

## การพัฒนาารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลกาฬสินธุ์

### Development of a Nursing Care Model for Emergency Patients at Risk of Sepsis at Kalasin Hospital.

(Received: March 23,2026 ; Revised: March 26,2026 ; Accepted: March 29,2026)

ปานิสรา โกษารักษ์<sup>1</sup>  
Panisara Kosarak<sup>1</sup>

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหา และพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2568 - มีนาคม พ.ศ. 2569 รวมระยะเวลา 6 เดือน กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 23 คน และผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อ เปรียบเทียบก่อนหลัง 2 กลุ่มกลุ่มละ 45 ราย เท่ากัน เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย แนวทางการสนทนากลุ่ม แบบสอบถาม ข้อมูลทั่วไป แบบทดสอบความรู้ แบบประเมินทักษะการพยาบาล แบบเก็บข้อมูลผู้ป่วย และแบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Samples t-test, Independent Samples t-test และ  $\chi^2$

ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Kalasin Sepsis Nursing Model) ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ แบบฟอร์มคัดกรองแบบบูรณาการ (qSOFA + SIRS + NEWS) ระบบแจ้งเตือน Sepsis Alert และแบบฟอร์ม SBAR Checklist Hour-1 Bundle แนวทางปฏิบัติทางการพยาบาล (CPG) สำหรับ Sepsis และระบบติดตามและประเมินผล พร้อมปัจจัยสนับสนุน (การอบรมเชิงปฏิบัติการ Simulation-based Training และ Kalasin Sepsis Protocol) ผลการใช้รูปแบบพบว่า ความรู้ของพยาบาลวิชาชีพเพิ่มขึ้นเป็น  $27.86 \pm 1.57$  คะแนน ( $p < .001$ ) ทักษะการปฏิบัติการพยาบาลเพิ่มขึ้นเป็นระดับดี ( $\bar{X} = 4.20 \pm 0.14$ ) ( $p < .001$ ) สัดส่วนผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตาม Bundle ครบถ้วนเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 93.33 ( $p = 0.002$ ) สัดส่วนผู้ป่วยที่ได้รับ Bundle ครบภายใน 1 ชั่วโมงเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 82.22 ( $p = 0.002$ ) ระยะเวลาถึงการได้รับยาปฏิชีวนะลดลงเป็น  $46.60 \pm 9.00$  นาที ( $p < .001$ ) ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อรูปแบบการพยาบาลอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.63 \pm 0.32$ )

**คำสำคัญ:** ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด, รูปแบบการพยาบาล, Hour-1 Bundle

#### Abstract

This action research aimed to study problems and develop a nursing model. The study was conducted from October 2025 to March 2026, over a period of 6 months. The sample consisted of 23 registered nurses and 90 emergency patients at risk of sepsis, divided into 45 patients in pre and post group too. Research instruments included focus group discussion guidelines, a general information questionnaire, a Sepsis nursing knowledge test, a nursing skills assessment form, a patient data collection form, and a nurse satisfaction questionnaire. Data were analyzed using descriptive statistics and inferential statistics including Paired Samples t-test, Independent Samples t-test, and  $\chi^2$  test.

The results revealed that the developed nursing model for emergency patients at risk of sepsis (Kalasin Sepsis Nursing Model) consisted of five main components: an integrated screening form (qSOFA + SIRS + NEWS), a Sepsis Alert notification system and SBAR form, a complete Hour-1 Bundle checklist covering all five items, a clinical practice guideline (CPG) for Sepsis, and a monitoring and evaluation system. Supporting factors included simulation-based training workshops and the Kalasin Sepsis Protocol. The model was evaluated by three experts and rated at the highest level of appropriateness ( $\bar{X} = 4.75$ , S.D. = 0.32).

<sup>1</sup> พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลกาฬสินธุ์

Following implementation of the model, nurses' knowledge scores increased from  $24.22 \pm 2.38$  to  $27.86 \pm 1.57$  ( $p < .001$ ); nursing practice skills improved from a moderate level ( $\bar{X} = 3.22 \pm 0.13$ ) to a good level ( $\bar{X} = 4.20 \pm 0.14$ ) ( $p < .001$ ); the proportion of patients receiving complete Bundle care increased from 66.67% to 93.33% ( $p = 0.002$ ); the proportion of patients receiving complete Bundle care within one hour increased from 51.11% to 82.22% ( $p = 0.002$ ); time to antibiotic administration decreased from  $55.80 \pm 15.30$  minutes to  $46.60 \pm 9.00$  minutes ( $p < .001$ ); mortality rate decreased from 15.56% to 4.44%, although this difference did not reach statistical significance ( $p = 0.079$ ); and nurse satisfaction with the nursing model was at the highest level ( $\bar{X} = 4.63 \pm 0.32$ ).

**Keywords:** Sepsis, Nursing Model, Hour-1 Bundle

## บทนำ

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ที่มีอัตราการเสียชีวิตสูงและเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก ข้อมูลล่าสุดในปี ค.ศ. 2021 รายงานว่ามีผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดทั่วโลกจำนวน 166 ล้านราย คิดเป็นร้อยละ 31.50 ของการเสียชีวิตทั้งหมดในโลก<sup>1</sup> ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดซึ่งเป็นระยะที่รุนแรงที่สุดมีอัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 40.00-50.00 แม้จะได้รับการรักษาที่เหมาะสมแล้วก็ตาม<sup>2</sup> การล่าช้าในการให้การรักษา 1 ชั่วโมงจะเพิ่มอัตราการเสียชีวิตขึ้นประมาณร้อยละ 7.00-8.00<sup>3</sup>

ประเทศไทยพบผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดประมาณ 175,000 รายต่อปี และเสียชีวิต 45,000 รายต่อปี โดยผู้ป่วยที่ติดเชื้อในกระแสเลือดชนิดรุนแรงที่ติดเชื้อมาจากบ้านหรือชุมชนมีอัตราการตายสูงกว่าเกณฑ์เป้าหมายที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด<sup>4</sup> จังหวัดกาฬสินธุ์มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นสาเหตุการตายที่อยู่ใน Top 10 Cause of Death มาโดยตลอด<sup>5</sup> จำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดซึ่งเข้ามาใช้บริการในหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลกาฬสินธุ์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565-2568 และยังพบอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 21.21<sup>6</sup>

การคัดกรองและการวินิจฉัยในระยะเริ่มต้นเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการลดอัตราการเสียชีวิต โดยนิยาม Sepsis-3 ของ Singer และคณะระบุว่า

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดคือภาวะที่อวัยวะต่างๆ ทำงานผิดปกติอย่างรุนแรงและคุกคามต่อชีวิต เนื่องจากการตอบสนองของร่างกายต่อการติดเชื้อที่เสียสมดุล<sup>7</sup> เครื่องมือคัดกรองที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ qSOFA, SIRS Criteria (8) และ NEWS (9) แนวทางการดูแลตามมาตรฐานสากล Surviving Sepsis Campaign เน้น Hour-1 Bundle ประกอบด้วย 5 รายการที่ต้องดำเนินการภายใน 1 ชั่วโมงแรก<sup>2,10</sup>

งานห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ ยังพบปัญหาในการดำเนินงาน ได้แก่ การคัดกรองมีหลายเครื่องมือ มีหลายค่าพารามิเตอร์ ยุ่งยากในการใช้งาน ไม่มีการสื่อสารผลการประเมินความเสี่ยงในทีม ยังไม่มีแนวทางการปฏิบัติทางการพยาบาลที่เป็นมาตรฐานและเป็นระบบ พยาบาลยังขาดความรู้ความเข้าใจและทักษะในการคัดกรองประเมิน และดูแลผู้ป่วยตามแนวทาง Sepsis Bundle อย่างเป็นระบบ การพัฒนารูปแบบการพยาบาลโดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการซึ่งเน้นการแก้ปัญหาเชิงปฏิบัติโดยการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงาน<sup>11</sup> จะช่วยให้พยาบาลสามารถคัดกรองประเมิน และดูแลผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องลดระยะเวลาในการวินิจฉัยและเริ่มการรักษา ส่งผลให้ลดอัตราการเสียชีวิตและภาวะแทรกซ้อน

จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ เพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ

ยั่งยืน และสามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลในหน่วยฉุกเฉินต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหา อุปสรรค และความต้องการในการพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ในงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลกาฬสินธุ์

2. เพื่อพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดโดยการมีส่วนร่วมของพยาบาล ในงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลกาฬสินธุ์

3. เพื่อประเมินผลการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ในงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลกาฬสินธุ์

### วิธีการวิจัย

การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ตามแนวคิดของ Kemmis และ McTaggart<sup>11</sup> ดำเนินการวิจัยดำเนินการในระยะเวลา 6 เดือน ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2568 ถึงเดือนมีนาคม 2569 โดยใช้กระบวนการ PDCA (Plan-Do-Check-Action) จำนวน 1 วนรอบ และติดตามผลต่อเนื่องจนสิ้นสุดโครงการ

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ กลุ่มพัฒนารูปแบบ คือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ และกลุ่มประเมินผลรูปแบบ คือ ผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่เข้ารับการรักษาในงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ กลุ่มพัฒนารูปแบบ คือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ จำนวน 23 คน โดยเลือกแบบเจาะจงจากพยาบาลที่ปฏิบัติงานในงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน และกลุ่มประเมินผลรูปแบบ คือ ผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 90 ราย โดยแบ่งเป็นระยะก่อนใช้รูปแบบการพยาบาลใหม่ 45 ราย และระยะหลังใช้รูปแบบการพยาบาลใหม่ 45 ราย เพื่อประเมินผลการวิจัย โดยผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์คือ ผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 18 ปี และมีคะแนน qSOFA มากกว่าหรือเท่ากับ 2 คะแนน หรือมีเกณฑ์ SIRS มากกว่าหรือเท่ากับ 2 ข้อ พร้อมสงสัยการติดเชื้อ หรือมีคะแนน NEWS มากกว่าหรือเท่ากับ 5 คะแนน พร้อมสงสัยการติดเชื้อ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แนวทางการสนทนากลุ่ม แบบสอบถาม ข้อมูลทั่วไป แบบทดสอบความรู้ แบบประเมินทักษะการพยาบาล แบบเก็บข้อมูลผู้ป่วย และแบบประเมินความพึงพอใจ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

- วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ด้วยค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความรู้ ทักษะทางการพยาบาล ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วย ก่อนหลังพัฒนาแนวทาง ด้วยสถิติ Samples t-test, Independent Samples t-test และ  $\chi^2$
- ข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) โดยวิเคราะห์แบบสามเส้า จัดหมวดหมู่ข้อมูลที่ได้เป็นประเด็นย่อย และพิจารณารวมเป็นประเด็นหลัก ที่สะท้อนถึงสาเหตุและปัญหาเพื่อการพัฒนาารูปแบบ

### จริยธรรมงานวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างตาม Belmont Report โดยการแนะนำตัว ชี้แจงในการเข้าร่วมวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างได้รับทราบถึงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการวิจัย พร้อมทั้งลงนาม

ยินยอมและให้ความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูล ซึ่งเจ้าหน้าที่ในกลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าร่วมการวิจัย หรือสามารถปฏิเสธที่จะไม่เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ ได้ โดยไม่มีผลต่อการให้บริการใดๆ ที่จะได้รับ สำหรับข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะไม่มีการเปิดเผยให้เกิดความเสียหายแก่กลุ่มตัวอย่าง การนำเสนอผลการวิจัยเป็นแบบภาพรวมและใช้ประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น

## ผลการวิจัย

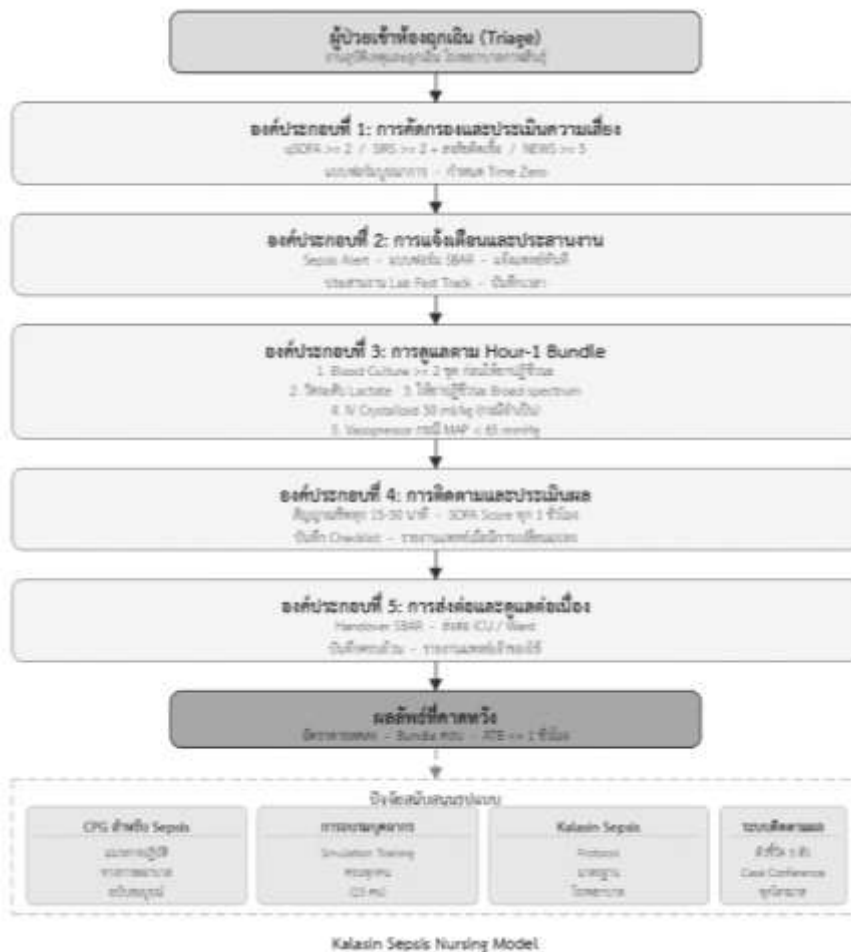
1. สภาพปัญหา อุปสรรค และความต้องการในการพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ในงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ ผลการศึกษาสภาพปัญหา อุปสรรค และความต้องการ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิจากเวชระเบียนและรายงานตัวชี้วัด Sepsis/Septic Shock ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2565–2568 และการสนทนากลุ่มกับพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 23 คน พบปัญหาหลัก 4 ด้าน ได้แก่ ด้านที่ 1 ความซับซ้อนของเครื่องมือคัดกรอง พบว่าหน่วยงานมีเครื่องมือคัดกรองหลายชนิดพร้อมกันได้แก่ qSOFA, SIRS Criteria และ NEWS Score พยาบาลร้อยละ 86.96 รายงานว่าเกิดความสับสนในการเลือกใช้เครื่องมือ ทำให้ใช้เวลาในการประเมินนานขึ้น และไม่มีแบบฟอร์มบันทึกมาตรฐาน ส่งผลให้ข้อมูลการประเมินขาดความต่อเนื่องระหว่างเวร ด้านที่ 2 ระบบการสื่อสารและการประสานงาน พบว่าพยาบาลร้อยละ 78.26 รายงานว่าขาดช่องทางการสื่อสารที่ชัดเจนในการแจ้งแพทย์เมื่อพบผู้ป่วยเสี่ยง ไม่มีแบบฟอร์มการส่งต่อข้อมูลที่เป็นลายลักษณ์อักษร และไม่มีระบบ Fast Track สำหรับผู้ป่วย Sepsis ในห้องปฏิบัติการ ด้านที่ 3 ความรู้และทักษะในการดูแลตาม Sepsis Bundle พบว่าพยาบาลร้อยละ 78.26 ไม่เคยได้รับการอบรมเฉพาะทางด้าน Sepsis ขาดความมั่นใจในการปฏิบัติตาม Hour-1 Bundle โดยเฉพาะการให้สารน้ำและ

Vasopressor และไม่มีแนวทางปฏิบัติทางการพยาบาลที่เป็นลายลักษณ์อักษร ด้านที่ 4 ระบบการติดตามและประเมินผล พบว่าไม่มีระบบติดตามผลลัพธ์ผู้ป่วย Sepsis อย่างเป็นทางการวิเคราะห์อุบัติการณ์และนำไปพัฒนา และตัวชี้วัดบางตัวยังต่ำกว่าเกณฑ์โดยไม่มีกรอบเชิงระบบ

2. การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดโดยการมีส่วนร่วมของพยาบาล ในงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ การพัฒนารูปแบบการพยาบาลดำเนินการโดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ PDCA จำนวน 1 วนรอบ โดยมีพยาบาลวิชาชีพ 23 คน เข้าร่วมกระบวนการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตลอดการวิจัย ในขั้นการวางแผน (Plan) ผู้วิจัยทบทวนวรรณกรรม วิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ และสนทนากลุ่มเพื่อรวบรวมปัญหาและความต้องการ ในขั้นการปฏิบัติ (Do) ผู้วิจัยจัดประชุมเชิงปฏิบัติการกับพยาบาลทั้ง 23 คน แบ่งเป็น 4 กลุ่ม เพื่อร่วมกันพัฒนารูปแบบ และจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ Sepsis Bundle พร้อม Simulation-based Training ครบทุกคน ในขั้นการตรวจสอบ (Check) ผู้วิจัยทดลองใช้รูปแบบกับผู้ป่วยจำนวน 45 ราย บันทึกปัญหาและอุปสรรค และสัมภาษณ์พยาบาลรายบุคคล ในขั้นการปรับปรุง (Act) ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงรูปแบบใน 4 ด้าน ได้แก่ ปรับแบบฟอร์ม SBAR เพิ่มตัวอย่างประโยคสำเร็จรูป ปรับ Checklist Hour-1 Bundle ให้ใช้ Check box จัดทำแนวทาง Fast Track Lab และเพิ่มการทบทวนรูปแบบในการประชุมทีมประจำเดือน รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ ฉบับสมบูรณ์ (Kalasin Sepsis Nursing Model) ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 แบบฟอร์มคัดกรองแบบบูรณาการ (qSOFA + SIRS + NEWS) ในแบบฟอร์มเดียว พร้อม Check box และเกณฑ์ตัดสินที่ชัดเจน

องค์ประกอบที่ 2 ระบบแจ้งเตือน Sepsis Alert และแบบฟอร์ม SBAR พร้อมตัวอย่างประโยคสำเร็จรูป องค์ประกอบที่ 3 Checklist Hour-1 Bundle ครบ 5 รายการตามแนวทาง Surviving Sepsis Campaign องค์ประกอบที่ 4 แนวทางปฏิบัติทางการพยาบาล (CPG) สำหรับ Sepsis ที่ครอบคลุมตั้งแต่ Triage จนถึงการส่งต่อ และองค์ประกอบที่ 5 ระบบติดตามและประเมินผล

ด้วยตัวชี้วัด 5 ตัวพร้อม Sepsis Case Conference ทุกไตรมาส รูปแบบดังกล่าวผ่านการประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้รับคะแนนเฉลี่ยรวม 4.75 (S.D. = 0.32) อยู่ในระดับมากที่สุด และได้รับความเห็นชอบจากผู้บริหารกลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ เพื่อนำไปใช้เป็นมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างเป็นทางการ ดังแสดงในภาพ 1



ภาพ 1 รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ ฉบับสมบูรณ์

### 3. ผลการประเมินการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ในงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลกาฬสินธุ์

#### 3.1 ข้อมูลทั่วไปของพยาบาลวิชาชีพ จาก การวิเคราะห์ พบว่า กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 23 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 82.96 มีอายุเฉลี่ย 32.78±7.98 ปี โดยกลุ่มอายุที่พบมากที่สุดอยู่ในช่วง 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 43.48

รองลงมาคือกลุ่มอายุ 21-30 ปี ร้อยละ 30.43 และกลุ่มอายุ 41 ปีขึ้นไป ร้อยละ 16.09 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 91.30 และปริญญาโท ร้อยละ 8.70 ตำแหน่งงานพบว่า เป็นพยาบาลวิชาชีพระดับชำนาญการมากที่สุด ร้อยละ 73.91 รองลงมาคือระดับปฏิบัติการ ร้อยละ 26.09 ด้านประสบการณ์การทำงานในหน่วยฉุกเฉิน กลุ่มที่มีประสบการณ์ 7-10 ปี พบมากที่สุด ร้อยละ 34.78 รองลงมาคือ 1-3 ปี และ 4-6 ปี ร้อยละ 21.74 เท่ากัน สำหรับการได้รับการอบรมเกี่ยวกับ Sepsis พบว่าพยาบาลเคยได้รับการอบรมเพียงร้อยละ 21.74 ขณะที่ส่วนใหญ่ร้อยละ 78.26 ยังไม่เคยได้รับการอบรมเฉพาะทางด้าน Sepsis ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในด้านนี้

**3.2 ด้านความรู้ของพยาบาลวิชาชีพ ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลกาฬสินธุ์** พบว่าพยาบาลมีความรู้เฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก  $24.22 \pm 2.38$  คะแนน เป็น

$27.86 \pm 1.57$  คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = 9.529$ ,  $p < .001$ , 95%CI: 2.85, 4.43) โดยส่วนที่มีพัฒนาการมากที่สุดคือส่วนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตาม Sepsis Bundle มีค่าเฉลี่ยของผลต่างสูงสุด ( $d = 1.66$ ,  $t = 6.82$ ,  $p < .001$ )

**3.3 ด้านทักษะการปฏิบัติการพยาบาลก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลกาฬสินธุ์** พบว่าพยาบาลมีความรู้ทักษะเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก  $3.22 \pm 0.13$  คะแนน เป็น  $4.20 \pm 0.14$  คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน โดยระดับทักษะเพิ่มขึ้นจากระดับปานกลางเป็นระดับดี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = 38.051$ ,  $p < .001$ , 95%CI: 0.93, 1.03) ทุกด้านมีค่า t สูงอย่างมีนัยสำคัญ โดยด้านที่ 3 การปฏิบัติตาม Hour-1 Bundle มีค่า t สูงสุด ( $t = 21.477$ ,  $p < .001$ ) ดังแสดงในตาราง 1

**ตาราง 1** การเปรียบเทียบคะแนนความรู้และทักษะการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ก่อนและหลังการใช้รูปแบบ ( $n = 23$ )

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	t	p-value
<b>ด้านความรู้</b>				
ส่วนที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด				
- ก่อนใช้รูปแบบ	8.54	1.05	4.63	<.001*
- หลังใช้รูปแบบ	9.38	0.70		
ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการคัดกรองและประเมิน				
- ก่อนใช้รูปแบบ	8.12	1.08	5.48	<.001*
- หลังใช้รูปแบบ	9.26	0.90		
ส่วนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตาม Sepsis Bundle				
- ก่อนใช้รูปแบบ	7.56	1.39	6.82	<.001*
- หลังใช้รูปแบบ	9.22	0.93		
<b>คะแนนความรู้โดยรวม (เต็ม 30 คะแนน)</b>				
- ก่อนใช้รูปแบบ	24.22	2.38	9.529	<.001*
- หลังใช้รูปแบบ	27.86	1.57		
ด้านที่ 1 การคัดกรองและประเมินภาวะเสี่ยง				
- ก่อนใช้รูปแบบ	3.23	0.38	13.024	<.001*
- หลังใช้รูปแบบ	4.22	0.27		

**ตาราง 1** การเปรียบเทียบคะแนนความรู้และทักษะการปฏิบัติกรพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ก่อนและหลังการใช้รูปแบบ (n = 23)

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	t	p-value
<b>ด้านที่ 2 การแจ้งเตือนและบันทึก</b>				
- ก่อนใช้รูปแบบ	3.15	0.43	13.625	<.001*
- หลังใช้รูปแบบ	4.09	0.35		
<b>ด้านที่ 3 การปฏิบัติตาม Hour-1 Bundle</b>				
- ก่อนใช้รูปแบบ	3.19	0.27	21.477	<.001*
- หลังใช้รูปแบบ	4.18	0.23		
<b>ด้านที่ 4 การติดตามและประเมินผล</b>				
- ก่อนใช้รูปแบบ	3.29	0.30	15.777	<.001*
- หลังใช้รูปแบบ	4.26	0.27		
<b>ด้านที่ 5 การส่งต่อและดูแลต่อเนื่อง</b>				
- ก่อนใช้รูปแบบ	3.24	0.43	12.041	<.001*
- หลังใช้รูปแบบ	4.22	0.38		
<b>คะแนนทักษะโดยรวม (เต็ม 5 คะแนน)</b>				
- ก่อนใช้รูปแบบ	3.22	0.13	38.051	<.001*
- หลังใช้รูปแบบ	4.20	0.14		

**3.4 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลกาฬสินธุ์**

กลุ่มตัวอย่างก่อนใช้รูปแบบจำนวน 45 คน พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 23 ราย ร้อยละ 51.11 มีอายุเฉลี่ย 62.22±12.63 ปี กลุ่มอายุที่พบมากที่สุดคือ 60-69 ปี 16 ราย ร้อยละ 35.56 รองลงมาคือ 70 ปีขึ้นไป 12 ราย ร้อยละ 26.67 และ 50-59 ปี 9 ราย ร้อยละ 20.00 โรคร่วมที่พบมากที่สุดคือเบาหวาน 28 ราย ร้อยละ 62.22 รองลงมาคือความดันโลหิตสูง 24 ราย ร้อยละ 53.33 โรคไตเรื้อรัง 7 ราย ร้อยละ 15.56 และ มะเร็ง 7 ราย ร้อยละ 15.56 แผลติดเชื้อที่พบมากที่สุดคือระบบหายใจ 18 ราย ร้อยละ 40.00 รองลงมาคือระบบปัสสาวะ 9 ราย ร้อยละ 20.00 และระบบทางเดินอาหาร 8 ราย ร้อยละ 17.78 คะแนนคัดกรองเมื่อแรกเริ่ม SIRS score ส่วนใหญ่อยู่ที่ 3 คะแนน 18 ราย ร้อยละ 40.00 มีค่าเฉลี่ย 3.02±0.78 qSOFA score ส่วนใหญ่อยู่ที่ 2

คะแนน 32 ราย ร้อยละ 71.11 มีค่าเฉลี่ย 2.20±0.50 NEWS score ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 5-6 คะแนน 17 ราย ร้อยละ 37.78 มีค่าเฉลี่ย 8.16±2.32 และ Lactate แรกพบในช่วง 2.00-3.99 และ 4.00-7.99 mmol/L เท่ากัน กลุ่มละ 18 ราย ร้อยละ 40.00 มีค่าเฉลี่ย 4.93±3.58 mmol/L

กลุ่มตัวอย่างหลังใช้รูปแบบจำนวน 45 ราย พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 25 ราย ร้อยละ 55.56 มีอายุเฉลี่ย 59.44±15.63 ปี กลุ่มอายุที่พบมากที่สุดคือ 70 ปีขึ้นไป 12 ราย ร้อยละ 26.67 รองลงมาคือ 50-59 ปี 11 ราย ร้อยละ 24.44 และ 60-69 ปี 9 ราย ร้อยละ 20.00 โรคร่วมที่พบมากที่สุดคือความดันโลหิตสูง 20 ราย ร้อยละ 44.44 รองลงมาคือเบาหวาน 19 ราย ร้อยละ 42.22 และโรคไตเรื้อรัง 12 ราย ร้อยละ 26.67 แผลติดเชื้อที่พบมากที่สุดคือระบบปัสสาวะ 12 ราย ร้อยละ 26.67 รองลงมาคือระบบหายใจและ ผิวหนัง/เนื้อเยื่ออ่อน กลุ่มละ 10 ราย ร้อยละ 22.22 เท่ากัน คะแนนคัดกรองเมื่อแรกเริ่ม SIRS score ส่วนใหญ่อยู่ที่ 3 คะแนน 19 ราย ร้อยละ

42.22 มีค่าเฉลี่ย  $2.69 \pm 0.70$  qSOFA score ส่วนใหญ่อยู่ที่ 2 คะแนน 29 ราย ร้อยละ 64.44 มีค่าเฉลี่ย  $2.36 \pm 0.48$  NEWS score ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 9-11 คะแนน 14 ราย ร้อยละ 31.11 มี

ค่าเฉลี่ย  $9.11 \pm 2.81$  และ Lactate แรกพบในช่วง  $4.00-7.99$  mmol/L มากที่สุด 30 ราย ร้อยละ 66.67 มีค่าเฉลี่ย  $6.15 \pm 2.20$  mmol/L ดังแสดงในตาราง 2

**ตาราง 2** ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ (n=90)

ลักษณะผู้ป่วย	ก่อนพัฒนารูปแบบ (n=45)		หลังพัฒนารูปแบบ (n=45)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>				
- ชาย	22	48.89	25	55.56
- หญิง	23	51.11	20	44.44
<b>อายุ (ปี)</b>				
- น้อยกว่า 40 ปี	3	6.67	8	17.78
- 40-49 ปี	5	11.11	5	11.11
- 50-59 ปี	9	20.00	11	24.44
- 60-69 ปี	16	35.56	9	20.00
- 70 ปีขึ้นไป	12	26.67	12	26.67
- ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD (ปี)	$62.22 \pm 12.63$		$59.44 \pm 15.63$	
<b>โรคร่วม</b>				
- เบาหวาน (DM)	28	62.22	19	42.22
- ความดันโลหิตสูง (HT)	24	53.33	20	44.44
- โรคไตเรื้อรัง (CKD)	7	15.56	12	26.67
- มะเร็ง	7	15.56	5	11.11
<b>แหล่งติดเชื้อ</b>				
- ระบบหายใจ	18	40.00	10	22.22
- ระบบปัสสาวะ	9	20.00	12	26.67
- ผิวหนัง/เนื้อเยื่ออ่อน	5	11.11	10	22.22
- ระบบทางเดินอาหาร	8	17.78	3	6.67
- Catheter-related	4	8.89	4	8.89
- ไม่ทราบแหล่ง	1	2.22	6	13.33
<b>SIRS score (คะแนน)</b>				
- 2 คะแนน	13	28.89	20	44.44
- 3 คะแนน	18	40.00	19	42.22
- 4 คะแนนขึ้นไป	14	31.11	6	13.33
- ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD	$3.02 \pm 0.78$		$2.69 \pm 0.70$	
<b>คะแนน qSOFA score</b>				
- 2 คะแนน	32	71.11	29	64.44
- 3 คะแนน	11	24.44	16	35.56
- ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD	$2.20 \pm 0.50$		$2.36 \pm 0.48$	
<b>คะแนน NEWS score</b>				

**ตาราง 2** ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ (n=90)

ลักษณะผู้ป่วย	ก่อนพัฒนารูปแบบ (n=45)		หลังพัฒนารูปแบบ (n=45)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- 5-6 คะแนน	17	37.78	12	26.67
- 7-8 คะแนน	10	22.22	7	15.56
- 9-11 คะแนน	14	31.11	14	31.11
- 12 คะแนนขึ้นไป	4	8.89	12	26.67
- ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD	8.16 $\pm$ 2.32		9.11 $\pm$ 2.81	
<b>Lactate แรก (mmol/L)</b>				
- 2.00-3.99 mmol/L	18	40.00	6	13.33
- 4.00-7.99 mmol/L	18	40.00	30	66.67
- 8.00 mmol/L ขึ้นไป	9	20.00	9	20.00
- ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD	4.93 $\pm$ 3.58		6.15 $\pm$ 2.20	

**3.5 ด้านผลลัพธ์กระบวนการพยาบาล**  
ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ พบว่าหลังการใช้รูปแบบสัดส่วนผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตาม Bundle ครบถ้วนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 66.67 เป็นร้อยละ 93.33 ( $\chi^2 = 10.000$ ,  $p = 0.002$ ) สัดส่วนผู้ป่วยที่ได้รับ Bundle ครบภายใน 1 ชั่วโมงเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 51.11 เป็นร้อยละ 82.22 ( $\chi^2 = 9.800$ ,  $p = 0.002$ ) ระยะเวลาตั้งแต่ Time zero ถึงการแจ้งแพทย์ลดลงจาก 13.80 $\pm$ 10.90 นาที เป็น 8.30 $\pm$ 2.60 นาที ( $t = 2.971$ ,  $p = 0.004$ ) ระยะเวลาถึงการเจาะ Blood Culture ลดลงจาก

45.20 $\pm$ 12.20 นาที เป็น 33.90 $\pm$ 7.40 นาที ( $t = 5.281$ ,  $p < .001$ ) และระยะเวลาถึงการได้รับยาปฏิชีวนะลดลงจาก 55.80 $\pm$ 15.30 นาที เป็น 46.60 $\pm$ 9.00 นาที ( $t = 3.473$ ,  $p < .001$ )

**3.6 ด้านผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย** ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ พบว่าอัตราการเสียชีวิตลดลงจากร้อยละ 15.56 เป็นร้อยละ 4.44 และระยะเวลาพักรักษาในโรงพยาบาลมีแนวโน้มลดลงจาก 5.00 $\pm$ 1.80 วัน เป็น 4.50 $\pm$ 1.90 วัน แม้ความแตกต่างยังไม่มีความสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.079$  และ  $p = 0.209$  ตามลำดับ) ดังแสดงในตาราง 3

**ตาราง 3** เปรียบเทียบผลลัพธ์ด้านกระบวนการดูแลตาม Sepsis Bundle ก่อนและหลังการใช้รูปแบบ (n=90)

ผลลัพธ์กระบวนการ Sepsis Bundle	ก่อนใช้รูปแบบ (n=45)		หลังใช้รูปแบบ (n=45)		$\chi^2$	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ความรวดเร็วทางการพยาบาล						
- Bundle complete ครบ 5/5 รายการ	30	66.67	42	93.33	10.000	0.002*
- ได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง	33	73.33	40	88.89	3.554	0.059
- Bundle ครบภายใน 1 ชั่วโมง	23	51.11	37	82.22	9.800	0.002*
ระยะเวลา (นาที)	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	t	p-value
- Time zero ถึงแจ้งแพทย์	13.80	10.90	8.30	2.60	2.971	0.004*
- Time zero ถึงเจาะ Blood Culture	45.20	12.20	33.90	7.40	5.281	<0.001*

- Time zero ถึงได้รับยาปฏิชีวนะ	55.80	15.30	46.60	9.00	3.473	<0.001*
---------------------------------	-------	-------	-------	------	-------	---------

\* มีนัยสำคัญทางสถิติ  $p < .05$

**3.5 ด้านความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพ** ภายหลังการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ พบว่าพยาบาลมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการพยาบาลโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.63 \pm 0.32$ ) โดยส่วนที่มีคะแนนสูงสุดคือส่วนที่ 4 ด้านการพัฒนาความรู้และทักษะ ( $\bar{X} = 4.76 \pm 0.34$ ) และรายการที่มีคะแนนสูงสุดคือการเต็มใจที่จะใช้รูปแบบนี้ต่อไปในอนาคต ( $\bar{X} = 4.87 \pm 0.34$ )

### สรุปและอภิปรายผล

สภาพปัญหา อุปสรรค และความต้องการในการพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด พบปัญหาหลักสี่ด้าน ได้แก่ ความซับซ้อนของเครื่องมือคัดกรอง การขาดระบบสื่อสารที่มีมาตรฐาน การขาดความรู้และทักษะเฉพาะทาง และการขาดระบบติดตามประเมินผล ซึ่งสอดคล้องกับวิมลรัตน์ เสนาะเสียง<sup>12</sup> ที่พบว่าการขาดแนวทางการดูแลตามมาตรฐาน CPG Sepsis ที่ชัดเจนและการขาดการบูรณาการเครื่องมือคัดกรองเป็นอุปสรรคสำคัญในการดูแลผู้ป่วย Sepsis และสอดคล้องกับละดาวัลย์ ชูราชี<sup>13</sup> ที่พบว่าพยาบาลขาดความมั่นใจในการใช้เครื่องมือคัดกรองและการปฏิบัติตามแนวทาง Sepsis Protocol อย่างครบถ้วน ปัญหาความซับซ้อนของเครื่องมือคัดกรองสอดคล้องกับ Guarino และคณะ<sup>14</sup> ที่ระบุว่า การใช้เครื่องมือคัดกรองหลายชนิดพร้อมกันโดยไม่มีการบูรณาการเป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการวินิจฉัยและการรักษา ปัญหาการขาดความรู้และทักษะเฉพาะทางสอดคล้องกับ Chua และคณะ<sup>15</sup> ที่พบว่าพยาบาลส่วนใหญ่ยังมีความรู้และความมั่นใจในการรับรู้และจัดการผู้ป่วย Sepsis อยู่ในระดับที่ต้องพัฒนา ปัญหาการขาดระบบสื่อสารที่เป็นมาตรฐานสอดคล้องกับบุญมี จันทร์มา<sup>16</sup> ที่พบว่าการพัฒนา

แนวปฏิบัติกรายงานแพทย์เป็นองค์ประกอบสำคัญของรูปแบบการดูแลที่ประสบความสำเร็จ และ Kim และคณะ (17) ที่ยืนยันว่าการขาดระบบแจ้งเตือน Sepsis ทำให้การปฏิบัติตาม Sepsis Bundle ล่าช้า

การพัฒนารูปแบบการพยาบาลโดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ PDCA ทำให้ได้รูปแบบที่ครอบคลุมและเหมาะสมกับบริบทของหน่วยงาน ซึ่งผ่านการประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับละดาวัลย์ ปลอดภัย และคณะ<sup>18</sup> ที่พัฒนารูปแบบโดยมีส่วนร่วมของทีมสหวิชาชีพและได้รับการประเมินในระดับมาก การพัฒนาแบบฟอร์มคัดกรองแบบบูรณาการสอดคล้องกับ Guarino และคณะ<sup>14</sup> ที่แนะนำการใช้เครื่องมือคัดกรองหลายชนิดร่วมกัน และสอดคล้องกับวิมลรัตน์ เสนาะเสียง<sup>12</sup> ที่พบว่าการพัฒนาระบบการดูแลตามมาตรฐาน CPG Sepsis ส่งผลให้อัตราการปฏิบัติตาม CPG สูงมาก การพัฒนาระบบ Sepsis Alert และแบบฟอร์ม SBAR สอดคล้องกับ Kim และคณะ<sup>17</sup> ที่พบว่าระบบแจ้งเตือน Sepsis มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการลดอัตราการเสียชีวิตและการปรับปรุงการปฏิบัติตาม Sepsis Bundle การพัฒนา Checklist Hour-1 Bundle และการจัดอบรมพร้อม Simulation-based Training สอดคล้องกับ Chua และคณะ<sup>15</sup> และ Warstadt และคณะ<sup>19</sup> ที่พบว่าการพัฒนาเครื่องมือสนับสนุนร่วมกับการอบรมแบบมุ่งเป้าเป็นกลยุทธ์สำคัญในการพัฒนาระบบการดูแล Sepsis

ผลการประเมินการใช้รูปแบบพบว่า ความรู้และทักษะของพยาบาลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยส่วนที่มีพัฒนาการมากที่สุดคือความรู้และทักษะเกี่ยวกับการดูแลตาม Sepsis Bundle สอดคล้องกับ Chua และคณะ<sup>15</sup> และละดาวัลย์ ชูราชี<sup>13</sup> ที่พบว่าการจัดโปรแกรมอบรมอย่างเป็นระบบช่วยเพิ่มความรู้และความมั่นใจของพยาบาล

ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลลัพธ์ด้านกระบวนการที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในหลายตัวชี้วัด สอดคล้องกับ Warstadt และคณะ<sup>19</sup> ที่พบว่าการปฏิบัติตาม Sepsis Bundle เพิ่มขึ้นเกือบสองเท่า และ Kim และคณะ<sup>17</sup> ที่ยืนยันว่าระบบแจ้งเตือน Sepsis ส่งผลให้การดูแลตาม Bundle รวดเร็วและครบถ้วนยิ่งขึ้น สอดคล้องกับลัดดาวลัย ปลอดภัย และคณะ<sup>18</sup> ที่พบว่าหลังการใช้รูปแบบจำนวนวันนอนลดลงและอัตราการตายเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน อัตราการเสียชีวิตที่ลดลงแม้ยังไม่มีนัยสำคัญทางสถิติสอดคล้องกับ Méndez และคณะ<sup>20</sup> ที่พบว่าการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วย Sepsis อย่างเป็นระบบต้องใช้เวลาหลายปีจึงแสดงผลลัพธ์ด้านอัตราการเสียชีวิตที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และบุญมี จันทริมา<sup>16</sup> ที่พบว่าการพัฒนาโดยมีส่วนร่วมของทีมสหวิชาชีพส่งผลให้บรรลุตัวชี้วัดครบทุกตัว ความพึงพอใจของพยาบาลในระดับมากที่สุด สะท้อนให้เห็นว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมและตอบสนองความต้องการของผู้ปฏิบัติงาน สอดคล้องกับบุญมี จันทริมา<sup>16</sup> และลัดดาวลัย ปลอดภัย และคณะ<sup>18</sup>

### ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำรูปแบบไปประยุกต์ใช้ในหน่วยงานอื่นที่มีบริบทคล้ายคลึงกัน โดยปรับเนื้อหาให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละหน่วยงาน และสร้างการมีส่วนร่วมของบุคลากรตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผน

2. ควรจัดการอบรม Simulation-based Training ซ้ำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อรักษาระดับความรู้และทักษะของพยาบาลให้คงไว้อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะบุคลากรใหม่ที่เข้ามาปฏิบัติงาน

3. ควรดำเนินการประชุม Sepsis Case Conference ทุกไตรมาสอย่างสม่ำเสมอ เพื่อทบทวนอุบัติการณ์ วิเคราะห์ปัญหา และนำผลไปปรับปรุงรูปแบบการพยาบาลให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

4. ควรพัฒนาระบบรายงานตัวชี้วัด Sepsis ในรูปแบบ Real-time Dashboard เพื่อให้หัวหน้างานและผู้บริหารสามารถติดตามผลลัพธ์และตัดสินใจเชิงนโยบายได้อย่างรวดเร็ว

5. ควรประสานงานกับทีมเภสัชกรรมในการจัดระบบ Pre-approved Antibiotic Order สำหรับผู้ป่วย Sepsis เพื่อลดระยะเวลาในการรอรับยาปฏิชีวนะให้ต่ำกว่าหนึ่งชั่วโมง

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างทุกท่าน พยาบาลและบุคลากรโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในกระบวนการวิจัยทุกขั้นตอนขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้คำชี้แนะ และตรวจคุณภาพเครื่องมือการวิจัย รวมทั้งผู้อำนวยการโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ นายแพทย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ให้ความอนุเคราะห์การเก็บข้อมูลงานวิจัยจนกระทั่งประสบความสำเร็จ

### เอกสารอ้างอิง

1. Rudd KE, Johnson SC, Agesa KM, Shackelford KA, Tsoi D, Kievlan DR, et al. Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990-2021: a systematic analysis. *Lancet Glob Health*. 2025; Advance online publication.
2. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, Antonelli M, Coopersmith CM, French C, et al. Surviving Sepsis Campaign: International guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. *Crit Care Med*. 2021;49(11):e1063-e1143.
3. Kumar A, Roberts D, Wood KE, Light B, Parrillo JE, Sharma S, et al. Duration of hypotension before initiation of effective antimicrobial therapy is the critical determinant of survival in human septic shock. *Crit Care Med*. 2006;34(6):1589-1596.

- 4.กระทรวงสาธารณสุข. อัตราตายจากติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis). [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 2568 ม.ค. 10]. เข้าถึงได้จาก: <http://healthkpi.moph.go.th>
- 5.กมลทิพย์ กำจรเมณกุล. การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด: กรณีศึกษาเปรียบเทียบ 2 ราย. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน. 2566;8(2):212-221.
- 6.จิรศักดิ์ คามจันทร์. การพัฒนาระบบการบริการผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) ในจังหวัดกาฬสินธุ์. วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษาการแพทย์และสุขภาพ. 2567;9(2):533-543.
- 7.Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). JAMA. 2016;315(8):801-810.
- 8.Bone RC, Balk RA, Cerra FB, Dellinger RP, Fein AM, Knaus WA, et al. Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. Chest. 1992;101(6):1644-1655.
- 9.Royal College of Physicians. National Early Warning Score (NEWS): Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS. London: RCP; 2012.
- 10.Levy MM, Evans LE, Rhodes A. The Surviving Sepsis Campaign bundle: 2018 update. Intensive Care Med. 2018;44(6):925-928.
- 11.Kemmis S, McTaggart R. Participatory action research: Communicative action and the public sphere. In: Denzin NK, Lincoln YS, editors. The Sage handbook of qualitative research. 3rd ed. Thousand Oaks: Sage Publications; 2005. p. 559-603.
- 12.วิมลรัตน์ เสนาะเสียง. การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) โรงพยาบาลสมเด็จ. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน. 2566;8(3):661-667.
- 13.ละดาวัลย์ ชูราณี. การพัฒนาแนวปฏิบัติการทางพยาบาลสำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดโดยใช้สัญญาณเตือนภาวะวิกฤต โรงพยาบาลจันทรา. วารสารวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางสุขภาพ. 2567;5(2):382-395.
- 14.Guarino M, Perna B, Cesaro AE, Maritati M, Spampinato MD, Contini C, et al. 2023 Update on sepsis and septic shock in adult patients: Management in the emergency department. J Clin Med. 2023;12(9):3188.
- 15.Chua WL, Teh CS, Basri MAB, Ong ST, Phang NQQ, Goh EL. Nurses' knowledge and confidence in recognizing and managing patients with sepsis: a multi-site cross-sectional study. J Adv Nurs. 2023;79:616-629.
- 16.บุญมี จันทร์ริมา. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด งานพยาบาลผู้ป่วยในหญิง โรงพยาบาลบรบือ จังหวัดมหาสารคาม. วารสารวิชาการทางการพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ. 2567;4(1):91-103.
- 17.Kim HJ, Ko RE, Park CM, Lim SY, Suh GY, Lee YJ. Sepsis alert systems, mortality, and adherence in emergency departments: a systematic review and meta-analysis. JAMA Netw Open. 2024;7(7):e2422823.
- 18.ลัดดาวัลย์ ปลอดภัย จุฑาวดี วงษ์สมบัติ และพนิตนันท์ หนูชัยปลอด. การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลกระบี่. วารสารวิจัยเพื่อการส่งเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิต. 2568;5(1).
- 19.Warstadt NM, Caldwell JR, Sather JM, Prendergast HM, Doshi P. Quality initiative to improve emergency department sepsis bundle compliance through utilisation of an electronic health record tool. BMJ Open Qual. 2022;11(1):e001624.
- 20.Méndez R, Figuerola A, Chicot M, Barrios A, Zurita N, Ramasco F. Decrease in mortality after the implementation of a hospital model to improve performance in sepsis care: Princess Sepsis Code. J Clin Med. 2024;13(4):1026.