น. =246 mg/dl 18.00 น. =153 mg/dl.24.00 น.= 135 mg/dl และสูงต่อเนื่อง

ตารางที่ 2 (ต่อ)

FANCAS	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2
	AF c RVR; HR 130-150 ได้ Amiodarone 150 mg. ฉีด และ Amiodarone 900 mg. +5%DW 500 ml. IV drip, Intake 2,000 ml. Urine Output 100 ml. Blood sugar แรกรับ 06.00 น.´=357 mg/dl 12.00น. =502 mg/dl 18.00 น. =438 mg/dl. 24.00 น.= 402 mg/dl	
ผลการเปรียบเทียบ : กรณีศึกษาทั้งสอง มีภาวะ Fluid imbalance และ AKI เหมือนกัน แต่ในกรณีศึกษาที่ 1 มีแนวโน้มรุนแรงและเสียสมดุลนานกว่า Prolong hypoperfusion จนเกิดภาวะ Lactic acidosis ได้รับยา Hydrocortisone และ Sodium bicarbonate[9]		
สรุปข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล 1. เกิดภาวะไม่สมดุลของอิเล็กโตรไลท์ เนื่องจากการทำงานของไตเสียหน้าที่ (กรณีศึกษาที่ 1 และ 2) 2. มีโอกาสที่เนื้อเยื่อได้รับเลือดเลี้ยงไม่เพียงพอเนื่องจากประสิทธิภาพหัวใจสูบฉีดเลือดได้ลดลง จากภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (กรณีศึกษาที่ 1)		
A : Aeration	แรกรับ BT=39 องศาเซลเซียส PR 102 ครั้ง/นาที, RR 20, ครั้ง/นาที BP 83/45, MAP 58 mmHg. ปลายมือเท้าเย็นเสียงปอดมี Crepitation both lungs ABG: Primary Metabolic Acidosis, with: Secondary Respiratory Alkalosis ผู้ป่วยหอบเหนื่อยมากขึ้น CXR: Infiltration both lungในICU แพทย์ให้ใส่ HFNC: Flow 50 lpm, FiO_2 0.4 Temp=34 c, ABG: Primary Metabolic Acidosis, with: Appropriately Compensated by Respiratory Alkalosis ได้ 7.5%$NaHCO_3$ +5%DW 850 ml. iv drip ยังมีอาการ หายใจหอบเหนื่อย RR 30-33 ครั้ง/นาที O_2 sat 93-94% จึงใส่ท่อช่วยหายใจ on Mechanical Ventilator : PCV mode: IP 20, RR 16, PEEP 5,FiO_2=0.4 Ti=1.0	แรกรับ ผู้ป่วยท่าทางเหนื่อยอ่อนเพลียมากวัดสัญญาณชีพ BT=36.5° C, PR=118, RR=40, BP=137/83 mmHg. SpO_2 =85% หายใจหอบลึกใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องช่วยหายใจ ท่าทางกระวนกระวาย Lung: coarse crepitation both lungs CXR: Infiltration both lungs จึงใส่ท่อช่วยหายใจ on Mechanical Ventilator : PCV mode: IP=18, RR=18, PEEP=5, FiO_2=0.6 ผล ABG: pH=7.328, $paCO_2$=22.1 mmHg., HCO_3 =11.6, paO_2 =46.3 mmHg. BE= -14.4mmol/l ABG: pH=7.473, $paCO_2$=22.4 mmHg., HCO_3 =16.4 mmol/L , paO_2 =89.6 mmHg BE= -7.2 mmol/L SpO_2 = 97.7% 6 Lactate serum 79 mg/dl. Serum Ketone : positive (0.7mmol/L) มีภาวะ Lactic acidosis มีภาวะสับสน และAKI (BUN=30 Cr.=1.3 eGFR=36.9 ปัสสาวะออก 50 - 65 ml/hr.
ผลการเปรียบเทียบ : ปัญหาด้านการหายใจมีความแตกต่างกันกรณีศึกษาที่ 1 ระบบการหายใจล้มเหลวจนเสียสมดุลกรดด่าง เนื่องจากภาวะ Severe sepsis และ Septic shock นาน ทำให้เกิด Prolong Hypoperfusion จนเกิดภาวะ Lactic Acidosis เนื้อเยื่อได้รับออกซิเจนลดลง อย่างไรก็ตามผู้ป่วยก็ได้รับ Sodium Bicarbonate เพื่อแก้ไขภาวะดังกล่าว[10] และการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง เพื่อช่วยให้ ยากระตุ้นความดันโลหิตในขนาดความเข้มข้นสูงได้อย่างปลอดภัย		

ตารางที่ 2 (ต่อ)

FANCAS	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2
	และสามารถประเมินความเพียงพอของสารน้ำในร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ จนผู้ป่วยสามารถกลับมาเป็นปกติ ส่วนกรณีศึกษาที่ 2 การหายใจล้มเหลวเกิดจากพยาธิสภาพที่ปอด ประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง และมีภาวะ Severe sepsis ร่วมกับภาวะ AKI การแก้ไขภาวะ Respiratory failure แตกต่างกันเล็กน้อย กรณีศึกษาที่ 1 ไม่มีภาวะการหายใจล้มเหลวตั้งแต่แรกรับ แต่มีหลังเกิดภาวะ Septic Shock 17 ชั่วโมง จึงได้ใส่ท่อช่วยหายใจ ขณะที่กรณีศึกษาที่ 2 มีภาวะ Severe Sepsis และการหายใจล้มเหลวเมื่อแรกรับที่ห้องฉุกเฉิน และได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจและเข้ารักษาใน ICU ตั้งแต่แรก อย่างไรก็ตาม การตั้งค่ารูปแบบ (Mode) เครื่องช่วยหายใจเหมือนกันคือ ชนิดแรงดันบวก Pressure Control Ventilator: PCV ; IP16, RR=16, I:E 1:2 PEEP5, FiO_2 0.4 ซึ่งเป็นการตั้งค่าสำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดเป็นกรดร่วมกับภาวะที่ผู้ป่วยมีปอดติดเชื้อ[11] **สรุปข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล :** 1. เกิดภาวะพร่องออกซิเจนในเลือด เนื่องจากภาวะระบบการใจล้มเหลวฉับพลัน (กรณีศึกษาที่ 1 และ 2) 2. มีภาวะเสียสมดุลกรดด่างในร่างกาย เนื่องจากภาวะติดเชื้อรุนแรงในกระแสเลือด ระบบหายใจล้มเหลว การทำงาน ของไตบกพร่อง และระดับน้ำตาลในเลือดสูง (กรณีศึกษาที่ 1 และ 2) (การพยาบาลรวมกับปัญหาข้อที่ 1)	
N: Nutrition	น้ำหนัก 66 กิโลกรัม ส่วนสูง 155 เซนติเมตร ดัชนีมวลกาย 28.57 Ca=9.9 mg/dl.,Mg.=1.8 mg/dl., $P0_4$ =1.1 mg/dl.,K= 4.7 mg/dl., Total protein 8.6, Alb.= 4.3, Hb.= 9 g/dl., Hct.27vol% ประเมิน TEE= 1,764 kcal/day.ได้ BD (1.2:1) 300 ml. 4 มื้อ = 1,440 kcal/day	น้ำหนัก 62 กิโลกรัม ส่วนสูง 150 เซนติเมตร ดัชนีมวลกาย 27.56 : Hgb. 10.7 g/dl. Mg.=2.3 g/dl., PO_4 = 5.6 mg/dl., Total protein 9.4.,Alb. 4.1 g/dL., AST 144, ALT 43., Alk. phos.130 U/L ประเมิน TEE=1,521 kcal/day ได้ BD (1.2:1) 300 mlx4 มื้อ =1,440 kcal/day
	ผลการเปรียบเทียบ : กรณีศึกษาทั้งสองราย มีแบบแผนโภชนาการเปลี่ยนแปลงจากปกติ ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับอาหารเหลวทางสายยางอาหารระหว่างที่รักษาตัวในหอผู้ป่วยหนัก ทำให้ได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ อีกทั้งผู้ป่วยทั้งสองรายมีภาวะ Hyperglycemic ตลอด อาหารเหลวที่ได้รับจึงต้องควบคุมปริมาณและพลังงานอย่างเข้มงวด **สรุปข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล :** เสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการเนื่องจากแบบแผนการรับประทานอาหารเปลี่ยนแปลง (กรณีศึกษาที่ 1 และ 2)	
C : Communication	แรกรับสื่อสารด้วยวาจาได้ แต่มีอาการเหนื่อยหอบง่าย ใน ICU : ใส่ HFNC: Flow 50 lpm, FiO_2 0.4 Temp=34 ยังหอบเหนื่อยมาก มีไข้ BT=39.8 C พยาบาลรายงานแพทย์ใส่ท่อช่วยหายใจ ผู้ป่วยสื่อสารด้วยการเขียน มีอาการกระวนกระวาย สีหน้าตื่นกลัวตลอด มีการหายใจไม่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจได้ Fentanyl (5:1) iv drip ทำให้ง่วงซึม หลับ สื่อสารได้น้อยลง	แรกรับที่ห้องฉุกเฉิน แพทย์พิจารณาใส่ท่อช่วยหายใจเข้ารักษาที่แผนกผู้ป่วยหนัก ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ สื่อสารลำบาก เพราะเขียนหนังสือไม่ได้ วันที่ 2 ใน ICU พบภาวะ Lactic acidosis มีภาวะสับสน ได้ Fentanyl (5:1) iv drip 10 ml./hr. ทำให้ง่วงซึม หลับ สื่อสารได้น้อยลง.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลการเปรียบเทียบ : กรณีศึกษาทั้งสองราย ได้ใส่ท่อช่วยหายใจ พูดคุยสื่อสารลำบาก และได้รับยาช่วยให้พักผ่อนตลอดเวลา แต่กรณีศึกษาที่ 1 พอที่จะเขียนหนังสือสื่อสารได้ ส่วนกรณีศึกษาที่ 2 ไม่สามารถเขียนสื่อสารได้ และมีภาวะระดับการรับรู้สติเปลี่ยนแปลง (Alteration of Conscious) จากภาวะของโรค และอาจจะเกิดจากภาวะ ICU Syndrome ได้เช่นกัน

สรุปข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล : วิตกกังวลและกลัว เนื่องจากอยู่ในภาวะรุนแรงของโรค ความไม่แน่นอนของการดำเนินของโรค ผลการรักษาและหัตถการการรักษา (ผู้ป่วยรายที่ 1 และรายที่ 2)

A: Activity	ก่อนเข้ารักษาผู้ป่วยสามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ปกติ ช่วยเหลือตนเองด้านกิจวัตรประจำวันได้ จากการเจ็บป่วย Severe sepsis/Septic shock และในหอผู้ป่วยหนัก (ICU) ผู้ป่วย on HFNC: Flow 50 lpm, FiO_2 0.4 Temp=34 c, พิจารณาใส่ Central line 3 lumens Rt.IJV. Respiratory Failure ใส่ท่อช่วยหายใจ on Mechanical Ventilator และได้ยา sedative ทำให้ช่วยเหลือตัวเองได้ลดลง ต้องการการช่วยเหลือทั้งหมด ไม่มีแผลกดทับ ADL = 2 คะแนน	ก่อนเข้ารักษาผู้ป่วยสามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ปกติ ช่วยเหลือตนเองด้านกิจวัตรประจำวันได้ แรกผู้ป่วยท่าทางเหนื่อยอ่อนเพลียมาก หายใจหอบลึกใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องช่วยหายใจ ท่าทางกระวนกระวาย Respiratory Failure ใส่ท่อช่วยหายใจ on Mechanical Ventilator ร่วมกับ Congestive Heart failure ทำ Echocardiography; EF= 50% หลังถอดท่อช่วยหายใจ ยังใส่ High Flow Nasal Canular; flow 40 ช่วยเหลือตัวเองได้น้อยมาก ADL = 2 คะแนน

ผลการเปรียบเทียบ : กรณีศึกษาทั้งสองราย ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ มีความจำเป็นต้องจำกัดกิจกรรม ให้ทดแทนกิจกรรมทุกอย่างบนเตียง (Absolute Bed Rest) เพื่อสงวนพลังงานของร่างกาย และการป้องกันท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด ทำให้มีการให้ยา Sedative หรือมีการตรึงอวัยวะผู้ป่วย กรณีมีภาวะ Agitation จนการหายใจไม่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ

สรุปข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล : พร่องสุขวิทยาส่วนบุคคลเนื่องจากช่วยเหลือตนเองได้น้อยลง

FANCAS	กรณีศึกษาที่หนึ่ง	กรณีศึกษาที่สอง
S: Simulation	แรกรับผู้ป่วยตื่นรู้สึกตัวรู้เรื่อง LOC : $E_4V_5M_6$ มีภาวะ Septic Shock BP=80/45, MAP 56 (MAP<65 mmHg.) ได้รับยา Norepinephine (4:250) iv drip ปรับความเข้มข้นขึ้นเป็น NE(8:100) หลังจากใส่ Central line, Urine culture : Krebsiella sp. Resistant : Ampicillin, Tetracycline., Susceptible : Ceftriaxone, Ceftazidime., มี Hyperglycemic high ได้ยาฉีด Insulin ตลอด	แรกรับผู้ป่วยตื่นรู้สึกตัวรู้เรื่อง LOC : $E_4V_5M_6$วันที่ 2 ใน ICU พบภาวะ Lactic acidosis มีภาวะสับสนจึงได้ Fentanyl (5:1) iv drip ทำให้ง่วงซึม U/A: พบ infection, Turbidity : Slightly turbid, Specific gravity : 1.032, pH: 5.5 , blood 1+ RBC: 5-10 / HP, WBC: 2-3 /HP Bacteria = Numerous (>100/HPF) U/C: No growth, มี Hyperglycemic high ได้ยาฉีด Insulin ตลอด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลการเปรียบเทียบ : กรณีศึกษาทั้งสองราย ได้รับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ด้วยอินซูลินฉีด เนื่องจากมีระดับน้ำตาลในเลือด เกิน 200 mg/dl ในช่วงวิกฤตซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนสำคัญในภาวะติดเชื้อรุนแรงในกระแสเลือด[10] ส่วนการประเมินความก้าวหน้าของการรักษาด้วยค่า Lactate serum แตกต่างกัน กรณีศึกษาที่ 1 ได้รับการตรวจระดับ Lactate serum 2 ครั้ง (ชั่วโมงแรก กับชั่วโมงที่ 6) ในขณะที่กรณีศึกษาที่ 2 ได้รับการตรวจติดตามทุก 2-4 ชั่วโมง ตามแนวทาง[12] ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยรายที่ 1 เข้ารักษาในหอผู้ป่วยสามัญก่อน เป็นเวลาหลายชั่วโมง ขณะที่กรณีศึกษาที่ 2 ได้รับการดูแลแบบ Fast Track Sepsis เข้ารักษาใน ICU เลยตั้งแต่เริ่มรักษา

สรุปข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล :

1. มีภาวะ Shock เนื่องจากการติดเชื้อในกระแสเลือด หรือ ปริมาณเลือดออกจากหัวใจต่อนาทีลดลง เนื่องจากภาวะหลอดเลือดขยายตัวทั่วร่างกาย จากการติดเชื้อในกระแสเลือด (กรณีศึกษาที่ 1)
2. มีภาวะการติดเชื้อรุนแรงในกระแสเลือด (กรณีศึกษาที่ 1 และ 2)
3. เสี่ยงต่ออันตรายจากภาวะความเข้มข้นในเลือดสูงเนื่องจากน้ำตาลคั่งในเลือดมาก (กรณีศึกษาที่ 1 และ 2)
4. ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใส่ท่อ ช่วยหายใจและการใช้เครื่องช่วยหายใจ (กรณีศึกษาที่ 1 และ 2)

จากตารางการเปรียบเทียบจะเห็นว่า การวิเคราะห์ปัญหาทางการพยาบาลของผู้ป่วย ตามแนวคิดทางการพยาบาล FANCAS นั้น จะทำให้สามารถแจกแจงปัญหาแต่ละด้านของผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุม ซึ่งกรณีศึกษาทั้งสอง มีปัญหาทางการพยาบาลที่คล้ายคลึงกัน สำหรับกิจกรรมการพยาบาลผู้ศึกษาจะนำเสนอตัวอย่างรายการปัญหาทางการพยาบาลในระยะวิกฤตที่สำคัญ ดังนี้

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 1 มีภาวะพร่องออกซิเจนในเลือด เนื่องจากภาวะการหายใจล้มเหลวฉับพลัน (กรณีศึกษาที่ 1 และ 2)

ข้อมูลสนับสนุน : ผู้ป่วยมีภาวะระบบหายใจล้มเหลว ภาวะเสียสมดุลกรดด่างในร่างกาย

ผู้ป่วยรายที่ 1 ; ABG: pH= 7.233, pCO_2 24.1 mmHg. pO_2 34.2 mmHg.$cHCO^3$-10.2 , BE -17.3 mmol/l cSO_2 56.8 %

ผู้ป่วยรายที่ 2 ; ABG:pH : 7.328, pCO2 : 22.1 mmHg. pO_2 : 46.3 mmHg. $cHCO^3$- : 11.6 mmol/l BE : -14.4 mmol/l, cSO_2 : 80.2 %, Lactate : 12.43 mmol/L

วัตถุประสงค์การพยาบาล : ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะพร่องออกซิเจนและการหายใจล้มเหลวมีสมดุลกรดด่างในร่างกาย

เกณฑ์การประเมินผล : 1) การหายใจสัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ 2) อัตราการหายใจ 12 - 20 ครั้ง/นาที เสียงการหายใจปกติ 3) Capillary refill < 2 วินาที 4) ผลการตรวจ ABG พบค่า paO_2 83 - 108 mmHg และ O_2 saturation > 95 % ค่า pH 7.35 - 7.45, pCO_2 35 - 45 mmHg และ HCO_3- 22 - 26 mEq/L ผลการตรวจ Chest X ray ปกติ ระดับ ความรู้สึกตัวปกติ ไม่มีอาการหายใจหอบลึก

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินอาการและอาการแสดงของภาวะพร่องออกซิเจน เช่นปลายมือ/เท้าเย็น เล็บ ริมฝีปาก ซีด เขียว กระสับกระส่าย ซึม ระดับความรู้สึกตัวลดลง หายใจเร็วตื้น

2. ประเมินความรุนแรงของภาวะพร่องออกซิเจน หากพบอาการผิดปกติรีบรายงานแพทย์ทันที ได้แก่

2.1 Mild hypoxia (PaO_2 60-80 mmHg.) มีอาการเหงื่อออก กระสับกระส่าย ปลายมือเท้าเย็นซีด ชีพจรเร็ว ความดันโลหิตสูง หายใจเร็วลึก ใช้กล้ามเนื้อในการหายใจมากขึ้น

2.2 Moderate hypoxia (PaO_2 40-60 mmHg.) มีอาการสับสน หัวใจเต้นผิดจังหวะ อัตราการเต้นของหัวใจเร็วขึ้น ความดันโลหิต เริ่มลดต่ำลง

2.3 Severe hypoxia (PaO_2 <40 mmHg.) ถ้าต่ำลง

มากกว่า 2% ประเมินอาการและรายงานแพทย์ทันที

3. ฟังเสียงปอดเพื่อประเมินเสียงลมเข้าปอด เสียงเสมหะ อย่างน้อยเวรละ 1 ครั้ง หรือเมื่อผู้ป่วยมีอาการผิดปกติ

4. จัดท่านอนศีรษะสูง 30-45 องศาเพื่อให้กะบังลมหย่อนตัวเพิ่มปริมาตรในช่องอก และปอดสามารถขยายตัวได้ดีขึ้น

5. ดูแลทางเดินหายใจให้โล่งอยู่เสมอโดยการดูดเสมหะอย่างถูกต้อง ตามหลัก ประเมินความต้องการการดูดเสมหะ ใช้ความดันในการดูดเสมหะเหมาะสม เวลาที่ใช้ไม่เกิน 10 -15 วินาที เลือกขนาดของสาย ให้เหมาะสม และ Hyperventilate 1 นาที ก่อนและหลังจากดูดเสมหะ

6. ดูแลท่อทางเดินหายใจ การทำงานของเครื่องช่วยหายใจให้มีประสิทธิภาพ ดูแลวัด Tidal Volume อากาศ ที่หายใจเข้าออกแต่ละครั้งทุกชั่วโมง

7. ดูแลให้ยา Fentanyl ตามแผนการรักษา เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยสงบ ไม่ต่อต้านการใช้เครื่องช่วยหายใจ

8. ส่งตรวจและติดตามผลการตรวจ ตามแผนการรักษา ได้แก่ ABG, chest X –Ray

ประเมินผลการพยาบาล

กรณีศึกษาที่ 1 : วันที่ 3 ของการรักษา การหายใจสัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ อัตราการหายใจ 12 - 20 ครั้ง/นาที เสียงการหายใจปกติ Capillary refill < 2 วินาที ตรวจ ABG: pH= 7.563, pCO_2 18.2 mmHg., pO_2 143.1% $cHCO^3$-16.4 mmol/l, BE-5.7 mmol/l,cSO_2 99.6 % ผลการตรวจ Chest X ray มี Infiltration ลดลง

กรณีศึกษาที่ 2 : วันที่ 4 ของการรักษา การหายใจสัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ อัตราการหายใจ 16 - 18 ครั้ง/นาที เสียงปอดมี mild crepitation, Capillary refill < 2 วินาที ตรวจ ABG: pH : 7.437,pCO_2 : 22.4 mmHg., pO_2 : 89.6 mmHg., $cHCO^3$- 16.4 mmol/l, BE : -7.2 mmol/l, cSO_2 : 97.7 % ผลการตรวจ Chest X ray มี Infiltration ลดลง

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 2 ผู้ป่วยมีภาวะติดเชื้อรุนแรงในกระแสเลือด (ผู้ป่วยรายที่ 1และรายที่ 2)

ข้อมูลสนับสนุน

กรณีศึกษาที่ 1 : มีสัญญาณชีพผิดปกติ มีไข้ BT 39 องศาเซลเซียส อัตราการหายใจ > 20 ครั้งต่อนาที ชีพจร 102 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 83/45 (MAP=57) และ 83/47 mmHg. Sp O_2 98% WBC= 21,730, Neutrophil 90 , band form 2%, Lactate 41 mg/dl Urine culture : Krebsiella sp. H/C (no.1) after 24 hr. Gram Nagative Bacilli Organism : Krebsiella ssp.

กรณีศึกษาที่ 2 : CBC count : 17,760 cell/mm^3 RBC count 4.3 x 10^6 cell/mm^3 Hb 11.8 g/dl. Neutrophil 87 %, Lymphocyte 8 % Lactate 79 mg/dl (6 mmol/l) Lactate 54 mg/dl. (6 mmol/l)

วัตถุประสงค์การพยาบาล : ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

เกณฑ์การประเมินผล : 1) สัญญาณชีพเป็นปกติ 2) ผลการตรวจ CBC เป็นปกติ 3) ผลเพาะเชื้อเป็นปกติ และ 4) ความอิ่มตัวของออกซิเจนปลายนิ้วมากกว่า 95%

กิจกรรมการพยาบาล

1. ซักประวัติค้นหาสาเหตุของการติดเชื้อ ส่งตรวจเลือดเพาะเชื้อ อุจจาระ ปัสสาวะเพาะเชื้อ เสมหะเพาะเชื้อ และอื่นตามแผนการรักษา

2. ตรวจและบันทึกสัญญาณชีพ อาการและอาการแสดงทุก 15 นาทีในชั่วโมงแรกที่ให้สารน้ำ และทุก 30 นาทีในชั่วโมงที่สอง และยืดเวลาออกไปเป็นทุกหนึ่งชั่วโมงจนพ้นระยะวิกฤต อย่างน้อย 24 ชั่วโมง

3. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับความสมดุลน้ำ และอิเล็กโตรไลท์ โดยมีการติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ถ้าพบความผิดปกติรายงานแพทย์ทราบ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการแก้ไข

4. ลดปัจจัยส่งเสริมการทำให้ผู้ป่วยได้รับการติดเชื้อเพิ่มขึ้น โดยใช้เทคนิกการพยาบาลอย่างมีมาตรฐาน

5. ติดตามผลการตรวจทางโลหิตวิทยา เพื่อประเมินภาวะติดเชื้อ

6. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษาของแพทย์ กรณีศึกษาที่1 ให้ Ceftazedime 2 กรัม ผสมใน 0.9% NaCl 100 ml. หยดทางหลอดเลือดดำใน 30 นาที ให้ทุก 8 ชั่วโมง กรณีศึกษาที่ 2 ให้ Ceftriaxone

2 กรัม ผสมใน 0.9% NaCl 100 ml. หยดทางหลอดเลือดดำให้ทุก 24 ชั่วโมง

7. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับปริมาณสารน้ำทางหลอดเลือดดำอย่างเพียงพอตามแผนการรักษาแพทย์ ทั้งสองกรณีศึกษาได้รับ Acetate Ringer Solution 1,000 ml. หยดทางหลอดเลือดดำอัตรา 100 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง

ประเมินผลการพยาบาล

กรณีศึกษาที่ 1 : ไข้เริ่มลดลงต่ำกว่า 38 องศาเซลเซียส ในวันที่ 4 ของการรักษา วันแรกตรวจพบ CBC; WBC 61,030 cell/mm^3 (critical value) Lactate 41 mg/dl วันที่ 7 ของการรักษา CBC count 12,220 cell/mm^3 Lactate 15 mg/dl, SpO_2 =100%

กรณีศึกษาที่ 2 : BT=36.8 C,PR=94, RR=22, BP=132/77 mmHg. CBC ; WBC count : 17,760 cell/mm^3 Neutrophil 87 % Lactate จาก 79 mg/dl ลดลง 15 mg/dl. ผลตรวจเพาะเชื้อ 72 ชั่วโมงไม่พบเชื้อ SpO_2 97-100%

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 3 : มีภาวะปริมาณเลือดออกจากหัวใจต่อนาทีลดลง เนื่องจากภาวะหลอดเลือดขยายตัวทั่วร่างกาย จากการติดเชื้อ (มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อ) (ผู้ป่วยรายที่ 1)

ข้อมูลสนับสนุน : ผู้ป่วยมีอุณหภูมิกาย 38.5 – 40.5 องศาเซลเซียส มีอาการหายใจเร็วตื้น 20-30 ครั้งต่อนาที ชีพจรเร็ว 100-118 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 83/45 (MAP=57), CVP 5-7 cmH_2O หายใจเหนื่อยหอบ ซึมลง CBC count (1) 61,030 (2) 48,970 cell/mm^3 (critical) RBC count 4.94 x 10^6 cell/mm^3 Neutrophil 96 % Lymphocyte 2%

วัตถุประสงค์การพยาบาล : ผู้ป่วยมีความปลอดภัยจากภาวะปริมาณเลือดออกจากหัวใจต่อนาทีลดลง (ปลอดภัยจากภาวะช็อก)

เกณฑ์การประเมินผล

1) ระดับความรู้สึกตัวปกติ 2) สัญญาณชีพเป็นปกติ BP 90/60-140/90 mmHg., MAP ≥ 65 mmHg., T 36-37.5 °C, P 60-100 ครั้ง/นาที R 16-20 ครั้ง/นาที, O2sat ≥ 95 % 3) ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการอยู่ในเกณฑ์ปกติ WBC 4,600-10,200 cell/cu.mm , Neutrophil 50-60 %, Urine output Urine output > 30 cc./hr.

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินระดับความรู้สึกตัว ภาวะพร่องออกซิเจน สัญญาณชีพ MAP อาการและอาการแสดงของภาวะช็อก ประเมินทุก 15 นาทีเมื่อ MAP ≥ 65 mmHg ประเมินทุก 1 ชั่วโมง และประเมินทุก 4 ชั่วโมงเมื่ออาการคงที่

2. ดูแลให้ได้รับ O_2 อย่างเพียงพอตามแผนการรักษาของแพทย์และอาการผู้ป่วย

3. ดูแลให้ได้รับ 0.9% NSS 1,000 ml. intravenous. load then 80 ml/hr. (ตามแผนการรักษาของแพทย์)

4. ดูแลให้ได้รับยา Norepinephrine 8 mg. + 5%D/W 100 ml. 20 ml/hr. ทาง Central line Right Internal Jugular Vein. เพื่อ Keep MAP ≥ 65 mmHg.

5. ใส่สายสวนปัสสาวะ ประเมินและจดบันทึกปริมาณ สี ปัสสาวะของผู้ป่วยทุกชั่วโมง ดูแลให้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อชั่วโมง หากมีอาการผิดปกติ ให้รายงานแพทย์ ตวงปริมาณปัสสาวะทุก 1 ชั่วโมง จนสามารถ keep BP ≥ 90/60 mmHg และMAP ≥ 65 mmHg ถ้าจำนวนปัสสาวะออกน้อยกว่า 30 cc./hr. รายงานแพทย์ทราบ

6. บันทึก ปริมาณสารน้ำเข้าและออกร่างกายทุก 8 ชั่วโมงเพื่อติดตามดูแลผู้ป่วยให้มีความสมดุลของสารน้ำและเกลือแร่

7. ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเช่น WBC, Lactate serum เพื่อประเมินการติดเชื้ออย่าง ต่อเนื่อง

8. ประเมินผู้ป่วยที่อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับสารน้ำรวดเร็ว เช่น ผู้ป่วยสูงอายุ โรคหัวใจ ไตวาย และประเมินการให้สารน้ำเกิน เช่น อาการบวมของใบหน้า มือเท้า เสียงหายใจครืดคราด ปอดมีเสียงกรอบแกรบ เสมหะเป็นฟอง

ประเมินผลการพยาบาล

วันที่ 4-5 ของการรักษา ผู้ป่วยตื่นดี รู้สึกตัวรู้เรื่อง สัญญาณชีพ คงที่ BT= 36.5C, PR=68 ครั้ง/นาที RR= 22 ครั้ง/นาที BP=110/58 MAP 77 mmHg. ถอดท่อ

ช่วยหายใจใส่ HFNC: flow 40 Fi O2 0.4, Temp 34 ไว้ต่อ CVP 13 cmH_2Occแพทย์ถอดสาย central line O_2sat ≥ 95 % 3) ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการอยู่ในเกณฑ์ ปกติ WBC count 12,220 cell/mm^3 Neutrophil 74 %, Urine output 200 ml./1 hr.

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 4 : เสี่ยงต่ออันตรายจากภาวะความเข้มข้นในเลือดสูงเนื่องจากน้ำตาลคั่งในเลือดมาก (กรณีศึกษาที่ 1 และ 2)

ข้อมูลสนับสนุน : 1) มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ HbA1C = 15.7 % (กรณีศึกษาที่1) 2) Serum Ketone positive (Case2) 3) มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

วัตถุประสงค์การพยาบาล : ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะภาวะความเข้มข้นในเลือดสูงเนื่องจากน้ำตาลคั่งในเลือดมาก

เกณฑ์การประเมินผล : 1. ระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติที่แพทย์กำหนด 2)ระดับการรับรู้สติของผู้ป่วยปกติ

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินระดับน้ำตาลในเลือด น้ำตาลปลายนิ้วทุก 1-2 ชั่วโมง ตรวจระดับน้ำตาลในเลือดดำทุก 4 ชั่วโมง

2. บันทึกสารน้ำเข้าออกทุก 1-2 ชั่วโมง บันทึกสัญญาณชีพและประเมินระดับความรู้สึกตัวทุก 1 ชั่วโมง

3. ตรวจติดตามผลอิเล็คโตรไลท์ทุก 1-2 ชั่วโมง เมื่ออาการคงที่ ตรวจทุก 2-4 ชั่วโมง ติดตามค่า ABG ทุก 1 ชั่วโมง จนค่า pH >7.2 และตรวจระดับคีโตนในเลือดหรือในปัสสาวะ ตามแผนการรักษา

4. ติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจกรณีที่ระดับโปตัสเซียมผิดปกติ (กรณีศึกษาที่ 1)

5. ดูแลให้ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำอย่างเพียงพอตามแผนการรักษาของแพทย์ และสังเกตอาการขาดน้ำ หรือภาวะได้รับน้ำเกิน ได้แก่ อาการบวม เสียงปอดผิดปกติ

6. วัดความดันหลอดเลือดดำส่วนกลางทุก 1 ชั่วโมง เพื่อประเมินภาวะน้ำขาดหรือน้ำเกิน (กรณีศึกษาที่1)

7. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับอินสุลินตามแผนการรักษาของแพทย์ และสังเกตอาการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำด้วย

ประเมินผลการพยาบาล หลังรักษา 4-5 วัน กรณีศึกษาทั้งสองราย มีระดับน้ำตาลในเลือดคงที่อยู่ในเกณฑ์ที่แพทย์กำหนดคือ 80-180 mg/dl. แต่กรณีศึกษาที่ 1 มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในช่วง 67-80 mg/dl.แต่ระดับการรับรู้สติผู้ป่วยปกติ

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 5 : เกิดภาวะไม่สมดุลของอิเล็กโทรไลต์ เนื่องจากการทำงานของไตเสียหน้าที่ (กรณีศึกษาที่ 1 และ 2)

ข้อมูลสนับสนุน : กรณีศึกษาที่ 1 : BUN 46 mg/dl.,Creatinine 1.97 mg/dl.,eGFR (CKD-EPI)=26.66 ml/min/1.73 m^2 ,sodium 143 mmol/L, potassium 3.1 mmol/L (ต่ำ) TCO2 = 21 mmol/L (ต่ำ), Anion gap 20 mmol/(สูง) **กรณีศึกษาที่ 2 :** sodium 145 mmol/L (สูง) TCO2 =11 mmol/L (ต่ำ) Anion gap 29 mmol/L (สูง) Phosphorus 5.6 mg/dl. (สูง) BUN 28 mg/dl.(สูง) Creatinine 1.63 mg/dl. eGFR (CKD-EPI) = 30.17ml/min/1.73 m^2 (ต่ำ)

วัตถุประสงค์การพยาบาล : ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะไม่สมดุลของอิเล็กโทรไลต์ในร่างกาย

กิจกรรมการพยาบาล

ประเมินอาการและอาการแสดงของภาวะโพแทสเซียมต่ำ คือ อาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง หรือเป็นอัมพาต หัวใจวาย สับสน เพ้อคลั่ง ไม่รู้สติ คลื่นไส้อาเจียน ลำไส้หยุดทำงาน หัวใจเต้นเร็ว และเต้นช้าจนหยุดเต้น ดูแลให้ผู้ป่วย On Monitor EKG เพื่อดูความผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ และเฝ้าระวังความผิดปกติ โดยถ้าผิดปกติจะมี T-wave สูง จนกระทั่งเป็น sine wave อาการจะรุนแรงมาก ถ้าค่าโพแทสเซียม เกินกว่า 9 mEq/L

3. บันทึกสัญญาณชีพทุก 1 ชั่วโมง โดยเฉพาะชีพจรและอัตราการเต้นของหัวใจเพื่อติดตามการเต้นของหัวใจ

4. ดูแลให้การพยาบาลตามแนวทางการรักษาของแพทย์ เพื่อลดระดับโพแทสเซียมในเลือดลง และแก้ไขภาวะความเป็น กรดของร่างกาย ตามแผนการรักษาของแพทย์ดังนี้

4.1 ดูแลการให้ 10% Calcium gluconate 10 ml IV push และ 50% glucose 50 ml+ RI 10 unit IV

Stat เพื่อให้โพแทสเซียมเข้าสู่เซลล์โดยเร็ว โดยทำให้โพแทสเซียมที่อยู่ในกระแสเลือดลดลงด้วยการให้ Insulin ผสมกับ 50% glucose 50 ml ฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำช้าๆ Insulin จะเป็นตัวนำโพแทสเซียมเข้าสู่เซลล์ และให้ 10% Calcium gluconate ทางหลอดเลือดดำช้าๆ เพื่อลดพิษของโพแทสเซียมต่อหัวใจ ป้องกันภาวะหัวใจวาย

4.2 ดูแลการให้ Kalimate 30gm +น้ำ 50 ml oral ทุก 2 ชั่วโมง x3 dose เพื่อขับโพแทสเซียม ออกจากร่างกายสังเกตและเฝ้าระวัง ผลข้างเคียงของยา Kalimate ที่จะทำให้ระดับโซเดียมในร่างกายสูงขึ้น อาจจะเกิดภาวะบวมและหัวใจล้มเหลวได้

4.3 ดูแล การให้ 7.5%$NaHCO_3$ 2 Amp IV push. เพื่อลดภาวะกรดในกระแสเลือด

5. ติดตามผล Electrolyteโดยเฉพาะโพแทสเซียม เนื่องจากไตเสียหน้าที่ ไม่สามารถขับโพแทสเซียมออกทางปัสสาวะได้ ประกอบกับร่างกายมีสภาพเป็นกรดมาก (Severe Metabolic Acidosis) มีการทำลายเนื้อเยื่อมาก

6. ติดตามผล Arterial Blood Gas เพื่อประเมินถึงสภาพความไม่สมดุลของความเป็นกรดและด่างในร่างกาย

7. ติดตามผลการตรวจค่าการทำงานของไต BUN, Cr.

การประเมินผลการพยาบาล

ผู้ป่วยทั้งสองราย ไม่มีอันตรายจากภาวะไม่สมดุลของอิเล็กโตรไลท์ ในร่างกาย

กรณีศึกษาที่ 1 หลังรับไว้ดูแล วันที่ 4 -5 ผลตรวจค่าการทำงานของไตดีขึ้น BUN 29 mg/dl., Creatinine 1.40 mg/dl., eGFR (CKD-EPI) 40.30 ml/min/1.73 m^2 อิเล็กโตรไลท์ ในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติหรือผิดปกติเล็กน้อย Sodium 142 mmol/L, Potassium 4.4 mmol/L, Chloride 106 mmol/L,TCO_2 24 mmol/L, Anion gap 12 mmol/L, Sodium 144 mmol/L, Potassium 4.2 mmol/L, Chloride 106 mmol/L, TCO_2 21 mmol/L, Anion gap : 17 mmol/L กรณีศึกษาที่ 2 หลังรับไว้ดูแล วันที่ 2 ใน ICU ผลตรวจค่าการทำงานของไตดีขึ้น BUN 30 mg/dl.,Creatinine 1.38 mg/dl., eGFR (CKD-EPI) 36.9 ml/min/1.73 m^2 เล็กโตรไลท์ในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติหรือผิดปกติเล็กน้อย Sodium 144, Potassium 4.2, Chloride 106, TCO^2 21, Anion gap : 17 mmol/L.

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 6

ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใส่ท่อช่วยหายใจและการใช้เครื่องช่วยหายใจ (กรณีศึกษาที่ 1 และ 2)

ข้อมูลสนับสนุน : ผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ และใช้เครื่องช่วยหายใจกรณีศึกษาที่1 ใช้เครื่องช่วยหายใจ 3 วัน กรณีศึกษาที่ 2 ใช้เครื่องช่วยหายใจ 4 วัน

วัตถุประสงค์การพยาบาล : ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใส่ท่อช่วยหายใจและการใช้เครื่องช่วยหายใจ

เกณฑ์การประเมินผล : 1) ตำแหน่งใส่ท่อช่วยหายใจไม่มีการเลื่อนหลุด 2) สามารถถอดเครื่องช่วยหายใจได้

กิจกรรมการพยาบาล

1. ตรวจสอบตำแหน่งที่เหมาะสมหลังจากใส่ท่อช่วยหายใจจัดท่อช่วยหายใจให้อยู่ในตำแหน่งที่ไม่ดึงรั้ง

2. ยึดท่อช่วยหายใจให้อยู่กับที่โดยติดพลาสเตอร์หรือใช้เชือกยึดท่อช่วยหายใจโดยให้ดึงไปคนละทาง

3. ตรวจสอบตำแหน่งของท่อช่วยหายใจให้อยู่ในตำแหน่งทุกครั้งที่ให้การพยาบาล

4. ตรวจดูว่าปลายท่ออยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม

5. ประเมินเยื่อบุช่องปากว่า มีรอยแดง หรือมีบาดแผลหรือไม่ อย่างน้อยเวรละหนึ่งครั้ง

6. ทำความสะอาดช่องปากและฟันอย่างน้อยทุก 8 ชั่วโมง

7. วัดความดันกระเปาะลมของท่อช่วยหายใจไม่ให้เกิน 20-30 cmH_2O เพื่อป้องกันการทดทับหลอดลม

8. เปลี่ยนตำแหน่งท่อช่วยหายใจสลับมุมปากซ้ายขวา

9. ตั้งเครื่องช่วยหายใจให้มีปริมาตรอากาศเข้าออกจากปอด ต่อการหายใจเข้าออกหนึ่งครั้ง 500 มิลลิลิตร

10. จดบันทึกตรวจสอบการทำงานของเครื่องช่วยหายใจ ให้ตรงกับค่าที่ตั้งเครื่องช่วยหายใจ

11. สังเกตผิวหนังบริเวณหน้าอก หากตึงมากคลำได้เสียงกรอบแกรบให้รายงานแพทย์

12. ส่งและติดตามภาพถ่ายรังสีทรวงอก เพื่อตรวจสอบตำแหน่งของท่อช่วยหายใจ

ประเมินผลการพยาบาล ไม่มีการเลื่อนหลุดของตำแหน่งการใส่ท่อช่วยหายใจ กรณีศึกษาที่ 1 สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจและถอดท่อช่วยหายได้ได้ วันที่ 4 ของการรักษา กรณีศึกษาที่ 2 สามารถถอดท่อช่วยหายใจได้วันที่ 5 ของการรักษา

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 7 เสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ เนื่องจากแบบแผนการรับประทานอาหารเปลี่ยนแปลง (กรณีศึกษาที่ 1 และ 2)

ข้อมูลสนับสนุน : ผู้ป่วยต้องงดน้ำงดอาหาร เนื่องจากมีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และระดับน้ำตาลในเลือดสูง

วัตถุประสงค์การพยาบาล : เพื่อให้ได้รับสารอาหารอย่างเพียงพอ ห้องกันภาวะทุพโภชนาการ

เกณฑ์การประเมินผล : ระดับอัลบูมิน โปรตีนในเลือดปกติ ความตึงตัวของผิวหนังปกติ

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินติดตามการรับประทานอาหารของผู้ป่วยให้สอดคล้องกับแผนการรักษาของแพทย์เพื่อเตรียมจัดหาอาหารให้ผู้ป่วยเมื่อแพทย์อนุญาตให้รับประทานอาหาร

2. คำนวณสารอาหารและพลังงานที่ผู้ป่วยควรจะได้รับ กรณีผู้ป่วยมีภาวะ Catabolism สูง เช่น Severe Sepsis, Multiple Organ Failure, ใช้เครื่องช่วยหายใจ ควรได้รับพลังงาน 40-50 กิโลแคลอรี่/กก./วัน

3. จัดอาหารระยะปัสสาวะออกน้อย ให้อาหารที่เป็นพวกคาร์โบไฮเดรตสูง เพื่อช่วยลดการสลายโปรตีนมาใช้

4. ในระยะที่มีปัสสาวะออกมากและระยะพักฟื้น เพิ่มโปรตีนขึ้นเป็นวันละ 0.8-1 กรัม/กก./วัน

5. ดูแลให้อาหารทางสายยางอาหาร ตามเวลาอย่างครบถ้วน บันทึกปริมาณ พลังงานที่ผู้ป่วยได้รับแต่ละมื้อ

6. ปฏิบัติตามแผนการรักษา หากมีอาการคลื่นไส้อาเจียนควรให้ยาแก้คลื่นไส้ อาเจียน ก่อนมื้ออาหาร

7. จัดสิ่งแวดล้อมให้รับประทานหารหาร หากเบื่ออาหารให้จัดอาหารจำนวนน้อยแต่บ่อยครั้ง

8. ประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วยติดตามผลตรวจเลือด เช่น อัลบูมิน โปรตีน ในเลือด

ประเมินผลการพยาบาล : ระหว่างรักษาได้อาหารเหลวทางสางสายยางรับได้ทุกมื้อ ความตึงตัวของผิวหนังปกติ **กรณีศึกษาที่ 1** Total protein 8.6 g/dL. Albumin 4.3 g/dL. **กรณีศึกษาที่ 2** Total protein 9.4, Albumin 4.1 g/dL.

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 8 วิตกกังวล และกลัวเนื่องจากอยู่ในภาวะรุนแรงของโรค ความไม่แน่นอนของการดำเนินของโรค ผลการรักษาและหัตถการการรักษา (ผู้ป่วยรายที่ 1 และรายที่ 2)

ข้อมูลสนับสนุน : ผู้ป่วยเจ็บป่วยในระยะวิกฤต มีการเจ็บป่วยรุนแรงครั้งแรกยังไม่มีประสบการณ์การเข้ารักษาในหอผู้ป่วยหนัก ได้รับการทำหัตถการที่ต้องสอดใส่ท่อ อุปกรณ์ต่างๆเข้าในร่างกาย ผู้ป่วยสีหน้าตื่นกลัว วิตกกังวล และ ต้องแยกจากครอบครัว

วัตถุประสงค์การพยาบาล : ลดความวิตกกังวล และกลัวให้กับผู้ป่วย

เกณฑ์การประเมินผล : 1) สีหน้าคลายกังวล คลายความกลัว 2) ให้ความร่วมมือในการรักษา ปฏิบัติตามคำแนะนำของพยาบาล 3) นอนหลับพักผ่อนได้ ไม่มีอาการแสดงว่านอนไม่เพียงพอ

กิจกรรมการพยาบาล

1. สร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ ให้ผู้ป่วยไว้วางใจ มั่นใจว่าจะได้รับการพยาบาลอย่างดี

2. ให้การพยาบาลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด ในระยะที่มีอาการเปลี่ยนแปลงมากและอาการรุนแรง

3. กระตุ้นให้ผู้ป่วยได้ระบายอารมณ์ ความรู้สึกวิตกกังวลและความกลัว เพื่อให้คำอธิบายและให้กำลังใจผู้ป่วย

4. ให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะของโรค ตามความเหมาะสมของการรับรู้ และความพร้อมของผู้ป่วยและญาติ

5. รายงานอาการให้แพทย์ทราบ เพื่อพิจารณาให้ยาช่วยลดความวิตกกังวลตามความเหมาะสม

6. แจ้งให้ผู้ป่วยและญาติทราบก่อนทำหัตถการ อธิบายให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจในความพร้อมของทีมการดูแล

ประเมินผลการพยาบาล

ผู้ป่วยมีสีหน้าคลายกังวล คลายความกลัว ให้ความ

ร่วมมือในการรักษา ปฏิบัติตามคำแนะนำของพยาบาล นอนหลับพักผ่อนได้ ไม่มีอาการแสดงว่านอนไม่เพียงพอ

วิจารณ์

จากการศึกษาเปรียบเทียบการดูแลกรณีศึกษาทั้ง 2 ราย ตามแนวคิดทางการพยาบาล FANCAS จะพบว่ากรณีศึกษามีสาเหตุของการติดเชื้อในกระแสเลือดต่างกัน คือ **กรณีศึกษาที่ 1** มีการติดเชื้อทางเดินหายใจ ภาวะปอดอักเสบ Pneumonia จาก Klebsiella Pneumoniae ซึ่งเป็นการติดเชื้อในกระแสเลือดจากชุมชน (Community Acquired Pneumonia) **กรณีศึกษาที่ 2** ติดเชื้อทางเดินอาหาร Infective Diarrhea ส่งตรวจเพาะเชื้อไม่ระบุเชื้อ กรณีศึกษาทั้งสอง มีข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลในระยะวิกฤตที่คล้ายคลึงกันคือ ผู้ป่วยมีภาวะติดเชื้อในรุนแรงกระแสเลือด มีภาวะพร่องออกซิเจนในเลือด เนื่องจากภาวะการหายใจล้มเหลวฉับพลัน มีภาวะเสียสมดุลกรดด่างในร่างกาย เกิดภาวะไม่สมดุลของอิเลคโทรไลนท์ มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใส่ท่อช่วยหายใจ และการใช้เครื่องช่วยหายใจ เสี่ยงต่ออัตรายจากภาวะความเข้มข้นในเลือดสูงเนื่องจากน้ำตาลคั่งในเลือดมากและแบบแผนการรับประทานอาหารเปลี่ยนแปลง และวิตกกังวลและกลัวเนื่องจากอยู่ในภาวะรุนแรงของโรค ความไม่แน่นอนของการดำเนินของโรค ผลการรักษาและหัตถการการรักษา ส่วนข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ต่างกันคือ **กรณีศึกษาที่ 1** ภาวะช็อกจากการติดเชื้อ มีโอกาสที่เนื้อเยื่อได้รับเลือดเลี้ยงไม่เพียงพอเนื่องจากประสิทธิภาพหัวใจสูบฉีดเลือดได้ลดลงจากภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เชิงกระบวนการดูแล ผู้ศึกษาจึงได้เปรียบเทียบผลลัพธ์การดูแลกรณีศึกษาทั้งสองราย ตามแนวทางการปฏิบัติที่เป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินงาน (Key Performance Index: KPI) ของการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อรุนแรงในกระแสเลือดดังนี้

1. การนำแนวทางในการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดมาใช้ตามมาตรฐาน พบว่าทั้งสองกรณีศึกษามีการปฏิบัติตามแนวทาง มีการค้นหาผู้ป่วยได้รวดเร็ว แต่ยังไม่มีบันทึก NEWS score ซึ่งบทบาทที่สำคัญของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในระยะเริ่มแรก คือการซักประวัติตรวจร่างกาย และ การใช้แบบประเมินต่างๆ ซึ่งจะช่วยให้แพทย์วินิจฉัยโรคได้ถูกต้องแม่นยำ ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว เพิ่มอัตราการรอดชีวิตให้กับผู้ป่วยได้ เนื่องจากทุกชั่วโมงที่เริ่มต้นทำการรักษา ล่าช้า จะเพิ่มอัตราการเสียชีวิตขึ้น 1.04 เท่า[13]

2. การส่งเลือดตรวจเพาะเชื้อ 2 ขวดก่อนเริ่มให้ยาต้านจุลชีพ เป้าหมายคือต้องเจาะหลังการวินิจฉัยภายใน 45 นาที ซึ่งกรณีศึกษาที่1ใช้เวลา 60 นาที กรณีศึกษาที่ 2 ใช้เวลา 41 นาที กรณีศึกษาทั้งสองรายมีการเจาะเลือดเพื่อตรวจเพาะเชื้อ 2 sets ก่อนเริ่มให้ยาต้านจุลชีพ[10,14] อย่างถูกต้อง แต่ระยะเวลาแตกต่างกัน ซึ่งควรทำภายในเวลา 45 นาที หลังการวินิจฉัย เพื่อไม่ให้ล่าช้าในการให้ยาต้านจุลชีพภายใน 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัย[14]

3. การได้รับยาต้านจุลชีพภายใน 1 ชั่วโมง (นับจากเวลาได้รับการวินิจฉัย) กรณีศึกษาที่ 1 ใช้เวลา 1.50 ชั่วโมง ได้ยา Ceftriaxone, Meropenem กรณีศึกษาที่ 2 ใช้เวลา 40 นาที ได้ยา Ceftriaxone กรณีศึกษาทั้งสองราย มีระยะเวลาแตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยได้รับยาภายใน 3 ชั่วโมงหลังจากภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด รวมทั้งการดูแลให้ยาต้านจุลชีพที่ออกฤทธิ์ครอบคลุมเชื้อ (Empiric Antimicrobials) Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus (MRSA) แก่ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดหรือช็อกจากการติดเชื้อ ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อ MRSA[10] โดยคำนึงถึงหลักการบริหารยาอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะการให้ภายใน 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัย ซึ่งหากมีการให้ยาที่ล่าช้าในแต่ละชั่วโมง จะเพิ่มอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 4-8[15]

4. การได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ 30 มิลลิลิตร/กิโลกรัม (1.5 ลิตร สำหรับผู้ใหญ่) กรณีศึกษาที่ 1 มีความล่าช้าในช่วง 1 ชั่วโมงแรก ได้สารน้ำ 1,160 cc ใน 2.30 ชั่วโมงแรกที่ ER ส่วนกรณีศึกษาที่ 2 ได้สารน้ำ 3,000 ml.ใน 1 ชั่วโมง เนื่องจากการได้รับสารน้ำมีความสำคัญ ด้านปริมาณ และระยะเวลาการได้รับสารต่อผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดรุนแรงและมีภาวะช็อกจากการติดเชื้อ จำเป็นต้องให้สารน้ำในปริมาณอย่างน้อย

30 ml/kg ภายใน 3 ชั่วโมง[10] โดยให้ อัตราที่เร็ว 1-2 ลิตร ในชั่วโมงแรกๆ เพื่อแก้ไขภาวะช็อก และภายใน 24-48 ชั่วโมงหลังภาวะช็อก ควรทำให้ปริมาณน้ำในร่างกายคงที่ (Net-neutral) หรือต่ำลงเล็กน้อย (Slightly Negative Balance) รวมทั้งควรใช้เทคนิค Fluid challenge test ซึ่งเป็นการทดสอบการตอบสนองของร่างกายต่อการได้รับสารน้ำ ประกอบการพิจารณาในการให้ สารน้ำแก่ผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง และควรหยุดให้เมื่อไม่มีการตอบสนองต่อการให้สารน้ำแล้ว[9] บทบาทและสมรรถนะสำคัญของพยาบาลในการดูแล ให้ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ นอกจากการปฏิบัติตามหลัก 6 R แล้ว การเลือกตำแหน่งบริเวณ และการทำความสะอาดผิวหนัง (Skin preparation) บริเวณที่จะทำการแทงเปิดเส้นเลือดเพื่อให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ[16] การเลือกขนาดเข็มให้เหมาะสม การดูแลบริเวณ ตำแหน่งที่ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การประเมินความสมบูรณ์ของผิวหนัง (Skin Integrity) การล้างและหล่อสายสวนหลอดเลือดดำ (Flushing and locking) เป็นประเด็นด้านผลลัพธ์ทางการพยาบาลที่ต้องติดตามประเมินผลทั้งสิ้น[16]

5. ผู้ป่วยควรได้รับการดูแลแบบภาวะวิกฤต ภายใน 3 ชั่วโมง หลังได้รับการวินิจฉัย ซึ่งกรณีศึกษาที่1ใช้เวลา 7.50 ชั่วโมง และกรณีศึกษาที่ 2 ใช้เวลา 2.36 ชั่วโมง ก่อนเข้าแผนกวิกฤต ซึ่งประเด็นด้านการบริหารจัดการภายหลังการประเมินสภาพปัญหาและทราบระดับความรุนแรงของผู้ป่วยแล้ว ประเด็นการพิจารณาย้ายผู้ป่วยไปยังสถานที่ที่มีศักยภาพในการรักษาสูงกว่า ควรวางแผนรับภาวะฉุกเฉินที่อาจจะเกิดขึ้นกับผู้ป่วย พิจารณาวางแผนการรายงานแพทย์ให้มาประเมินอาการผู้ป่วยทันที รวมทั้งย้ายผู้ป่วยไปยังแผนกผู้ป่วยวิกฤตเพื่อประสิทธิภาพในการรักษา[17]

6. ระยะเวลาการพักรักษาตัวในหอผู้ป่วยหนัก กรณีศึกษาที่ 1 วันนอนรวม 9 วัน (ICU= 8 วัน ใส่ ET-Tube 3 วัน) กรณีศึกษาที่ 2 วันนอนรวม 5 วัน (ICU= 5 วัน ใส่ ET-Tube 4 วัน) กรณีศึกษาที่1 สามารถถอดท่อหายใจได้เร็วกว่า อาจจะด้วยอายุน้อยกว่า ยังแข็งแรงกว่ากรณีศึกษาที่ 2 แต่ความรุนแรงของโรคมากกว่าทำให้ระยะเวลาการรักษาของกรณีศึกษาที่ 1 นานกว่า 4 วัน[5]

ข้อเสนอแนะ

แนวคิดทางการพยาบาล FANCAS สามารถนำมาประยุกต์ใช้ดูแลผู้ป่วยติดเชื้อรุนแรงในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวฉับพลันได้อย่างเหมาะสม เพราะสามารถช่วยรวบรวมข้อมูลสำคัญจำเป็น ที่ตอบสนองกับการเปลี่ยนแปลงด้านพยาธิสรีรภาพของผู้ป่วยวิกฤต ได้อย่างครบถ้วน ทันกับอาการของผู้ป่วยที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งจะส่งผลให้การดูแลผู้ป่วยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ป่วย ปลอดภัยจากภาวะช็อกจากการติดเชื้อ รวมทั้งลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยลงได้ พยาบาลห้องฉุกเฉินหรือห้องผู้ป่วยแรกรับจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาความรู้ และทักษะ การใช้แบบประเมินผู้ป่วยที่ใช้เฝ้าระวังภาวะที่มีการทำงานผิดปกติของอวัยวะจนเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด National Early Warning Score: NEWS Score พยาบาลหอผู้ป่วยควรได้รับการพัฒนาความรู้ ทักษะ และสมรรถนะในการใช้แบบประเมินการดักจับการติดเชื้อในกระแสเลือด (SOS Score) เป็นอาการเตือนว่ามีการติดเชื้อในกระแสเลือดก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤต ด้วยเช่นกัน

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. The World Health Organization’s first global report on sepsis [Internet]. 2021 [cited 2021 Oct 5]. Available from: https://www.who.int/news/item/08-09-2023
2. Health Data Center. Ministry of Public Health [internet]. 2023 [cited 2023 Oct 5]. Available from; https://hdcservice.moph.go.th
3. กระทรวงสาธารณสุข. Healthkpi [อินเตอร์เน็ต]. 2021 [เข้าถึงเมื่อ 5 ตุลาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: http://healthkpi.moph. go.th
4. Hanlumyuang G. The analysis of contributing factors to septic death in Pakkred Hospital. Journal of Preventive Medicine Association of Thailand. 2020;10(1):108-17.

5. Charoenpong L, Pholtawornkulchai K. Incidence and risk factors associated with mortality from sepsis At Chaophrayayommarat Hospital. Region 4-5 Medical Journal. 2020;39(4):542-60.
6. คณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสาขาอายุรกรรม. แนวทางการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis and Septic Shock). จังหวัดร้อยเอ็ด; 2566.
7. Holloway M. Nursing the Critically ILL Adult. California: Addison-Wesley; 1979.
8. Singer M. Deutschman C S, Seymour C W, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). JAMA. 2016;315(8):801-10.
9. Dugar S, Choudhary C, Duggal A. Sepsis and septic shock: Guideline-based management. Cleveland Clinic Journal of Medicine. 2020;87:53-64.
10. Evans A, Rhodes A, Alhazzani W, Antonelli M, Coopersmith C M, French C, et al. Surviving Sepsis Campaign: International guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. Intensive Care Med. 2021;7(11):1181-247.
11. ปรีชา ธำรงไพโรจน์. การใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างเหมาะสมในภาวะเซพซิส. ใน: ระวีวรรณ เลิศวัฒนารักษ์, มณฑิรา มณีรัตนะพร, สุรัตน์ ทองอยู่, นัฐพล ฤทธิ์ทยมัย, บรรณาธิการ. อายุรศาสตร์ทันยุค. กรุงเทพฯ: พริ้นท์เอเบิ้ล; 2562. หน้า 81-90.
12. Levy M M, Evans L E, Rhodes A. The Surviving Sepsis Campaign Bundle: 2018 update. Intensive Care Med. 2018;46(6): 997- 1000.
13. Seymour C W, Gesten F, Prescott H C, Friedrich M E, Iwashyna T J, Phillips G S, et al. Time to treatment and mortality during mandated emergency care for sepsis. New England Journal of Medicine. 2017;376(23):2235-44.
14. Rhodes A, Evans L E, Alhazzani W, Levy M M, Antonelli M, Ferrer R, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. Intensive Care Med, 2017;43(3):304-37.
15. Thompson K, Venkatesh B, Finfer S. Sepsis and septic shock: current approaches to management. Internal Medicine Journal. 2019;49(2):160-70.
16. ชมรมเครือข่ายพยาบาลผู้ให้สารน้ำแห่งประเทศไทย. แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรี-วัน; 2563.
17. Mathukia C, Fan W, Vadyak K, Biege C, Krishnamurthy M. Modified early warning system improves patient safety and clinical outcomes in an academic community hospital. Journal of Community Hospital Internal Medicine Perspectives. 2015;5(2):267-316.