

Development of Nursing Model for Sepsis Patients

*Rinnipa Suansuk, B.N.S.**

*Yaowapa Peanpanich, M.N.S.**

*Sawitree Rontee, M.N.S.**

Abstract

Objective: Is to develop nursing model and study the outcomes of nursing model for sepsis patients implementation.

Design: Research and Development

Methodology: The samples were 1) 35 professional nurses, 2) 70 patients with sepsis, 3) 16 persons of multidisciplinary teams. Research methods were divided into 3 phases: Phases I was situational study, Phase 2 was developed nursing model for sepsis patients, Phase 3 was an assessment by using the nursing model. This research was implemented during January-November 2020. Research instruments were 1. research method instruments: a nursing model for sepsis patients, medical record audit form, in-depth interview form. 2. collecting data instruments: nursing knowledge and nurses competency assessment form, questionnaire of nurses' satisfaction, clinical outcome record form. Data analysis was used by content analysis, descriptive statistics and Paired T-Test.

Results: 1. The nursing model for sepsis patients that was developed, consisted of 1) knowledge, practice of patients competency 2) clinical nursing practice guideline of sepsis patients by evidence-based 3) instrument of screening, diagnostic, clinical practice guideline 4) multidisciplinary teams work

2. The results after using the nursing model showed that: 1) knowledge of professional nurses mean scores were significantly increased ($p < 0.001$) 2) competency of professional nurses were increased from good level to excellent 3) satisfaction of professional nurses for using nursing model were at the highest level. The main clinical outcomes were a higher rate of sepsis diagnosis, and rapidly transfer to treatment before shock, septic shock, and mortality rates were reduced.

Recommendation: nursing model for sepsis patients should be expanded in another hospital to improved clinical outcomes.

Keyword: development of nursing model; evidence-based; sepsis patients; septic shock

*Medical Nursing Department, King Narai Hospital, Lob Buri Province.

Received: February 25, 2022; Revised: March 9, 2022; Accepted: April 28, 2022

การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

รินนิภา สวนสุข, พย.บ.*

เยาวภา เพียรพานิช, พย.ม.*

สาวิตรี รนที, พย.ม.*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย: เพื่อพัฒนารูปแบบการพยาบาลและศึกษาผลลัพธ์ของการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

การออกแบบการวิจัย: การวิจัยและพัฒนา

วิธีดำเนินการวิจัย: กลุ่มตัวอย่าง คือ 1) พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 35 คน 2) ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดจำนวน 70 คน 3) ทีมสหสาขาวิชาชีพจำนวน 16 คน การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดระยะที่ 3 ประเมินผลลัพธ์ของการใช้รูปแบบระยะเวลาดำเนินการระหว่างเดือนมกราคม-พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด แบบบันทึกพบทวนเวชระเบียนแบบสัมภาษณ์เชิงลึก 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบวัดความรู้พยาบาลแบบประเมินทักษะของพยาบาล แบบสอบถามความพึงพอใจของพยาบาล และแบบบันทึกผลลัพธ์ทางคลินิก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา สถิติเชิงพรรณนา และสถิติทดสอบค่าทีแบบคู่

ผลการวิจัย:

1. รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 1) การให้ความรู้ ฝึกทักษะการดูแลผู้ป่วย 2) แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ 3) กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองวินิจฉัย แนวทางการดูแลรักษา 4) การทำงานเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพ

2. ผลลัพธ์ของการใช้รูปแบบการพยาบาล พบว่า หลังการใช้รูปแบบการพยาบาล 1) คะแนนเฉลี่ยความรู้ของพยาบาลวิชาชีพสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ($p < 0.001$) ทักษะการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพเพิ่มขึ้นจากระดับดีเป็นดีมาก 3) ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้รูปแบบการพยาบาลอยู่ในระดับมากที่สุด ผลลัพธ์ทางคลินิกที่สำคัญ คือ อัตราการวินิจฉัยภาวะติดเชื้อและเข้าสู่การรักษาก่อนเกิดภาวะช็อกเร็วขึ้น ภาวะช็อกจากการติดเชื้อและอัตราการเสียชีวิตลดลง

ข้อเสนอแนะ: ควรมีการขยายผลการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดโรงพยาบาลอื่น ๆ ต่อไป เพื่อให้ผลลัพธ์การดูแลรักษาผู้ป่วยดีขึ้น

คำสำคัญ : การพัฒนารูปแบบการพยาบาล; หลักฐานเชิงประจักษ์; ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด; ภาวะช็อกจากการติดเชื้อ

*กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จ.ลพบุรี

ได้รับต้นฉบับ 25 กุมภาพันธ์ 2565; แก้ไขบทความ: 9 มีนาคม 2565; รับลงตีพิมพ์: 28 เมษายน 2565

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) เป็นภาวะที่ร่างกายมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อการติดเชื้อ โดยทำให้เกิดการอักเสบขึ้นทั่วร่างกาย ซึ่งการติดเชื้อนี้อาจเกิดขึ้นที่ตำแหน่งใด ตำแหน่งหนึ่งของร่างกาย หรือเป็นการติดเชื้อทั่วร่างกายก็ได้⁽¹⁾ ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดได้แก่ ผู้ที่มีอายุมาก การมีโรคประจำตัว เช่น โรคเบาหวาน โรคตับแข็ง มะเร็งระยะท้าย โรคภูมิคุ้มกันของร่างกายบกพร่อง เช่น ติดเชื้อเอชไอวี ซึ่งโรคเหล่านี้จะทำให้ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายขาดประสิทธิภาพ การทำหัตถการต่างๆ ที่ต้องใส่เครื่องมือเข้าไปในร่างกาย เป็นการนำเชื้อโรคให้เข้าสู่ร่างกายได้ง่ายขึ้น การให้ยาปฏิชีวนะเพื่อรักษาการติดเชื้อแบคทีเรียบางชนิดนานเกินไปเกิดการดื้อยา⁽²⁾ ซึ่งภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแบ่งตามระดับความรุนแรงของโรค คือ 1) systemic inflammatory response syndrome (SIRS) เป็นกระบวนการอักเสบของร่างกาย (systemic inflammation) ที่ตอบสนองต่อการติดเชื้อ 2) Sepsis คือ มีอาการหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อในร่างกายร่วมกับมีภาวะ SIRS และ 3) Septic shock คือ ภาวะ sepsis ที่มีความดันโลหิตต่ำ (systolic blood pressure 40 mmHg จากค่าพื้นฐาน) โดยที่ได้รับการรักษาด้วยการให้สารน้ำอย่างเพียงพอแล้วและไม่พบสาเหตุอื่นๆ⁽³⁾ ดังนั้นเมื่อมีการติดเชื้อในกระแสเลือดแล้ว จะทำให้เกิดการอักเสบขึ้นทั่วบริเวณของร่างกาย หากมีความรุนแรงมากอาจพัฒนาไปสู่ภาวะช็อกและทำให้การทำงานของอวัยวะภายในต่างๆ ล้มเหลว มีอันตรายถึงชีวิตได้⁽⁴⁾

จากข้อมูลศูนย์สถิติสุขภาพแห่งสหรัฐอเมริกา ปี 2020 รายงานว่ามีผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดถึง 750,000 คน ต่อปีในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและมีภาวะล้มเหลวของอวัยวะภายใน (Sepsis) มีอัตราเสียชีวิตร้อยละ 25-30⁽⁵⁾ ค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียจากภาวะ Sepsis ประมาณ 1.7 หมื่นล้านเหรียญสหรัฐต่อปี⁽⁶⁾ ในประเทศไทยอุบัติการณ์ของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดมีผู้ป่วย Sepsis ประมาณ 175,000 ราย/ต่อปี และมีผู้ป่วย Sepsis เสียชีวิตประมาณ 45,000 ราย/ต่อปี ซึ่งส่งผลเสียต่อผู้ป่วย โรงพยาบาลและประเทศชาติทั้งในด้านสุขภาพและเศรษฐกิจ ทำให้ผู้ป่วยต้องอยู่โรงพยาบาลนาน และเสียค่าใช้จ่ายมากขึ้น อัตราการติดเชื้อดื้อยา มูลค่าการใช้จ่ายยาปฏิชีวนะ 10,000 ล้านบาทต่อปี ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้น 3.24 วันต่อปี⁽⁷⁾ โรงพยาบาลที่มีอัตราการครองเตียงนานขึ้นจะทำให้ความสามารถในการรับผู้ป่วยไว้ในโรงพยาบาลลดน้อยลง⁽⁸⁾

แนวทางการปฏิบัติเพื่อให้การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดประสบความสำเร็จปัจจุบัน มีการรณรงค์เพื่อการรอดชีวิตจากภาวะติดเชื้อกระแสเลือด (Surviving Sepsis Campaign: SCC)⁽⁶⁾ ร่วมกับการรักษาแบบมุ่งเป้าหมายในเวลา 6 ชั่วโมง (Early Goal Directed Therapy: EGDT)⁽⁹⁾ ซึ่งเป็นกลยุทธ์สำคัญ 3 ขั้นตอนในการดูแลผู้ป่วย ได้แก่ 1) การสร้างกลไกในการค้นพบผู้ป่วยตั้งแต่ในระยะเริ่มต้น (Early recognition) 2) การรักษาการติดเชื้อและการฟื้นฟูระบบไหลเวียนอย่างรวดเร็ว ร่วมกับ

ประคับประคองการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ (Early Infection control, Early resuscitation, and Organ support) และ 3) การทำงานเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพมีระบบการดูแลผู้ป่วยที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพด้วยความร่วมมือของทีมสหสาขาวิชาชีพ ที่มีแผนการดูแลที่กำหนดร่วมกันจากการทบทวนวรรณกรรม ในปี 2016 McColl T และคณะ⁽¹⁰⁾ ทำการศึกษาผลการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด และการใช้ EGDT ที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยพบวก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด และการใช้ EGDT พบว่าอัตราการเสียชีวิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากข้อมูลสถิติโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560-2562 พบว่าจำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 529 คน มีภาวะ Sepsis จำนวน 371 คน (ร้อยละ 70.13) Septic shock จำนวน 158 คน (ร้อยละ 29.87) ปีงบประมาณ 2561 จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 532 คน มีภาวะ Sepsis จำนวน 339 คน (ร้อยละ 63.72) Septic shock จำนวน 193 คน (ร้อยละ 36.28) ปีงบประมาณ 2562 จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 761 คน มีภาวะ Sepsis จำนวน 512 คน (ร้อยละ 67.27) Septic shock จำนวน 249 คน (ร้อยละ 32.73) อัตราการเสียชีวิตจากภาวะ Septic shock คิดเป็นร้อยละ 54.43, 54.73 และ 52.45 ตามลำดับ และมีแนวโน้มที่สูงขึ้น พบเชื้อก่อโรคอันดับหนึ่งคือเชื้อ Escherichia coli (E.coli) ร้อยละ 24.3 รองลงมา E.coli ESBL ร้อยละ 21.2 ซึ่งเกิดจาก

การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะอันดับหนึ่ง ร้อยละ 43.7 ทางเดินหายใจ ร้อยละ 35 ผิวหนัง และเนื้อเยื่อ ร้อยละ 10.6 ซึ่งรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแบบเดิมพบว่า ขาดการส่งเสริมบทบาทพยาบาลในการค้นหาผู้ป่วยระยะแรกแนวปฏิบัติการพยาบาลที่มีอยู่ยังไม่ชัดเจน ขาดความต่อเนื่องในการนิเทศติดตามผู้ป่วย และทีมสหสาขาวิชาชีพยังขาดบทบาทในการร่วมดูแลผู้ป่วย ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการวินิจฉัย การรักษาภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดไม่สามารถค้นหาผู้ป่วยเพื่อป้องกันอันตรายจาก Sepsis ได้ล่วงหน้าโดยพบว่าอุบัติการณ์ผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ที่นอนสังเกตอาการ อาการทรุดลงจนกระทั่งเกิดภาวะรุนแรงของการติดเชื้อและเข้าสู่ระยะช็อกร้อยละ 19.7 จึงเป็นปัญหาสำคัญที่จะต้องได้รับการพัฒนารูปแบบการพยาบาลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

จากสภาพปัญหาดังกล่าว หัวใจสำคัญของการดูแลรักษา คือ ความรวดเร็วในการคัดกรองอาการของผู้ป่วยให้ได้รับการตรวจวินิจฉัย และการดูแลรักษาทันที เช่น การให้ยาปฏิชีวนะที่เหมาะสม โดยเริ่มให้ยาปฏิชีวนะทันทีภายใน 1 ชั่วโมง หลังการเจาะเลือดเพาะเชื้อ การบริหารสารน้ำทดแทน การดูแลทางเดินหายใจให้มีประสิทธิภาพ การเฝ้าระวังติดตามระบบไหลเวียน (hemodynamic monitoring) เช่น ค่าความดันโลหิตเฉลี่ยในหลอดเลือดแดง (Mean Arterial Pressure: MAP) ให้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 65 มิลลิเมตรปรอท การดูแลต่อเนื่องเพื่อประคับประคองไม่ให้เกิดอวัยวะล้มเหลว ซึ่งพยาบาลวิชาชีพมีบทบาทสำคัญในการเฝ้าระวังค่าพารามิเตอร์ต่างๆ รวมทั้งวิเคราะห์อาการ

เปลี่ยนแปลงและอาการผิดปกติของผู้ป่วยตลอด 24 ชั่วโมง ดังนั้นการกำหนดบทบาทที่ชัดเจนให้แก่พยาบาลวิชาชีพ ให้สามารถค้นหาผู้ป่วยในระยะแรกได้ รวมทั้งการพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่มีอยู่เดิมให้เกิดความชัดเจนของกิจกรรมการพยาบาลในแต่ละหน่วยงาน กำหนดแนวทางการจำหน่ายและส่งต่อให้เหมาะสม จะส่งผลให้การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดมีประสิทธิภาพดีขึ้น

ผู้วิจัยในฐานะหัวหน้าพยาบาล มีหน้าที่สนับสนุน กำกับ ติดตาม ให้พยาบาลปฏิบัติงานได้อย่างมีคุณภาพตลอด 24 ชั่วโมง และเล็งเห็นแนวทางของการส่งเสริมศักยภาพด้านการพยาบาล โดยการพัฒนาแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดตั้งแต่การให้ความรู้ เสริมทักษะการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด มีแนวปฏิบัติการพยาบาลที่ช่วยในการตัดสินใจปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างเหมาะสม มีการทำงานร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพ ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติด

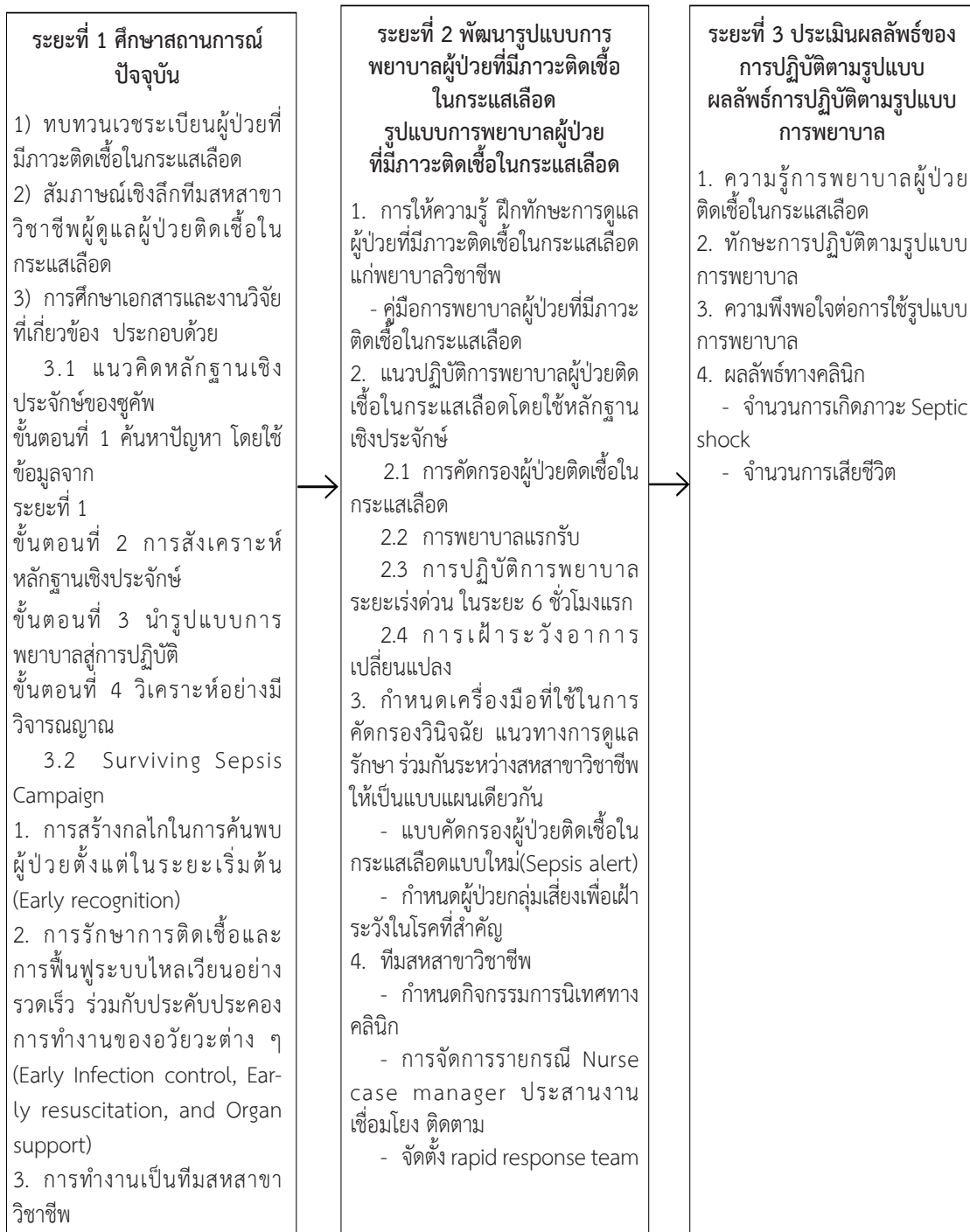
เชื้อในกระแสเลือด ที่มีประสิทธิภาพและพัฒนาคุณภาพด้านการพยาบาลที่เป็นเลิศในระดับโรงพยาบาล และระดับเครือข่ายต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด
2. เพื่อพัฒนาแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช
3. เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช

วัสดุและวิธีการ

การวิจัยครั้งนี้ ใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการพยาบาลของซูกัพ (Soukup. 2000)⁽¹¹⁾ ร่วมกับแนวทาง Surviving Sepsis Campaign⁽⁶⁾ เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด



การวิจัยและพัฒนา นี้ เป็นการพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด เก็บข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม 2563 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2563 โดยมีการดำเนินการวิจัย 3 ระยะ ดังนี้⁽¹²⁾

ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ปัจจุบัน ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่

1. ทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดจำนวน 50 คน เป็นผู้ป่วยที่เสียชีวิตและมีภาวะแทรกซ้อนขณะดูแลรักษาพยาบาลในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2561 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2562

2. สัมภาษณ์เชิงลึกทีมสหสาขาวิชาชีพผู้ดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด กลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษาได้แก่ ทีมสหสาขาวิชาชีพที่ดูแลผู้ป่วยคัดเลือกรูปแบบเจาะจงจากประสบการณ์และการมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดภายในโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช ประกอบด้วย แพทย์ห้องฉุกเฉินจำนวน 4 คน แพทย์ใช้ทุนจำนวน 2 คน พยาบาลวิชาชีพประจำห้องฉุกเฉินจำนวน 5 คน พยาบาลวิชาชีพผู้จัดการรายกรณีผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดจำนวน 4 คน เจ้าหน้าที่เทคนิคการแพทย์จำนวน 1 คน ได้จำนวน 16 คน

3. การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย

- 3.1 แนวคิดหลักฐานเชิงประจักษ์ของซุคัพ

- 3.2 Surviving Sepsis Campaign

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. แบบบันทึกข้อมูลเวชระเบียน พัฒนาโดยผู้วิจัย ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคลของ

ผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ การส่งต่อ อาชีพ อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล โรคร่วม ระบบที่มีการติดเชื้อ เชื้อก่อโรค ระยะเวลาวันนอน ค่าใช้จ่ายในการรักษา จำนวน 10 ข้อ ข้อมูลระยะเวลาที่ใช้ระบุงการบันทึกที่ระยะเวลาเป็นนาที่ตั้งแต่เริ่มคัดกรองจนถึงการวินิจฉัยว่า มีการติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 5 ข้อ ข้อมูลทางคลินิก ได้แก่ ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยภาวะติดเชื้อและได้รับการรักษาจนเกิดภาวะช็อก (early detection) ผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อน septic shock และผู้ป่วยที่เสียชีวิตจากภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดโดยระบุงการบันทึกเป็น “ใช่” และ “ไม่ใช่” จำนวน 3 ข้อ ผู้วิจัยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ตรวจสอบค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (content validity) ได้ค่า IOC เท่ากับ 1.00

2. แบบสัมภาษณ์เชิงลึกทีมสหสาขาวิชาชีพผู้ดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ประกอบด้วย แนวคำถามเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ได้แก่ 1. ปัญหาการคัดกรองผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงเพื่อเข้าสู่กระบวนการรักษาให้ได้อย่างรวดเร็ว 2. ปัญหาอัตราการกลับที่ไม่เหมาะสมกับภาระงาน 3. ปัญหารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่มีอยู่ 4. ปัญหาการสื่อสารระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพ และ 5. ปัญหาการกำกับติดตามการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด

การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลเชิงปริมาณด้วยตนเองจากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้เตรียมความพร้อมของ

ผู้ช่วยวิจัยจำนวน 2 คน เป็นผู้สัมภาษณ์ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกทีมสหสาขาวิชาชีพคนละประมาณ 40 นาที และขอบันทึกเทป วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทบทวนเวชระเบียน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยพัฒนารูปแบบการพยาบาล โดยนำผลการศึกษาศาสนการณ์จากระยะที่ 1 มากำหนดรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ประกอบด้วย

1.1 การให้ความรู้ ฝึกทักษะการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแก่พยาบาลวิชาชีพโดยจัดทำคู่มือการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเพื่อใช้ในการสอนและจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเสริมความรู้ และฝึกทักษะการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดจำนวน 1 วัน

1.2 แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ประกอบด้วย

1.2.1 การคัดกรองผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด

1.2.2 การพยาบาลแรกรับ

1.2.3 การปฏิบัติการพยาบาลระยะเร่งด่วน ในระยะ 6 ชั่วโมงแรก

1.2.4 การเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลง

1.3 กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองวินิจฉัย แนวทางการดูแลรักษา ร่วมกันระหว่างสหสาขาวิชาชีพ ให้เป็นแบบแผนเดียวกัน ประกอบด้วย

- แบบคัดกรองผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบใหม่ (Sepsis alert)

- กำหนดผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงเพื่อเฝ้าระวังในโรคที่สำคัญ

1.4 ทีมสหสาขาวิชาชีพ

- กำหนดกิจกรรมการนิเทศทางคลินิก

- การจัดการรายกรณี Nurse case manager ประสานงาน เชื่อมโยง ติดตาม

- จัดตั้ง rapid response team

2. ผู้วิจัยนำเอกสารรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ตรวจสอบค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (content validity) ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.98 และตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการพยาบาล โดยใช้ AGREE II ได้เท่ากับ 0.91

3. ทดลองใช้รูปแบบการพยาบาลโดยพยาบาลวิชาชีพที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 จำนวน 3 คน ครั้งที่ 2 จำนวน 6 คน ครั้งที่ 3 จำนวน 9 คน ปรับปรุงรูปแบบจนได้รูปแบบที่สมบูรณ์ เหมาะสมทั้งด้านเนื้อหา ภาษา วิธีการนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ตรวจสอบค่าดัชนีความตรงของเนื้อหาหลังการปรับปรุงได้ค่า IOC เท่ากับ 1.00 และตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการพยาบาล โดยใช้ AGREE II ได้เท่ากับ 0.97

ระยะที่ 3 ประเมินผลลัพธ์ของการปฏิบัติตามรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อใน

กระแสเลือดโดยดำเนินการ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่

1. พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ห้องผู้ป่วยหนักและหอผู้ป่วยใน
2. ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่เข้ารับการรักษาระหว่างเดือน สิงหาคม-พฤศจิกายน 2563 จำนวน 168 คน

กลุ่มตัวอย่าง

1. พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ห้องผู้ป่วยหนักและหอผู้ป่วยใน คัดเลือกแบบเจาะจงตามคุณสมบัติ ตามเกณฑ์การคัดเลือก คือ 1) เป็นพยาบาลวิชาชีพที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป 2) มีประสบการณ์การทำงานโดยตรงในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไปได้ จำนวน 35 คน

2. ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่เข้ารับการรักษาระหว่างเดือน สิงหาคม-พฤศจิกายน 2563 กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการคำนวณ ตารางขนาดตัวอย่างจากค่าอิทธิพลของค่าเฉลี่ย 1 กลุ่มความเชื่อมั่นที่ $\alpha=0.05$ ขนาดอิทธิพล $power=0.80$ ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 64 คน เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10 เพื่อป้องกันการสูญหายระหว่างการทำวิจัย⁽¹³⁾ ได้จำนวน 70 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ของการปฏิบัติตามรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

2.1 แบบวัดความรู้ความเข้าใจการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด เป็นแบบเลือกตอบ 4

ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ คะแนนรวม 20 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 15-20 หมายถึงมีความรู้มาก, 8-14 หมายถึงมีความรู้ปานกลาง และ 0-7 หมายถึงมีความรู้น้อยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ตรวจสอบค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (content validity) ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.85 และนำไปทดสอบความเชื่อมั่นกับพยาบาลวิชาชีพ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ค่า Kuder-Richardson (KR-20) เท่ากับ 0.74

2.2 แบบประเมินทักษะพยาบาลในการปฏิบัติตามรูปแบบการพยาบาลโดย 1 และ 0 ถ้ามีการปฏิบัติได้ถูกต้องครบถ้วนให้คะแนน =1 มีการปฏิบัติไม่ถูกต้องหรือปฏิบัติไม่ครบถ้วนให้คะแนน = 0 จำนวน 20 ข้อ แบ่งเป็นหมวดย่อย 4 หมวด คะแนนรวม 20 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 13.67-20 หมายถึงปฏิบัติได้ดี 7.34-13.66 หมายถึงปฏิบัติได้ปานกลางและ 0-7.33 หมายถึงปฏิบัติได้ไม่ดีให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ตรวจสอบค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (content validity) ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.83 และนำไปทดสอบความเชื่อมั่นกับพยาบาลวิชาชีพ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คนค่า Kuder-Richardson (KR-20) เท่ากับ 0.78

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการพยาบาล ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบ Rating Scale 5 สเตล คือ 5 หมายถึงมากที่สุด 4 หมายถึง มาก 3 หมายถึง ปานกลาง 2 หมายถึงน้อย และ 1 หมายถึงน้อยที่สุด จำนวน 10 ข้อคะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง ความพึงพอใจมากที่สุด 3.51 -4.50 หมายถึง ความพึงพอใจมาก 2.51 -3.50 หมายถึง ความพึงพอใจปานกลาง

1.51 –2.50 หมายถึง ความพึงพอใจน้อย และ 1.00 -1.50 หมายถึง ความพึงพอใจน้อยที่สุด และนำไปทดสอบความเชื่อมั่นกับพยาบาลวิชาชีพ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่าของครอนบาคเท่ากับ 0.84

2.4 แบบบันทึกผลลัพธ์ทางคลินิกจากการใช้รูปแบบการพยาบาล ได้แก่ จำนวนการเกิดภาวะ Septicshock จำนวนการเสียชีวิต ระยะเวลานอนโรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ผลการปฏิบัติการพยาบาลตามมาตรฐาน Sepsis bundle ระยะเวลาการดูแลตามมาตรฐาน Sepsis bundle

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการประเมินผลลัพธ์ของการปฏิบัติตามรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

1. จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเสริมความรู้ และฝึกทักษะการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดจำนวน 1 วัน

2. ประเมินความรู้ ทักษะการพยาบาล กับพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

3. หลังสิ้นสุดการวิจัย ประเมินความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้รูปแบบการพยาบาล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์คะแนนเฉลี่ย ความรู้ ทักษะการพยาบาล ระยะเวลาการดูแลตามมาตรฐาน Sepsis bundle ระดับความพึงพอใจ และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย

ความรู้ ระยะเวลาการดูแลตามมาตรฐาน Sepsis bundle โดยใช้สถิติทดสอบ Paired t-test

การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช เลขที่ KNH 28/2562 ลงวันที่ 17 ธันวาคม พ.ศ. 2562 ผู้วิจัยคำนึงถึงจริยธรรมในการวิจัยการเคารพสิทธิและพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยชี้แจงกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพยาบาลวิชาชีพและทีมสหสาขาวิชาชีพเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการวิจัยและมีสิทธิที่จะออกจากการศึกษาได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลต่อการปฏิบัติงานกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด จะได้รับการชี้แจงความเสี่ยง และการป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งขึ้นอยู่กับอาการทางคลินิกของผู้ป่วย หากเกิดเหตุการณ์กับผู้ป่วยขึ้นจะมีการรายงานให้แพทย์หรือเจ้าหน้าที่ที่กำลังปฏิบัติงานอยู่ในขณะนั้นทราบทันทีและมีสิทธิที่จะออกจากการศึกษาได้โดยไม่มีผลต่อการรักษาพยาบาล

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาศถานการณ์ปัจจุบันการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

ผู้วิจัยทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 50 ราย พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 28 คน (ร้อยละ 56) มีอายุเฉลี่ย 63.8 ปี เป็นผู้ป่วยส่งตัวมาจากโรงพยาบาลชุมชนจำนวน 29 คน (ร้อยละ 58) ระบบที่มีการติดเชื้อส่วนใหญ่เป็นระบบทาง

เดินปัสสาวะจำนวน 16 คน (ร้อยละ 32) รองลงมา ระบบหายใจจำนวน 7 คน (ร้อยละ 14) เกิดภาวะแทรกซ้อน Septic shock จำนวน 18 คน (ร้อยละ 36) เสียชีวิตจำนวน 8 คน (ร้อยละ 16) มีวันนอนเฉลี่ย 13.5 วัน ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 91,402 บาทด้านการบันทึกข้อมูล ไม่มีการบันทึกประจำวัน ระยะเวลาที่มีการติดเชื้อรุนแรง ไม่ระบุเวลาที่ส่งเพาะเชื้อเวลาที่บริหารยาปฏิชีวนะบันทึกไม่ครบถ้วน

การสัมภาษณ์เชิงลึกที่มสทสาขาศาวิชาชีพ ผู้ดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดจำนวน 16 คน สรุปประเด็นหลักได้ ดังนี้

1) การคัดกรองผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงเพื่อเข้าสู่กระบวนการรักษาให้ได้อย่างรวดเร็ว มีความล่าช้าในการวินิจฉัยโรค ใช้ระยะเวลาในการวินิจฉัยนานกว่า 1 ชั่วโมง เนื่องจากส่วนใหญ่รอแพทย์ประเมินการวินิจฉัยโรคขึ้นอยู่กับแพทย์เจ้าของไข้ และผู้ป่วยมักมาพบแพทย์ด้วยอาการอื่นที่ไม่บ่งบอกว่ามีการติดเชื้อในร่างกายชัดเจน จึงไม่สามารถประเมินได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วทำให้การวินิจฉัยคลาดเคลื่อน พยาบาลวิชาชีพงานผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินขาดความรู้ และทักษะการคัดกรองผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ขาดการนำเครื่องมือ Sepsis มาใช้ในการประเมินและคัดกรองผู้ป่วย การซักประวัติและการค้นหาแหล่งติดเชื้อไม่ครอบคลุมหลังได้รับการวินิจฉัยขาดการประเมินซ้ำและเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงจนผู้ป่วยมีอาการทรุดลง ดังเช่นที่มสทสาขาศาวิชาชีพ กล่าวว่า “ต้องค้นหาผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงให้ได้เร็วที่สุดก่อนแล้ว ก็มีการรักษาที่เร็วซึ่งตอนนี้ผู้สูงอายุที่มาด้วยอาการอ่อนเพลีย ไม่ได้มี SIRS ให้เห็นก็เกิดภาวะ Sepsis มากขึ้น”, “เราต้องประเมินภาวะ Sepsis ให้ได้

รวดเร็วโดยใช้ SOFA Score และ SOS Score นี้ละคะ หรือ SIRS ที่เป็น Early Warning Signs ของ Sepsis และต้องรายงานแพทย์เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยา ATB อย่างรวดเร็วค่ะ แต่ส่วนใหญ่แพทย์เป็นผู้ประเมิน พยาบาลคัดกรองตาม ESI เท่านั้น”

2) อัตรากำลัง พยาบาลวิชาชีพมีปริมาณน้อยในการทำหน้าที่คัดกรองจึงมีการมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบให้แก่ผู้ช่วยพยาบาลในเรื่องการดูแลผู้ป่วยเบื้องต้น เช่น การวัดสัญญาณชีพ ประเมินจำนวนปัสสาวะ บางช่วงเวลาพยาบาลวิชาชีพ อาจมีภาระงานมากเมื่อเทียบกับอัตรากำลัง ทำให้การเฝ้าระวังผู้ป่วยขาดความต่อเนื่อง ส่งผลให้ประเมินภาวะติดเชื้อกระแสเลือดได้ล่าช้า ผู้ป่วยได้รับการรักษาล่าช้า และทำให้ผู้ป่วยเข้าสู่ภาวะช็อกเกิดความล้มเหลวของหลายอวัยวะตามมา ดังเช่น กล่าวว่า “ถ้าวันที่ยุงมาก ๆ มีคนไข้หนักเข้ามาหลายคน ทำงานไม่ทันจริงๆ ค่ะเลยไม่ค่อยได้ประเมินซ้ำ”, “จะมีบางเวรที่งานยุ่งๆ หรือไม่ทันจริงๆ ก็จะเลือกเฝ้าระวังในคนไข้ที่มี HR เร็ว ความดันต่ำ ๆ ค่ะแต่น้องผู้ช่วยพยาบาลก็ช่วยวัด V/S ให้”

3) รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่มีอยู่ มีแนวปฏิบัติการพยาบาลที่ไม่ชัดเจนขาดความร่วมมือระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพ การเผยแพร่แนวทางการดูแลรักษาพยาบาลไม่ทั่วถึง เช่น พยาบาลที่เข้าปฏิบัติงานใหม่ พยาบาลวิชาชีพส่วนใหญ่ดูแลผู้ป่วยตามแผนการรักษา การประเมินความรุนแรงของโรคขึ้นอยู่กับความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ของแต่ละคน การปฏิบัติการพยาบาลจึงแตกต่างกัน ไม่สามารถค้นหาผู้ป่วยเพื่อป้องกันอันตรายได้ล่วงหน้า บางส่วนยังไม่ทราบตัวชี้วัดคุณภาพ ดังเช่น กล่าวว่า

“สิ่งสำคัญคิดว่าทุกคนต้องมีความรู้ เรื่อง Sepsis ก่อนค่ะ ถึงจะวิเคราะห์ได้ว่าคนไข้คนนี้เสี่ยงต่อการติดเชื้อหรือไม่ แล้วทุกวิชาชีพจะต้องรู้ Guideline การดูแลผู้ป่วยเหมือนกัน”, “แนวปฏิบัติการพยาบาลที่มีอยู่ไม่ชัดเจนตามบริบทของหน่วยงาน เช่น การค้นหา คัดกรอง เป็นบทบาทสำคัญที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน”

4) การสื่อสารระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพ การสื่อสารระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพยังมีความคลาดเคลื่อนเข้าใจไม่ตรงกัน ขาดการเชื่อมโยงและผู้ประสานการดูแลผู้ป่วยรวมถึงการจำหน่ายกรณีผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อน Septic shock อวัยวะภายในร่างกายล้มเหลว มีการส่งต่อการติดตามที่ยังไม่ครอบคลุม

5) การกำกับติดตามการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดขาดความสม่ำเสมอในการกำกับติดตามการปฏิบัติ

ตามแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วย ผู้ป่วยระยะ SIR ไม่ได้รับการส่งต่อและเฝ้าระวังโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ

2. รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดประกอบด้วย

1. การให้ความรู้ ฝึกทักษะการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแก่พยาบาลวิชาชีพโดยมีคู่มือการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด เพื่อนำไปใช้ในการให้ความรู้จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อเสริมความรู้และฝึกทักษะการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดจำนวน 1 วัน

2. แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ประกอบด้วยกิจกรรมการพยาบาล 4 หมวด ดังนี้

หมวดการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล
1. การคัดกรองผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด	1) ใช้ SIRS Criteria ร่วมกับ qSOFA ⁽¹⁴⁾ ในการคัดกรองภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด 2) ใช้ SOS Score ⁽¹⁵⁾ ในการติดตามอาการและประเมินความรุนแรงต่อเนื่อง
2. การพยาบาลแรกรับ	1) ประเมิน SIRS Criteria ร่วมกับ qSOFAเมื่อแรกรับ 2) ชักประวัติโรคประจำตัว ประเมินแหล่งการติดเชื้อ 3) ประเมิน peripheral perfusion 4) แปลผล CBC ประเมินภาวะติดเชื้อและ BS, BUN, Cr, Electrolyte ประเมินภาวะ lactic acidosis 5) ประเมินภาวะ Septic shock ร่วมกับการรายงานแพทย์ทันที 6) ประสานงานในการปรึกษาทีมสหสาขาวิชาชีพ เช่น ศัลยแพทย์ ถ้ามีข้อบ่งชี้ทางศัลยกรรม

หมวดการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล
3. การปฏิบัติการพยาบาลระยะเร่งด่วน ในระยะ 6 ชั่วโมงแรก	1) การส่งเลือดเพาะเชื้อภายใน 1 ชั่วโมง 2) การบริหารยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง 3) การบริหารสารน้ำโดยให้สารน้ำอย่างน้อย 30 ml/kg ภายในเวลา 1 ชั่วโมง 4) การบริหารยากระตุ้นหัวใจและหลอดเลือดถูกต้องตาม protocol 5) การติดตามการทำงานของไต retain Foley's catheter และ record fluid Input/Output 6) การติดตามและเฝ้าระวังเพื่อให้ค่า MAP ≥ 65 mmHg ³
4. การเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลง	1) การประเมิน SOS score ต่อเนื่องเพื่อป้องกันภาวะ Septic shock 2) การป้องกันภาวะ tissues พร่องออกซิเจน โดยการควบคุมระดับออกซิเจนในร่างกายให้มากกว่า 95% ³ 3) การตรวจสอบสัญญาณชีพทุก 5-15 นาที 4) การใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างมีประสิทธิภาพ 5) การป้องกันภาวะน้ำเกิน 6) การให้ข้อมูลผู้ป่วยและญาติ

3. กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรอง วินิจฉัย แนวทางการดูแลรักษา ร่วมกันระหว่าง สหสาขาวิชาชีพ ให้เป็นแบบแผนเดียวกัน โดยใช้ แบบคัดกรองผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบ ใหม่ (Sepsis alert) แนวทางการดูแลรักษาตาม Surviving Sepsis Campaign

4. ทีมสหสาขาวิชาชีพประกอบด้วย

- 1) การจัดตั้งทีม Rapid response team ประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร เจ้าหน้าที่เทคนิค การแพทย์ เพื่อประเมินและรักษาผู้ป่วยที่มีสัญญาณ เตือนว่าจะเข้าสู่ภาวะวิกฤต เพื่อป้องกันการ เสียชีวิต
- 2) กำหนดกิจกรรมการนิเทศทางคลินิก โดย หัวหน้าหอผู้ป่วย รับ-ส่ง เวิร์กวัน กำหนด

ให้มีการประชุมร่วมกันของทีมนสหสาขาวิชาชีพที่ เกี่ยวข้องทุก 1 เดือนเพื่อทบทวนผลลัพธ์การดูแล ผู้ป่วยและทบทวนเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์

3. ผลลัพธ์ของการปฏิบัติตามรูปแบบ การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแส เลือดโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช

1. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ ของพยาบาล พบว่า หลังการใช้รูปแบบการ พยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดสูง กว่าก่อนใช้รูปแบบการพยาบาล (mean=13.24, S.D.=1.79 และ mean=17.68, S.D.=1.34) และมีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ก่อนและ หลังการใช้รูปแบบการพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ $p < 0.001$ (ตาราง 1)

ตาราง 1 แสดงคะแนนเฉลี่ยความรู้ของพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (n=35)

ความรู้ของพยาบาล	Mean	S.D.	t	p-value
ก่อนใช้รูปแบบการพยาบาล	13.24	1.79	-8.12	0.001*
หลังใช้รูปแบบการพยาบาล	17.68	1.34		

*p<.05

2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย รูปแบบการพยาบาลโดยรวมสูงขึ้นอยู่ในระดับทักษะการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพในการ ตีมาก(mean=19.04, S.D.=1.34) (ตาราง 2) ปฏิบัติตามรูปแบบการพยาบาล พบว่า หลังใช้

ตาราง 2 แสดงคะแนนเฉลี่ยทักษะการพยาบาลในการปฏิบัติตามรูปแบบการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

ทักษะพยาบาล	ก่อนใช้รูปแบบ				หลังใช้รูปแบบ	
	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3	
	mean±S.D.	ระดับ	mean±S.D.	ระดับ	mean±S.D.	ระดับ
การคัดกรองผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด	1.38±2.17	ปานกลาง	1.68±1.37	ดีมาก	1.98±0.51	ดีมาก
การพยาบาลแรกรับ	3.48±1.91	ปานกลาง	5.23±1.38	ดีมาก	5.57±1.23	ดีมาก
การพยาบาลระยะเร่งด่วน 6 ชั่วโมง	2.63±0.88	ปานกลาง	4.31±0.56	ดี	4.56±0.91	ดีมาก
การเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลง	3.32±2.29	ปานกลาง	4.96±1.45	ดีมาก	5.68±1.63	ดีมาก
คะแนนรวม	12.47±2.27	ดี	18.82±1.84	ดีมาก	19.04±1.34	ดีมาก

3. ความพึงพอใจของพยาบาลต่อการ แนวทางเดียวกัน (mean 4.70, S.D.=0.29) รองใช้รูปแบบการพยาบาลอยู่ในระดับมากที่สุด ลงมาได้แก่ รูปแบบการพยาบาลสามารถนำไปใช้ได้ (mean=4.56, S.D.=0.23) เมื่อพิจารณาข้อที่มี จริง (mean=4.58, S.D.=0.49) (ตาราง 3) คะแนนเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ รูปแบบการพยาบาลเป็น

ตาราง 3 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (n=35)

คะแนนความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการพยาบาล	หลังใช้รูปแบบ		ระดับ
	Mean	S.D.	
1. เนื้อหารายละเอียด ครอบคลุมตั้งแต่การคัดกรอง แร่รับ จนถึงจำหน่าย	4.52	0.65	มากที่สุด
2. รูปแบบการพยาบาลชัดเจน	4.10	0.54	มาก
3. รูปแบบการพยาบาลสามารถนำไปใช้ได้จริง	4.58	0.49	มากที่สุด
4. รูปแบบการพยาบาลสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างสะดวกรวดเร็ว	4.54	0.65	มากที่สุด
5. รูปแบบการพยาบาลสามารถเรียนรู้และปฏิบัติตามได้	4.10	0.67	มาก
6. รูปแบบการพยาบาลเป็นแนวทางเดียวกัน	4.70	0.29	มากที่สุด
7. การดูแลผู้ป่วยเป็นระบบ	4.18	0.59	มาก
8. การพยาบาลมีคุณภาพได้มาตรฐาน	4.51	0.65	มากที่สุด
9. ให้การพยาบาลตามรูปแบบการพยาบาลได้ครบถ้วน	4.12	0.68	มาก
10. รูปแบบการพยาบาลมีประสิทธิภาพ	4.53	0.65	มากที่สุด
คะแนนรวม	4.56	0.23	มากที่สุด

4. ผลลัพธ์ทางคลินิก จากการนำรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยจำนวน 70 คน พบว่าผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยภาวะติดเชื้อและเข้าสู่การรักษาก่อนเกิดภาวะช็อกจำนวน 60 คน (ร้อยละ 85.6) เกิดภาวะแทรกซ้อน Septic shock จำนวน 2 คน (ร้อยละ 2.85) ซึ่งทั้ง 2 คน มีความรุนแรงตั้งแต่แรกรับด้วยภาวะ Septic shock มีผู้เสียชีวิตจำนวน 1 คน (ร้อยละ 1.42) จากภาวะ Acute respiratory distress syndrome (ARDS) จำนวนวันนอนเฉลี่ย 7.23 วัน (S.D. 6.09) ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 65,402.14 บาท (S.D. 12.84)

วิจารณ์

จากการศึกษาสถานการณ์ พบปัญหาหลัก ๆ ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด คือระยะเวลาในการวินิจฉัยและเข้าสู่กระบวนการ

รักษาภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่ล่าช้าและมีการติดตามอาการไม่ต่อเนื่อง ส่วนหนึ่งเกิดจากความรู้ และทักษะการพยาบาลของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ตามรูปแบบการพยาบาลรูปแบบเดิม โดยปฏิบัติได้ไม่ครบถ้วน ไม่มีการกำหนดบทบาทของพยาบาลวิชาชีพในการคัดกรองผู้ป่วยให้ชัดเจน ขาดการใช้เครื่องมือประเมิน Sepsis ทำให้การคัดกรองและการส่งต่อผู้ป่วยให้กับแพทย์และทีมล่าช้า นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดด้านอัตราการล้าง ไม่สอดคล้องกับปริมาณผู้ป่วยในแต่ละวันซึ่งมีจำนวนมาก สะท้อนให้เห็นว่าควรมีการพัฒนาารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด เพื่อให้พยาบาลวิชาชีพสามารถค้นหาผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง ดักจับอาการ Sepsis ได้ทันเวลาและให้การดูแลทางการพยาบาลที่รวดเร็ว ถูกต้อง และเหมาะสม สอดคล้องกับงานวิจัยของ

สมพร รอดจินดา, สมใจ พุทธาพิทักษ์ผลและวิมลทิพย์ พวงเข้ม⁽¹⁴⁾ และสอดคล้องกับงานวิจัยของสาธิต ธรรมเนียมอินทร์⁽¹⁵⁾

รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 1) การให้ความรู้ ฝึกทักษะการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแก่พยาบาลวิชาชีพ 2) แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ 3) กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองวินิจฉัย แนวทางการดูแลรักษาให้เป็นแบบแผนเดียวกัน 4) ทีมสหสาขาวิชาชีพ ผลการวิจัย พบว่า หลังการใช้รูปแบบการพยาบาล คณะแผนกเฉลี่ย ความรู้คะแนนเฉลี่ยทักษะการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลของการใช้รูปแบบการพยาบาลส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด อัตราการวินิจฉัยภาวะติดเชื้อและเข้าสู่การรักษาก่อนเกิดภาวะช็อกเร็วขึ้น ภาวะช็อกจากการติดเชื้อและอัตราการเสียชีวิตลดลง ซึ่งผลของการพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ในการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตด้วยระบบทางด่วน โรงพยาบาลสุรินทร์ของปิยะอร รุ่งธนเกียรติ, สุนันญา พรหมตวง และ จันทนา แพงบุตตี⁽¹⁶⁾ ที่พบว่า หลังการใช้รูปแบบการพยาบาล ทักษะในการพยาบาลผู้ป่วยถูกต้องและทันเวลาเพิ่มขึ้นจาก ร้อยละ 70 เป็นร้อยละ 86.7 อัตราการเสียชีวิตลดลงจากร้อยละ 40 เป็นร้อยละ 23.3 ซึ่งสอดคล้องกับสมพร รอดจินดา, สมใจ พุทธาพิทักษ์ผลและวิมลทิพย์ พวงเข้ม⁽¹⁴⁾ ที่ศึกษารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อ

กระแสเลือดโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ ผลการศึกษาพบว่า จำนวนผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยภาวะติดเชื้อและได้รับการรักษาก่อนเกิดภาวะช็อกเพิ่มขึ้น จำนวนผู้ป่วยที่เกิดภาวะช็อกและเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001 ซึ่งรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่พัฒนาขึ้นดังกล่าวสามารถเพิ่มผลลัพธ์การดูแลรักษาผู้ป่วยให้ดีขึ้นดังนี้

การให้ความรู้ ฝึกทักษะการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแก่พยาบาลวิชาชีพ จะทำให้เกิดความรู้ในการดูแลพยาบาลผู้ป่วยมากขึ้น เกิดมุมมอง ความตระหนัก ความกระตือรือร้นมากขึ้นที่จะศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเพราะเห็นผลลัพธ์ที่ดี ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยพยาบาลวิชาชีพมีความเข้าใจหลักการรักษาแบบมุ่งเป้า 6 ชั่วโมง (Early gold-directed therapy: EGDT) มีความรู้และจัดการเวลาให้เป็นไปตามเป้าหมาย ตามแนวทางการรักษาภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเพื่อลดอัตราการเกิดอวัยวะล้มเหลวการได้รับการติดตามดูแล ให้ข้อเสนอแนะ และส่งเสริมความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดส่งผลเกิดความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาลมากขึ้น พยาบาลวิชาชีพจึงรู้สึกมั่นใจ และไม่รู้สึกลังเลถึงเปลี่ยนแปลงที่มากเกินไปในการปฏิบัติตามรูปแบบการพยาบาล ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโรงพยาบาลมุกดาหาร ของภัทรศร นพฤทธิ์, แสงไทย ไตรยวงศ์ และจิรินทร์ โคตรพรม⁽¹⁷⁾ ผลการศึกษาพบว่า การส่งเสริมความรู้และทักษะการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

ส่งผลพยาบาลสามารถค้นหาอาการ และตัดสินใจในการให้การพยาบาล ตามแนวทางที่กำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพตามแนวทางการรักษาแบบมุ่งเป้าหมายขึ้นสอดคล้องกับทิตยา วาระนัง⁽¹⁸⁾ ที่พบว่าการประเมินอาการแสดงการติดเชื้อโดย qSOFA และการประเมินความรุนแรงความผิดปกติของอวัยวะโดย SOFA score มีแนวโน้มลดลงเกิดจากพยาบาลมีความรู้เกี่ยวกับการประเมินภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตมากขึ้น และสอดคล้องกับการศึกษาของ ปิยะอร รุ่งธนเกียรติ, สุนันญา พรหมตวง และ จันทนา แพงบุตดี⁽¹⁶⁾ กล่าวว่า การพัฒนาสมรรถนะและเสริมพลังอำนาจแก่พยาบาลวิชาชีพจะทำให้เกิดความรู้ เกิดความมั่นใจและผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วย

แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์พัฒนาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีความน่าเชื่อถือ มีจุดเน้นเรื่องการคัดกรองและประเมินความรุนแรงผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด การพยาบาลในระยะแรกเริ่ม การพยาบาลระยะเร่งด่วน 6 ชั่วโมง และการเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลง ซึ่งแนวปฏิบัติเนื้อหาที่มีความชัดเจน และเป็นระบบมากขึ้น เนื้อหาเข้าใจง่ายสามารถนำไปใช้ได้จริงหลังการใช้รูปแบบการพยาบาล พบว่า ระยะเวลาการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดระยะเร่งด่วน 6 ชั่วโมง น้อยกว่าก่อนใช้รูปแบบการพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$ ระดับความพึงพอใจของพยาบาลในการใช้รูปแบบการพยาบาลอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับการศึกษา ประสิทธิผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ในหน่วยงาน

อุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ของเนตรญา วโรจวานิช⁽⁸⁾ ที่พบว่า ผลลัพธ์การปฏิบัติการพยาบาลใน 6 ชั่วโมงแรก ในกลุ่มตัวอย่างก่อนการใช้แนวทางและกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้แนวทางปฏิบัติ ค่าสัดส่วนของการดักจับอาการ Severe sepsis ได้ทันเวลาเพิ่มขึ้นร้อยละ 62.5 เพิ่มขึ้นร้อยละ 85 ค่าสัดส่วนการฟื้นภาวะช็อกภายใน 6 ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 57.5 เพิ่มขึ้นร้อยละ 80 และสอดคล้องกับการศึกษาผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตโรงพยาบาลผาง จังหวัดเชียงใหม่ ของ ทิตยา วาระนัง⁽¹⁸⁾ ที่พบว่าการใช้แนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตที่พัฒนาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ สามารถลดอัตราการเสียชีวิตได้

การกำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองวินิจฉัย แนวทางการดูแลรักษา ให้เป็นแบบแผนเดียวกัน นำเครื่องมือแบบคัดกรองผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบใหม่ (Sepsis alert) ประกอบด้วย 1) ใช้ SIRS Criteria ร่วมกับ qSOFA ในการคัดกรองภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด 2) ใช้ SOS Score ในการติดตามอาการและประเมินความรุนแรงต่อเนื่อง แนวทางการดูแลรักษาตาม Surviving Sepsis Campaign มาใช้ในการดูแลผู้ป่วย ทำให้การประเมิน คัดกรองผู้ป่วยถูกต้องและรวดเร็วขึ้น ไม่เกิดการสับสน ผลการศึกษาพบว่า หลังการใช้รูปแบบการพยาบาล ระยะเวลาที่พยาบาลค้นพบภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 สอดคล้องกับการศึกษาผลลัพธ์ของ Surin sepsis treatment protocol ในการจัดการดูแลรักษาภาวะติดเชื้อใน

กระแสเลือด ของ ซูหงส์ มหรรทศนพงศ์⁽¹⁹⁾ พบว่า Surin sepsis treatment protocol ที่พัฒนามาจาก Surviving Sepsis Campaign กระบวนการดูแลใน 6 ชั่วโมงแรก ภายหลังจากนำแนวทางการรักษา มาใช้ส่งผลให้การให้สารน้ำทดแทนอย่างเพียงพอและการส่งเพาะเชื้อก่อนการให้ยาปฏิชีวนะมีจำนวนเพิ่มสูงขึ้น โดยการให้สารน้ำทดแทนอย่างเพียงพอเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.023

ความร่วมมือของทีมสหสาขาวิชาชีพ ส่งผลดีต่อกระบวนการดูแลผู้ป่วย เกิดจากความร่วมมือทั้งในทีมการพยาบาล หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้ข้อมูลและร่วมวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา การสะท้อนปัญหาและมุ่งมั่นที่จะพัฒนาการดูแลผู้ป่วยร่วมกันจากการจัดตั้งทีมการดูแลผู้ป่วยก่อนวิกฤต (Rapid response team) ทำให้ประเมินและรักษาผู้ป่วยที่มีสัญญาณเตือนว่าจะเข้าสู่ภาวะวิกฤตได้อย่างรวดเร็ว ตลอดจนการรายงานผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ การรายงานผลทางรังสีวิทยาที่มีประสิทธิภาพ รวดเร็วขึ้นส่งผลให้สามารถค้นหาสาเหตุการติดเชื้อ และป้องกันการล้มเหลวของอวัยวะต่างๆ ได้นอกจากนี้การกำหนดกิจกรรมการนิเทศทางคลินิกมีการประชุมร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องทุก 1 เดือน เพื่อทบทวนผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยและทบทวนเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ เกิดความเชื่อมโยงและการประสานงานที่ตรงจุดเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

สามารถทำให้เกิดผลลัพธ์ด้านผู้ป่วยและด้านการพยาบาลที่ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับการศึกษา ผลลัพธ์ของการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลพระปกเกล้า ของ กรรณิกา อำพนธ์, ชัชฎาภา บุญโยประการ และพัชรินทร์ ศิลป์กิจเจริญ⁽²⁰⁾ ผลการศึกษาพบว่า การมีส่วนร่วมของทีม

นำบริการในสาขาอายุรกรรมในการปรับแผนการรักษาและแนวปฏิบัติการพยาบาล ส่งผลให้การประสานงานรายงานแพทย์มีประสิทธิภาพเข้าสู่กระบวนการรักษาได้เร็วขึ้น

หลังใช้รูปแบบการพยาบาลอัตราการเสียชีวิตผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตลดลง แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของรูปแบบการพยาบาล โรงพยาบาลควรกำหนดเป็นนโยบายและพิจารณานำเป็นรูปแบบมาตรฐานของโรงพยาบาล หรือนำแนวทางการพัฒนาของรูปแบบการพยาบาล มาพัฒนากับแนวทางปฏิบัติของบริการด้านอื่น ๆ ในหน่วยบริการของโรงพยาบาล

สรุป

รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด พัฒนาโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการพยาบาลของชูชีพ ร่วมกับแนวทาง Surviving Sepsis Campaign ผลลัพธ์ของการปฏิบัติตามรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดทำให้ผู้ป่วยได้รับการค้นหา เข้าสู่กระบวนการรักษาเร็วขึ้น อัตราการเสียชีวิตลดลง เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อพยาบาลวิชาชีพทั้งในด้านการปฏิบัติการพยาบาล ความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการพยาบาล

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการส่งเสริมให้ใช้และปรับปรุงพัฒนาการพยาบาลรูปแบบใหม่จากการศึกษานี้อย่างต่อเนื่องในระยะยาว โดยร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อความยั่งยืนในการใช้ปฏิบัติรูปแบบใหม่ในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และผลลัพธ์ที่ดี

2. ควรศึกษาปัจจัยเพิ่มเติมที่สัมพันธ์กับ ความรู้ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพของประชาชน การรอดชีวิตในผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแส การส่งต่อจากโรงพยาบาลในเครือข่ายมายังโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช เพื่อนำผลที่ได้มา เลือด นอกเหนือจากการปฏิบัติการพยาบาลตาม พยาบาลพระนารายณ์มหาราช เพื่อนำผลที่ได้มา กระบวนการ เช่น การดูแลในระยะก่อนเข้ารับการ พัฒนาแนวปฏิบัติให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น รักษาในโรงพยาบาล (pre hospital care) ได้แก่

เอกสารอ้างอิง

1. Petchborom P. Sepsis: from evidence moving towards technologies. In: Sataworn D, Piyavejwirat K, Punyathaworn S, editors. The Best ICU. Bangkok: Thai Association of Critical Care Medicine; 2017. P. 231-40. (in Thai)
2. Bentley J, Henderson S, Thakore S, Donald M, Wang W. Seeking sepsis in the emergency department-identifying barriers to delivery of the sepsis 6. BMJ Qual Improv Rep 2016;5(1):1-6.
3. Levy MM, Evans LE, Rhodes A. The surviving sepsis campaign bundle: 2018 update. Intensive Care Med 2018;44(6):925-8.
4. Epstein L, Dantes R, Magill S, Fiore A. Varying estimates of sepsis mortality using death certificates and administrative codes-United States, 1999-2014. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2016;65:342-5.
5. McClelland H, Moxon A. Early identification and treatment of sepsis. Nurs Times 2014;110(4):14-7.
6. Spiegel R, Farkas JD, Rola P, Kenny JE, Olusanya S, Marik PE, et al. The 2018 surviving sepsis campaign's treatment bundle: when guidelines outpace the evidence supporting their use. Ann Emerg Med 2019;73(4):356-58.
7. National Antimicrobial Resistance Surveillance Center. Antibiotic-resistant bacteria [Internet]. [cited 2017 Jan 12]. Available from: <http://narst.dmsc.moph.go.th/news001.html>
8. Wirotwanit N. The effectiveness of implementing the nurse practice guideline among patients with sepsis at emergency department, Naresuan University Hospital. Journal of Nursing and Health Sciences 2561;12(1):84-93. (in Thai)
9. Levy MM, Dellinger RP, Townsend SR, Linde-Zwirble WT, Marshall JC, Bion J, et al. The surviving sepsis campaign: results of an international guideline-based performance improvement program targeting severe sepsis. Crit Care Med 2010; 38(2):367-74.

10. McColl T, Gatién M, Calder L, Yadav K, Tam R, Ong M, et al. Implementation of an emergency department sepsis bundle and system redesign: a process improvement initiative. *Can J Emerg Med* 2017;19(2):112-21.
11. Soukup SM. The center for advanced nursing practice evidence-based practice model: promoting the scholarship of practice. *Nurs Clin North Am* 2000;35(2):301-9.
12. Wongkhan K. Innovative research model (R&D, D&D, AR, R2R) Training program create a new generation of researchers (5th generation) [Internet]. 2017 [cited 2018 Jan 12]. Available from:fromkitt w_2000@yahoo.ie.
13. Srisatidnarakul B. The methodology in nursing research. 3rd ed. Bangkok: You and I Inter Media; 2007.
14. Rodjinda S, Puttapitukpol S, Phuangkhem W. Development of caring model for sepsis patients in the medical wards, Nan Hospital. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health* 2020;30(1):120-34. (in Thai)
15. Thumneumoin S. Development of nursing care for sepsis patients, The office of disease prevention and control 2018;16(2):58-68. (in Thai)
16. Rungthanakiat P, Promtuang S, Paengbuddee Ch. Development of the Care Model for Patients with Septicemia using Fast Track System at Surin Hospital. *Thai Journal of Nursing and Midwifery Practice* 2019; 6(1):36-51. (in Thai)
17. Noparith P, Traiyawong S, Koteprom J. A development of nursing care model for sepsis patients in Mukdahan Hospital. *Journal of Nursing and Health Care* 2019; 37(1):221-30. (in Thai)
18. Waranung T. Outcomes of using the clinical practice guideline for patients with sepsis at Fang hospital, Chiangmai Province. *Chiangrai Medical Journal* 2019;11(1):1-8. (in Thai)
19. Mahantassanapong Ch. Outcome of the Surin Sepsis Treatment Protocol in Sepsis Management. *Srinagarind Medical Journal* 2012;27(4):332-9. (in Thai)
20. Amphon K, Bunyoprakarn C, Sinkincharoen P. The Outcomes of the Development of the Patients with Septicemia, Prapokklao Hospital. *J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center*. 2017;34(3):222-6. (in Thai)