

การพัฒนาารูปแบบการดูแลผู้ป่วย Sepsis แบบมีส่วนร่วม โรงพยาบาลศรีบรรพต จังหวัดพัทลุง
Research and Development of a Participatory Care Model for Patients with Sepsis
at Sribanphot Hospital, Sribanphot District, Phatthalung Province

สุทิพย์ จินตาคม

Sutip Jintakam

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(Received: November 2, 2025; Accepted: November 18, 2025)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาสภาพปัญหาและช่องว่างของระบบการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดของโรงพยาบาลศรีบรรพต (2) พัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแบบมีส่วนร่วมให้เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลชุมชน (3) ประเมินผลลัพธ์ของรูปแบบการดูแลทั้งด้านกระบวนการคลินิก ความรู้ ทักษะ การปฏิบัติของบุคลากร และความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ การวิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา (R&D) 4 ระยะ ร่วมกับแนวคิดวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) โดยมีผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดจำนวน 45 ราย และบุคลากรทางการแพทย์ 15 คนเป็นกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือวิจัย 6 ชุดผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (IOC \geq 0.80) และความเชื่อมั่น (0.82–0.88) การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา การทดสอบ Paired t-test และการวิเคราะห์เนื้อหาเชิงคุณภาพ

ผลการวิจัยพบว่า (1) ก่อนพัฒนาระบบมีปัญหาสำคัญ ได้แก่ การคัดกรองล่าช้า การสื่อสารระหว่างหน่วยงานไม่เป็นระบบ การปฏิบัติตาม Sepsis Bundle ไม่ครบถ้วน และการบันทึกข้อมูลไม่สมบูรณ์ (2) รูปแบบการดูแลที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย Sepsis Bundle , แบบฟอร์ม SCN-01, Sepsis Emergency Kit และระบบสื่อสารแบบมีส่วนร่วม ซึ่งได้รับการตรวจสอบความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ (IOC = 0.92) (3) ผลการประเมินพบว่า คะแนนความรู้ของบุคลากรเพิ่มขึ้นจาก 5.60 ± 1.41 เป็น 7.10 ± 1.53 ($p < 0.001$) ทักษะเพิ่มขึ้นจาก 3.47 ± 0.32 เป็น 3.99 ± 0.35 ($p < 0.001$) และการปฏิบัติเพิ่มขึ้นจาก 3.32 ± 0.28 เป็น 3.92 ± 0.33 ($p < 0.001$) การปฏิบัติตาม Sepsis Bundle ดีขึ้นทุกองค์ประกอบ โดยการให้ยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 46 เป็นร้อยละ 72 ความพึงพอใจของบุคลากรอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.39$, S.D. = 0.51) ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่ารูปแบบการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแบบมีส่วนร่วมมีประสิทธิผลในการเพิ่มความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติของบุคลากร รวมทั้งปรับปรุงคุณภาพการดูแลผู้ป่วยให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล จึงเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ในโรงพยาบาลชุมชนที่มีบริบทคล้ายคลึงกัน

คำสำคัญ: ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด; รูปแบบการดูแล; ทีมสหวิชาชีพ



Abstract

This research aimed to (1) examine problems and gaps in the sepsis care system at Sribunpot Hospital, (2) develop a participatory sepsis care model appropriate for community hospital contexts, and (3) evaluate outcomes of the model, including clinical processes, knowledge, attitudes, practices of healthcare personnel, and patient satisfaction. The study employed a 4-phase Research and Development (R&D) methodology combined with a Participatory Action Research (PAR) approach. Participants included 45 sepsis patients and 15 nursing staff. Six research instruments were validated for content validity (IOC \geq 0.80) and reliability (α = 0.82–0.88). Data analysis utilized descriptive statistics, paired t-tests, and qualitative content analysis.

Results revealed that (1) pre-intervention problems included delayed screening, fragmented communication between Emergency Room (ER) and Inpatient Department (IPD), incomplete Sepsis Bundle compliance, and inadequate documentation; (2) the developed care model comprised Sepsis Pathway Version 2, SCN-01 communication form, Sepsis Emergency Kit, and participatory communication system, validated by experts (IOC = 0.92); (3) evaluation outcomes showed significant improvements in staff knowledge from 5.60 ± 1.41 to 7.10 ± 1.53 ($p < 0.001$), attitudes from 3.47 ± 0.32 to 3.99 ± 0.35 ($p < 0.001$), and practices from 3.32 ± 0.28 to 3.92 ± 0.33 ($p < 0.001$). Sepsis Bundle compliance improved across all components, with time-to-antibiotic within 1 hour increasing from 46% to 72%. Staff satisfaction was high ($\bar{x} = 4.39$, S.D. = 0.51). The findings demonstrate that the participatory sepsis care model effectively enhanced knowledge, attitudes, and practices among healthcare personnel while improving care quality to align with international standards. The model is suitable for implementation in community hospitals with similar contexts.

Keywords: Sepsis; Care Model; Interprofessional Team

บทนำ

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) เป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ที่เกิดจากการตอบสนองต่อการติดเชื้ออย่างรุนแรง ส่งผลให้เกิดการอักเสบทั่วร่างกาย ความล้มเหลวของอวัยวะหลายระบบ และอาจนำไปสู่ภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (Septic Shock) ซึ่งมีอัตราการเสียชีวิตสูงหากไม่ได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที (Singer et al., 2016) Sepsis เป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญทั่วโลก โดยองค์การอนามัยโลก (WHO) รายงานในปี พ.ศ. 2563 ว่ามีผู้เสียชีวิตจากภาวะนี้มากกว่า 11 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 20 ของการเสียชีวิตทั้งหมดทั่วโลก สะท้อนความรุนแรงและภาระของโรคที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในประเทศไทย ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดยังคงเป็นสาเหตุการเสียชีวิตลำดับต้น ๆ ของผู้ป่วยในโรงพยาบาล โดยเฉพาะในผู้สูงอายุและผู้ป่วยโรคเรื้อรัง จากข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุขและสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พบว่ามีผู้ป่วย Sepsis ประมาณ 175,000 รายต่อปี และมีผู้เสียชีวิตกว่า 45,000 รายต่อปี หรือคิดเป็นผู้เสียชีวิตประมาณ 5 รายต่อชั่วโมง แม้การรักษาทางการแพทย์และแนวทาง Sepsis Bundle จะมีความก้าวหน้า แต่อัตราการเสียชีวิตยังคงอยู่ในระดับสูง สะท้อนช่องว่างของระบบบริการและความจำเป็นในการพัฒนาแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลชุมชนในประเทศไทย

โรงพยาบาลศรีบรรพต จังหวัดพัทลุง ซึ่งเป็นโรงพยาบาลชุมชนระดับอำเภอ พบปัญหาในการดูแลผู้ป่วย Sepsis หลายประเด็น เช่น การคัดกรองล่าช้า การเปิด Sepsis Alert ไม่ครบถ้วน การสื่อสารระหว่างแผนกไม่เป็นระบบ การให้ยาปฏิชีวนะครั้งแรกล่าช้า และการปฏิบัติตาม Sepsis Bundle ไม่ครบถ้วน ปัญหาเหล่านี้สอดคล้องกับการทบทวนเวชระเบียนซึ่งพบว่า

ผู้ป่วยจำนวนมากไม่ได้รับยาปฏิชีวนะภายในหนึ่งชั่วโมง และการเก็บ Blood Culture และ Lactate รอบที่สอง ยังไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด นอกจากนี้ โรงพยาบาลยังขาดเอกสารมาตรฐานสำหรับใช้สื่อสารข้อมูลระหว่างแผนก ทำให้เกิดข้อผิดพลาดเคลื่อนในการส่งต่อผู้ป่วย

จากการประชุมทีมสหวิชาชีพ มีการระบุช่องว่างเชิงระบบ 5 ด้าน ได้แก่ (1) ความล่าช้าในการให้ยาปฏิชีวนะ (2) การไม่เปิด Sepsis Alert ตามเกณฑ์ (3) การตรวจทางห้องปฏิบัติการไม่ครบถ้วนตามเวลา (4) ความไม่พร้อมของทรัพยากรอุปกรณ์ และ (5) ปัญหาการสื่อสารในการส่งต่อผู้ป่วย ความท้าทายเหล่านี้เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยยังไม่เป็นไปตามมาตรฐาน และจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขอย่างเป็นระบบและยั่งยืน

ด้วยเหตุนี้ การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแบบมีส่วนร่วม (Participatory Care Model) ซึ่งเชื่อมโยงทีมสหวิชาชีพเข้าด้วยกันตลอดกระบวนการ ตั้งแต่คัดกรอง วินิจฉัย รักษา และส่งต่อ จึงมีศักยภาพในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการ Sepsis ในบริบทโรงพยาบาลชุมชน การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งพัฒนาและประเมินผลลัพธ์ของรูปแบบดังกล่าว เพื่อยกระดับคุณภาพการดูแลผู้ป่วยให้สอดคล้องกับมาตรฐาน และลดความสูญเสียจากภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในเขตพื้นที่จังหวัดพัทลุง

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและกระบวนการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดของโรงพยาบาลศรีบรรพต เพื่อระบุปัญหาและช่องว่างในการดูแล และนำไปพัฒนารูปแบบการดูแลที่เหมาะสม

2. เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแบบมีส่วนร่วมโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของทีมสหวิชาชีพ ผู้ป่วย และครอบครัว ในการวางแผนและนำรูปแบบการดูแลไปใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาล

3. เพื่อประเมินผลการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแบบมีส่วนร่วม ทั้งด้านผลลัพธ์ทางคลินิก ด้านกระบวนการดำเนินงาน ด้านความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติของบุคลากร รวมถึง ความพึงพอใจของผู้รับบริการและผู้ให้บริการ

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) โดยให้ทีมสหวิชาชีพมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหา วางแผน ดำเนินการ สังเกตผล และสะท้อนผล เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) ให้เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลชุมชน โดยยึดกรอบแนวคิด PAOR (Plan–Action–Observation–Reflection) เป็นหลักในการดำเนินการ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประชากรในการศึกษานี้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. ประชากรกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์และพยาบาล ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในโรงพยาบาลศรีบรรพต จังหวัดพัทลุง ประกอบด้วยแพทย์ พยาบาลวิชาชีพ เภสัชกร และนักเทคนิคการแพทย์ ครอบคลุมหน่วยบริการผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และงานอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน

2. ประชากรกลุ่มผู้ป่วย ที่ได้รับการวินิจฉัยหรือสงสัยว่ามีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และเข้ารับการรักษาในช่วงเวลาการเก็บข้อมูลของการวิจัยนี้

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มตัวอย่างบุคลากรทีมสหสาขาวิชาชีพ เลือกแบบ การคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ครอบคลุมเฉพาะบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับการดูแลผู้ป่วย Sepsis และสมัครใจเข้าร่วมกระบวนการพัฒนาแบบมีส่วนร่วม ประกอบด้วย แพทย์ 3 คน, พยาบาลวิชาชีพจาก OPD, IPD, ER รวม 25 คน, เภสัชกร 1 คน, และนักเทคนิคการแพทย์ 1 คน รวมทั้งหมด 27 คน บุคลากรกลุ่มนี้มีบทบาทในทุกกระบวนการ PAOR ได้แก่ Plan–Action–Observation–Reflection

2. กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis Patients) การกำหนดขนาดตัวอย่างใช้ Power Analysis โดยอ้างอิงการวิจัยกึ่งทดลองของธารทนา วงษ์ทวี และคณะ (2563) ใช้ค่าพารามิเตอร์ดังนี้ ระดับนัยสำคัญ (α) = 0.05 อำนาจการทดสอบ (Power) = 0.80 ขนาดอิทธิพล (Effect size) = 0.45 คำนวณด้วยโปรแกรม G*Power 3.1 สำหรับ Paired t-test (two-tailed) พบว่าต้องการผู้ป่วยอย่างน้อย 32 ราย เพื่อให้มีกำลังการทดสอบเพียงพอ เมื่อเมื่อสูญเสียข้อมูลร้อยละ 10 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็น 35 ราย ซึ่งมากกว่าขั้นต่ำที่กำหนดจากการวิเคราะห์กำลังอำนาจทางสถิติ

เกณฑ์คัดเข้า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยต้องมีคุณสมบัติดังนี้ 1) อายุ ≥ 18 ปี 2) ได้รับการวินิจฉัยหรือสงสัยว่าเป็น Sepsis โดยอ้างอิงเกณฑ์ SIRS, SOS ≥ 4 หรือ qSOFA ≥ 2 3) รับการรักษาที่ ER หรือ IPD 4) ยินยอมให้ใช้ข้อมูลทางการแพทย์เพื่อการวิจัย

เกณฑ์คัดออก 1) ผู้ป่วยส่งต่อจากโรงพยาบาลอื่นที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยเบื้องต้นที่โรงพยาบาลศรีบรรพต 2) ข้อมูลเวชระเบียนไม่ครบถ้วน โดยเฉพาะข้อมูลสำคัญ เช่น เวลาเริ่มให้ยาปฏิชีวนะ หรือค่าระดับ Lactate

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือทั้งหมด 6 ชุด เพื่อกำหนดรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่ครอบคลุมกระบวนการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) แบบมีส่วนร่วม โดยรายละเอียดของเครื่องมือแต่ละชุดมีดังนี้

1. แบบฟอร์มบันทึกสรุปผลภาพรวมการปฏิบัติตามแนวทาง Sepsis Protocol ใช้สำหรับบันทึกและสรุปผลภาพรวมการดำเนินการตามแนวทาง Sepsis Protocol ของโรงพยาบาลศรีบรรพตในแต่ละเดือน ครอบคลุมข้อมูลผู้ป่วยทั้งหมด การวินิจฉัย และสถานะการจำหน่าย เพื่อประเมินประสิทธิภาพโดยรวมของกระบวนการดูแลผู้ป่วยในแต่ละหน่วยงาน

2. ทะเบียนบันทึกข้อมูลการดูแลผู้ป่วยตาม Sepsis Protocol แผนกผู้ป่วยนอก ใช้บันทึกข้อมูลรายบุคคลของผู้ป่วยที่มารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอก ตั้งแต่การประเมินเบื้องต้น การคัดกรองตามเกณฑ์ SIRS, SOS Score, qSOFA ไปจนถึงการส่งต่อกรณีสงสัย Sepsis เพื่อใช้ประเมินความถูกต้องและความครบถ้วนของการคัดกรองเบื้องต้น

3. ทะเบียนบันทึกข้อมูลการดูแลผู้ป่วยตาม Sepsis Protocol แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน/แผนกผู้ป่วยใน ใช้บันทึกข้อมูลการดูแลผู้ป่วย Sepsis ในหน่วยงาน ER และ IPD ตั้งแต่การคัดกรอง การให้การรักษา การติดตามระดับ Lactate การให้สารน้ำ ยาปฏิชีวนะ และการใช้ Vasoactive Drugs เพื่อประเมินความสอดคล้องกับแนวทาง Sepsis Bundle

4. แบบสอบถามประเมินความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติของพยาบาลเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ใช้ประเมินระดับความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และพฤติกรรมการปฏิบัติของพยาบาลก่อนและหลังการพัฒนารูปแบบ โดยประกอบด้วย 4 ตอน ได้แก่

4.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา หน่วยงานที่ปฏิบัติงาน ประสบการณ์ทำงานด้านการพยาบาล และการได้รับการอบรมหรือเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis)

4.2 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก (Multiple Choice Questions) ได้แก่ ก. ข. ค. และ ง. โดยให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว ให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน ตอบถูก 1 คะแนน ตอบผิด 0 คะแนน คะแนนรวมเต็ม 10 คะแนน ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ตรวจสอบด้วยวิธี KR-20 ได้ค่าเท่ากับ 0.82 การแปลผลคะแนนความรู้โดยประยุกต์เกณฑ์ของ Bloom (1971) แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับสูง (8-10 คะแนน) ระดับปานกลาง (5-7 คะแนน) และระดับต่ำ (0-4 คะแนน)

4.3 แบบสอบถามทัศนคติเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 20 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยให้เลือกเพียง 1 คำตอบ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง (5 คะแนน) เห็นด้วย (4 คะแนน) ไม่แน่ใจ (3 คะแนน) ไม่เห็นด้วย (2 คะแนน) และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1 คะแนน) ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัดด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เท่ากับ 0.86 การแปลผลคะแนนทัศนคติใช้เกณฑ์ของ Best (1977) โดยแบ่งระดับความคิดเห็น

ออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ 4.21 – 5.00 = มากที่สุด, 3.41 – 4.20 = มาก, 2.61 – 3.40 = ปานกลาง, 1.81 – 2.60 = น้อย, และ 1.00 – 1.80 = น้อยที่สุด

4.4 แบบสอบถามการปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 15 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ให้เลือกเพียง 1 คำตอบ ได้แก่ ปฏิบัติเป็นประจำ (5 คะแนน) ปฏิบัติบ่อย (4 คะแนน) ปฏิบัติบางครั้ง (3 คะแนน) ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง (2 คะแนน) และไม่เคยปฏิบัติเลย (1 คะแนน) ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทดสอบด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) เท่ากับ 0.88 การแปลผลคะแนนการปฏิบัติ ใช้เกณฑ์ของ Best (1977) โดยแบ่งระดับความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ 4.21 – 5.00 = มากที่สุด, 3.41 – 4.20 = มาก, 2.61 – 3.40 = ปานกลาง, 1.81 – 2.60 = น้อย, และ 1.00 – 1.80 = น้อยที่สุด

5. แบบฟอร์มการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation Form) ใช้สำหรับบันทึกพฤติกรรมและกระบวนการมีส่วนร่วมของทีมสหวิชาชีพในระหว่างการพัฒนาารูปแบบ เช่น การประชุม การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การใช้ Clinical Pathway และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมปฏิบัติงาน เพื่อวิเคราะห์ในเชิงคุณภาพ

6. แบบประเมินนี้ใช้เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจของพยาบาลที่มีต่อการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแบบมีส่วนร่วม จำนวน 6 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยให้เลือกเพียง 1 คำตอบ ได้แก่ มากที่สุด (5 คะแนน) มาก (4 คะแนน) ปานกลาง (3 คะแนน) น้อย (2 คะแนน) และน้อยที่สุด (1 คะแนน) การแปลผลคะแนนใช้เกณฑ์ของ Best (1977) โดยแบ่งระดับความ

คิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ 4.21 – 5.00 = มากที่สุด, 3.41 – 4.20 = มาก, 2.61 – 3.40 = ปานกลาง, 1.81 – 2.60 = น้อย, และ 1.00 – 1.80 = น้อยที่สุด ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัดด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เท่ากับ 0.87

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคม-ตุลาคม 2568 โดยออกแบบตามกรอบวิจัยแบบพัฒนา (R&D) ผสานกับกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) ผ่าน 4 ระยะ ได้แก่ Plan, Action, Observation และ Reflection โดยใช้เครื่องมือวิจัยทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพจำนวน 6 ชุด เพื่อให้ข้อมูลครอบคลุมทั้งระบบการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ขั้นตอนการเก็บข้อมูลในแต่ละระยะมีดังนี้

1. ระยะที่ 1 Plan การวิเคราะห์สถานการณ์และเตรียมเครื่องมือ

ขั้นตอนนี้เริ่มจากการศึกษาเอกสาร Clinical Guidelines (เช่น Surviving Sepsis Campaign) ทบทวนเวชระเบียนย้อนหลัง และรวบรวมข้อมูลบริบทภายในโรงพยาบาล จากนั้นดำเนินการสนทนากลุ่มเบื้องต้นกับบุคลากรทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อระบุปัญหากระบวนการที่ยังไม่สมบูรณ์ และความต้องการในการพัฒนาารูปแบบการดูแล ผู้วิจัยพัฒนาเครื่องมือวิจัยทั้ง 6 ชุด ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้วยค่า IOC และความเชื่อมั่น จากนั้นนำไปทดลองใช้ในพื้นที่ขนาดเล็กก่อนการใช้งานจริง นอกจากนี้ได้จัดทำระบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ เช่น Sepsis Protocol Summary Form เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์

ระยะที่ 2 Action การนำารูปแบบไปใช้และเก็บข้อมูลภาคสนาม

ในระยะนี้มีการอบรมบุคลากรทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ER, IPD, OPD) เกี่ยวกับการประเมิน Sepsis ด้วย SOS Score และ qSOFA การเปิด Sepsis Alert และการทำ Sepsis Bundle ภายใน 1 ชั่วโมง จากนั้นนำารูปแบบการดูแลผู้ป่วย Sepsis ไปใช้จริงใน ER และ IPD โดยผู้วิจัยลงพื้นที่สังเกตการณ์ กระตุ้นให้เกิดการใช้แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลตามกระบวนการใหม่ รวมถึงเก็บข้อมูลเบื้องต้นจากผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ Sepsis จากเวชระเบียนและแบบบันทึกที่พัฒนาขึ้น ควบคู่ไปกับการสัมภาษณ์บุคลากรเพื่อบันทึกประสบการณ์เชิงลึก ปัญหา และบริบทระหว่างใช้งานจริง

3. ระยะที่ 3 Observation การติดตามและเก็บข้อมูลเชิงระบบอย่างเป็นทางการ

ระยะนี้เป็นช่วงหลักของการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยใช้เครื่องมือทุกชุดอย่างครบถ้วน ดังนี้

3.1 การเก็บข้อมูลผู้ป่วย (Quantitative: Clinical Outcomes) ใช้ Sepsis Patient Record Form และ Sepsis Protocol Summary Form เก็บข้อมูลเวลาแรกที่ได้รับยาปฏิชีวนะ การเก็บ Blood Culture ก่อนให้ยา ค่า Lactate รอบแรกและรอบสอง การเปิด Sepsis Alert ความครบถ้วนของ Sepsis Bundle ภาวะแทรกซ้อน และผลลัพธ์จำหน่าย ข้อมูลดังกล่าวรวบรวมจากเวชระเบียนโดยพยาบาล ER และ IPD ร่วมกับผู้วิจัย

3.2 การเก็บข้อมูลบุคลากร (Quantitative: Knowledge-Attitude-Practice)

บุคลากรทีมสหสาขาวิชาชีพทำแบบสอบถาม 3 ชุด ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับ Sepsis ทศนคติและความเชื่อมั่นต่อการดูแล และการปฏิบัติตามแนวทาง จากนั้นประเมินซ้ำหลังทดลองใช้รูปแบบการดูแลเสร็จสิ้น เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการใช้รูปแบบ (paired data)

3.3 ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative: PAR-Reflection Notes) มีการสัมภาษณ์เชิงลึกบุคลากรผู้เกี่ยวข้อง เก็บบันทึกภาคสนามจากผู้วิจัย (Field Notes) ตามกรอบ PAOR รวบรวมข้อเสนอแนะจากการประชุมร่วมทีมสหวิชาชีพ และบันทึกปัญหาระหว่างปฏิบัติจริง เช่น ความพร้อมของอุปกรณ์และความล่าช้าในกระบวนการสื่อสาร

4. ระยะที่ 4 Reflection การสะท้อนผลและปรับปรุงรูปแบบ

ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพทั้งหมดนำมาสรุปร่วมกันในเวทีประชุมสหวิชาชีพ วิเคราะห์ช่องโหว่ของระบบที่ยังพบ จากนั้นปรับปรุงรูปแบบการดูแลผู้ป่วย Sepsis ให้สมบูรณ์ และเตรียมฉบับสุดท้ายเพื่อสังเคราะห์เป็น "Participatory Sepsis Care Model" พร้อมทั้งสำหรับการใช้งานจริงและการนำเสนอในงานวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ทั้งข้อมูลพื้นฐานของพยาบาลและผู้ป่วย ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ ทศนคติ และการปฏิบัติของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยภาวะติด



เชื้อในกระแสเลือดก่อนและหลังการพัฒนาารูปแบบการดูแล โดยใช้สถิติ Paired Sample t-test

3. เปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยก่อนและหลังการดำเนินโครงการ ได้แก่ เวลาในการให้ยาปฏิชีวนะครั้งแรก ระดับแลคเตท อัตราการเกิดภาวะ Sepsis turn to shock และอัตราการรอดชีวิต โดยใช้สถิติ Paired Sample t-test หรือ Chi-square test แล้วแต่ลักษณะของข้อมูล

4. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากแบบฟอร์มการสังเกตแบบมีส่วนร่วมและการสะท้อนผล (Reflection) โดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) เพื่อสังเคราะห์ประเด็นหลักที่สะท้อนการมีส่วนร่วม การพัฒนาแนวทางการดูแล และปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการดำเนินการ

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ได้ขอรับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธรจังหวัดยะลา รหัสจริยธรรมการวิจัย SCPHYLIRB-2568/447 ลงวันที่ 1 กรกฎาคม 2568

ผลการวิจัย

1. รูปแบบการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่พัฒนาขึ้น (Sepsis Pathway Version 2) ประกอบด้วยกระบวนการดูแล 5 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การคัดกรอง

ผู้ป่วยทุกรายที่มารับบริการจะได้รับการตรวจวัดสัญญาณชีพ ให้ประเมินเบื้องต้นด้วย SIRS หากพบ 2 ใน 4 ข้อ ให้ประเมินต่อยด้วย SOS Score หากพบสัญญาณเตือนจะดำเนินการคัดกรองเชื้อโดยการประเมินค่า qSOFA เพิ่มเติม เมื่อพบว่าผู้ป่วยมีค่า SOS ≥ 4 หรือ qSOFA ≥ 2 ให้เปิด Sepsis Alert และบันทึกลงในแบบฟอร์มเฉพาะเพื่อแจ้งหัวหน้าเวร

ขั้นตอนที่ 2 การเปิด Sepsis Alert เมื่อเปิด Sepsis Alert แล้วให้บันทึกเวลา T0 และแจ้งแพทย์เวรเพื่อรับทราบทันที จากนั้นเตรียม Sepsis Emergency Kit ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์และยาที่จำเป็นให้พร้อมใช้งาน ภายใน 10 นาทีแรกของการประเมินต้องดำเนินการเก็บเลือดเพื่อตรวจ CBC, Lactate serum และ Blood culture จำนวน 2 ขวด รวมถึงค้นหาแหล่งติดเชื้อที่เป็นไปได้ เช่น ถ่ายภาพรังสีทรวงอก ตรวจปัสสาวะ หรือตรวจอื่นๆ ตามดุลยพินิจแพทย์

ขั้นตอนที่ 3 การดูแลภายใน 1 ชั่วโมงแรก (1-Hour Sepsis Bundle) ภายใน 1 ชั่วโมงหลังเปิด Sepsis Alert ต้องดำเนินการ 3 เรื่องสำคัญ ได้แก่ (1) เก็บเลือดเพาะเชื้อก่อนให้ยาปฏิชีวนะเพื่อหาเชื้อโรคอย่างแม่นยำ (2) เจาะตรวจระดับแลคเตทครั้งที่ 1 และให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำในปริมาณ 30 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัม (3) ให้ยาปฏิชีวนะภายใน 60 นาที โดยพยาบาลสามารถให้ยาได้ทันทีโดยไม่ต้องรอคำสั่งแพทย์ เมื่อประเมินแล้วพบว่าผู้ป่วยเข้าเกณฑ์ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลได้จัดทำชุดยาปฏิชีวนะที่แพทย์อนุมัติไว้ล่วงหน้า (Pre-approved antibiotic set) พร้อมให้พยาบาลบันทึกเวลาเริ่มให้ยาปฏิชีวนะในเวชระเบียนอย่างชัดเจนเพื่อติดตามผลในเชิงระบบ

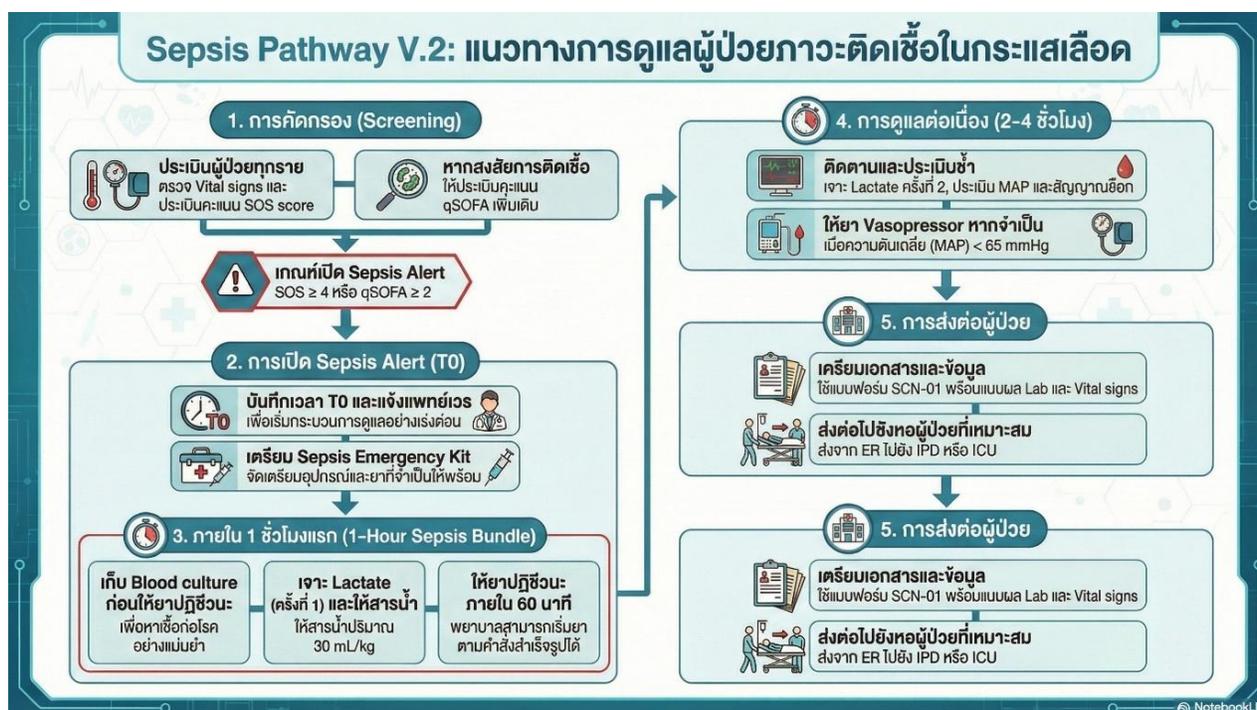
ขั้นตอนที่ 4 การติดตามผลเบื้องต้น (2-4 ชั่วโมง) กำหนดให้วัดสัญญาณชีพทุก 15 นาที เจาะตรวจระดับแลคเตทซ้ำครั้งที่ 2 และวัดความดันโลหิตเฉลี่ยพร้อมสัญญาณชีพอื่นๆ หากผู้ป่วยมีความดันโลหิตเฉลี่ย (MAP) ต่ำกว่า 65 มิลลิเมตรปรอทแม้ได้รับสารน้ำเพียงพอแล้ว ให้ใช้ยา Vasopressor เพื่อปรับความดันโลหิต การเฝ้าระวังดังกล่าวเป็นส่วนสำคัญในการประเมินการตอบสนองต่อการรักษาเบื้องต้น

ขั้นตอนที่ 5 การส่งต่อผู้ป่วย เตรียมเอกสารและข้อมูลโดยใช้แบบฟอร์ม SCN-01 ซึ่งรวบรวมผลตรวจทางห้องปฏิบัติการและสัญญาณชีพ จากนั้นส่งต่อผู้ป่วยไปยังหน่วยงานที่เหมาะสม ได้แก่ แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน แผนกผู้ป่วยใน หรือหน่วยดูแลผู้ป่วยวิกฤต ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของอาการและการตอบสนองต่อการรักษา

รูปแบบการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่พัฒนาขึ้นได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ที่รับผิดชอบโรคติดเชื้อในกระแสเลือดของรพ.ศรีบรรพต 1 คน พยาบาลที่รับผิดชอบโรคติดเชื้อในกระแสเลือด

โรงพยาบาลพัทลุง 1 คน และเภสัชกร 1 คน ผลการประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) มีค่าเฉลี่ย 0.92 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะเพิ่มเติมในประเด็นสำคัญหลายประการ ได้แก่ การปรับปรุงข้อความในส่วนคำสั่งแพทย์ให้กระชับและเข้าใจได้ง่ายขึ้น การจัดทำแผนผัง Flowchart ขนาดใหญ่เพื่อติดตั้งในห้องฉุกเฉิน เพื่อให้บุคลากรสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างชัดเจน รวมทั้งการเพิ่มตัวชี้วัดระยะสั้น เช่น เวลาในการเจาะแลกกะทั่งครั้งแรก เพื่อใช้ประเมินผลเบื้องต้นของรูปแบบการดูแลที่พัฒนาขึ้น ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 รูปแบบการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่พัฒนาขึ้น

**ผลการประเมินการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วย
ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแบบมีส่วนร่วม**

ผลการดำเนินงานพบผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดรวม 45 ราย โดยจำแนกเป็นภาวะ Sepsis จำนวน 21 ราย Severe Sepsis จำนวน 13 ราย และ Septic Shock จำนวน 11 ราย คิดเป็นจำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยประมาณเดือนละ 22 ราย แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดยังคงเป็นกลุ่มสำคัญที่ต้องได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง

1. การเปิด Sepsis Alert การประเมินการเปิด Sepsis Alert พบว่า จากผู้ป่วยทั้งหมด 45 ราย มีการเปิด Alert จำนวน 40 ราย (ร้อยละ 88.9) และไม่ได้เปิด Alert จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 11.1) สาเหตุหลักของการไม่เปิด Alert ประกอบด้วย การประเมินคะแนน SOS ไม่ครบถ้วนจำนวน 3 ราย และพยาบาลใหม่ยังขาดความมั่นใจในเกณฑ์การเปิด Alert อีก 2 ราย ผลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า บุคลากรมีความเข้าใจและการตระหนักรู้ที่ดีขึ้นหลังจากได้รับการอบรมก่อนหน้านี้ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปิด Sepsis Alert ระหว่างการทดลองใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

รายการ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ผู้ป่วยที่ควรเปิด Alert (SOS \geq 4 หรือ qSOFA \geq 2)	45	100.0
เปิด Alert จริง	40	88.9
ไม่เปิด Alert	5	11.1

2. เวลาเริ่มให้ยาปฏิชีวนะ (Time-to-Antibiotic) การวิเคราะห์เวลาเริ่มให้ยาปฏิชีวนะพบว่า ก่อนใช้รูปแบบการดูแลมีค่าเฉลี่ย 78 นาที และหลังใช้รูปแบบการดูแลลดลงเหลือ 52 นาที ผู้ป่วยที่ได้รับยาภายใน 60 นาทีเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 46 เป็นร้อยละ 72

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า รูปแบบการดูแลที่พัฒนาขึ้นสามารถลดเวลาให้ยาปฏิชีวนะได้เฉลี่ย 26 นาที และเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการผู้ป่วยในชั่วโมงแรกอย่างเห็นได้ชัด ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบเวลาเริ่มให้ยาปฏิชีวนะก่อนและหลังการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

รายการ	ก่อนใช้ระบบ	หลังใช้ระบบ
เวลาปานกลางในการให้ยาปฏิชีวนะ (นาที)	78	52
ผู้ป่วยที่ได้รับยา \leq 60 นาที (%)	46	72

3. ความครบถ้วนของ Sepsis Bundle
ผลการเปรียบเทียบความครบถ้วนของกระบวนการ Sepsis Bundle พบว่าดีขึ้นในทุกองค์ประกอบ โดยการเก็บ Blood culture ก่อนให้ยาเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 62 เป็นร้อยละ 87 การเจาะ

Lactate รอบแรกเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 74 เป็นร้อยละ 94 การเจาะรอบที่สอง (2-4 ชั่วโมง) เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 51 เป็นร้อยละ 71 และการให้สารน้ำภายใน 30 นาทีเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 68 เป็นร้อยละ 85 ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า รูปแบบการดูแลสามารถยกระดับความ

ครบถ้วนและความเป็นระบบในการปฏิบัติตาม Sepsis Bundle ได้อย่างต่อเนื่อง ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความครบถ้วนของกระบวนการ Sepsis Bundle ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

องค์ประกอบ	ก่อนใช้ (%)	หลังใช้ (%)
เก็บ Blood culture ก่อนให้ยา	62	87
เจาะ Lactate รอบแรก	74	94
เจาะ Lactate รอบสอง (2-4 ชม.)	51	71
ให้ IV fluid ภายใน 30 นาที	68	85

ผลการพัฒนากระบวนการดูแล (Process Outcomes)

การใช้ Sepsis Emergency Kit มีการเปิดใช้งานรวม 27 ครั้ง โดยอุปกรณ์พร้อมใช้ครบทุกเวร (ร้อยละ 100) พบปัญหาการขาดยาเพียง 2 ครั้ง ได้แก่ Meropenem 1 ครั้ง และ Lactate Test Kit 1 ครั้ง อย่างไรก็ตาม พบข้อบกพร่องในเรื่องการไม่ส่งคืนอุปกรณ์หลังใช้งานและขาดผู้รับผิดชอบประจำเวร จึงได้มีการปรับระบบโดยมอบหมายให้หัวหน้าเวรตรวจสอบความครบถ้วนของชุดอุปกรณ์ทุกวัน

ในด้านการสื่อสาร ผู้ป่วยที่ต้องส่งต่อไปยังโรงพยาบาลจังหวัดจำนวน 14 ราย มีการใช้แบบฟอร์ม Sepsis Communication and Handover Note (SCN-01) ครบถ้วนจำนวน 12 ราย (ร้อยละ 85.7) ส่วนที่ขาดข้อมูลบางส่วนจำนวน 2 ราย พบว่าเป็นข้อมูลการตรวจ Lactate รอบที่สองและเวลาการให้ยาปฏิชีวนะ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า แบบฟอร์มนี้ช่วยยกระดับมาตรฐานการส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ การทดลองใช้พบปัญหาบางประการ ได้แก่ แบบฟอร์ม SCN-01 มีรายละเอียดมากทำให้พยาบาลรอกไม่ครบในช่วงที่มีภาระงานสูง การอ่านคะแนน SOS ยังมีความคลาดเคลื่อนในพยาบาลใหม่บาง

ราย ความเข้มข้นของยา Norepinephrine ในชุด Kit ไม่ตรงตามความต้องการของผู้ป่วยบางราย รวมถึงแพทย์เวรนอกเวลายังขาดความมั่นใจในการให้พยาบาลเริ่มยาปฏิชีวนะเอง

ผลการเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วย Sepsis ก่อนและหลังการทดลอง

การเปรียบเทียบคะแนนความรู้ของบุคลากรทางการพยาบาลก่อนและหลังการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแบบมีส่วนร่วม พบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองอยู่ที่ 5.60 ± 1.41 (ระดับปานกลาง) และเพิ่มขึ้นเป็น 7.10 ± 1.53 (ระดับสูง) หลังการใช้รูปแบบการดูแล โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนแตกต่าง 1.50 คะแนน ผลการทดสอบทางสถิติด้วย Paired t-test พบว่าค่าความแตกต่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=6.129, p<0.001$) สะท้อนว่าการใช้รูปแบบการดูแลที่พัฒนาขึ้นสามารถเพิ่มพูนความรู้และความเข้าใจของบุคลากรในการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังตารางที่ 4

การเปรียบเทียบคะแนนทัศนคติของบุคลากรทางการพยาบาลก่อนและหลังการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแบบมีส่วนร่วม



ร่วม พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองอยู่ที่ 3.47 ± 0.32 (ระดับปานกลาง) และเพิ่มขึ้นเป็น 3.99 ± 0.35 (ระดับมาก) หลังการใช้รูปแบบการดูแล โดยมีค่าเฉลี่ยความแตกต่าง 0.52 คะแนน ผลการทดสอบด้วย Paired t-test พบว่าความแตกต่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=5.488, p<0.001$) แสดงให้เห็นว่า รูปแบบการดูแลที่พัฒนาขึ้นช่วยเสริมสร้างทัศนคติที่ดีและเพิ่มแรงจูงใจของบุคลากรในการดูแลผู้ป่วย Sepsis ดังตารางที่ 54

การเปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติของบุคลากรทางการพยาบาลก่อนและหลังการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแบบมีส่วนร่วม พบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองอยู่ที่

3.32 ± 0.28 (ระดับปานกลาง) และเพิ่มขึ้นเป็น 3.92 ± 0.33 (ระดับมาก) หลังการใช้รูปแบบการดูแล โดยมีค่าเฉลี่ยความแตกต่าง 0.60 คะแนน ผลการทดสอบด้วย Paired t-test พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=7.021, p<0.001$) ดังตารางที่ 4

การเพิ่มขึ้นของคะแนนดังกล่าวสะท้อนว่า รูปแบบการดูแลที่พัฒนาขึ้นสามารถส่งเสริมให้บุคลากรปฏิบัติได้ถูกต้อง ครบถ้วน และสอดคล้องตาม Sepsis Pathway มากขึ้น โดยเฉพาะในประเด็นสำคัญ ได้แก่ การเปิด Sepsis Alert อย่างถูกต้อง การเก็บเลือดเพาะเชื้อครบถ้วน การให้ยาปฏิชีวนะภายในเวลาที่กำหนด และการบันทึกข้อมูลในแบบฟอร์ม SCN-01 อย่างเป็นระบบ

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติของบุคลากรทางการพยาบาลก่อนและหลังใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

ตัวแปร	ระยะเวลา	\bar{x}	S.D.	ระดับ	Mean diff	t	95% CI	P-value
ความรู้	ก่อนทดลอง	5.6	1.41	ปานกลาง	1.5	6.129	0.98–2.02	<0.001*
	หลังทดลอง	7.1	1.53	สูง				
ทัศนคติ	ก่อนทดลอง	3.47	0.32	ปานกลาง	0.52	5.488	0.33–0.71	<0.001*
	หลังทดลอง	3.99	0.35	มาก				
การปฏิบัติ	ก่อนทดลอง	3.32	0.28	ปานกลาง	0.6	7.021	0.43–0.77	<0.001*
	หลังทดลอง	3.92	0.33	มาก				

การประเมินความพึงพอใจของบุคลากรต่อการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแบบมีส่วนร่วม พบว่าบุคลากรมีระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.39, S.D.=0.51$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าความพร้อมของอุปกรณ์ใน Sepsis Emergency Kit และการมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบ

ได้รับ ความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ส่วนประเด็นอื่นๆ ได้รับความพึงพอใจในระดับมาก ผลการประเมินสะท้อนให้เห็นว่า รูปแบบการดูแลที่พัฒนาขึ้นได้รับการยอมรับ และมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ในบริบทของโรงพยาบาล

อภิปรายผล

1. สภาพปัญหาและกระบวนการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดของโรงพยาบาลศรีบรรพต

ผลการสำรวจสภาพปัญหาพบว่า ก่อนมีการพัฒนารูปแบบการดูแล การดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดมีจุดอ่อนสำคัญหลายประการ ได้แก่ การคัดกรองไม่ทันเวลาเนื่องจากขาดเครื่องมือที่เป็นมาตรฐานร่วมกัน การสื่อสารระหว่างแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินกับแผนกผู้ป่วยในไม่เป็นระบบ ทำให้เกิดความล่าช้าและความคลาดเคลื่อน การปฏิบัติตาม Sepsis Bundle ไม่ครบถ้วน โดยเฉพาะการให้ยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง การบันทึกข้อมูลไม่ครบถ้วน ส่งผลให้การทบทวนเคสและติดตามคุณภาพทำได้ยาก รวมทั้งไม่มีแนวปฏิบัติที่เป็นเอกภาพ ทำให้แต่ละหน่วยงานดำเนินการแตกต่างกัน

ผลดังกล่าวสะท้อนถึงช่องว่างของระบบ (System Gaps) ตามกรอบแนวคิดของ Donabedian ที่ครอบคลุมทั้งโครงสร้าง กระบวนการ และผลลัพธ์ กล่าวคือ โครงสร้างระบบ (Structure) ไม่รองรับการปฏิบัติทางคลินิก (Process) ทำให้ผลลัพธ์ (Outcome) ไม่ได้มาตรฐาน ผลการศึกษาสอดคล้องกับงานวิจัยของสมพร รอดจินดา (2561) ที่รายงานว่าการคัดกรองล่าช้าเฉลี่ย 101 นาที ก่อนพัฒนาระบบ อังคณา เกียรติมนโรจน์ (2021) พบว่าการปฏิบัติตาม Bundle ต่ำส่วนใหญ่เกิดจากระบบไม่เอื้อต่อการทำงาน รวมถึงแนวทาง CMS NQF#0500 ที่ชี้ว่าความล่าช้าในการสื่อสารและการบันทึกข้อมูลเป็นสาเหตุสำคัญของภาวะแทรกซ้อน นอกจากนี้ IPSO (2023) ยังชี้ให้เห็นว่าการคัดกรองไม่เป็นระบบเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ผู้ป่วยเข้าสู่ภาวะช็อกจาก Sepsis

2. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแบบมีส่วนร่วม

รูปแบบการดูแลที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 6 ส่วน ได้แก่ แผนผัง Flowchart แนวทางปฏิบัติ Sepsis ในช่วงโม่งแรก แบบฟอร์ม SCN-01 เพื่อใช้สื่อสารและส่งต่อข้อมูลระหว่างแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินกับแผนกผู้ป่วยใน แนวทางประเมินผู้ป่วยรายใหม่ที่มีความเสี่ยง ระบบการสื่อสารและการปรึกษาแพทย์แบบเร่งด่วน ระบบสรุปเหตุการณ์และทบทวนเคสรวมทั้งคู่มือและสื่อการเรียนรู้สำหรับผู้ปฏิบัติงาน

รูปแบบดังกล่าวพัฒนาตามกระบวนการวิจัยและพัฒนา (R&D) 4 ระยะ ผสานกับหลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ที่เปิดโอกาสให้ผู้ปฏิบัติงานจริง ผู้บริหาร ผู้ป่วย และครอบครัวเข้ามาร่วมออกแบบ อภิปราย และทดลองใช้ จึงทำให้งานที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับบริบทจริง ลดการต่อต้านการเปลี่ยนแปลง และสร้างความรู้สึกเป็นเจ้าของงาน (Ownership) กระบวนการดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิด Interprofessional Collaboration ที่องค์การอนามัยโลกแนะนำสำหรับการพัฒนาระบบบริการสุขภาพในโรงพยาบาลชุมชน

ผลการศึกษาสอดคล้องกับงานวิจัยหลายฉบับ ธารทนา วงษ์ทวี (2020) พบว่าการมีส่วนร่วมในการออกแบบระบบช่วยเพิ่มการยอมรับและเพิ่มการปฏิบัติตาม Sepsis Bundle อย่างมีนัยสำคัญ Jitprasert et al. (2021) รายงานว่าการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงานทำให้กระบวนการที่ออกแบบมีความเป็นไปได้สูงในการนำไปปฏิบัติจริง อังคณา (2021) พบว่าโรงพยาบาลที่ใช้ PAR สามารถปรับปรุงคุณภาพการดูแลและลดการทรุดหนักของผู้ป่วยได้อย่างเห็นได้ชัด นอกจากนี้ Surviving Sepsis Campaign (2021) ระบุว่า การพัฒนา Sepsis Program จำเป็นต้องดำเนินการแบบสหสาขาวิชาซึ่งอยู่อย่างเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางที่ใช้ใน

การศึกษาครั้งนี้ การพัฒนารูปแบบดังกล่าวจึงมีพื้นฐานทางทฤษฎีที่มั่นคงและมีหลักฐานเชิงประจักษ์รองรับ

3. การประเมินผลการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแบบมีส่วนร่วม

3.1 ด้านความรู้และทักษะของบุคลากร ผลการประเมินพบว่า คะแนนความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจาก 5.60 ± 1.41 เป็น 7.10 ± 1.53 ($p < 0.001$) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด Adult Learning และ Experiential Learning ที่ระบุว่า การเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จริงและตัวอย่างเคสทำให้บุคลากรสามารถเชื่อมโยงความเข้าใจได้ดีขึ้น ผลการศึกษาสอดคล้องกับงานของธารทนา (2020) และ Jittprasert et al. (2021) ที่รายงานว่า การพัฒนาระบบ Sepsis พร้อมการโค้ชภาคปฏิบัติช่วยเพิ่มความรู้ของบุคลากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ Evans et al. (2021) พบว่าการอบรมและการสนับสนุนด้านคลินิกเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ทีมดูแลผู้ป่วยมีความเข้าใจในแนวทางและปฏิบัติได้ถูกต้องมากขึ้น

3.2 ด้านทัศนคติของบุคลากร หลังการพัฒนา ระบบ บุคลากรมีทัศนคติที่ดีขึ้นเกี่ยวกับความสำคัญ ของ Sepsis Bundle ความจำเป็นของการสื่อสารที่รวดเร็ว และการทำงานเป็นทีม สอดคล้องกับแนวคิด Psychological Safety ที่เชื่อว่าบรรยากาศการทำงานที่ปลอดภัยทางจิตใจช่วยให้บุคลากรกล้าสื่อสารและขอความช่วยเหลือได้ทันท่วงที Born et al. (2023) ยืนยันว่าทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีมและการสื่อสารเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้การดูแลผู้ป่วยวิกฤตมีคุณภาพสูงขึ้น

3.3 ด้านการปฏิบัติตาม Sepsis Bundle การปฏิบัติตามองค์ประกอบของ Sepsis Bundle เพิ่มขึ้นในทุกด้าน โดยเฉพาะการให้ยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง การเจาะเลือดเพาะเชื้อก่อนให้ยา การประเมินระดับ

Lactate และการให้สารน้ำ 30 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัม ผลการศึกษาสอดคล้องกับมาตรฐาน CMS NQF#0500, Surviving Sepsis Campaign (2021) รวมถึงงานของสมพร (2561) และอังคณา (2021) ที่รายงานว่าเมื่อโรงพยาบาลมีแนวปฏิบัติที่ชัดเจนและระบบสื่อสารที่ดี อัตราการปฏิบัติตาม Bundle จะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

3.4 ด้านผลลัพธ์ทางคลินิก ในช่วงทดลองใช้ระบบพบผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดจำนวน 45 ราย ในระยะเวลา 2 เดือน (เฉลี่ยประมาณ 22 รายต่อเดือน) ซึ่งสะท้อนภาวะโรคที่สำคัญในบริบทของโรงพยาบาลชุมชน แม้การศึกษาครั้งนี้ไม่ได้เก็บข้อมูลผลลัพธ์ปลายทาง เช่น อัตราการเสียชีวิต ระยะเวลานอนโรงพยาบาล หรือภาวะแทรกซ้อนแบบเปรียบเทียบก่อนและหลัง แต่จากข้อมูลเชิงระบบพบว่า การคัดกรองทำได้รวดเร็วขึ้น การส่งต่อข้อมูลระหว่างแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินกับแผนกผู้ป่วยในมีความครบถ้วนมากขึ้น การตัดสินใจรักษาทำได้ไวขึ้น และการปฏิบัติตาม Sepsis Bundle ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ผลเหล่านี้ ถือเป็นตัวชี้วัดกระบวนการ (Process Indicators) ที่ Surviving Sepsis Campaign (2021) ระบุว่ามีความสัมพันธ์โดยตรงกับการลดภาวะแทรกซ้อนและอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย แม้ งานวิจัยนี้จะไม่ได้นำเสนอผลเชิงปริมาณของผลลัพธ์ปลายทาง แต่หลักฐานเชิงประจักษ์สากลชี้ให้เห็นว่า เมื่อโรงพยาบาลสามารถปรับปรุงระบบคัดกรอง การสื่อสาร และการปฏิบัติตาม Bundle ผลลัพธ์ทางคลินิกโดยรวมจะดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ตัวอย่างเช่น Evans et al. (2021) รายงานว่าการเพิ่มคุณภาพของกระบวนการให้การรักษาในชั่วโมงแรกสามารถลดอัตราการเสียชีวิตได้มากถึงร้อยละ 41

3.5 ด้านความพึงพอใจของบุคลากรและผู้รับบริการ บุคลากรและผู้รับบริการมีความพึงพอใจอยู่ในระดับสูง โดยเฉพาะในประเด็นความชัดเจนของกระบวนการ การสื่อสารที่ดีขึ้น และระยะเวลารอคอยที่ลดลง ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Born et al. (2023) ที่ชี้ให้เห็นว่าการมีระบบสื่อสารที่รวดเร็วและมีมาตรฐานมีผลโดยตรงต่อความพึงพอใจของทีมและผู้ป่วย ผลการประเมินในมิติต่างๆ เหล่านี้ยืนยันได้ว่ารูปแบบการดูแลที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในบริบทของโรงพยาบาลชุมชนได้อย่างเหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

1. ควรใช้แนวทางและเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง แบบฟอร์ม SCN-01 และแผนผัง Flowchart Sepsis ช่วยให้การคัดกรองและการสื่อสารระหว่างแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินกับแผนกผู้ป่วยในมีความชัดเจนขึ้น จึงควรนำไปใช้อย่างต่อเนื่องและทบทวนปรับปรุงให้เหมาะสมกับสถานการณ์จริงของโรงพยาบาล

2. ควรจัดการอบรมทบทวนความรู้เกี่ยวกับ Sepsis ให้บุคลากรเป็นประจำ ผลการวิจัยพบว่าความรู้

เอกสารอ้างอิง

- กรมการแพทย์. (2563). *แนวทางเวชปฏิบัติการรักษาผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างรุนแรง (Severe Sepsis) และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (Septic Shock)*. สืบค้นจาก <https://www.dms.moph.go.th>
- ธารทนา วงษ์ทวี. (2561). การพัฒนาระบบการจัดการภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในโรงพยาบาลชุมชน. *วารสารวิจัยสาธารณสุข*, 13(3), 112–125.
- สมพร รอดจินดา. (2561). การพัฒนาระบบคัดกรองผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในโรงพยาบาลชุมชน. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*, 27(4), 811–823.
- อังคณา เกียรติมนโรจน์. (2562). การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในโรงพยาบาลชุมชน. *วารสารการพยาบาล*, 38(2), 45–60.
- Best, J. W. (1977). *Research in education* (3rd ed.). Prentice-Hall.

ของบุคลากรเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหลังการอบรม จึงควรจัดกิจกรรมทบทวนแนวปฏิบัติ เช่น การศึกษาคณิศ ตัวอย่าง การจำลองสถานการณ์ หรือการทบทวนเคส เพื่อรักษาคุณภาพการปฏิบัติตาม Sepsis Bundle

3. ควรติดตามตัวชี้วัดกระบวนการอย่างสม่ำเสมอ การติดตามตัวชี้วัดสำคัญ ได้แก่ การให้ยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง การประเมิน Lactate และการเจาะเลือดเพาะเชื้อก่อนให้ยา จะช่วยรักษามาตรฐานการดูแลและระบุปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละเวรหรือแต่ละหน่วยงานได้รวดเร็วยิ่งขึ้น เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้พบว่าการปฏิบัติตาม Bundle ดีขึ้นอย่างชัดเจน

4. ควรเก็บข้อมูลผลลัพธ์ทางคลินิกเพิ่มเติมในอนาคต การวิจัยครั้งนี้ยังไม่ได้เก็บข้อมูลผลลัพธ์ปลายทาง เช่น อัตราการเสียชีวิต ภาวะแทรกซ้อน และระยะเวลานอนโรงพยาบาล การเก็บข้อมูลเหล่านี้ในระยะยาวจะช่วยให้โรงพยาบาลประเมินประสิทธิผลของรูปแบบได้ชัดเจนขึ้น และเพิ่มความแข็งแกร่งของหลักฐานเชิงประจักษ์



- Born, K. B., et al. (2023). Team communication and psychological safety in emergency care: Associations with clinical quality and patient satisfaction. *Journal of Emergency Nursing*, 49(2), 85–94.
- Bloom, B. S. (1971). *Handbook on formative and summative evaluation of student learning*. McGraw-Hill.
- CMS. (2020). *National Quality Forum (NQF) #0500: Early management bundle for severe sepsis and septic shock*. Centers for Medicare & Medicaid Services.
- Donabedian, A. (1988). The quality of care: How can it be assessed? *JAMA*, 260(12), 1743–1748.
- Evans, L., et al. (2021). Surviving Sepsis Campaign: International guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. *Intensive Care Medicine*, 47, 1181–1247.
- IPSO Alliance. (2023). *Sepsis improvement and early identification framework*. IPSO Clinical Report.
- Jittprasert, P., et al. (2021). Implementation of sepsis bundle in community hospitals: Impacts on process improvement and staff competency. *Journal of Clinical Nursing*, 30(9–10), 1432–1440.
- Surviving Sepsis Campaign. (2021). International guidelines for management of sepsis and septic shock. *Critical Care Medicine*, 49(11), e1063–e1143.
- World Health Organization. (2010). *Framework for action on interprofessional education and collaborative practice*. WHO Press.
- World Health Organization. (2020). *Global report on the epidemiology and burden of sepsis*. WHO Press.