เอกสารเผยแพร่ผลงานวิชาการ
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา
ปีงบประมาณ 2569

การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดด้วยระบบทางด่วน โรงพยาบาลสทิงพระ

อุไรวรรณ สุวรรณกำเนิด
โรงพยาบาลสทิงพระ จังหวัดสงขลา

https://skho.moph.go.th/oa

การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดด้วยระบบทางด่วน โรงพยาบาลสทิงพระ

อุไรวรรณ สุวรรณกำเนิด
โรงพยาบาลสทิงพระ จังหวัดสงขลา

บทคัดย่อ

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นภาวะคุกคามต่อชีวิตที่ต้องได้รับการประเมิน วินิจฉัย และรักษาอย่างรวดเร็ว การวิจัยและพัฒนานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดด้วยระบบทางด่วน และประเมินประสิทธิผลของรูปแบบดังกล่าวด้านกระบวนการดูแล ผลลัพธ์ทางคลินิก และผลลัพธ์ด้านผู้ให้บริการ ดำเนินการวิจัยที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสทิงพระ จังหวัดสงขลา ภายหลังได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัย ระหว่างเดือนสิงหาคม 2568 ถึงเดือนมีนาคม 2569 กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยทีมสหสาขาวิชาชีพ 18 คน และผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด 67 ราย เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบคัดกรองและประเมินความรุนแรง แบบบันทึกการดูแลผู้ป่วย แบบทดสอบความรู้ และแบบประเมินความพึงพอใจ ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยการหาความตรงตามเนื้อหาและความเชื่อมั่น วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติอนุมาน ได้แก่ Independent T - Test, Paired T - Test, Chi - Square Test และ Fisher's Exact Test

ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นปรับจากระบบเดิมที่ยังมีความล่าช้าและขาดการประสานงานที่ชัดเจน เป็นระบบทางด่วนที่มีองค์ประกอบ 3 มิติ ได้แก่ ด้านโครงสร้าง ด้านกระบวนการ และด้านผลลัพธ์ โดยเพิ่มการคัดกรองด้วย qSOFA ร่วมกับ SOS Score แนวทาง Sepsis Fast Track แบบบันทึก Sepsis Flow Sheet ระบบสื่อสารความเร่งด่วน และการติดตามตัวชี้วัดด้านเวลา ภายหลังการใช้รูปแบบ ระยะเวลารวมตั้งแต่คัดกรองจนถึงได้รับยาปฏิชีวนะเข็มแรกลดลงจาก 102.7 นาที เป็น 51.4 นาที ($p < .001$) อัตราการปฏิบัติตาม Sepsis Bundle เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 77.05 เป็นร้อยละ 91.04 ($p = .029$) อัตราการได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 60 นาทีเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 21.31 เป็นร้อยละ 92.54 ($p < .001$) อัตราการเกิดภาวะช็อกจากการติดเชื้อลดลงจากร้อยละ 24.59 เป็นร้อยละ 8.96 ($p = .024$) คะแนนความรู้ของบุคลากรเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 69.44 เป็นร้อยละ 90.00 ($p < .001$) และบุคลากรมีความพึงพอใจต่อรูปแบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.29, S.D. = 0.32)

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย คือ โรงพยาบาลสทิงพระควรกำหนดรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดด้วยระบบทางด่วนเป็นแนวปฏิบัติมาตรฐานของแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยใช้ qSOFA ร่วมกับ SOS Score ในการคัดกรองตั้งแต่แรกรับ Activate Sepsis Fast Track เมื่อผู้ป่วยเข้าเกณฑ์ ใช้ Sepsis Flow Sheet ในการกำกับขั้นตอนการดูแล และติดตามตัวชี้วัดสำคัญเป็นรายเดือน โรงพยาบาลชุมชนที่มีบริบทใกล้เคียงกันสามารถนำรูปแบบนี้ไปประยุกต์ใช้ได้ โดยควรจัดอบรมทีมสหสาขาวิชาชีพและปรับขั้นตอนให้เหมาะสมกับทรัพยากรของแต่ละหน่วยบริการ

คำสำคัญ: ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด, ระบบทางด่วน, การพัฒนารูปแบบการดูแล

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นภาวะคุกคามชีวิตที่เกิดจากการตอบสนองของร่างกายต่อการติดเชื้ออย่างผิดปกติ ส่งผลให้อวัยวะทำงานล้มเหลว และอาจนำไปสู่ภาวะช็อกจากการติดเชื้อหรือการเสียชีวิตได้ หากผู้ป่วยไม่ได้รับการประเมิน วินิจฉัย และรักษาอย่างทันท่วงที[1] องค์การอนามัยโลกระบุว่าภาวะดังกล่าวยังคงเป็นปัญหาสำคัญของระบบสาธารณสุขทั่วโลก[2] ขณะที่แนวทาง Surviving Sepsis Campaign เน้นการคัดกรองอย่างรวดเร็ว การเก็บสิ่งส่งตรวจก่อนให้ยาปฏิชีวนะ การตรวจระดับ Lactate การให้สารน้ำ และการบริหารยาปฏิชีวนะภายในระยะเวลาที่เหมาะสม[3] นอกจากนี้ มีหลักฐานว่าความล่าช้าในการเริ่มยาต้านจุลชีพสัมพันธ์กับผลลัพธ์ทางคลินิกที่เลวลง โดยเฉพาะในผู้ป่วย Septic Shock[4]

ในประเทศไทย ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญ และยังพบข้อท้าทายในโรงพยาบาลชุมชนที่มีข้อจำกัดด้านบุคลากร เครื่องมือทางห้องปฏิบัติการ และระบบการส่งต่อ ส่งผลให้กระบวนการคัดกรอง วินิจฉัย และเริ่มต้นรักษาอาจล่าช้าได้[5] สำหรับโรงพยาบาลสทิงพระ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียง มีภารกิจในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้ป่วยวิกฤตเบื้องต้น ก่อนการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า อย่างไรก็ตาม การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดยังพบข้อจำกัดหลายประการทั้งด้านการคัดกรองที่ยังไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ความล่าช้าในการวินิจฉัยและเริ่มให้ยาปฏิชีวนะ การบันทึกข้อมูลที่ยังไม่เอื้อต่อการติดตามตัวชี้วัด และการประสานงานระหว่างแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน แพทย์ ห้องปฏิบัติการเภสัชกรรม และระบบส่งต่อที่ยังขาดรูปแบบชัดเจน จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยก่อนการพัฒนา จำนวน 61 ราย พบว่า ระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่คัดกรองจนถึงได้รับยาปฏิชีวนะเข็มแรกเท่ากับ 102.7 นาที มีผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 60 นาทีเพียงร้อยละ 21.31 และมีอัตราการเกิดภาวะช็อกจากการติดเชื้อร้อยละ 24.59 ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าระบบบริการที่จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเป็นระบบทางด่วน เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการประเมินวินิจฉัย รักษา และส่งต่ออย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับข้อจำกัดและบริบทของโรงพยาบาลชุมชน

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า การใช้ Sepsis Bundle ระบบทางด่วน และเครื่องมือคัดกรองความรุนแรง เช่น NEWS, qSOFA, SOS Score และ MEWS score สามารถช่วยเพิ่มความรวดเร็วในการประเมินวินิจฉัย และเริ่มต้นรักษา ทำให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำและยาปฏิชีวนะภายในเวลาเป้าหมายมากขึ้น และมีแนวโน้มลดการเกิดภาวะช็อกและผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์ได้[6-12] อย่างไรก็ตาม งานวิจัยจำนวนมากยังมุ่งเน้นการดูแลภายในโรงพยาบาลหรือหน่วยบริการระดับเดียว ขณะที่หลักฐานเกี่ยวกับการพัฒนาระบบทางด่วนที่เหมาะสมกับข้อจำกัดของโรงพยาบาลชุมชนยังมีไม่มากนัก โดยเฉพาะการพัฒนาระบบที่เชื่อมโยงด้านโครงสร้าง กระบวนการ และผลลัพธ์อย่างเป็นระบบ

ผู้วิจัยจึงพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดด้วยระบบทางด่วนสำหรับโรงพยาบาลสทิงพระ โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดของโดนาบีเดียนร่วมกับแนวคิดการจัดการแบบลีน เพื่อออกแบบระบบการดูแลที่ช่วยลดความล่าช้า ลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น และเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการดูแลให้เหมาะสมกับบริบทจริงของโรงพยาบาลชุมชน[13]

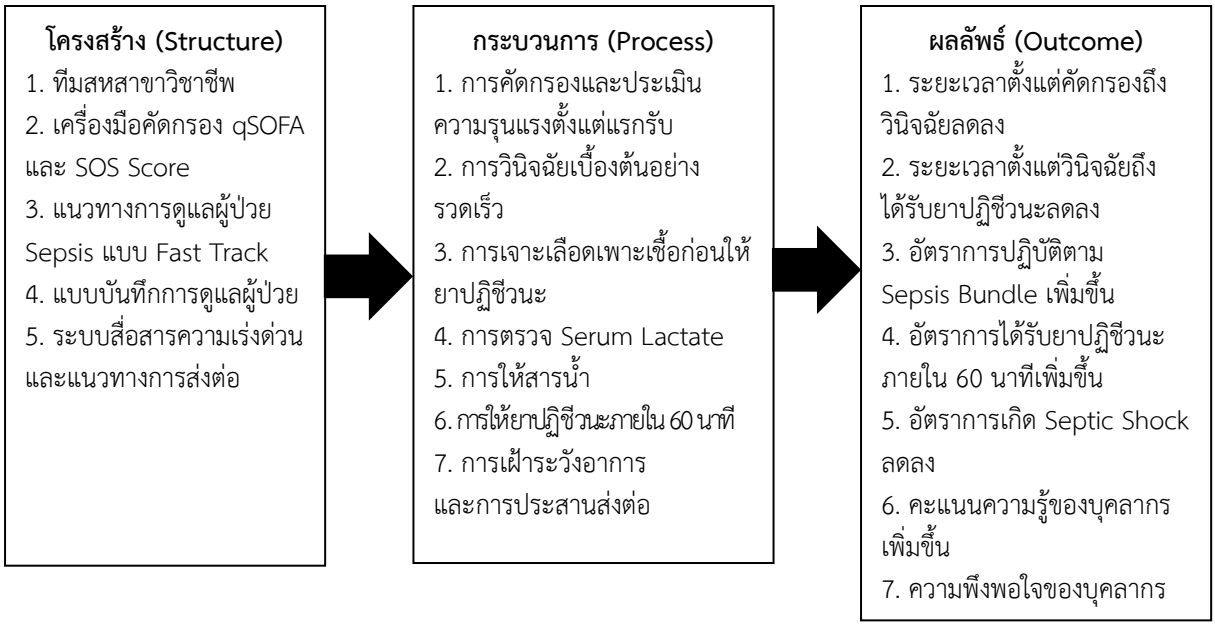
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดด้วยระบบทางด่วนสำหรับโรงพยาบาลสทิงพระ

2. เพื่อประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดด้วยระบบทางด่วนด้านกระบวนการดูแล ผลลัพธ์ทางคลินิก และผลลัพธ์ด้านผู้ให้บริการ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดของโดนาบีเดียน ซึ่งอธิบายคุณภาพการดูแลผ่าน 3 มิติ ได้แก่ โครงสร้าง กระบวนการ และผลลัพธ์[13] ร่วมกับแนวคิดการจัดการแบบลีน เพื่อปรับปรุงขั้นตอนการทำงาน ลดความล่าช้า และลดความสูญเปล่าในกระบวนการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โดยมุ่งให้เกิดระบบทางด่วนที่เอื้อต่อการคัดกรอง การวินิจฉัย การรักษา และการส่งต่ออย่างรวดเร็วและเป็นระบบ



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดของโดนาบีเดียนเป็นทิศทางในการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดด้วยระบบทางด่วน (Fast Track) ดำเนินการ ณ แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสทิงพระ จังหวัดสงขลา ภายหลังได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัย ระหว่างเดือนสิงหาคม 2568 ถึงเดือนมีนาคม 2569 โดยแบ่งการดำเนินงานเป็น 3 ระยะ ได้แก่ การศึกษาสถานการณ์ การพัฒนารูปแบบ และการทดลองใช้พร้อมประเมินผล

ประชากรที่ศึกษา ในการวิจัยครั้งนี้จำแนกเป็น 2 กลุ่ม ประกอบด้วย

1. ทีมสหสาขาวิชาชีพผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดประจำแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสทิงพระ ประกอบด้วย แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป พยาบาลวิชาชีพ เภสัชกร นักเทคนิคการแพทย์ และผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย

2. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและเข้ารับการรักษา ณ แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสทิงพระ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำแนกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ทีมสหสาขาวิชาชีพ จำนวน 18 คน คัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ประกอบด้วย แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป 2 คน พยาบาลวิชาชีพ 12 คน เภสัชกร 2 คน นักเทคนิคการแพทย์ 1 คน และผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย 1 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria) 1) ปฏิบัติงานประจำแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน หรือเป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด 2) มีประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และ 3) ยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) 1) ลาออก โอนย้าย หรือไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมการวิจัยได้ตลอดระยะเวลาที่กำหนด และ 2) ไม่ประสงค์เข้าร่วมการวิจัยหรือขอถอนตัวระหว่างกระบวนการวิจัย

กลุ่มที่ 2 ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 67 ราย คัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งคำนวณจากข้อมูลผู้ป่วยเดิมของหน่วยงานและเพิ่มจำนวนเพื่อป้องกันข้อมูลสูญหาย โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria) 1) อายุ 18 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป 2) ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดตามเกณฑ์มาตรฐานทางการแพทย์และแนวทางการดูแลผู้ป่วยของหน่วยงาน 3) เข้ารับการรักษา ณ แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสทิงพระ และ 4) มีข้อมูลในเวชระเบียนและแบบบันทึกทางการพยาบาลเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) 1) เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง (Palliative Care) 2) ปฏิเสธการรักษาหรือขอย้ายไปรับการรักษา ณ สถานพยาบาลอื่นก่อนเข้าสู่กระบวนการดูแลตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น และ 3) มีข้อมูลในเวชระเบียนหรือแบบบันทึกการดูแลไม่สมบูรณ์จนส่งผลกระทบต่อการวิเคราะห์ข้อมูล

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง มีรายละเอียดการกำหนดขนาด ดังนี้

กลุ่มทีมสหสาขาวิชาชีพ กำหนดจำนวน 18 คน ซึ่งเป็นบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และเข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาตลอดจนการทดลองใช้รูปแบบครบทุกขั้นตอน

กลุ่มผู้ป่วย กำหนดจำนวน 67 ราย โดยคำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตรการประมาณค่าสัดส่วนประชากรในกรณีทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ผู้วิจัยใช้ฐานข้อมูลสถิติผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดของโรงพยาบาลสทิงพระ ประจำปี พ.ศ. 2567 ($N = 75$) กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ($Z = 1.96$) สัดส่วนของผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามแนวทางมาตรฐาน ($P = 0.72$) และระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ ($d = 0.05$) ผลการคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 60.53 ราย จากนั้นผู้วิจัยได้เพิ่มขนาดตัวอย่างอีกร้อยละ 10 เพื่อป้องกันปัญหาข้อมูลสูญหาย (Drop Out) จึงได้กลุ่มตัวอย่างสุทธิสำหรับการวิจัยจำนวน 67 ราย ทั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดให้เก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยในระยะที่ 3 ซึ่งเป็นระยะทดลองใช้และประเมินผลรูปแบบภายหลังได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัย โดยเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยที่เข้ารับบริการตามเกณฑ์การคัดเข้าในช่วงเวลาที่กำหนดของการศึกษา และใช้ข้อมูลเวชระเบียนย้อนหลังเฉพาะในระยะศึกษาสถานการณ์เพื่อวิเคราะห์ปัญหาระบบเดิม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ในการวิจัยครั้งนี้จำแนกเป็น 2 ประเภท ประกอบด้วย 1) เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนารูปแบบการดูแล และ 2) เครื่องมือสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนารูปแบบการดูแล ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก ได้แก่

1.1 แบบฟอร์มประจำงานของหน่วยบริการ ได้แก่ แบบบันทึกการดูแลและส่งต่อผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดรุนแรงและภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (Severe Sepsis/Septic Shock) ของโรงพยาบาลสทิงพระ ซึ่งผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์จุดแข็ง ข้อจำกัด และความสอดคล้องกับแนวทางการดูแลตามหลักวิชาการ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับปรุงและพัฒนารูปแบบการดูแลให้เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลชุมชน

1.2 เครื่องมือสนับสนุนรูปแบบการดูแล เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยพัฒนาและปรับปรุงขึ้นโดยอาศัยข้อมูลจากการศึกษาสถานการณ์ในระยะที่ 1 การทบทวนวรรณกรรม และการวิเคราะห์แบบฟอร์มประจำงาน ซึ่งประกอบด้วย 5 ฉบับ ดังนี้

1.2.1 แบบคัดกรองและประเมินความรุนแรงของผู้ป่วย โดยประยุกต์ใช้เกณฑ์ qSOFA (qSOFA Score) ซึ่งประเมินจากอัตราการหายใจตั้งแต่ 22 ครั้งต่อนาทีขึ้นไป ความดันโลหิตซิสโตลิกไม่เกิน 100 มิลลิเมตรปรอท และการเปลี่ยนแปลงระดับความรู้สึกตัว ร่วมกับการใช้สัญญาณเตือนอาการทรุดลง (SOS Score) ซึ่งประเมินจากอุณหภูมิร่างกาย ความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ ระดับความรู้สึกตัว และปริมาณปัสสาวะ

1.2.2 แนวทางการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดด้วยระบบทางด่วน (Fast Track) ซึ่งผู้วิจัยประยุกต์จากแนวเวชปฏิบัติ Surviving Sepsis Campaign 2021 (Evans et al., 2021) เพื่อให้สอดคล้องและเหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลชุมชน

1.2.3 แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะช็อกจากการติดเชื้อ โดยพิจารณาจากระดับแล็กเทตในเลือด (Serum Lactate) ความดันโลหิต ค่าความดันโลหิตแดงเฉลี่ย (Mean Arterial Pressure : MAP) ปริมาณปัสสาวะ ระดับความรู้สึกตัว และระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด

1.2.4 แบบบันทึกการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis Flow Sheet หรือ Case Record Form)

1.2.5 แนวทางการประสานงานและส่งต่อผู้ป่วยในระบบทางด่วน

2. เครื่องมือสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 5 ชนิด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของทีมสหสาขาวิชาชีพ ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา วิชาชีพ ตำแหน่ง และประสบการณ์การทำงาน

2.2 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ลักษณะเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป การประเมินและการคัดกรอง แนวทางการดูแลตามชุดแนวทางการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis Bundle) การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน และการประเมินผลลัพธ์การดูแล โดยมีเกณฑ์การแปลผลคะแนน ดังนี้ คะแนน 16 – 20 หมายถึง ระดับดีมาก คะแนน 14 – 15 หมายถึง ระดับดี คะแนน 12 – 13 หมายถึง ระดับปานกลาง และคะแนนน้อยกว่า 12 หมายถึง ระดับที่ต้องปรับปรุง

2.3 แบบประเมินความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อการใช้รูปแบบการดูแล ลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 17 ข้อ จำแนกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านโครงสร้าง จำนวน 5 ข้อ ด้านกระบวนการ จำนวน 8 ข้อ และด้านผลลัพธ์ จำนวน 4 ข้อ โดยมีเกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ย ดังนี้ ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ระดับพึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ระดับพึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ระดับพึงพอใจปานกลาง ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ระดับพึงพอใจน้อย และค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ระดับพึงพอใจน้อยที่สุด

2.4 แนวคำถามสำหรับการสนทนากลุ่มแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi - Structured Focus Group Guide) สำหรับทีมสหสาขาวิชาชีพ ครอบคลุมประเด็นเกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบัน ปัญหาและอุปสรรค แนวทางการพัฒนาตลอดจนปัจจัยแห่งความสำเร็จ

2.5 แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียนและแบบบันทึกการดูแล ครอบคลุมข้อมูลทั่วไป โรคประจำตัว สัญญาณชีพ ผลการประเมินความรุนแรง ระยะเวลาของการดำเนินการในแต่ละขั้นตอน การได้รับการรักษาตามชุดแนวทางการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด การส่งต่อผู้ป่วย และผลลัพธ์ทางคลินิก

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) : ผู้วิจัยนำเครื่องมือเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านอายุรกรรม ผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต และผู้มีประสบการณ์ด้านการพัฒนาระบบบริการ เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item - Objective Congruence : IOC) โดยกำหนดเกณฑ์การยอมรับที่ค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ผลการตรวจสอบ พบว่า ข้อคำถามทุกข้อมีค่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

การตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) : ผู้วิจัยนำเครื่องมือไปทดลองใช้ (Try Out) กับบุคลากรทางการพยาบาลที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลชุมชนที่มีบริบทใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน จากนั้นนำมาวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบความรู้ด้วยสูตรคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน 20 (Kuder - Richardson 20 : KR-20) ซึ่งได้ค่าเท่ากับ 0.83 และวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบประเมินความพึงพอใจด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach’s Alpha Coefficient) ซึ่งได้ค่าเท่ากับ 0.86

การตรวจสอบความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบไปปฏิบัติ (Feasibility) : ผู้วิจัยนำร่างรูปแบบการดูแลและเครื่องมือสนับสนุนไปทดลองใช้กับผู้ป่วย จำนวน 5 ราย เพื่อประเมินความเหมาะสมของลำดับขั้นตอน ความชัดเจนของแบบบันทึก ความสะดวกในการใช้งาน ตลอดจนการประสานงานระหว่างทีม จากนั้นผู้วิจัยได้นำผลการประเมินและข้อเสนอแนะทั้งหมดมาปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือให้มีความสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้ในระยะทดลองใช้จริง

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 เป็นการศึกษาสถานการณ์ โดยดำเนินการภายหลังได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัย ประกอบด้วยการทบทวนวรรณกรรม วิเคราะห์แบบฟอร์มประจำงาน ทบทวนข้อมูลเวชระเบียนย้อนหลังของผู้ป่วย จำนวน 61 ราย เก็บข้อมูลจากทีมสหสาขาวิชาชีพ และจัดการสนทนากลุ่มเพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรค และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาระบบดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

ระยะที่ 2 เป็นการพัฒนารูปแบบ โดยสังเคราะห์ข้อมูลจากระยะที่ 1 ร่วมกับกรอบแนวคิดของโดนาบีเดียนและแนวคิดลีน เพื่อยกร่างรูปแบบการดูแล กำหนดองค์ประกอบของระบบ ปรับปรุงเครื่องมือและแบบฟอร์ม นำเสนอร่างต่อผู้ทรงคุณวุฒิ ทดลองใช้เบื้องต้น และจัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่ทีมสหสาขาวิชาชีพก่อนนำไปใช้จริง

ระยะที่ 3 เป็นการทดลองใช้และประเมินผล โดยนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปใช้จริงกับผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด 67 ราย พร้อมติดตามกระบวนการดูแล ประเมินผลลัพธ์ด้านกระบวนการ ผลลัพธ์ทางคลินิก และผลลัพธ์ด้านผู้ให้บริการ ก่อนสรุปเป็นรูปแบบการดูแลฉบับสมบูรณ์ของหน่วยงาน

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและแบบฟอร์มประจำงาน เวชระเบียนย้อนหลังของผู้ป่วย ข้อมูลจากบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน และข้อมูลที่เกิดขึ้นระหว่างการทดลองใช้รูปแบบจริง โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย แบบทดสอบความรู้ แบบประเมินความพึงพอใจ และข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม ทั้งนี้ ภายหลังการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูลทุกชุดก่อนนำเข้าสู่การวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ด้วยวิธีวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

2. ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) สำหรับการทดสอบสมมติฐานและการเปรียบเทียบผลลัพธ์ ผู้วิจัยเปรียบเทียบข้อมูลและผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยระหว่างก่อนและหลังการใช้รูปแบบด้วยสถิติทดสอบค่าทีแบบอิสระ (Independent T - Test) สถิติทดสอบไคสแควร์ (Chi - Square Test) และสถิติทดสอบของฟิชเชอร์ (Fisher's Exact Test) ตลอดจนเปรียบเทียบคะแนนความรู้ของบุคลากรทางการแพทย์ก่อนและหลังการใช้รูปแบบในกลุ่มตัวอย่างเดียวกันด้วยสถิติทดสอบค่าทีแบบกลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์กัน (Paired T - Test) ทั้งนี้ การทดสอบทางสถิติทั้งหมดได้กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ .05

จริยธรรมการวิจัย การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในคน ระดับจังหวัดของจังหวัดสงขลา หมายเลขการวิจัย 89 โดยรับรองโครงการวิจัยเรื่อง "การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดด้วยระบบทางด่วน โรงพยาบาลสทิงพระ" ทั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยภายหลังได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัย โดยคำนึงถึงหลักการเคารพในบุคคล การรักษาความลับของข้อมูล การใช้ข้อมูลเฉพาะเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ และการรายงานผลในภาพรวมโดยไม่เปิดเผยข้อมูลที่สามารถระบุตัวบุคคลได้

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์สถานการณ์ระบบเดิมในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

จากการวิเคราะห์สถานการณ์ระบบเดิมในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดของโรงพยาบาลสทิงพระ โดยทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย จำนวน 61 ราย พบว่า ผู้ป่วยมีอัตราการเกิดภาวะช็อกจากการติดเชื้อร้อยละ 24.59 อัตราการส่งต่อร้อยละ 36.07 และอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 11.48 ระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่คัดกรองจนถึงได้รับยาปฏิชีวนะเข็มแรกเท่ากับ 102.7 นาที (S.D. = 25.3) และมีผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 60 นาทีเพียงร้อยละ 21.31

เมื่อวิเคราะห์กระบวนการดูแล พบข้อจำกัดสำคัญ ได้แก่ การคัดกรองผู้ป่วยที่สงสัยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดยังไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน การประเมินความรุนแรงยังขึ้นกับดุลยพินิจของผู้ปฏิบัติงานแต่ละเวร การวินิจฉัยและการเริ่มให้ยาปฏิชีวนะยังมีความล่าช้า การบันทึกข้อมูลยังไม่เอื้อต่อการติดตามตัวชี้วัดคุณภาพ และการประสานงานระหว่างแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน แพทย์ ห้องปฏิบัติการ เภสัชกรรม และระบบส่งต่อยังไม่มีรูปแบบสื่อสารความเร่งด่วนที่ชัดเจน

สำหรับข้อมูลจากทีมสหสาขาวิชาชีพ จำนวน 18 คน พบว่า บุคลากรบางส่วนยังไม่เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วย Sepsis อย่างเป็นระบบ และมีความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยอยู่ในระดับปานกลาง ปัญหาที่สะท้อนจากผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่ ข้อจำกัดด้านการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ความไม่ชัดเจนของขั้นตอนการประสานงาน การขาดระบบแจ้งเตือนความเร่งด่วน และข้อจำกัดด้านแพทย์เฉพาะทาง ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนความจำเป็นในการพัฒนาระบบทางด่วนที่มีเกณฑ์คัดกรอง ลำดับขั้นตอนการดูแล การบันทึกข้อมูล และการติดตามผลลัพธ์ที่ชัดเจน

2. ผลการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดด้วยระบบทางด่วน โรงพยาบาลสทิงพระ

จากผลการวิเคราะห์สถานการณ์ระบบเดิม ผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดด้วยระบบทางด่วน โรงพยาบาลสทิงพระ โดยปรับจากการดูแลตามระบบปกติเป็นระบบ Sepsis Fast Track ที่กำหนดจุดคัดกรอง เกณฑ์กระตุ้นการดูแล ลำดับขั้นตอนการรักษา การบันทึกข้อมูล การสื่อสารระหว่างทีม และตัวชี้วัดผลลัพธ์อย่างชัดเจน รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมุ่งลดความล่าช้าในการดูแล เพิ่มความครบถ้วนของการปฏิบัติตาม Sepsis Bundle และสนับสนุนให้ทีมสหสาขาวิชาชีพสามารถตอบสนองต่อผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงได้อย่างรวดเร็วและเป็นระบบ

รูปแบบการดูแลที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) ด้านโครงสร้าง ประกอบด้วยทีมสหสาขาวิชาชีพ เครื่องมือคัดกรอง qSOFA ร่วมกับ SOS Score แนวทาง Sepsis Fast Track แบบบันทึก Sepsis Flow Sheet และระบบสื่อสารความเร่งด่วน 2) ด้านกระบวนการ ประกอบด้วยการคัดกรองตั้งแต่แรกรับ การประเมินความรุนแรง การแจ้งแพทย์และทีมที่เกี่ยวข้อง การเจาะเลือดเพาะเชื้อก่อนให้ยาปฏิชีวนะ การตรวจ Serum Lactate การให้สารน้ำ การให้ยาปฏิชีวนะภายใน 60 นาที การเฝ้าระวังภาวะช็อกจากการติดเชื้อ และการประสานส่งต่อ และ 3) ด้านผลลัพธ์ ประกอบด้วยตัวชี้วัดด้านระยะเวลา อัตราการปฏิบัติตาม Sepsis Bundle อัตราการได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 60 นาที อัตราการเกิดภาวะช็อกจากการติดเชื้อ คะแนนความรู้ของบุคลากร และความพึงพอใจของบุคลากรต่อรูปแบบ

เพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลงจากระบบเดิมสู่รูปแบบใหม่อย่างชัดเจน ผู้วิจัยสรุปการเปรียบเทียบระบบการดูแล ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบระบบเดิมและรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดด้วยระบบทางด่วนที่พัฒนาขึ้น

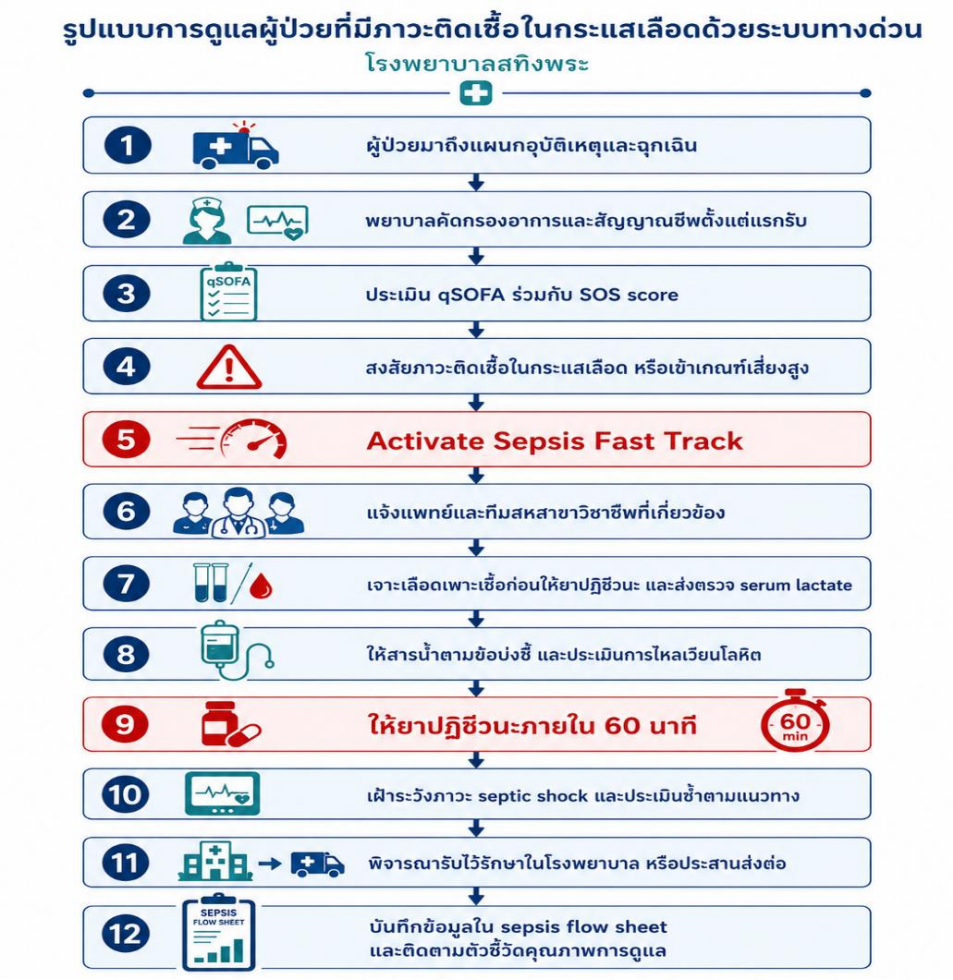
ประเด็นการดูแล	ระบบเดิม	รูปแบบใหม่ที่พัฒนาขึ้น
การคัดกรองผู้ป่วย	คัดกรองตามอาการและดุลยพินิจของผู้ปฏิบัติงาน ยังไม่มีเกณฑ์กระตุ้นระบบทางด่วนที่ชัดเจน	ใช้ qSOFA ร่วมกับ SOS Score เพื่อคัดกรองและประเมินความรุนแรงตั้งแต่แรกรับ
การเข้าสู่ระบบดูแลเร่งด่วน	ไม่มีระบบ Activate Sepsis Fast Track ที่กำหนดเป็นขั้นตอนเดียวกัน	กำหนดเกณฑ์ Activate Sepsis Fast Track เมื่อผู้ป่วยเข้าเกณฑ์สงสัยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด
การวินิจฉัยและแจ้งแพทย์ การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ	การแจ้งแพทย์ขึ้นกับการประเมินของผู้ปฏิบัติงานแต่ละเวร การเจาะเลือดเพาะเชื้อและตรวจ Lactate อาจล่าช้าหรือไม่ครบถ้วน	กำหนดแนวทางแจ้งแพทย์และทีมที่เกี่ยวข้องทันทีเมื่อเข้าเกณฑ์ กำหนดให้เจาะเลือดเพาะเชื้อก่อนให้ยาปฏิชีวนะและส่งตรวจ Serum Lactate ตามแนวทาง

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบระบบเดิมและรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดด้วยระบบทางด่วนที่พัฒนาขึ้น (ต่อ)

ประเด็นการดูแล	ระบบเดิม	รูปแบบใหม่ที่พัฒนาขึ้น
การให้ยาปฏิชีวนะ	ยังมีผู้ป่วยจำนวนมากได้รับยาปฏิชีวนะเกิน 60 นาที	กำหนดเป้าหมายให้ยาปฏิชีวนะภายใน 60 นาที หลังสงสัยหรือวินิจฉัยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด
การบันทึกข้อมูล	ข้อมูลกระจายอยู่ในเวชระเบียนและแบบบันทึกหลายส่วน	ใช้ Sepsis Flow Sheet เพื่อกำกับขั้นตอนและติดตามตัวชี้วัด
การประสานส่งต่อ	การประสานส่งต่อขึ้นกับสถานการณ์และบุคลากรแต่ละเวร	มีแนวทางประสานส่งต่อและสื่อสารความเร่งด่วนอย่างเป็นระบบ
การติดตามผลลัพธ์	ยังไม่มีระบบติดตามตัวชี้วัด Sepsis อย่างต่อเนื่อง	ติดตามระยะเวลา Triage – to - Diagnosis, Diagnosis – to - Antibiotic, Triage – to - Antibiotic, การปฏิบัติตาม Sepsis Bundle และผลลัพธ์ทางคลินิก

3. รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดด้วยระบบทางด่วน

รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดด้วยระบบทางด่วนที่พัฒนาขึ้น มีลำดับขั้นตอนการดูแลตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน การคัดกรอง การประเมินความรุนแรง การ Activate Sepsis Fast Track การแจ้งทีม การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การให้สารน้ำและยาปฏิชีวนะ การเฝ้าระวังภาวะช็อกจากการติดเชื้อ การตัดสินใจรับไว้รักษาหรือส่งต่อ และการติดตามตัวชี้วัดคุณภาพ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดด้วยระบบทางด่วน โรงพยาบาลสทิงพระ

4. ผลการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบด้านกระบวนการดูแล

4.1 ระยะเวลาในขั้นตอนสำคัญของการดูแล

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยในขั้นตอนการดูแลก่อนและหลังการใช้รูปแบบ (หน่วย: นาที)

ตัวชี้วัดระยะเวลา	ก่อนใช้ (n = 61) Mean (S.D.)	หลังใช้ (n = 67) Mean (S.D.)	t	p
Triage ถึงวินิจฉัย	54.2 (18.4)	22.0 (7.7)	13.13	< .001*
วินิจฉัยถึงได้รับ ATB	48.5 (12.6)	29.4 (7.4)	10.59	< .001*
รวม Triage ถึง ATB	102.7 (25.3)	51.4 (10.6)	15.21	< .001*

*p < .05, Independent T-test

จากตารางที่ 2 พบว่า ระยะเวลาเฉลี่ยในทุกขั้นตอนสำคัญของการดูแลลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยระยะเวลาตั้งแต่คัดกรองจนถึงวินิจฉัยลดลงจาก 54.2 นาที เหลือ 22.0 นาที ระยะเวลาตั้งแต่วินิจฉัยจนถึงได้รับยาปฏิชีวนะลดลงจาก 48.5 นาที เหลือ 29.4 นาที และระยะเวลารวมตั้งแต่คัดกรองจนถึงได้รับยาปฏิชีวนะเข็มแรกลดลงจาก 102.7 นาที เหลือ 51.4 นาที แสดงให้เห็นว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นช่วยลดความล่าช้าของกระบวนการดูแลได้อย่างชัดเจน

4.2 อัตราการปฏิบัติตามแนวทางการดูแล

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบอัตราการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลก่อนและหลังการใช้รูปแบบ

ตัวชี้วัดกระบวนการ	ก่อนใช้ n (%)	หลังใช้ n (%)	χ^2	p
ปฏิบัติตาม Sepsis Bundle ครบ	47 (77.05)	61 (91.04)	4.74	.029*
เจาะ H/C ก่อนให้ ATB	47 (77.05)	63 (94.03)	7.62	.006*
ให้ ATB ภายใน 60 นาที	13 (21.31)	62 (92.54)	66.77	< .001*

*p < .05, Chi-square Test

จากตารางที่ 3 พบว่า ภายหลังการใช้รูปแบบ อัตราการปฏิบัติตาม Sepsis Bundle ครบถ้วนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 77.05 เป็นร้อยละ 91.04 อัตราการเจาะเลือดเพาะเชื้อก่อนให้ยาปฏิชีวนะเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 77.05 เป็นร้อยละ 94.03 และอัตราการได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 60 นาทีเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 21.31 เป็นร้อยละ 92.54 โดยทุกตัวชี้วัดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5. ผลการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบด้านผลลัพธ์ทางคลินิก

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกก่อนและหลังการใช้รูปแบบ

ผลลัพธ์ทางคลินิก	ก่อนใช้ n (%)	หลังใช้ n (%)	χ^2/Fisher	p
ภาวะช็อก (Septic Shock)	15 (24.59)	6 (8.96)	-	.024*[b]
อัตราการเสียชีวิต	7 (11.48)	3 (4.48)	-	.194[b]
อัตราการส่งต่อ (Refer)	22 (36.07)	15 (22.39)	2.82	.093

*p < .05; [b] Fisher's Exact Test

จากตารางที่ 4 พบว่า ภายหลังการใช้รูปแบบ อัตราการเกิดภาวะช็อกจากการติดเชื้อลดลงจากร้อยละ 24.59 เป็นร้อยละ 8.96 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนอัตราการเสียชีวิตลดลงจากร้อยละ 11.48 เป็นร้อยละ 4.48 และอัตราการส่งต่อลดลงจากร้อยละ 36.07 เป็นร้อยละ 22.39 แม้ยังไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ดีขึ้น

6. ผลการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบด้านผู้ให้บริการ

ภายหลังการใช้รูปแบบ ทีมสหสาขาวิชาชีพ จำนวน 18 คน มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 13.89 คะแนน (S.D. = 1.60) เป็น 18.00 คะแนน (S.D. = 1.64) หรือเพิ่มจากร้อยละ 69.44 เป็นร้อยละ 90.00 ($t = 14.75$, $p < .001$) และภายหลังการใช้รูปแบบ บุคลากรร้อยละ 88.89 มีความรู้อยู่ในระดับดีมาก ด้านความพึงพอใจต่อรูปแบบ พบว่า บุคลากรมีความพึงพอใจต่อรูปแบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.29, S.D. = 0.32) สะท้อนว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ในบริบทของโรงพยาบาลชุมชน ช่วยให้การปฏิบัติงานมีขั้นตอนชัดเจน ลดความคลุมเครือในการตัดสินใจ และสนับสนุนการทำงานร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพ

อภิปรายผล

1. รูปแบบที่พัฒนาขึ้นช่วยลดความล่าช้าของกระบวนการดูแล

ผลการวิจัย พบว่า ภายหลังการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดด้วยระบบทางด่วน ระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่คัดกรองจนถึงวินิจฉัย ระยะเวลาตั้งแต่วินิจฉัยจนถึงได้รับยาปฏิชีวนะ และระยะเวลารวมตั้งแต่คัดกรองจนถึงได้รับยาปฏิชีวนะเข็มแรกลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลดังกล่าวสะท้อนว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถแก้ปัญหาสำคัญของระบบเดิมได้โดยตรง กล่าวคือ ระบบเดิมยังไม่มีเกณฑ์คัดกรองและจุดกระตุ้นการเข้าสู่ระบบทางด่วนที่ชัดเจน ทำให้การระบุผู้ป่วยที่สงสัยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด การแจ้งแพทย์ และการเริ่มต้นรักษาขึ้นอยู่กับการประเมินของผู้ปฏิบัติงานแต่ละเวร ขณะที่รูปแบบใหม่กำหนดให้ใช้ qSOFA ร่วมกับ SOS Score เป็นเครื่องมือคัดกรองและประเมินความรุนแรงตั้งแต่แรกรับ ทำให้ทีมสามารถจำแนกผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงได้รวดเร็วขึ้น ลดความคลุมเครือในการตัดสินใจ และกระตุ้นให้เกิดการ Activate Sepsis Fast Track ได้อย่างเป็นระบบ ทั้งนี้สอดคล้องกับหลักการของ Sepsis - 3 ที่ให้ความสำคัญกับการระบุภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่สัมพันธ์กับความผิดปกติของอวัยวะอย่างรวดเร็ว[1] และแนวทาง Surviving Sepsis Campaign 2021 ที่เน้นการคัดกรอง การประเมินความรุนแรง และการเริ่มต้นรักษาในระยะแรกอย่างเร่งด่วน[3]

นอกจากนี้ การกำหนดลำดับขั้นตอนในระบบทางด่วนตั้งแต่การคัดกรอง การแจ้งแพทย์ การเจาะเลือดเพาะเชื้อก่อนให้ยาปฏิชีวนะ การตรวจ Serum Lactate การให้สารน้ำ การให้ยาปฏิชีวนะภายใน 60 นาที และการประเมินซ้ำ ทำให้ทีมสหสาขาวิชาชีพมีแนวทางการปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ลดระยะเวลารอคอยระหว่างขั้นตอน และลดโอกาสการตกหล่นของกิจกรรมสำคัญใน Sepsis Bundle การลดลงของระยะเวลาในการดูแลจึงไม่ได้เกิดจากการเร่งขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งเท่านั้น แต่เกิดจากการปรับระบบการทำงานทั้งกระบวนการ ตั้งแต่จุดคัดกรองจนถึงการเริ่มต้นรักษา ซึ่งสอดคล้องกับหลักฐานที่ชี้ว่าความล่าช้าในการให้ยาต้านจุลชีพสัมพันธ์กับผลลัพธ์ทางคลินิกที่แย่ลงในผู้ป่วย Septic Shock[4] และสอดคล้องกับแนวคิดการดูแลผู้ป่วย Sepsis แบบต่อเนื่องตลอดห่วงโซ่การรอดชีวิต[2, 12]

2. รูปแบบที่พัฒนาขึ้นเพิ่มความครบถ้วนของการปฏิบัติตาม Sepsis Bundle

ผลการวิจัย พบว่า ภายหลังการใช้รูปแบบ อัตราการปฏิบัติตาม Sepsis Bundle ครบถ้วน อัตราการเจาะเลือดเพาะเชื้อก่อนให้ยาปฏิชีวนะ และอัตราการได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 60 นาทีเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลดังกล่าวอธิบายได้ว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นไม่ได้เป็นเพียงการจัดอบรมบุคลากรหรือการประกาศแนวทางการดูแลเท่านั้น แต่มีการออกแบบเครื่องมือสนับสนุนการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับบริบทจริงของแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินในโรงพยาบาลชุมชน ได้แก่ แบบคัดกรอง qSOFA ร่วมกับ SOS Score แนวทาง Sepsis Fast Track และแบบบันทึก Sepsis Flow Sheet ซึ่งช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานเห็นขั้นตอนที่ต้องดำเนินการ

อย่างชัดเจนในช่วงเวลาจำกัด แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับ Surviving Sepsis Campaign 2021 ที่เน้นการดำเนินการตาม Bundle Care ได้แก่ การตรวจ Lactate การเก็บสิ่งส่งตรวจก่อนให้ยาปฏิชีวนะ การให้ยาปฏิชีวนะอย่างรวดเร็ว และการให้สารน้ำตามข้อบ่งชี้[3]

การใช้ Sepsis Flow Sheet มีบทบาทสำคัญในการกำกับกระบวนการดูแล เนื่องจากช่วยรวบรวมข้อมูลสำคัญไว้ในแบบบันทึกเดียว ได้แก่ เวลาคัดกรอง เวลาวินิจฉัย เวลาเจาะเลือดเพาะเชื้อ เวลาส่งตรวจ Serum Lactate เวลาให้สารน้ำ เวลาให้ยาปฏิชีวนะ และผลการประเมินซ้ำ ข้อมูลดังกล่าวช่วยให้ทีมสามารถตรวจสอบความครบถ้วนของการดูแลระหว่างปฏิบัติงานได้ทันที ไม่ต้องรอตรวจสอบย้อนหลังจากเวชระเบียนหลายส่วน จึงทำให้อัตราการปฏิบัติตามแนวทางเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ผลนี้สอดคล้องกับงานวิจัยและรายงานการพัฒนาระบบบริการในประเทศไทยที่พบว่า การใช้ระบบทางด่วน การกำหนดแนวปฏิบัติที่ชัดเจน การดูแลแบบ Bundle Care และการทำงานร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพช่วยเพิ่มความครบถ้วนและความรวดเร็วของการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดได้[6-10]

3. รูปแบบที่พัฒนาขึ้นส่งผลต่อผลลัพธ์ทางคลินิกและสมรรถนะของผู้ให้บริการ

ผลการวิจัย พบว่า ภายหลังการใช้รูปแบบ อัตราการเกิดภาวะช็อกจากการติดเชื้อลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่อัตราการเสียชีวิตและอัตราการส่งต่อมีแนวโน้มลดลง แม้ยังไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลดังกล่าวอาจอธิบายได้ว่า การคัดกรองที่เร็วขึ้น การให้ยาปฏิชีวนะภายในระยะเวลาเป้าหมาย และการเฝ้าระวังอาการทรุดลงอย่างต่อเนื่อง ช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลในระยะเริ่มต้นก่อนเกิดความรุนแรงมากขึ้น จึงมีโอกาสลดการดำเนินโรคไปสู่ภาวะช็อกจากการติดเชื้อ สอดคล้องกับหลักการดูแลผู้ป่วย Sepsis ที่เน้น Early Recognition, Early Antimicrobial Therapy และ Early Resuscitation[3, 11] รวมทั้งหลักฐานที่ระบุว่าระยะเวลาของภาวะความดันโลหิตต่ำก่อนเริ่มยาต้านจุลชีพที่เหมาะสมเป็นปัจจัยสำคัญต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วย Septic Shock[4]

อย่างไรก็ตาม อัตราการเสียชีวิตและอัตราการส่งต่อเป็นผลลัพธ์ที่ได้รับอิทธิพลจากหลายปัจจัย เช่น อายุ โรคร่วม ความรุนแรงของการติดเชื้อ ระยะเวลาการมาถึงโรงพยาบาล และข้อจำกัดด้านศักยภาพของโรงพยาบาลชุมชน ดังนั้น ผลที่ยังไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจึงควรตีความอย่างระมัดระวัง และควรติดตามผลในระยะยาวต่อไป ทั้งนี้การพัฒนารูปแบบในครั้งนี้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดของ Donabedian ที่อธิบายว่าคุณภาพบริการเกิดจากความเชื่อมโยงระหว่างโครงสร้าง กระบวนการ และผลลัพธ์[13] โดยการพัฒนาโครงสร้าง ได้แก่ ทีมสหสาขาวิชาชีพ เครื่องมือคัดกรอง แนวทาง Fast Track และแบบบันทึกการดูแล ส่งผลให้กระบวนการดูแลมีความเป็นระบบมากขึ้น และนำไปสู่ผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีขึ้นบางประการ

ในด้านผู้ให้บริการ พบว่า คะแนนความรู้ของบุคลากรเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และบุคลากรมีความพึงพอใจต่อรูปแบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก สะท้อนว่า การพัฒนารูปแบบครั้งนี้ช่วยเสริมสมรรถนะของทีมสหสาขาวิชาชีพ ทั้งในด้านความรู้ ความเข้าใจต่อขั้นตอนการดูแล และความมั่นใจในการปฏิบัติงาน การที่รูปแบบมีขั้นตอนชัดเจน มีเครื่องมือสนับสนุน และมีระบบสื่อสารความเร่งด่วน ช่วยลดความคลุมเครือในการตัดสินใจของบุคลากรแต่ละเวร และส่งเสริมการทำงานร่วมกันระหว่างแพทย์ พยาบาล ห้องปฏิบัติการ เภสัชกรรม และระบบส่งต่อได้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยในบริบทโรงพยาบาลไทยที่เน้นว่าการพัฒนาระบบการดูแลร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพช่วยยกระดับกระบวนการดูแลและเพิ่มความพร้อมของบุคลากรในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด[7-10]

ข้อจำกัดของการวิจัย การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาในโรงพยาบาลชุมชนเพียงแห่งเดียว และใช้การเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังการพัฒนาในต่างช่วงเวลา จึงอาจมีปัจจัยแทรกซ้อนอื่นที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ได้ นอกจากนี้ ขนาดตัวอย่างอาจยังไม่เพียงพอสำหรับการตรวจจับความแตกต่างของผลลัพธ์บางตัวแปร เช่น อัตราการเสียชีวิต และอัตราการส่งต่อ ดังนั้น การตีความผลการวิจัยควรพิจารณาร่วมกับบริบทของหน่วยบริการและข้อจำกัดด้านทรัพยากรของโรงพยาบาลชุมชน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

จากผลการวิจัย พบว่า ภายหลังการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดด้วยระบบทางด่วน ระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่คัดกรองจนถึงได้รับยาปฏิชีวนะลดลงจาก 102.7 นาที เหลือ 51.4 นาที และอัตราการได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 60 นาทีเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 21.31 เป็นร้อยละ 92.54 ดังนั้น โรงพยาบาลสทิงพระควรกำหนดให้รูปแบบดังกล่าวเป็นแนวปฏิบัติมาตรฐานของแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยใช้ qSOFA ร่วมกับ SOS Score ในการคัดกรองตั้งแต่แรกรับ Activate Sepsis Fast Track เมื่อผู้ป่วยเข้าเกณฑ์ ใช้ Sepsis Flow Sheet ในการกำกับขั้นตอนการดูแล และติดตามตัวชี้วัดสำคัญเป็นรายเดือน ได้แก่ ระยะเวลา Triage – to - Antibiotic, อัตราการปฏิบัติตาม Sepsis Bundle, อัตราการได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 60 นาที และอัตราการเกิดภาวะช็อกจากการติดเชื้อ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการทบทวนและปรับปรุงคุณภาพบริการอย่างต่อเนื่อง โรงพยาบาลชุมชนที่มีบริบทใกล้เคียงกันสามารถนำรูปแบบนี้ไปประยุกต์ใช้ได้ โดยควรจัดอบรมทีมสหสาขาวิชาชีพและปรับขั้นตอนให้เหมาะสมกับทรัพยากรของแต่ละหน่วยบริการก่อนนำไปใช้จริง

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งต่อไปควรเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างและติดตามผลในระยะยาว เพื่อประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกที่ต้องใช้จำนวนตัวอย่างมากขึ้น เช่น อัตราการเสียชีวิต อัตราการส่งต่อ ระยะเวลานอนโรงพยาบาล การกลับมารักษาซ้ำ และภาวะแทรกซ้อน เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้พบว่าอัตราการเสียชีวิตและอัตราการส่งต่อมีแนวโน้มลดลง แต่ยังไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ ควรศึกษาขยายผลในโรงพยาบาลชุมชนหลายแห่งที่มีบริบทใกล้เคียงกัน เพื่อประเมินความเป็นไปได้และประสิทธิผลของรูปแบบในบริบทที่แตกต่างกัน รวมทั้งควรศึกษาต้นทุนและความคุ้มค่าของรูปแบบ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายและการขยายผลระบบทางด่วนสำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในระดับเครือข่ายบริการสุขภาพ

เอกสารอ้างอิง

1. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). JAMA. 2016;315(8):801 - 10.

2. World Health Organization. Global report on the epidemiology and burden of sepsis. Geneva: World Health Organization; 2020.

3. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, Antonelli M, Coopersmith CM, French C, et al. Surviving Sepsis Campaign: International guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. Intensive Care Med. 2021;47(11):1181 - 247.

4. Kumar A, Roberts D, Wood KE. Duration of hypotension before initiation of effective antimicrobial therapy is the critical determinant of survival in human septic shock. Crit Care Med. 2006;34(6):1589 - 96.

5. กระทรวงสาธารณสุข. สถิติสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2567. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2567.

6. แววดาว ศรีสิทธิ์, สุวรรณษา อิ่มเต็ม. การพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตแบบชนิดรุนแรง Community - Acquired เขตบริการสุขภาพที่ 3 “One Hour Model”. เขตบริการสุขภาพที่ 3 กระทรวงสาธารณสุข; 2564.

7. ประกาย สุทธธง, พัชรินทร์ คำนวล, รวงทอง อภิยา, นิภาภรณ์ เชื้อยูนาน. การพัฒนารูปแบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต โรงพยาบาลพะเยา. วารสารวิจัยการพยาบาลและสุขภาพ. 2565;23(2):102 - 20.

8. วิมลรัตน์ เสนาะเสียง. การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด (SEPSIS) โรงพยาบาลสมเด็จ. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน. 2566;8(3):661 - 7.

9. วิภารัชญ์ ประมวลปรีชา. การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือดในงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน กรณีศึกษาเปรียบเทียบ 2 ราย. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน. 2567;9(5):448 - 54.

10. ปิยนุช อนุแก่นทราย, พรธิดา แสนสวนจิตร, สุพัตรา พรมวงค์. การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดโดยการมีส่วนร่วมของทีมสหวิชาชีพและภาคีเครือข่าย อำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด. วารสารวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางสุขภาพ. 2567;5(3):197 - 209.

11. King J, Chenoweth CE, England PC, Heiler A, Kenes MT, Raghavendran K, et al. Early recognition and initial management of sepsis in adult patients. Michigan Medicine University of Michigan; 2023.

12. Hidalgo JL, Kumar VK, Akech SO, Myatra SN, Jacob ST, Kortz T, et al. The sepsis chain of survival: A comprehensive framework for improving sepsis outcomes. Crit Care Med. 2025;53(10):e1886 - e1892.

13. Donabedian A. The quality of care: How can it be assessed? JAMA. 1988;260(12):1743 - 8.