

การพัฒนารูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต โรงพยาบาลพะเยา

ประกาย สุทธิง, พย.บ.^{1*} พัทรินทร์ คำนวล, วทด.¹

รวงทอง อภียา, พยบ.¹ นิภาภรณ์ เชื้อยูนาน, สม.¹

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต โรงพยาบาลพะเยา และศึกษาผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น แบ่งเป็น 4 ระยะ ได้แก่ 1) ระยะศึกษาสถานการณ์ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก และสัมภาษณ์กลุ่มในกลุ่มพยาบาลวิชาชีพ 2) ระยะพัฒนารูปแบบ 3) ระยะนำรูปแบบ ไปทดลองใช้เป็นเวลา 6 เดือน และ 4) ระยะประเมินผลลัพธ์ของรูปแบบ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยเวชระเบียนประวัติผู้ป่วยจำนวน 180 ราย และพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 79 ราย เก็บข้อมูลระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2564-กุมภาพันธ์ 2565 เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย 1) แบบประเมินความรู้ของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต มีค่าดัชนีความยากง่าย เท่ากับ .65 และค่าอำนาจจำแนก เท่ากับ .28 2) แบบประเมินการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลก่อนและหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ 3) แบบประเมินความเป็นไปได้และความพึงพอใจของพยาบาลต่อรูปแบบฯ มีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของครอนบาคแอลฟา เท่ากับ .80 และ 4) แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์อัตราการรอดชีพ ด้วยวิธี Kaplan-Meier survival estimates วิเคราะห์ผลการพัฒนารูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตด้วยสถิติ Cox regression และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัย หลังการพัฒนารูปแบบฯ พบว่า 1) ได้รูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต โรงพยาบาลพะเยาที่สามารถนำไปใช้กับผู้ป่วยได้ 2) กลุ่มตัวอย่างได้รับการประเมินโดยใช้เกณฑ์สัญญาณเตือนภัยก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤติ แตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างก่อนการพัฒนารูปแบบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) 3) กลุ่มตัวอย่างได้รับการเจาะเลือดเพาะเชื้อก่อนให้ยาปฏิชีวนะ ได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำภายใน 1 ชั่วโมง และมีอัตราการรอดชีพภายใน 7 วัน แตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างก่อนการพัฒนารูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) และ 4) กลุ่มตัวอย่าง เพิ่มอัตราการรอดชีพใน 7 วันแรกที่เข้ารับการรักษาร้อยละ 56 เมื่อเทียบกับการได้รับการพยาบาลตามมาตรฐานเดิม (95% CI 0.02-0.96) ($p<.05$) รูปแบบบริการการพยาบาลฯ นี้สามารถนำไปปรับใช้ในการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตของโรงพยาบาลทั่วไปสอดคล้องตามมาตรฐานการดูแลของวิชาชีพพยาบาล

ความสำคัญ: รูปแบบบริการการพยาบาล, การติดเชื้อในกระแสโลหิต, ภาวะช็อกจากการติดเชื้อ

วันที่รับ : 23 มิถุนายน 2565 วันที่แก้ไข : 15 กรกฎาคม 2565 วันที่ตอบรับ : 8 สิงหาคม 2565

¹ พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลพะเยา จังหวัดพะเยา

* ผู้ติดต่อหลัก E-mail: prakai.sut@gmail.com

Development of the nursing service model for patients with sepsis, Phayao Hospital

Prakai Suttatong, RN.^{1*} Patcharin Khamnuan, PhD.¹

Roungthong Apiya RN.¹ Nipaporn Chuayunan, RN. M.P.H.¹

Abstract

This research and development study aimed to develop a nursing service model for patients with sepsis at Phayao Hospital and to evaluate its outcomes. The study was divided into 4 phases: 1) the situation analysis phase by in-depth interviews and focus groups among nurses, 2) the model development phase, 3) the model initiation and implementation phase for 6 months, and 4) the outcomes evaluation of the nursing model which included 180 patients' documents and 79 nurses as research samples. Data were collected from February 2020 to February 2022. Research instruments were a nursing knowledge form with difficulty index of .65 and discrimination score of .28, a nursing practice assessment form, nurses' satisfaction and model applications form with cronbach's alpha reliability of .80 and a patient record form. Data were analyzed by using descriptive statistics, survival times analysis by Kaplan-Meier survival estimates. The nursing model for patients with sepsis was analyzed by Cox regression. The qualitative data were analyzed by using content analysis. The results revealed that 1) there was the nursing service model developed for applying in caring for sepsis patients in Phayao Hospital, 2) after using the nursing model, the modified early warning sign (MEWS) score was significantly higher than before using the nursing model ($p < .05$), 3) a hemoculture before antibiotic administration, antibiotic exposure within 1 hour, 7-day survival and mortality were significantly different from prior to applying the nursing model ($p < .05$), and 4) survival function of samples before using the nursing model was significantly difference from after implementation of the nursing model (95% CI 0.02-0.96) ($p < .05$). The nursing service model for sepsis patients was recommended to implement in caring for patients with sepsis in other hospital as nursing standardization.

Keywords: Nursing Model, Sepsis, Septic shock

Received : June 23, 2022 Revised : July 15, 2022 Accepted : August 8, 2022

¹ Registered Nurse Phayao Hospital, Phayao

* Corresponding author E-mail: prakai.sut@gmail.com

บทนำ

ภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต (sepsis) เป็นภาวะฉุกเฉินทางอายุรศาสตร์ที่ต้องให้การรักษาพยาบาลอย่างเร่งด่วน หากได้รับการรักษาช้าผู้ป่วยอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ มีการประมาณการผู้ป่วยที่มีภาวะนี้ทั่วโลกถึง 750,000 คนต่อปี และพบอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 20–50 (Angus, Van der, & Poll, 2013; Jason, David, & Mark, 2015) ในประเทศไทยจากข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุข พบอุบัติการณ์ประมาณ 65-70 รายต่อแสนประชากร และในปี พ.ศ.2562-2564 มีอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตแบบรุนแรงถึงร้อยละ 38.81, 32.59, และ 34.90 ตามลำดับ (DASHBOARD KPI Ministry of Public Health Statistic, 2020)

ภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายปัจจัย โดยเฉพาะปัจจัยที่ทำให้เสียชีวิต ได้แก่ การวินิจฉัยที่ล่าช้า การได้รับการรักษานอกเหนือผู้ป่วยวิกฤติ การได้รับยาปฏิชีวนะไม่เหมาะสมและเพียงพอ การเริ่มให้ยาปฏิชีวนะหลังการวินิจฉัยช้ากว่า 1 ชั่วโมง รวมทั้งการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ล้มเหลวหลายระบบจากเนื้อเยื่อขาดออกซิเจน (ลัลลธิตา เจริญพงษ์, 2563; Bentley, Henderson, Thakore, Donald, & Wang, 2016) ดังนั้นการวินิจฉัยภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต (sepsis) ให้รวดเร็วและให้การรักษาระดับประคองด้วยสารน้ำอย่างเหมาะสมและเพียงพอร่วมกับการให้ยากระตุ้นแรงดันโลหิต (vasopressors) เพื่อให้การไหลเวียนและแรงดันเลือดดีขึ้นอย่างรวดเร็วโดย มีการดูแลแบบมุ่งเป้าหมายใน 1 ชั่วโมงแรก (early goal directed therapy: EGDT) รวมทั้งการดูแลทางเดินหายใจให้มีประสิทธิภาพโดยการใช้เครื่องช่วยหายใจจากภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจน และการป้องกันภาวะแทรกซ้อนเนื่องจากไตวายเฉียบพลันสามารถป้องกันหรือลดความรุนแรงของอวัยวะล้มเหลวหลายระบบ ทำให้ลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนและลดอัตราการเสียชีวิตได้

โรงพยาบาลพะเยาเป็นโรงพยาบาลทุติยภูมิ มีจำนวนเตียง 400 เตียง โดยรับผู้ป่วยโดยตรงและรับส่งต่อผู้ป่วยจากโรงพยาบาลเครือข่ายจำนวน 9 อำเภอในจังหวัดพะเยา จากสถิติโรงพยาบาลพะเยา ปี พ.ศ.2561-2563 (โรงพยาบาลพะเยา, 2563) พบผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis จำนวน 358, 320 และ 450 ราย ในจำนวนนี้มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (septic shock) เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องถึง 111, 132 และ 249 ราย และมีอัตราการเสียชีวิตเพิ่มจำนวนมากขึ้นทุกปีถึง 36, 48 และ 97 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.43, 36.36 และ 38.95 ตามลำดับ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวสูงกว่าค่าเป้าหมายที่กระทรวงสาธารณสุขตั้งไว้ คืออัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่มีภาวะ septic shock ไม่เกินร้อยละ 30.5 เมื่อได้ทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น sepsis ทั้งหมดที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลพะเยาอย่างละเอียด พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น sepsis ส่วนมากเข้ามารักษาและวินิจฉัยที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ร้อยละ 85.7 แบ่งเป็น ผู้ป่วยมารับการรักษาเอง ร้อยละ 57.1 และส่งต่อมาจากโรงพยาบาลชุมชน ร้อยละ 28.6 โดยพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีอายุเกิน 60 ปี ร้อยละ 70 ส่วนมากมีโรคประจำตัวเป็นเบาหวาน ร้อยละ 33 โรคไตเรื้อรัง ร้อยละ 30 และติดสุราเรื้อรัง ร้อยละ 16

การประเมินและคัดกรองผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้การรักษานผู้ป่วยที่ล่าช้าอาจจะมาจากการใช้เครื่องมือคัดกรองผู้ป่วยที่ไม่ครอบคลุม มีการศึกษา พบว่า มีการใช้เครื่องมือประเมินการคัดกรองผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis ที่ห้องฉุกเฉินโดยใช้เกณฑ์ quick sequential [sepsis-related] organ failure assessment (qSOFA) ร่วมกับการประเมินผู้ป่วยโดยใช้เกณฑ์ systemic inflammatory response syndrome (SIRS) เพียงร้อยละ 11.5

ซึ่งตามคำจำกัดความของ sepsis-3 ต้องใช้แบบประเมินร่วมกัน (the t International consensus definitions for sepsis and septic shock) (Singer et al, 2016) จากการศึกษาสถานการณ์การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis โรงพยาบาลพะเยา โดยคณะกรรมการ sepsis เมื่อปี พ.ศ. 2562 (โรงพยาบาลพะเยา, 2562) พบว่า เป็นผู้ป่วย septic shock สูงถึงร้อยละ 45.9 รองลงมาเป็นผู้ป่วย sepsis ร้อยละ 23.0 ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อแต่ยังไม่เกิด sepsis ร้อยละ 19.6 และผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะติดเชื้อจนกระทั่งร้อยละ 11.5 ภายใน 1 ชั่วโมงแรกนับจากการคัดแยกผู้ป่วย (triage) ผู้ป่วย sepsis และ septic shock ได้รับการกู้ชีพ (resuscitation) ตามหลักการรักษาในระยะ 1 ชั่วโมงแรก (hour-1 bundle) พบว่า เจาะเลือดส่งตรวจเพาะเลี้ยงเชื้อ (hemoculture: H/C) ทำได้ ร้อยละ 69.0 ให้ยาปฏิชีวนะ ร้อยละ 47.6 และผู้ป่วยที่มีค่า mean arterial pressure (MAP) น้อยกว่า 65 มิลลิเมตรปรอท โดยไม่มีข้อห้ามของการให้สารน้ำได้รับสารน้ำปริมาณ 30 มิลลิตรต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม (30 mL/kg.) ใน 1 ชั่วโมงแรก พบว่า ร้อยละ 54.5 ผู้ป่วยที่ MAP น้อยกว่า 65 มิลลิเมตรปรอท ได้รับยา vasopressors ในระหว่างหรือภายหลังการให้สารน้ำอย่างเพียงพอ ใน 1 ชั่วโมงแรก ร้อยละ 28.6 โดยผู้ป่วยที่เหลือเกือบทั้งหมดได้รับยา vasopressors หลังจาก 1 ชั่วโมงแรกและยังไม่สามารถส่งตรวจแลคเตทในเลือด (blood lactate) ได้ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ ร้อยละ 82.0 รับเข้าอนโรพยาบาลที่หอผู้ป่วยสามัญ ส่วนผู้ป่วยที่รับเข้าอนโรพยาบาลที่หอผู้ป่วยวิกฤต (intensive care unit: ICU) และหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤต (sub-intensive care unit: sub-ICU) มีร้อยละ 9.8 และ 8.2 ตามลำดับ นอกจากนี้ผู้ป่วยร้อยละ 93.7 เป็นผู้ป่วยในแผนกอายุรกรรมมีการใช้เกณฑ์ระบบเตือนภัยก่อนเกิดภาวะวิกฤต (modified early warning sign: MEWS) ซึ่งมีการใช้เพียงร้อยละ 27.9 โดยในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ร้อยละ 76.5 มีคะแนน MEWS สูงถึงเกณฑ์ต้องตามแพทย์มาร่วมประเมินอาการและแก้ไขสาเหตุ แต่ไม่มีการรายงานแพทย์หรือมีการรักษาเพิ่ม มีการให้คะแนน MEWS ของผู้ป่วยกลุ่มนี้ต่ำกว่าความเป็นจริง ร้อยละ 23.5 ซึ่งการประเมินคะแนนที่ผิดพลาดนี้ทำให้ไม่ได้นำไปสู่การแก้ไขปัญหาของผู้ป่วยอย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้ผู้ป่วยร้อยละ 27.9 ของผู้ป่วยที่เสียชีวิตทั้งหมด ไม่ได้รับการแจ้งอาการและพยากรณ์โรคทั้งระหว่างอยู่ในห้องฉุกเฉินหรือในหอผู้ป่วย และยังพบว่า ร้อยละ 66.7 ของผู้ป่วยกลุ่มนี้เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจโดยไม่ได้มีการวางแผน จากสถานการณ์ดังกล่าวแสดงว่าการรักษาพยาบาลผู้ป่วยภาวะ sepsis จำเป็นต้องอาศัยการทำงานเป็นทีม ทั้งแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน และต้องมีความรู้ และทักษะ ในการดูแลผู้ป่วยตามแนวทางการรักษาเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพการรักษาและผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างปลอดภัย โดยเฉพาะพยาบาลควรมีทักษะในการประเมินอาการผู้ป่วยอย่างรวดเร็ว ถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ สอดคล้องตามแนวทางการดูแลแบบ EGDT ที่ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายสามารถลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยลงได้ (River et al., 2001)

จากสถานการณ์ที่เป็นปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยเห็นความสำคัญและความจำเป็นต้องเร่งพัฒนารูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis อย่างมีคุณภาพและได้มาตรฐาน โดยเฉพาะการจัดการอาการผู้ป่วย ร่วมกับทีมแพทย์ผู้รักษาได้อย่างรวดเร็วและเป็นระบบเพิ่มขึ้น รวมทั้งดำเนินการทบทวนกระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วยร่วมกัน เพื่อมุ่งเน้นการปฏิบัติการพยาบาลสู่ความเป็นเลิศ สร้างทีมในการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว สอดคล้องกับนโยบายแผนบริการสุขภาพเครือข่าย (service plan) ระดับประเทศ ที่มุ่งหวังให้ผู้ป่วยได้รับการประเมินอาการอย่างถูกต้อง เข้าสู่กระบวนการดูแลรักษาได้รวดเร็ว ทันเวลา และปลอดภัย เป็นการยกระดับมาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต
2. เพื่อพัฒนารูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต
3. เพื่อศึกษาผลลัพธ์การพัฒนารูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development) สถานที่และระยะเวลาที่ดำเนินวิจัยศึกษาในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน และหอผู้ป่วยใน โรงพยาบาลพะเยา ประกอบด้วย หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤติอายุรกรรม หอผู้ป่วยอายุรกรรมชายและหญิง เก็บข้อมูลตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ 2563 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2565

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ ประกอบด้วย 1. ผู้ป่วยและเวชระเบียนผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยเป็นผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria) ได้แก่ อายุ 15 ปีขึ้นไปที่ได้รับการรักษาแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน และหอผู้ป่วยใน ประกอบด้วย หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤติอายุรกรรม และหอผู้ป่วยอายุรกรรมชายและหญิง โรงพยาบาลพะเยา ตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ 2563 ถึง พฤษภาคม 2565 และเกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) คือผู้ป่วยโรคมะเร็งทุกชนิด ผู้ที่ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน ผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง และผู้ป่วยที่มีเวชระเบียนไม่ครบถ้วน

โดยคำนวณขนาดตัวอย่างในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามสูตร testing two independent for proportions (Bernard, 2000) โดยใช้อัตราการเสียชีวิตก่อนพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis ร้อยละ 39 หลังพัฒนาคาดว่าอัตราการเสียชีวิตจะลดลงเหลือร้อยละ 21 กำหนด power 80 ทดสอบสมมติฐานทางเดียว alpha .05 ใช้ขนาดตัวอย่างอย่างน้อยที่สุดกลุ่มละ 90 ราย รวมสองกลุ่มได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 180 ราย

2. พยาบาลวิชาชีพทุกคนที่ใช้รูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis ที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินจำนวน 22 ราย หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤติอายุรกรรมจำนวน 21 ราย หอผู้ป่วยอายุรกรรมชายจำนวน 18 รายและ ผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงจำนวน 18 ราย รวมทั้งหมด 79 ราย

เครื่องมือในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วย ได้แก่

1. แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย ประกอบด้วย

- 1.1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ สิทธิการรักษา สถานพยาบาลที่ผู้ป่วยมารักษา

- 1.2. แบบบันทึกลักษณะข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วย ได้แก่ การวินิจฉัยแรกพบ ประวัติโรคประจำตัว อวัยวะที่เป็นสาเหตุการติดเชื้อ การส่งเพาะเชื้อ ผลการเพาะเชื้อ การให้ยาปฏิชีวนะ กิจกรรมการพยาบาลตาม EGDทภายใน 1 ชั่วโมง

- 1.3. แบบบันทึกผลลัพธ์การรักษาพยาบาล ได้แก่ 1) อัตราการเสียชีวิตภายใน 7 วัน ของผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis 2) อัตราการทำส่งตรวจ H/C ของผู้ป่วยจำนวน 2 specimens ภายใน 1 ชั่วโมงก่อนได้รับยาปฏิชีวนะ 3) อัตราของผู้ป่วยที่ได้ยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัย 4) อัตราของผู้ป่วยที่ได้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ

จำนวน 1,000–1,500 มิลลิลิตร (mL.) ภายใน 1 ชั่วโมง และ 5) อัตราของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาทันทีในหอผู้ป่วยวิกฤติ (fast track ICU)

2. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลวิชาชีพ

2.1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลวิชาชีพได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน ประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis

2.2. แบบประเมินความรู้ของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis จำนวน 10 ข้อ เป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน แปลผลคะแนนตามเกณฑ์ของ บลูม ฮาสติง และมาดอส (Bloom, Hasting, & Madaus, 1971) คะแนนเต็ม 10 คะแนนแบ่งระดับความรู้เป็น 3 ระดับ คือ ช่วงคะแนน 8-10 อยู่ในระดับดีมาก ช่วงคะแนน 6-7 อยู่ในระดับดี ช่วงคะแนน 0-5 ต้องปรับปรุง ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยนำปหาค่าความยากง่าย (difficulty index) ได้เท่ากับ .65 และ ค่าอำนาจจำแนก (discrimination index) ได้เท่ากับ .28

2.3. แบบประเมินการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาล ประกอบด้วยแบบบันทึกและการสังเกต มีจำนวน 10 ข้อ พัฒนาขึ้นจากแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis โดยมีการให้คะแนนคือไม่ปฏิบัติได้เท่ากับ 0 ปฏิบัติบางครั้งได้เท่ากับ 0 ปฏิบัติทุกครั้ง ได้เท่ากับ 1 นำไปหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index: CVI) จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้ค่า CVI ได้เท่ากับ 1

2.4. แบบประเมินความเป็นไปได้และความพึงพอใจของการใช้แนวปฏิบัติพัฒนาจากแบบประเมินประสิทธิภาพในการนำไปใช้ของแนวปฏิบัติทางคลินิกที่พัฒนาโดย อ่อนน้อม ฐปะวิโรจน์ (2557) แบบสอบถามเป็นลักษณะข้อคำถามชนิดปลายปิด มีคำตอบให้เลือกตอบเป็นลักษณะคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ตามแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert scale) กำหนดความพึงพอใจออกเป็น 5 ระดับ คือ คะแนนพึงพอใจน้อยที่สุดถึงพึงพอใจมากที่สุด มีคะแนน เท่ากับ 1 ถึง 5 คะแนน โดยมีเกณฑ์ค่าเฉลี่ยการประเมินความพึงพอใจ ดังนี้ ค่าเฉลี่ย 0.00-1.50 = น้อยที่สุด 1.51-2.50 = น้อย 2.51-3.50 = ปานกลาง 3.51-4.50 = มาก และ 4.51-5.00 = มากที่สุด นำไปตรวจสอบค่า CVI โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านได้เท่ากับ 1 นำไปทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ราย มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's coefficient alpha) เท่ากับ .80

3. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เป็นรูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาจากการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ โดยใช้กรอบแนวคิดการใช้กิจกรรมการดูแลแบบมุ่งเป้าใน 1 ชั่วโมงแรก (Early Goal-Directed Therapy: EGDT) (Rivers et al., 2001) ร่วมกับแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตของโรงพยาบาล คือ “Phayao sepsis protocol” ประกอบด้วยการประเมินอาการผู้ป่วยโดยใช้เครื่องมือ MEWS for sepsis ตามแนวทางของ surviving sepsis campaign bundle: 2018 update ที่พัฒนาโดย เลวี อีแวนส์ และโรดิส (Levy, Evans, & Rhodes, 2018) และการติดตามประเมินผลโดยพยาบาลผู้จัดการรายกรณีโรคติดเชื้อในกระแสเลือด (case manager sepsis: CM sepsis) ทำหน้าที่สื่อสารแนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นนำสู่ผู้ปฏิบัติงานเชื่อมโยงตั้งแต่ห้องฉุกเฉิน หอผู้ป่วยสามัญและหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤติอายุรกรรม การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้วยการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย อายุรแพทย์ 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลผู้ใหญ่

1 ท่าน พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงสาขาการพยาบาลอายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ 1 ท่าน แก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำและนำไปทดลองใช้กับพยาบาลที่ปฏิบัติหน้าที่จำนวน 3 คน ทดลองใช้เพื่อประเมินความเป็นไปได้ในการปฏิบัติแก้ไขปรับปรุงก่อนนำไปใช้จริง ได้ค่า CVI=1

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง โครงการวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลพะเยาเลขที่ COA 0151 โดยผู้วิจัยได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัย ชี้แจงบอกวัตถุประสงค์ประโยชน์ที่จะได้รับการวิจัย การนำเสนอผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม ไม่มีผลต่อการประเมินผลการปฏิบัติงานใดๆ และกลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยได้ตลอดเวลา เมื่อกลุ่มตัวอย่างเข้าใจคำชี้แจงแล้วจึงให้ลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล เก็บข้อมูลผลลัพธ์การใช้แนวทางการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis จากแฟ้มประวัติผู้ป่วยและจากพยาบาลวิชาชีพที่ใช้แนวทางการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis

การเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะศึกษาสถานการณ์ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกและสัมภาษณ์กลุ่มโดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพเฉพาะทางวิกฤต จำนวน 2 คน พยาบาล CM sepsis จำนวน 1 คน พยาบาลผู้รับผิดชอบงานดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis แต่ละหน่วยงานจำนวน 16 คน และอายุรแพทย์จำนวน 1 คน รวมทั้งหมด 20 คน การเก็บรวบรวมข้อมูล เก็บข้อมูลผลลัพธ์การใช้แนวทางการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต จากแฟ้มประวัติผู้ป่วย ดำเนินการระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-กรกฎาคม 2563

ระยะที่ 2 ระยะพัฒนารูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis ดำเนินการดังนี้ 1) จัดตั้งทีมพัฒนารูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis 2) ประชุมระดมความคิดเห็นเพื่อพิจารณาและสรุปประเด็นสำคัญของปัญหา และกำหนดเป้าหมายของการพัฒนา 3) นำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาเป็นรูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis (ฉบับร่าง) โดยใช้แนวคิด EGDT และแนวคิดของการประสานความร่วมมือในการปฏิบัติงานของซูลิแวน (Sullivan, 1998) 4) นำรูปแบบบริการการพยาบาลฯ ฉบับร่าง ส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย อายุรแพทย์ 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ 1 ท่าน พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงสาขาการพยาบาลอายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ 1 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และนำมาปรับปรุงแก้ไข และ 5) นำรูปแบบไปทดลองใช้ (try out) ในเดือน สิงหาคม 2563 กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 ราย ประกอบด้วยอายุรแพทย์ จำนวน 1 ราย พยาบาลแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินจำนวน 4 ราย พยาบาลหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรมจำนวน 5 ราย พยาบาลหอผู้ป่วยอายุรกรรมชายจำนวน 5 ราย และพยาบาลหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงจำนวน 5 ราย ดำเนินการระหว่างเดือน สิงหาคม-กันยายน 2563

ระยะที่ 3 ระยะนำรูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis ไปใช้จริงในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรม หอผู้ป่วยอายุรกรรมชายและผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลพะเยา และมีการกำกับติดตามโดยพยาบาลวิชาชีพที่เป็น CM sepsis เพื่อประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานและติดตามการปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยรวมถึงปรับปรุงและทบทวนรูปแบบบริการการพยาบาลฯ ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2563

ระยะที่ 4 ระยะประเมินผลลัพธ์ของรูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis ด้านผู้ป่วย ด้วยการรวบรวมข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis และด้านปฏิบัติการพยาบาลหลังการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis แก่พยาบาลวิชาชีพกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 79 คน เมื่อวันที่ 28 มกราคม พ.ศ. 2564 ณ ห้องประชุมโภชนาการ โรงพยาบาลพะเยา โดยใช้เครื่องมือ แบบประเมินการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาล แบบประเมินความเป็นไปได้และความพึงพอใจของการใช้แนวปฏิบัติ เก็บข้อมูลหลังการพัฒนา ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2564 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ 2565

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา นำเสนอข้อมูลด้วย ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและใช้สถิติวิเคราะห์เปรียบเทียบลักษณะข้อมูลทั่วไปและผลลัพธ์การพัฒนารูปแบบบริการ การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis โดยใช้สถิติ student's t-test, และ Fisher's exact probability test วิเคราะห์ อัตราการรอดชีพ (survival time) ของผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis โดยการเปรียบเทียบอัตราการรอดชีพของผู้ป่วย ภายใน 7 วัน ที่ได้รับการพยาบาลโดยใช้รูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis ก่อนและหลังพัฒนา โดยใช้สถิติ Log-rank test และ สถิติ Kaplan-Meier survival estimates และวิเคราะห์ผลการพัฒนารูปแบบบริการ การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis ที่ใช้ในระยะที่ 4 ด้วยสถิติ cox regression

2. ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยนำเสนอตามวัตถุประสงค์การศึกษาโดยจำแนกตามขั้นตอนการศึกษา 4 ขั้นตอน ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะวิเคราะห์สถานการณ์เพื่อค้นหาปัญหาโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกและสัมภาษณ์กลุ่ม (focus group) ในกลุ่มพยาบาลวิชาชีพของกลุ่มการพยาบาล พบประเด็นปัญหา ดังนี้ 1) ระยะการวินิจฉัยให้เร็วที่สุด (early recognition) พบปัญหา เกิดความล่าช้าในการค้นพบผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis ที่นอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล 2) ระยะเฝ้าระวัง (monitoring) พบปัญหา ผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis ที่นอนพักรักษาในโรงพยาบาลมีอาการทรุดลง โดยมีอาการเปลี่ยนแปลงเป็นภาวะ septic shock เนื่องจากการเฝ้าระวังไม่เพียงพอ ล่าช้าหรือเกิดจากมีภาระงานมาก และ 3) ความรู้ ของบุคลากร พบปัญหา บุคลากรขาดความรู้และทักษะในการประเมินผู้ป่วยที่เข้าสู่ภาวะวิกฤต และแนวปฏิบัติเดิมที่ใช้ คือ แนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วย sepsis ของโรงพยาบาลพะเยา (Phayao sepsis protocol) ไม่สะดวกต่อการใช้งาน ทำให้บันทึกข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับภาวะ sepsis ไม่ครอบคลุม นอกจากนี้มีข้อค้นพบจากข้อสรุปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis ต้องอาศัยการทำงานเป็นทีมทั้งแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน รวมทั้งบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งต้องมีความรู้ ทักษะ และแนวทางในการรักษาและดูแลผู้ป่วย ที่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะพยาบาลที่มีบทบาทในการดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด จำเป็นต้องมีทักษะในการประเมินอาการ ผู้ป่วยในการดักจับอาการที่รวดเร็วและถูกต้องอย่างเป็นมาตรฐานเดียวกันของการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis

ระยะที่ 2 ระยะพัฒนารูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis ดำเนินการ โดยผลลัพธ์การดำเนินการ ทำให้เกิดกระบวนการต่างๆ ดังนี้

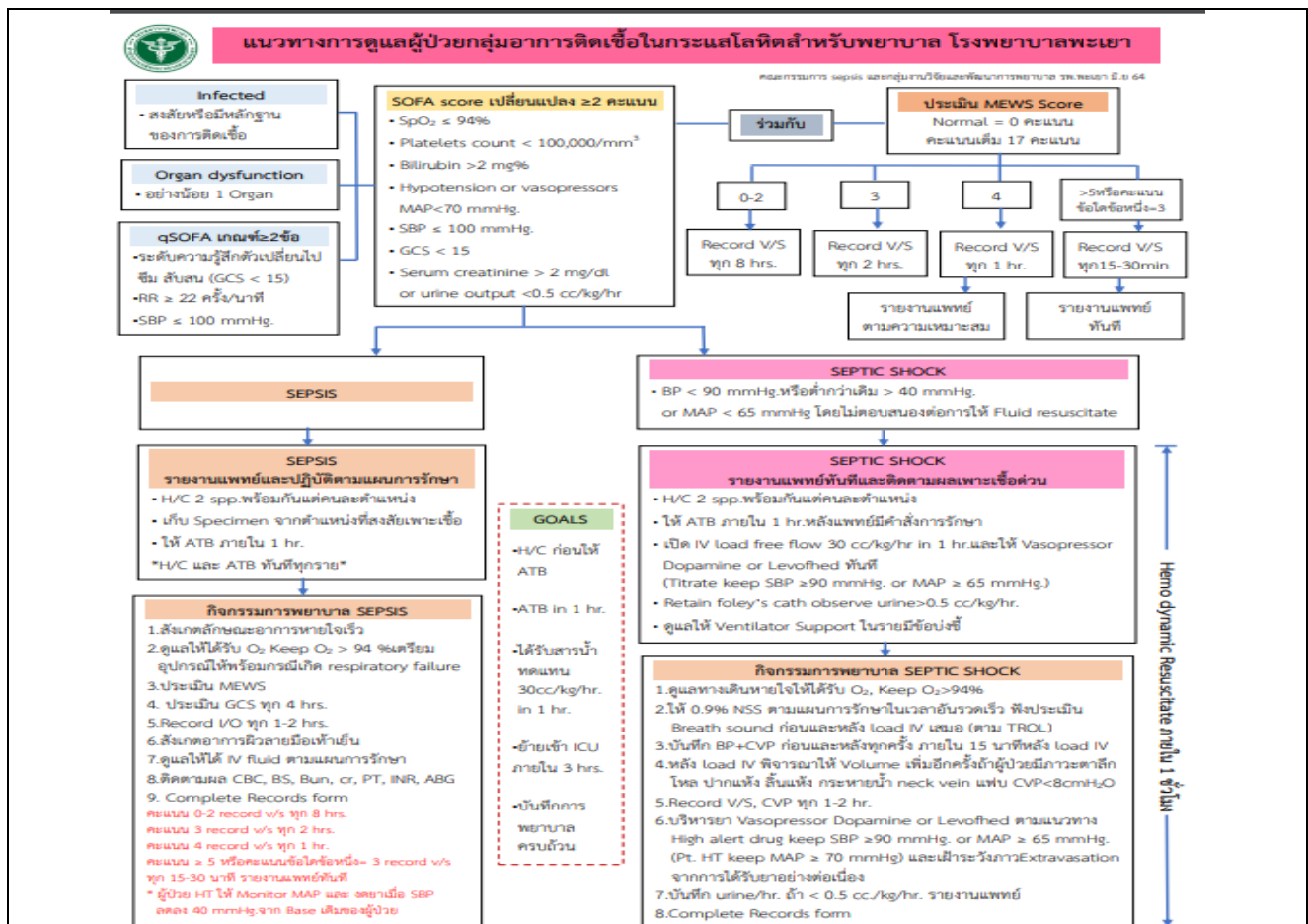
1. จัดตั้งทีมพัฒนารูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis ประกอบด้วย 2 ทีม ได้แก่ 1) ทีมที่ปรึกษา คือ อายุรแพทย์ทำหน้าที่เป็นประธาน service plan สาขาอายุรกรรม พยาบาล CM sepsis และ 2) ทีมพยาบาลผู้รับผิดชอบงานดูแลผู้ป่วย sepsis แต่ละหน่วยงาน

2. ประชุมระดมความคิดเห็นโดยใช้ข้อมูลที่ได้จากระยะที่ 1 สรุปประเด็นสำคัญของปัญหา ทบทวนบทบาทหน้าที่ของคณะทำงาน จัดอบรมให้ความรู้ แก่ แพทย์ พยาบาล ปรับปรุงแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วย (clinical practice guideline: CPG) แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis/septic shock โดยได้ข้อตกลงร่วมกันในการกำหนดเป้าหมายของการพัฒนา คือ 1) อัตราการเสียชีวิตภายใน 7 วัน ของผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis 2) อัตราการเจาะ H/C จำนวน 2 specimens ส่งตรวจภายใน 1 ชั่วโมงก่อนได้รับยาปฏิชีวนะ 3) อัตราการได้รับยาปฏิชีวนะ ภายใน 1 ชั่วโมงหลังเจาะ H/C 4) อัตราของผู้ป่วยที่ได้สารน้ำทางหลอดเลือดดำจำนวน 1,000–1,500 มิลลิลิตร (mL) ภายใน 1 ชั่วโมง และ 5) อัตราของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษารักษาช่องทางด่วนในหอผู้ป่วยวิกฤติ (fast track ICU)

3. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต โดยได้ทบทวนวรรณกรรมทั้งหมด ประกอบด้วยหัวข้อ ดังนี้ 1) แนวคิดการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อกระแสเลือด 2) แนวคิดการใช้กิจกรรม EGDT 3) แนวทางของ surviving sepsis campaign bundle: 2018 update 4) แนวคิดการประสานความร่วมมือในการปฏิบัติงาน และ 5) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4. นำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนต่างๆมาพัฒนาเป็นรูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต โรงพยาบาลพะเยา (ฉบับร่าง) โดยผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาจากการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ โดยใช้กรอบแนวคิดการใช้กิจกรรมการดูแลแบบมุ่งเป้าใน 1 ชั่วโมงแรก (EGDT) (Rivers, et al., 2001) ทำให้ได้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต โรงพยาบาลพะเยา (clinical nursing practice guidelines: CNPG) ประกอบด้วย การประเมินอาการผู้ป่วยโดยใช้เครื่องมือ MEWS for sepsis ร่วมกับแนวทาง Phayao sepsis protocol ตามแนวทางของ surviving sepsis campaign bundle: 2018 update (Levy et al., 2018) และแนวทางการประสานความร่วมมือในการปฏิบัติงานของซูลิแวน (Sullivan, 1998) การติดตามประเมินผลโดย CM sepsis จึงได้รูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต โรงพยาบาลพะเยา ดังนี้

4.1. แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต โรงพยาบาลพะเยา ประกอบด้วย ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ sepsis/septic shock การประเมินผู้ป่วยโดยใช้แบบประเมิน MEWS การพยาบาลผู้ป่วย sepsis/septic shock CNPG sepsis/septic shock และการส่งแบบรายงานผู้ป่วย sepsis/septic shock ในแต่ละสัปดาห์ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต โรงพยาบาลพะเยา

4.2. ได้แนวทางการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต ประกอบด้วย Phayao sepsis protocol และคำสั่งการรักษาของแพทย์ที่ใช้ต่อเนื่อง (standing order)

4.3) ดำเนินการเตรียมความพร้อมในการใช้รูปแบบบริการการพยาบาล เพื่อสร้างความตระหนัก ปรับเปลี่ยนทัศนคติ และพัฒนาความรู้และทักษะ โดยจัดประชุมให้กับพยาบาลวิชาชีพจำนวน 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่องพยาธิสภาพและการรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างรุนแรง (severe sepsis) ครั้งที่ 2 ประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาทักษะพยาบาล เรื่อง การใช้แบบคัดกรองเพื่อคัดกรองการ severe sepsis โดยใช้เกณฑ์ qSOFA และการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis โดยใช้เกณฑ์ MEWS และครั้งที่ 3 ประชุมชี้แจงการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต โรงพยาบาลพะเยา (ภาพที่ 1) ที่สร้างขึ้น พร้อมทั้งแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อปรับแนวปฏิบัติการพยาบาลให้เข้ากับบริบทของโรงพยาบาลพะเยา

ระยะที่ 3 นำรูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis ไปใช้จริงในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรม หอผู้ป่วยอายุรกรรมชายและอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลพะเยา โดยดำเนินการ ประกอบด้วย 1) ประชุมชี้แจงการใช้รูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis แก่พยาบาลวิชาชีพ 2) นำรูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis ไปใช้กับผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis ที่เข้ามารับการรักษาในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรม หอผู้ป่วยอายุรกรรมชายและอายุรกรรมหญิง และมีการกำกับติดตามการให้การพยาบาลโดย CM sepsis เพื่อสร้างความ

ร่วมมือในการให้การพยาบาลและติดตามการปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยและปรับปรุงและทบทวนรูปแบบบริการการพยาบาลฯ ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

ระยะที่ 4 ประเมินผลลัพธ์ของรูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis ประกอบด้วย ผลลัพธ์ด้านผู้ป่วยและผลลัพธ์ด้านการพยาบาล ดังนี้

ผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย ประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคล และผลลัพธ์ด้านการรักษา

ข้อมูลส่วนบุคคล

จากการทบทวนข้อมูลผู้ป่วยในเวชระเบียนจำนวน 180 ราย มีกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเข้าก่อนการใช้นโยบายจำนวน 96 ราย คิดเป็น ร้อยละ 53.33 และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเข้าหลังใช้นโยบายจำนวน 84 ราย คิดเป็น ร้อยละ 46.67

ลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างก่อนการใช้นโยบาย พบว่า เป็นเพศชาย ร้อยละ 56.25 และเพศหญิง ร้อยละ 43.75 มีอายุเฉลี่ย 65.28 ปี ($SD=15.46$) มีโรคประจำตัวเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด ร้อยละ 27.08 รองลงมาคือโรคไต และโรคเบาหวาน ร้อยละ 14.58 และ ร้อยละ 12.50 ตามลำดับ มีการติดเชื้อในชุมชนมากที่สุด ร้อยละ 83.33 และสาเหตุของการติดเชื้อส่วนใหญ่เกิดจากระบบทางเดินหายใจมากที่สุด ร้อยละ 40.63 รองลงมาคือระบบทางเดินปัสสาวะ ร้อยละ 28.13 ส่วน

ลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างหลังการใช้นโยบาย พบว่า เป็นเพศชาย ร้อยละ 59.52 และเพศหญิง ร้อยละ 40.48 มีอายุเฉลี่ย 66.04 ปี ($SD=13.60$) มีโรคประจำตัวเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด ร้อยละ 26.19 รองลงมาคือโรคไต และโรคเบาหวาน ร้อยละ 21.43 และ ร้อยละ 20.24 ตามลำดับ มีการติดเชื้อในชุมชนมากที่สุด ร้อยละ 68.95 และตำแหน่งของการติดเชื้อส่วนใหญ่เกิดจากระบบทางเดินหายใจมากที่สุด ร้อยละ 35.71 รองลงมาคือ ระบบทางเดินปัสสาวะ ร้อยละ 26.19

ผลลัพธ์ด้านการรักษา ผลลัพธ์ด้านการรักษา นำเสนอเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

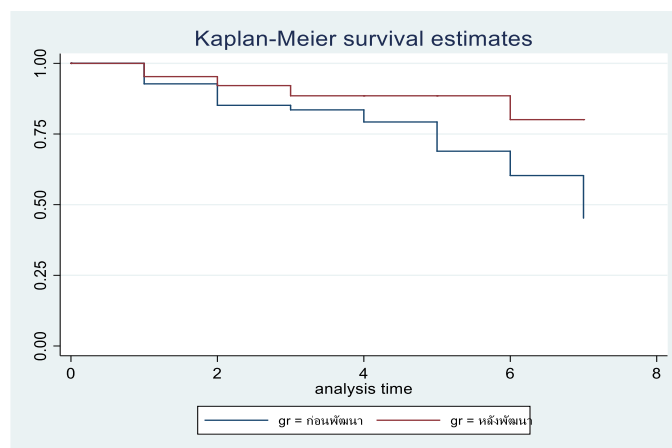
1. ผลการเปรียบเทียบผลลัพธ์การรักษาของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังพัฒนารูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด พบว่า 1) หลังการพัฒนารูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis กลุ่มตัวอย่างได้รับการประเมินโดยใช้เกณฑ์ MEWS แตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างก่อนการพัฒนารูปแบบฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) 2) กลุ่มตัวอย่างหลังการพัฒนารูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis ได้รับการรักษา ได้แก่ (1) การเจาะ H/C ก่อนให้ยาปฏิชีวนะ (2) ได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง (3) ได้รับ IV 30 mg/kg. ภายใน 1 ชั่วโมง และ (4) มีอัตราการรอดชีวิตภายใน 7 วัน แตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างก่อนการพัฒนารูปแบบฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) และ 3) หลังจากวิเคราะห์ด้วยสถิติ Log-rank test พบว่า กลุ่มตัวอย่างหลังการพัฒนารูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis มีความน่าจะเป็นของการรอดชีวิต (survival function) แตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างก่อนการพัฒนารูปแบบฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) โดยกลุ่มตัวอย่างหลังการพัฒนารูปแบบฯ คาดว่าน่าจะเสียชีวิต 14.70 ราย หรือ 15 ราย แต่เสียชีวิตจริง 9 ราย ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างก่อนการพัฒนารูปแบบฯ คาดว่าน่าจะเสียชีวิต 14.30 ราย หรือ 14 ราย แต่เสียชีวิตจริง 20 ราย ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลลัพธ์การรักษาและผลลัพธ์ทางการพยาบาลของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังพัฒนารูปแบบบริการการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด

ลักษณะทั่วไป	กลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติ	กลุ่มหลังใช้แนวปฏิบัติ	p-value
	(n= 96)	(n=84)	
Admit ICU fast track			
ใช่	49 (51.04)	43 (51.19)	.552
ไม่ใช่	47 (48.96)	41 (48.81)	
ประเมิน MEWS			
ใช่	81 (84.38)	79 (94.05)	.032*
ไม่ใช่	15 (15.63)	5 (5.95)	
ประเมิน qSOFA			
ใช่	60 (62.50)	55 (65.48)	.398
ไม่ใช่	36 (37.50)	29 (34.52)	
ได้รับการเจาะ H/C ก่อนให้ยาปฏิชีวนะ			
ได้	91 (94.79)	84 (100.00)	.041*
ไม่ได้	5 (5.21)	0 (0.00)	
ได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง			
ได้	91 (94.79)	84 (100.00)	.041*
ไม่ได้	5 (5.21)	0 (0.00)	
IV 30 mg./kg. ภายใน 1 ชั่วโมง			
ได้	89 (92.71)	83 (98.81)	.049*
ไม่ได้	7 (7.29)	1 (1.19)	
Vasopressors			
ได้	23 (23.96)	27 (32.14)	.145
ไม่ได้	73 (76.04)	57 (67.86)	
อัตราการเกิด septic shock ในผู้ป่วย sepsis			
เกิด	38 (39.58)	29 (34.52)	.293
ไม่เกิด	58 (60.42)	55 (65.48)	
จำนวนวันนอนโรงพยาบาล	6.66 (5.77)	7.11 (7.09)	.931
อัตราการรอดชีวิตภายใน 7 วัน			
รอดชีวิต	49 (71.01)	55 (85.94)	.030*
เสียชีวิต	20 (28.99)	9 (14.06)	
Log-rank test equality of การความน่าจะเป็นของการรอดชีวิต (survivor function)			
เสียชีวิตจริง	20	9	0.030*
คาดว่าจะเสียชีวิต	14.30	14.70	

* $p < .05$

2. อัตราการรอดชีพ (survival time) ของผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis รายงานผลการศึกษาดังนี้ 1) กลุ่มตัวอย่างหลังการพัฒนารูปแบบการบริการการพยาบาลดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis มีอัตราการรอดชีพภายใน 7 วัน แตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างก่อนการพัฒนารูปแบบฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ดังแผนภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงอัตราการรอดชีพด้วย Kaplan-Meier survival estimate

2) ผลการพัฒนารูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตเมื่อวิเคราะห์ด้วย cox regression พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะ sepsis ที่ได้รับการดูแลตามรูปแบบที่พัฒนาเพิ่มอัตราการรอดชีวิตใน 7 วันแรกที่ได้รับการรักษา ร้อยละ 56 เมื่อเทียบกับการใช้รูปแบบการบริการตามมาตรฐานเดิม ค่าความเชื่อมั่น (95% CI 0.02-0.96) ($p < .05$) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการพัฒนารูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตเมื่อวิเคราะห์ด้วย cox regression

ผลการพัฒนา	Hazard Ratio	95%CI	p-value
กลุ่มที่พัฒนารูปแบบบริการผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis	0.44	0.20-0.96	0.039

ผลลัพธ์ด้านพยาบาล

ผลลัพธ์ด้านพยาบาลสามารถนำเสนอได้ 4 ประเด็น ดังนี้

1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพที่ใช้แนวปฏิบัติรูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis พบว่า จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แนวปฏิบัติรูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis ในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรม หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย และหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง ร้อยละ 27.85, 26.58 และ 22.78 ตามลำดับ มีอายุเฉลี่ย 37.38 ปี ($SD = 8.33$) ส่วนใหญ่จบปริญญาตรี หรือเทียบเท่า ร้อยละ 94.94 ประสบการณ์ทำงานส่วนใหญ่มากกว่า 5 ปี ร้อยละ 84.81 ส่วนใหญ่ได้เคยดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis มากกว่า 21 ครั้ง ร้อยละ 73.42 เคยเข้าร่วมอบรมการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis อย่างน้อย 1 ครั้ง ร้อยละ 34.18 ส่วนใหญ่มีจำนวนชั่วโมงในการทำงานต่อสัปดาห์ ระหว่าง 41-60 ชั่วโมง/สัปดาห์ ร้อยละ 64.56

2 หลังพัฒนาส่วนใหญ่มีการปฏิบัติการพยาบาล ร้อยละ 90 ในด้านการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพที่ใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ septic shock ประกอบด้วย step 1: early detection step 2: early resuscitation step 3: early monitoring และ step 4: discharge & follow up

3 ความเป็นไปได้และความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้รูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต

คะแนนเฉลี่ยความเป็นไปได้และความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตอยู่โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}= 3.49, SD=0.71$) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 คะแนนเฉลี่ยความเป็นไปได้และความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้รูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต

คะแนนเฉลี่ยความเป็นไปได้และความพึงพอใจ	$\bar{x}$	SD	min	max
ความง่ายและความสะดวกในการใช้แนวปฏิบัติหรือในการปฏิบัติตามข้อเสนอแนะ	3.43	0.69	1	5
ความชัดเจนของข้อเสนอแนะในแนวปฏิบัติ	3.53	0.78	2	5
ความเหมาะสมกับการนำไปใช้ในหน่วยงานของท่าน	3.48	0.86	2	5
ประหยัด ลดต้นทุนด้านกำลังคน เวลาและงบประมาณ	3.17	0.94	1	5
แนวปฏิบัติสามารถแก้ปัญหาและเกิดผลดีต่อผู้รับบริการ	3.71	0.64	2	5
มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติที่จะนำไปใช้ในหน่วยงาน	3.72	0.73	2	5
ความพึงพอใจของการใช้แนวปฏิบัติโดยภาพรวม	3.49	0.71	2	5

4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการอบรมการใช้รูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วย sepsis

คะแนนเฉลี่ยความรู้ของกลุ่มตัวอย่างในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis หลังการอบรมการใช้รูปแบบบริการการพยาบาลฯ แตกต่างจากก่อนการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.01$) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต

ระดับคะแนนความรู้	ก่อน	หลัง	p-value
ดีมาก	9 (11.39)	62 (78.48)	
ดี	43 (54.43)	17 (21.52)	
ต้องปรับปรุง	27 (34.18)	0	
ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ $\bar{x} \pm SD$	5.92$\pm$1.59	8.40$\pm$1.10	<.001

อภิปรายผล

การอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1. จากการวิเคราะห์สถานการณ์และค้นหาปัญหาการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis พบว่า การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis ในระยะ early recognition เกิดความล่าช้า ระยะเฝ้าระวังไม่เพียงพอ บุคลากรขาดความรู้และทักษะในการประเมินผู้ป่วยที่เข้าสู่ภาวะวิกฤต รวมทั้งแนวปฏิบัติเดิมที่ใช้คือ Phayao sepsis protocol ไม่สะดวกต่อการใช้ในการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis ต้องอาศัยการทำงานเป็นทีม และต้องมีความรู้ ทักษะ และแนวทางในการรักษาและดูแลผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพ พยาบาลจำเป็นต้องมีทักษะในการประเมินอาการผู้ป่วยเพื่อคัดกรองอาการที่รวดเร็วถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพการพยาบาล อธิบายได้ว่าก่อนการพัฒนาารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis การดูแลอาจจะเป็นทิศทางเดียวกันรวมถึงบุคลากรยังขาดความรู้ และทักษะในการดูแลผู้ป่วย รวมถึง

ขาดการมีส่วนร่วมในการพัฒนาแนวปฏิบัติร่วมกัน สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาของ นิตยา ภูริพันธุ์, อำนาจ กาศสกุล, และ ณัฐวรรณ พลละทุโธทัย (2563) พบว่า ถึงแม้จะมีระบบช่องทางด่วนและระบบการคัดกรองผู้ป่วย และประเมินอาการผู้ป่วยรวมถึงการรักษาอย่างทันท่วงที ก็ยังพบการรายงานปรึกษาแพทย์เฉพาะทางอายุรศาสตร์ที่ล่าช้า การปฏิบัติการพยาบาลที่มีความหลากหลาย การมีระยะเวลารอคอยที่นาน ทำให้มีจำนวนผู้ป่วยเสียชีวิตเพิ่มขึ้น จึงต้องมีการพัฒนาระบบการปฏิบัติการพยาบาลให้มีประสิทธิภาพ มีการจัดการอาการผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis ร่วมกับทีมแพทย์ผู้รักษาอย่างรวดเร็วและเป็นระบบ โดยเฉพาะพยาบาลต้องมีทักษะในการประเมินอาการผู้ป่วยในการดักจับอาการที่รวดเร็วเป็นมาตรฐานเดียวกัน

2. การพัฒนารูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต พบว่า รูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis ได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยรูปแบบนี้ได้พัฒนามาจากการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ โดยใช้กรอบแนวคิดการใช้กิจกรรมพยาบาลมุ่งเป้า (EGDT) (Rivers et al., 2001) ร่วมกับแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตของโรงพยาบาล คือ “Phayao sepsis protocol” ประกอบด้วยการประเมินอาการผู้ป่วยโดยใช้เครื่องมือ MEWS for sepsis และการติดตามประสานงานโดย CM sepsis ที่ทำหน้าที่สื่อสารแนวปฏิบัติทางการพยาบาล (CNPG sepsis) ที่พัฒนาขึ้นมาลงสู่ผู้ปฏิบัติงานเชื่อมโยงตั้งแต่ ห้องฉุกเฉิน หอผู้ป่วยสามัญและหอผู้ป่วยหนัก จึงส่งผลให้ผลลัพธ์ดีขึ้น จะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างหลังการพัฒนารูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis ได้รับการประเมินโดยใช้เกณฑ์ MEWS แตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างก่อนการพัฒนารูปแบบฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ทั้งนี้ เนื่องจากรูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยภาวะ sepsis ที่พัฒนาขึ้นมานี้ ให้ความสำคัญกับการใช้เครื่องมือ MEWS ในการเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ใช้ง่าย สะดวก ช่วยให้พยาบาลและบุคลากรทางการแพทย์ สามารถให้การช่วยเหลือผู้ป่วยอย่างรวดเร็ว โดยใช้การประเมินระดับความรุนแรงจากอาการทางคลินิกของผู้ป่วย 5 อย่าง ได้แก่ อุณหภูมิร่างกาย อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ ความดันโลหิตตัวบน และระดับความรู้สึกตัว (Mathukia, Fan, Vadyak, Biege, & Krishnamurthy, 2015; Wang, Fang, Chen & Tsai, 2016) นอกจากนี้ยังช่วยให้พยาบาลมีเครื่องมือ ที่เป็นมาตรฐานและมีคุณภาพมาใช้ในการประเมินผู้ป่วยเพื่อวางแผนให้การดูแล เฝ้าระวังอาการการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยที่ง่ายและรวดเร็วขึ้น สามารถดักจับอาการผิดปกติเพื่อให้การช่วยเหลือได้อย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดความปลอดภัยกับผู้ป่วย สอดคล้องกับการศึกษาผลการใช้แนวปฏิบัติ MEWS ทำให้ผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis เกิด septic shock ลดลง จากร้อยละ 30 เหลือร้อยละ 12.2 (สมไสว อินทะซูป, ดวงพร โพธิ์ศรี, และจิราภรณ์ สุวรรณศรี, 2560) และการศึกษาของวางและคณะ (Wang et al., 2016) พบว่า การใช้เครื่องมือ MEWS ช่วยเพิ่มความมั่นใจของบุคลากรพยาบาลในการให้การดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยอย่างทันท่วงที ช่วยให้พยาบาลมีความมั่นใจในการคาดการณ์อาการเปลี่ยนแปลงที่นำไปสู่ความผิดปกติเพื่อให้การเฝ้าระวังและช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis ได้อย่างรวดเร็ว

3. ผลลัพธ์การพัฒนารูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย พบว่า การพัฒนารูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis โรงพยาบาลพะเยา มีผลลัพธ์ทางการพยาบาล และผลลัพธ์ทางคลินิกดีขึ้น ได้แก่ มีการประเมินและติดตามอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยโดยใช้ MEWS เพิ่มขึ้น

ได้รับการเจาะ H/C ก่อนให้ยาปฏิชีวนะและได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงทุกคน ผู้ป่วยได้รับ IV 30 mg./kg. ภายใน 1 ชั่วโมงเพิ่มมากขึ้น และอัตราการรอดชีวิตใน 7 วันแรกที่ได้รับการรักษาเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการพัฒนาารูปแบบบริการการพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) รวมถึง กลุ่มตัวอย่างหลังการพัฒนาารูปแบบฯ มีอัตราการรอดชีพภายใน 7 วัน แตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างก่อนการพัฒนาารูปแบบฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) เนื่องจากรูปแบบบริการการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นเน้นการทำการกิจกรรมพยาบาลมุ่งเป้า ในระยะ 1 ชั่วโมงแรก ซึ่งเป็นการประเมินแรงดันและเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง เพราะความรุนแรงของภาวะ sepsis จะเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาหากไม่ได้รับการแก้ไขทันท่วงที ซึ่งกิจกรรมการดูแลแบบ EGDT ควรให้ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำจำนวน 30 mg./kg. ภายใน 1 ชั่วโมงสามารถช่วยแก้ไขความผิดปกติของระบบไหลเวียนกลับสู่สภาพปกติอย่างรวดเร็วเพื่อให้แรงดันเลือดที่สูงเพียงพอในการส่งเสริมการไหลเวียนเลือดทั่วร่างกายและเพิ่มปริมาณออกซิเจนไปสู่เนื้อเยื่อในอวัยวะต่างๆได้ทั่วถึง นอกจากนี้การได้รับการเจาะ H/C ก่อนให้ยาปฏิชีวนะและให้ยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัยส่งผลให้ความรุนแรงของภาวะ sepsis ลดลง ช่วยลดระดับความรุนแรงที่นำไปสู่ความล้มเหลวของอวัยวะสำคัญได้อย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับการศึกษาติดตามการนำแนวปฏิบัติมุ่งเป้าในผู้ป่วย severe sepsis ของลีวีและคณะ (Levy et al., 2018) พบว่า แนวปฏิบัติการรักษามุ่งเป้า ในระยะ 1 ชั่วโมงแรก สามารถแก้ไขภาวะล้มเหลวของการไหลเวียนระดับเนื้อเยื่อได้และลดอัตราการเสียชีวิตลงได้อย่างมีนัยสำคัญ ($p<.01$)

ผลลัพธ์ทางการพยาบาล พบว่า หลังพัฒนาารูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติการพยาบาล ร้อยละ 90 ในด้านการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพที่ใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาล ผู้ป่วยที่มีภาวะ septic shock ได้แก่ มีการประเมินและติดตามอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยโดยใช้ MEWS เพิ่มขึ้น ผู้ป่วยได้รับการเจาะ H/C ก่อนให้ยาปฏิชีวนะและได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงทุกคน ผู้ป่วยได้รับ IV 30 mg./kg. ภายใน 1 ชั่วโมงเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนพัฒนาารูปแบบการพยาบาล อาจเนื่องมาจากการสร้างความตระหนักและส่งเสริมการให้ความรู้ในการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื่อในกระแสโลหิตโรงพยาบาลพะเยา และสนับสนุนให้มี CM sepsis ทำหน้าที่ประสานงาน ให้คำแนะนำ กำกับติดตามผลการใช้แนวทางปฏิบัติให้ครอบคลุมผู้ป่วยทุกรายที่สงสัยว่าจะเกิดภาวะติดเชื่อในกระแสโลหิต โดย CM sepsis ที่ทำหน้าที่สื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูล ประสานติดตามอาการกับทีมที่ดูแลผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยได้รับการเจาะ H/C ก่อนให้ยาปฏิชีวนะและได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง ทุกคน และได้รับ IV 30 mg/kg ภายใน 1 ชั่วโมง สอดคล้องกับการศึกษาของ วิไลวรรณ เนื่อง ณ สุวรรณ, จิราพร นอมกุล, รัตนา ทองแจ่ม, และธนชัย พนาพุฒิ (2557) พบว่า ผลจากการพัฒนาารูปแบบการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis ทำให้พยาบาลสามารถดักจับอาการของ severe sepsis และการบริหารยาปฏิชีวนะให้ผู้ป่วยได้รับภายใน 1 ชั่วโมง ในสัดส่วนที่มากขึ้นกว่าก่อนที่จะมีการพัฒนาารูปแบบการพยาบาล ซึ่งการดักจับอาการ severe sepsis ได้ทันเวลาและให้การรักษาที่รวดเร็วถูกต้องเหมาะสม ทำให้กลุ่มผู้ป่วยหลังการพัฒนาระบบสามารถพ้นจากภาวะช็อก ส่งผลให้เกิดอัตราการเสียชีวิตลดลง ทั้งนี้เพราะการปฏิบัติงานของพยาบาลนำกระบวนการพยาบาลซึ่งถือเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการแก้ไขปัญหา ทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างมีประสิทธิภาพทุกกระบวนการอย่างเป็นองค์รวม (อัมราภัสร์ อรรถชัยวัจน์, อธิพร สิริอังกูร, นวลชนิษฐ์ ลิขิตลือชา, และอรุณี ไพศาลพาณิชย์กุล, 2561) นอกนี้ผลลัพธ์ที่ดีขึ้นอาจจะเนื่องมาจากทีมผู้ดูแลมีการ

ค้นหาปัญหาของการปฏิบัติที่ไม่บรรลุเป้าหมายแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการพยาบาลให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ปฏิบัติ มีจุดเน้นที่การปรับเปลี่ยนกระบวนการให้พยาบาลสามารถปฏิบัติตามแนวทางการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นได้ง่าย สะดวกต่อการปฏิบัติ มีการนำเครื่องมือ MEWS มาช่วยในการประเมินอาการผู้ป่วย มีแนวทางในการรายงานแพทย์ ซึ่งพบว่าพยาบาลมีความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยและมีความเป็นไปได้ ในการปฏิบัติตามบริบทของหน่วยงาน รวมถึงระบบการกำกับติดตามประเมินผลโดยพยาบาลวิชาชีพที่เป็น CM sepsis ที่ได้จากแนวคิดการประสานความร่วมมือในการปฏิบัติงาน (Sullivan, 1998) รวมถึงการกำหนดเป็นนโยบายจากผู้บริหารเป็นนโยบายในการดำเนินงานตามแนวทางปฏิบัติที่พัฒนาขึ้น มีการเสริมแรง พัฒนาศักยภาพ สร้างความตระหนักแก่ทีมผู้ดูแลที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการปฏิบัติตามรูปแบบ และการสนับสนุนให้ CM sepsis ได้ทำหน้าที่อย่างเต็มที่ในการประสานความร่วมมือกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย sepsis จะทำให้เกิดการพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพต่อไป

นอกจากนี้ยังมีการเตรียมความพร้อมในการใช้รูปแบบการพยาบาล เพื่อสร้างความตระหนัก ปรับเปลี่ยนทัศนคติและพัฒนาความรู้ทักษะ โดยจัดประชุมเชิงปฏิบัติการให้กับพยาบาลวิชาชีพเรื่องพยาธิสรีรวิทยาที่เกี่ยวกับการติดเชื้อในกระแสเลือดโดยแพทย์เฉพาะทาง และสร้างความเข้าใจในการนำแนวปฏิบัติไปใช้ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่เกณฑ์การประเมินปัจจัยเสี่ยงอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อ การพยาบาล การประเมินผลการพยาบาลและการบันทึกทางการพยาบาล ตลอดจนการสรุปแนวปฏิบัติเป็นเอกสารเพื่อให้พยาบาลใช้เป็นแนวทางในการให้การพยาบาล มีการพัฒนาทักษะเรื่องการใช้แบบคัดกรองเพื่อคัดกรองอาการ septic shock โดยใช้เครื่องมือ qSOFA และการใช้ระบบการเตือนภัยก่อนเกิดภาวะวิกฤตโดยใช้คะแนน MEWS และมีระบบการกระตุ้นเตือนแพทย์เพื่อแก้ปัญหา sepsis ทำให้เกิดความเข้าใจในกลไกของการติดเชื้อและการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะ ตลอดจนเข้าใจสถานการณ์ของผู้ป่วยที่ต้องได้รับยาปฏิชีวนะโดยเร็ว จึงมีการประเมินอาการผู้ป่วยและรายงานแพทย์เพื่อให้การวินิจฉัยโดยเร็ว สอดคล้องกับการศึกษาของ ยูเซฟี, นาฮิเดียน, และ ซาบูฮิ (Yousefi, Nahidian, & Sabouhi, 2012) พบว่า ภายหลังการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแก่พยาบาลในหอผู้ป่วยหนัก พบว่า คะแนนความรู้หลังการอบรมทันทีและ 3 เดือนหลังอบรมดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรขยายรูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis ไปใช้ในหอผู้ป่วยอื่นๆของโรงพยาบาล และมีการกำกับ ติดตาม ประเมินผล การใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตอย่างต่อเนื่อง และสนับสนุนให้มี CM sepsis ทำหน้าที่ประสานงาน ให้สร้างความตระหนัก ให้เห็นความสำคัญของการใช้แนวปฏิบัติให้ครอบคลุมผู้ป่วยทุกรายที่สงสัยว่าจะเกิดภาวะ sepsis
2. นำแนวปฏิบัติไปเผยแพร่ในเครือข่ายโรงพยาบาลทั่วไปในพื้นที่เขตบริการสุขภาพที่ 1 พร้อมติดตามผลเปรียบเทียบผลลัพธ์การใช้แนวทางปฏิบัติ และขยายผลของการดำเนินงานประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยโรคอื่นๆ ต่อไป
3. สร้างทีมพัฒนาแนวทางปฏิบัติด้านการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis ร่วมกันในทีมสหสาขาวิชาชีพ ในพื้นที่เขตบริการสุขภาพที่ 1 เพื่อมุ่งสู่ผลลัพธ์การดูแลที่เป็นเลิศ (best practice)

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรทำวิจัยเชิงทดลองเปรียบเทียบประสิทธิผลการใช้รูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตในหอผู้ป่วยที่มีอุบัติการณ์การติดเชื้อในกระแสโลหิตค่อนข้างสูงในโรงพยาบาลทั่วไป และประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ อัตราการเสียชีวิต ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น จำนวนวันนอน และคุณภาพชีวิตหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นพ.ภาคภูมิ ดุสิตาราม ที่ให้คำแนะนำในการทำวิจัย และ รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย เลิศวัฒนวิลาส ที่ให้คำแนะนำในการทำวิจัยตลอดจนการให้ข้อคิดเห็นในการนำเสนอผลการศึกษาและการทำบทความต้นฉบับ ขอขอบคุณผู้ป่วยและญาติ และทีมพยาบาลทุกท่านที่เข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- นิตยา ฐิธิพันธุ์, อำนาจ กาศสกุล, และ ณัฐวรรณ พลละทุติโทย. (2563). ผลลัพธ์ของการพัฒนาการใช้ sepsis protocol checklist lerdsin hospital. *วารสารวิจัยสุขภาพและการพยาบาล*. 36(1), 12-21
- ลลธริตา เจริญพงษ์. (2563). อุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร. *วารสารแพทย์เขต 4-5*, 39(4), 542-560.
- วิไลวรรณ เนื่อง ณ สุวรรณ, จิราพร นอมกุล, รัตนา ทองแจ่ม, และธนชัย พนาพุมิ. (2557). การพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างรุนแรง. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*, 32(2), 25-36.
- สมไสว อินทะชูป, ดวงพร โพธิ์ศรี, และ จิราภรณ์ สุวรรณศรี. (2560). ประสิทธิภาพการใช้ MEWS (SOS score) ต่อการเกิด severe sepsis and septic shock ในผู้ป่วย sepsis กลุ่มงานอายุรกรรมโรงพยาบาลอุดรธานี. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี*, 25(1), 85-92.
- โรงพยาบาลพะเยา. (2563). รายงานประจำปีโรงพยาบาลพะเยา 2561-2563. พะเยา: โรงพยาบาลพะเยา
- โรงพยาบาลพะเยา. (2562). การประชุมคณะกรรมการ sepsis โรงพยาบาลพะเยา 2562. พะเยา: โรงพยาบาลพะเยา
- อ่อนน้อม ฐิปะวิโรจน์. (2557). ผลของการวางแผนจำหน่ายและการติดตามทางโทรศัพท์ต่อระดับฮีโมโกลบินที่มน้ำตาลเกาะ ความพึงพอใจในการบริการของผู้ป่วยเบาหวาน และความพึงพอใจในงานของพยาบาล. *วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย*, 4(2), 151-161.
- อัมราภัสร์ อรรถชัยวัฒน์, อีรพร สติธังกูร, นวลขนิษฐ ลิขิตลือชา, และ อรุณี ไพศาลพาณิชย์กุล. (2561). บทบาทหน้าที่ของพยาบาลวิชาชีพ. สืบค้น กันยายน 2564, จาก http://nurse.npru.ac.th/system/20190113191522_a0a9ca0b2dc8a20555739e94e6ab03dc.pdf
- Angus, D.C & Poll T. V. D. (2013). Severe sepsis and septic shock. *The New England Journal of Medicine*, 369(9), 840-851.
- Bernard, R. (2000). *Fundamentals of biostatistics (5th ed.)*. Duxbery: Thomson learning. 384-385.

- Bloom, B.S, Hasting, J.T, & Madaus, G.F. (Eds.). (1971). *Handbook on formative and summative evaluation of student learning*. New York: McGraw-Hill Book Co.
- Bentley, J. A., Henderson, S., Thakore, S., Donald, M., & Wang, W. (2016). Seeking sepsis in the emergency department-identifying barriers to delivery of the sepsis 6. *BMJ Quality Improvement Reports* 5(1), u206760.w3983. doi:10.1136/bmjquality.u206760.w3983
- DASHBOARD KPI Ministry of Public Health Statistic. (2020). *Mortality rate in community acquired sepsis. Health Data Center: HDC*. Retrieved September 16, 2019, from <https://healthkpi.mophh.go.th/kpi2/kpi-list/view/?id=1448>
- Jason, H.M., David, F.G., & Mark. E.M. (2015). *Early Recognition: the rate-limiting step to quality care for severe sepsis patients in the emergency department. Journal of Clinical Outcomes Management*. 22(5), 211-221.
- Levy, M.M., Evans, L.E. & Rhodes, A. (2018). The surviving sepsis campaign bundle: 2018 update. *Intensive Care Med*, 44(925-928). doi: 10.1007/s00134-018-5085-0
- Mathukia, C., Fan, W., Vadyak, K., Biege, C., & Krishnamurthy, M. (2015). Modified early warning system improves patient safety and clinical outcomes in an academic community hospital. *Journal of Community Hospital Internal Medicine Perspectives*, 5(2), 26716. doi: 10.3402/jchimp.v5.26716
- Rivers, E., Nguyen, B., Havstad, S., Ressler, J., Muzzin, A., Knoblich, B., ... the Early Goal-Directed Therapy Collaborative Group. (2001). Early goal-directed therapy in the treatment of severe sepsis and septic shock. *The New England Journal of Medicine*, 345(19), 1368-1377. doi: 10.1056/NEJMoa010307
- Singer, M., Deutschman, C.S., Seymour, C.W., Shankar-Hari, M., Annane, D., Bauer, M., ..., Angus, D. C. (2016). *The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3)*. *JAMA*, 315(8), 801-810. doi:10.1001/jama.2016.0287
- Sullivan, T. J. (1998). *Collaboration: A Health Care Imperative*. New York, NY: McGraw Hill .
- Wang, A. Y., Fang, C. C., Chen, S. C., Tsai, S. H., & Kao, W. F. (2016). Periarrest modified early warning score (MEWS) predicts the outcome of in-hospital cardiac arrest. *Journal of the Formosan Medical Association=Taiwan yi zhi*, 115(2), 76-82. doi:10.1016/j.jfma.2015.10.016
- Yousefi, H., Nahidian, M., & Sabouhi, F. (2012). Reviewing the effects of an educational program about sepsis care on knowledge, attitude, and practice of nurses in intensive care units. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery research*, 17(2 Suppl 1), S91-S95.