

บทความวิจัย

The Effective of Using Clinical Nursing Practice Guideline for Sepsis Patients in Emergency Department, Kongkrailat Hospital, Sukhothai Province

Received: Mar 26, 2024

Revised: Aug 19, 2024

Accepted: Aug 21, 2024

Nisa Samphaongern, M.N.S.¹

Panarat Chenchob, Ph.D.^{2*}

Narumon Ekthamasut, Ph.D.³

Abstract

Introduction: A clinical nursing practice guideline (CNPg) for sepsis patients has been established to enhance patient safety and improve care efficacy.

Research objectives: To develop and examine of CNPg for sepsis patients in the emergency department of Kongkrailat Hospital, Sukhothai.

Research methodology: This action research was conducted in four phases: 1) Planning, 2) Action, 3) Follow - up, and 4) Reflection. A purposive sampling method was used to select two groups of 30 participants each: a comparison group and an experimental group. The study utilized the CNPg, patient management record form and a nurse satisfaction questionnaire as instruments. Data analysis employed descriptive statistics and percentage change calculations.

Results: The CNPg included 1) Patient screening (Triage), 2) Emergency Care, and 3) Coordinate for hospital admission. The implementation of the CNPg led to a 60% reduction in mortality rates and a decrease in sepsis - related complications. The referral rate decreased by 21.43% within the first hour of admission, and registered nurses reported high satisfaction with the guideline (M = 4.64, SD = .49).

Conclusions: The CNPg for sepsis patients in emergency department effectively enhanced patient outcomes and increased nurse satisfaction.

Implications: The guideline can serve as a model for implementation in other emergency departments.

Keywords: clinical nursing practice guideline, sepsis patient, emergency department

¹Registered Nurse, Senior Professional Level Emergency Department, Kongkrailat Hospital, Sukhothai, Thailand.

Email: samphaongoennisa@gmail.com

^{2*}Corresponding author: Lecturer Boromarajonani College of Nursing, Buddchinaraj, Faculty of Nursing, Praboromarajachanak Institute, Phitsanulok, Thailand. Email: panarat0923@gmail.com

³ Lecturer, Faculty of Nursing, Northern College, Tak, Thailand. Email: narumon.naja@gmail.com

ประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยติดเชื้ในกระแสเลือด แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย

Received: Mar 26, 2024

Revised: Aug 19, 2024

Accepted: Aug 21, 2024

นิสา สำเภาเงิน พย.ม¹

พนารัตน์ เจนจบ พร.ด.^{2*}

นฤมล เอกธรรมสุทธิ์ พร.ด.³

บทคัดย่อ

บทนำ: การใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ติดเชื้ในกระแสเลือดที่มีมาตรฐาน จะเป็นแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยให้ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย: เพื่อพัฒนาและศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยติดเชื้ในกระแสเลือด แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย

ระเบียบวิธีวิจัย: การวิจัยเชิงปฏิบัติการประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวางแผน พัฒนาแนวปฏิบัติ วิเคราะห์ ทบทวนแนวทางการดูแลผู้ป่วย ค้นหาปัญหาและอุปสรรค และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ 2) การปฏิบัติการพัฒนา แนวปฏิบัติ และนำไปใช้กับผู้ป่วยตามแผน 3) การติดตามผลการปฏิบัติ สังเกตและติดตามผลลัพธ์ และ 4) การสะท้อนคิด คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จากผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยมีภาวะติดเชื้ในกระแสโลหิตที่เข้ารับการรักษ ที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลกงไกรลาศ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 30 คน และพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน จำนวน 11 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แนวปฏิบัติ การพยาบาลสำหรับผู้ป่วยติดเชื้ในกระแสเลือด ฯ แบบบันทึกการดูแลรักษาผู้ป่วย และแบบประเมินความพึงพอใจ ของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล ฯ วิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน และเปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง

ผลการวิจัย: แนวปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยติดเชื้ในกระแสเลือดห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ประกอบด้วย 1) การคัดกรองผู้ป่วย (Triage) 2) การพยาบาลภาวะฉุกเฉิน 3) การประสานเพื่อเข้ารับการรักษในโรงพยาบาล และผลจากการใช้ แนวปฏิบัติ ฯ อัตราการตายลดลง ร้อยละ 60 ภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้ในกระแสเลือดลดลง ร้อยละ 71.48 อัตราการส่งต่อภายหลัง Admit 1 ชั่วโมงแรกลดลง ร้อยละ 21.43 และพยาบาลวิชาชีพมีความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติ อยู่ในระดับมาก ($M = 4.64$, $SD = .49$)

สรุปผล:แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยภาวะติดเชื้ในกระแสเลือดในแผนกฉุกเฉินมีประสิทธิภาพในการเพิ่ม ผลลัพธ์การศึกษา และเพิ่มความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพ

ข้อเสนอแนะ:แนวปฏิบัติมีประสิทธิภาพ เป็นแนวทางประยุกต์ใช้ในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลอื่นต่อไป

คำสำคัญ: แนวปฏิบัติการพยาบาล ผู้ป่วยติดเชื้ในกระแสเลือด แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน

¹พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลกงไกรลาศ สุโขทัย ประเทศไทย Email: samphaongoenisa@gmail.com

^{2*}Corresponding author อาจารย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี พุทธิชนราช คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก พิษณุโลก ประเทศไทย Email:panarat0923@gmail.com

³อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น ดาก ประเทศไทย Email: narumon.naja@gmail.com

บทนำ

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเกิดจากปฏิกิริยาตอบสนองของร่างกาย (Systemic Inflammatory Response Syndrome: SIRS) มีอัตราการตายที่สูง Surviving Sepsis Campaign (SSC) ระดับโลกพบมีการเสียชีวิต 7 ล้านถึง 9 ล้านคนต่อปี หรือเสียชีวิต 1 คน ในทุก 3.5 วินาที¹ ประเทศไทยมีจำนวนผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบรุนแรง 72,836 ราย จำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิต 19,256 ราย อัตราตายร้อยละ 32.28 ในปี 2562 จำนวนผู้ป่วยรุนแรง 743 ราย จำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิต 421 ราย อัตราตายร้อยละ 57.74² สำหรับแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลกองโกลาต ในปี 2565 มีผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 109 คน โดยมีผู้ป่วยเข้าสู่ภาวะช็อก ร้อยละ 39.45 และมีอัตราการเสียชีวิตอยู่ที่ร้อยละ 16 การลดความรุนแรงของภาวะอวัยวะล้มเหลว สามารถลดอัตราการเสียชีวิต³ และผลกระทบต่อบุคคลในครอบครัวได้

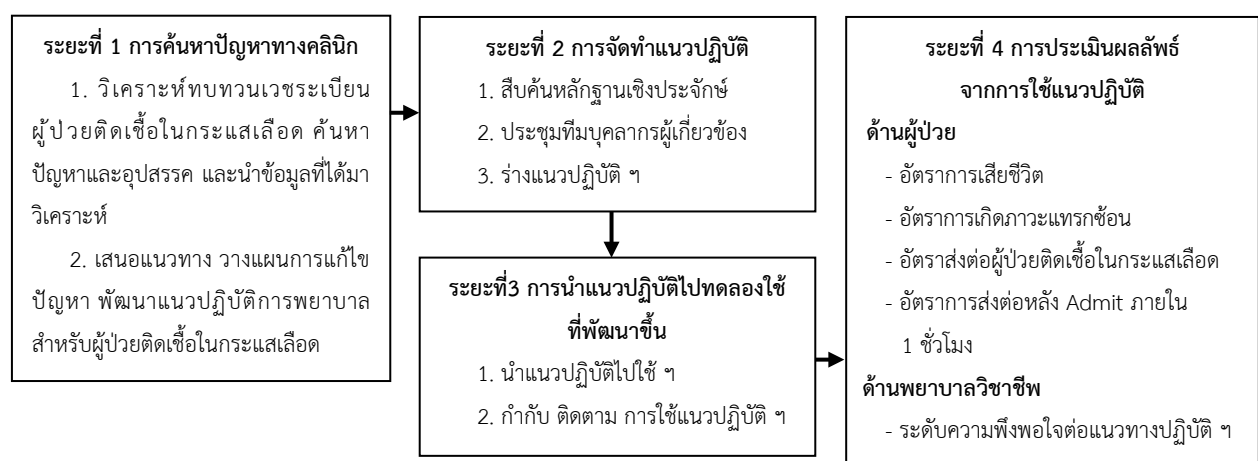
แนวทางในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต ตามแนวทาง Surviving Sepsis Campaign: SCCM และ European Society of Intensive Care Medicine: ESICM จำเป็นต้องคำนึงถึงอาการของผู้ป่วยแต่ละราย SSCM ได้เผยแพร่แนวปฏิบัติในปี 2564 โดยมีคำแนะนำให้เน้นการค้นหาผู้ป่วย และการให้การพยาบาลอย่างรวดเร็ว การค้นหาการติดเชื้อ และกำจัดเชื้อโรคอย่างรวดเร็ว รวมทั้งการดูแลติดตามระบบไหลเวียนโลหิต⁴ สำหรับประเทศไทยมีการพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด (Clinical practice guideline: CPG) อย่างต่อเนื่อง โดยใช้ Protocol ที่มีเป้าหมายให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาในช่วงระยะเวลาที่กำหนด (Time critical condition) โดยความร่วมมือของทีมสหวิชาชีพ ซึ่งทำให้เข้าถึงการดูแลที่รวดเร็วอย่างต่อเนื่อง และสามารถช่วยลดอัตราการตายได้⁵ แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินเป็นหน่วยงานแรกที่เริ่มต้นดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่มีการเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายการดูแลกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน การส่งต่อไปโรงพยาบาล ที่มีศักยภาพในการดูแลผู้ป่วยที่มีการเจ็บป่วยวิกฤตฉุกเฉินที่ซับซ้อนและรุนแรง เพื่อให้รักษาพยาบาลฉุกเฉินคุณภาพ (Emergency Care System: ECS)⁶ ให้การรักษาพยาบาลภายในชั่วโมงแรกที่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล (Hour - 1 bundle) ร่วมกับการรักษาแบบประคับประคองเพื่อให้ระบบไหลเวียนกลับมาปกติ โดยเร็วภายใน 6 ชั่วโมง (Early Goals-Directed Therapy: EGDT) ทำให้สามารถป้องกัน หรือลดความรุนแรงของภาวะอวัยวะล้มเหลว และลดอัตราการตายได้^{1,7}

การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า บทบาทสำคัญของพยาบาลตามกระบวนการการดูแลผู้ป่วยของพยาบาลฉุกเฉิน ได้แก่ การประเมินเพื่อคัดกรองระดับความรุนแรง ประเมินสภาพเพื่อค้นหาและแก้ไขปัญหาที่คุกคามต่อชีวิต ตั้งแต่ระยะแรก ระหว่างที่อยู่ใน ER การประสานการดูแลกรณีต้องเข้ารับการรักษารักษาในโรงพยาบาล การส่งต่อ การดูแลระหว่างการส่งต่อ การให้สารน้ำและยาปฏิชีวนะอย่างทันที่ การให้คำแนะนำที่เหมาะสมกับผู้ป่วย การใช้เครื่องมือคัดกรองและการดูแลเพื่อเพิ่มพูนความรู้ และความมั่นใจของพยาบาลในการรับรู้และการบริหารจัดการผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อ⁸ นำไปสู่ผลลัพธ์ของผู้ป่วยที่ดีขึ้น เช่น อัตราการเสียชีวิตที่ลดลง และพักรักษาตัวในโรงพยาบาลที่สั้นลง⁹ การบริหารสารน้ำให้แก่ผู้ป่วยที่ถูกต้องรวดเร็วขึ้น มีการส่งตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ก่อนให้ยาปฏิชีวนะเพิ่มขึ้น และการให้ยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัยเพิ่มขึ้น สามารถช่วยลดอัตราการเสียชีวิตลง¹⁰ นอกจากนี้ยังพบว่า มีการพัฒนาแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดระดับรุนแรง โดยใช้การพัฒนาหลักฐานเชิงประจักษ์ ทำให้สามารถประเมินความเสี่ยงใช้ SIRS criteria score และบุคลากรสามารถปฏิบัติตามแนวปฏิบัติได้¹³

แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลกองโกลาต ให้การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โดยกำหนดแนวทางการดูแลตั้งแต่การคัดกรองผู้ป่วยด้วยเกณฑ์การคัดแยกผู้ป่วยของกระทรวงสาธารณสุข (Moph emergency department triage: MOPH ED triage) การปฏิบัติพยาบาลและการนำส่งเข้าหอผู้ป่วย หรือส่งต่อ โรงพยาบาลสุโขทัย ซึ่งมีศักยภาพมากกว่า อย่างไรก็ตามผู้วิจัยศึกษาข้อมูลเบื้องต้นในผู้ป่วยมารับบริการ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลกองโกลาต พบมีการประเมินผู้ป่วยตั้งแต่การคัดกรองผู้ป่วย แต่ไม่นำค่าสัญญาณชีพ ที่ประเมินได้มาคำนวณเป็น SOS score เวลาเฉลี่ยของกิจกรรมใน 1 - hour bundle ในการดูแลผู้ป่วย พบว่า ใช้ระยะเวลานานในแต่ละกิจกรรม ดังนี้ การเจาะ Blood lactate 28.40 นาที การเจาะเลือดเพาะเชื้อ 40.34 นาที การเปิดเส้นให้สารน้ำ 26.53 นาที การได้รับยาปฏิชีวนะ 72.64 นาที และการให้ Vasopressin 411.98 นาที เมื่อวิเคราะห์แนวปฏิบัติที่ใช้และวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้ขั้นตอนการดูแลล่าช้า พบว่า รูปแบบที่ใช้อยู่ยังไม่ชัดเจน โดยเฉพาะในการทำงานแบบไร้รอยต่อกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ซึ่งหากสามารถคัดกรองผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉิน ได้อย่างรวดเร็วจะช่วยลดระยะเวลาของการได้รับยาปฏิชีวนะ¹¹

การพัฒนาหรือออกแบบ CNPG เพื่อแก้ไขปัญหาตามบริบทของโรงพยาบาล และพัฒนาระบบบริการ ของโรงพยาบาล โดยใช้ CNPG เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการตัดสินใจและทำงานได้รวดเร็วขึ้น ทั้งนี้ SOS score เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการค้นหาภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ถ้าหากมีแนวปฏิบัติการค้นหาผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการค้นหาและเข้าถึงการรักษาที่รวดเร็วภายใน 1 ชั่วโมงแรก ที่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล จะช่วยลดอัตราการตายของผู้ป่วยกลุ่มนี้^{7,12} ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อ ในกระแสเลือดเดิมให้มีความสอดคล้องกับสภาพการณ์ของหน่วยงานปัจจุบัน เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแล ตามมาตรฐานเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับดูแลตามมาตรฐานปัจจุบัน เพื่อลดอัตราการเสียชีวิต อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน อัตราส่งต่อผู้ป่วยและอัตราการส่งต่อหลัง Admit ภายใน 1 ชั่วโมง

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ฯ โรงพยาบาลกองไกรลาส จังหวัดสุโขทัย
2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ฯ โรงพยาบาลกองไกรลาส จังหวัดสุโขทัย

สมมติฐานการวิจัย

อัตราการเสียชีวิต อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน และอัตราการส่งต่อหลัง Admit ภายใน 1 ชั่วโมงหลังใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดลดลง

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) ใช้แนวคิดของ Kermmis and Mctaggart (1988)¹⁴ มี 4 ขั้นตอน ดังนี้

ระยะที่ 1 การค้นหาปัญหาทางคลินิก โดยการวางแผน (Planning) โดยทบทวนแนวทางการดูแลผู้ป่วย ค้นหาปัญหาและอุปสรรค และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ จัดการประชุมสนทนากลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ ได้แก่ แพทย์และแพทย์ผู้ปฏิบัติงาน พยาบาลวิชาชีพ นักเทคนิคการแพทย์ และเภสัชกร ดังนี้

- 1.1) วิเคราะห์ทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด กิจกรรมที่ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษา แนวทางการดูแลผู้ป่วย ค้นหาปัญหาและอุปสรรค และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์
- 1.2) เสนอแนวทาง วางแผนการแก้ไขปัญหา พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด

ระยะที่ 2 การจัดทำแนวปฏิบัติฯ (Action) ดังนี้

- 2.1) การสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ การนำแนวคิดกระบวนการพยาบาล และนำข้อมูลที่ได้จากระยะที่ 1 มาพัฒนาและจัดทำแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด
- 2.2) ประชุมทีมจัดทำร่างแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด
- 2.3) นำร่างแนวทางปฏิบัติการพยาบาลฯ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ แพทย์เวชปฏิบัติ 1 ท่าน พยาบาลผู้ปฏิบัติการหัวหน้าแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลทั่วไป 2 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา แล้วนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงก่อนนำไปทดลองใช้
- 2.4) นำร่างแนวทางปฏิบัติการพยาบาล ฯ ไปทดลองใช้ และปรับปรุงก่อนนำไปใช้จริง
- 2.5) ชี้แจงแนวปฏิบัติการพยาบาล ฯ แก่ พยาบาลวิชาชีพ แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน

ระยะที่ 3 การนำแนวปฏิบัติไปทดลองใช้ได้ร่างแนวปฏิบัติ หลังจากนั้นมีการกำกับ ติดตามผลการปฏิบัติ โดยการสังเกตการนำแนวปฏิบัติการพยาบาล ฯ ไปปฏิบัติในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน และติดตามผลลัพธ์ ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในระยะนี้ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

- 3.1) ผู้ป่วยอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสเลือดเข้ารับการรักษาที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลกองไกรลาส จังหวัดสุโขทัย ช่วงเดือนกรกฎาคม 2566 ถึงเดือน มกราคม 2567 จำนวน 30 คน เกณฑ์การคัดเลือกคือ 1) อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป 2) ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสเลือด

มีค่า $SOS \geq 4$ 3) ยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย ส่วนเกณฑ์การคัดออก คือ ผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยระยะสุดท้าย เกณฑ์การยุติเข้าร่วมโครงการคือ ผู้ป่วยจำหน่ายหรือย้ายออกจากหน่วยงาน

3.2) พยาบาลวิชาชีพ ที่ปฏิบัติงานในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลกองโกลาสต์ ช่วงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือน มกราคม พ.ศ. 2567 จำนวน 11 คน เกณฑ์การคัดเลือกคือ 1) พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงาน 2) มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 1 ปี 3) ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด และ 4) ยินดีเข้าร่วมการวิจัยและให้ข้อมูล

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วย ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)¹⁵ ตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ แบ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 30 คน ตามช่วงเวลาที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาล โดยกลุ่มเปรียบเทียบเป็นผู้ป่วยที่มีการวิเคราะห์แบบย้อนหลังจากเวชระเบียน ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเข้ารักษาการรักษารักษาในโรงพยาบาลกองโกลาสต์ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2566 จำนวน 30 ราย และกลุ่มทดลองคือผู้ป่วยที่มีการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ตั้งแต่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถึง 31 มกราคม พ.ศ. 2567 จำนวน 30 ราย

ระยะที่ 4 การปรับปรุง เป็นการนำผลการดำเนินการมาสะท้อนคิด ติดตามผลตัวชี้วัดการดูแลผู้ป่วย และประเมินผลความพึงพอใจของผู้ให้บริการต่อแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

1) **เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย** คือ แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ฯ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการวิจัยระยะที่ 2 ประกอบด้วย 1) การคัดกรองผู้ป่วย 2) การพยาบาลภาวะฉุกเฉิน และ 3) การประสานเพื่อเข้ารับการรักษารักษาในโรงพยาบาล

2) **เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล** จำนวน 2 ชุด ได้แก่ 1) แบบบันทึกแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ประกอบด้วยข้อคำถาม เพศ อายุ น้ำหนัก โรคประจำตัว ระดับการคัดกรอง การประเมินค่า SOS score แกรับ เวลาและวันที่มารับบริการ วันที่ได้รับการวินิจฉัย Septic shock หรือ Sepsis วันที่นอนโรงพยาบาล 2) แบบสอบถามพยาบาลวิชาชีพ ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน และแบบสอบถามความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อแนวปฏิบัติการพยาบาล ฯ เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ใช้มาตราวัดแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ พึงพอใจมากที่สุด 5 คะแนน พึงพอใจมาก 4 คะแนน พึงพอใจปานกลาง 3 คะแนน พึงพอใจน้อย 2 คะแนน และพึงพอใจน้อยที่สุด 1 คะแนน เกณฑ์การแปลผลคะแนนจัดระดับคะแนนเฉลี่ย ใช้เกณฑ์ในการวิเคราะห์¹⁶ ค่าเฉลี่ยแต่ละระดับ ดังนี้ ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.67 – 5.00 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.66 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง และค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 2.33 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity) ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แนวปฏิบัติการพยาบาล ฯ 2) แบบบันทึกแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อแนวปฏิบัติการพยาบาล ฯ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ปฏิบัติงาน จำนวน 1 คน และพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ด้านการดูแล จำนวน 2 คน ปรับปรุงตาม

ผู้ทรงคุณวุฒิ และได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) และได้ค่าเท่ากับ .80, .84, และ .89 ตามลำดับ

2) การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพ ต่อแนวปฏิบัติการพยาบาล ฯ ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาแล้วไปทดลองใช้กับพยาบาลวิชาชีพ แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่ง จำนวน 10 คน แล้วนำมาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น ได้ค่าเท่ากับ .79

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การรับรองทางด้านจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สุโขทัย เลขที่.COA No. 122/2023 IRB No.107/2023 ลงวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566 กลุ่มตัวอย่างได้รับคำชี้แจง วัตถุประสงค์และอธิบายขั้นตอนการวิจัยโดยละเอียด ชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิในการเข้าร่วมการวิจัย เปิดโอกาส ให้ซักถามและให้ลงนามในใบยินยอม กรณีที่ไม่สามารถลงนามได้ จะให้ญาติลงนามแทน ส่วนพยาบาลวิชาชีพชี้แจง ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการวิจัย เพื่อขอความร่วมมือ โดยจะไม่มีค่าตอบแทน ส่วนข้อมูลเวชระเบียนมีการขอใช้ จากโรงพยาบาลและรักษาข้อมูลเป็นความลับ โดยผู้วิจัยจะมีรหัสเพื่อปกป้องข้อมูล การรายงานเป็นผลรวม โดยไม่ระบุ ชื่อ - สกุล ของกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์โดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบประสิทธิผลของโปรแกรมโดยใช้ค่าร้อยละความแตกต่าง (Percentage difference) ดังนี้

$$\text{ร้อยละความแตกต่าง} = \frac{(\text{ค่าก่อนใช้แนวปฏิบัติ} - \text{ค่าหลังใช้แนวปฏิบัติ}) \times 100\%}{\text{ค่าก่อนใช้แนวปฏิบัติ}}$$

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลดังนี้

1. ได้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) การคัดกรองผู้ป่วยที่แผนกผู้ป่วยนอกและการคัดกรองที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน 2) การพยาบาลผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉิน และ 3) การประสานเพื่อเข้ารับการรักษาคัดในโรงพยาบาล หรือส่งต่อโรงพยาบาลสุโขทัย ดังภาพที่ 2

2. ประสิทธิภาพของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ดังนี้

2.1 ด้านผู้ป่วย ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 ราย กลุ่มเปรียบเทียบ 30 ราย ส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง ร้อยละ 60 อายุเฉลี่ย 66.60 ปี (SD = 18.70) อายุต่ำสุด 35 ปี และสูงสุด 65 ปี ช่วงอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 73.33 มีโรคประจำตัว ร้อยละ 83.33 โดยร้อยละ 40 เป็นโรคความดันโลหิตสูง รองลงมาเป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 33.33 ได้รับการวินิจฉัยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดประเภท Severe sepsis ร้อยละ 50 ส่วนกลุ่มทดลอง เป็นเพศหญิง ร้อยละ 63.33 อายุเฉลี่ย 63.20 ปี (SD = 19.77) อายุต่ำสุด 39 ปี และสูงสุด 69 ปี ช่วงอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 73.33 มีโรคประจำตัวร้อยละ 83.33 โดยร้อยละ 40 เป็นโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด รองลงมา เป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 33.33 ได้รับการวินิจฉัยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดประเภท Severe sepsis ร้อยละ 36.67

ความแตกต่างของผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติการพยาบาล ฯ ที่เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ อัตราการเสียชีวิตลดลงร้อยละ 60 อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนลดลงร้อยละ 71.48 และอัตราการส่งต่อหลัง Admit ภายใน 1 ชั่วโมงลดลงร้อยละ 21.43

แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด

ขั้นตอนที่ 1 การคัดกรองผู้ป่วย (Triage)

- 1.1 การคัดกรอง (Triage) ที่ OPD โดยใช้ MOPH ED Triage, SOS score
- 1.2 Identify risk patients
- 1.3 Suspected infection

ขั้นตอนที่ 2 การพยาบาลภาวะฉุกเฉิน

- 2.1 การประเมินอาการผู้ป่วยอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง โดยใช้ SOS Score ≥ 4
- 2.2 การรวบรวมข้อมูลผู้ป่วย ได้แก่ การเจาะ Blood lactate ≥ 4 , การประเมินระดับออกซิเจนในเลือด, Septic work up ได้แก่ CBC, BUN, Cr, E'lyte, LFT, Coagulogram), Hemo C/S ก่อนและการให้ยาปฏิชีวนะ, CXR
- 2.3 การปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วย รายงานแพทย์โดยใช้ SBAR ก่อนการปฏิบัติการพยาบาล การให้ยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษาของแพทย์ การดูแลผู้ป่วยให้ได้รับสารน้ำในรายที่มี Hypotension การให้ Vasopressor ในผู้ป่วยที่มีภาวะ Hypotension หรือหลังจากให้ Fluid resuscitation แล้วค่า MAP น้อยกว่า 65 mmHg, Monitor EKG, Retained F/C
- 2.4 การประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วย การประเมินสัญญาณชีพทุก 5 - 15 นาที
- 2.5 การบันทึกทางการพยาบาลผู้ป่วย

ขั้นตอนที่ 3 การประสานเพื่อเข้ารับการรักษาคือในโรงพยาบาลกึ่งไครลาต หรือส่งต่อโรงพยาบาลสุโขทัย

- 3.1 การเตรียมก่อนการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย
- 3.2 การประสานเพื่อเข้ารับการรักษาคือในโรงพยาบาลหรือส่งต่อโรงพยาบาลสุโขทัย
- 3.3 การดูแลผู้ป่วยระหว่างเคลื่อนย้าย หรือระหว่างส่งต่อโรงพยาบาลสุโขทัย

ภาพที่ 2 แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด

2.2 ด้านพยาบาลวิชาชีพ ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 90.91 ส่วนมากอายุ 40 - 49 ปี ร้อยละ 45.45 การศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด 90.91 ระยะเวลาปฏิบัติงานที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลกึ่งไครลาต จังหวัดสุโขทัย 1 - 5 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45.45 รองมาเป็นมากกว่า 20 ปี ร้อยละ 36.36 และส่วนใหญ่ไม่เคยใช้โปรแกรมหรือแนวปฏิบัติอื่น ๆ ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดมาก่อน ร้อยละ 81.82

ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ในภาพรวม พบว่า พยาบาลวิชาชีพมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($M = 4.64$, $SD = .49$) โดยด้านความเป็นไปได้มีคะแนนมากที่สุด ($M = 4.73$, $SD = .45$) รองลงมาด้านความเป็นประโยชน์ ($M = 4.64$, $SD = .49$) และด้านความเหมาะสม ($M = 4.55$, $SD = .49$) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในรายด้าน (N = 11)

แนวปฏิบัติการพยาบาล	M	SD	ระดับ
ด้านความเป็นประโยชน์			
1. ช่วยให้การคัดกรองผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	4.64	.50	มาก
2. ช่วยให้การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในภาวะฉุกเฉินมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	4.64	.55	มาก
3. ช่วยลดการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่ติดเชื้อในกระแสเลือด	4.82	.40	มาก
4. ช่วยลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อในกระแสเลือด	4.55	.52	มาก
5. ทำให้มีอัตราการส่งต่อผู้ป่วยที่ติดเชื้อในกระแสเลือดหลัง Admit ภายใน 1 ชั่วโมงลดลง	4.64	.50	มาก
รวม	4.64	.48	มาก
ด้านความเหมาะสม			
1. มีความสอดคล้องสนองตอบนโยบายของโรงพยาบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	4.64	.50	มาก
2. มีขั้นตอนการปฏิบัติสอดคล้องกับสภาพการทำงานของพยาบาลในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน	4.64	.50	มาก
3. มีขั้นตอนสอดคล้องกับระยะเวลาเจ็บป่วยของผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน	4.55	.52	มาก
4. มีความยืดหยุ่นสามารถปรับใช้ได้ตามสถานการณ์	4.36	.67	มาก
รวม	4.64	.49	มาก
ด้านความเป็นไปได้			
1. มีขั้นตอนการปฏิบัติที่ชัดเจน เข้าใจง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน	4.55	.52	มาก
2. ความเป็นเหตุเป็นผล ถูกต้องตามหลักวิชาการ น่าเชื่อถือ	4.91	.30	มากที่สุด
3. มีความคุ้มค่าทั้งด้านบุคลากร งบประมาณ ระยะเวลา และคุณภาพการพยาบาล เป็นต้น	4.64	.50	มาก
4. สามารถนำไปใช้ได้จริงในแผนกหอผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน	4.91	.30	มากที่สุด
5. เป็นการพัฒนาคูณภาพการพยาบาล และพัฒนาการให้บริการของโรงพยาบาล	4.64	.50	มาก
รวม	4.73	.45	มากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

1. แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การคัดกรอง 2) การพยาบาลภาวะฉุกเฉิน และ 3) การประสานเพื่อเข้ารับการรักษาคัดต่อในโรงพยาบาล สอดคล้องกับแนวปฏิบัติ ฯ ที่ใช้หลักการ Six bundle sepsis protocol ที่เป็นชุดข้อปฏิบัติ 6 ข้อ ในการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ร่วมกับการใช้เกณฑ์การคัดแยกของกระทรวงสาธารณสุข (MOPH ED Triage) ซึ่งเป็นมาตรฐานระดับสากล^{17,18} ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาพยาบาลได้อย่างทันทีที่ได้รับการวินิจฉัย เริ่มให้ยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงหลังวินิจฉัย ประเมินสัญญาณชีพ วัดระดับแลคเตทในเลือด และให้สารน้ำในปริมาณ

ที่เหมาะสม มีการทวนสอบความครบถ้วนของการพยาบาลตามแนวทางปฏิบัติที่กำหนด รายละเอียดไว้อย่างชัดเจน รวมทั้งมีความต่อเนื่องสิ้นไหลทำให้การทำงานคล่องตัวขึ้น ซึ่งแตกต่างจากการปฏิบัติการพยาบาลแบบเดิมที่มีแนวทางปฏิบัติการพยาบาลที่ไม่ชัดเจน ทำให้เกิดความล่าช้าตั้งแต่ขั้นตอนการวินิจฉัย จนกระทั่งทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษา หรือส่งต่อการรักษาที่ล่าช้าตามมา ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความรู้และประสบการณ์ของพยาบาลรายบุคคลด้วย

2. ประสิทธิผลของการนำแนวปฏิบัติไปทดลองกับผู้ป่วย อธิบายได้ ดังนี้ 1) การคัดกรองตั้งแต่แผนกผู้ป่วยนอก ซึ่งเป็นด่านหน้าทำให้สามารถคัดแยกผู้ป่วยที่มีติดเชื้อในกระแสเลือดเข้าสู่การดูแลรักษาได้รวดเร็วจากระยะเวลาลดลงจากอัตราการส่งต่อหลัง Admit ภายใน 1 ชั่วโมงลดลง ตั้งแต่เริ่มมีอาการและได้รับช่วยเหลือทันที อย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้อง รวดเร็ว ลดความรุนแรงของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด 2) รายละเอียดและขั้นตอนของแนวปฏิบัติ ฯ ใช้หลักการ Six bundle sepsis protocol ร่วมกับการใช้ MOPH ED Triage ซึ่งเป็นมาตรฐานระดับสากลจึงมีความถูกต้อง ชัดเจน พัฒนามาจากการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติโดยวางแผนจัดประชุมจัดทำแนวทางปฏิบัติ และชี้แจงทำความเข้าใจกับผู้เกี่ยวข้อง ทำให้สามารถปฏิบัติได้จริงและยอมรับได้ จึงทำให้การปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยจึงมีความไหลลื่นไปด้วยดี ซึ่งสอดคล้องกับการใช้ Six bundle sepsis protocol^{4,17} ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มแรกมีอัตราการเสียชีวิตน้อยกว่ากลุ่มสอง พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มแรกมีอัตราการได้รับ Fluid resuscitate และมี Adequate tissue perfusion ภายใน 6 ชั่วโมง มากกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่สอง แนวปฏิบัติสามารถป้องกันหรือลดความรุนแรงของอวัยวะล้มเหลวและลดอัตราการตายได้ การปฏิบัติตามแนวทาง SOS score¹⁸

3. ความพึงพอใจของพยาบาลต่อการใช้นโยบายปฏิบัติ ฯ ในด้านความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมากที่สุด อธิบายได้ว่า แนวปฏิบัตินี้พัฒนามาจากการค้นหาปัญหาและความเป็นไปได้ในสภาพการณ์จริงในบริบทที่เกี่ยวข้อง องค์ความรู้ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดจากแหล่งความรู้ที่ทันสมัยและน่าเชื่อถือ ทำให้แนวปฏิบัตินี้มีความเป็นไปได้สูงที่จะสามารถนำไปใช้ได้จริง สอดคล้องกับผลการให้ข้อมูลของพยาบาลภายหลังการใช้นโยบายปฏิบัติที่กล่าวว่า “แนวปฏิบัติมีความชัดเจน สามารถนำมาปฏิบัติได้จริง” และ “การมีแนวปฏิบัติเป็นแบบแผนในการปฏิบัติทำให้พยาบาลทำงานง่ายขึ้น”

ด้านความเป็นประโยชน์ แนวปฏิบัติมีแนวทางการดูแลผู้ป่วยเป็นลำดับชัดเจนทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ถูกต้อง รวดเร็ว จึงทำให้ลดภาวะแทรกซ้อน ลดอัตราการตาย สอดคล้องกับผลการให้ข้อมูลของพยาบาลภายหลังการใช้นโยบายปฏิบัติที่กล่าวว่า “ช่วยลดอัตราการตาย อยู่โรงพยาบาลน้อยลง” และ “แนวปฏิบัติมีความชัดเจน ทำให้เห็นอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยได้รวดเร็วยิ่งขึ้น” สำหรับด้านความเหมาะสม แนวปฏิบัตินี้มาจากปัญหาความต้องการของแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน และนโยบายที่เกี่ยวข้องของกระทรวงสาธารณสุข และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จึงมีความเหมาะสม สอดคล้องกับผลการให้ข้อมูลภายหลังการใช้นโยบายปฏิบัติ กล่าวว่า “ทำให้การทำงานรวดเร็วมีประสิทธิภาพ” ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พยาบาลมีความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติช่องทางด่วนสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดอยู่ในระดับมาก ภาวะติดเชื้อเป็นภาวะที่คุกคามชีวิตและมีความสำคัญต่อการปรับปรุงผลลัพธ์ของผู้ป่วย¹⁹ พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการแยกและการจัดการผู้ป่วยติดเชื้อ²⁰ พึงพอใจถึงความเหมาะสมในการใช้นโยบายปฏิบัติทางการพยาบาลอยู่ในระดับมาก ซึ่งความสำเร็จของการใช้นโยบายปฏิบัติของการติดเชื้อในกระแสเลือด โดยการมีส่วนร่วมและเกี่ยวข้องกับผู้ปฏิบัติและผู้รักษา การจัดการบริการพยาบาล การดูแลรักษาอย่างเป็นสหสาขาวิชาชีพ^{10,20}

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

- 1) นำแนวปฏิบัติทางการแพทย์สำหรับผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดไปใช้ที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินของโรงพยาบาลต่าง ๆ
- 2) นำแนวปฏิบัติ ฯ ไปใช้ร่วมกับแพทย์ เช่น ในกรณีที่พบผู้ป่วยที่มีสัญญาณชีพไม่คงที่ที่สามารถเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เจาะวัดระดับ Blood lactate ได้ทันที คัดกรองผู้ป่วยที่มีค่า SOS score มากกว่าหรือเท่ากับ 4 ได้เข้าถึงการดูแลได้รวดเร็วขึ้นและมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต

- 1) วิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาเครือข่ายการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดตั้งแต่ระดับปฐมภูมิ
- 2) วิจัยติดตามหรือขยายผลในกลุ่มประชาชนในการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจและการป้องกันเรื่องการติดเชื้อในกระแสเลือด

References

1. Worldsepsisday. Sepsis-guidance [Internet]. 2024 [cited 2024 Feb 7]. Available from: <https://golink.icu/QHnGg8i>
2. Ministry of Public Health. Mortality rate in patients with severe community-acquired bloodstream infection [Internet]. 2019 [cited 2024 Feb 7]. Available from: <https://golink.icu/dFY23uV> (in Thai)
3. Saengsanga P, Kiamkan N. Outcomes of using the clinical practice guidelines for patients with severe sepsis or septic shock care according to sepsis bundle protocol at the ICU of Songkhla hospital Thailand. Region 11 Medical Journal 2015;29(3):403-10. (in Thai)
4. Vans L, Rhodes A, Alhazzani W, Antonelli M, Coopersmith CM, French C, et al; Executive summary: Surviving sepsis campaign: International guidelines for the management of sepsis and septic shock 2021. Critical Care Medicine. 2021;49(11):1974-82. doi: 10.1007/s00134-021-06506-y.
5. Chairatana P, Tudsapornpitakkul S. The effectiveness of nursing care model for sepsis patients. Journal of Nursing and Health Care 2017;35(3):224-31. (in Thai)
6. Department of Medicine: Department of Medical Affairs. Guideline for emergency room services that are appropriate to the capacity level of healthcare facilities. 2018 [cited 2024 Jan 6]. Available from: https://www.dms.go.th/Content/Select_Content_11_ViewContent?contentCategoryId=11&contentType=0&contentId=10. (in Thai)
7. Levy MM., Evans LE., Rhodes A. The surviving sepsis campaign bundle: 2018 update. Critical Care Medicine. 2018;46(6):997-1000. Available form: <https://url.in.th/brAzW>
8. Chua WL, Teh CS, Basri MABA, Ong ST, Phang NQQ, Goh EL. Nurses' knowledge and confidence in recognizing and managing patients with sepsis: A multi-site cross-sectional study. Journal Advance of Nursing 2023;79(2):616-29. doi: 10.1111/jan.15435

9. Alsadaan N, Salameh B, Reshia FAE, et al. Impact of nurse leaders behaviors on nursing staff performance: A systematic review of literature. *Inquiry*. 2023;60:469580231178528. doi: 10.1177/00469580231178528
10. Rungthanakiat P, Promtuang S, Paengbuddee C. Development of the care model for patients with septicemia using fast tract system at Surin hospital. *Journal of Nursing and Midwifery Practice* 2019;6(1): 36-51. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/apnj/article/view/192024/144292> (in Thai)
11. Mitzkewich, M. Mitzkewich M. Sepsis screening in triage to decrease door-to-antibiotic time. *Journal of Emergency Nursing* 2019;45(3):254-6. doi: 10.1016/j.jen.2018.08.002.
12. Waranung T. Outcomes of using the clinical practice guideline for patients with sepsis Fang hospital, Chiangmai province. *Chiangrai Medical Journal* 2019;11(1):1-8. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/crmjournal/article/view/179719/135424> (in Thai)
13. Karaket A, Talerd W. Development of clinical nursing practice guideline among adult and elderly patients with severe sepsis in emergency department at Rasisalai hospital, Sisaket province. *Journal Health Science Thai*. 2018;27(4): 688-9. Available from: <https://thaidj.org/index.php/JHS/article/view/4309/3953> (in Thai)
14. Kemmis S, McTaggart R. *The action research planer*. 3rd ed. Victoria: Deakin University; 1988.
15. Polit DF, Hungler BP. *Nursing research-principle and methods*. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia;2004.
16. Best JW. *Research in education*. 3rd ed. Englewood Cliffs: N.J. Prentice-Hall; 1977.
17. Phonyiam N, Singkleerapha P, Sansuk M. Using the six bundle sepsis protocol for caring patients with severe sepsis or septic shock, emergency department, Kumphawapi hospital. Udonthani hospital. *Medical Journal* 2018;26(2) :189- 200. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/udhhosmj/article/view/159195/115156> (in Thai)
18. Intachub S, Posri D, Suwannasr J. Outcomes of using the MEWS (SOS Score) that affected the severe sepsis and septic shock in sepsis patients at medical department, Udonthani hospital. *Udonthani Hospital Medical Journal* 2017;25(1):85-92. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/udhhosmj/article/view/159158/115140> (in Thai)
19. Limrungeunyong M. Development of fast-track nursing guidelines for sepsis patients at emergency room [Internet]. 2021 [cited 2024 January 25]. Available from: <http://hpc2appcenter.anamai.moph.go.th> (in Thai)
20. Gavelli F, Castello LM, Avanzi GC. Management of sepsis and septic shock in the emergency department. *Internal and Emergency Medicine*. 2021;16(6):1649-1661. doi: 10.1007/s11739-021-02735-7