

การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่เข้ารับการรักษาที่หน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์ จังหวัดอุดรธานี

นภาพร วรรณทอง, พย.บ.*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบและศึกษาผลของการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่เข้ารับการรักษาที่หน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์ จังหวัดอุดรธานี ระหว่างเดือนตุลาคม - พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย พยาบาลวิชาชีพผู้รู้รูปแบบจำนวนทั้งหมด 21 คน และผู้ป่วยที่มีอาการหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสเลือดที่มารับการรักษาในช่วงเวลาที่กำหนด จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดความรู้และแบบสอบถามการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดของพยาบาลวิชาชีพ แบบบันทึกกระบวนการดูแลและผลลัพธ์ของผู้ป่วย เครื่องมือที่ใช้ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity index) = 0.89 และตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) = 0.71 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยาย โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา พบว่า รูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) แนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดสำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเครือข่ายโรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์ 2) ระบบการคัดกรองผู้ป่วยที่มีอาการหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสเลือดเข้าระบบ Sepsis Fast Tract 3) แนวทางในการดูแลผู้ป่วย Sepsis ในหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน และแนวทางการส่งต่อโรงพยาบาลศูนย์อุดรธานี 4) ระบบการกำกับ ติดตาม การปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด 5) กำหนดการลงข้อมูลการวินิจฉัยโรค และ 6) ทบทวนเวชระเบียนโดยแพทย์ผู้ชำนาญการ หลังพัฒนาพบว่าระดับความรู้ของพยาบาลอยู่ในระดับดีเพิ่มจากร้อยละ 14.29 เป็นร้อยละ 85.71 ผลลัพธ์ด้านกระบวนการพบว่าพยาบาลสามารถค้นพบภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดของผู้ป่วยได้รวดเร็วมีระยะเวลาเฉลี่ย 9.37 นาที การเจาะเลือดเพาะเชื้อก่อนให้ยาปฏิชีวนะเพิ่มจากร้อยละ 76.81 เป็นร้อยละ 100 ระยะเวลาการได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงเพิ่มจากร้อยละ 88.41 เป็นร้อยละ 100 โดยระยะเวลาการได้รับยาปฏิชีวนะเฉลี่ย 22.80 นาที ร้อยละการได้รับสารน้ำ 30 ml/kg ใน 1 ชม.แรก (ในกรณีไม่มีข้อห้าม) จากร้อยละ 100 เป็นร้อยละ 100 คุณภาพการจัดการดูแลด้านผลลัพธ์พบว่า ผู้ป่วยเกิดภาวะ Septic shock ลดจากร้อยละ 40.58 เป็นร้อยละ 10 รักษาหายและกลับบ้านเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 81.16 เป็นร้อยละ 83.33 และไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิต

ผลการศึกษารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดมีส่วนช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพการคัดกรองผู้ป่วยเข้าสู่กระบวนการรักษาได้อย่างรวดเร็วใช้ได้จริงและเหมาะสมกับบริบทพื้นที่ ทั้งนี้ควรศึกษาต่อในส่วนของผลลัพธ์ของผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อไปโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่าเป็นการติดตามกระบวนการวินิจฉัยและการรักษา เพื่อเป็นการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดให้มีคุณภาพต่อไป

คำสำคัญ: รูปแบบการดูแล ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด หน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

* โรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์ จังหวัดอุดรธานี

DEVELOPMENT OF CARE MODEL FOR SEPSIS PATIENTS AT EMERGENCY DEPARTMENT OF PHIBUNRAK HOSPITAL UDON THANI PROVINCE

NAPAPORN VANNATHONG, B.N.S*

ABSTRACT

The present study was the action research which aimed to develop a model and study the results of develop a model for sepsis patients at emergency department of Phibunrak Hospital Udon Thani Province Between October - November 2023, the sample group consisted of 21 registered nurses who used the model and a patients with symptoms or suspicions of have sepsis who came for treatment during the specified period. 30 people. The Tools used to collected data included recording froms. Knowledge-based measurement for the treatment of persons with sepsis and Questionnaire for the care of persons with sepsis, Recording form of sepsis treatment processes. Research tool used to check content validity index = 0.89 and to check reliability = 0.71. Data were analyzed using descriptive statistics. By distribution frequencies, percentages, means, and standard deviations.

The results of the study found that the model of care for sepsis patients consisted of 6 elements as follows: 1) Guidelines for sepsis patients for sub-district health promotion hospital in the Phibunrak Hospital network 2) Sepsis patient screening system with symptoms or suspicion into the Sepsis Fast Tract system. 3) Guidelines for Sepsis patients in emergency departments. and guidelines for referral to Udon Thani Hospital 4) a system for supervising and following up on compliance with the guidelines for caring for sepsis patients. 5) scheduling the entry of disease diagnosis data and 6) reviewing medical records by expert physicians. After the development, it was found that the knowledge level of nurses was at a good level, increasing from 14.29 percent to 85.71 percent. Results of the process showed that nurses were able to quickly discover sepsis patients, with an average time of 9.37 minutes. Blood culture testing before antibiotic administration increased from 76.81% to 100%. The duration of receiving antibiotics within 1 hour increased from 88.41% to 100%, with the average duration of receiving antibiotics being 22.80. minutes, the percentage of fluid intake of 30 ml/kg in the first 1 hour (in the case of no contraindications) from 100 percent to 100 percent, the quality of care management in terms of results was found Patients with septic shock decreased from 40.58% to 10%, recovered and returned home increased from 81.16% to 83.33%, and no patients died.

The results of the study of the care model for sepsis patients help to increase the efficiency of screening patients into treatment processes that are quick, practical and appropriate to the local context. Further studies should be conducted on the results of patients who are transferred to hospitals with higher capacity to monitor the diagnosis and treatment process. In order to develop a quality care system for sepsis patients.

Keywords: Quality of Care Management, Person with Sepsis, Emergency Department

* Phibunrak Hospital, Udon Thani Province

บทนำ

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) เป็นภาวะวิกฤตที่คุกคามชีวิตที่พบได้บ่อยและเป็นปัญหาสำคัญของสาธารณสุขทั่วโลก จากข้อมูลสมพันธ์ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดโลก รายงานว่า ทศวรรษที่ผ่านมาพบอัตราการติดเชื้อในกระแสเลือดทั่วโลกเพิ่มขึ้นร้อยละ 7-8 ต่อปี และอัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 30-40 ในแต่ละปีพบผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดสูงถึง 27-30 ล้านคน และเสียชีวิต 7-9 ล้านคน¹ สำหรับประเทศไทยพบอุบัติการณ์ของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นจากข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุขร่วมกับหน่วยงานสำนักหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พบว่า ประเทศไทยมีผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ประมาณ 175,000 ราย/ต่อปี และมีผู้ป่วยเสียชีวิต ประมาณ 45,000 ราย/ต่อปี ซึ่งเมื่อคิดแล้วพบว่า มีผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด 1 ราย เกิดขึ้นทุกๆ 3 นาที และมีผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดเสียชีวิต 5 รายทุก 1 ชั่วโมง คิดเป็นอัตราตายร้อยละ 32.03² และจากข้อมูลสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานีพบอัตราตายผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบรุนแรงชนิด community-acquired ตั้งแต่ปี 2563 - 2565 พบร้อยละ 26.32, ร้อยละ 27.86 และร้อยละ 26.65 ตามลำดับ³ ซึ่งยังสูงกว่าเกณฑ์ที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด คือ น้อยกว่าร้อยละ 26⁴

ปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วย Sepsis เสียชีวิตมากขึ้นได้แก่อายุ โดยพบว่าผู้ที่มีอายุมากกว่า 65 ปี มีอัตราการเสียชีวิตมากกว่ากลุ่มอายุอื่น⁵ ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวเป็นเบาหวานเกิดภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดได้มากกว่า⁶ การมีเชื้อโรคลุ่ดื้อยาจากการให้ยาปฏิชีวนะชนิดออกฤทธิ์กว้างโดยปราศจากการควบคุม การได้รับการรักษาที่มีการใส่เครื่องมือหรือสายสวนต่างๆเข้าไปในร่างกาย⁷ ความรุนแรงของ Sepsis และระยะเวลาเกิน 3 วัน⁸ การได้รับการประเมินและวินิจฉัยล่าช้า การเริ่มให้ยาปฏิชีวนะล่าช้า ไม่เพียงพอและไม่ตอบสนองต่อเชื้อ การให้ IV Fluid resuscitation ไม่เพียงพอ^{9,10} ดังนั้นหากสามารถประเมินอาการผู้ป่วยแพทย์วินิจฉัยโรคติดเชื้อในกระแสเลือดได้อย่างรวดเร็ว แม่นยำ มีการประเมินและติดตามการดำเนินโรครวมถึงการให้การรักษารวดเร็วสามารถลดอัตราการเสียชีวิตและช่วยชะลอความรุนแรงของการเกิดอวัยวะล้มเหลวได้¹¹

จากการศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิผลของการรักษาภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดพบว่า การวินิจฉัยภาวะนี้ให้รวดเร็ว และการให้การรักษาเพื่อทำให้การไหลเวียนโลหิตและแรงดันโลหิตดีขึ้นอย่างรวดเร็วภายในเป้าหมาย 6 ชั่วโมงสามารถป้องกันหรือลดความรุนแรงของอวัยวะล้มเหลวได้¹¹ การให้สารน้ำประมาณ 3 ลิตรใน 12 ชั่วโมงแรก และการวัด CVP สามารถใช้เป็นแนวทางในการให้สารน้ำ¹² การประเมินระบบไหลเวียนโลหิตจากการวัดสัญญาณชีพสามารถทำนายความรุนแรงของการติดเชื้อในกระแสเลือด¹³ ซึ่งจะเห็นว่าการดูแลเฝ้าระวังติดตามประเมินภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และการประสานงานกับแพทย์เป็นบทบาทที่สำคัญของพยาบาล สามารถลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่มีภาวะ Septic Shock ได้ อย่างไรก็ตามมีรายงานการศึกษาที่พบว่า การติดต่อประสานงานระหว่างแพทย์และพยาบาลในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือดยังขาดประสิทธิภาพ และขาดความสอดคล้องในการเชื่อมโยงแผนการรักษาของแพทย์และพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาลมีความหลากหลาย ไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน พยาบาลขาดความเข้าใจและไม่ตระหนักถึงความรุนแรงของ Severe Sepsis ทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลล่าช้า และการมอบหมายงานที่ไม่สอดคล้องกับความรู้ ทักษะ และประสบการณ์มีผลต่อการพยาบาลผู้ป่วยกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือด และการเฝ้าระวังและติดตามอาการผู้ป่วย Sever Sepsis ไม่เป็นไปตามมาตรฐานการดูแลผู้ที่มีกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือด¹⁴

โรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์ อำเภพิบูลย์รักษ์ จังหวัดอุดรธานี ให้บริการครอบคลุมประชากร 24,684 คน¹⁵ จากการวิเคราะห์ข้อมูลตั้งแต่ปี 2563 - 2565 มีผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดจำนวน 64 ราย, 55 ราย และ 69 รายตามลำดับ พบอัตราตายผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบรุนแรงชนิด community-acquired ตั้งแต่ปี 2563 - 2565 พบร้อยละ 0, ร้อยละ 11.11 และร้อยละ 10.71 ตามลำดับ³ โรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์มีแนวทางการ

ดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดเริ่มตั้งแต่มีแนวทางการประเมินผู้ป่วยเพื่อให้ได้รับการวินิจฉัยรักษาให้ได้อย่างรวดเร็ว มี Clinical Practice Guideline (CPG) / Care Map การดูแลผู้ป่วย Sepsis and Septic Shock แต่อย่างไรก็ตามถึงแม้จะมีแนวทางในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด แต่ก็ยังพบอุบัติการณ์การเกิดผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดเพิ่มขึ้นในแต่ละปี จากการทบทวนเวชระเบียนพบว่า 1. ด้านระบบบริการ ระบบ/รูปแบบในโรงพยาบาลยังไม่ชัดเจนหรือยังมีข้อรายละเอียดที่ทำให้การประเมินผู้ป่วยล่าช้าและไม่ถูกต้อง 2. ด้านผู้ป่วยพบว่าความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อในกระแสเลือด และการดูแลตนเองของผู้ป่วยยังไม่ถูกต้องและเพียงพอทำให้การเข้าถึงบริการล่าช้า 3. ด้านญาติผู้ป่วย พบว่ายังขาดความรู้ในการดูแลผู้ป่วย 4. ด้านบุคลากรพบว่าด้านการประเมินผู้ป่วยตั้งแต่แรกเริ่มยังประเมินผู้ป่วยล่าช้า/ไม่ถูกต้อง ไม่ปฏิบัติตาม CPG คือกรณีเข้า SIRS ไม่ได้ประเมิน SOS score ยังขาดความเข้าใจและตระหนักถึงความรุนแรงของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด มีการให้ยาปฏิชีวนะก่อนการเจาะ Hemoculture การเฝ้าระวังและติดตามอาการผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ไม่มีการกำหนด Warning signs ที่ชัดเจนทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาล่าช้า ผู้ป่วยที่มีอาการของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดชนิดรุนแรง ไม่ได้รับการส่งต่อทันเวลา ส่งผลให้เกิดอวัยวะสำคัญล้มเหลว และมีอัตราการเสียชีวิตสูง

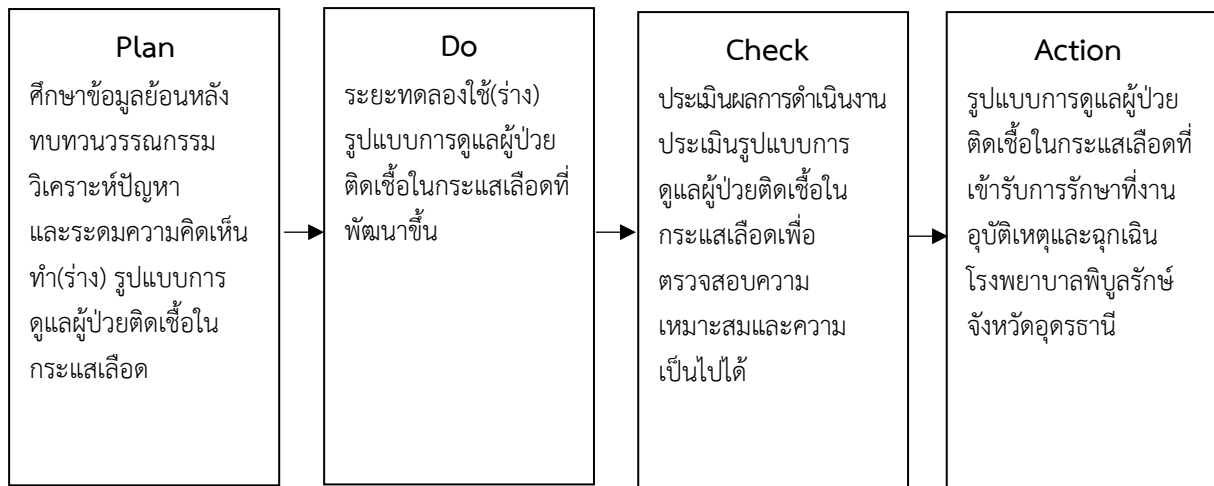
จากสถานการณ์ดังกล่าวผู้วิจัยจึงใช้แนวคิดการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องโดยใช้วัฏจักร เดมมิง¹⁶ มาใช้ในการวางระบบการดูแลอย่างเหมาะสมซึ่งสอดคล้องกับหลายๆการศึกษา ที่นำแนวคิดเดมมิง (Deming) มาใช้พบว่าเกิดผลลัพธ์ที่ดีในกระบวนการดูแล ดังนั้น ผู้ศึกษาวิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่เข้ามารับการรักษาที่งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์โดยใช้กระบวนการ PDCA โดยการมีส่วนร่วมในการดูแลของทีมสหวิชาชีพ และเพื่อให้เกิดผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่เข้ามารับการรักษาที่งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์ จังหวัดอุดรธานี
- 2) เพื่อศึกษาผลของการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่เข้ามารับการรักษาที่งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์ จังหวัดอุดรธานี

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ใช้กรอบแนวคิดการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องของวงจรเดมมิง¹⁶ (Deming Cycle) ซึ่งเป็นเครื่องมือพื้นฐานที่มีความเหมาะสมอย่างยิ่งในการนำมาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพภายในองค์กรโดย PDCA เป็นวงล้อของการปฏิบัติ ซึ่งประกอบด้วย ขั้นตอนการวางแผน (Plan) ขั้นตอนการดำเนินการ (Do) ขั้นตอนตรวจสอบและศึกษาผล(Check) และขั้นการดำเนินการรักษาและคงไว้ซึ่งคุณภาพ (Action) มาเป็นกรอบในการพัฒนาโดยใช้ปัญหาที่ได้จากการทบทวนสถิติ ผลลัพธ์จากการดูแลผู้ป่วย การทบทวนเวชระเบียน มาใช้ในการวางแผนพัฒนารูปแบบ นำรูปแบบที่ได้ลงสู่การปฏิบัติจริง ติดตามประเมินผล ปรับแนวทางปฏิบัติจนได้รูปแบบที่เหมาะสมกับสภาพการปฏิบัติงานจริง หลังจากนั้นกำหนดเป็นแนวทางปฏิบัติใช้ในหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์ จังหวัดอุดรธานี



วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย

1. กลุ่มผู้ร่วมวิจัยหรือคณะกรรมการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด เป็นบุคลากรในโรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์ ประกอบด้วย แพทย์ จำนวน 3 คน เจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (AEMT) จำนวน 2 คน ผู้ช่วยเภสัชกร จำนวน 4 คน รวมเป็นจำนวน 9 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. กลุ่มผู้ใช้รูปแบบ คือ พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติงานในหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน และพยาบาล Refer โรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์ ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 21 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

3. กลุ่มผู้รับบริการ คือ ผู้ป่วยที่มีอาการหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสเลือดที่มารับการรักษาที่หน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์ ระหว่างเดือนตุลาคม - พฤศจิกายน 2566 จำนวนทั้งหมด 30 คน

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา (Exclusion Criteria)

1. กลุ่มผู้ใช้รูปแบบ เป็นพยาบาลวิชาชีพ ที่ไม่สามารถเข้าร่วมวิจัยได้ตลอดปฏิบัติงานระหว่างเดือนตุลาคม - พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ได้แก่ การลาคลอด ลาอบรม/ศึกษาต่อ และไม่ยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

2. กลุ่มผู้ป่วย ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis/Septic Shock /Server Sepsis) แต่มีข้อมูลในเวชระเบียนไม่ครบตามตัวแปรที่กำหนดไว้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือ รูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่เข้ารับการักษาที่หน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์ จังหวัดอุดรธานี ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) แนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดสำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเครือข่ายโรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์ 2) ระบบการคัดกรองผู้ป่วยที่มีอาการหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสเลือดเข้าระบบ Sepsis Fast Track 3) แนวทางในการดูแลผู้ป่วย Sepsis ในหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน และแนวทางการส่งต่อโรงพยาบาลศูนย์อุดรธานี 4) ระบบการกำกับ ติดตาม การปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด 5) กำหนดการลงข้อมูลการวินิจฉัยโรค และ 6) ทบทวนเวชระเบียนโดยแพทย์ผู้ชำนาญการ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเวชระเบียนของผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ที่มารับการรักษาที่หน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์ในเดือนตุลาคม - พฤศจิกายน 2566 ประกอบด้วย 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านกระบวนการและผลลัพธ์

3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวม ในกลุ่มตัวอย่างกลุ่มผู้ร่วมวิจัยและกลุ่มผู้ใช้รูปแบบ

- กลุ่มผู้ร่วมวิจัย ประกอบด้วย แพทย์ เจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (AEMT) ผู้ช่วยเหลือคนไข้ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมเป็นแบบสัมภาษณ์เชิงลึกถึงปัญหารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ในปัจจุบันและค้นหาประเด็นที่ต้องการพัฒนา

- กลุ่มผู้ใช้รูปแบบ ทีมพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน และพยาบาล Refer โรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์ เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวม ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์เชิงลึกถึงปัญหารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในปัจจุบันและ ค้นหาประเด็นที่ต้องการพัฒนา

ส่วนที่ 3 แบบวัดความรู้ในการประเมินผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ประกอบด้วยข้อคำถาม 15 ข้อ มีคำตอบให้เลือดตอบ 4 ตัวเลือก มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน คะแนนรวมมีค่าระหว่าง 0-15 คะแนน

การแปลผลคะแนนความรู้พิจารณาตามเกณฑ์ที่กำหนด เป็น 3 ระดับ โดยใช้การประเมินแบบอิงเกณฑ์ของ Bloom (1979) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยของคะแนนอยู่ในช่วงร้อยละ 0-59 หรือตอบถูก 0-8 ข้อ หมายถึงพยาบาลมีความรู้ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยของคะแนนอยู่ในช่วงร้อยละ 60-79 หรือตอบถูก 9-11 ข้อ หมายถึงพยาบาลมีความรู้ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยของคะแนนอยู่ในช่วงร้อยละ 80-100 หรือตอบถูกต้องตั้งแต่ 12 ข้อขึ้นไป หมายถึง พยาบาลมีความรู้ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดอยู่ในระดับดี

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามแนวปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ผู้วิจัยได้พัฒนาจากขั้นตอนการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่หน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์ ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 30 ข้อ แบ่งเป็นระยะ SIRS จำนวน 5 ข้อ ระยะ Sepsis จำนวน 10 ข้อ และระยะ Severe Sepsis / Septic Shock จำนวน 15 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วน 3 ระดับดังนี้ ปฏิบัติทุกครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง และไม่ปฏิบัติ

เครื่องมือในส่วนที่ 3 และ 4 ผู้วิจัยได้ดัดแปลงจากของพรนภา วงศ์ธรรมดี¹⁷ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity index) = 0.89 และตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) = 0.71

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง คุณภาพการจัดการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสเลือดด้านโครงสร้าง กระบวนการและผลลัพธ์ วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนข้อมูลแบบสัมภาษณ์เชิงลึกถึงปัญหารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในปัจจุบันและค้นหาประเด็นที่ต้องการพัฒนาในทีมแพทย์ เจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (AEMT) ผู้ช่วยเหลือคนไข้ และพยาบาลวิชาชีพ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย

โครงการวิจัยนี้ ผ่านการพิจารณาและรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการพิจารณาการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี รหัสโครงการ UDREC 1067 ลงวันที่ 9 ตุลาคม 2566

ผลการวิจัย

1. รูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่เข้ารับการรักษาที่หน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์ จังหวัดอุดรธานี ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) แนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดสำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเครือข่ายโรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์ 2) ระบบการคัดกรองผู้ป่วยที่มีอาการหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสเลือดเข้าระบบ Sepsis Fast Tract 3) แนวทางในการดูแลผู้ป่วย Sepsis ในหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน และแนวทางการส่งต่อโรงพยาบาลศูนย์อุดรธานี 4) ระบบการกำกับ ติดตาม การปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด 5) กำหนดการลงข้อมูลการวินิจฉัยโรค และ 6) ทบทวนเวชระเบียนโดยแพทย์ผู้ชำนาญการ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์ เปรียบเทียบรูปแบบเดิมและรูปแบบใหม่

| รูปแบบเดิมก่อนพัฒนา | รูปแบบใหม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------|------|----|-----|-----------|---------------|-------------|------|---------------|---------------|-------------|------|-------------|--------------|-------------|------|--------|--------------|-------------|------|
| <p>1. การส่งต่อจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปที่โรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์</p> <ul style="list-style-type: none">- ไม่มีแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล <p>เครือข่ายโรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์</p> <ul style="list-style-type: none">- พยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเครือข่ายโรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์ขาดทักษะในการคัดกรองและดูแล ทำให้การส่งต่อเป็นรูปแบบทั่วไป ไม่เฉพาะเจาะจง <p>2. การประเมินและคัดกรอง</p> <ul style="list-style-type: none">- ไม่มีเกณฑ์ Triage เฉพาะโรค Sepsis ที่จุดคัดกรองทำให้ผู้ป่วยเข้าสู่ระบบการดูแลล่าช้า | <p>1. จัดทำแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดสำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเครือข่ายโรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์ การส่งต่อตามแนวปฏิบัติ Sepsis Fast Track</p> <p>2. ระบบการคัดกรองผู้ป่วย</p> <p>จัดทำใบคัดกรองผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงSepsis ใช้เกณฑ์ SIRS 2 ใน 3 (ตัดค่า WBC) ถ้าเข้าเกณฑ์ให้ประเมิน SOS ต่อ และกำหนดเกณฑ์ที่ต้องส่งห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินทันที (Sepsis Fast Tract) ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none">- สัญญาณชีพเข้าเกณฑ์ Danger Zone <table><tr><th>Age</th><th>HR</th><th>RR</th><th>SBP</th></tr><tr><td>< 3 เดือน</td><td><100, >180</td><td><12, >50</td><td>< 60</td></tr><tr><td>3 เดือน -3 ปี</td><td><100, >160</td><td><12, >40</td><td>< 70</td></tr><tr><td>3 ปี - 8 ปี</td><td><80, >140</td><td><12, >30</td><td>< 80</td></tr><tr><td>> 8 ปี</td><td><50, >130</td><td><12, >28</td><td>< 90</td></tr></table> | Age | HR | RR | SBP | < 3 เดือน | <100, >180 | <12, >50 | < 60 | 3 เดือน -3 ปี | <100, >160 | <12, >40 | < 70 | 3 ปี - 8 ปี | <80, >140 | <12, >30 | < 80 | > 8 ปี | <50, >130 | <12, >28 | < 90 |
| Age | HR | RR | SBP | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| < 3 เดือน | <100, >180 | <12, >50 | < 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 เดือน -3 ปี | <100, >160 | <12, >40 | < 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 ปี - 8 ปี | <80, >140 | <12, >30 | < 80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| > 8 ปี | <50, >130 | <12, >28 | < 90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

- ค่าคะแนน SOS ≥ 4

- BT ≥ 38 และ PR ≥ 120 ครั้ง/นาที และ RR ≥ 24 ครั้ง/นาที (ผู้ใหญ่และเด็กอายุ > 8 ปี)

ตารางที่ 1 รูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์ เปรียบเทียบรูปแบบเดิมและรูปแบบใหม่ (ต่อ)

| รูปแบบเดิมก่อนพัฒนา | รูปแบบใหม่ |
|--|--|
| 3. การรักษา - แนวทางปฏิบัติเดิมมีความล่าช้าในการใช้ Care Map Sepsis ได้แก่ เจาะ H/C และ Retain Foley's cath IF SOS ≥ 6 EKG, CXR (นอกเวลาราชการให้รอเช้า) การให้ยาปฏิชีวนะตามแนวทางการรักษาของแพทย์ การให้ IV Fluid ตามแผนการรักษาของแพทย์ ไม่มีบันทึก Total Fluid ที่ ER | 3. แนวทางในการดูแลผู้ป่วย Sepsis ที่ชัดเจน - ปรับ CPG / Care MAP ใหม่ที่ชัดเจน คัดกรองผู้ป่วยเข้าสู่กระบวนการดูแลรักษา และส่งต่อได้ทันที่ |
| 4. ไม่มีกระบวนการติดตามการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด - พบผู้ป่วยเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือด - ผู้ป่วย Sepsis ไม่ได้รับการดูแลตามแนวทาง - กรณีเข้า SIRs ไม่ได้ประเมิน SOS ทำให้เข้าสู่กระบวนการรักษาช้า - มีการให้ยาปฏิชีวนะก่อนการเจาะ Hemoculture - ขาดการประเมินซ้ำตามแนวทาง เกิดภาวะ Septic Shock | 4. ระบบการกำกับติดตาม การปฏิบัติตามแนวทาง โดยกำหนดให้ ICWN แต่ละหน่วยงานทำหน้าที่ในการประเมินติดตามการปฏิบัติตามแนวทางของพยาบาลและแพทย์ และ ICN ทำหน้าที่ในการนิเทศ กำกับให้มีการนำใช้แนวทางดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเจ้าหน้าที่หน่วยงานถึงปัญหาอุปสรรคในการทำงาน และวางแผนการดำเนินการร่วมกับทีมอย่างต่อเนื่อง |
| 5. การบันทึกข้อมูลการวินิจฉัยโรคในโปรแกรม HOSxP และระบบรายงาน HDC ยังไม่ตรงกับข้อมูลที่เก็บรวบรวมข้อมูลได้ | 5. กำหนดการลงข้อมูลการวินิจฉัยโรคในโปรแกรม HOSxP ภายหลังแพทย์อายุรกรรม/Auditor ระดับโรงพยาบาล ตรวจสอบเวชระเบียน และลงการวินิจฉัยก่อน |
| 6. การวินิจฉัยโรคขึ้นอยู่กับแพทย์เจ้าของไข้ ทำให้การวินิจฉัยคลาดเคลื่อน | 6. มีการทบทวนเวชระเบียนโดยแพทย์ผู้ชำนาญกว่า (แพทย์อายุรกรรม/Auditor ระดับโรงพยาบาล) ภายหลังแพทย์เจ้าของไข้ลงผลการวินิจฉัยแล้ว |

2. ความรู้ในการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสเลือดของพยาบาลวิชาชีพ
 พบว่า หลังพัฒนามีระดับความรู้อยู่ในระดับดี เพิ่มจากร้อยละ 14.29 เป็น 85.71 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้เฉลี่ยก่อนและหลังพัฒนา พบว่า คะแนนความรู้เฉลี่ยหลังพัฒนามากกว่าก่อนพัฒนาโดยมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มจาก 11.38 ± 1.56 เป็น 13.05 ± 1.28 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับความรู้ในการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสเลือด (n=21)

| ระดับความรู้ | ก่อนพัฒนา | หลังพัฒนา |
|------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) |
| ระดับน้อย (0-8 คะแนน) | 0 (0.00) | 0 (0.00) |
| ระดับปานกลาง (9-11 คะแนน) | 13 (61.90) | 8 (38.10) |
| ระดับดี (12-15 คะแนน) | 3 (14.29) | 18 (85.71) |
| $\bar{X} \pm SD$ (Min : Max) | 11.38 ± 1.56 (9 : 15) | 13.05 ± 1.28 (11 : 15) |

คุณภาพการจัดการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสเลือด ด้านกระบวนการ

หลังพัฒนาโดยรวมมีการปฏิบัติถูกต้องในระดับดีมากวก่อนพัฒนาเพิ่มจาก ร้อยละ 85.71 เป็น ร้อยละ 100 การปฏิบัติการดูแลระยะ SIRS พบว่าพยาบาลวิชาชีพส่วนใหญ่มีการปฏิบัติทุกครั้งที่ในการประเมินอาการ/อาการแสดงการติดเชื้อ และรายงานแพทย์เมื่อสงสัยมีภาวะ Sepsis (ร้อยละ 100) รองลงมาได้แก่การติดตามผล CBC ค่า WBC (ร้อยละ 95.24) และมีการประเมิน Urine Output / Void น้อยที่สุด (ร้อยละ 71.43)

การปฏิบัติการดูแลระยะ Sepsis พบว่ากิจกรรมที่พยาบาลวิชาชีพทุกคน (ร้อยละ 100) ปฏิบัติทุกครั้งที่ได้แก่ ดูแลให้ได้รับ O₂ keep O₂ sat ≥ 92% การเจาะเลือดส่งเพาะเชื้อ จำนวน 2 specimens จากแขนข้างละ 1 specimen การให้ Antibiotic ใน 1 ชั่วโมงและการให้ IV Fluid ตามแผนการรักษา มีการปฏิบัติทุกครั้งน้อยที่สุดในการประเมิน capillary refill ปลายมือ ปลายเท้า ผิวหนังลาย (ร้อยละ 57.14)

การปฏิบัติการดูแลระยะ Severe Sepsis / Septic Shock พบว่า กิจกรรมที่พยาบาลวิชาชีพทุกคน (ร้อยละ 100) ปฏิบัติทุกครั้งที่ได้แก่ การรายงานแพทย์ด่วน เปิด IV NSS พร้อมกัน 2 เส้น Load free flow การประเมินอาการและอาการแสดงอย่างต่อเนื่อง ดูแลให้ได้รับ O₂ keep O₂ sat ≥ 92% การเจาะเลือดตรวจ DTX, CBC, BUN, Cr, LFT, Electrolyte, Serum cortisol (if shock or Hypoglycemia), Serum ketone if DTX > 250 mg% การเจาะเลือดส่งเพาะเชื้อ จำนวน 2 specimens จากแขนข้างละ 1 specimen C/S จาก Source of infection และ ให้ Antibiotic ภายใน 1 ชั่วโมงหลังจากรับการวินิจฉัย ส่วนกิจกรรมที่พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติทุกครั้งน้อยที่สุด ได้แก่ G/M จอง PRC ถ้า Hct < 30 vol% (ร้อยละ 57.14) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวน ร้อยละของพยาบาลวิชาชีพจำแนกตามการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดของพยาบาลวิชาชีพในหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน (n=21)

| กิจกรรมการดูแล | ก่อนพัฒนา | | | | หลังพัฒนา | | | |
|--|--------------------|--------|-----------------|--------|--------------------|--------|-----------------|--------|
| | ปฏิบัติทุกครั้งที่ | | ปฏิบัติบางครั้ง | | ปฏิบัติทุกครั้งที่ | | ปฏิบัติบางครั้ง | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ระยะ SIRS | | | | | | | | |
| 1. ประเมินสัญญาณชีพและความรู้สึกตัว ทุก 1 ชั่วโมง | 10 | 47.62 | 11 | 52.38 | 17 | 80.95 | 4 | 19.05 |
| 2. ติดตามผล CBC ค่า WBC | 15 | 71.43 | 6 | 28.57 | 20 | 95.24 | 1 | 4.76 |
| 3. ประเมินอาการ/อาการแสดงการติดเชื้อ | 21 | 100 | 0 | 0 | 21 | 100 | 0 | 0 |
| 4. ประเมิน Urine Output / Void | 12 | 57.14 | 9 | 42.86 | 15 | 71.43 | 6 | 28.57 |
| 5. รายงานแพทย์เมื่อสงสัยมีภาวะ Sepsis | 21 | 100 | 0 | 0 | 21 | 100 | 0 | 0 |
| ระยะ Sepsis | | | | | | | | |
| 1. ประเมินสัญญาณชีพและความรู้สึกตัวทุก 15-30 นาที | 17 | 80.95 | 4 | 19.05 | 20 | 95.24 | 1 | 4.76 |
| 2. ประเมินอาการและอาการแสดงอย่างต่อเนื่อง | 17 | 80.95 | 4 | 19.05 | 20 | 95.24 | 1 | 4.76 |
| 3. ประเมิน capillary refill ปลายมือ ปลายเท้า | 9 | 42.86 | 12 | 57.14 | 12 | 57.14 | 9 | 42.86 |
| 4. ดูแลให้ได้รับ O ₂ keep O ₂ sat > 92 % | 21 | 100 | 0 | 0 | 21 | 100 | 0 | 0 |
| 5. เจาะเลือดตรวจ DTX, CBC, BUN, Cr Electrolyte, Serum Ketone If DTX >250 mg% | 18 | 85.71 | 3 | 14.29 | 19 | 90.48 | 2 | 9.52 |
| 6. เจาะเลือดส่งเพาะเชื้อจำนวน 2 specimens จากแขนข้างละ 1 specimen | 16 | 76.19 | 5 | 23.18 | 21 | 100 | 0 | 0 |
| 7. C/S จาก Source of Infection | 13 | 61.90 | 8 | 38.10 | 19 | 90.48 | 2 | 9.52 |
| 8. ให้ Antibiotic ใน 1 ชั่วโมงหลังจากได้รับการวินิจฉัย | 18 | 85.71 | 3 | 14.29 | 21 | 100 | 0 | 0 |
| 9. ให้ IV Fluid ตามแผนการรักษา | 21 | 100 | 0 | 0 | 21 | 100 | 0 | 0 |
| 10. ประเมิน Urine output /void ทุก 4 ชั่วโมง | 18 | 85.71 | 3 | 14.29 | 19 | 90.48 | 2 | 9.52 |

ตารางที่ 3 จำนวน ร้อยละของพยาบาลวิชาชีพจำแนกตามการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดของพยาบาลวิชาชีพในหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน (n=21) (ต่อ)

| กิจกรรมการดูแล | ก่อนพัฒนา | | | | หลังพัฒนา | | | |
|---|-----------------|--------|-----------------|--------|-----------------|--------|-----------------|--------|
| | ปฏิบัติทุกครั้ง | | ปฏิบัติบางครั้ง | | ปฏิบัติทุกครั้ง | | ปฏิบัติบางครั้ง | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ระยะ Severe Sepsis /Septic Shock | | | | | | | | |
| 1. รายงานแพทย์ด่วน | 21 | 100 | 0 | 0 | 21 | 100 | 0 | 0 |
| 2. เปิด IV NSS 2 เส้น พร้อมกัน Load free flow (กรณีไม่มีข้อห้ามให้ IV 30 ml/kg ใน 1 ชั่วโมงแรก ,อายุ >60 ปีหรือมีโรคหัวใจ MF 1.5 L) | 21 | 100 | 0 | 0 | 21 | 100 | 0 | 0 |
| 3. ฟังเสียง Breath sound ก่อนการ Load สารน้ำ | 16 | 76.19 | 5 | 23.81 | 18 | 85.71 | 3 | 14.29 |
| 4. ประเมินสัญญาณชีพและความรู้สึกตัวทุก 15 นาที | 18 | 85.71 | 3 | 14.29 | 20 | 95.24 | 1 | 4.76 |
| 5. ประเมินอาการและอาการแสดงอย่างต่อเนื่อง | 21 | 100 | 0 | 0 | 21 | 100 | 0 | 0 |
| 6. ดูแลให้ได้รับ O2 keep O2 sat > 92 % | 21 | 100 | 0 | 0 | 21 | 100 | 0 | 0 |
| 7.เจาะเลือดตรวจ DTX, CBC, BUN, Cr, LFT Electrolyte,Serum cortisol (If shock or Hypoglycemia), Serum Ketone If DTX > 250 mg% | 20 | 95.24 | 1 | 4.76 | 21 | 100 | 0 | 0 |
| 8. เจาะเลือดส่งเพาะเชื้อ จำนวน 2 specimens จากแขนข้างละ 1 specimen | 21 | 100 | 0 | 0 | 21 | 100 | 0 | 0 |
| 9. C/S จาก Source of Infection | 14 | 66.67 | 7 | 33.33 | 21 | 100 | 0 | 0 |
| 10. ให้ Antibiotic ภายใน 1 ชั่วโมงหลังจากได้รับการวินิจฉัย | 21 | 100 | 0 | 0 | 21 | 100 | 0 | 0 |
| 11. CXR, EKG | 19 | 90.48 | 2 | 9.52 | 20 | 95.24 | 1 | 4.76 |
| 12. Retain Foley's cath ที่ใส่สภาวะค้างใน bladder ก่อน | 19 | 90.48 | 2 | 9.52 | 19 | 90.48 | 2 | 9.52 |
| 13. Record I/O | 18 | 85.71 | 3 | 14.29 | 19 | 90.48 | 2 | 9.52 |
| 14. G/M จอง PRC ถ้า Hct < 30 vol% | 12 | 57.14 | 9 | 42.86 | 12 | 57.14 | 9 | 42.8 |
| 15. ให้ Vasopressor ตามแนวทาง Keep MAP ≥ 65 mmHg | 18 | 85.71 | 3 | 14.29 | 19 | 90.48 | 2 | 9.52 |

ตารางที่ 4 ระดับคะแนนการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดของพยาบาลวิชาชีพในหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน (n=21)

| กิจกรรมการดูแล | ก่อนพัฒนา | | หลังพัฒนา | |
|----------------------------|-----------|--------|-----------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ระดับน้อย (0-10 คะแนน) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ระดับปานกลาง (11-20 คะแนน) | 3 | 14.29 | 0 | 0 |
| ระดับดี (21-30 คะแนน) | 18 | 85.71 | 21 | 100 |

การเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยที่มีอาการหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสเลือด ค้นพบผู้ป่วยอยู่ระหว่าง 2-45 นาที ระยะเวลาเฉลี่ย 9.37 นาที (SD =9.77) ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับการเจาะเลือดเพาะเชื้อ อยู่ระหว่าง 4-35 นาที ระยะเวลาเฉลี่ย 11.53 นาที (SD=7.16) และผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการเจาะเลือดเพาะเชื้อในระยะเวลาไม่เกิน 30 นาที (ร้อยละ96.67) ส่วนระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะอยู่ระหว่าง 9-43 นาที เฉลี่ย 22.80 นาที (SD=10.05) ระยะเวลาที่ได้รับสารน้ำตามแผนการรักษาอยู่ระหว่าง 5-36 นาที ระยะเวลาเฉลี่ย 14.57 นาที (SD=7.89) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระยะเวลาที่พยาบาลค้นพบผู้ป่วยที่มีอาการหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสเลือด ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับการเจาะเลือดเพาะเชื้อ ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะ และระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับสารน้ำตามแผนการรักษา (n =30)

| ตัวแปร | เป้าหมาย | Min | Max | \bar{X} | SD |
|--|----------|-----|-----|-----------|-------|
| ระยะเวลาที่พยาบาลค้นพบภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด | - | 2 | 45 | 9.37 | 9.77 |
| ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับการเจาะเลือดเพาะเชื้อ | 30 นาที | 4 | 35 | 11.53 | 7.16 |
| ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะ | 60 นาที | 9 | 43 | 22.80 | 10.05 |
| ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับสารน้ำตามแผนการรักษา | 60 นาที | 5 | 36 | 14.57 | 7.89 |

หลังการพัฒนาพบว่าเมื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์กระบวนการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด จำนวน 3ตัวชี้วัด พบว่าบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด คิดเป็นร้อยละ 100 ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 จำนวน ร้อยละของตัวชี้วัดกระบวนการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด

| เป้าหมาย | ก่อนพัฒนา (n=69) | | หลังพัฒนา (n=30) | |
|--|------------------|--------|------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. ร้อยละการเจาะเลือดเพาะเชื้อก่อนให้ยาปฏิชีวนะ | 53 | 76.81 | 30 | 100 |
| 2. ร้อยละการได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัยติดเชื้อในกระแสเลือด | 61 | 88.41 | 30 | 100 |
| 3. ร้อยละการได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ 30 ml/kg ใน 1 ชั่วโมงแรก (กรณีไม่มีข้อห้าม) | 69 | 100 | 30 | 100 |

4. คุณภาพการจัดการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสเลือด ด้านผลลัพธ์

หลังการพัฒนาผู้ป่วยที่มีอาการหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสเลือดพบว่าส่วนใหญ่ไม่มีภาวะช็อกระหว่างการรักษา (ร้อยละ 96.67) ผู้ป่วยเกิดภาวะ Septic Shock ลดลงจากร้อยละ 40.58 เป็นร้อยละ 10 ส่วนมากได้รับการ Admit Ward (ร้อยละ 83.33) สถานะการจำหน่ายมีชีวิตทั้งหมด และพบว่าส่วนมาก Final Diagnosis ไม่ใช่ทั้ง Sepsis / Septic Shock (ร้อยละ 86.67) ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 อัตราการเกิดภาวะช็อก สถานะการรักษา สถานะการจำหน่าย อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่มีอาการหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสเลือด และผลการวินิจฉัยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (n=30)

| ผลลัพธ์ | ก่อนพัฒนา | | หลังพัฒนา | |
|--|-----------|--------|-----------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| การเกิดภาวะช็อกระหว่างการรักษา | | | | |
| ไม่ช็อก | NA | NA | 29 | 96.67 |
| ช็อก | NA | NA | 1 | 3.33 |
| สถานะการรักษา | | | | |
| Admit Ward | 56 | 81.16 | 25 | 83.33 |
| Refer | 13 | 18.84 | 5 | 16.67 |
| สถานะการจำหน่าย | | | | |
| เสียชีวิต | 4 | 5.80 | 0 | 0 |
| มีชีวิต | 65 | 94.20 | 30 | 100 |
| การวินิจฉัยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด | | | | |
| Sepsis | 41 | 59.42 | 1 | 3.33 |
| Severe Sepsis | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Septic Shock | 28 | 40.58 | 3 | 10 |
| ไม่ใช่ Sepsis / Septic shock | NA | NA | 26 | 86.67 |

ส่วนที่ 5 ปัญหารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในปัจจุบันและประเด็นที่ต้องการพัฒนา

ผลการสอบถามของแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป จำนวน 3 คน พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 21 คน ผู้ช่วยเหลือคนไข้ จำนวน 4 คน และเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (AEMT) จำนวน 2 คน สรุปประเด็นปัญหาและอุปสรรคในการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ดังนี้ 1) ปัญหาการคัดกรองผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงเพื่อเข้าสู่กระบวนการรักษาให้ได้อย่างรวดเร็ว จะพบล่าช้าในผู้ป่วย Atypical presentation of sepsis ที่มาด้วยอาการอื่นที่ไม่บ่งบอกว่ามีการติดเชื้อในร่างกายชัดเจน หรืออาการไม่เข้าเกณฑ์สงสัย Sepsis 2) ผู้ป่วยที่หาเส้นยาาส่งผลให้กระบวนการดูแลเกิดความล่าช้า 3) กลุ่มสูงอายุที่มีโรคประจำตัวหลายโรคที่คุมอาการของโรคไม่ได้และเข้ารับการรักษาล่าช้าส่งผลให้มีความยากลำบากในการแก้ไขภาวะวิกฤตของผู้ป่วย 4) การให้สารน้ำไม่เพียงพอในกลุ่มสูงอายุที่มีความดันโลหิตค่อนข้างต่ำ กลุ่มนี้จะมีปัญหาเกิดภาวะ Septic Shock ต่อที่ตึกผู้ป่วยใน 5) ไม่ปฏิบัติตามรูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด มีการเลือกใช้เป็นบางกิจกรรมเช่น เจาะ H/C 1 ขวด หรือขอผล Lab ก่อนให้ Antibiotic และประเด็นที่ต้องการให้พัฒนา คือ พัฒนาระบบการให้ความรู้ผู้ป่วยในกลุ่มเสี่ยงที่จะสามารถเกิดภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดได้ การให้ความรู้แก่สม. ผู้นำชุมชนและพยาบาล รพ.สต. ถึงอาการที่ผู้ป่วยต้องรับมารพ. การประชาสัมพันธ์การเข้าถึง 1669

สรุปและอภิปรายผล

1. ผลการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่เข้ารับการรักษาที่หน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์ จังหวัดอุดรธานี ที่พัฒนาขึ้นมี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) แนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดสำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเครือข่ายโรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์ 2) ระบบการคัดกรองผู้ป่วยที่มีอาการหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสเลือดเข้าระบบ Sepsis Fast Track 3) แนวทางในการดูแลผู้ป่วย Sepsis ในหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน และแนวทางการส่งต่อโรงพยาบาลศูนย์อุดรธานี 4) ระบบการกำกับ ติดตาม การปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด 5) กำหนดการลงข้อมูลการวินิจฉัยโรค และ 6) ทบทวนเวชระเบียนโดยแพทย์ผู้ชำนาญการ จากการที่ได้มีการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่เข้ารับการรักษาที่หน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์ จังหวัดอุดรธานี โดยความร่วมมือของทีมนสววิชาชีพ ทำให้บุคลากรมีความตื่นตัวตระหนักถึงปัญหาร่วมกันและให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามแนวทางเพิ่มขึ้นสอดคล้องกับการศึกษาของคณะนิจ ศรีชะโคตรและคณะ¹⁸ การพัฒนาคุณภาพการพยาบาลเพื่อป้องกันอาการทรุดลงทางคลินิกในผู้ป่วยที่มีภาวะพิษเหตุติดเชื้อ โดยมีปัจจัยและเงื่อนไขสำคัญที่เอื้อต่อการพัฒนา คือ 1) ความตื่นตัวและตระหนักถึงปัญหาร่วมกัน 2) นโยบายที่ชัดเจนและถ่ายทอดลงมาตั้งแต่ระดับโรงพยาบาลสู่ทีมนสววิชาชีพและหอผู้ป่วย 3) การมีพันธะสัญญาและมีส่วนร่วมในการพัฒนา 4) การให้คุณค่าและกำลังใจขณะการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถลดการเกิดอาการทรุดลงทางคลินิกและความรุนแรงในผู้ป่วยที่มีภาวะพิษเหตุติดเชื้อได้ และการมีรูปแบบการปฏิบัติการที่มีความชัดเจนและเป็นมาตรฐานเดียวกันส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการคัดกรองเข้าระบบ Sepsis Fast Track ที่รวดเร็วเกิดผลลัพธ์ทางคลินิกที่สำคัญคือ อัตราการวินิจฉัยภาวะติดเชื้อและเข้าสู่การรักษาก่อนเกิดภาวะช็อกเร็วขึ้น ภาวะช็อกจากการติดเชื้อและอัตราการเสียชีวิตลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ รินนิภา สวนสุข และคณะ¹⁹ การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด พบว่ามีองค์ประกอบสำคัญ 4 เรื่อง คือ 1) การให้ความรู้ ฝึกทักษะการดูแลผู้ป่วย 2) แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ 3) กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองวินิจฉัยแนวทางการดูแลรักษา และ 4) การทำงานเป็นทีมนสววิชาชีพ

2. ความรู้ในการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสเลือดของพยาบาลวิชาชีพ

หลังพัฒนามีคะแนนเฉลี่ยความรู้การดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดมีระดับดีขึ้นเพิ่มขึ้นกว่าก่อนพัฒนา ทั้งนี้เนื่องจาก การให้ความรู้ด้วยวิธีการบรรยาย สาธิต สาธิตย้อนกลับ และการให้ข้อมูลย้อนกลับรายบุคคลและรายกลุ่ม มีการกำหนดเป้าหมายเรียนรู้ร่วมกัน การฝึกปฏิบัติ การนิเทศการปฏิบัติ การสังเกตและการลงบันทึกในแบบบันทึกการสังเกต ร่วมกันอภิปรายแสดงความเห็น และนำผลการปฏิบัติที่ถูกต้องไปพัฒนาการปฏิบัติของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ นุชนาถ สีสุกใส และคณะ²⁰ ศึกษาผลของการให้ความรู้และข้อมูลย้อนกลับต่อการปฏิบัติการพยาบาล พบว่า ภายหลังการให้ความรู้มีการปฏิบัติถูกต้องเพิ่มขึ้น

3. คุณภาพการจัดการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสเลือด ด้านกระบวนการและผลลัพธ์ของผู้ป่วย พบว่าระยะเวลาที่พยาบาลค้นพบผู้ป่วยเฉลี่ย 9.37 นาที (SD=9.77) และพยาบาลปฏิบัติการพยาบาลทุกครั้งในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ได้แก่การประเมินอาการ/อาการแสดงการติดเชื้ออย่างต่อเนื่อง การเจาะเลือดส่งเพาะเชื้อจำนวน 2 specimen จากแขนข้างละ 1 specimen ดูแลให้ได้รับสารน้ำตามแผนการรักษาและเมื่อพบผู้ป่วยระยะ Severe Sepsis / Septic Shock จะเปิด IV NSS 2 เส้น พร้อมกัน Load free flow (กรณีไม่มีข้อห้ามให้ IV 30 ml/kg ใน 1 ชั่วโมงแรก) ให้ Antibiotic ภายใน 1 ชั่วโมง ภายหลังได้รับการวินิจฉัย ดูแลให้ได้รับ O₂ keep O₂ sat \geq 92% และรายงานแพทย์ด่วนเมื่อพบผู้ป่วยระยะ Severe Sepsis / Septic Shock ผู้ป่วยเกือบทั้งหมดได้รับการเจาะเลือดเพาะเชื้อและยาปฏิชีวนะในระยะเวลาตามเป้าหมาย การปฏิบัติเหล่านี้พยาบาลปฏิบัติได้ค่อนข้างดี อาจเนื่องจากโรค Sepsis เป็นโรคจุดเน้นที่โรงพยาบาลต้องการพัฒนา และการปฏิบัติที่พยาบาลต้องเก็บตัวชี้วัดคุณภาพทางการพยาบาลของโรงพยาบาล ทำให้พยาบาลให้ความสำคัญในการปฏิบัติ ส่งผลให้ผลลัพธ์ด้านผู้ป่วยเกิดภาวะ Septic Shock ลดลงจากร้อยละ 40.58 เป็นร้อยละ 10 รักษาหายและกลับบ้านเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 81.16 เป็นร้อยละ 83.33 และไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิต ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการศึกษา Jacob และ คณะ²¹ พบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการสารน้ำภายใน 1 ชั่วโมงแรกหลังมีอัตราการช็อกจากการติดเชื้อต่ำกว่ากลุ่มควบคุม และการให้ยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงแรกหลังการวินิจฉัยภาวะติดเชื้อ มีอัตราการตายจากการติดเชื้อต่ำกว่ากลุ่มควบคุม สอดคล้องกับการศึกษาของ Cannon และคณะ²² พบว่าการให้สารน้ำภายใน 6 ชั่วโมงแรกและการให้ยาปฏิชีวนะภายใน 6 ชั่วโมงแรก พบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการรักษามีอัตราการช็อกจากการติดเชื้อลดลงและอัตราการตายลดลง ร้อยละ 14 และสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า การรักษาภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดหากได้รับการวินิจฉัยและรักษาอย่างรวดเร็วภายในเป้าหมาย 6 ชั่วโมง (Early Goal Direct Therapy, EGDT) สามารถป้องกันหรือลดความรุนแรงของอวัยวะล้มเหลวได้²³ และการดูแลผู้ป่วยตามแนวปฏิบัติการดูแลผู้ที่มีกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือด ที่รวดเร็ว ก่อนส่งต่อจากหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินเพื่อไปดูแลอย่างใกล้ชิดที่หอผู้ป่วย¹¹ การได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติอย่างใกล้ชิดโดยพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยมีอัตราการรอดชีวิตสูง มีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลที่ลดลงและมีการเสียหน้าที่ของอวัยวะลดลง²⁴

ผลลัพธ์ทางคลินิกอีกประการหนึ่ง คือ การวินิจฉัยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดส่วนมากไม่ใช่ทั้ง Sepsis / Septic Shock พบร้อยละ 86.67 จากเกณฑ์การวินิจฉัยแพทย์จะวินิจฉัยภาวะ Sepsis จากการตรวจพบ Systemic inflammatory response Syndrome (SIRs) ร่วมกับการเพาะพบเชื้อในเลือด²⁵ ซึ่งผลเพาะเชื้อจะออกผลประมาณ 5-8 วัน ทำให้มีความล่าช้าในการดูแลผู้ป่วย ทางผู้วิจัยร่วมกับทีมสหวิชาชีพได้ศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิผลของการรักษาภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดพบว่า การวินิจฉัยในผู้ป่วยกลุ่มอาการสงสัย Sepsis นี้ให้รวดเร็ว และการให้การรักษาเพื่อทำให้การไหลเวียนโลหิตและแรงดันโลหิตดีขึ้นอย่างรวดเร็วภายในเป้าหมาย 6 ชั่วโมงสามารถป้องกันหรือลดความรุนแรงของอวัยวะล้มเหลวได้¹¹ เพื่อการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดให้ตอบสนองต่อการวินิจฉัยและการรักษาที่รวดเร็ว จึงกำหนดให้ผู้ป่วยที่

เข้าเกณฑ์ Sirs criteria ร่วมกับมีหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อที่อวัยวะหรือการติดเชื้อตามระบบให้สามารถใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่เข้ารับการรักษาที่หน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์ จังหวัดอุดรธานีมาเป็นแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยได้ทันที อาจส่งผลให้เกิดการวินิจฉัยผิดพลาดได้ แต่ผลต่อกระบวนการผลลัพธ์ของผู้ป่วยพบว่าลดการเกิดภาวะช็อกและการเสียชีวิตได้

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการพัฒนาความรู้ของพยาบาลในการประเมินและดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด และสร้างความตระหนักให้เห็นความสำคัญของการติดตามประเมินสัญญาณชีพ และอาการแสดงอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนเข้าใจถึงเป้าหมายในการรักษาผู้ป่วยเพื่อที่จะสามารถช่วยเหลือผู้ป่วยได้ทันทั่วทั้ง นอกจากนี้ควรมีการนิเทศการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสเลือด การปฏิบัติตามแนวทาง และการบันทึกการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

2. ควรมีการทบทวนเวชระเบียนในกลุ่มที่ใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่เข้ารับการรักษาที่หน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์ จังหวัดอุดรธานี แต่ไม่ได้วินิจฉัยทั้ง Sepsis / Septic Shock เพื่อพิจารณาว่า Over Diagnosis หรือ Over Treatment หรือไม่ เพื่อพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาโดยการเพิ่มปริมาณจำนวนการเก็บข้อมูลผู้ป่วย และเพิ่มระยะเวลาการเก็บข้อมูล ซึ่งจะเห็นผลลัพธ์การดูแลได้อย่างหลากหลายและครอบคลุม

2. ควรมีการทำวิจัยติดตามคุณภาพการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสเลือดเมื่อย้ายผู้ป่วยไปหอผู้ป่วย โดยติดตามผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ ภาวะล้มเหลวของอวัยวะต่างๆและอัตราการตาย

3. ควรมีการพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดร่วมกับเครือข่ายการดูแลผู้ป่วยกลุ่มอื่นๆ เช่น เครือข่ายดูแลโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง เป็นต้น เพื่อให้การดูแลเกิดผลลัพธ์ที่ดียิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Global sepsis alliance 2018.(cited 12 June 2018) retrieve from:// www.global-sepsis-alliance.org
2. กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 1 สิงหาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก <http://data.ptho.moph.go.th>inspec.inspec1>
3. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี. HDC Dashboard ข้อมูลตอบสนอง Service plan อายุรกรรม [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 1 สิงหาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก <http://udpho.moph.go.th>
4. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. แผนปฏิบัติการราชการกระทรวงสาธารณสุข [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 1 กรกฎาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก <http://Spd.moph.go.th/government-action-plan-2566/>
5. Mayr FB, Yende S, Linde-Zwirble WT, Peck-Palmer OM, Barnato AE, Weissfeld LA, et al. Infection rate and acute organ dysfunction risk as explanations for racial differences in Sever Sepsis. JAMA 2010;303:2495-503. doi: 10.1001/jama 2010.851
6. Koh GC, Peacock SJ, Van der Poll T, Wiersinga WJ. The impact of diabetes on the Pathogenesis of Sepsis. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2012; 31(4):379-88.
7. Vincent JL, Korkut HA. Defining Sepsis. Clinic in chest Medicine 2008; 29(4):585-90.
8. นฤพนธ์ ยุทธเกษมสันต์. อุบัติการณ์และปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย Sepsis ในโรงพยาบาลหนองคาย. ขอนแก่นเวชสาร 2551; 2(1):340-52.
9. สมพร รอดจินดา, สมใจ พุทธาพิทักษ์ผล, วิมลทิพย์ พวงเข้ม. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด หอผู้ป่วยอายุรกรรมโรงพยาบาลน่าน. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข 2563; 30(1):120-34.
10. บราลี ศीलประชา. ผลลัพธ์การใช้แนวทางเวชปฏิบัติรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดของโรงพยาบาลตรัง. วารสารวิชาการทางการแพทย์เขต 2563; 34(3):35-46.
11. 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 Quality Improvement Reports 2016; (141):146-58.
12. Boyd JH, Forbes J, Nakada TA, Walley KR, Russell JA. Fluid resuscitation in Septic Shock a positive fluid balance and elevated central venous pressure are associated with increased mortality. Critical Care Medicine 2011; 39(2):259-65.
13. Jason HM, David FG, Mark EM. Early Recognition The Rate-Limiting Step to Quality Care for Severe Sepsis Patients in the Emergency Department. JCOM 2015; 22(5): 211-21.
14. วิไลวรรณ เนื่อง ณ สุวรรณ, จิราพร น้อมกุศล, รัตนา ทองแจ่ม, ธนชัย พนาพุฒิ. การพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างรุนแรง. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ 2557; 32(2):25-36.
15. กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย. สถิติประชากรทางทะเบียนราษฎร. [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 1 สิงหาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก [https:// stat.bora.dopa.go.th](https://stat.bora.dopa.go.th)
16. Deming WE. Out of The Crisis. USA: The Massachusetts institute of Technology Center for Advanced Engineering Study; 1995.

17. พรนภา วงศ์ธรรมดี. คุณภาพการจัดการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่หน่วยงานอายุรกรรม. วารสารการพยาบาลและสุขภาพ สสอท 2562; 1(1):33-49.
18. คะนิงนิจ ศรีชะโคตร, วไลพร ปักกระกา, จุลินทร ศรีโพนทัน, นิสากร วิบูลชัย, สุคนธ์ทิพย์ ปัตติทานัง, รุ่งนภา ธนุชาญ, และคณะ. การพัฒนาคุณภาพการพยาบาลเพื่อป้องกันอาการทรุดลงทางคลินิกในผู้ป่วยที่มีภาวะพิษเหตุติดเชื้อ. วารสารสุขภาพและการศึกษาพยาบาล 2564; 27(2):150-67.
19. รินนิภา สวนสุข, เยาวภา เพียรพานิช, สาวิตรี รนที. การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด. วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย 2565; 12(1):170-89.
20. นุชนาถ สีสุกใส, วันชัย เลิศวัฒนวิลาศ, อะเคื้อ อุนทเลทกะ. ผลของการให้ความรู้และข้อมูลย้อนกลับต่อการปฏิบัติการป้องกันเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานในโรงพยาบาล. พยาบาลวารสาร 2564; 48(3):141-53.
21. Jacob ST, Banura P, Baeten JM, Moore CC, Meya D, Nakiyingi L, et al. The impact of early monitored management on survival in hospitalized adult Ugandan patients with severe sepsis: A prospective intervention study. Critical Care Medicine 2012; 40(7):2050-58.
22. Cannon CM, Holthaus CV, Zubrow MT, Posa P, Gunaga S, Kella V, et al. The GENESIS project (GENeralized early sepsis intervention strategies) : A multicenter quality improvement collaborative. Journal of Intensive Care Medicine 2012; 28(6):355-68.
23. ประไพพรรณ ฉายรัตน์, สุพัฒศิริ ทศพรพิทักษ์กุล. ประสิทธิภาพของรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ 2560; 35(3):224-31.
24. Malvin T, Lise TG, Arne M, Inger LB, Liv JV, Jan KD. Early indentification Of Sepsis in hospital inpatients by ward nurse increases 30-day survival. Critical 2016; 20:244.
25. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข. บัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศฉบับประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่1. นนทบุรี: ศรีเมืองการพิมพ์; 2559.