

# การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี

ตติยา แซ่เล็ก, พย.บ\*

## บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด, ศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติและผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วย ในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี ระหว่างเดือนกันยายน-พฤศจิกายน 2567 กลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาล จำนวน 14 คน และผู้ป่วย จำนวน 33 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย CVI= 1 แบบวัดความรู้ KR-20 = 0.83, แบบประเมินคัดกรอง alpha = 0.85 และการพยาบาลตามแนวปฏิบัติ alpha = 0.89 และความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติ alpha = 0.83 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Wilcoxon Signed Ranks Test และ Paired t-test

ผลการศึกษา พบว่า ผลการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี ดำเนินการวิจัยตามวงจร PDCA คือ วางแผน (Plan) การปฏิบัติการ (Do) สังเกตการปฏิบัติ (Check) และการประเมินผล (action) แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดมี 3 กิจกรรม ดังนี้ 1) การพยาบาลผู้ป่วยระยะแรกเริ่ม ก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤต และระยะวิกฤต โดยการประเมิน SOS score re 2) การพยาบาลผู้ป่วยระยะดูแลต่อเนื่อง 3) การพยาบาลผู้ป่วยระยะก่อนจำหน่าย หลังพัฒนามีคะแนนความรู้ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโดยรวมอยู่ในระดับดีเพิ่มขึ้น จากร้อยละ 57.1 เป็นร้อยละ 92.9 หลังพัฒนาบุคลากรมีระดับการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดถูกต้องอยู่ในระดับสูงเพิ่มขึ้น จากร้อยละ 78.6 เป็นร้อยละ 100.0 และมีความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดอยู่ในระดับสูง ( $4.00 \pm 0.67$ ) ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วย พบว่าระดับความรู้สีก่อนจำหน่ายลืมหืมตาเมื่อเรียกดีขึ้น จากร้อยละ 78.8 เป็นร้อยละ 87.9 การตอบสนองต่อการเรียก จากร้อยละ 75.8 เป็นร้อยละ 90.9 และการเคลื่อนไหวที่ดีที่สุด จากร้อยละ 63.6 เป็นร้อยละ 97.0 จำนวนวันนอนโรงพยาบาล 3 วันขึ้นไป ร้อยละ 69.7 ค่ารักษาพยาบาลรวม 10,000 บาทขึ้นไป ร้อยละ 60.6 final diagnosis sepsis shock ร้อยละ 60.6 และรักษาหาย ร้อยละ 72.7

ข้อเสนอแนะ หน่วยงานการพยาบาล ควรมีการนำแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดไปใช้ อาจส่งผลให้ผู้ป่วยมีผลลัพธ์ในการรักษาที่ดียิ่งขึ้น

**คำสำคัญ:** การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ห้องฉุกเฉิน

\* โรงพยาบาลทุ่งฝน อำเภอทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี

# Development of nursing practice guidelines for sepsis patients in the emergency room Thung Fon Hospital Udon Thani Province

Tatiya saelek, B.N.S.\*

## Abstract

This action research aims to develop nursing guidelines for sepsis patients, the effects of using guidelines and patient care outcomes in the emergency room Thung Fon Hospital Udon Thani Province. Between September and November 2024, sample group consisted of 14 nurses and 33 patients. Tools used were patient information record form CVI = 1, knowledge measurement form KR-20 = 0.83, screening assessment form alpha = 0.85, nursing according to guidelines alpha = 0.89, and satisfaction with guidelines alpha = 0.83. Data were analyzed using percentage, mean, standard deviation, Wilcoxon Signed Ranks Test and Paired t-test.

Results: It was found that development of nursing guidelines for sepsis patients in the emergency room Thung Fon Hospital Udon Thani Province conduct research according to the PDCA cycle were plan – do – check – action. The nursing guidelines for sepsis patients were 3 activities as follows: 1) Nursing care for patients in the early stages of receiving Before entering crisis and critical phase by evaluating SOS score re 2) nursing for patients in the continuing care period 3) nursing for patients before discharge. After personnel development had overall knowledge of caring for sepsis patients increased from 57.1% to 92.9%. The level of correct nursing practice for sepsis patients increased from 78.6% to 100.0% and satisfaction with care guidelines for sepsis patients was at a high level ( $4.00 \pm 0.67$ ). Results of patient care showed that the level of consciousness before discharge, eyes open when called improved from 78.8% to 87.9%, response need to help 75.8% to 90.9%, and optimal movement from 63.6% to 97.0%. Number of hospitals stay: 3 days or more 69.7%, total medical expenses of 10,000 baht or more 60.6%, final diagnosis sepsis shock 60.6%, and recovery 72.7%

Suggestions: Nursing group should guidelines care for sepsis patients should be implemented, which may result in better treatment outcomes for patients.

**Keywords:** Development Nursing Practice Guidelines, Sepsis Patients, Emergency Room

---

\* Thung Fon Hospital, Thung Fon District, Udon Thani Province

## บทนำ

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแบบรุนแรง (severe sepsis) และภาวะช็อกเหตุติดเชื้อ (septic shock) เป็นการตอบสนองต่อการติดเชื้อแบบกลุ่มอาการ และมักเป็นเหตุนำไปสู่การเสียชีวิตจากโรคติดเชื้อในกระแสเลือดหลายชนิดทั่วโลกภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดทั่วโลกมีการประเมินว่าในปี 2560 มีผู้ป่วย 48.9 ล้านรายและเสียชีวิตจากการติดเชื้อ 11 ล้านรายทั่วโลก ซึ่งคิดเป็นเกือบ 20% ของการเสียชีวิตทั่วโลกทั้งหมด ในปี พ.ศ. 2560 เกือบครึ่งหนึ่งของการติดเชื้อทั่วโลกเกิดในเด็ก โดยมีประมาณ 20 ล้านราย และ 2.9 ล้านรายทั่วโลกเสียชีวิตในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี<sup>1</sup> ปัญหาของประเทศไทยเนื่องจากผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นภาวะอาการที่รุนแรง มีการดำเนินโรคที่รวดเร็ว และมีอัตราเสียชีวิตสูง ปัจจุบันอุบัติการณ์และอัตราเสียชีวิตของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น จากกระบวนการดำเนินงานรายตัวชี้วัด กระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2566 พบว่ามีอัตราตายผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบรุนแรงชนิด community-acquired รวมทุกเขตสุขภาพ มีทั้งสิ้น 15,395 รายโดยที่เขตสุขภาพที่ 1 มีอัตราสูงที่สุด 1,892 ราย รองลงมาได้แก่ เขตสุขภาพที่ 9 จำนวน 1,673 ราย เขตสุขภาพที่ 7 จำนวน 1,580 ราย และต่ำที่สุดคือเขตสุขภาพที่ 12 จำนวน 937 ราย สำหรับในเขตสุขภาพที่ 8 มีอัตราตายผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดฯ ทั้งสิ้น 4,982 ราย อันดับแรกคือจังหวัด สกลนคร 1,048 ราย รองลงมาคือ จังหวัดอุดรธานี 1,171 ราย และจังหวัดเลย 922 ราย ตามลำดับ ส่วนจังหวัดบึงกาฬต่ำที่สุด 297 ราย เมื่อพิจารณาข้อมูลรายโรงพยาบาลในจังหวัดอุดรธานีพบว่า โรงพยาบาลอุดรธานี สูงสุด 305 ราย รองลงมาคือโรงพยาบาลกุมภวาปี 181 ราย และโรงพยาบาลทุ่งฝน 99 รายตามลำดับ<sup>2</sup>

ข้อมูลติดเชื้อในกระแสเลือด เขตบริการสุขภาพที่ 8 พบ อัตราการเสียชีวิตของการติดเชื้อในกระแสเลือดรุนแรง ปี 2561-2563 ร้อยละ 29.31, 27.55 และ 24.89 ตามลำดับ อัตราการเกิด Severe sepsis/Septic shock คิดเป็นร้อยละ 44.40, 43.35 และ 39.35 ตามลำดับ<sup>3</sup>และข้อมูลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดของโรงพยาบาลทุ่งฝน ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2562 พบจำนวน 714, 632, 410 ราย ตามลำดับ พบจำนวนผู้เสียชีวิต ปีงบประมาณ 2560-2562 มีผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด 1, 4, และ 6 ราย ตามลำดับ และยังพบผู้ป่วยที่มีอาการติดเชื้อแบบรุนแรงมาจากบ้าน ปี 2560-2562 จำนวน 38, 35, และ 18 ตามลำดับ<sup>4</sup> ซึ่งอุบัติการณ์เสียชีวิตจากภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือดดังกล่าวถือเป็นปัญหาสำคัญเพราะเป็นอัตราที่สูงกว่าเกณฑ์ชี้วัดกระทรวงสาธารณสุข<sup>3</sup> ตั้งเป้าหมายไว้ คืออัตราการเสียชีวิตจากภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือดต้องน้อยกว่าร้อยละ 24

โรงพยาบาลทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี เป็นโรงพยาบาลขนาด 30 เตียง ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นปัญหาสำคัญของโรงพยาบาล เป็นกลุ่มโรคที่มีจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มมากขึ้น ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างรุนแรง severe sepsis and septic shock เป็นสาเหตุหลักในการเสียชีวิตของผู้ป่วยในโรงพยาบาลและยังคงเป็นภาวะที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลทุ่งฝน ตามสถิติดังนี้ จำนวนผู้ป่วย Sepsis เสียชีวิต ในระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 จำนวน 2, 2, 1, 2 และ 1 ราย ตามลำดับ จำนวนผู้ป่วย Sepsis ในระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 จำนวน 82, 82, 111, 114 และ 96 ราย ตามลำดับ ในปีงบประมาณ 2567 ร้อยละผู้ป่วย Sepsis ที่มีภาวะ Septic shock พบว่าส่วนใหญ่เกิดในผู้ป่วยสูงอายุ 60 ปีขึ้นไป Palliative care มีกายอุปกรณ์ที่ติดตัวกลับบ้าน มีโรคร่วม เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคที่เป็นสาเหตุการเกิดภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดคือโรคทางระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบทางเดินหายใจ และระบบทางเดินอาหาร จากบาดแผลตามลำดับ โดยเชื้อที่พบเป็นสาเหตุ คือ Escherichia coli , Klebsiella pneumoniae และ Burkholderia pseudomallei ผู้ป่วยบางรายมีอาการไข้ มากกว่า 3 วัน จึงตัดสินใจมาโรงพยาบาล โดยพบว่าเกิด Septic shock ในปีงบประมาณ 2567 ร้อยละ 66.66 ในห้องฉุกเฉิน ร้อยละ 45.31 ที่หอผู้ป่วยใน ร้อยละ 54.69<sup>5</sup>

โรงพยาบาลทุ่งฝนเป็นโรงพยาบาลขนาดเล็กที่ต้องการพัฒนาในเรื่องระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดให้เกิดความครอบคลุมทั้งระบบทั้งในการประเมินที่เน้นระบบตั้งแต่ในชุมชน ญาติ และทีมกู้ชีพในการประเมินผู้ป่วยที่ได้รวดเร็วและนำส่งผู้ป่วยได้ทันเวลา การประเมินเมื่อแรกรับ กระบวนการรักษาที่รวดเร็วถูกต้อง ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย และการป้องกันในการกลับเป็นซ้ำในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง และมีการนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อการดูแลที่ครอบคลุม ลดอัตราการเสียชีวิตและทุพพลภาพของผู้ป่วย ดังนั้น จึงเป็นเหตุผลให้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลทุ่งฝน ในครั้งนี้

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลทุ่งฝน
2. เพื่อศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติและผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วย ในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลทุ่งฝน

### วิธีการวิจัย

รูปแบบ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) ศึกษาในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี ระหว่างเดือนกันยายน-พฤศจิกายน 2567

ประชากรในการศึกษา แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมวิจัย (inclusion criteria)

1. กลุ่มบุคลากรผู้ให้บริการ จำนวน 14 คน โดยสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) ประกอบด้วย ห้องฉุกเฉิน จำนวน 14 คน ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงาน จำนวน 11 คน พนักงานเวชกิจฉุกเฉิน จำนวน 3 คน ที่ขึ้นปฏิบัติงานระหว่างเดือนกันยายน - พฤศจิกายน 2567 โดยสอบถามความสมัครใจเข้าร่วมวิจัย

2. กลุ่มผู้ป่วย จำนวน 33 คน ที่เข้าเกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis/Sepsis shock/Severe sepsis) โดยสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) ผู้ป่วยที่มารับบริการห้องฉุกเฉิน เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย โรงพยาบาลทุ่งฝน คำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตรการประมาณค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน<sup>6</sup>

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. กลุ่มบุคลากรผู้ให้บริการ ตามเกณฑ์ที่กำหนด ที่ไม่สามารถเข้าร่วมวิจัยได้ตลอดปฏิบัติงานระหว่างเดือนกันยายน - พฤศจิกายน 2567 และไม่ยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

2. กลุ่มผู้ป่วย ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis/Sepsis shock/Severe sepsis) แต่มีข้อมูลในเวชระเบียนไม่ครบตามตัวแปรที่กำหนดไว้ในการศึกษา

### กรอบแนวคิดของการวิจัย

ตัวแปรอิสระ คือ แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลทุ่งฝน

ตัวแปรตาม คือ การประเมินผล ดังนี้

1. กลุ่มบุคลากรผู้ให้บริการ ประกอบด้วย ความรู้ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดและความพึงพอใจการใช้แนวปฏิบัติ

2. ผลลัพธ์ในการดูแลผู้ป่วย ได้แก่ การประเมินระดับการเปลี่ยนแปลงของความรู้สึกตัว (Glasgow coma scale: GCS) และภาวะอาการติดเชื้อและการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

**1. เครื่องมือดำเนินการวิจัย** คือ แผนการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลทุ่งฝน ที่พัฒนาขึ้น โดยใช้แนวคิดการพัฒนาคุณภาพโดยความร่วมมือ<sup>7</sup> และการพัฒนาสมรรถนะบุคลากร ตามเป้าหมายของการนิเทศทางคลินิกของพรอคเตอร์<sup>8</sup> แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ประกอบด้วย 3 กิจกรรม ดังนี้ 1) การพยาบาลผู้ป่วยระยะแรกเริ่ม 2) การพยาบาลผู้ป่วยระยะดูแลต่อเนื่อง ในการเฝ้าระวังอาการภาวะแทรกซ้อนจากการใส่สายสวนต่างๆ 3) การพยาบาลผู้ป่วยระยะก่อนจำหน่าย

**2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล** มีจำนวน 2 ชุด ดังนี้

**ชุดที่ 1 แบบสอบถามสำหรับกลุ่มตัวอย่างผู้ให้บริการ** ดังนี้

ส่วนที่ 1 ความรู้ในเรื่องการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 20 ข้อ ประยุกต์ใช้แบบทดสอบความรู้ของโครงการพัฒนาประสิทธิภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบรุนแรง<sup>9</sup> การตอบ ถูก ได้ 1 คะแนน ตอบผิด 0 คะแนน การแปลผลคะแนนรวม 20 คะแนน กำหนดการแบ่งค่าร้อยละออกเป็น 3 ระดับ<sup>10</sup> คือ คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 (< 12 คะแนน) ระดับต่ำ คะแนนร้อยละ 60-79 (12-16 คะแนน) ระดับพอใช้ คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป (17 คะแนนขึ้นไป) ระดับดี

ส่วนที่ 2 การปฏิบัติการพยาบาล sepsis bundle ประยุกต์จากการศึกษาเรื่องการประเมินและการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด<sup>11</sup> เกี่ยวกับการปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแรกเริ่มใน 6 ชั่วโมง โดยใช้ SOS score (search out sepsis score)

ส่วนที่ 3 การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 32 ข้อ มี 3 กิจกรรม ดังนี้ การพยาบาลผู้ป่วยระยะแรกเริ่ม การพยาบาลผู้ป่วยระยะดูแลต่อเนื่อง ในการเฝ้าระวังอาการภาวะแทรกซ้อนจากการใส่สายสวนต่างๆ และการพยาบาลผู้ป่วยระยะก่อนจำหน่าย การตอบเป็นแบบ rating scale 5 ระดับ<sup>12</sup> คือ 1=น้อยที่สุด ถึง 5=บ่อยที่สุด

การแปลผลคะแนนรวม 160 คะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ<sup>13</sup> ดังนี้

คะแนน 32.0-53.0 = ระดับไม่ดี, 53.01-106.0 = ระดับปานกลาง, 106.01-160.0 = ระดับดี

ส่วนที่ 4 ความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 10 ข้อ เกี่ยวกับระดับคะแนนความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติ การตอบเป็นแบบ rating scale 5 ระดับ<sup>12</sup> คือ

1=น้อยที่สุด ถึง 5=มากที่สุด การแปลผลรวม 50 คะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ<sup>13</sup> ดังนี้ คะแนน 10.0-16.33 ระดับต่ำ คะแนน 16.34-32.66 ระดับปานกลาง คะแนน 32.67-50.0 ระดับสูง

**ชุดที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด** เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย โรงพยาบาลทุ่งฝน ตั้งแต่อยู่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินหรือผู้ป่วยที่นอนรักษาตัวในหอผู้ป่วยในทุกคน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การประเมินระดับการเปลี่ยนแปลงของความรู้สึกตัว จำนวน 3 ข้อ โดยใช้ Glasgow coma scale (GCS) ประยุกต์จากการศึกษาเรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ Sepsis ในโรงพยาบาล<sup>14</sup> ได้แก่ การลืมตา (E= Eye Opening) การตอบสนองต่อการเรียกหรือการพูด (V= Verbal) การเคลื่อนไหวที่ดีที่สุด (M= Movement) คะแนนรวมสูงสุด 15 คะแนน ดังนี้

- การลืมตา 4 คะแนน ลืมตาได้เอง, 3 คะแนน ลืมตาเมื่อเรียก, 2 คะแนน ลืมตาเมื่อเจ็บ, 1 คะแนน ไม่ลืมตาเลยเมื่อกระตุ้น 0= เมื่อหนังตาบวมปิด

- การตอบสนองต่อการเรียกหรือการพูด 5 คะแนน พูดคุยได้ ไม่สับสน 4 คะแนน พูดคุยได้ แต่สับสน, 3 คะแนน พูดเป็นคำ ๆ 2 คะแนน ส่งเสียงไม่เป็นคำพูด 1 คะแนน ไม่ออกเสียงเลย 0= กรณีใส่ท่อหลอดลม

- การเคลื่อนไหวที่ดีที่สุด 6 คะแนน เคลื่อนไหวได้ตามคำสั่ง 5 คะแนน ทราบตำแหน่งที่เจ็บ, 4 คะแนน ชักแขนขาหนีเมื่อเจ็บ, 3 คะแนน เกร็ง แขนงอเข้า ขาเหยียด เมื่อเจ็บ 2 คะแนน เกร็ง แขนเหยียด ขาเหยียด เมื่อเจ็บ, 1 คะแนน ไม่เคลื่อนไหวเลย

ส่วนที่ 2 ภาวะระบบหายใจล้มเหลวแรกรับในห้องฉุกเฉิน จำนวน 10 ข้อ ได้แก่ Pupil อัตราการหายใจ ชีพจร ความดันโลหิต อุณหภูมิกาย O<sub>2</sub> saturation, และ IV Fluid ที่ได้จาก ER

ส่วนที่ 3 ภาวะอาการติดเชื้อและการรักษา จำนวน 13 ข้อ เกี่ยวกับ ประวัติอดีต ประวัติปัจจุบัน อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล ระบบที่มีการติดเชื้อ ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ตั้งแต่แรกรับในห้องฉุกเฉิน เข้าสู่การรักษา รวมเวลายานอน ค่ารักษา ผลการรักษา สถานะจำหน่าย

#### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ชี้แจงผู้ช่วยนักวิจัย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีการจัดเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม ในภาคสนาม ใช้เวลาประชุม ประมาณ 1 ชั่วโมง

2. เมื่อทำการเก็บข้อมูลเรียบร้อยแล้ว นำข้อมูลที่ได้มาลงรหัส (coding) เพื่อให้ข้อมูลอยู่ในรูปของตัวเลข ทำการบันทึกในโปรแกรมสำเร็จรูป วิเคราะห์ประมวลผลและจัดทำรายงานการวิจัย

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

- สถิติเชิงพรรณนา แสดงค่า ความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป
- สถิติเชิงอนุมาน ข้อมูลแจกแจงแบบไม่ปกติ ทดสอบความแตกต่าง ด้วย Wilcoxon Signed Ranks Test สำหรับวิเคราะห์ความรู้ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ความแตกต่างค่าเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังพัฒนา ข้อมูลแจกแจงแบบปกติด้วย Paired t-test สำหรับวิเคราะห์เปรียบเทียบการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด

**การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย** การวิจัยนี้ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลหนองหาน จังหวัดอุดรธานี รหัสโครงการ NHREC 00567 วันที่ 30 กันยายน 2567

#### ผลการวิจัย

1. การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี ดำเนินการวิจัย ตามวงจร PDCA คือ วางแผน (Plan) การปฏิบัติการ (Do) สังเกตการปฏิบัติ (Check) และการประเมินผล (action) ผลการพัฒนาได้แนวปฏิบัติ 3 กิจกรรม ดังนี้

1. การพยาบาลผู้ป่วยระยะแรกรับ ได้แก่ ระยะก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤต และระยะวิกฤต ได้แก่ การประเมิน SOS score แกร็บ กิจกรรมการพยาบาลตาม SOS score และการบันทึก

2. การพยาบาลผู้ป่วยระยะดูแลต่อเนื่อง ในการเฝ้าระวังอาการภาวะแทรกซ้อนจากการใส่สายสวนต่างๆ การให้ข้อมูลเกี่ยวกับอาการเปลี่ยนแปลงของโรคและแผนการรักษาอย่างต่อเนื่อง และการประสานงานกับแพทย์ในการให้ข้อมูลการรักษาแก่ผู้ป่วยและญาติ

3. การพยาบาลผู้ป่วยระยะก่อนจำหน่าย ได้แก่ ค้นหาปัญหาและปัจจัยส่งเสริมที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วยรุนแรง ให้ความรู้เรื่องโรค การเจ็บป่วย และการป้องกันการเกิดซ้ำ ประเมินความสามารถในการดูแลตนเอง ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1 ปัญหาเดิมและแนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลทุ่งฝน**

ปัญหาการพยาบาลแบบเดิม	การปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาขึ้น
1. ไม่มีแนวปฏิบัติการพยาบาลที่ปรับปรุงใหม่ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในปัจจุบัน 2. เจ้าหน้าที่มาปฏิบัติงานใหม่ ยังไม่เข้าใจระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดตามแนวปฏิบัติในปัจจุบัน 3. ผู้ป่วยได้รับการเฝ้าระวังและการพยาบาลผู้ป่วยระยะดูแลต่อเนื่อง 4. ผู้ป่วยได้รับการพยาบาลก่อนจำหน่าย และการเยี่ยมบ้านในกลุ่มเสี่ยงสูง โดยไม่พบ 1) ภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา 2) การติดเชื้อในกระแสเลือดซ้ำ	1. การพยาบาลผู้ป่วยระยะเฝ้าระวัง ได้แก่ - ระยะก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤต และระยะวิกฤต เกี่ยวกับ การประเมิน SOS score แกรับ กิจกรรมการพยาบาลตาม SOS score 2. การพยาบาลผู้ป่วยระยะดูแลต่อเนื่อง โดยการเฝ้าระวังอาการภาวะแทรกซ้อน จากการใส่สายสวนต่างๆ การให้ข้อมูลเกี่ยวกับอาการเปลี่ยนแปลงของโรคและแผนการรักษาอย่างต่อเนื่อง และการประสานงานกับแพทย์ในการให้ข้อมูลการรักษาแก่ผู้ป่วยและญาติ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับอาการเปลี่ยนแปลงของโรคและแผนการรักษา 3. การพยาบาลผู้ป่วยระยะก่อนจำหน่าย ได้แก่ ค้นหาปัญหาและปัจจัยส่งเสริมที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วยรุนแรง ให้ความรู้เรื่องโรค การเจ็บป่วย การป้องกันการเกิดซ้ำ และการติดตามในกลุ่มเสี่ยงสูง

**ความรู้ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด** พบว่า หลังพัฒนามีคะแนนเฉลี่ยความรู้ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดเพิ่มขึ้นมากที่สุด ร้อยละ 100.0 ได้แก่ หลักการสำคัญของรักษาผู้ป่วย เนื่องจากการติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นภาวะฉุกเฉิน แพทย์จึงต้องอาศัยการวินิจฉัยเบื้องต้นและเลือกให้ยาต้านจุลชีพ และผู้ที่มีความรู้แน่นติดเชื่อได้ง่าย และเมื่อติดเชื่อแล้วเชื่อนั้นสามารถลุกลามได้เร็ว เช่น ผู้ป่วยที่มีโรคร่วมหลายโรค รองลงมาคือ ร้อยละ 92.9 ได้แก่ การรักษาสุขภาพ และสุขอนามัย หากมีอาการไข้สูง หนาวสั่น หรือมีอาการซึม หายใจเร็วผิดปกติ หรือพบความผิดปกติที่ไม่เคยเป็นมาก่อน ให้รีบมาพบแพทย์ และควรหลีกเลี่ยงการไปยังสถานที่ที่มีเชื้อโรคเยอะ สถานที่แออัด อาการเฉพาะที่หรือเฉพาะอวัยวะที่ติดเชื่อ และมีความรู้เพิ่มขึ้นน้อยที่สุด คือ การติดเชื่อที่พบบ่อยว่าเป็นต้นเหตุของภาวะพิษจากการติดเชื่อ คือการติดเชื่อที่สมองหรือระบบหัวใจ ร้อยละ 42.9 ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความรู้ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด รายข้อตอบถูก (n=14)**

ความรู้	ก่อน		หลัง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การติดเชื้อในกระแสเลือด หมายถึง การติดเชื้อจุลชีพที่เกิดขึ้นที่ตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งของร่างกาย	6	42.9	10	71.4
2. อาการของการติดเชื้อในกระแสเลือดแบบเฉพาะที่หรือเฉพาะอวัยวะที่ติดเชื่อ	11	78.6	12	85.7
3. การติดเชื้อในกระแสเลือดแสดงอาการทางผิวหนัง เกิดจากการที่เชื้อโรคหรือพิษของเชื้อโรคที่อยู่ในกระแสเลือด กระจายมาสู่บริเวณผิวหนัง ทำให้เกิดรอยที่ผิวหนัง	4	28.6	7	50.0
4. ระบบทางเดินอาหาร เป็นระบบการทำงานของอวัยวะที่มักเกิดปัญหาอยู่บ่อยครั้ง จนนำไปสู่การเกิดภาวะวิกฤตได้มากที่สุด	4	28.6	9	64.3
5. การให้ยาปฏิชีวนะแบบกว้างทางหลอดเลือดดำ ครอบคลุมชนิดและตำแหน่งของการติดเชื้อในกระแสเลือด จะทำให้ผู้ป่วยดื้อยาและรักษาไม่หาย	8	57.1	10	71.4
6. ยาอื่น ๆ เช่น อินซูลิน ควบคุมน้ำตาลในเลือด ยากลุ่มประสาทในกรณีใส่ท่อช่วยหายใจ เป็นต้น ไม่เกี่ยวข้องกับการรักษาภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด	5	35.7	9	64.3
7. กรณีที่ผู้ป่วยมีการติดเชื้อบางตำแหน่ง เช่น ฝีหนองในช่องท้อง ลำไส้แตกรั่ว การติดเชื้อผิวหนังรุนแรง ห้ามรักษาโดยการผ่าตัด	11	78.6	12	85.7

**ตารางที่ 2** เปรียบเทียบความรู้ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด รายข้อตอบถูก (n=14) (ต่อ)

ความรู้	ก่อน		หลัง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
8. ข้อสำคัญที่สุดสำหรับอาการที่เกิดจากการที่ร่างกายมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อการติดเชื้อ	11	78.6	12	85.7
9. การรักษาอาการติดเชื้อในกระแสเลือด แพทย์จะวินิจฉัยจากลักษณะและอาการของผู้ป่วยเป็นลำดับแรก	6	42.9	8	57.1
10. การรักษาสุขภาพ และสุขอนามัย	11	78.6	13	92.9
11. หลักการสำคัญของรักษาผู้ป่วย เนื่องจากการติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นภาวะฉุกเฉิน แพทย์จึงต้องอาศัยการวินิจฉัยเบื้องต้นและเลือกให้ยาต้านจุลชีพ	12	85.7	14	100.0
12. การรักษาผู้ป่วยที่มีอาการหนัก เช่น มีภาวะช็อค หรือมีไข้สูง	7	50.0	10	71.4
13. อาการที่เกิดจากการที่ร่างกายมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อการติดเชื้อ หรือเป็นกลุ่มอาการตอบสนองต่อการอักเสบทั่วร่างกาย	10	71.4	12	85.7
14. เมื่อได้รับยาต้านจุลชีพแล้ว แพทย์จะทำการรักษาแบบประคับประคองไปพร้อมๆ กัน	5	35.7	9	64.3
15. หากมีอาการไข้สูง หนาวสั่น หรือมีอาการซึม หายใจเร็วผิดปกติ หรือพบความผิดปกติที่ไม่เคยเป็นมาก่อน ให้รีบมาพบแพทย์	12	85.7	13	92.9
16. การติดเชื้อแบคทีเรียเป็นสาเหตุหลักของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis)	11	78.6	12	85.7
17. การติดเชื้อที่พบบ่อยว่าเป็นต้นเหตุของภาวะพิษจากการติดเชื้อ คือการติดเชื้อที่สมองหรือระบบหัวใจ	3	21.4	6	42.9
18. การรักษาผู้ป่วยโดยการสอดใส่เครื่องมือเข้าสู่ร่างกายผู้ป่วย	8	57.1	10	71.4
19. ผู้ที่มีแนวโน้มติดเชื้อได้ง่าย และเมื่อติดเชื้อแล้วเชือนั้นสามารถลุกลามได้เร็ว	11	78.6	14	100.0
20. อาการเฉพาะที่หรือเฉพาะอวัยวะที่ติดเชื้อ	12	85.7	13	92.9

ระดับความรู้ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด พบว่า หลังพัฒนามีคะแนนความรู้ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโดยรวมอยู่ในระดับดีเพิ่มขึ้น จากร้อยละ 57.1 เป็นร้อยละ 92.9 ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ระดับความรู้ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโดยรวม ระหว่างก่อนและหลังพัฒนา (n=14)

คะแนนรวม 20 คะแนน	ก่อนพัฒนา		หลังพัฒนา	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับต่ำ ( $\leq 11$ คะแนน)	0	0.0	0	0.0
ระดับพอใช้ (12-15 คะแนน)	6	42.9	1	7.1
ระดับดี (16 คะแนน ขึ้นไป)	8	57.1	13	92.9

**ผลการปฏิบัติการพยาบาล sepsis bundle** พบว่า ด้านการคัดกรองประวัติผู้ป่วยมีอาการป่วยก่อนมาโรงพยาบาล 3 วันขึ้นไป ร้อยละ 64.3 ระยะเวลาประเมิน SIRS 2 ข้อขึ้นไป+SOS 4 คะแนน ภายใน 5 นาที ร้อยละ 85.7 Notify แพทย์ to diagnosis ร้อยละ 57.1 Diagnosis to การเจาะ hemoculture ต่ำกว่า 60 นาที ร้อยละ 92.9 Diagnosis ถึงยา antibiotic 60 นาทีขึ้นไป ร้อยละ 57.1 Diagnosis to serum blood lactate ต่ำกว่า 60 นาที ร้อยละ 85.7 Diagnosis to IVF pressure (In Vitro Fertilization) ต่ำกว่า 60 นาที ร้อยละ 71.4 Diagnosis to Vaso pressure ต่ำกว่า 60 นาที ร้อยละ 64.3 และ ผู้ป่วย septic shock แก้วไขที่ ER นาน 3 ชม. ไม่ดีขึ้นต้องรายงานแพทย์เพื่อประสานส่งต่อต่ำกว่า 60 นาที ร้อยละ 78.6 ดังตารางที่ 4



**ตารางที่ 4** การปฏิบัติการพยาบาล sepsis bundle (n=14)

การปฏิบัติการพยาบาล	จำนวน	ร้อยละ
1. การคัดกรองประวัติอาการป่วยก่อนมาโรงพยาบาล		
ต่ำกว่า 3 วัน	5	35.7
3 วันขึ้นไป	9	64.3
2. ระยะเวลาประเมิน SIRS 2 ข้อขึ้นไป+SOS 4 คะแนน		
ภายใน 5 นาที	12	85.7
มากกว่า 5 นาที	2	14.3
3. Notify แพทย์ to diagnosis (ภายใน 10 นาที)		
≤ 10 นาที	8	57.1
11 นาทีขึ้นไป	6	42.9
4. Diagnosis to การเจาะ hemoculture (45 นาที)		
ต่ำกว่า 60 นาที	13	92.9
60 นาทีขึ้นไป	1	7.1
5. Diagnosis ถึงยา antibiotic		
ต่ำกว่า 60 นาที	6	42.9
60 นาทีขึ้นไป	8	57.1
6. Diagnosis to serum blood lactate		
ต่ำกว่า 60 นาที	12	85.7
60 นาทีขึ้นไป	2	14.3
7. Diagnosis to IVF (In Vitro Fertilization) pressure		
ต่ำกว่า 60 นาที	10	71.4
60 นาทีขึ้นไป	4	28.6
8. Diagnosis to Vaso pressure		
ต่ำกว่า 60 นาที	9	64.3
60 นาทีขึ้นไป	5	35.7
9. ผู้ป่วย septic shock แก่ไขที่ ER นาน 3 ชม. ไม่ดีขึ้นต้องรายงานแพทย์เพื่อประสานส่งต่อ		
ต่ำกว่า 60 นาที	11	78.6
60 นาทีขึ้นไป	3	21.4

ค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด พบว่า หลังพัฒนาบุคลากรมีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติถูกต้องเพิ่มขึ้นมากที่สุดคือ การเยี่ยมบ้านในกลุ่มเสี่ยงสูง เช่นตัวแข็งโรคเรื้อรัง ผู้ป่วยนอนติดเตียง จาก  $4.57 \pm 0.51$  เป็น  $4.79 \pm 0.42$  รองลงมาคือ ประเมินอาการบวมของอวัยวะต่างๆ จาก  $4.21 \pm 0.97$  เป็น  $4.57 \pm 0.85$  และ ค่าเฉลี่ยการปฏิบัติถูกต้องเพิ่มขึ้นน้อยที่สุดคือ อำนวยความสะดวกในสิ่งที่ญาติร้องขอในกรณีที่ผู้ป่วยระยะสุดท้าย จาก  $3.21 \pm 1.25$  เป็น  $3.48 \pm 1.40$  ตามลำดับ ดังตารางที่ 5

**ตารางที่ 5** ปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด รายข้อ ระหว่างก่อนและหลังการพัฒนา (n=14)

การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล	ก่อนพัฒนา	หลังพัฒนา
	Mean±SD	Mean±SD
<b>ระยะก่อนวิกฤต</b>		
1. ประเมิน SOS score แรกรับและทุก 1 ชั่วโมง	3.36±1.00	3.79±1.18
2. ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตาม SOS score	3.86±1.16	4.14±1.16
3. Record SOS score หลังรักษา 3 ชม. SOS score $\geq 4$ (รายงานแพทย์)	4.14±0.86	4.43±0.93
4. ส่งตรวจ BUN, Cr แรกรับ รายงานแพทย์ทันที	3.14±1.40	3.93±1.32
5. IVF 30 c.c./kg/hr	3.50±1.28	4.14±1.09
6. record Urine output หลังรักษาทุก 1 ชม.	3.71±0.91	4.43±0.75
7. Case septic shock notify อายุรแพทย์	3.79±0.57	4.14±0.86
8. BP drop <90/60 mmHg (shock) เปิด IV 2 เส้น	3.21±0.89	3.79±1.18
9. การวัดสัญญาณชีพ (Vital signs) เป็นระยะทุก 15 นาที	3.86±1.16	4.14±1.16
10. ผู้ป่วย septic shock บริหารยาโดย on Levophed IVF 30 c.c./kg/hr 30 นาที	4.14±1.02	4.43±0.93
<b>ระยะวิกฤต</b>		
8. ประเมินอาการบวมของอวัยวะต่างๆ	4.21±0.97	4.57±0.85
9. ติดตามอัตราการหายใจ โดยให้ oxygen canular 4-6 LPM ถ้าผู้ป่วยยังมีสติดี	3.86±1.02	4.14±1.02
ลักษณะหายใจเร็วโดยไม่หอบลึก ประเมิน Pulse oximetry ให้มีค่าสูงกว่า 95 %		
10. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับอาการเปลี่ยนแปลงของโรค และแผนการรักษาอย่างต่อเนื่อง เป็น	4.43±0.51	4.57±0.51
ระยะๆ อย่างสม่ำเสมอ		
11. เปิดโอกาสให้ซักถามปัญหา/ข้อสงสัย และมีส่วนร่วมในการวางแผนการรักษา	3.43±0.75	3.64±0.84
12. อำนวยความสะดวกในสิ่งที่ญาติร้องขอ ในกรณีที่ผู้ป่วยระยะสุดท้าย	3.21±1.25	3.48±1.40
<b>ระยะดูแลต่อเนื่อง</b>		
1. เฝ้าระวังอาการภาวะแทรกซ้อนจากการใส่สายสวน เช่นการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจาก	4.07±0.91	4.36±0.84
การคาสายสวนปัสสาวะ		
2. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของโรคและแผนการรักษาอย่างต่อเนื่อง	4.00±1.17	4.36±1.08
3. ประสานงานกับแพทย์ในการให้ข้อมูลการรักษาแก่ผู้ป่วยและญาติ	3.93±1.26	4.14±1.23
4. ประเมินภาวะโภชนาการ	3.29±0.72	3.86±1.02
5. เฝ้าระวังและป้องกันการติดเชื้อเพิ่มในโรงพยาบาล	3.71±0.99	4.14±1.02
<b>ระยะก่อนจำหน่าย</b>		
1. ค้นหาปัญหาและปัจจัยส่งเสริมที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วยรุนแรง	4.43±0.51	4.57±0.51
2. ให้ความรู้เรื่องโรค การเจ็บป่วย การป้องกันการเกิดซ้ำ	3.43±0.75	3.64±0.84
3. ประเมินความสามารถในการดูแลตนเองต่อเนื่องและเตรียมค้นหาผู้ดูแลตนเองต่อเนื่อง	3.21±1.25	3.50±1.40
4. สอนผู้ดูแลในการปฏิบัติกิจกรรมตามส่วนขาดที่ประเมินในข้อ 3 ได้แก่ (1) ผู้ป่วยเจาะ	3.93±0.82	4.07±0.91
คอ (2) ความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยและครอบครัว (3) ประเด็นส่งต่อ		
5. การเยี่ยมบ้านในกลุ่มเสี่ยงสูง เช่นตับแข็งโรคเรื้อรัง ผู้ป่วยนอนติดเตียง	4.57±0.51	4.79±0.42

ระดับการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด พบว่า หลังพัฒนาบุคลากรมีระดับการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดถูกต้องอยู่ในระดับสูงเพิ่มขึ้น จากร้อยละ 78.6 เป็นร้อยละ 100.0 ดังตารางที่ 6

**ตารางที่ 6** การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโดยรวม ก่อนและหลังพัฒนา (n=14)

คะแนนรวม 50 คะแนน	ก่อนพัฒนา		หลังพัฒนา	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับต่ำ (10.0-16.33 คะแนน)	0	0.0	0	0.0
ระดับปานกลาง (16.34-32.66 คะแนน)	3	21.4	0	0.0
ระดับสูง (32.67-50.0 คะแนน)	11	78.6	8	100.0

**ความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด** พบว่าหลังพัฒนาแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดบุคลากรมีความพึงพอใจอยู่ในระดับสูง ( $4.00 \pm 0.67$ ) มีความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการมากที่สุดคือ แนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่พัฒนาสามารถนำไปขยายผลใช้ในหน่วยงานอื่นได้ ( $4.34 \pm 0.77$ ) รองลงมาคือ การใช้แนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดทำให้การปฏิบัติเป็นไปในแนวทางเดียวกัน ( $4.14 \pm 0.86$ ) และน้อยที่สุดคือ แนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดมีความเหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลทุ่งฝน ( $3.86 \pm 0.86$ ) ตามลำดับ ดังตารางที่ 7

**ตารางที่ 7** ความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด (n=14)

ความพึงพอใจ	Mean±SD	ระดับ
1. แนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลทุ่งฝน	3.86±0.86	สูง
2. การใช้แนวคิดในการพัฒนาคุณภาพโดยความร่วมมือมีประโยชน์ในการปฏิบัติงาน	4.00±0.67	สูง
3. แนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่พัฒนาขึ้น ทำให้บุคลากรมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนางานมากขึ้น	4.07±0.61	สูง
4. การพัฒนาแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในครั้งนี้ ทำให้ท่านมีความรู้เรื่องการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อแบบรุนแรงได้	3.93±0.82	สูง
5. การใช้แนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดทำให้การปฏิบัติเป็นไปในแนวทางเดียวกัน	4.14±0.86	สูง
6. แนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่พัฒนาขึ้น สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้จริง	4.00±0.78	สูง
7. แนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่พัฒนาทำให้มั่นใจในการปฏิบัติงานมากขึ้น	4.07±0.73	สูง
8. แนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดสามารถนำไปขยายผลใช้ในหน่วยงานอื่นได้	4.34±0.77	สูง
9. กระบวนการในการพัฒนาแนวปฏิบัติสามารถนำไปใช้กับเรื่องอื่นได้	3.93±0.61	สูง
10. ภาพรวมระดับความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่พัฒนาขึ้น	3.93±0.82	สูง
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>4.00±0.67</b>	<b>สูง</b>

**ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วย** เปรียบเทียบระดับความรู้สึกตัว พบว่า ระดับความรู้สึกตัวก่อนจำหน่ายลิ้มตามือเรียกดีขึ้น จากร้อยละ 78.8 เป็นร้อยละ 87.9 การตอบสนองต่อการเรียก จากร้อยละ 75.8 เป็นร้อยละ 90.9 และการเคลื่อนไหวที่ดีที่สุด จากร้อยละ 63.6 เป็นร้อยละ 97.0 ดังตารางที่ 8

**ตารางที่ 8** เปรียบเทียบระดับความรู้สึกตัวระหว่างแรกรับและก่อนจำหน่าย (n=33)

การประเมินการเปลี่ยนแปลงของความรู้สึกตัว	แรกรับ		ก่อนจำหน่าย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การลืมตา (eye opening)				
1 ไม่ลืมตาเลยเมื่อกระตุ้น	1	3.0	1	3.0
2 ลืมตาเมื่อเจ็บ	4	12.1	1	3.0
3 ลืมตาได้เอง	2	6.1	2	6.1
4 ลืมตาเมื่อเรียก	26	78.8	29	87.9
การตอบสนองต่อการเรียก (verbal)				
1 คะแนน ไม่ออกเสียงเลย	2	6.1	1	3.0
2 คะแนน ส่งเสียงไม่เป็นคำพูด	1	3.0	1	3.0
4 คะแนน พูดคุยได้ แต่สับสน	5	15.2	1	3.0
5 คะแนน พูดคุยได้ ไม่สับสน	25	75.8	30	90.9
การเคลื่อนไหวที่ดีที่สุด (movement)				
4 คะแนน ชักแขนขาหนีเมื่อเจ็บ	2	6.1	0	0.0
5 คะแนน ทราบตำแหน่งที่เจ็บ	10	30.3	1	3.0
6 คะแนน เคลื่อนไหวได้ตามคำสั่ง	21	63.6	32	97.0

ผลการรักษาผู้ป่วย พบว่า ยาที่ใช้ในการรักษา ได้แก่ Ceftriaxone ร้อยละ 24.2 และ Levophed ceftriaxone ร้อยละ 18.2 จำนวนวันนอนโรงพยาบาล 3 วันขึ้นไป ร้อยละ 69.7 ค่ารักษาพยาบาลรวม 10,000 บาทขึ้นไป ร้อยละ 60.6 ผลการวินิจฉัย final diagnosis sepsis shock ร้อยละ 60.6 สถานะจำหน่าย รักษาหาย ร้อยละ 72.7 ดังตารางที่ 9

**ตารางที่ 9** ผลการรักษาผู้ป่วย (n=33)

ผลลัพธ์การรักษาผู้ป่วย	จำนวน	ร้อยละ
ยาที่ใช้ในการรักษา		
Ceftriaxone	8	24.2
Levophed ceftriaxone	6	18.2
อื่นๆ	19	57.58
จำนวนวันนอนโรงพยาบาล		
ต่ำกว่า 3 วัน	10	30.3
3 วันขึ้นไป	23	69.7
ค่ารักษาพยาบาลรวม		
ต่ำกว่า 10,000 บาท	13	39.4
10,000 บาทขึ้นไป	20	60.6
ผลการวินิจฉัย		
final diagnosis sepsis	13	39.4
final diagnosis sepsis shock	20	60.6
สถานะจำหน่าย		
เสียชีวิต	3	9.1
รักษาหาย	24	72.7
อาการทรุดลง-ส่งต่อ	6	18.2

## สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

**1. ผลการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด** ในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี ดำเนินการวิจัยตามวงจร PDCA คือ วางแผน (Plan) การปฏิบัติการ (Do) สังเกตการปฏิบัติ (Check) และการประเมินผล (action) แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดมี 3 กิจกรรม ดังนี้ 1) การพยาบาลผู้ป่วยระยะแรกเริ่ม ได้แก่ ระยะก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤต และระยะวิกฤต ได้แก่ การประเมิน SOS score แรกเริ่ม กิจกรรมการพยาบาลตาม SOS score และการบันทึก 2) การพยาบาลผู้ป่วยระยะดูแลต่อเนื่อง ในการเฝ้าระวังอาการภาวะแทรกซ้อนจากการใส่สายสวนต่างๆ การให้ข้อมูลเกี่ยวกับอาการเปลี่ยนแปลงของโรคและแผนการรักษาอย่างต่อเนื่อง และการประสานงานกับแพทย์ในการให้ข้อมูลการรักษาแก่ผู้ป่วยและญาติ และ 3) การพยาบาลผู้ป่วยระยะก่อนจำหน่าย ได้แก่ ค้นหาปัญหาและปัจจัยส่งเสริมที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วยรุนแรง ให้ความรู้เรื่องโรค การเจ็บป่วย และการป้องกันการเกิดซ้ำ ประเมินความสามารถในการดูแลตนเอง ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี ทำให้บุคลากรให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดเพิ่มขึ้น การที่บุคคลมีความรู้เพิ่มขึ้นจะเกิดการรับรู้ซึ่งมีผลกระทบต่อความเชื่อจะสะท้อนถึงแนวโน้มของการมีพฤติกรรมปฏิบัติตามความเชื่อนั้น ทำให้มีสมรรถนะที่ทำให้เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์และความผิดพลาดลดลง ในการพัฒนาคุณภาพระบบป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่โรงพยาบาลภาครัฐ พบว่ามีอุปสรรคที่เกี่ยวข้องคือการขาดความเป็นเจ้าของหรือการขาดการมีส่วนร่วมกันซึ่งนำไปสู่การต่อต้านการเปลี่ยนแปลง และการขาดแรงจูงใจ อุปสรรคขององค์กรคือ การขาดกลยุทธ์การดำเนินการที่ชัดเจน ขาดทักษะความเป็นผู้นำและการจัดการ ขาดทรัพยากร ระบบการรายงานที่ไม่ดี และการสนับสนุนจากรัฐบาล การขับเคลื่อนที่สำคัญบางส่วนจะสามารถเสริมแรงจูงใจได้ จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการและการสนับสนุนเพื่ออำนวยความสะดวกในการดำเนินการตามระบบป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ การขับเคลื่อนและแก้ไขปัญหาลักษณะสำคัญสำหรับบุคลากร ควรมีการเสริมแรงขับเคลื่อนองค์กรและแก้ไขอุปสรรค เป็นพื้นฐานในการยกระดับการปฏิบัติการพัฒนาคุณภาพในโรงพยาบาล<sup>15</sup> ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วิลาวรรณ เมืองอินทร์<sup>16</sup> ศึกษาการพัฒนารูปแบบการนิเทศทางคลินิกในแผนกศัลยกรรมประสาท โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ พบว่า การประยุกต์ใช้แนวคิดการนิเทศงานของพรอคเตอร์<sup>8</sup> ประกอบด้วย การนิเทศเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาทักษะการปฏิบัติ การนิเทศเพื่อปฏิบัติงานอย่างมีคุณภาพตามมาตรฐาน และการนิเทศเพื่อการสนับสนุนด้านจิตใจและสิ่งจำเป็นต่างๆ หัวหน้าหอผู้ป่วยมีความรู้ด้านการนิเทศทางคลินิกเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อหลังการใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนใช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษาของ ภัทรศร นพฤทธิ์ และคณะ<sup>17</sup> การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลมุกดาหาร พบว่า มีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 เรื่อง คือ 1) การกำหนดนโยบายและมอบหมายงาน 2) การกำหนดให้มีแนวปฏิบัติ 3) การจัดการกระบวนการติดตามประเมินผลเพื่อการพัฒนาต่อเนื่อง และการศึกษาการพัฒนาบุคลากรด้วยรูปแบบการฝึกปฏิบัติทางวิชาการโดยความร่วมมือ ศูนย์พัฒนาวิชาชีพ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนโกสินทร์ พบว่า การฝึกปฏิบัติทักษะทางการพยาบาล เน้นที่การดูแลคุณภาพสูงและผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง แนวทางที่เป็นมาตรฐานของรูปแบบการฝึกปฏิบัติทางวิชาการโดยความร่วมมือ ศูนย์พัฒนาวิชาชีพ เป็นการส่งเสริมด้านการสรรหาบุคลากรในการดูแลรักษาผู้ป่วย และพัฒนาความร่วมมือในการทำงานเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพ สามารถลดค่าใช้จ่ายขององค์กรได้<sup>18</sup>

**2. ความรู้ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด** พบว่า หลังพัฒนามีคะแนนเฉลี่ยความรู้ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดเพิ่มขึ้นมากที่สุด ร้อยละ 100.0 ได้แก่ หลักการสำคัญของรักษาผู้ป่วย เนื่องจากการติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นภาวะฉุกเฉิน แพทย์จึงต้องอาศัยการวินิจฉัยเบื้องต้นและเลือกให้ยา

ด้านจุลชีพ และผู้ที่มีแนวโน้มติดเชื้อได้ง่าย และเมื่อติดเชื้อแล้วเชือนั้นสามารถลุกลามได้เร็ว เช่น ผู้ป่วยที่มีโรคร่วมหลายโรค และมีความรู้เพิ่มขึ้นน้อยที่สุด คือ การติดเชื้อที่พบบ่อยว่าเป็นต้นเหตุของภาวะพิษจากการติดเชื้อ คือการติดเชื้อที่สมองหรือระบบหัวใจ ตามลำดับ และพบว่าหลังพัฒนามีคะแนนความรู้ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโดยรวมเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากการให้ความรู้ด้วยวิธีการบรรยาย สาธิตและสาธิตย้อนกลับ และการให้ข้อมูลย้อนกลับรายบุคคลและรายกลุ่ม มีการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ร่วมกัน การฝึกปฏิบัติการนิเทศการปฏิบัติ การสังเกตและการลงบันทึก และนำไปปฏิบัติที่ถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ นุชนาสี สุกใส และคณะ<sup>19</sup> ศึกษาผลของการให้ความรู้และข้อมูลย้อนกลับต่อการปฏิบัติการพยาบาล พบว่าภายหลังการให้ความรู้มีการปฏิบัติถูกต้องเพิ่มขึ้น และการพัฒนาความรู้การดูแลผู้ป่วยโดยความร่วมมือ ในพยาบาลประจำการในประเทศอินเดีย พบว่าหลังพัฒนา มีคะแนนความรู้และการปฏิบัติถูกต้องเพิ่มขึ้น<sup>20</sup>

**3. ผลการปฏิบัติการพยาบาล sepsis bundle** พบว่า ด้านการคัดกรองประวัติผู้ป่วยมีอาการป่วยก่อนมาโรงพยาบาล 3 วันขึ้นไป ผู้ป่วย septic shock แก่ไขที่ ER นาน 3 ชม. ไม่ดีขึ้นต้องรายงานแพทย์เพื่อประสานส่งต่อต่ำกว่า 60 นาที หลังพัฒนามูลค่าการปฏิบัติถูกต้องเพิ่มขึ้นมากที่สุดคือ การเยี่ยมบ้านในกลุ่มเสี่ยงสูง ประเมินอาการบวมของอวัยวะต่างๆ และ ค่าเฉลี่ยการปฏิบัติถูกต้องเพิ่มขึ้นน้อยที่สุดคือ อำนวยความสะดวกในสิ่งที่ญาติร้องขอในกรณีที่ผู้ป่วยระยะสุดท้ายหรือมีโอกาสเสียชีวิต ตามลำดับ และพบว่าหลังพัฒนามูลค่าการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโดยรวมถูกต้องเพิ่มขึ้น หลังพัฒนามูลค่าการมีความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดอยู่ในระดับสูง ทั้งนี้เนื่องจาก แนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลทุ่งฝน มีคุณภาพสามารถนำไปขยายผลใช้ในหน่วยงานอื่นได้ ซึ่งการศึกษาพบว่าอัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่าในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะหลังจากผ่านไประยะหนึ่งชั่วโมง จำเป็นต้องมีการเฝ้าระวังคัดกรองและวินิจฉัยให้ผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะอย่างทันที่<sup>21</sup> สอดคล้องกับการศึกษาของ นนทรรัตน์ จำเริญวงศ์ และคณะ<sup>11</sup> การประเมินและการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด พบว่าการประเมินภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ได้แก่ 1) การซักประวัติ 2) การตรวจร่างกาย 3) การใช้แบบประเมินการทำงานของอวัยวะล้มเหลวที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อในกระแสเลือด และการศึกษาการพัฒนาแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ที่พบว่า หลังการใช้รูปแบบการพยาบาลมีความรู้ทักษะการพยาบาล และความพึงพอใจเพิ่มขึ้นทำให้ผลลัพธ์การดูแลรักษาผู้ป่วยดีขึ้น<sup>22</sup>

**4. ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วย** พบว่าระดับความรู้สีกตัว ดีขึ้น ได้แก่ ก่อนจำหน่ายลิ้มตามือเรียกดีขึ้น การตอบสนองต่อการเรียก และการเคลื่อนไหวที่ดีที่สุด ผลลัพธ์การรักษาผู้ป่วย พบว่า มีจำนวนวันนอนโรงพยาบาล 3 วันขึ้นไป ค่ารักษาพยาบาลรวม 10,000 บาทขึ้นไป ผลการวินิจฉัย final diagnosis sepsis shock และ สถานะจำหน่ายส่วนใหญ่รักษาหาย ทั้งนี้เนื่องจาก แนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลทุ่งฝน สามารถทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีกับผู้ป่วย การศึกษาของ Chae และคณะ<sup>23</sup> ศึกษาผลกระทบของการติดเชื้อในกระแสเลือดต่อผลลัพธ์ทางเศรษฐกิจและผลตรวจทางคลินิก พบว่าอุบัติการณ์ผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสเลือด มีความสัมพันธ์กับต้นทุนค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น จำนวนวันนอนโรงพยาบาลนานขึ้น และมีผู้ป่วยเสียชีวิตในโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น และการศึกษาของ เชิดชัย กิตติโพวานนท์<sup>24</sup> ศึกษาการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดโดยการมีส่วนร่วมของทีมสหวิชาชีพ พบว่า ผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัย ร้อยละ 100

## ข้อสรุป

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลทุ่งฝน ที่พัฒนาขึ้น มีความเหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาล ส่งผลให้บุคลากรมีความรู้ในการปฏิบัติการพยาบาลถูกต้องและมีคุณภาพโดยลดระยะเวลาที่จุดบริการมีค่าสัดส่วนการพ้นภาวะช็อกที่ ER และทำให้ผู้ป่วยมีผลลัพธ์การรักษาที่ดีไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิต

## ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ด้านการบริหารจัดการทางพยาบาล ควรส่งเสริมและมีการกระตุ้นให้มีการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างต่อเนื่อง จะเป็นการเพิ่มความรู้ให้แก่พยาบาลในการปฏิบัติอย่างถูกต้อง และมีความยั่งยืน ช่วยให้ผู้ปฏิบัติการพยาบาลตามหลักฐานเชิงประจักษ์ได้เพิ่มขึ้น
2. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี ที่พัฒนาขึ้นใหม่ ใน 3 กิจกรรม ได้แก่ 1) การพยาบาลผู้ป่วยระยะแรกเริ่ม, 2) การพยาบาลผู้ป่วยระยะดูแลต่อเนื่องในการเฝ้าระวังอาการภาวะแทรกซ้อน และ 3) การพยาบาลผู้ป่วยระยะก่อนจำหน่ายและการติดตามเยี่ยมบ้านในกลุ่มเสี่ยงสูง จะใช้เป็นแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในโรงพยาบาล เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการรักษาผู้ป่วยและเป็นฐานข้อมูลเพื่อพัฒนาระบบการเฝ้าระวังอาการรุนแรงในผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในโรงพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพ
3. ด้านวิชาการ การนำแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดไปใช้ประโยชน์ ขยายผลนำไปใช้ในโรงพยาบาลอื่นๆ ที่มีบริบทใกล้เคียงกับโรงพยาบาลทุ่งฝน และสามารถใช้ต่อเนื่องไปยังทุกหน่วยงานอื่นๆ ในโรงพยาบาลได้ เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นมาตรฐานเดียวกัน จะทำให้ผู้ป่วยได้รับบริการที่รวดเร็ว ลดอัตราการนอนโรงพยาบาล ลดค่าใช้จ่าย และลดอัตราการเสียชีวิต

## ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

ควรศึกษาโดยการเพิ่มปริมาณผู้ป่วยที่คัดเข้าศึกษา โดยเพิ่มระยะเวลาเก็บข้อมูล หรือเก็บข้อมูลมากกว่าหนึ่งโรงพยาบาล เพื่อเพิ่มจำนวนและความหลากหลายของตัวอย่าง ซึ่งเป็นตัวแทนของประชากรได้ดีกว่า และผลการวิจัยมีคุณภาพยิ่งขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

1. WHO. Sepsis. [Internet]. 2023. [Cited 2023 August 28]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sepsis>
2. กระทรวงสาธารณสุข. ระบบวัดผลการดำเนินงานรายตัวชี้วัด (Health KPI) [อินเทอร์เน็ต]. 2566. [เข้าถึงเมื่อ 28 สิงหาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก <http://healthkpi.moph.go.th>
3. สำนักงานเขตสุขภาพที่ 8. รายงานประจำปี 2566. [อินเทอร์เน็ต] [เข้าถึงเมื่อ 28 สิงหาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก <https://r8way.moph.go.th/r8way>
4. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี. เอกสารสรุปผลตรวจราชการและนิเทศงาน จังหวัดอุดรธานี. [อินเทอร์เน็ต]. 2567. [เข้าถึงเมื่อ 28 สิงหาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก <https://udpho.moph.go.th>
5. โรงพยาบาลทุ่งฝน อำเภอทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี. สรุปรายงานสถานการณ์ผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลทุ่งฝน. [อินเทอร์เน็ต]. 2567. [เข้าถึงเมื่อ 28 สิงหาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก <http://gishealth.moph.go.th>

6. Wayne WD. Biostatistics: A Foundations for Analysis in the Health Sciences. 6th ed. New York: Wiley & Sons, 1995.
7. Institute for Healthcare Improvement. The Breakthrough Series: IHI's Collaborative model for achieving breakthrough improvement [Internet]. 2003. [Cited 2023 October 2]. Available from: <http://www.ihl.org/NR/rdonlyres>
8. Proctor B. Training for the supervision alliance attitude, skills and intention. In Cutcliffe JR, Butterworth T, Proctor B. (Eds). Fundamental Themes in Clinical Supervision. London: Routledge; 2001: 25-46.
9. โครงการพัฒนาประสิทธิภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบรุนแรง. แบบทดสอบโครงการพัฒนาประสิทธิภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบรุนแรง ปีงบประมาณ 2563. [อินเทอร์เน็ต] [เข้าถึงเมื่อ 28 สิงหาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก <https://sepsiseasy.com>
10. Bloom BS. Hand Book on formative and summative evaluation of student learning. New York: McGraw Hill, 1997.
11. นนทรรัตน์ จำเริญวงศ์, สุพรรณิการ์ ปิยะรักษ์, ชยธิดา ไชยวงษ์. การประเมินและการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้ 2020; 7(1): 319-30.
12. Likert R. "The Method of Constructing an Attitude Scale," Reading in Attitude Theory and Measurement. edited by Martin Fishbein. New York: John Wiley & Son, 1967.
13. Best JW. Research in Education. Englewood Cliffs. New Jersey: Prentice Hall Inc, 1970.
14. วราภรณ์ ศิริราช. การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ Sepsis โรงพยาบาลเลิดสิน กรมการแพทย์. [อินเทอร์เน็ต]. 2566. [เข้าถึงเมื่อ 28 สิงหาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก [http://lerdsin.go.th/ex/C8/C8\\_8.pdf](http://lerdsin.go.th/ex/C8/C8_8.pdf)
15. Olander A, Bremer A, Sundler AJ, Hagiwara MA, Andersson H. Assessment of patients with suspected sepsis in ambulance services a qualitative interview study. BMC Emerg Med. 2021; 21(1): 45. doi10.1186/s12873-021-00440-4
16. วิลาวรรณ เมืองอินทร์. ผลของการพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์. Journal of Nursing Science and Health. 2020; 43(1): 97-108.
17. ภัทรศร นพฤทธิ์, แสงไทย ไตรยวงศ์, จรินทร์ โคตรพรม. การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลมุกดาหาร. Journal of Nursing and Health Care. 2019; 37(1): 221-30.
18. Peng Y, Zhang W, Xu Y, et al. Performance of SOFA, qSOFA and SIRS to predict septic shock after percutaneous nephrolithotomy. World J Urol. 2021; 39(2): 501-10. doi10.1007/s00345-020-03183-2
19. นุชนาถ สีสุกใส, วันชัย เลิศวัฒนวิลาส, อะเคื้อ อุนหละกะ. ผลของการให้ความรู้และข้อมูลย้อนกลับต่อการปฏิบัติการป้องกันเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานในพยาบาล. พยาบาลสาร 2564; 48(3): 141-53.



20. Mittal N, Deswal H, Mittal R, Sharma S, Kaushik P. An educational program on antimicrobial resistance and stewardship for staff nurses in a public tertiary care hospital in India. *Infection, Disease & Health* [Internet]. 2023. [Cited 2023 April 18]. doi 10.1016/j.idh.2023.03.003
21. Bauer ME, Housey M, Bauer ST, et al. Risk Factors, Etiologies, and Screening Tools for Sepsis in Pregnant Women: A Multicenter Case-Control Study. *Anesth Analg*. 2019; 129(6): 1613-20.
22. รินนิภา สวนสุข, เยวภา เพียรพานิช, สาวิตรี รนที. การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด. *Journal of Preventive Medicine Association of Thailand*. 2022; 12(1): 170-89.
23. Chae BR, Kim YJ, Lee YS. Prognostic accuracy of the sequential organ failure assessment (SOFA) and quick SOFA for mortality in cancer patients with sepsis defined by systemic inflammatory response syndrome (SIRS). *Support Care Cancer*. 2020; 28(2): 653-59.
24. เชิดชัย กิตติโพนานนท์. การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดโดยการมีส่วนร่วมของทีมสหวิชาชีพ และหน่วยบริการปฐมภูมิ อำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น. *วารสารระบบบริการปฐมภูมิและเวชศาสตร์ครอบครัว* 2565; 5(3): 219-33.