

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การพัฒนาารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลวาปีปทุม
The Development of a Model of Care for Patients with Sepsis Wapipathum Hospital

อังคณา เกียรติมานะโรจน์*
Angkana Kiattimanaraj*

บทคัดย่อ

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นภาวะที่มีการติดเชื้อจากอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย และเชื้อเข้าสู่กระแสเลือด หรือจากการติดเชื้อในกระแสเลือดโดยตรงจากปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ซึ่งอาจส่งผลเพิ่มโอกาสการเสียชีวิตสูงขึ้นได้ การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลวาปีปทุม การดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ 1) ระยะศึกษาสถานการณ์ในกลุ่มผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 194 ราย และทีมสหสาขาวิชาชีพ จำนวน 12 ราย 2) ระยะพัฒนารูปแบบ ทดลองใช้ และนำสู่การปฏิบัติ ในกลุ่มผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 114 ราย และทีมสหสาขาวิชาชีพ จำนวน 97 ราย และ 3) ระยะประเมินผลรูปแบบในกลุ่มผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 196 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จากโปรแกรม HOSxP โรงพยาบาลวาปีปทุม แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย ข้อมูลส่วนบุคคล แบบสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนา การสังเกตแบบมีส่วนร่วม และผลลัพธ์ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และการวิเคราะห์เชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) มีคณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสุขภาพสาขาโรคติดเชื้อในกระแสเลือด 2) มีแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด 3) มีระบบการคัดกรองผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดเข้าสู่ระบบบริการช่องทางด่วน 4) กำหนดแผนการรักษาภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด 5) กำหนดแนวทางการพยาบาลภาวะช็อก 6) มีระบบการให้คำปรึกษาแม่ข่าย-ลูกข่าย 7) กำหนดการลงข้อมูลการวินิจฉัยโรค และ 8) ทบทวนเวชระเบียนโดยแพทย์ผู้ชำนาญการ ภายหลังจากใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด พบว่า อัตราผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดลดลง จากเดิมในปี 2561 102 ราย เป็น 94 ราย ในปี 2562 คิดเป็นร้อยละ 7.8 ผู้ป่วยได้รับการเจาะส่งเพาะเชื้อก่อนให้ยาปฏิชีวนะ ร้อยละ 100 ได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัย ร้อยละ 100 และได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำอย่างน้อย 30 cc/Kg. ใน 1 ชั่วโมงแรก (กรณีไม่มีข้อห้ามในการให้ IV.) ร้อยละ 100 อัตราการส่งไปรักษาต่อผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดลดลงจากปี 2561 ร้อยละ 30.59 เป็นร้อยละ 25 ในปี 2562 และไม่พบผู้ป่วยที่เสียชีวิตด้วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

คำสำคัญ : รูปแบบการดูแล, ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด, ภาวะช็อกจากการติดเชื้อ

* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม

Abstract

Sepsis is a condition in which there is an infection from various organs of the body. The infection could also enter either to the bloodstream or from bloodstream infection directly, which are caused by many possibly risky factors. Regarding to these kinds of bloodstream infection, it may result in a severe risk of death. This action research aims to develop a model of care for patients with sepsis, Wapipathum Hospital. The study was conducted in three phases: 1) situational analyses phase of 194 patients diagnosed with bloodstream infection and 12 multidisciplinary teams. 2) development phase, trial model and put into action among 114 patients with sepsis and 97 multidisciplinary teams, and 3) a model evaluation phase in 196 blood-infected patients. The research instruments included an electronic database from HOSxP program, Wapipathum Hospital, patient medical record form question for in-depth interviews, question for focus group discussion, participatory observations from, and outcomes record form. The data were analyzed using descriptive statistics: frequency, percentage, and mean, and qualitative analysis using content analysis.

The results revealed that there are eight elements: 1) set up the committee for health service system development branch of sepsis 2) having the guidelines for caring for patients with bloodstream sepsis 3) having the screening for sepsis fast track 4) set up a treatment plan for Sepsis Wapipathum 5) having septic shock nursing guideline 6) having consultation system 7) schedule the diagnosis data entry and 8) reviewing patient records by a medical specialist. After the use of a care model for patients with sepsis, the rate of patients with sepsis decreased from the original 102 cases in 2018 to 94 cases in 2019, representing 7.8%, 100% of the patients were then Hemoculture before antibiotic treatment, 100% received antibiotic within 1 hour after diagnosis and 100% at least 30 cc/Kg. Intravenous fluids in the first hour (if no IV. Contraindications), the rate of referral to sepsis patients decreased from 30.59% in 2018 to 25% in 2019, and no mortality rate for sepsis.

Keywords: Care models, sepsis, septic shock

บทนำ

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) เป็นภาวะวิกฤต และฉุกเฉินที่เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตของผู้ป่วย เนื่องจากผลของภาวะนี้ทำให้ผู้ป่วยเกิดการตอบสนองต่อการอักเสบทั่วร่างกาย มีการทำลายเนื้อเยื่อและการทำงานของอวัยวะสำคัญล้มเหลว จนนำไปสู่การเสียชีวิตในที่สุด โดยพบอัตราการเสียชีวิตสูงสุด 1 ใน 5 ของอัตราการเสียชีวิตของประชากรทั่วโลก¹ ในประเทศไทยพบอุบัติการณ์ของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 ของผู้ป่วยในโรงพยาบาล และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นโดยพบว่ามีผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด โดยพบจำนวนผู้ป่วยในปี พ.ศ. 2559-2561 จำนวน 25,432, 52,138 และ 177,627 ราย ตามลำดับ² และมีผู้ป่วย Sepsis เสียชีวิต ประมาณ 45,000 ราย/ต่อปี ซึ่งคิดแล้วพบว่า ผู้ป่วย sepsis 1 ราย เกิดขึ้นทุกๆ 3 นาที และผู้ป่วย sepsis เสียชีวิต 5 ราย ทุก 1 ชั่วโมง โดยอัตราตายผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ในประเทศไทยปีงบประมาณ พ.ศ. 2559-2561 อยู่ที่ร้อยละ 34.79, 32.03 และ 34.65 ตามลำดับ²

การติดเชื้อในกระแสเลือด คือ การติดเชื้อที่เกิดขึ้นที่ตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งของร่างกาย ซึ่งเชื่อกันได้ว่า ได้แก่ จุลชีพต่างๆ เช่น เชื้อไวรัส เชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา โดยการติดเชื้อที่อวัยวะต่างๆ ของร่างกายสามารถทำให้เกิดการติดเชื้อในกระแสเลือดได้ เมื่อมีการติดเชื้อในกระแสเลือดแล้ว ร่างกายของเราจะมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อการติดเชื้อหรือต่อพิษของเชื้อโรค ซึ่งจะทำให้เกิดการอักเสบขึ้นทั่วบริเวณของร่างกาย หากมีความรุนแรงมากอาจพัฒนาไปสู่ภาวะช็อกและทำให้การทำงานของอวัยวะภายในต่างๆ ล้มเหลว มีอันตรายถึงชีวิตได้ จึงจำเป็นต้องได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแบ่งตามระดับความรุนแรงของ

โรคเป็น 4 ระยะดังนี้ 1) systemic inflammatory response syndrome (SIRS) เป็นกระบวนการอักเสบของร่างกาย (systemic inflammation) ที่ตอบสนองต่อการติดเชื้อผู้ป่วยจะต้องมีอาการทางคลินิกอย่างน้อย 2 ข้อ ได้แก่ (1) อุณหภูมิร่างกาย $>38^{\circ}\text{C}$ หรือ $<36^{\circ}\text{C}$ (2) อัตราการเต้นของหัวใจ >90 bpm (3) อัตราการหายใจ >20 bpm หรือ $\text{PaCO}_2 <32$ mmHg และ (4) เม็ดเลือดขาว $>12,000$ หรือ $<4,000$ cell/mm^3 หรือมี immature form $>$ ร้อยละ 10 2) Sepsis คือ มีอาการหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อในร่างกาย ร่วมกับมีภาวะ SIRS 3) Severe sepsis คือ ภาวะ sepsis ที่มีอวัยวะทำงานล้มเหลวอย่างน้อยหนึ่งอวัยวะขึ้นไป และ 4) Septic shock คือ ภาวะ sepsis ที่มีความดันโลหิตต่ำ (systolic blood pressure <90 mmHg หรือลดลง >40 mmHg จากค่าพื้นฐาน) โดยที่ได้รับการรักษาด้วยการให้สารน้ำอย่างเพียงพอแล้วและไม่พบสาเหตุอื่นๆ³ เมื่อร่างกายได้รับการติดเชื้อเข้าสู่กระแสเลือด (Sepsis) จะทำให้เกิดการขาดออกซิเจนของเนื้อเยื่อ (tissue hypoxia) จากความผิดปกติของระบบไหลเวียนโลหิตนำไปสู่ภาวะ Hypoperfusion และ Organ dysfunction ดังจะเห็นได้จากภาวะความดันโลหิตต่ำ และระดับความรู้สึกตัวลดลง ซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยมีอาการรุนแรงขึ้น (Severe sepsis) และ เข้าสู่ระยะช็อก (Septic shock) อย่างรวดเร็วภายใน 72 ชั่วโมง⁴ การประเมินและติดตามการดำเนินโรครวมถึงการให้การรักษาอย่างรวดเร็วสามารถลดอัตราการเสียชีวิตและช่วยชะลอความรุนแรงของการเกิดอวัยวะล้มเหลวได้⁵ สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งสหรัฐอเมริกา (the Society of Critical Care Medicine: SCCM) ร่วมกับ The European Society of Intensive Care Medicine; ESICM เล็งเห็นถึงความรุนแรงของปัญหาดังกล่าว จึงได้พัฒนาและประกาศใช้

แนวปฏิบัติในการดูแลและจัดการผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตด้วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โดยเพิ่มความตระหนักถึงความรุนแรงปรับปรุงการวินิจฉัย และการรักษามุ่งเน้นการรับรู้อาการของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดตั้งแต่ระยะแรก⁶ และมุ่งเน้นกระบวนการจัดการภาวะ sepsis แบบเร่งด่วนโดยกำหนดเป้าหมายของการรักษาในระยะ 6 ชั่วโมงแรก (Early Goal Direct Therapy: EGDT) ได้แก่ การให้ยาปฏิชีวนะ การแก้ไขความบกพร่องของการไหลเวียน การควบคุมความดันในหลอดเลือดดำส่วนกลาง ความอิ่มตัวของออกซิเจนในหลอดเลือดส่วนปลาย และค่าความดันโลหิตเฉลี่ยให้ได้ตามเป้าหมายที่กำหนด เป็นต้น⁵ ในประเทศไทย โดยสมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย ได้ออกแนวทางเวชปฏิบัติดูแลรักษาผู้ป่วย severe sepsis และ septic shock พ.ศ. 2558 ประกอบด้วย 3 หลักการ ได้แก่ 1) การสร้างกลไกในการค้นพบผู้ป่วยตั้งแต่ในระยะเริ่มต้น 2) การรักษาการติดเชื้อและการฟื้นฟูระบบไหลเวียนอย่างรวดเร็วร่วมกับประคับประคองการทำงานของอวัยวะต่างๆ 3) การทำงานเป็นทีมสหวิชาชีพ การประสานงาน และการเฝ้าติดตามกำกับให้มีการดำเนินการตามข้อกำหนดแนวทางการดูแลรักษาที่สำคัญอย่างครบถ้วนทันเวลา⁷ หัวใจสำคัญของการดูแลรักษา คือ ความรวดเร็วในการคัดกรองอาการของผู้ป่วยให้ได้รับการตรวจวินิจฉัย และการดูแลรักษาทันที เช่น การให้ยาปฏิชีวนะที่เหมาะสม โดยเริ่มให้ยาปฏิชีวนะทันทีภายใน 1 ชั่วโมง การประคับประคองไม่ให้เกิดอวัยวะล้มเหลว เช่น การบริหารสารน้ำทดแทน การดูแลทางเดินหายใจให้มีประสิทธิภาพ และการดูแลที่สำคัญ คือ การเฝ้าระวังติดตามระบบไหลเวียน (hemodynamic monitoring) เช่น ค่าความดันโลหิตเฉลี่ยในหลอดเลือดแดง (Mean Arterial Pressure: MAP) ให้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 65 มิลลิเมตรปรอท ซึ่งเป้าหมายหลักในการดูแล

รักษาภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด คือ ลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย⁸ อย่างไรก็ตาม พยาบาลวิชาชีพมีบทบาทสำคัญในการเฝ้าระวังค่าพารามิเตอร์ต่างๆ รวมทั้งวิเคราะห์อาการเปลี่ยนแปลง และอาการผิดปกติของผู้ป่วยในภาวะวิกฤต⁹

จากปัญหาและความสำคัญดังกล่าวข้างต้น กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดตัวชี้วัดประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 เพื่อเป็นการพัฒนาระบบบริการสุขภาพในสาขาอายุรกรรม โดยตั้งเป้าหมายในการลดอัตราการเสียชีวิตจากภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือดแบบรุนแรงของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอยู่ที่น้อยกว่าร้อยละ 30 มีการจัดระบบ Fast track ในด้านกระบวนการดูแลผู้ป่วยให้ได้ โดยกำหนดตัวชี้วัดการได้รับการเจาะเลือดเพาะเชื้อก่อนให้ยาปฏิชีวนะอยู่ที่มากกว่าร้อยละ 90 และได้รับยาปฏิชีวนะหลังการวินิจฉัยโรคภายใน 1 ชั่วโมงมากกว่าร้อยละ 90¹⁰ ผลลัพธ์ของการจัดการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่ดีจะส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยซึ่งสะท้อนคุณภาพการให้บริการด้านสุขภาพ แนวทางการปฏิบัติเพื่อทำให้การดูแลผู้ป่วยที่เกิดภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดประสบความสำเร็จ ประกอบไปด้วยเน้นการค้นหาผู้ป่วยได้รวดเร็ว (early detection) โดยใช้เครื่องมือในการช่วยคัดกรองการติดเชื้อในกระแสโลหิตเพื่อช่วยค้นหาผู้ป่วยได้รวดเร็วและวินิจฉัยได้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น โดยใช้ quick Sepsis Organ Failure Assessment (qSOFA score), search out severity score (SOS score) หรือ Modified Early warning score (MEWS) ช่วยในการคัดกรองจัดทำแนวทางการดูแลรักษาเบื้องต้น (early resuscitation) เป็นรูปแบบมาตรฐาน checklist เน้นการปฏิบัติงานให้ครบ (sepsis bundles)¹¹

โรงพยาบาลวาปีปทุม เป็นโรงพยาบาลระดับทุติยภูมิ จำนวนเตียงให้บริการ 90 เตียง

มีแพทย์เฉพาะทางในการดูแลรักษาในเขตรับผิดชอบ รวมทั้งมีการส่งต่อจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเครือข่าย 21 แห่ง จากสถิติโรงพยาบาลวาปีปทุมในปี 2558-2560 พบว่ามีผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 90, 93 และ 127 รายตามลำดับ การส่งต่อผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลมหาสารคาม จำนวน 48, 41 และ 45 ราย ตามลำดับ และพบผู้ป่วยที่เสียชีวิตด้วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 2, 0 และ 3 ราย ตามลำดับ¹² เป็นสาเหตุการตายของผู้ป่วยเป็น 1 ใน 5 อันดับ กลุ่มโรคที่มีอัตราการตายมากที่สุด จากการทบทวนการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดปี พ.ศ. 2560 ในโรงพยาบาลวาปีปทุม จำนวน 127 ราย พบว่า มีการส่งต่อผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลมหาสารคาม จำนวน 45 ราย เสียชีวิตทั้งหมด 3 ราย (ร้อยละ 2.36) การส่งเลือดเพาะเชื้อ (hemoculture) ก่อนให้ยาปฏิชีวนะ ร้อยละ 38.58¹⁵ เมื่อวิเคราะห์สถานการณ์การดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในรูปแบบเดิม ด้านการดูแลแบบสหสาขาวิชาชีพพบว่า ยังไม่มีการเชื่อมโยงแผนการดูแลรักษาของแพทย์และพยาบาลจากหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินไปถึงหอผู้ป่วย ด้านระบบบริการ พบว่าการประเมินผู้ป่วยยังล่าช้า การคัดกรองไม่มีการแยกผู้ป่วยตามระดับความรุนแรงอย่างชัดเจน ผู้ป่วยต้องรอรับบริการแบบผู้ป่วยฉุกเฉินทั่วไป และการจัดบริการยังไม่ตอบสนองในการรักษาได้อย่างรวดเร็ว ด้านปฏิบัติการพยาบาล พบว่ามีการปฏิบัติที่หลากหลาย ยังไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน เจ้าหน้าที่ยังขาดความเข้าใจและการตระหนักถึงความรุนแรงของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ใช้เวลานานเกิน 1 ชั่วโมง ในการส่งเลือดเพาะเชื้อและการบริหารยาปฏิชีวนะ การบริหารสารน้ำทดแทนไม่สอดคล้องกับแผนการรักษาของแพทย์ การเฝ้าระวังและ

ติดตามอาการผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ไม่มีการกำหนด warning signs ที่ชัดเจนทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาล่าช้า ผู้ป่วยที่มีอาการของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดชนิดรุนแรง ไม่ได้รับการส่งต่อทันเวลา ส่งผลให้เกิดอวัยวะสำคัญล้มเหลว และมีอัตราการเสียชีวิตสูง

จากสถานการณ์ดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาและพัฒนาารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดโรงพยาบาลวาปีปทุม โดยใช้แนวคิดของ Stephen Kemmis & MC Taggart ค.ศ. 1990. เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างเป็นระบบ และเพื่อให้เกิดผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาสถานการณ์การดูแลผู้ป่วยติดเชื้อกระแสเลือด โรงพยาบาลวาปีปทุม
- 2) เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลวาปีปทุม
- 3) เพื่อศึกษาประสิทธิผลผลลัพธ์ของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลวาปีปทุม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ตามแนวคิดของ Stephen Kemmis & Mc Taggart ค.ศ. 1990¹³ โดยมี 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นวางแผน 2) การปฏิบัติการ 3) การสังเกต และ 4) การสะท้อนผลการปฏิบัติการดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ 1) ระยะศึกษาสถานการณ์ การดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม 2560 ถึง ธันวาคม 2560 2) ระยะพัฒนารูปแบบ ทดลองใช้ดำเนินการระหว่างเดือนมกราคม 2561 ถึง เมษายน 2561

และนำสู่การปฏิบัติ และ 3) ระยะประเมินผลรูปแบบ ดำเนินการระหว่างเดือนพฤษภาคม 2561 ถึง กันยายน 2562

กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่างตามระยะของการวิจัยดังนี้

1) ระยะศึกษาสถานการณ์

กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผู้วิจัยและทีมสหวิชาชีพที่เป็นคณะกรรมการ Service plan สาขาติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 12 คน ได้แก่ อายุรแพทย์ แพทย์ผู้รับผิดชอบผ่านการอบรม เกสัชกร เทคนิคการแพทย์ หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วย 7 หอ ร่วมสนทนากลุ่มเพื่อวิเคราะห์สถานการณ์เดิมของการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสเลือดศึกษาเวชระเบียนผู้ป่วยที่แพทย์ได้ให้การวินิจฉัยติดเชื้อในกระแสเลือดระบุ ICD-10 Code A40.0-A41.9 และหรือ R57.2/R65.1 ไม่นับรวม Z515 ทุกรายในช่วงระยะเวลาที่ศึกษา 3 เดือน ก่อนการใช้รูปแบบใหม่ จำนวน 194 ราย

2) ระยะพัฒนารูปแบบ ทดลองใช้และนำสู่การปฏิบัติ

กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย

2.1) ผู้พัฒนาระบบ ประกอบด้วย ผู้วิจัย และทีมคณะกรรมการ Service plan สาขาติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 12 คน ได้แก่ อายุรแพทย์ แพทย์ผู้รับผิดชอบผ่านการอบรม เกสัชกร เทคนิคการแพทย์ หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วย 7 หอ

2.2.) ผู้ปฏิบัติ ได้แก่ อายุรแพทย์ 1 คน แพทย์ 10 คน เกสัชกร 1 คน นักเทคนิคการแพทย์ 1 คน หัวหน้าหอผู้ป่วย 7 หอ พยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลวาปีปทุม 43 คน และทีมหมอครอบครัวโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเครือข่ายโรงพยาบาลวาปีปทุม 42 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 97 คน

2.3) ระยะทดลองใช้ระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่พัฒนาขึ้น

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ป่วยที่แพทย์ได้ให้การวินิจฉัยติดเชื้อในกระแสเลือดระบุ ICD-10 Code A40.0-A41.9 และหรือ R57.2/R65.1 ไม่นับรวม Z515 ที่มีอายุมากกว่า 15 ปีขึ้นไป ได้รับการคัดเลือกแบบจำเพาะเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 114 ราย

3) ระยะประเมินผลรูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด คัดกลุ่มตัวอย่างแบบจำเพาะเจาะจง ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยติดเชื้อในกระแสเลือดที่มารับบริการในโรงพยาบาลวาปีปทุม ระบุ ICD-10Code A40.0-A41.9 และหรือ R57.2/R65.1 ไม่นับรวม Z515 ทุกรายในช่วงระยะเวลา ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2561 ถึง กันยายน 2562 หลังใช้รูปแบบใหม่ จำนวน 196 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือ

1) ระยะศึกษาสถานการณ์

1.1) แบบฟอร์มเก็บข้อมูลการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ที่พัฒนาจากแบบฟอร์ม Sepnet ของ Service plan สาขาอายุรกรรม (sepsis) เขตสุขภาพที่ 7¹⁴ ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ 1) ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ ที่อยู่ การส่งต่อ สิทธิการรักษา อาชีพ โรคที่เป็นและระบบที่มีการติดเชื้อ 2) ข้อมูลวัดผลการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วย ได้แก่ (1) การใช้เครื่องมือในการประเมินภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ได้แก่ SIRS, qSOFA, SOFA Score และ SOS Score การประเมินติดตามอาการต่อเนื่อง การปฏิบัติกิจกรรมทางการพยาบาลตามเงื่อนไขค่าคะแนน SOS Score และการปฏิบัติกิจกรรมตามชุดการรักษา (sepsis bundles) โดยระบุการบันทึกเป็น “ปฏิบัติ” และ “ไม่ปฏิบัติ” (2) ข้อมูลระยะเวลาที่ใช้โดยระบุการบันทึกเวลาเป็นนาทีตั้งแต่เริ่มคัดกรองจนถึงการวินิจฉัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสเลือด 3) ข้อมูล

ผลลัพธ์การรักษาเชิงคลินิก ได้แก่ ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยภาวะติดเชื้อและได้รับการรักษาจนเกิดภาวะช็อก (early detection) ผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อน septic shock และผู้ป่วยที่เสียชีวิตจากภาวะติดเชื้อกระแสเลือดโดยระบุการบันทึกเป็น “ใช่” และ “ไม่ใช่”

1.2) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) สำหรับทีมสหสาขาวิชาชีพ ผู้ดูแลผู้ป่วยติดเชื้อกระแสเลือด ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อคำถามเกี่ยวกับปัญหาของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในปัจจุบัน และประเด็นที่ต้องการพัฒนาเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนารูปแบบ

1.3) แนวทางการสนทนากลุ่มสำหรับทีมสหสาขาวิชาชีพผู้ดูแลผู้ป่วยติดเชื้อกระแสเลือด ซึ่งประกอบด้วยแนวคำถามเกี่ยวกับการนำรูปแบบการดูแลที่พัฒนาขึ้นไปปฏิบัติ ความยุ่งยาก ซับซ้อนของรูปแบบการดูแล ที่สรุปได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกของแพทย์ พยาบาล ผู้ดูแล

2) ระยะพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วย ใช้เครื่องมือวิจัย ดังนี้

2.1) แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยติดเชื้อกระแสเลือด โรงพยาบาลวาปีปทุม (แบบฟอร์ม Sepsis Wapipathum's medical order form)¹⁵ สำหรับแพทย์ พยาบาล และบุคลากรทีมผู้ดูแลใช้เป็นแนวทางดูแลรักษาผู้ป่วยซึ่งแบบฟอร์มนี้ใช้เป็นใบคำสั่งการรักษาของแพทย์ และลงบันทึกข้อมูลเวลาในการปฏิบัติ

2.2) คู่มือการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โดยผู้วิจัยใช้แนวทางของสมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย⁷ ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องด้านการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลวาปีปทุม จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ อายุรแพทย์ แพทย์ผู้รับผิดชอบงานงาน Service plan สาขาติดเชื้อในกระแสเลือด และ

หัวหน้ากลุ่มการพยาบาล นำมาคำนวณความเที่ยงตรงของเนื้อหา (CVI) เท่ากับ 0.1 เพื่อให้พยาบาลใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามชุดการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อ (Sepsis fast track) เนื้อหาประกอบด้วย การใช้เครื่องมือ SIRS Criteria (Systemic inflammatory response syndrome) ในการค้นหาผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด และการใช้เครื่องมือ qSOFA, SOS Score, V/S, Spo₂¹⁴ ในการประเมินอาการต่อเนื่อง การบริหารยาปฏิชีวนะอย่างรวดเร็ว การส่งเลือดเพาะเชื้อ การบริหารจัดการสารน้ำ การให้ยาเพิ่มการหดตัวของหลอดเลือด การส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนก๊าซอย่างมีประสิทธิภาพ การควบคุมไข้ระงับการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือด การประเมินเพื่อค้นหาแหล่งติดเชื้อในร่างกาย และข้อบ่งชี้ในการย้ายและส่งต่อผู้ป่วยวิกฤต

2.3) แนวทางการส่งต่อผู้ป่วยติดเชื้อกระแสเลือด ประกอบด้วย 1) แนวทางการส่งต่อจาก รพ.สต. เครือข่ายตามแนวทางปฏิบัติ (CPG) 2) การส่งต่อโรงพยาบาลมหาสารคาม ใช้แบบบันทึกการส่งต่อข้อมูล ประกอบด้วย ข้อมูลเบื้องต้นจากโรงพยาบาลที่ส่งต่อ การวินิจฉัยวันเวลาที่ป่วย/มาถึงโรงพยาบาล SOS Score แรกรับ, SOS Score ก่อนส่งต่อ, qSOFA การปฏิบัติการส่งเลือดเพาะเชื้อ (Hemoculture) ก่อนใช้ยาปฏิชีวนะ การได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง ภายหลังการวินิจฉัยติดเชื้อในกระแสเลือดการได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำอย่างน้อย 30 cc/Kg. ใน 1 ชั่วโมงแรก (กรณีไม่มีข้อห้ามในการให้ IV) และยาเพิ่มความดันโลหิต (vasopressor and intropes)

2.4) แผนการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเสริมความรู้ที่ทันสมัยเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ได้แก่ แพทย์ เภสัชกร นักเทคนิคการแพทย์ พยาบาลวิชาชีพของโรงพยาบาลวาปีปทุม และโรงพยาบาลส่งเสริม

สุขภาพตำบลในเครือข่ายโรงพยาบาลวาปีปทุม มีระยะเวลา 1 วัน โดยมีเนื้อหา ดังนี้ 1) ทบทวนองค์ความรู้ใหม่ และประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่องการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ตาม Sepsis Wapipathum's medical order form 2) การใช้เครื่องมือ Sepsis fast track ในการค้นหาผู้ป่วย และการใช้เครื่องมือ SIRS Criteria (Systemic inflammatory response syndrome) ในการประเมินติดตามอาการผู้ป่วยต่อเนื่อง และ 3) การบริหารสารน้ำตามการการประเมิน IVC diameter (Inferior vena cava) จาก ultrasound หลังการอบรม พบว่า ผู้เข้าร่วมประชุมมีความรู้และทักษะเพิ่มขึ้น

3) ระยะเวลาประเมินผล ใช้เครื่องมือวิจัย ดังนี้

3.1) แบบฟอร์มเก็บข้อมูลการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่พัฒนาจากแบบฟอร์ม Sepnet ของ Service plan สาขาอายุรกรรม (sepsis) เขตสุขภาพที่ 7¹⁴ ประกอบด้วย 3 ส่วนหลักดังกล่าวในเครื่องมือวิจัยระยะที่ 1

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึก และการสนทนากลุ่ม การสังเกตอย่างมีส่วนร่วม ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

การพิทักษ์สิทธิ

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรม การวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาล เลขที่ 1/2560 โดยผู้วิจัยได้รับอนุญาตให้ดำเนินการวิจัย จากผู้อำนวยการโรงพยาบาลวาปีปทุม และได้ปฏิบัติตามมาตรฐานสากลของจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ผู้วิจัยได้คำนึงถึงสิทธิของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล และกลุ่มตัวอย่างตลอดระยะเวลาดำเนินการวิจัย และ

กลุ่มตัวอย่างข้อมูลที่ได้จะถูกเก็บเป็นความลับไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล และรายงานผลการวิจัยเป็นภาพรวม

ผลการวิจัย

1) การศึกษาสถานการณ์การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลวาปีปทุม

ในระยะแรกของการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ผู้วิจัยได้มีการวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันและปัญหาในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลวาปีปทุมทุกรายก่อนใช้รูปแบบใหม่ในช่วงระยะเวลาที่ศึกษา ระหว่างเดือนตุลาคม 2559 ถึง กันยายน 2560 จำนวน 194 ราย พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 56.70 มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 62.91 ปี ส่วนใหญ่ติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ (Respiratory) มากที่สุดร้อยละ 33.51 การติดเชื้อน้อยที่สุด คือ การติดเชื้อระบบประสาทส่วนกลาง (Central Nervous System Infection) ร้อยละ 0.52 และเป็นผู้ป่วยที่ส่งต่อจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเครือข่ายโรงพยาบาลวาปีปทุม จากการสนทนากลุ่ม และสัมภาษณ์เชิงลึก ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด พบปัญหาและอุปสรรคสรุปประเด็นหลักดังนี้

1.1) ทีมผู้ปฏิบัติในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเครือข่ายโรงพยาบาลวาปีปทุมพยาบาลวิชาชีพแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน หอผู้ป่วย ส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้เครื่องมือ Sepsis fast track ในการประเมินและคัดกรองภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ตามแนวปฏิบัติ Sepsis fast track Wapipathum ที่พัฒนาโดยทีมสหวิชาชีพที่มีอยู่เดิม

1.2) ขาดคู่มือเพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื่อในกระแสเลือด พยาบาลวิชาชีพดูแลตามแผนการรักษา เช่น การให้สารน้ำ การเก็บสิ่งส่งตรวจ ไม่ครบทุกราย ไม่ได้ประเมิน SOS Score และประเมินความรุนแรงของโรคขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของพยาบาลวิชาชีพแต่ละคนและบริบทของแต่ละหน่วยงาน

1.3) ขาดการสื่อสารข้อมูลสำคัญ เช่น การส่งต่อข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยรวมทั้งแผนการดูแลรักษาไม่ครบถ้วน และพบว่าการเฝ้าระวังขณะเคลื่อนย้ายผู้ป่วยระหว่างแผนก มีอาการทรุดลงขณะลงเตียงที่หอผู้ป่วย

1.4) การวินิจฉัยโรคขึ้นอยู่กับแพทย์เจ้าของไข้ ทำให้การวินิจฉัยคลาดเคลื่อน

1.5) การติดตามเยี่ยมหลังจำหน่าย การวางแผนการจำหน่ายไม่มีแนวปฏิบัติที่ชัดเจน

1.6) การบันทึกข้อมูลการวินิจฉัยโรคในระบบเวชระเบียน และฐานข้อมูลโปรแกรม HOSxP, ระบบรายงาน HDC ไม่ตรงกับข้อมูลที่เก็บรวบรวมข้อมูลได้

1.7) ขาดการนิเทศ กำกับ ติดตาม การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยทั้งใน

โรงพยาบาลวชิรพยาบาล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพในเครือข่ายโรงพยาบาลวชิรพยาบาล

2) การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื่อในกระแสเลือด โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

หลังจากได้ข้อมูลที่เป็นปัญหาและอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยติดเชื่อในกระแสเลือด และได้รับการยืนยัน ข้อมูลจากทีมสหสาขาวิชาชีพผู้พัฒนารูปแบบแล้ว ผู้วิจัยและทีมสหสาขาวิชาชีพได้ทำการพัฒนารูปแบบ โดยการยกร่างรูปแบบ โดยยึดตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื่อในกระแสเลือด ของเขตสุขภาพที่ 7¹⁴ กระบวนการดูแลหลักๆ ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื่อในกระแสเลือด ประกอบด้วย 3 หลักการ ได้แก่ 1) การสร้างกลไกในการค้นพบผู้ป่วย ตั้งแต่ในระยะเริ่มต้น 2) การรักษาการติดเชื่อ และฟื้นฟูระบบไหลเวียนอย่างรวดเร็วร่วมกับ ประคับประคองการทำงานของอวัยวะต่างๆ และ 3) การทำงานเป็นทีมสหวิชาชีพ การประสานงาน และการเฝ้าติดตามกำกับให้มีการดำเนินตามข้อกำหนดแนวทางการดูแลรักษาที่สำคัญอย่างครบถ้วนทันเวลา รูปแบบการดูแลเปรียบเทียบกับรูปแบบเดิม ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโรงพยาบาลวาปีปทุม เปรียบเทียบรูปแบบเดิมและรูปแบบใหม่

รูปแบบเดิมก่อนพัฒนา	รูปแบบใหม่
<p>1. การส่งต่อจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพในเครือข่ายโรงพยาบาลวาปีปทุม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพในเครือข่ายโรงพยาบาลวาปีปทุม - พยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพในเครือข่ายโรงพยาบาลวาปีปทุมขาดทักษะในการดูแลผู้ป่วย ทำให้การส่งต่อเป็นรูปแบบทั่วไป ไม่เฉพาะเจาะจง <p>2. การประเมินและคัดกรอง</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคัดกรองไม่ได้ประเมินโดยเครื่องมือที่กำหนดแนวทางการคัดกรอง โดยใช้ qSOFA, SOS Score, SIRS Criteria และแหล่งติดเชื้อในร่างกายเพื่อคัดกรองผู้ป่วยเข้า Sepsis fast track Wapipathum ประเมินโดยแพทย์ และพยาบาล <p>3. การรักษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดแผนการรักษาแบบทั่วไป ไม่มีความเฉพาะเจาะจง ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1) H/CxII ขวด ภายใน 1 ชั่วโมง แขน 2 ข้าง พร้อมกัน เก็บ Culture จากตำแหน่งสงสัยการติดเชื้อ ส่งตรวจ Lab. นอก (CBC, BUN, Cr., DTX, Electrlyte, TB, DB, AST, ALT) 2) Load NSS IV 1,000 cc. tritate ตามแผนการรักษาของแพทย์ 3) การให้ยาปฏิชีวนะ (Antibiotic) ตามแนวทางการรักษาของแพทย์ 	<p>1. จัดทำแนวทางปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดสำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพในเครือข่ายโรงพยาบาลวาปีปทุม การส่งต่อ การพยาบาลระยะแรกรับ ระยะเร่งด่วน ในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน หรือหอผู้ป่วย ตามแนวปฏิบัติ Sepsis fast track Wapipathum</p> <p>2. การคัดกรองผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดเข้า Sepsis fast track ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินการติดเชื้อในร่างกาย 2) ประเมิน SIRS Criteria (Systemic inflammatory response syndrome) 3) ประเมิน qSOFA, SOS Score, V/S <p>3. กำหนดแผนการรักษาพยาบาลชัดเจน ได้แก่ การพยาบาลเร่งด่วนภายใน 1 ชั่วโมงแรก ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ปฏิบัติตามแผนการรักษา Sepsis Wapipathum 2) ฟังปอด Chest X-Ray ประเมินภาวะน้ำเกิน และสังเกตภาวะหายใจหอบเหนื่อยเพิ่มขึ้น 3) ประเมินสัญญาณชีพ และ SOS Score ต่อเนื่อง และปฏิบัติตาม CPG. โดย <ul style="list-style-type: none"> - H/CxII ขวด ภายใน 1 ชั่วโมง แขน 2 ข้าง พร้อมกัน เก็บ Culture จากตำแหน่งสงสัยการติดเชื้อ ตรวจได้เองที่โรงพยาบาล และส่งตรวจความไวต่อยาปฏิชีวนะของเชื้อ ที่ Lab.เอกชน - Load NSS IV 500cc. in 20 min Dose then mL/hr. ให้ IV. ได้ 2 แขนพร้อมกัน - การให้ยาปฏิชีวนะ (Antibiotic) ตาม CPG

ตารางที่ 1 รูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโรงพยาบาลวาปีปทุม เปรียบเทียบรูปแบบเดิมและรูปแบบใหม่ (ต่อ)

รูปแบบเดิมก่อนพัฒนา	รูปแบบใหม่
<p>4. การพยาบาล</p> <ul style="list-style-type: none"> - การพยาบาลภาวะช็อก (Septic shock) ยังไม่มีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน - พยาบาลดูแลผู้ป่วยตามประสบการณ์และบริบทของแต่ละหน่วยงาน ไม่มีแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในหอผู้ป่วย 	<p>4. การพยาบาลภาวะช็อก(Septic shock) ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินภาวะ Septic shock 2) ประเมินสัญญาณชีพ และ SOS Score 3) การพยาบาลขณะใส่ท่อช่วยหายใจ 4) การส่งต่อผู้ป่วย <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดแนวปฏิบัติการพยาบาลระยะต่อเนื่องในหอผู้ป่วย โดยการพยาบาลใน 6 ชั่วโมงแรก และการดูแลต่อเนื่อง
<p>5. การเชื่อมประสานในทีมสหสาขาวิชาชีพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีแนวทางการวางแผนการจำหน่ายในบางหอผู้ป่วย ปฏิบัติแต่ไม่เป็นแนวทางเดียวกัน 	<p>5. กำหนดแนวปฏิบัติการวางแผนการจำหน่าย โดย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินความพร้อมด้านร่างกาย ความพร้อมช่วยเหลือตนเอง และ สภาพการรับรู้สติของผู้ป่วย - การให้ข้อมูลเกี่ยวกับอาการอย่างต่อเนื่อง และวางแผนการดูแลร่วมกับครอบครัวก่อนจำหน่าย - ประสานทีมเยี่ยมบ้าน เพื่อสนับสนุน ให้คำแนะนำตามสภาพปัญหาที่พบ
<p>6. การบันทึกข้อมูลการวินิจฉัยโรคในโปรแกรม HOSxP และระบบรายงาน HDC ยังไม่ตรงกับข้อมูลที่เก็บรวบรวมข้อมูลได้</p>	<p>6. กำหนดการลงข้อมูลการวินิจฉัยโรคในโปรแกรม HOSxP ภายหลังจากแพทย์อายุรกรรมตรวจสอบเวชระเบียน และลงการวินิจฉัยก่อน</p>
<p>7. การวินิจฉัยโรคขึ้นอยู่กับแพทย์เจ้าของไข้ ทำให้การวินิจฉัยคลาดเคลื่อน</p>	<p>7. มีการทบทวนเวชระเบียนโดยแพทย์ผู้ชำนาญกว่า (Auditor ระดับโรงพยาบาล) หลังแพทย์เจ้าของไข้ลงผลการวินิจฉัยแล้ว</p>
<p>8. มีผู้รับผิดชอบเก็บรวบรวมข้อมูล ตัวชี้วัด รวมทั้งประสานงานในโรงพยาบาล รพ.จังหวัด และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด</p>	<p>8. จัดตั้งทีมผู้รับผิดชอบ โดยมีคำสั่งแต่งตั้งของโรงพยาบาล และทีม Service Plan จังหวัด</p>

หลังจากที่พัฒนารูปแบบในรอบแรก ผู้วิจัยได้นำรูปแบบดังกล่าวไปทดลองใช้กับผู้ป่วยจำนวน 114 ราย และสนทนากลุ่มผู้ใช้รูปแบบเดิม พบประเด็นปัญหาที่ต้องมีการปรับปรุงรูปแบบดังนี้

1) ด้านสภาพแวดล้อม พบว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา มีจำนวนมาก ประกอบกับภาระงานที่มากขึ้นทำให้ผู้ป่วยได้รับการ

พยาบาลไม่ครอบคลุมตามมาตรฐาน มีข้อจำกัดด้านทรัพยากรและสมรรถนะการประเมินระดับความรุนแรงของการล้มเหลวของอวัยวะรวมถึงข้อจำกัดของหน่วยงานวิกฤตที่ต้องรับผู้ป่วยไว้ดูแล

2) ด้านบุคลากร พบว่า พยาบาลในหน่วยงานไม่เข้าใจแนวปฏิบัติ และเห็นว่ามีความ

ยุ่งยาก เพิ่มภาระงาน ไม่สามารถนำสู่การปฏิบัติได้จริง

3) รูปแบบของการประเมิน การดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดใช้ SIRS Criteria, qSOFA ร่วมกับการคัดกรอง (triage) การกำหนดแนวทางการคัดกรองผู้ป่วย (triage) ของพยาบาลยังไม่ชัดเจน ส่งผลให้ผู้ป่วยที่มีความรุนแรงระดับ 1 และ 2 บางรายไม่ได้เข้าสู่กระบวนการดูแลที่เร่งด่วนจึงได้จัดอบรมให้ความรู้และปรับแนวทางการประเมินผู้ป่วย

4) แนวทางการคัดกรองการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด พยาบาลวิชาชีพใน รพ.สต. ยังไม่ปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกัน และบางแห่งไม่นำไปปฏิบัติ จึงมีการจัดอบรมพยาบาลวิชาชีพใน รพ.สต. และอบรมเชิงรุกในเวทีประชุมประจำเดือนอำเภอ

5) การส่งต่อข้อมูลไป รพ.สต. ใน HOSxP ไม่ครอบคลุมปัญหาในการดูแลต่อเนื่อง

จากนั้นเมื่อได้ข้อมูลปัญหาของการทดลองใช้รูปแบบผู้วิจัยและทีมสหสาขาวิชาชีพผู้พัฒนารูปแบบจึงได้ร่วมปรับเปลี่ยนรูปแบบการพยาบาลให้สั้น กระชับ ได้แก่ 1) เน้นการใช้ SOS Score แรกรับ, ค่า MAP (Mean arterial pressure), SpO2 และบันทึกต่อในใบบันทึกสัญญาณชีพ ประเมินความรุนแรงของอาการ รายงานแพทย์เพื่อปรับแผนการดูแล และง่ายต่อการปฏิบัติ 2) สะท้อนกลับการปฏิบัติ ให้แก่หัวหน้าหอผู้ป่วยในการประชุม หลังจากนั้นปรับปรุงรูปแบบการดูแลและแนวปฏิบัติการพยาบาลให้ชัดเจนมากขึ้นเพื่อให้สามารถนำไปปฏิบัติได้ และ 3) ประสานทีมดูแลต่อเนื่องโรงพยาบาล สะท้อนกลับใน รพ.สต. เครือข่าย

หลังจากนั้นได้สนทนากลุ่มผู้ใช้รูปแบบฯ จนมีความเห็นพ้องกัน ได้มีการประกาศใช้รูปแบบที่พัฒนาดังกล่าว โดยนำไปใช้กับผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยติดเชื้อในกระแสเลือดที่มารับบริการในโรงพยาบาลวาปีปทุม ระบุ ICD-10

Code A40.0-A41.9 และหรือ R57.2/R65.1 ไม่นับรวม Z515 ทุกภายในช่วงระยะเวลา ระหว่างเดือน พฤษภาคม 2561 ถึง กันยายน 2562 หลังใช้รูปแบบใหม่ จำนวน 196 ราย

3. การประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลวาปีปทุม

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยเพื่อเปรียบเทียบผลการพัฒนาหลังการพัฒนาารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด โดยการประเมินวัดผลลัพธ์ของการดูแล ได้แก่ 1) อัตราผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดลดลง 2) อัตราเจาะเลือดส่งเพาะเชื้อ (Hemoculture) ก่อนให้ยาปฏิชีวนะ 3) อัตราการได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัย 4) อัตราการได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำอย่างน้อย 30 cc/Kg. ใน 1 ชั่วโมงแรก (กรณีไม่มีข้อห้ามในการให้ IV.) 5) อัตราการส่งไปรักษาต่อผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดลดลง 6) อัตราการเสียชีวิตด้วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลวาปีปทุม ผู้ป่วยเป็นเพศหญิงเท่ากับเพศชาย ร้อยละ 50 มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 63.94 ปี เป็นผู้ป่วยที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงมีโรคเดิม ร้อยละ 68.37 ระบบที่มีการติดเชื้อ พบว่าส่วนใหญ่ติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ (Respiratory) ร้อยละ 27.55 การติดเชื้อน้อยที่สุด คือ การติดเชื้อระบบประสาทส่วนกลาง (Central Nervous System Infection) ร้อยละ 1.02

หลังการพัฒนาพบว่า เมื่อเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่กำหนด จำนวน 6 ตัวชี้วัด พบว่าบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด จำนวน 6 ตัวชี้วัด คิดเป็นร้อยละ 100 คือ อัตราผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดลดลง จากเดิมในปี 2561 จำนวน 102 ราย เป็น 94 ราย ในปี 2562

คิดเป็นร้อยละ 7.8 ผู้ป่วยได้รับการเจาะส่งเพาะเชื้อก่อนให้ยาปฏิชีวนะ ร้อยละ 100 ได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัย ร้อยละ 100 และได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำอย่างน้อย 30 cc/Kg. ใน 1 ชั่วโมงแรก (กรณีไม่มีข้อ

ห้ามในการให้ IV.) ร้อยละ 100 อัตราการส่งไปรักษาต่อผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดลดลงจากปี 2561 ร้อยละ 30.59 เป็นร้อยละ 25 ในปี 2562 และไม่พบผู้ป่วยที่เสียชีวิตด้วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดโรงพยาบาลวาปีปทุม

เป้าหมาย	ร้อยละ	ผลลัพธ์
1. อัตราผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดลดลง	>5	7.8
2. อัตราการเจาะ ส่งเพาะเชื้อ (Hemoculture) ก่อนให้ยาปฏิชีวนะ	100	100
3. อัตราการได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัยติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis)	100	100
4. อัตราการได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำอย่างน้อย 30 cc/Kg. ใน 1 ชม. แรก (กรณีไม่มีข้อห้ามในการให้ IV.)	100	100
5. อัตราการส่งไปรักษาต่อผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดลดลง	>20	25.0
6 อัตราการเสียชีวิตด้วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด	≤10	0.0

วิจารณ์

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อกระแสเลือด ผลการวิจัยพบประเด็นที่น่าสนใจสำหรับการอภิปรายในเชิงลึกเพื่อประโยชน์ในการพัฒนางานดังต่อไปนี้

1) การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อกระแสเลือด

รูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อกระแสเลือดที่พัฒนาขึ้นเกิดจากการวิเคราะห์และมองเห็นปัญหาร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพ นำไปสู่ความร่วมมือในการพัฒนาเพื่อแก้ไขปัญหาและคุณภาพการดูแลที่ดีขึ้นโดยใช้วงจรวิจัยเชิงปฏิบัติการของ PAOR

1) วิเคราะห์สถานการณ์ ร่วมวางแผนปฏิบัติการ มีรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีมาตรฐาน 2) ปฏิบัติตามแผนที่กำหนด มีการพัฒนาระบบบริการที่ได้มาตรฐาน มีระบบคัดกรองสุขภาพโดยการตรวจประเมินร่างกายตามมาตรฐาน ตรวจวินิจฉัยโดย

อายุรแพทย์ ร่วมกับทีมสหวิชาชีพ ให้คำแนะนำโดยพยาบาลผู้จัดการรายกรณี เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน และลดความรุนแรงของโรคได้ 3) มีการประเมินแนวปฏิบัติ และระบบนิเทศติดตาม ประเมินผลของการดูแล 4) สะท้อนกลับข้อมูลและสิ่งที่เกิดขึ้นกลับไปยังผู้เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นการขับเคลื่อนการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในหน่วยงานเชื่อมโยงกับพยาบาลผู้จัดการรายกรณี ทำให้เกิดการบูรณาการความชำนาญการจากผู้ปฏิบัติครอบคลุมทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกระบวนการ จนได้รูปแบบการดูแลใหม่ที่ทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีในการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสเลือด สอดคล้องกับการศึกษาของจรรยา สุนทรปกาสิต, ชณัญญา เพียงแก้ว¹⁶ พบว่า รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพเชิงรุกในชุมชนบ้านไชยทอง ตำบลหนองแสง อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วย (1) การมีส่วนร่วมขององค์กรชุมชนและคนในชุมชน (2) สร้าง

ระบบการส่งเสริมสุขภาพในชุมชน (3) จัดตั้งชมรมสุขภาพ ได้แก่ ชมรมออกกำลังกาย ชมรมเพื่อนช่วยเพื่อน ชมรมธรรมมะ (4) ติดตามเยี่ยมบ้านโดยชุมชนมีส่วนร่วม และ (5) จัดเวทีสาธารณะแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถอดบทเรียนและคืนข้อมูลรูปแบบการดำเนินการดังกล่าว ทำให้ไม่พบผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่เกิดขึ้นในชุมชน จำนวนกลุ่มเสี่ยงเบาหวานมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติมากขึ้นจาก ร้อยละ 30 เป็นร้อยละ 100 กลุ่มเสี่ยงทางสุขภาพมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 100 และพบว่ากลุ่มเสี่ยงเบาหวานและกลุ่มเสี่ยงทางสุขภาพส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อรูปแบบที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก

ปัจจัยแห่งความสำเร็จ ได้แก่ มีคณะกรรมการที่ประกอบไปด้วยทีมสหวิชาชีพ การมีส่วนร่วมขององค์กร มีแนวปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน รวมทั้งการจัดการระบบการที่มีมาตรฐาน ส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีในการดูแลผู้ป่วย และสอดคล้องกับกรณีการ อำเภอ, ชัชฎาภา บุญโยประการ, พัชรินทร์ ศิลป์กิจเจริญ¹⁷ พบว่า การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลร่วมกับรูปแบบการจัดการรายกรณีในโรงพยาบาลพระปกเกล้า ทำให้ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดได้รับคัดกรองวินิจฉัยและได้รับการตรวจรักษาที่รวดเร็ว เกิดผลลัพธ์การดูแลที่ดีขึ้น

2) ผลของการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ก่อให้เกิดผลลัพธ์การดูแลที่ดีขึ้น ดังนี้ อัตราผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดลดลง ร้อยละ 7.8 อัตราการเจาะเลือดส่งเพาะเชื้อ (Hemoculture) ก่อนให้ยาปฏิชีวนะ อัตราการได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัยติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) และอัตราการได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำอย่างน้อย 30 cc/Kg. ใน 1 ชั่วโมงแรก (กรณีไม่มีข้อห้ามในการให้ IV.) ร้อยละ 100 อัตราการ

ส่งไปรักษาต่อผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดลดลง ร้อยละ 25 และไม่พบผู้ป่วยที่เสียชีวิตด้วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ทั้งนี้เนื่องจาก 8 องค์ประกอบของรูปแบบใหม่ที่พัฒนาขึ้นนั้น ได้ถูกกำหนดขึ้นภายใต้แนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดของเขตสุขภาพที่ 7¹⁴ และการปรับใช้ให้เข้ากับบริบทของแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดของโรงพยาบาลวาปีปทุม Sepsis จึงทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี สอดคล้องกับการศึกษาของ กรณีการ อำเภอ, ชัชฎาภา บุญโยประการ, พัชรินทร์ ศิลป์กิจเจริญ¹⁷ พบว่า การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลร่วมกับรูปแบบการจัดการรายกรณีในโรงพยาบาลพระปกเกล้า ทำให้ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดได้รับคัดกรองวินิจฉัยและได้รับการตรวจรักษาที่รวดเร็ว เกิดผลลัพธ์การดูแลที่ดีขึ้น ภายหลังจากพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลวาปีปทุม พบว่า อัตราผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดลดลง ร้อยละ 7.8 ผู้ป่วยได้รับการทำวิธีการเพาะเชื้อ (Hemoculture) ก่อนให้ยาปฏิชีวนะ ได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัย รวมทั้งได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำอย่างน้อย 30 cc/Kg. ใน 1 ชม.แรก (กรณีไม่มีข้อห้ามในการให้ IV.) ร้อยละ 100 อัตราการส่งไปรักษาต่อผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดลดลง ร้อยละ 25 และไม่พบผู้ป่วยที่เสียชีวิตด้วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด สอดคล้องกับการศึกษาของ ชูหงส์ มหรรทศนพงศ์¹⁸ พบว่า การดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) ในระยะเริ่มแรกด้วยการรักษาให้ตรงเป้าหมาย และการพัฒนาบุคลากรในโรงพยาบาลให้มีบทบาท มีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยอย่างชัดเจนโดยการจัดประชุมกำหนดบทบาทหน้าที่ร่วมกัน มีความเข้าใจตรงกันในแนวทางการปฏิบัติที่ถูกต้อง สอดคล้องกับการศึกษาของ มัณฑนา จิระกังวาน, ชลิตา

จันทนา, เพ็ญญา บุบผา¹⁹ พบว่า รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างรุนแรง (Severe Sepsis) แบบมุ่งเป้าภายใน 6 ชั่วโมงแรก การดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 3 วงรอบ ได้แก่ 1) วิเคราะห์สถานการณ์การดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดรุนแรง (Severe Sepsis) ค้นหาปัญหาจากผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยและสังเกตการปฏิบัติของพยาบาล 2) พัฒนาแนวทางปฏิบัติการพยาบาล ทดลองใช้ ปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมกับหน่วยงาน และ 3) ประเมินผลการพัฒนารูปแบบการพยาบาล ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดรุนแรง ประกอบด้วย กิจกรรมการพยาบาล 3 ระยะ คือ ระยะแรกรับ 6 ชั่วโมงแรก และระยะต่อเนื่อง ผลลัพธ์จากการพัฒนา พบว่า อัตราการเสียชีวิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ และความพึงพอใจในการใช้รูปแบบของพยาบาลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) สรุปได้ว่าการศึกษานี้ส่งผลดีต่อผู้ป่วยและบุคลากรพยาบาลสมควรนำไปใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1. ควรนำระบบที่พัฒนานี้มาใช้ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทีมบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดทำงานที่เชื่อมโยงประสานกันทั้งเครือข่าย มีการติดตามกำกับ การปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยของแต่ละวิชาชีพให้ได้ตามมาตรฐาน ติดตามผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ
2. ควรมีการทบทวนองค์ความรู้และพัฒนาสมรรถนะของแพทย์ พยาบาลวิชาชีพในภาพรวมทั้งจังหวัดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วย และควรจัด

ให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ ระหว่างหน่วยบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเครือข่าย โรงพยาบาลวาปีปทุม เพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

3. การติดตามกำกับ การใช้รูปแบบเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและยั่งยืน ต้องมีระบบการนิเทศ ติดตาม เป็นระยะๆ มีการสะท้อนกลับ ข้อมูลผู้ป่วยติดเชื้อในการดูแลแก่หน่วยงาน รพ.สต. ที่เกี่ยวข้องและประเมินผล

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาต่อยอดโดยเก็บข้อมูลผู้ป่วยจำนวนเพิ่มขึ้น เปรียบเทียบผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยที่ส่งมาจาก รพ.สต. แต่ละแห่ง เพื่อที่จะนำข้อมูลมาวิเคราะห์และหาแนวทางพัฒนาให้การดูแลผู้ป่วยให้มีคุณภาพตามมาตรฐานเดียวกัน

2. การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี ควรมีการวิจัยและพัฒนาในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มอื่นๆ ที่ต้องอาศัยความร่วมมือของเครือข่ายในการบริหารจัดการเช่นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือด เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์ ประพันธ์ สุนทรปกาสิต ผู้อำนวยการโรงพยาบาลวาปีปทุม ที่อนุญาตให้ศึกษาวิจัย และขอขอบพระคุณทีมสหวิชาชีพร่วมดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดโรงพยาบาลวาปีปทุม รวมทั้งผู้เกี่ยวข้องที่รวบรวมข้อมูลและช่วยเหลือสนับสนุนด้วยดี

สุดท้าย ขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง แต่ไม่ได้เอ่ยนามทุกท่านที่ทำให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จ

เอกสารอ้างอิง

1. กนก พิพัฒน์เวช. ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่มี sepsis ในโรงพยาบาลอุดรดิตถ์. วารสารวันโรค โรคทรงอกและบำบัดวิกฤต 2551; 29, 135-144.
2. กระทรวงสาธารณสุข. อัตราตายผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบรุนแรงชนิด. 2561. แหล่งข้อมูล: <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php> [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 28 พฤศจิกายน 2561]
3. Bone, R. C., Balk, R. A., Cerra, F. B., Dellinger, R. P., Fein, A. M., Knaus, W. A., Sibbald, W. J. Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. Chest; 1992: 101(6), 1644-55. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 28 พฤศจิกายน 2560]
4. Glickman, S. W., Cairns, C. B., Otero, R. M., Woods, C. W., Tsalik, E. L., Langley, R. J. Disease progression in hemodynamically stable patients presenting to the emergency department with sepsis. Acad Emerg Med; 2010: 17(4), 383-90. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 28 พฤศจิกายน 2560]
5. Dellinger, R. P., Levy, M. M., Rhodes, A., Annane, D., Gerlach, H., Opal, S. M., Moreno, R. Surviving Sepsis Campaign international guidelines for management of severe sepsis and septic shock 2012. Intensive Care Med; 2013: 41(2), 165-228. doi: 10.1097/CCM.0b013e31827e83af. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 28 พฤศจิกายน 2560]
6. Makic, M. B. F. & Bridges, E. Managing Sepsis and Septic Shock: Current Guidelines and Definitions. AJN; 2018: 118(2), 34-39. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 28 พฤศจิกายน 2560]
7. สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย. การดูแลรักษาผู้ป่วย Severe Sepsis และ Septic Shock (ฉบับร่าง) แนวทางเวชปฏิบัติ. กรุงเทพฯ:2558. แหล่งข้อมูล: <https://pubhtml5.com/homepage/ftaw> [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 12 ธันวาคม 2560]
8. Castellanos-Ortega et al. Impact of the Survival sepsis campaign protocols on hospital length of stay and mortality in septic shock patients: result of a three-year follow-up quasiexperimental study. Crit Care Med; 2010: 38(4), 1036-1043. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 12 ธันวาคม 2560]
9. นวลชนิษฐ์ ลิขิตลือชา และคณะ. บทบาทหน้าที่ของพยาบาลวิชาชีพตามการปฏิบัติงาน ในอัมรินทร์ อรรถชัยวัจจียรพร สติรอังกูร นวลชนิษฐ์ ลิขิตลือชา และอรุณี ไพบาลพาณิชย์กุล (บรรณาธิการ). บทบาทหน้าที่พยาบาลวิชาชีพ. ปทุมธานี: บริษัทสำนักพิมพ์สื่อตะวัน จำกัด; 2561. (81-82)
10. สำนักตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข. KPI 3 อัตราตายผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบรุนแรงแผนการตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561. นนทบุรี: 2560. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 12 ธันวาคม 2560]
11. Inspection Guideline of Public Health Fiscal Year 2018. Inspection Division Ministry of Public Health. 2018; 448-

459. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 2 เมษายน 2562]
12. โรงพยาบาลวาปีปทุม. ข้อมูลจากสารสนเทศโรงพยาบาลวาปีปทุม. 2560. แหล่งข้อมูล: <https://wapihos.com/>. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 12 ธันวาคม 2560]
13. Kemmis S, Mc Taggart R (eds.). The action research planner. Victoria, Australia: Deakin University Press; 1988. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 12 ธันวาคม 2560]
14. สำนักงานเขตสุขภาพที่ 7. แผนยุทธศาสตร์เขตสุขภาพที่ 7 ปีงบประมาณ 2560. 2560. แหล่งข้อมูล: http://bps.moph.go.th/new_bps/. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 2 มกราคม 2561]
15. โรงพยาบาลวาปีปทุม. Sepsis Wapipathum. 2560. แหล่งข้อมูล: <https://wapihos.com/>. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 2 มกราคม 2561]
16. จรรยา สุนทรปกาสิต, ขณัญญา เพียงแก้ว. การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพเชิงรุกเพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวานรายใหม่ในชุมชนบ้านไชยทอง ตำบลหนองแสง อำเภอลำปำปทุม จังหวัดมหาสารคาม. วารสารวิชาการสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม 2560; [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 12 ธันวาคม 2560]
17. กรรณิการ์ อำพันธ์, ชัชฎาภา บุญโยประการ, พัชรินทร์ ศิลป์กิจเจริญ. ผลลัพธ์ของการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลพระปกเกล้า. วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิกโรงพยาบาลพระปกเกล้า 2559; 34(3): ก.ค.-ก.ย. 2560. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 12 ธันวาคม 2560]
18. ชูหงส์ มหรรทศนพงศ์. ผลลัพธ์ของ Surin sepsis treatment protocol ในการจัดการดูแลรักษาภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์. สุรินทร์: 2555. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 12 ธันวาคม 2560]
19. มั่นทนา จิระกังวาน, ชลิตา จันทพา, เพ็ญญา บุบผา. ศึกษาผลลัพธ์ของรูปแบบการพยาบาล ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างรุนแรง (Severe Sepsis) ในโรงพยาบาลศรีสะเกษ. วารสารกองการพยาบาล 2558; 42 (3). [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 12 ธันวาคม 2560]