ปีที่ 8 ฉบับ 1 (มกราคม – เมษายน 2568)
หน้า 115-131

บทความวิจัย (Research article)

การพัฒนาระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน

Development of a Seamless Nursing Service System for Sepsis Patients in Sawangdaendin Crown Prince Hospital

ลาวัณย์ เพชรคำ[1]*, มัณฑนา เพชรคำ[1], ศิวพร พรหมพารักษ์[1]

Lawan Petkham[1]*, Mantana Petkham[1], Siwaporn Promparuk[1]

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: lawa3119@gmail.com)

(Received: February 2, 2025; Revised: April 23, 2025; Accepted: April 23, 2025)

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อ ดำเนินการวิจัย 3 ระยะ คือ 1) วิเคราะห์สถานการณ์ติดเชื้อในกระแสเลือด จากการทบทวนข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยระหว่างปีงบประมาณ 2565-2566 จำนวน 255 ราย และสนทนากลุ่มพยาบาลผู้ปฏิบัติจำนวน 10 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา และการวิเคราะห์เนื้อหา 2) พัฒนาระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อ และ 3) ประเมินประสิทธิผลของระบบ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 30 ราย และพยาบาลผู้ปฏิบัติ จำนวน 30 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาล และของผู้ป่วยต่อระบบ ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .89 และ .91 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา การทดสอบของแมคนีมาร์ และการทดสอบที ผลการวิจัยพบว่า

1. สถานการณ์ติดเชื้อในกระแสเลือดในปีงบประมาณ 2565-2566 มีผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ร้อยละ 46.27 การสนทนากลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยพบว่า มีปัญหาด้านการประสานงานระหว่างหน่วยงาน ความล่าช้าในการรักษา และการขาดแนวปฏิบัติที่ชัดเจน

2. ระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยการติดเชื้อในกระแสเลือดที่พัฒนาขึ้นใช้หลักการของแนวคิดดูแลแบบไร้รอยต่อ และการดูแลมนุษย์ มี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การประเมินและคัดกรองผู้ป่วย 2) การดูแลผู้ป่วย 3) แนวทางการส่งต่อผู้ป่วย 4) การวางแผนจำหน่ายผู้ป่วย 5) การสื่อสารและสร้างความเข้าใจแนวปฏิบัติ และ 6) การกำกับติดตามและประเมินผล

3. ผลลัพธ์ด้านผู้ป่วยพบว่า มีความพึงพอใจต่อระบบในระดับมากที่สุด (M = 4.66, SD = .48) อัตราการเสียชีวิต อัตราการเกิดการติดเชื้อในกระแสเลือดรุนแรง และจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาใน

[1] พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร

Register Nurse (Senior Professional Level), Sawangdaendin Crown Prince Hospital, Sakonnakhon Province

หอผู้ป่วยหนักลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t = 3.82, 3.02, 28.05; p < .01) รวมทั้ง บรรลุตัวชี้วัดของกระทรวงสาธารณสุขเพิ่มขึ้น ทั้งการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การให้ยาปฏิชีวนะ และการส่งเลือดเพาะเชื้อ (t = 61.23, 92.34, 100.52; p < .01) และผลลัพธ์ด้านพยาบาลพบว่า มีความพึงพอใจต่อระบบในระดับมาก (M = 4.45, SD = .64) มีความรู้ และทักษะการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .001

ระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อ สามารถนำไปปประยุกต์ใช้ในโรงพยาบาลที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร เพื่อลดความล่าช้าในการคัดกรอง และการส่งต่อผู้ป่วย

คำสำคัญ: การติดเชื้อในกระแสเลือด, ระบบบริการพยาบาลแบบไร้รอยต่อ, การพยาบาล

Abstract

This research and development study on a seamless nursing service system for patients with sepsis was conducted in 3 phases: 1) situation analysis by reviewing medical records of patients with sepsis between fiscal year 2022- 2023 (n = 255) and focus group discussion with 10 nurses. Data were analyzed using descriptive statistics and content analysis. 2) developing a seamless nursing service system, and 3) evaluating the system's effectiveness. The sample consisted of 30 patients with sepsis and 30 nurses. Data were collected using nurses' and patients' satisfaction questionnaires with Cronbach's alpha coefficients of .89 and .91, respectively. Descriptive statistics, the McNemar test, and the t-test were used for data analysis. The study results revealed:

1. There were patients with a high rate of septic shock at 46.27%. The personnel involved in patient care with sepsis identified issues regarding inter-departmental coordination, delays in treatment, and a lack of clear guidelines.

2. The system for patients with sepsis applies the principles of seamless care and human caring, consisting of 1) patient assessment and screening, 2) patient care, 3) patient transfer guidelines, 4) discharge planning, 5) communication and understanding of practice guidelines, and 6) monitoring and evaluation.

3. The patient's satisfaction was at the highest level (M = 4.66, SD = .48). The rate of mortality, severe sepsis, and the number of patients admitted to the intensive care unit significantly decreased (t = 3.82, 3.02, 28.05; p < .01). Additionally, the achievement of the indicators for fluid resuscitation, antibiotic administration, and hemoculture test significantly increased (t = 61.23, 92.34, 100.52; p < .01). Nurses reported a high level of satisfaction (M = 4.45, SD = .64), and their knowledge and skills significantly increased at the statistical significance levels of .01 and .001, respectively.

The seamless nursing service system for patients with sepsis can be applied in hospitals with limited resources to reduce the screening and patient transfer delays.

Keywords: Sepsis, Seamless nursing service system, Nursing care

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) เป็นภาวะที่เกิดขึ้นเมื่อระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายตอบสนองต่อการติดเชื้ออย่างรุนแรง ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่ออวัยวะและเนื้อเยื่อของร่างกายเอง ซึ่งอาจนำไปสู่อวัยวะล้มเหลวและมีอัตราการเสียชีวิตสูง (Singer et al., 2016) จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลกพบว่าการติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตมากกว่า 11 ล้านคนต่อปีทั่วโลก และคิดเป็นเกือบ 20% ของการเสียชีวิตทั้งหมด (World Health Organization, 2024) และเป็นปัญหาสำคัญด้านสาธารณสุข โดยเฉพาะในประเทศที่มีทรัพยากรจำกัด จะมีอัตราการเสียชีวิตอาจสูงกว่าประเทศที่มีระบบสาธารณสุขที่พัฒนาแล้ว (Rudd et al, 2020) การวินิจฉัยและรักษาอย่างรวดเร็ว เช่น การให้ยาปฏิชีวนะและสารน้ำทางหลอดเลือดดำ สามารถช่วยลดอัตราการเสียชีวิต และภาวะแทรกซ้อนได้ สำหรับประเทศไทยภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 ของผู้ป่วยในโรงพยาบาล โดยอัตราการเสียชีวิตมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุขพบว่า มีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2561 จำนวน 21,036 ราย เป็น 25,189 ราย ในปี พ.ศ. 2565 และมีอัตราการเสียชีวิตสูงถึง 38.7 ต่อแสนประชากร ในปี พ.ศ. 2565 (Office of Strategy and Planning, Permanent Secretary Office, Ministry of Public Health, 2023) ซึ่งหมายความว่าในปี พ.ศ. 2565 มีผู้ป่วยเสียชีวิตประมาณ 3 รายในทุก ๆ 1 ชั่วโมง ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความรุนแรงของปัญหาดังกล่าว และส่งผลกระทบอย่างมากต่อระบบบริการสุขภาพ เช่น เพิ่มภาระในหอผู้ป่วยหนัก และค่าใช้จ่ายในการรักษา รวมถึงคุณภาพการพยาบาลที่ต้องใช้ทักษะและเวลาในการดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด รวมทั้ง ผลกระทบทางกาย ใจ และเศรษฐกิจต่อผู้ป่วยและครอบครัว (Tancharoen et al., 2022)

สมาคมเวชบำบัดวิกฤตในอเมริกา ได้เผยแพร่แนวทางปฏิบัติการดูแลภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือด (surviving sepsis campaign guidelines) ซึ่งมุ่งเน้นการวินิจฉัยและรักษาภายใน 1 ชั่วโมงแรกของการเกิดภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือด เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย (Levy et al., 2018) แนวทางนี้ได้รับการสนับสนุนจากกระทรวงสาธารณสุขของไทย ซึ่งได้ตั้งเป้าหมายให้โรงพยาบาลในสังกัดลดอัตราการเสียชีวิตจากภาวการณ์ติดเชื้อในกระแสเลือดต่ำกว่า ร้อยละ 30 และเพิ่มอัตราการตรวจคัดกรองโดยการเพาะเชื้อก่อนให้ยาปฏิชีวนะเพิ่มสูงกว่า ร้อยละ 90 (Schorr, 2018) กระทรวงสาธารณสุข จึงได้กำหนดให้มีการพัฒนาระบบการดูแลเพื่อแก้ไขปัญหาการดูแลผู้ป่วยการติดเชื้อในกระแสเลือดที่มีประสิทธิภาพ และเกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วย ภายใต้แนวคิดการดูแลแบบไร้รอยต่อ (The 3Cs of seamless patient care) (March, 2006) เป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการจัดการปัญหาดังกล่าว โดยมุ่งเน้นการประสานงาน (C: coordination) การสื่อสาร (C: communication) และความต่อเนื่อง (C: continuity) ในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการดูแล (The theory of human caring) ที่ให้ความสำคัญกับการดูแลแบบองค์รวมและการสร้างสัมพันธภาพเชิงบำบัด ซึ่งแนวคิดนี้ได้รับการยอมรับว่า

สามารถปรับปรุงการสื่อสารระหว่างทีมสหวิชาชีพ ลดระยะเวลาในการรักษา และเพิ่มอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยในภาวะวิกฤต (Watson, 2008) ดังผลการวิจัยพบว่า การใช้ระบบการดูแลแบบไร้รอยต่อช่วยลดระยะเวลาในการให้ยาปฏิชีวนะแก่ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดได้ถึงร้อยละ 45 และลดอัตราการเสียชีวิตลงเหลือเพียงร้อยละ 18 (Thompson et al., 2018; Chaiwong et al., 2022; Chantara et al., 2022)

โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน เป็นหนึ่งในโรงพยาบาลที่ต้องรับมือกับปัญหานี้ โดยก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2521 และได้รับการพัฒนาเป็นโรงพยาบาลทั่วไประดับ S ขนาด 276 เตียง ในปี พ.ศ. 2564 โรงพยาบาลให้บริการผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างต่อเนื่อง โดยจากสถิติย้อนหลัง 5 ปี พบว่า จำนวนผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 517 รายในปี พ.ศ. 2562 เป็น 754 รายในปี พ.ศ. 2566 จากการศึกษาผลการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่ปฏิบัติตามแนวทาง surviving sepsis campaign 2018 (Levy et al., 2018) พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาครบถ้วนมีอัตราการเสียชีวิต 15% ในขณะที่ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาไม่ครบถ้วนมีอัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 22.20 บุคลากรขาดความรู้ในการเฝ้าระวังและดูแลผู้ป่วย การดูแลผู้ป่วยระหว่างย้ายหอผู้ป่วยไม่ต่อเนื่อง การสื่อสารแนวทางในการปฏิบัติกิจกรรมกับผู้ป่วยยังไม่ครอบคลุม (Sawangdaendin Crown Prince Hospital, 2024) สอดคล้องกับผลการศึกษาในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งพบปัญหาในการดูแล เช่น บุคลากรขาดความรู้ ความล่าช้าในการให้การรักษา และการดูแลผู้ป่วยระหว่างย้ายหอผู้ป่วยที่ไม่ต่อเนื่อง (Kumhnongkoo, 2019) ผู้วิจัยจึงมุ่งที่จะพัฒนาระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน เพื่อแก้ไขปัญหาการดูแลที่ขาดความต่อเนื่องและเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งจะส่งผลให้อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยเพิ่มขึ้นและลดภาวะแทรกซ้อนที่สามารถป้องกันได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์เกี่ยวกับผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน
2. เพื่อพัฒนาระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อ ในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน
3. เพื่อประเมินผลใช้ระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อ ในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน

กรอบแนวคิดการวิจัย

การพัฒนาระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน ใช้แนวคิดของ 1) ทฤษฎีการดูแล (The theory of human caring) (Watson, 2008) เน้นการดูแลแบบองค์รวม ให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์เชิงมนุษยธรรมระหว่างพยาบาลกับผู้ใช้บริการ ผ่านการสร้างสภาพแวดล้อมแห่งการเยียวยา การแสดงออกถึงความห่วงใย เห็นอกเห็นใจด้วย

ความจริงใจ และตอบสนองความต้องการทางร่างกาย อารมณ์ จิตใจ และจิตวิญญาณของผู้ป่วย ซึ่งเป็นรากฐานของการสร้างความเชื่อใจระหว่างผู้ให้และผู้รับการดูแล และ 2) การดูแลแบบไร้รอยต่อ (3Cs of seamless patient care) (March, 2006) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก คือ การเชื่อมต่ออย่างต่อเนื่องของข้อมูลและการสื่อสาร (connection) การดูแลที่มีมาตรฐานและสอดคล้องกันในทุกขั้นตอน (consistency) และ การประสานงานระหว่างทีมสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพ (coordination) ผ่านกระบวนการวิจัยและพัฒนา เพื่อพัฒนาระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างมีคุณภาพต่อเนื่อง สอดคล้องกับบริบทของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน โดยมีกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพ



ภาพ กรอบแนวคิดการวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยและพัฒนา (research and development: R&D) ดำเนินการวิจัย 3 ระยะ ดังนี้

ระยะ 1 ศึกษาสถานการณ์ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ดำเนินการระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ – 31 มีนาคม 2567 ดังนี้

1. การวิเคราะห์เอกสาร (document analysis) เป็นการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดย้อนหลัง 2 ปีงบประมาณ (เดือนตุลาคม 2565 – กันยายน 2566) จำนวน 255 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วย (sepsis clinical outcome record form) ได้แก่ อัตราการเสียชีวิต การเกิดภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดรุนแรง (severe sepsis) ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (septic shock) และอัตราการเข้ารักษาในหอผู้ป่วยหนัก (intensive care unit: ICU) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (mean: *M*) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: *S.D.*)

2. การสนทนากลุ่ม (focus group) ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ อายุรแพทย์ 3 คน และพยาบาลวิชาชีพ 7 คน รวม 10 คน ซึ่งมีประสบการณ์ตรงในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด อย่างน้อย 1 ปี และเต็มใจให้ข้อมูลโดยการสนทนากลุ่ม เก็บข้อมูลโดยใช้แนวคำถามสนทนากลุ่ม แนวคำถามได้แก่ ปัญหาอุปสรรคการใช้แนวปฏิบัติที่ผ่านมาเป็นอย่างไร กระบวนการประเมินความรุนแรงของผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดมีวิธีการอย่างไร ท่านคิดว่าควรมีการปรับปรุงหรือพัฒนาการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในด้านใดบ้าง ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบการดูแลรักษาหรือแนวทางการทำงานระหว่างทีมสุขภาพ บันทึกข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

ระยะ 2 การพัฒนาและทดลองใช้ระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อ ดำเนินการระหว่างวันที่ 1 เมษายน – 30 มิถุนายน 2567 ดังนี้

1. ออกแบบระบบบริการโดยบูรณาการผลการวิจัยจากระยะ 1 และแนวคิดการดูแล (The theory of human caring) และ The 3Cs of seamless patient care จัดทำแนวทางการประเมินภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดโดยใช้ SOS (search out severity) Score และคู่มือแนวปฏิบัติ (sepsis seamless nursing care protocol) รวมทั้ง แอปพลิเคชัน “sepsis plus”

2. การตรวจสอบคุณภาพระบบเบื้องต้น โดยนำเสนอร่างระบบบริการแก่ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้แก่ อายุรแพทย์ 2 คน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมการติดเชื้อ 1 คน และอาจารย์พยาบาลด้านผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 2 คน ประเมินโดยใช้ เครื่องมือประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติ (The appraisal of guidelines for research and evaluation: AGREE II) (AGREE Next Steps Consortium, 2017) 6 มิติ ได้แก่ 1) วัตถุประสงค์ 2) ขอบเขต 3) การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 4) ความเป็นอิสระมุมมองความเป็นอิสระของผู้มีส่วนร่วม 5) ความเข้มงวดของขั้นตอนการจัดทำ และ 6) ความชัดเจนในการนำเสนอและการนำไปใช้ เป็นมาตรประมาณค่า 7ระดับ ได้แก่ คะแนนระดับ 1 (ไม่เหมาะสมเป็นอย่างมาก) ตามลำดับจนถึง คะแนนระดับ 7 (เหมาะสมเป็นอย่างมากที่สุด) คิดคะแนนจากสูตร

$$= \frac{\text{คะแนนที่ได้} - \text{คะแนนต่ำสุดที่เป็นไปได้}}{\text{คะแนนสูงสุดที่เป็นไปได้} - \text{คะแนนต่ำสุดที่เป็นไปได้}}$$

เมื่อ คะแนนสูงสุดที่จะเป็นไปได้ = 7 x จำนวนคำถามทั้งหมด x จำนวนผู้ประเมิน

คะแนนต่ำสุดที่จะเป็นไปได้ = 1 x จำนวนคำถามทั้งหมด x จำนวนผู้ประเมิน

3. การศึกษานำร่อง ทดลองใช้ระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อกับผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 3 รอบ รอบละ 10 ราย รวม 30 ราย ตามคู่มือแนวปฏิบัติ และเก็บรวบรวมข้อมูลปัญหาและข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติเพื่อนำมาปรับปรุงจนได้เป็นระบบที่สมบูรณ์

ระยะ 3 ศึกษาประสิทธิผลของระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อ

โดยใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลัง (one group pretest-posttest design) ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม – 31 สิงหาคม 2567 ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ 1) พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน 2) ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน ในปีงบประมาณ 2567

กลุ่มตัวอย่าง คือ 1) พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในแผนกอายุรกรรมชายและอายุรกรรมหญิง ที่ปฏิบัติงานตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป สอบผ่านใบอนุญาตประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ชั้นหนึ่ง และไม่อยู่ในระหว่างการลาคลอดหรือลาศึกษาต่อ จำนวน 30 คน แผนกละ 15 คน โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง 2) ผู้ป่วยในที่ได้รับบริการด้วยระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อ จำนวน 30 ราย คัดเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ

1.1 ระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อ ได้แก่ การคัดกรองผู้ป่วย การดูแลรักษาเบื้องต้น การประสานส่งต่อผู้ป่วย การวางแผนจำหน่าย การสื่อสารแบบมีประสิทธิภาพ และ การกำกับติดตามอย่างต่อเนื่อง

1.2 คู่มือระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ประกอบด้วย 8 หัวข้อหลัก ครอบคลุมแนวปฏิบัติทางคลินิก เช่น การใช้ 1-hour bundle, SOS score การจัดการผู้ป่วยระหว่างแผนก ผู้ป่วยนอก/อบัติเหตุ-ฉุกเฉิน/หอผู้ป่วยใน/แผนกผู้ป่วยหนัก การใช้แอปพลิเคชัน “sepsis plus” และ SOS score การสื่อสารในทีมสุขภาพ และการจัดทำรายงานประจำปี เพื่อใช้ในการกำกับติดตาม และประเมินผลเชิงระบบ

2. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบวัดผลลัพธ์ด้านพยาบาล ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไป มี 4 ข้อได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ด้านการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด 2) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อ จำนวน 15 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ ตอบถูกเท่ากับ 1

คะแนน ตอบผิด เท่ากับ 0 คะแนน คิดคะแนนรวม โดยมีคะแนนระหว่าง 0-15 คะแนน 3) ประเมินทักษะการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 22 ข้อ คือ ปฏิบัติได้ เท่ากับ 1 คะแนน และปฏิบัติไม่ได้ เท่ากับ 0 คะแนน และ 4) แบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาลต่อระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อ จำนวน 4 ข้อ เป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ระหว่าง มากที่สุด เท่ากับ 5 คะแนน ตามลำดับจนถึงน้อยที่สุด เท่ากับ 1 คะแนน

2.2 แบบวัดผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย ได้แก่ 1) แบบบันทึกผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยจากเวชระเบียน หลังทดลองใช้ระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ระหว่างเดือนตุลาคม 2566 - กันยายน 2567 ได้แก่ อัตราการเสียชีวิต การเกิดภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดรุนแรง ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด และอัตราการเข้ารักษาในหอผู้ป่วยหนัก และ 2) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ ความรวดเร็ว ความเข้าใจในการให้ข้อมูล ความเอาใจใส่ของพยาบาล และความต่อเนื่องในการดูแล เป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ระหว่าง มากที่สุด เท่ากับ 5 คะแนน ตามลำดับจนถึงน้อยที่สุด เท่ากับ 1 คะแนน

แบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาลและความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อระบบคิดคะแนนเฉลี่ย จำแนกคะแนนเฉลี่ยออกเป็น 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

ระหว่าง 4.50- 5.00 คะแนน หมายถึง ระดับมากที่สุด
ระหว่าง 3.50- 4.49 คะแนน หมายถึง ระดับมาก
ระหว่าง 2.50- 3.49 คะแนน หมายถึง ระดับปานกลาง
ระหว่าง 1.50- 2.49 คะแนน หมายถึง ระดับน้อย
ระหว่าง 1.00- 1.49 คะแนน หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือการวิจัยผ่านการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับ วัตถุประสงค์ (index of item objective congruence: IOC) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ อายุรแพทย์ 2 คน พยาบาลระดับเชี่ยวชาญด้านการติดเชื้อ 1 คน และอาจารย์พยาบาลด้านการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 2 คน รวม 5 คน มีค่าระหว่าง 0.80 – 1.00 นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในแผนกผู้ป่วยในที่มีลักษณะใกล้เคียงกันกับกลุ่มตัวอย่าง มีการทดสอบความเชื่อมั่นแบบสอบถามความรู้ KR-20 เท่ากับ .83 และแบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาลและผู้ป่วย มีค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach’s alpha coefficient) เท่ากับ .89 และ .91 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการวิจัยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ติดต่อกันเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ดังต่อไปนี้

ระยะ	กิจกรรม
ก่อนทดลอง	ประชุมชี้แจงพยาบาลวิชาชีพกลุ่มตัวอย่าง เกี่ยวกับวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย และการขอความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และการตอบแบบสอบถามก่อนการทดลอง (pretest) โดยใช้เวลา 30 นาที แจกคู่มือ และการติดตั้งแอปพลิเคชัน “sepsis plus”
ระยะทดลอง	**สัปดาห์ที่ 1** ประชุมอบรมเกี่ยวกับระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อการให้คำปรึกษา และการแก้ปัญหาร่วมกันกับพยาบาลวิชาชีพกลุ่มตัวอย่าง 2 ครั้ง ๆ ละ 60 นาที ใน 3 ประเด็น ได้แก่ 1) แนวทางการวินิจฉัย โดยใช้ SOS score, qSOFA, SIRS, และ Sign of hypoperfusion โดยไม่มีสาเหตุอื่น 2) การดูแลรักษาเบื้องต้น (early resuscitation) โดยใช้ 1-hour bundle 3) แนวทางการเฝ้าระวัง การตอบสนองต่อผู้ป่วยที่มีแนวโน้มอาการทรุดลง **สัปดาห์ที่ 2** การประชุมเกี่ยวกับระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยการติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อ การให้คำปรึกษา และร่วมการแก้ปัญหาร่วมกันกับพยาบาลวิชาชีพกลุ่มตัวอย่าง 2 ครั้ง ๆ ละ 60 นาที ใน 3 ประเด็น 1) แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด 2) แนวปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยการประสานงานระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพ 3) แนวปฏิบัติการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วย **สัปดาห์ที่ 3** การประชุมเกี่ยวกับระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อการให้คำปรึกษา และการแก้ปัญหาร่วมกันกับพยาบาลวิชาชีพกลุ่มตัวอย่าง 2 ครั้ง ๆ ละ 60 นาที ใน 2 ประเด็น 1) การสื่อสารและสร้างความเข้าใจแนวปฏิบัติมีประสิทธิภาพระหว่างทีมแพทย์ พยาบาล ผู้ป่วย และครอบครัว ด้วยการใช้แอปพลิเคชัน “sepsis plus” และ SOS score 2) การกำกับติดตามและประเมินผลได้อย่างต่อเนื่อง เกณฑ์และเป้าหมายการติดตาม การจัดทำรายงานประจำปี **สัปดาห์ที่ 4-7** มอบหมายให้นำแนวปฏิบัติไปใช้ กำกับติดตาม และประเมินการปฏิบัติงานตามระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อโดยการนิเทศทางการพยาบาล เพื่อการให้คำปรึกษา และการแก้ปัญหาร่วมกันกับพยาบาลวิชาชีพกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2 ครั้ง ๆ ละ 60 นาทีต่อสัปดาห์ ติดตามประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยที่ได้รับการบริการจากพยาบาลผู้ใช้ระบบ โดยให้ตอบแบบสอบถามก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล
หลังการทดลอง	นัดหมายพยาบาลวิชาชีพ ณ ห้องประชุมโรงพยาบาล เพื่อตอบแบบสอบถามหลังการทดลอง (posttest) และการประเมินความพึงพอใจพยาบาลผู้ใช้ระบบ โดยใช้เวลา 40 นาที ตรวจสอบผลลัพธ์ทางคลินิกจากเวชระเบียน ปีงบประมาณ 2566 และ 2567

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง แบบวัดผลลัพธ์ด้านพยาบาล และแบบวัดผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (mean: *M*) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: *SD*)

2. เปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดของพยาบาล ระหว่างก่อนและหลังใช้ระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยการติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อ โดยใช้สถิติการทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (paired t-test)

3. การเปรียบเทียบทักษะทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดของพยาบาล ระหว่างก่อนและหลังใช้ระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยการติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อ โดยใช้สถิติการทดสอบของแมคนีมาร์ (McNemar test)

4. การเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วย ระหว่างก่อนและหลังการใช้ระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยการติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อ โดยใช้สถิติทดสอบค่าทีแบบเป็นอิสระต่อกัน (independent t-test)

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ผ่านการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน กระทรวงสาธารณสุข เลขที่ SWDCPH 2023-049 ลงวันที่ 19 มกราคม 2567

ผลการวิจัย

1. สถานการณ์ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน

1.1 ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ระหว่างตุลาคม 2565 – กันยายน 2566 จำนวน 255 ราย พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในอำเภอสว่างแดนดิน ร้อยละ 58.15 และอาศัยอยู่ในอำเภออื่น ๆ ร้อยละ 41.85 รับไว้รักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย ร้อยละ 34.35 หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง ร้อยละ 31.86 หอผู้ป่วยหนัก ร้อยละ 16.30 หอผู้ป่วยศัลยกรรมทั่วไป ร้อยละ 10.00 หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก ร้อยละ 3.33 หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม ร้อยละ 2.22 หอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ร้อยละ 1.85 มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างเดียว (sepsis) ร้อยละ 37.25 มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (septic shock) ร้อยละ 46.27 และต่ำสุดคือ การติดเชื้อในกระแสเลือดร่วมกับภาวะติดเชื้อชนิดรุนแรง (severe sepsis) ร้อยละ .78 รายละเอียด ดังตาราง 1

ตาราง 1 จำนวน ร้อยละผู้ป่วย จำแนกตามประเภทของการติดเชื้อในกระแสเลือด ระหว่างปีงบประมาณ 2565-2566 (n = 255)

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) โดยไม่มีภาวะอื่นร่วมด้วย	95	37.25
การติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) + ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (septic shock)	20	7.84
การติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) + ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (septic shock) +ภาวะติดเชื้อชนิดรุนแรง (severe sepsis)	6	2.35
การติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) + ภาวะติดเชื้อชนิดรุนแรง (severe sepsis)	2	0.78
ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (septic shock)	118	46.27
ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (septic shock) + ภาวะติดเชื้อชนิดรุนแรง (septic shock)	14	5.49

1.2 การสนทนากลุ่มผู้ที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 10 คน สรุปได้ ดังนี้ พยาบาลผู้ปฏิบัติยังขาดทักษะเฉพาะทาง ความเร่งด่วน และความมั่นใจ ด้านการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด พยาบาลผู้ปฏิบัติไม่มีแนวทางปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกัน การสื่อสารระหว่างหอผู้ป่วยยังไม่คล่องตัว ขาดแนวทางร่วม ด้านเครื่องมือ ขาดอุปกรณ์ที่มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอ ด้านสถานที่ สิ่งแวดล้อมไม่เอื้อต่อการดูแลผู้ป่วยเฉพาะทาง และด้านการบริหารจัดการ ขาดความต่อเนื่อง และระบบติดตามผลที่มีประสิทธิภาพ

2. ประสิทธิผลของระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อ ในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน

2.1 ผลลัพธ์ด้านพยาบาล ผลการวิจัยพบว่า หลังจากการใช้ระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อ พบว่า พยาบาลมีความรู้โดยรวม (M = 12.80, SD = .72) สูงกว่าก่อนการใช้ระบบ (M = 11.12, SD = .76) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t = 20.15, $p < .001$) และมีทักษะการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดเพิ่มขึ้นทุกรายการ ของพยาบาลผู้ปฏิบัติ ก่อนและหลังการใช้ระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อ พบว่ามีทักษะการพยาบาลสูงขึ้นกว่าก่อนการใช้ระบบในทุกด้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .001 ดังตาราง 2

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ย (*M*) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) และการทดสอบที เปรียบเทียบทักษะของพยาบาลระหว่างก่อนและหลังการใช้ระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน (n = 30)

ด้าน	ก่อนใช้ระบบ		หลังใช้ระบบ		*Mean difference*	*t*	*p-value*
	M	*SD*	*M*	*SD*			
การคัดกรองด้วย SOS score	.33	.47	.70	.46	-.14	5.00**	.001
แนวปฏิบัติตาม SOS score	.37	.48	.70	.46	-.11	5.00**	.001
การบริหารยา	.39	.49	.79	.41	-.10	5.00**	.001
การประสานงานส่งต่อกับสหสาขาวิชาชีพ	.35	.48	.62	.49	-.13	4.02*	.004
ประสานงานแม่ข่าย	.34	.48	.71	.45	-.14	5.00**	.001
วางแผนดูแลที่บ้าน	.38	.49	.71	.46	-.11	4.55*	.002
ประสานงานจำหน่ายผู้ป่วยกับสหสาขาวิชาชีพ	.32	.47	.69	.46	-.15	4.65**	.001
ประสานงานเครือข่าย	.30	.46	.57	.50	-.16	4.02*	.004
ใช้เทคโนโลยีสื่อสาร	.31	.46	.68	.47	-.15	5.33**	.001
ติดตามผลสื่อสาร	.36	.48	.69	.46	-.12	4.55*	.002
ติดตามระยะยาว	.30	.46	.57	.50	-.16	4.02*	.004

* p <.01, ** p < .001

ความพึงพอใจของพยาบาลต่อระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน พบว่า มีความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วย และการกำกับติดตามและประเมินผลอยู่ในระดับมากที่สุด (*M* = 4.50, *SD* = .64; *M* = 4.50, *SD* = .59) และมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก (*M* = 4.45, *SD* = .64)

2.2 ผลลัพธ์ของผู้ป่วย ผลการเปรียบเทียบข้อมูลอัตราการเสียชีวิตจากภาวะติดเชื้ออัตราการเกิดภาวะติดเชื้อรุนแรง อัตราผู้ป่วยเข้ารักษาในหอผู้ป่วยหนัก และตัวชี้วัดของกระทรวงสาธารณสุขด้านการติดเชื้อในกระแสเลือด ระหว่างปีงบประมาณ 2566 (ก่อนการพัฒนาระบบ) และปี 2567 (หลังการใช้ระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อ) พบว่า แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01 และ .001 รายละเอียด ดังตาราง 3

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ย (*M*) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) และการทดสอบที เปรียบเทียบผลลัพธ์ด้านผู้ป่วยระหว่างก่อนและหลังการพัฒนาระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อ

รายการ	ปี 2566 (ก่อนพัฒนาระบบ)		ปี 2567 (หลังพัฒนาระบบ)		*Mean difference*	*t*	*p-value*
	M	*SD*	*M*	*SD*			
อัตราการเสียชีวิตจากภาวะติดเชื้อ	29.25	5.10	16.71	5.16	12.54	5.99**	.001
ตัวชี้วัดด้านการติดเชื้อของกระทรวงสาธารณสุข							
การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ	83.70	3.51	97.42	3.59	-13.72	-9.47**	.001
การได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง	89.03	1.71	99.10	1.714	-10.07	-14.41**	.001
การส่งเพาะเชื้อในกระแสเลือดก่อนการให้ยาปฏิชีวนะ	94.55	1.12	99.40	1.128	-4.85	-10.57**	.001
อัตราการเกิดภาวะ severe sepsis/septic shock	39.57	14.51	23.29	14.64	16.28	2.74**	.007
อัตราผู้ป่วยเข้ารักษาในหอผู้ป่วยหนัก	98.44	7.60	81.46	7.64	16.98	5.46**	.001

* p <.01, ** p < .001

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน ในภาพรวมพบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (*M* = 4.66, *SD* = .48)

การอภิปรายผล

1. สถานการณ์ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ร้อยละ 58.15 อาศัยอยู่ในพื้นที่อำเภอสว่างแดนดิน ซึ่งอาจเผชิญกับความล่าช้าในการเข้าถึงบริการสุขภาพ อันเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะติดเชื้อรุนแรง ชี้ให้เห็นว่าการพัฒนา แบบตรวจสอบรายการตามแนวทางของ Surviving Sepsis Campaign จึงเป็นแนวทางสำคัญในการลดความเหลื่อมล้ำด้านสุขภาพ และส่งเสริมการเข้าถึงบริการที่ทันท่วงที (Puripan et al., 2020) นอกจากนี้ยังพบว่าอัตราการคัดกรองผู้ป่วยด้วย qSOFA อยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 32.55) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาในอดีตที่ชี้ว่า qSOFA มีความไวต่ำ แม้จะมีความจำเพาะสูง (Chantara et al., 2022; Tuekta, 2022) ส่งผลให้ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงอาจไม่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาอย่างทันท่วงที สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาระบบบริการพยาบาลแบบไร้รอยต่อ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการคัดกรองอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง สอดคล้องกับแนวคิด The 3Cs of seamless patient care (March, 2006) ในประเด็นของการประสานงานและความต่อเนื่องในการดูแลและยังสอดรับกับแนวคิดการดูแล ที่เน้นการดูแลด้วยความห่วงใย ความเอาใจใส่และการตอบสนองความต้องการของผู้ป่วยแต่ละรายอย่างเป็นองค์รวม (Watson, 2008)

2. ระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน มีแนวปฏิบัติการประเมินและคัดกรองผู้ป่วย สอดคล้องกับการศึกษาของ

Boonchan et al. (2021) พบว่า SOS score ช่วยลดเวลาการตรวจพบภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือดได้ได้เร็วกว่าการใช้สัญญาณเตือนก่อนที่ผู้ป่วยจะเกิดภาวะวิกฤติ (modified early warning signs: MEWS) 2 ใน 3 เท่า และสอดคล้องกับการใช้ SOS score ≥4 และ qSOFA ≥2 และบางงานวิจัย พบว่า MEWS ไม่สัมพันธ์กับการลดอัตราตาย ขณะที่ SOS score มีความแม่นยำสูงกว่า (Sernthaisong, 2019) แสดงให้เห็นว่า เครื่องมือคัดกรองต้องปรับให้เหมาะกับบริบท ระบบบริการนี้ มีการคัดกรองโดยการใช้แอปพลิเคชัน “sepsis plus” ซึ่งสนับสนุนแนวคิด "golden hour" ของ Surviving Sepsis Campaign โดยแอปพลิเคชันมีประโยชน์ในการแจ้งเตือนทีมได้ทันทีที่พบคะแนน SOS/qSOFA เกินเกณฑ์ที่กำหนด ช่วยลดเวลาการเจาะเลือดเพาะเชื้อเหลือ 15.43 นาที (Wiriya et al., 2023) และยังมีการใช้แนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วย (1-hour bundle) ซึ่งพบว่าช่วยในการปรับการให้สารน้ำตามภาวะช็อกเฉพาะบุคคลช่วยลดภาวะการทำลายของอวัยวะได้ ระบบนี้ ยังมีแนวปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วย สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Wiriya et al. (2023) พบว่า ช่วยเพิ่มอัตราการส่งต่อผู้ป่วยเข้าหอวิกฤติภายใน 3 ชั่วโมง การมีแนวปฏิบัติการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยผ่านการนิเทศทางคลินิก สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Phromsut (2024) พบว่า การนิเทศทางคลินิกเพิ่มความรู้พยาบาลเป็น 92% นอกจากนี้ การกำกับติดตามและประเมินผลตามแนวปฏิบัติ สามารถช่วยลดอัตราตายได้เมื่อติดตามผลต่อเนื่อง หรือการใช้ระบบแบบเรียลไทม์ในแอปพลิเคชัน “sepsis plus” เพื่อรายงานผลแบบทันที ดังผลการศึกษาของ Unkeaw and Suwanphan (2021) แต่อาจมีข้อจำกัดในการติดตามผลระยะยาว และการใช้งบประมาณ

3. การประเมินผลใช้ระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อ ในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน พบว่า ผู้ป่วยและพยาบาลมีความพึงพอใจต่อระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่ออยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของ Senasaeng (2023) พบว่า การวินิจฉัยเร็วและการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ ส่งผลต่อความไว้วางใจผู้ป่วย ส่วนความพึงพอใจพยาบาลเกี่ยวข้องกับ การทำงานเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพ และเน้นแนวปฏิบัติชัดเจน ลดความเครียดในการตัดสินใจ ในด้านผลลัพธ์ของผู้ป่วย พบว่าอัตราการเสียชีวิตจากภาวะติดเชื้อ และอัตราการเกิดภาวะติดเชื้อรุนแรง และผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักลดลง เนื่องจากระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือดที่ได้พัฒนาขึ้น ภายใต้แนวคิดการดูแลแบบไร้รอยต่อ (The 3Cs of seamless patient care) (March, 2006) เป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพทั้งการประสานงาน การสื่อสาร และความต่อเนื่อง สอดคล้องกับการศึกษาของ Nilwachararung et al. (2021) พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติมีอัตราเกิดการติดเชื้อในกระแสเลือดรุนแรงลดลงเหลือ 0.49 เท่า และ ระยะเวลาการตรวจพบลดลง 2.10 ชั่วโมง ผลลัพธ์นี้สะท้อนว่า ระบบบริการพยาบาลแบบไร้รอยต่อมีประสิทธิภาพสูงในการตอบสนองต่อภาวะเร่งด่วน และเป็นตัวอย่างของการดูแลที่มีเป้าหมาย มุ่งเน้นผลลัพธ์ของผู้ป่วย (patient outcome-oriented care) โดยอิงหลักการดูแลผู้ป่วยและการดูแลอย่างไร้รอยต่อได้อย่างครบถ้วน

ข้อจำกัดของการวิจัย

การศึกษานี้ เก็บข้อมูลจากโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดินเพียงแห่งเดียว ทำให้ผลลัพธ์อาจไม่สามารถสรุปอ้างอิงไปยังโรงพยาบาลหรือพื้นที่ระบบบริการที่แตกต่างกันได้ โดยเฉพาะกลุ่มประชากรที่มีความหลากหลายทางอายุและโรคร่วม เช่น ผู้สูงอายุ หรือผู้ป่วยภูมิคุ้มกันบกพร่อง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้บริหารโรงพยาบาลระดับอำเภอ สามารถนำระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อ ไปประยุกต์ใช้ในโรงพยาบาลที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร เพื่อลดความล่าช้าในการคัดกรองและส่งต่อผู้ป่วย รวมทั้ง การนำระบบบริการสุขภาพทางไกล (telemedicine) มาใช้ในระยะติดตามหลังจำหน่าย เพื่อลดการกลับเข้ารักษาซ้ำ

2. พยาบาลวิชาชีพในทีมคัดกรองผู้ป่วยฉุกเฉิน สามารถนำแอปพลิเคชัน “sepsis plus” ไปประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือในการคัดกรองร่วมกับแนวทางการคัดกรองต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของแต่ละโรงพยาบาล

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาผลลัพธ์ของระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบไร้รอยต่อในระยะยาว โดยเฉพาะผลลัพธ์ด้านผู้ป่วยระยะ 3-6 เดือนหลังจำหน่าย เพื่อประเมินภาวะแทรกซ้อน การกลับเข้ารับการรักษาซ้ำ และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่รอดชีวิตจากภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือด

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยและคณะขอขอบพระคุณสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทย สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สำหรับการสนับสนุนทุนวิจัย ขอขอบคุณ พญ.ลัดดารัตน์ ศรีคำ นางสาวพงศ์ลดา รักษาขันธ์ พญ.กุลวดี พิเศษพิชญ์ ดร.ภาณุ อดกลั้น และผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรรัตน์ อัครเศรษฐสกุล ที่ปรึกษาวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

AGREE Next Steps Consortium. (2017). *The AGREE II Instrument*. http://www.agreetrust.org

Boonchan, T., Tantalanukul, S., & Mingkhuan, W. (2021). Compare the use of the MEWS with the SOS score in the evaluation of new pneumonia patients, male medical ward, Uttaradit Hospital. *Health Science Clinical Research, 36*(2), 58–65. (in Thai)

Chaiwong, D., Isarangura Na Ayudhaya, P., Chompusup, J., & Khantarak, P. (2022). The development of nursing-care system for sepsis and septic shock patients in Chiang Mai Province, Thailand. *Journal of Nakornping Hospital, 13*(2), 57-74. (in Thai)

Chantara, P., Sritundorn, S., Watthanachai, T., Yuwanich, N., Munketkit, K., Samritmanoporn, W., & Kiennukul, N. (2022). The 1-hour sepsis bundle practical outcomes of registered nurses in caring for severe sepsis patients at the emergency department, Nopparat Rajathanee Hospital. *Journal of Prachomklao College of Nursing, Phetchaburi Province, 5*(3), 68-83. (in Thai)

Kumhnongkoo, B. (2019). The impact of compliance with Surviving Sepsis Campaign Guideline 2018 on hospital mortality in patients with sepsis and septic shock. *Nakhonphanom Hospital Journal, 7*(2), 5–15. (in Thai)

Levy, M. M., Evans, L. E., & Rhodes, A. (2018). The surviving sepsis campaign bundle: 2018 update. *Intensive Care Medicine*, *44*(6), 925-928. https://doi.org/10.1097/ccm.0000000000003119

March, A. (2006). *Perspective: Consistency, continuity, and coordination-The 3Cs of seamless patient care.* The Commonwealth Fund. https://www.commonwealthfund.org/publications/newsletter-article/perspective-consistency-continuity-and-coordination-3cs-seamless

Nilwachararung, R., Sroysuwan, P., Wannasopha, D., Chueaphan, Y., Khamkararuecha, S., Kaewkanlaya, S., Wiphatthanaphon, S., Srichon, A., Naebniad, R., Phuaop, C., Simalee, S. (2021). Effect of sepsis clinical pathway in surgery NKP (SCPS) in the surgical elderly patients at Nakhonphanom Hospital. *Nakhonpanom Hospital Journal*, *5*(3), 25-35. (in Thai)

Office of Strategy and Planning, Permanent Secretary Office, Ministry of Public Health. (2023). *Public health statistics A.D. 2022.* Ministry of Public Health. https://spd.moph.go.th/wp-content/uploads/2023/11/Hstatistic65.pdf

Phromsut, P. (2024). Effect of nursing clinical supervision on bloodstream infections (sepsis) in patients at Sakhrai Hospital, Nongkhai Province. *Journal of Health Research for Hospitals and Communities, 2*(1), 30-40. (in Thai)

Puripan, N., Katsakun, A., & Palavutitotai, N. (2020). Outcome of development of the Lerdsin Hospital sepsis protocol checklist. *Journal of Health and Nursing Research, 36*(1), 12–21. (in Thai)

Rudd, K. E., Johnson, S. C., Agesa, K. M., Shackelford, K. A., Tsoi, D., Kievlan, D. R., ... & Naghavi, M. (2020). Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990–2017: Analysis for the global burden of disease study. *The Lancet, 395*(10219), 200–211. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32989-7

Sawangdaendin Crown Prince Hospital. (2024). *Report of infected patients 2019–2023.* Sawangdaendin Crown Prince Hospital. (in Thai)

Schorr, C. (2018). Surviving sepsis campaign hour-1 bundle: This 2018 update to the sepsis bundle focuses on beginning treatment immediately. *American Nurse Today, 13*(9), 16-20.

Senasaeng, W. (2023). Development of a care system for patients with sepsis at Somdet Hospital. *Journal of Environmental Health and Community Health, 8*(3), 661–667. (in Thai)

Sernthaisong, S. (2019). Effect of Modified Early Warning Scores (MEWS) on the treatment of patients with sepsis at the ward in Ban Phue Hospital. *Udonthani Hospital Medical Journal, 27*(2), 223–230. (in Thai)

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. https://doi.org/10.1001/jama.2016.0287

Tancharoen, L., Pairattanakorn, P., Thamlikitkul, V., & Angkasekwinai, N. (2022). Epidemiology and burden of sepsis at Thailand's largest university-based national tertiary referral center during 2019. *Antibiotics*, *11*(7), 899. https://doi.org/10.3390/antibiotics11070899

Tuekta, P. (2022). Comparison of the accuracy between SIRS, qSOFA, and NEWS in screening for diagnosing sepsis in patients admitted to the emergency department. *Chiang Rai Medical Journal*, 14(2), 45–55. (in Thai)

Unkeaw, T., & Suwanphan, A. (2021). Development of sepsis guideline in Khunhan Hospital, Sisaket Province. *Science and Technology Journal of Sisaket Rajabhat University*, *1*(2), 40–52. (in Thai)

Watson, J. (2008). *Nursing: The philosophy and science of caring* (Rev. ed.). University Press of Colorado.

Wiriya, S., Jantanui, K., & Khusakunrat, P. (2023). Developing a system of care by sepsis alert team for patients with severe sepsis in secondary care hospital. *Journal of Environmental and Community Health*, *8*(2), 594–606. (in Thai)

World Health Organization. (2024, May 3). *Sepsis*. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sepsis