

การพยาบาลผู้ป่วยปอดอักเสบที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด : กรณีศึกษา 2 ราย

Nursing care of Community acquired Pneumonia with Sepsis : Case study 2 Case

(Received: December 26,2024 ; Revised: December 29,2024 ; Accepted: December 30,2024)

วไลลักษณ์ สีละพัฒน์

walailak seelapat

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นกรณีศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการพยาบาลผู้ป่วยปอดอักเสบที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด เป็นการศึกษารายบุคคล ผู้ป่วยปอดอักเสบที่มีการติดเชื้อในกระแสเลือดจำนวน 2 ราย เลือกแบบเฉพาะเจาะจงในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลห้วยเม็ก ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2567 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2567 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วย การสัมภาษณ์ผู้ป่วยและญาติ การสังเกต การวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบยาวิสัยภาพ อาการและอาการแสดง การรักษา ประเมินปัญหาทางการพยาบาลด้วยแบบแผนสุขภาพ 11 ของกอร์ดอน กำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ให้การพยาบาล และประเมินผลลัพธ์การพยาบาล

ผลการศึกษา : เป็นการศึกษารายบุคคลผู้ป่วย 2 ราย ที่ได้รับการวินิจฉัย Pneumonia with Septic shock โดยรายที่ 1 หญิงไทย อายุ 70 ปี ไข้ เหนื่อยเพลีย ทานได้น้อย มา 3 วัน มีโรคประจำตัวคือ Diabetes mellitus type 2 with Hypertension with Ischemic heart disease และพบ SIRs 3 ข้อ , NEWs 12 คะแนน แพทย์ให้การรักษาด้วยยาปฏิชีวนะ จนอาการดีขึ้น และจำหน่ายกลับบ้าน รวมระยะเวลาการรักษาในโรงพยาบาล 8 วัน รายที่ 2 หญิงไทย อายุ 89 ปี ไข้ ชี้น ทานได้น้อย มา 2 วัน มีโรคประจำตัวคือ Diabetes mellitus type 2 with Hypertension with Old cerebrovascular accident และพบ SIRs 2 ข้อ , NEWs 8 คะแนน แพทย์ให้การรักษาด้วยยาปฏิชีวนะ จนอาการดีขึ้น และจำหน่ายกลับบ้าน รวมระยะเวลาการรักษาในโรงพยาบาล 6 วัน

คำสำคัญ: ปอดอักเสบที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

ABSTRACT

This study was case study aimed to study and compare nursing care for pneumonia patients with sepsis through 2 case studies. Two case pneumonia with sepsis in Huaimek Hospital were purposive conducted between 1 January to 30 September 2024. Data were collected from inpatient medical records taking history from patients and relatives. Compare nursing activities Related textbooks and research documents comparative data were analyzed according to disease progression. Causes risk factors condition assessment treatment received and nursing process. The concept of Gordon's 11 functional health patterns was used as a guide to assess a patient problem, define a nursing diagnosis, plan for nursing care and evaluate.

Results : Case1, female 70 years old has co-morbidities Diabetes mellitus type 2 with Hypertension with Ischemic heart disease. 3 days ago she had a high fever and weakness. She received a symptom assessment history and physical examination and detected 3 points of Systemic Inflammatory Response Syndrome (SIRS) and 3 points of National Early Warning Score (NEWs) 12. She received admit at the female medicine ward for antibiotics until improve. Total treatment was 8 days. Case2, female 89 years old has co-morbidities Diabetes mellitus type 2 with Hypertension with Old cerebrovascular accident. 2 days before came to the hospital she had a fever and weakness . She received a symptom assessment, history and physical examination and detected 2 points of Systemic Inflammatory Response Syndrome (SIRS) and 8 points of National Early Warning Score (NEWs). She received admit at the female medicine ward for antibiotics until improve. Total treatment was 6 days.

Keywords: Pneumonia with sepsis

บทนำ

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (septicemia) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังจากมีการติดเชื้อในร่างกาย เป็นภาวะเจ็บป่วยวิกฤตฉุกเฉินต้องให้การรักษายาบาลอย่างเร่งด่วนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างรุนแรง (severe septicemia) และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (septic shock) เพราะมีการทำลายเนื้อเยื่อการทำงานของอวัยวะสำคัญล้มเหลวนำไปสู่การเสียชีวิตได้กลุ่มผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะช็อกจากการติดเชื้อได้แก่ผู้ป่วยโรคเรื้อรังและมีภาวะทุพโภชนาการ ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดและสอดใส่อุปกรณ์ต่างๆ เข้าสู่ร่างกาย และผู้ป่วยเด็กอายุน้อยกว่า 1 ปี อวัยวะที่ติดเชื้อและทำให้เกิดภาวะช็อกได้บ่อย คือการติดเชื้อในปอด ติดเชื้อในช่องท้อง ติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ^{1,2}

โรคปอดอักเสบจากการติดเชื้อ หรือ pneumonia เป็นชนิดของปอดอักเสบที่พบได้บ่อยที่สุด โดยเชื้อโรคที่เข้าสู่ปอดและทำให้เกิดการอักเสบของถุงลมปอดและเนื้อเยื่อโดยรอบได้แก่ เชื้อไวรัส เชื้อแบคทีเรีย และเชื้อรา ซึ่งเชื้อที่พบจะแตกต่างกันในแต่ละกลุ่มอายุ และสภาพแวดล้อมที่เกิดโรค เช่น ได้รับเชื้อจากชุมชนทั่วไป เรียกปอดอักเสบในชุมชน (community - acquired pneumonia - CAP) หรือ ได้รับเชื้อจากภายในโรงพยาบาล เรียกปอดอักเสบในโรงพยาบาล (nosocomial pneumonia หรือ hospital - acquired pneumonia - HAP)³ ทั้งนี้ เชื้อแบคทีเรียที่พบบ่อยได้แก่ *Streptococcus pneumoniae* , *Haemophilus influenzae* type b , *Chlamydia pneumoniae* , *Legionella* spp . และ *Mycoplasma pneumoniae* ส่วนเชื้อไวรัส ได้แก่ Respiratory Syncytial Virus (RSV) , Influenza หรือเชื้อไข้หวัดใหญ่ และเชื้อราจากมูลนกหรือซากพืชซากสัตว์⁴

การดูแลรักษามุ่งเน้นที่ความรวดเร็วในการคัดกรองอาการของผู้ป่วยที่แสดงอาการเบื้องต้นให้

ได้รับการตรวจวินิจฉัยและการรักษาทันที ประกอบด้วยการบริหารสารน้ำและเลือดทดแทน การให้ยากระตุ้นการหดตัวของกล้ามเนื้อหลอดเลือดและยาที่เพิ่มการบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจ การควบคุมความดันในหลอดเลือดดำส่วนกลาง ความเข้มข้นของออกซิเจนในหลอดเลือดดำส่วนกลาง และค่าความดันเลือดแดงเฉลี่ยให้ได้ตามเป้าหมายที่กำหนด⁵ แผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (Service plan) ตัวชี้วัดที่สำคัญคือ การเจาะเลือดเพื่อเพาะเชื้อ (Hemoculture) ก่อนให้ยาปฏิชีวนะ การได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง หลังจากได้รับการวินิจฉัย การได้รับสารน้ำ 30 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัม (1.5 ลิตรสำหรับผู้ใหญ่) ใน 1 ชั่วโมงแรก ในกรณีไม่มีข้อห้าม ซึ่งตัวชี้วัดข้างต้นต้องปฏิบัติได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 และอัตราผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบภาวะวิกฤต ภายใน 3 ชั่วโมง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30⁶

จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในประเทศไทย มีอัตราการเสียชีวิต ปี 2563 ถึง 2566 เท่ากับ 32.81, 31.91, 34.09 และ 35.35 ต่อแสนประชากรตามลำดับ อัตราการเสียชีวิตในระดับเขต 7 เท่ากับ 28.41, 27.45 ,33.09 และ 34.75 ต่อแสนประชากร และอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในภาพรวมของจังหวัดกาฬสินธุ์ค่อนข้างสูง เท่ากับ 55.77, 55.78, 56.86 และ 48.15 ต่อแสนประชากรตามลำดับ⁸ สาเหตุอัตราการตายสูงเนื่องจากอวัยวะหลายระบบทำงานล้มเหลวจากเนื้อเยื่อขาดออกซิเจนทั่วร่างกายเป็นเวลานาน การวินิจฉัยที่ล่าช้า ทำให้การรักษาไม่ทันท่วงที รวมถึงการได้รับยาปฏิชีวนะและสารน้ำไม่เพียงพอ การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างรุนแรง ในประเทศไทยมีการศึกษาผลการใช้ Early Goal-Directed Therapy (EGDT) ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดพบว่าสามารถชะลอความรุนแรงของอวัยวะล้มเหลวได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนและอัตราตาย⁷ จากการวิเคราะห์

ข้อมูลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดของโรงพยาบาลห้วยเม็ก ในปีงบประมาณ 2563 - 2566 พบจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 297, 198, 123 และ 109 คน จำนวนผู้ป่วยปอดอักเสบ 314 , 229 , 192 และ 239 คน จำนวนผู้ป่วยปอดอักเสบที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด 22 , 28 , 33 และ 26 คน ไม่พบผู้ป่วยปอดอักเสบที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเสียชีวิต จากสถิติดังกล่าวพบว่า จำนวนผู้ป่วยปอดอักเสบที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดมีแนวโน้มที่สูง^๑ แสดงให้เห็นถึงความรุนแรงของโรคผู้ป่วยที่มีภาวะปอดอักเสบจึงต้องได้รับการประเมินภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างรวดเร็ว และได้รับการรักษาอย่างทันทั่วทั้งที่ แนวทางปฏิบัติในการดูแลรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลห้วยเม็ก มีเป้าหมาย คือการวินิจฉัยที่ถูกต้องรวดเร็ว ให้สารน้ำที่เพียงพอเหมาะสม ได้รับยาปฏิชีวนะทันทั่วทั้งที่ การดูแลผู้ป่วยจึงต้องเป็นไปอย่างรวดเร็ว ถูกต้อง ตั้งแต่กระบวนการประเมิน การวินิจฉัย การดูแลรักษาพยาบาล โรงพยาบาลเป็นผู้ดูแลใกล้ชิดผู้ป่วยตลอด 24 ชั่วโมง จึงต้องมีความรู้ ความสามารถ มีทักษะขั้นสูงในการจัดการดูแลผู้ป่วย โดยมีเป้าหมายหลักคือ การดูแลให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน กลับสู่ภาวะปกติเร็วที่สุด และจำหน่ายกลับบ้านได้สามารถดูแลตนเองได้ดีไม่กลับมาป่วยซ้ำด้วยโรคเดิมอีกใน 1 เดือน^๑

ผู้ทำการศึกษาซึ่งปฏิบัติงานในตึกผู้ป่วยใน มีบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในการพัฒนาการใช้กระบวนการพยาบาลเพื่อเป็นเครื่องมือในการปฏิบัติการพยาบาล พบว่าผู้ป่วยปอดอักเสบที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ในพื้นที่มียังมีแนวโน้มที่สูง จึงมีความสนใจในการศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยปอดอักเสบที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด : กรณีศึกษา 2 ราย เพื่อศึกษาเปรียบเทียบ สาเหตุอาการ การรักษา ภาวะแทรกซ้อน การประเมินภาวะสุขภาพ การวินิจฉัย การพยาบาล การวางแผนการพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาลและ

การประเมินผล การบริหารยาที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้พยาบาลมีองค์ความรู้ มีสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยให้ผู้ป่วยเกิดความปลอดภัย

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการพยาบาลผู้ป่วยปอดอักเสบที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด กรณีศึกษา 2 ราย ที่ตึกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธุ์

วิธีดำเนินการศึกษา

เป็นการศึกษาเปรียบเทียบ ผู้ป่วยปอดอักเสบที่มีจากการติดเชื้อในกระแสเลือดจำนวน 2 ราย เลือกแบบเฉพาะเจาะจงในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลห้วยเม็ก ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2567 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2567 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วย การสัมภาษณ์ผู้ป่วยและญาติ การสังเกต การวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบพยาธิสภาพ อาการและอาการแสดง การรักษา ประเมินปัญหาทางการพยาบาลด้วยแบบแผนสุขภาพ 11 แบบแผนของกอร์ดอน กำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ให้การพยาบาล และประเมินผลลัพธ์การพยาบาล

ผลการศึกษา

กรณีศึกษาที่ 1 หญิงไทย อายุ 70 ปี มาด้วยอาการ ไข้ เหนื่อยเพลีย ทานได้น้อย มา 3 วัน ยังไม่ได้รับการรักษาที่ไหน แพทย์วินิจฉัย Pneumonia with Septic shock with Diabetes mellitus type 2 with Hypertension with Ischemic heart disease จาก SIRs 3 ข้อ , NEWS 12 คะแนน และ ผล CXR ที่พบ Infiltration at LUL และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่บ่งบอกว่ามี การติดเชื้อ CBC: WBC 26,050 cell/mm³, PMN 84.6 cell/mm³ ได้รับสารน้ำ 0.9% NSS 1000cc iv load 500 cc then 60 cc/Hrs. แพทย์ให้ Retained foley catheter วันแรกได้รับยา

ปฏิกิริยาเป็น Ceftriazone 2 gm.iv OD พบว่าผู้ป่วยยังมีไข้สูง ในวันที่ 2 แพทย์เปลี่ยนยาฉีดเป็น Ceftazidime 2 gm. iv q 12 hrs และในวันที่ 5 แพทย์เพิ่มยาปฏิชีวนะอีกชนิดคือ Clindamycin 600 mg iv q 8 hrs หลังจากได้รับการดูแลรักษา ไข้ลดลงตามลำดับ ผู้ป่วยจำหน่ายกลับบ้าน หลังรับนอนในโรงพยาบาล 8 วัน

กรณีศึกษาที่ 2 หญิงไทย อายุ 89 ปี มาด้วยอาการ ไข้ ชีพ ทานได้น้อย มา 2 วัน ยังไม่ได้รับการรักษาที่ไหน แพทย์วินิจฉัย Pneumonia with Septic shock with Diabetes mellitus type 2 with Hypertension with Old

cerebrovascular accident จาก SIRs 2 ข้อ , NEWs 8 คะแนน และผล CXR ที่พบ Infiltration at LUL และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่บ่งบอกว่ามีการติดเชื้อ CBC: WBC 24,540 cell/mm³, PMN 81.0 cell/mm³ ได้รับสารน้ำคือ 0.9% NSS 1000cc iv load 500 cc then 60 cc/Hrs. ได้รับยาปฏิชีวนะในวันแรกเป็น Ceftriazone 2 gm.iv OD ในวันที่ 3 แพทย์เปลี่ยนให้ Ceftazidime 2 gm. iv q 12 hrs และเพิ่ม Clindamycin 600 mg iv q 8 hrs หลังจากได้รับการดูแลรักษา ไข้ลดลงตามลำดับ ผู้ป่วยจำหน่ายกลับบ้าน หลังรับนอนในโรงพยาบาล 6 วัน

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

ข้อมูลส่วนบุคคล	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2
เพศ	หญิง	หญิง
อายุ	70 ปี 4 เดือน	89 ปี 3 เดือน
ศาสนา	พุทธ	พุทธ
สถานภาพสมรส	หม้าย	หม้าย
อาชีพ	ทำนา	ทำนา
การศึกษา	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
สิทธิการรักษา	UC ผู้มีอายุ 60 ปีขึ้นไป	UC ผู้มีอายุ 60 ปีขึ้นไป
ภูมิลำเนา	อ.ห้วยเม็ก จ.กาฬสินธุ์	อ.ห้วยเม็ก จ.กาฬสินธุ์
ผู้ดูแล	บุตร	บุตร
ประวัติการผ่าตัด	ปฏิเสธการผ่าตัด	ปฏิเสธการผ่าตัด
วันเข้ารับการรักษา	20 พฤษภาคม 2567	27 เมษายน 2567
วันจำหน่ายจากโรงพยาบาล	28 พฤษภาคม 2567	3 พฤษภาคม 2567
การวินิจฉัยเบื้องต้น	Pneumonia with Septic shock with Diabetes mellitus type 2 with Hypertension with Ischemic heart disease	Pneumonia with Septic shock with Diabetes mellitus type 2 with Hypertension with Old cerebrovascular accident

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบประวัติการเจ็บป่วย การตรวจพิเศษ และการรักษาของผู้ป่วย

ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสุขภาพ	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2
อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล	ไข้ เหนื่อยเพลีย ทานได้น้อย มา 3 วัน	ไข้ ชีพ ทานได้น้อย มา 2 วัน
ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน	3 วันก่อนมารพ. ผป.มีไข้ เหนื่อยเพลีย ทานได้น้อย ซึมลง ญาติจึงนำส่งรพ. ยังไม่ได้รับการรักษาที่ไหน	2 วันก่อนมารพ. ผป.มีไข้ ชีพ ทานได้น้อย ญาติจึงนำส่งรพ. ยังไม่ได้รับการรักษาที่ไหน

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบประวัติการเจ็บป่วย การตรวจพิเศษ และการรักษาของผู้ป่วย

ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสุขภาพ	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2
ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต	DM & HT & IHD ได้รับการรักษาเดิมที่ รพ.ทวายทองวัฒนา จ.กำแพงเพชร ก่อนย้ายมาอยู่ที่ ต.ห้วยเม็ก อ.ห้วยเม็ก จ.กาฬสินธุ์	DM & HT & old CVA (เคยมีประวัติชักซ้ายอ่อนแรง ได้รับการรักษาต่อเนื่อง ปัจจุบันสามารถเคลื่อนไหวและปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้เอง ไม่มีอ่อนแรง) ได้รับการรักษาที่ รพ.ห้วยเม็ก ต.ห้วยเม็ก อ.ห้วยเม็ก จ.กาฬสินธุ์
โรคประจำตัว	DM & HT & IHD	DM & HT & old CVA
ประวัติการแพ้ยา/อาหาร	ประวัติ แพ้ยา Paracetamol ปฏิเสธการแพ้อาหาร	ปฏิเสธการแพ้ยา, ปฏิเสธการแพ้อาหาร
อาการแรกเริ่ม	ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี บ่นเหนื่อย มีไข้สูง BT = 40°C , PR = 111 /min , RR = 22/min , BP = 91/54 mmHg , BW = 68 kgs. H = 152 cms. , BMI = 29.43 , O2 sat = 92%RA , SIRS 3 ข้อ , NEWS 12 คะแนน	ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี บ่นเหนื่อย มีไข้สูง BT = 39.7°C , PR = 84 /min , RR = 22/min , BP = 140/68 mmHg , BW = 43 kgs. H = 154 cms. , BMI = 18.13 , O2 sat = 92%RA SIRS 2 ข้อ , NEWS 8 คะแนน
การตรวจทางห้องปฏิบัติการ	CXR : Cardiomegaly Lung : Infiltration at LUL CBC : WBC 26,050 cell/mm3 PMN 84.6 cell/mm3 Hemoculture I : gram positive cocci in cluster Hemoculture II : gram positive cocci in cluster	Lung : Infiltration at LUL CBC : WBC 24,540 cell/mm3 PMN 81.0 cell/mm3 Hemoculture I : No growth after 5 days Hemoculture II : No growth after 5 days
การรักษา	Day 1 - 0.9% NSS 1000cc iv load 500 cc then 60 cc/Hrs. - Ceftriazone 2 gm.iv OD - O2 canular 3 lite/min - Retained foley catheter Day 2 - off Ceftriazone - add Ceftazidime 2 gm. iv q 12 hrs Day 5 - add Clindamycin 600 mg iv q 8 hrs ยาเดิม - ASA 81 mg 1 tab oral OD - Lasix 40 mg oral 1 tab OD (ซ) - Spironolactone 25mg. 1 tab oral OD - Simvastatin 25 mg. 1 tab oral Hs - Losatan 50 mg. 1 tab oral OD - Mixtard (30:70) 4-0-4 unit sc	Day 1 - 0.9% NSS 1000cc iv load 500 cc then 60 cc/Hrs. - Ceftriazone 2 gm.iv OD - O2 canular 3 lite/min Day 3 - off Ceftriazone - add Ceftazidime 2 gm. iv q 12 hrs - add Clindamycin 600 mg iv q 8 hrs ยาเดิม - Hydralazine 25 mg 1 tab oral tid pc - Atenolol 50 mg 1 tab oral OD - B.complex 1 tab oral tid pc - Amlodipine 5 mg 2 tab oral OD - Glipizide 5 mg 1 tab oral OD

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบข้อมูลแบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน

ข้อมูลแบบแผนสุขภาพ	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2
แบบแผนสุขภาพที่ 1 การรับรู้ภาวะสุขภาพและการดูแลสุขภาพ	ผู้ป่วยมีการรับรู้และเข้าใจภาวะสุขภาพและการเจ็บป่วยของตัวเอง รับรู้ว่าตัวเองไม่สบาย มีไข้ เหนื่อยเพลีย ไม่อยากอาหาร รับรู้ว่าการเจ็บป่วยครั้งนี้จะรุนแรงผู้ป่วยมีท่าทางวิตกกังวลเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วย	ผู้ป่วยมีการรับรู้และเข้าใจภาวะสุขภาพและการเจ็บป่วยของตัวเอง รับรู้ว่าตัวเองไม่สบาย มีไข้ เหนื่อยเพลีย ไม่อยากอาหาร รับรู้ว่าการเจ็บป่วยครั้งนี้จะรุนแรงผู้ป่วยมีท่าทางวิตกกังวลเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วย
แบบแผนสุขภาพที่ 2 โภชนาการและการ ผลาญสารอาหาร	ผู้ป่วยรับประทานอาหารครบ 3 มื้อแต่รับประทานได้น้อย ไม่รู้สึกอยากอาหาร รับประทานอาหารไม่ตรงเวลา รับประทานอาหารไม่จัด ดื่มน้ำขวด ปฏิเสธการสูบบุหรี่ , ปฏิเสธการดื่มสุรา , ปฏิเสธการดื่มชา กาแฟหรือเครื่องดื่มชูกำลัง มีปัญหาเรื่องการเคี้ยว BMI 29.432 kg./mm2	ผู้ป่วยรับประทานอาหารครบ 3 มื้อแต่รับประทานได้น้อย ไม่รู้สึกอยากอาหาร รับประทานอาหารไม่ตรงเวลา รับประทานอาหารไม่จัด ดื่มน้ำขวด ปฏิเสธการสูบบุหรี่ , ปฏิเสธการดื่มสุรา , ปฏิเสธการดื่มชา กาแฟหรือเครื่องดื่มชูกำลัง มีปัญหาเรื่องการเคี้ยว BMI 18.131 g./mm2
แบบแผนสุขภาพที่ 3 การขับถ่าย	ขับถ่ายอุจจาระวันละ 0-1 ครั้ง ปัสสาวะวันละ 4-6 ครั้ง ไม่แสบขัด การเจ็บป่วยครั้งนี้ แพทย์ให้ Retained foley catheter	ขับถ่ายอุจจาระวันละ 0-1 ครั้ง ปัสสาวะวันละ 4-6 ครั้ง ไม่แสบขัด
แบบแผนสุขภาพที่ 4 กิจกรรมและการออกกำลังกาย	ทำกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง ไม่มีรูปแบบการออกกำลังกายชัดเจน ส่วนมากจะเดินรอบบ้าน การเจ็บป่วยครั้งนี้ ผู้ป่วยไม่มีการออกกำลังกายใดๆเนื่องจากมีอาการเหนื่อย ผู้ป่วย กลัวจะทำให้หายใจหอบได้ใส่ท่อช่วยหายใจ	ทำกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง ไม่มีรูปแบบการออกกำลังกายชัดเจน ส่วนมากจะเดินรอบบ้าน การเจ็บป่วยครั้งนี้ ผู้ป่วยไม่มีการออกกำลังกายใดๆ เนื่องจากมีอาการเหนื่อย ผู้ป่วย กลัวจะทำให้หายใจหอบได้ใส่ท่อช่วยหายใจ
แบบแผนสุขภาพที่ 5 การพักผ่อนนอนหลับ	นอนคืนละ 5-7 ชั่วโมง โดยไม่ต้องใช้ยานอนหลับ การเจ็บป่วยครั้งนี้ ผู้ป่วยหลับได้เป็นพักๆ ตื่นบ่อยเนื่องจากจำเป็นต้องปฏิบัติกิจกรรมพยาบาล	นอนคืนละ 5-7 ชั่วโมง โดยไม่ต้องใช้ยานอนหลับ การเจ็บป่วยครั้งนี้ ผู้ป่วยหลับได้เป็นพักๆ ตื่นบ่อยเนื่องจากจำเป็นต้องปฏิบัติกิจกรรมพยาบาล
แบบแผนสุขภาพที่ 6 สติปัญญาและการรับรู้	ผู้ป่วยรับรู้ตัวเองเป็นไข้ มีอาการเหนื่อยเพลีย ผู้ป่วยแจ้งญาติให้พามาการรักษาที่รพ.หลังสังเกตอาการแล้วอาการไม่ทุเลา	ผู้ป่วยรับรู้ตัวเองเป็นไข้ มีอาการเหนื่อยเพลีย ผู้ป่วยแจ้งญาติให้พามาการรักษาที่รพ.หลังสังเกตอาการแล้วอาการไม่ทุเลา
แบบแผนสุขภาพที่ 7 การรับรู้ตนเองและอัตมโนทัศน์	ผู้ป่วยรับรู้อาการเจ็บป่วยว่ามีความรุนแรงและพร้อมรับการรักษา แต่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการรักษาและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น กลัวจะเป็นภาระให้บุตร ผู้ป่วยและญาติสอบถามเรื่องโรคและแผนการรักษาเป็นระยะๆ	ผู้ป่วยรับรู้อาการเจ็บป่วยว่ามีความรุนแรงและพร้อมรับการรักษา แต่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการรักษาและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น กลัวจะเป็นภาระให้บุตร ผู้ป่วยและญาติสอบถามเรื่องโรคและแผนการรักษาเป็นระยะๆ

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบข้อมูลแบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน

ข้อมูลแบบแผนสุขภาพ	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2
แบบแผนสุขภาพที่ 8 บทบาทและสัมพันธ์ภาพ	ผู้ป่วยสามมีเสียชีวิตแล้ว อาศัยอยู่กับบุตร ครอบครัวมีความสัมพันธ์รักใคร่กันดี ดูแลช่วยเหลือกันดี	ผู้ป่วยสามมีเสียชีวิตแล้ว อาศัยอยู่กับบุตร ครอบครัวมีความสัมพันธ์รักใคร่กันดี ดูแลช่วยเหลือกันดี
แบบแผนสุขภาพที่ 9 เพศและการเจริญพันธุ์	ผู้ป่วยสามมีเสียชีวิตและหมดประจำเดือนแล้ว	ผู้ป่วยสามมีเสียชีวิตและหมดประจำเดือนแล้ว
แบบแผนสุขภาพที่ 10 การปรับตัวและการทนต่อความเครียด	ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในกิจกรรมการรักษาพยาบาลดี ปฏิบัติตามเมื่อต้องการการตัดสินใจ และ ผู้ป่วยและญาติสอบถามเรื่องโรคและแผนการรักษาเป็นระยะๆ	ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในกิจกรรมการรักษาพยาบาลดี ปฏิบัติตามเมื่อต้องการการตัดสินใจ และ ผู้ป่วยและญาติสอบถามเรื่องโรคและแผนการรักษาเป็นระยะๆ
แบบแผนสุขภาพที่ 11 คุณค่าและความเชื่อ	ผู้ป่วย เป็นเสาหลักเป็นที่ยึดเหนี่ยวด้านจิตใจของบุคคลในครอบครัว ผู้ป่วยและครอบครัว นับถือศาสนาพุทธ มีความเชื่อเรื่องบาปบุญคุณโทษและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ มีความเชื่อเรื่องการแพทย์แผนปัจจุบัน เชื่อว่าการเจ็บป่วยในครั้งนี้จะได้รับการดูแลรักษาอย่างดี	ผู้ป่วย เป็นเสาหลักเป็นที่ยึดเหนี่ยวด้านจิตใจของบุคคลในครอบครัว ผู้ป่วยและครอบครัว นับถือศาสนาพุทธ มีความเชื่อเรื่องบาปบุญคุณโทษและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ มีความเชื่อเรื่องการแพทย์แผนปัจจุบัน เชื่อว่าการเจ็บป่วยในครั้งนี้จะได้รับการดูแลรักษาอย่างดี

ตารางที่ 4 การศึกษาเปรียบเทียบผู้ป่วยปอดอักเสบที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด กรณีศึกษา 2 ราย

ประเด็นเปรียบเทียบ	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2	การวิเคราะห์
1.แบบแผนสุขภาพ	หญิงไทย อายุ 70 ปี มีโรคประจำตัวคือโรคเบาหวาน,โรคความดันโลหิตสูงและโรคหัวใจขาดเลือด รับประทานยาต่อเนื่อง ไม่ขาดยา รับประทานอาหารไม่ตรงเวลา ไม่ออกกำลังกาย	หญิงไทย อายุ 89 ปี มีโรคประจำตัวคือโรคเบาหวาน,โรคความดันโลหิตสูงและโรคหลอดเลือดสมองตีบตัน รับประทานยาต่อเนื่อง ไม่ขาดยา รับประทานอาหารไม่ตรงเวลา ไม่ออกกำลังกาย	พบว่าทั้ง 2 ราย มีแบบแผนสุขภาพที่เป็นปัจจัยเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคที่เหมือนกันคือ เป็นผู้สูงอายุ ไม่ออกกำลังกาย มีโรคประจำตัวที่เหมือนกันคือโรคเบาหวาน,โรคความดันโลหิตสูง จะมีที่แตกต่างคือกรณีศึกษาที่ 1 มีโรคร่วมคือโรคหัวใจขาดเลือด ส่วนกรณีศึกษาที่ 2 มีโรคร่วมคือโรคหลอดเลือดสมองตีบตัน (เคยมีประวัติชักซ้ายอ่อนแรง ปัจจุบันสามารถเคลื่อนไหวและปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้เอง ไม่มีอ่อนแรง) ทั้ง 2 รายมีแบบแผนการรักษาที่เหมือนกันคือ เมื่อเจ็บป่วยจะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล มีการรับรู้อาการเจ็บป่วยว่ามีความรุนแรง พร้อมรับการรักษา แต่มีความวิตกกังวลต่อการรักษาและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาลดี
2.พยาธิสภาพอาการและอาการแสดง	ผู้ป่วยมาด้วยอาการ ไข้ หนาวสั่น ทานได้ น้อย มา 3 วัน พบ SIRs 3 ข้อ , NEWs 12	ผู้ป่วยมาด้วยอาการ ไข้ ชีพ ทานได้น้อย มา 2 วัน พบ SIRs 2 ข้อ , NEWs 8 คะแนน CXR	พบว่า ทั้ง 2 ราย แพทย์วินิจฉัย Pneumonia with Septic shock จากผลการตรวจร่างกายและการตรวจชิ้นสูตร

ตารางที่ 4 การศึกษาเปรียบเทียบผู้ป่วยปอดอักเสบที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด กรณีศึกษา 2 ราย

ประเด็น เปรียบเทียบ	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2	การวิเคราะห์
	คะแนน CXR พบ Infiltration at LUL CBC: WBC 26,050 cell/mm3, PMN 84.6 cell/mm3	พบ Infiltration at LUL CBC: WBC 24,540 cell/mm3, PMN 81.0 cell/mm3	
3.การรักษา	- 0.9% NSS 1000cc iv load 500 cc then 60 cc/Hrs. - D1:add Ceftriazone 2 gm.iv OD - D2: off Ceftriazone add Ceftazidime 2 gm. iv q 12 hrs - D5: add Clindamycin 600 mg iv q 8 hrs	- 0.9% NSS 1000cc iv load 500 cc then 60 cc/Hrs. - D1:add Ceftriazone 2 gm.iv OD - D3: off Ceftriazone add Ceftazidime 2 gm. iv q 12 hrs และ add Clindamycin 600 mg iv q 8 hrs	แพทย์ให้การรักษาล้างกันโดยเริ่มที่การให้สารน้ำ ซึ่งเป็น isotonic crystalloids โดยให้ 0.9% NSS 1000cc iv drip สำหรับยาปฏิชีวนะ กรณีศึกษาที่ 1 เริ่มต้นที่ Ceftriazone 2 gm.iv OD ในวันที่ 2 เปลี่ยนให้ Ceftazidime 2 gm. iv q 12 hrs และในวันที่ 5 เพิ่ม Clindamycin 600 mg iv q 8 hrs กรณีศึกษาที่ 2 วันแรกให้ Ceftriazone 2 gm.iv OD ในวันที่ 3 เปลี่ยนให้ Ceftazidime 2 gm. iv q 12 hrs และ Clindamycin 600 mg iv q 8 hrs ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย ใช้เริ่มลดลงตามลำดับ วันแรกผู้ป่วยทั้ง 2 ราย on O2 canular 3 l/min หลังจากนั้น ไม่มีอาการหอบเหนื่อย O2 sat อยู่ในเกณฑ์ปกติ ไม่ได้ on O2 canular ในวันถัดมา และผู้ป่วยกรณีศึกษาที่ 1 ได้จำหน่ายให้กลับบ้านได้หลังรับนอน 8 วัน ส่วนผู้ป่วยกรณีศึกษาที่ 2 แพทย์ให้กลับบ้านหลังรับนอน 6 วัน
4.ปัญหาและข้อ วินิจฉัยทางการ พยาบาล	1 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะ เนื้อเยื่อของร่างกาย พร่องออกซิเจน เนื่องจาก ประสิทธิภาพ ในการแลกเปลี่ยนก๊าซ ที่ปอดลดลงจากพยาธิ สภาพของโรคปอด อักเสบ 2 ผู้ป่วยมีการติดเชื้อใน ระบบทางเดินหายใจ 3 ผู้ป่วยมีความทนใน การปฏิบัติกิจกรรม ลดลงเนื่องจากหายใจ เหนื่อยง่ายและ อ่อนเพลีย 4 ผู้ป่วยไม่สุขสบาย เนื่องจากมีไข้ 5 ผู้ป่วยมีโอกาสเกิด ภาวะไม่สมดุลของสาร น้ำและอาหารใน	1 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะ เนื้อเยื่อของร่างกาย พร่องออกซิเจน เนื่องจาก ประสิทธิภาพ ในการแลกเปลี่ยนก๊าซที่ ปอดลดลงจากพยาธิ สภาพของโรคปอด อักเสบ 2 ผู้ป่วยมีการติดเชื้อใน ระบบทางเดินหายใจ 3 ผู้ป่วยมีความทนใน การปฏิบัติกิจกรรม ลดลงเนื่องจากหายใจ เหนื่อยง่ายและ อ่อนเพลีย 4 ผู้ป่วยไม่สุขสบาย เนื่องจากมีไข้ 5 ผู้ป่วยมีโอกาสเกิด ภาวะไม่สมดุลของสาร น้ำและอาหารใน	- ผู้ป่วยกรณีศึกษาทั้ง 2 ราย หลังรับการรักษา อาการดีขึ้นตามลำดับ Fingertip Pulse Oximeter (O2 sat) > 95% ไม่เกิดภาวะหายใจล้มเหลว และไม่ติดเชื้อเพิ่ม - ผู้ป่วยกรณีศึกษาทั้ง 2 ราย ได้รับยาปฏิชีวนะ โดยกรณีศึกษาที่ 1 ได้รับ Ceftriazone ในวันแรกและแพทย์เปลี่ยนให้ Ceftazidime ในวันที่ 2 และเพิ่ม Clindamycin ในวันที่ 5 ส่วนในกรณีศึกษาที่ 2 ได้รับ Ceftriazone ในวันแรก แพทย์เปลี่ยนให้ Ceftazidime และเพิ่ม Clindamycin ในวันที่ 3 หลังรับการรักษา อาการดีขึ้นตามลำดับ National Early Warning Score (NEWS) คะแนนลดลงตามลำดับ Fingertip Pulse Oximeter (O2 sat) > 95% ไม่เกิดภาวะหายใจล้มเหลว และไม่ติดเชื้อเพิ่ม - ผู้ป่วยกรณีศึกษาทั้ง 2 ราย หลังรับการรักษา อาการดีขึ้นตามลำดับ สามารถดูแลตนเองเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ ไม่มีอาการหอบเหนื่อย ไม่อ่อนเพลีย ไม่มีกล้ามเนื้ออ่อนแรงมากขึ้น ญาติ/ผู้ป่วยมีส่วนร่วมและเต็มใจในการทำกิจกรรม - ผู้ป่วยกรณีศึกษาทั้ง 2 ราย หลังรับการรักษา อาการดีขึ้นตามลำดับ ใช้ลดลง ผู้ป่วยบอกว่าสุขสบายมากขึ้น ไม่

ตารางที่ 4 การศึกษาเปรียบเทียบผู้ป่วยปอดอักเสบที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด กรณีศึกษา 2 ราย

ประเด็น เปรียบเทียบ	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2	การวิเคราะห์
	ร่างกายเนื่องจาก รับประทานอาหารได้น้อย 6 ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเจ็บป่วย 7 เตรียมความพร้อมจำหน่ายตามหลัก DMETHOD	ร่างกายเนื่องจาก รับประทานอาหารได้น้อย 6 ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเจ็บป่วย 7 เตรียมความพร้อมจำหน่ายตามหลัก DMETHOD	มีอาการปวดเมื่อยตามตัว ไม่มีอาการอ่อนเพลีย มีแรงมากขึ้น ไม่ซึม ไม่มีอาการเพ้อ - ผู้ป่วยกรณีศึกษาทั้ง 2 ราย หลังรับการรักษา อาการดีขึ้นตามลำดับ น้ำหนักไม่ลดลงจากเดิม ไม่มี poor skin turgor รับประทานอาหารได้มากขึ้น ไม่มีอาการคลื่นไส้อาเจียน ไม่บ่นเบื่ออาหาร - ผู้ป่วยกรณีศึกษาทั้ง 2 ราย และญาติ มีความวิตกกังวลลดลง มีเสียงหัวเราะ มีรอยยิ้ม นอนหลับพักผ่อนได้ เข้าใจเกี่ยวกับโรคและแผนการรักษาของแพทย์ - ผู้ป่วยกรณีศึกษาทั้ง 2 ราย และญาติ รับทราบข้อมูลพยาธิสภาพ แนวทางการรักษา และบอกวิธีดูแลตนเองที่บ้านได้

สรุปและอภิปรายผล

ผู้ป่วยกรณีศึกษาทั้ง 2 ราย ป่วยด้วยโรคปอดอักเสบที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเหมือนกัน จาก ผล CXR ที่พบ Infiltration at LUL และผล CBC ที่มี WBC และ PMN ที่สูงผิดปกติ ผู้ป่วยกรณีศึกษารายที่ 1 มีระดับความเจ็บป่วยที่รุนแรงกว่า SIRs 3 ข้อ ,NEWS 12 คะแนน ได้รับการใส่สายสวนปัสสาวะ ผู้ป่วยกรณีศึกษารายที่ 2 SIRs 2 ข้อ ,NEWS 8 คะแนน เนื่องจากผู้ป่วยกรณีศึกษาทั้ง 2 ราย เป็นสูงอายุและมีโรคประจำตัวร่วมจึงมีอาการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว พยาบาลต้องมีสมรรถนะ และความเชี่ยวชาญ ในการประเมินผู้ป่วยอย่างรวดเร็ว ครอบคลุม สามารถรายงานแพทย์ได้ทันเวลา และต้องใช้ทักษะขั้นสูงในการประเมินการเฝ้าระวังอาการผิดปกติอย่างใกล้ชิด บทบาทที่สำคัญของพยาบาลต้องนำกระบวนการพยาบาลมาใช้ในการ

ติดตามอาการเปลี่ยนแปลง และใช้ Systemic Inflammatory Response Syndrome (SIRS) และ National Early Warning Score (NEWS) เป็นเครื่องมือในการประเมินอาการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้การดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว แก้ไขภาวะวิกฤตได้ทัน ทำให้ปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน^{9,10,11}

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการอบรมฟื้นฟู การคัดกรองและการประเมินผู้ป่วยติดเชื้อ โดยใช้ Systemic Inflammatory Response Syndrome (SIRS) และ National Early Warning Score (NEWS) อย่างสม่ำเสมอ
2. ควรมีการอบรมฟื้นฟู การจัดแบ่งประเภทผู้ป่วย อย่างสม่ำเสมอ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ความถี่ในการประเมินผู้ป่วย

เอกสารอ้างอิง

1. กองนโยบายและแผนกระทรวงสาธารณสุข.ข้อมูลการเสียชีวิตพ.ศ.2563-2565
2. จันจิรา กุญแก้ว. การพยาบาลผู้ป่วยปอดอักเสบที่มีการติดเชื้อในกระแสเลือด: กรณีศึกษา. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อม และสุขภาพชุมชน. 2565; 7:22-29
3. ชินอรส วงศ์ธิดา. การศึกษาประสิทธิภาพจากการใช้สัญญาณเตือนภาวะวิกฤตในการคัดกรองผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลชุมชน. วารสารระบบบริการปฐมภูมิและเวชศาสตร์ครอบครัว 2563; 3: 39 - 50

4. นงนภัทร รุ่งเนย. การประเมินสุขภาพแบบองค์รวม. นนทบุรี: โครงการสวัสดิการวิชาการสถาบันพระบรมราชชนก.2560;2
5. ผ่องพรรณ อรุณแสง. การประเมินภาวะสุขภาพผู้ใหญ่และผู้สูงอายุผู้สูงอายุสำหรับพยาบาล.ขอนแก่น: ห้างหุ้นส่วนจำกัดโรงพิมพ์คลังนานาธรรม. 2551; 4
6. เพชรรุ่ง อธิรัตน์. การพยาบาลผู้ป่วยปอดอักเสบที่มีภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน: กรณีศึกษา 2 ราย. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม. 2562; 13 : 72 - 80
7. ศุภโชค เข็มลา. อัตราการตายภายใน 30 วัน ของผู้ป่วยที่มีภาวะ Septic shock ภายหลังการให้สารน้ำปริมาณไม่เกิน 1,500ml. เปรียบเทียบกับ การให้สารน้ำปริมาณมากกว่า 1,500ml. วารสารโรงพยาบาลนครพนม.2561 ;4 : 4 - 16
8. ศูนย์ข้อมูลโรงพยาบาลห้วยเม็ก. ฐานข้อมูลHDC ผู้รับบริการโรคติดเชื้อ พ.ศ.2565. กาฬสินธุ์.
9. ศิริพันธุ์ สาสัตย์. การพยาบาลผู้สูงอายุ ปัญหาที่พบบ่อยและแนวทางในการดูแล. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2551; 2
10. สุภาคินี สุนธนากุล. การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด: กรณีศึกษา 2 ราย.วารสารสุขภาพและสิ่งแวดล้อมศึกษา. 2563; 5 :201 - 208
11. อัจฉาณัฐ วังโสม. ฐิตินันท์ วัฒนชัย. การพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอักเสบที่มีภาวะหายใจล้มเหลวแบบเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาด้วยออกซิเจนอัตราการไหลสูง: กรณีศึกษา 2 ราย. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม. 2561; 18 : 123 - 132
256