

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

การพัฒนาระบบการดูแลผู้ติดเชื้อในกระแสเลือด ในโรงพยาบาลพล อำเภพล จังหวัดขอนแก่น

มหรณพ รัตนวรวิทย์ พ.บ. วว.สาขาอายุรศาสตร์

สุมาลัย กุลวงษ์ พย.บ.

โรงพยาบาลพล อำเภพล จังหวัดขอนแก่น

ติดต่อผู้เขียน: มหรณพ รัตนวรวิทย์ Email: drprem@msn.com

วันรับ: 16 ม.ค. 2567

วันแก้ไข: 23 ก.ย. 2567

วันตอบรับ: 9 ต.ค. 2567

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาผลลัพธ์ของระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในโรงพยาบาลพล จังหวัดขอนแก่น โดยมีกลุ่มตัวอย่างได้แก่ (1) ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่มารับบริการในโรงพยาบาลพล จำนวน 40 ราย และ (2) คณะกรรมการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ในโรงพยาบาลพล จำนวน 30 คน การวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ภาวะ ติดเชื้อในกระแสเลือดในโรงพยาบาลพล ระยะที่ 2 การสร้าง และพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อ ในกระแสเลือดในโรงพยาบาล และระยะที่ 3 ประเมินผลลัพธ์การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อ ในกระแสเลือดในโรงพยาบาล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด (standing order for sepsis) และแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในโรงพยาบาล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ผลการวิจัย พบว่า แนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในโรงพยาบาล ประกอบด้วย การปรับปรุงแบบบันทึก ปรับปรุง CPG/standing order sepsis เพิ่มเกณฑ์การ Refer และเกณฑ์การให้ antibiotic combine ในผู้ป่วย multiple organ failure และการนำเครื่องมือ NEWS score ในการเฝ้าระวังภาวะ sepsis มาใช้ร่วมกับ SOS score, การตรวจวินิจฉัยทันที และการใช้เทคโนโลยีเพื่อรวบรวมข้อมูลทางการแพทย์อัตโนมัติ นอกจากนี้ มีการกำหนดเกณฑ์การ Refer การ consult แพทย์อายุรกรรม และการรายงานแพทย์ในรูปแบบ ที่เป็นประสิทธิภาพ การติดตามและทบทวนการดูแลผู้ป่วยติดเชื้ออย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้อัตราตายผู้ป่วยติดเชื้อ ในกระแสเลือดโรงพยาบาลพลลดลง และการส่งต่อผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดลดลง

คำสำคัญ: บริการสุขภาพ; แนวทางเวชปฏิบัติ; โรคติดเชื้อในกระแสเลือด**บทนำ**

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) เป็นปัญหาสำคัญของระบบสาธารณสุขทั่วโลกและมีผลกระทบร้ายแรงถึงแก่ชีวิตได้ องค์การอนามัยโลก⁽¹⁾ รายงานว่ามีผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดสูงถึง 48.9 ล้านคนและเสียชีวิตถึง

11 ล้านคน รวมทั้งการติดเชื้อในกระแสเลือดเป็น 1 ใน 10 สาเหตุการเสียชีวิตสูงสุดของประชากรโลก⁽²⁾ ในประเทศไทยพบอัตราการเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นสาเหตุการเสียชีวิตลำดับที่ 2 รองจากโรคมะเร็ง⁽³⁾ และพบอัตราการตายในผู้ป่วยติดเชื้อใน

กระแสเลือดแบบรุนแรงในปี พ.ศ.2559-2561 เป็นร้อยละ 34.79, 32.03 และ 34.65 ตามลำดับ ซึ่งเป็นจำนวนที่เกินกว่าเป้าหมายที่กระทรวงสาธารณสุขตั้งไว้คือน้อยกว่าร้อยละ 30⁽⁴⁾

ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดถือเป็นภาวะฉุกเฉินทางอายุรศาสตร์ที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วน เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนรุนแรงที่มีอันตรายถึงแก่ชีวิตได้⁽⁵⁾ ดังนั้นการเพิ่มความตระหนักถึงความรุนแรง ปรับปรุงการวินิจฉัยและการรักษาที่มุ่งเน้นการรับรู้การภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดตั้งแต่วะแรกเริ่ม⁽⁶⁾ รวมทั้งการจัดการภาวะ sepsis แบบเร่งด่วนโดยการกำหนดเป้าหมายการรักษาในระยะ 6 ชั่วโมงแรกตั้งแต่ส่งเลือดเพาะเชื้อ บริหารยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัย กำจัดแหล่งการติดเชื้อในร่างกาย ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนและให้มีการปรับการไหลเวียนโลหิตให้คงที่โดยให้สารน้ำและยาเพิ่มความดันโลหิต การรักษาที่เน้นการประคับประคองอวัยวะต่างๆ ไม่ให้ล้มเหลว จะสามารถลดอัตราการตายได้⁽⁷⁾ แต่ปัญหาที่พบในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่ไม่ได้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด ได้แก่ ผู้ป่วยเข้ารับบริการทางการแพทย์ล่าช้าและได้รับการวินิจฉัยล่าช้าตามมา⁽⁶⁾ ส่งผลให้การรักษาล่าช้า⁽⁸⁾ ขาดแนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่ชัดเจน⁽⁹⁾ และขาดความสม่ำเสมอในการนิเทศ กำกับและติดตามปัญหาการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด จากปัญหาที่กล่าวมานั้นหากได้รับการแก้ไขจะสามารถค้นหาผู้ป่วยได้รวดเร็ว และวินิจฉัยได้ถูกต้องมากขึ้น มีรูปแบบการดูแลที่เป็นมาตรฐานเพื่อลดความรุนแรงและลดอัตราการเสียชีวิตของภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดได้⁽¹⁰⁾

จากสถิติจำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลพล อำเภพล จังหวัดขอนแก่นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560-2562 เป็นจำนวน 118 ราย 134 ราย และ 124 รายตามลำดับ และพบอัตราการเสียชีวิตจากภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดตั้งแต่ปี 2560-2562 ร้อยละ 8.33, 11.11 และ 3.42 ตามลำดับ⁽¹¹⁾

ซึ่งภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นกลุ่มโรคสำคัญที่มึนกำหนดเป็นจุดเน้นด้านความปลอดภัยของโรงพยาบาล และกำหนดเป้าหมายอัตราการเสียชีวิตต่ำกว่าร้อยละ 2⁽¹²⁾ ทางทีมพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยจึงได้ทบทวนปัญหาการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดของโรงพยาบาลพลพบว่า การนิเทศ กำกับ ติดตามของการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดของโรงพยาบาลพลไม่ต่อเนื่อง อัตราการส่งของพยาบาลวิชาชีพที่ไม่เหมาะสมกับภาระงาน ขาดการทบทวนแนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย รวมทั้งพบการวินิจฉัยความรุนแรงน้อยกว่าความเป็นจริง (under diagnosis) ร้อยละ 10 รองลงมาเป็นการวินิจฉัยล่าช้า (delayed diagnosis) ร้อยละ 7.5 และการวินิจฉัยผิดพลาด (missed diagnosis) ร้อยละ 2.5 ส่งผลทำให้เกิดความล่าช้าในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งอาจมีโอกาสดียวยะสำคัญล้มเหลว และนำไปสู่การเสียชีวิตที่สูงขึ้น จากสถานการณ์จำนวนผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดของโรงพยาบาลพลที่สูงขึ้น และการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อที่ล่าช้า ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาการพัฒนาระบบการดูแลผู้ติดเชื้อในกระแสเลือดในโรงพยาบาล เพื่อนำผลการศึกษาไปพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยที่นำไปสู่การลดอัตราการตายผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่ติดเชื้อในกระแสเลือด และประเมินผลลัพธ์หลังการใช้ระบบการดูแลผู้ป่วยที่ติดเชื้อในกระแสเลือดของโรงพยาบาลพล

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) เพื่อพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2563- กันยายน พ.ศ.2565 โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยทั้งหมด 3 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 เป็นการศึกษาสถานการณ์ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โดยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้ารับ

การรักษาและมีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาล พล จังหวัดขอนแก่น ระหว่าง ตุลาคม 2560-กันยายน 2563 จำนวน 343 คน และใช้กระบวนการประชุมกลุ่ม กับคณะกรรมการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อใน กระแสเลือดในโรงพยาบาล จำนวน 30 คนประกอบไปด้วย อายุรแพทย์จำนวน 3 ท่าน เภสัชกร จำนวน 1 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 26 ท่าน เพื่อค้นหาประเด็น สำคัญในการพัฒนาพบว่า การประเมินอาการผู้ป่วยไม่ ครบคลุม การวินิจฉัยล่าช้า (delayed diagnosis) และ ผิดพลาด (missed diagnosis) การปฏิบัติตามแนวทาง การดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดยังไม่ครอบคลุมและ ชัดเจน และขาดการเชื่อมโยงกระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วย ติดเชื้อในกระแสเลือดในทุกจุดบริการ

ระยะที่ 2 การสร้างและพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วย ติดเชื้อในกระแสเลือดในโรงพยาบาลโดยนำแนวทางการ ดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่พัฒนาขึ้นไปใช้กับผู้ป่วย ที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดจริง จำนวน 3 วงรอบ ดังนี้

วงรอบที่ 1 (ตุลาคม 2563-ธันวาคม 2563)

1. ประชุมชี้แจงนโยบายเข้มมุ่งโรงพยาบาล ชี้แจง แนวทางปฏิบัติให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องรับทราบ
2. จัดอบรมเรื่องการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแส เลือด
3. ปรับปรุงแบบบันทึก SOS score สำหรับ ER และ IPD เพื่อใช้ติดตามอาการได้ต่อเนื่อง
4. จัดทำ Line Official Sepsis เพื่อใช้ชี้แจงนโยบาย ข่าวสาร ปรัชญาหรือ รายงานสถิติ จัดเก็บ แนวทางปฏิบัติ Protocol ความรู้ทางวิชาการ

วงรอบที่ 2 (มกราคม 2564-กันยายน 2565)

1. ทบทวน CPG ในการดูแลผู้ป่วย
2. จัดทำ CPG/standing order sepsis ผู้ป่วยสงสัย/ พบมีการติดเชื้อในการเฝ้าระวังภาวะ Sepsis โดยใช้ SOS score (SOS score ได้พัฒนาให้สามารถประมวลผลเป็น ค่าคะแนนใน Hos-xp และสามารถพิมพ์เป็นเอกสารได้)
3. จัดตารางทบทวนการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแส

เลือด

4. ติดตามตัวชี้วัด early detect, early hemoculture, early antibiotic, early hydration, อัตราตาย ทุก 1 เดือน ติดตามผลการดำเนินงานทุกไตรมาส

วงรอบที่ 3 (ตุลาคม 2565-กันยายน 2566)

1. กำหนดให้ case ที่สงสัย sepsis และ sepsis เข้า สายแพทย์อายุรกรรม ทบทวนปรับปรุงเกณฑ์การ consult แพทย์อายุรกรรม เพิ่ม SOS มากกว่าเท่ากับ 4 หรือ Lactate ไม่ลดลง จัดการแล้วภายใน 1 ชม. ให้ consult แพทย์อายุรกรรมได้

2. ปรับปรุง CPG/standing order sepsis เพิ่มเกณฑ์ การ refer และเกณฑ์การให้ antibiotic combine ในผู้ป่วย multiple organ failure และการนำเครื่องมือ NEWS score ในการเฝ้าระวังภาวะ Sepsis มาใช้ร่วมกับ SOS score (SOS score ได้พัฒนาให้สามารถประมวลผลเป็นค่า คะแนนที่ Hos-Xp และสามารถพิมพ์ออกมาเป็น OPD card ได้ทุกหน่วยงาน)

3. กำหนดให้การรายงานแพทย์ใน case เกี่ยวกับ infection ให้รายงานใน SBAR ด้วยค่า SOS score หรือ NEWS score ทุกครั้ง

4. จัดเวรแพทย์อายุรกรรมตลอด 24 ชั่วโมงและวัน หยุด จัดหายา Antibiotic Sepsis ในกลุ่มผู้ป่วยดื้อยา
5. จัดหาเครื่อง hi-flow ประจำหอผู้ป่วย
6. เปิดหอผู้ป่วย ICU 4 เตียง จัดหา Ventilator/จัด โซน semi ICU ในหอผู้ป่วย

7. กำหนดเกณฑ์ Admitted ICU ให้มี admitted sepsis in ICU และเกณฑ์ admitted

ระยะที่ 3 ประเมินผลลัพธ์การพัฒนาระบบการดูแล ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในโรงพยาบาล ดำเนินการ ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ.2565-กันยายน พ.ศ.2566 จาก แบบบันทึกการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด (Standing Order for Sepsis) และรายงานผลลัพธ์จาก การใช้ระบบดูแล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์หลังการนำระบบ

การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลพลไปทดลองใช้ ประกอบด้วยแบบบันทึกการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด (standing order for sepsis) แบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

1) ส่วนที่ 1 progress note เป็นการประเมินแรกรับด้วย เครื่องมือ SOS score (search out severity score) ระดับ lactate แนวทางและเป้าหมายการประเมินซ้ำ (re-assessment) และเกณฑ์พิจารณาการส่งต่อผู้ป่วยแรก

รับ

2) ส่วนที่ 2 order for one day เป็นส่วนของการดูแลรักษาผู้ป่วย ได้แก่ การให้สารน้ำที่เพียงพอ การรักษา ระดับความดันโลหิต การบันทึกสารน้ำเข้าออกในร่างกาย และการติดตามผลเลือด

3) ส่วนที่ 3 order for continuous เป็นส่วนของการดูแลเรื่องอาหาร สัญญาณชีพ และการบันทึกสารน้ำเข้าออกในร่างกาย รวมทั้งการให้ยาปฏิชีวนะ

แบบบันทึกการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ อายุรแพทย์จำนวน 2 ท่าน และพยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (ICN) จำนวน 1 ท่าน และได้นำไปปฏิบัติจริงในผู้ป่วยที่มีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป มีรายละเอียดดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด วิเคราะห์โดยใช้สถิติจำนวน และร้อยละ

2) วิเคราะห์ผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย ได้แก่ จำนวนผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด และร้อยละการเสียชีวิต เปรียบเทียบก่อนและหลังการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

3) วิเคราะห์ผลลัพธ์ด้านระบบการดูแล ได้แก่ ร้อยละของการประเมินภาวะติดเชื้อในร่างกายด้วย SOS score

การวินิจฉัยผิดพลาดและล่าช้า การเจาะเลือด เพาะเชื้อ ก่อนให้ยาปฏิชีวนะ (early hemoculture) อัตราการให้ยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัย (early antibiotic) อัตราการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำภายใน 1 ชั่วโมงแรก (early hydration) (กรณีไม่มีข้อห้าม) และร้อยละการส่งไปรักษาต่อ เปรียบเทียบก่อนและหลังการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ได้รับความยินยอมจากผู้ป่วยโดยการอธิบายวัตถุประสงค์ของการศึกษาให้ทราบ ไม่ละเมิดสิทธิของผู้ป่วย และข้อมูลทั้งหมดถูกเก็บเป็นความลับ

ผลการศึกษา

หลังจากผู้วิจัยได้ดำเนินระบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่ปรับปรุงตามผู้ทรงคุณวุฒิและปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปใช้จริงในโรงพยาบาลพล และติดตามประเมินผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย และผลลัพธ์ด้านระบบการดูแล เมื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ด้านผู้ป่วยก่อนและหลังพัฒนาการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดพบว่า หลังพัฒนาการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดพบว่ามีจำนวนผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดและร้อยละการเสียชีวิตลดลง (ดังตารางที่ 1)

เมื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ด้านระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดก่อนและหลังพัฒนาการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดพบว่า หลังการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดมีการประเมินภาวะติดเชื้อในร่างกายด้วย SOS score ในผู้ป่วยทุกราย การวินิจฉัยผิดพลาดและล่าช้า อัตราการเจาะเลือดเพาะเชื้อก่อนให้ยาปฏิชีวนะ (early hemoculture) อัตราการให้ยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัย (early antibiotic) อัตราการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำภายใน 1 ชั่วโมงแรก (early hydration) (กรณีไม่มีข้อห้าม) และร้อยละการส่งไปรักษาต่อบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดและมีทิศทางที่ดีขึ้นกว่าก่อนพัฒนา (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ผลลัพธ์ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดและอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในกระแสเลือดก่อนและหลังการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด

การเปรียบเทียบ	เป้าหมาย	ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด	
		ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
จำนวนผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด (คน)		68	56
ร้อยละการเสียชีวิต	<2%	7.35	0.00

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์ด้านระบบการดูแล ก่อนและหลังการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด (N=40)

การเปรียบเทียบ	เป้าหมาย	ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด	
		ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
อัตราการประเมินภาวะติดเชื้อในร่างกายด้วย SOS Score	≥90%	70.00	100.00
อัตราการวินิจฉัยผิดพลาดและล่าช้า	≤90%	70.00	88.11
อัตราการเจาะเลือดเพาะเชื้อก่อนให้ยาปฏิชีวนะ (early hemoculture)	≥90%	90.00	96.41
อัตราการให้ยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัย (early antibiotic)	≥90%	50.00	99.76
อัตราการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำภายใน 1 ชั่วโมงแรก (กรณีไม่มีข้อห้าม) (early hydration)	≥90%	65.00	95.87
อัตราการส่งไปรักษาต่อ	≤30%	21.39	11.58

วิจารณ์

จากผลการศึกษา พบว่า ก่อนการพัฒนา (ปี 2560 - 2562) มีอัตราการเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ร้อยละ 8.33, 11.11, 3.42 และ 8.22 ตามลำดับ ซึ่งเป็นจำนวนที่เกินกว่าเป้าหมายที่กำหนดร้อยละ 2 และการติดเชื้อในกระแสเลือดยังเป็นสาเหตุการเสียชีวิต 5 อันดับแรกของโรงพยาบาลพล โดยในปี 2561 อัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นจากปี 2560 ร้อยละ 2.78 และลดลงในปี 2562 ร้อยละ 3.42 แต่ในปี 2563 อัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากการ delay detection, delay diagnosis, delay and inappropriate antibiotics และ delay shock-resuscitation รวมทั้งระบบบริหาร

จัดการด้านการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ในกรณีนี้ ท้ายที่สุดตามของโรงพยาบาลพลขาดความต่อเนื่อง อัตราค่าจ้างของพยาบาลวิชาชีพที่ไม่เหมาะสมกับภาระงาน ขาดการทบทวนแนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยล่าช้าและผิดพลาด ส่งผลให้การดูแลรักษาล่าช้าไป ด้วยนำไปสู่การเสียชีวิตในที่สุด

ดังนั้นทางทีมพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยของโรงพยาบาลพลจึงให้ความสำคัญในการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในโรงพยาบาลตั้งแต่ระดับผู้บริหาร โรงพยาบาลที่กำหนดแผนยุทธศาสตร์ นโยบาย และเข้ม มุ่งในการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อใน-

กระแสเลือดอย่างชัดเจน ทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความตระหนักและมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของยูตี เทียม-สุวรรณ และคณะ⁽¹³⁾ พบว่า การมีส่วนร่วมของทีมสหสาขาในการวิเคราะห์สถานการณ์และปัญหาที่พบในกระบวนการดูแลผู้ป่วยที่ติดเชื้อในกระแสเลือด แล้วนำมาพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยประกอบกับโรงพยาบาลให้ความสำคัญกับปัญหาการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดกลุ่มนี้ถือเป็นปัจจัยที่ทำให้ประสบความสำเร็จในการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด นอกจากนี้ทีมพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยยังมีการปรับปรุงแบบบันทึกการดูแล standing order sepsis และแนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่ให้ปฏิบัติได้ครอบคลุมมากขึ้น รวมทั้งเพิ่มเกณฑ์การส่งต่อไปรักษาต่อ และเกณฑ์การให้ยาปฏิชีวนะแบบผสมในผู้ป่วย multiple organ failure และการนำเครื่องมือ NEWS Score ในการเฝ้าระวังภาวะ sepsis มาใช้ร่วมกับ SOS score การตรวจวินิจฉัยทันที และการใช้เทคโนโลยีเพื่อรวบรวมข้อมูลทางการแพทย์อัตโนมัติ นอกจากนี้มีการกำหนดเกณฑ์การ refer การ consult แพทย์อายุรกรรม และการรายงานแพทย์ในรูปแบบที่เป็นประสิทธิภาพ การติดตามและทบทวนการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อได้รับความสำคัญ พร้อมการตรวจสอบตัวชี้วัดที่ต้องการในระยะเวลาที่สั้น ๆ เพื่อปรับปรุงการดูแลอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยหลาย ๆ การศึกษา⁽¹⁴⁻¹⁸⁾ ที่พบว่า ผลจากการพัฒนาแนวทางการรักษาส่งผลให้ผู้ป่วย sepsis ได้รับการดูแลดีขึ้นทั้งด้านกระบวนการ และผลลัพธ์ ประกอบด้วย

1. การพัฒนา CPG การดูแลผู้ป่วย sepsis รวมทั้งปรับ CPG ให้สอดคล้องกันกับ CPG ของโรงพยาบาล-แม่ข่าย

2. การทำงานร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วย sepsis จะทำให้การดูแลรักษาผู้ป่วยเป็นไปในแนวทางเดียวกัน รวมทั้งมีการเชื่อมโยงข้อมูล การทบทวนและปรับ CPG ให้สอดคล้องกันระหว่างโรงพยาบาลชุมชนกับโรงพยาบาลแม่ข่าย

3. การออกแบบและบูรณาการ เกณฑ์ประเมิน SOS score เข้ากับเกณฑ์การแยกประเภทระดับความรุนแรงของผู้ป่วย ทำให้ใช้งานได้ง่าย และสะดวก ส่งผลให้ผู้ป่วย sepsis ได้รับการตรวจพบและให้การรักษาได้ตามแนวทางได้เร็วขึ้น

4. การออกแบบการติดตามเข้ากับกิจกรรมของพยาบาลเวรนิเทศ ทำให้มีการปฏิบัติตามแนวทางได้สม่ำเสมอ และต่อเนื่อง

จากการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโรงพยาบาลพลที่ได้กล่าวมาข้างต้น ส่งผลให้อัตราการตายจากการติดเชื้อในกระแสเลือด การวินิจฉัยผิดพลาดและล่าช้า และการส่งไปรักษาต่อลดลงกว่าก่อนการพัฒนา ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของธีรภรณ์ อุ่นแก้ว และอนุพันธ์ สุวรรณพันธ์⁽¹⁴⁾ พบว่า หลังการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต โดยให้ความสำคัญในการวินิจฉัยและรักษาในช่วงเวลาต้น ๆ (early detection) สามารถลดอัตราการเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดเหลือร้อยละ 1.3 และการเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดทำให้จำนวนผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อภาวะช็อกลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽⁷⁾ ส่วนผลลัพธ์ด้านอัตราการเจาะเลือดเพาะเชื้อก่อนให้ยาปฏิชีวนะ (Early hemoculture) อัตราการให้ยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัย (early antibiotic) และอัตราการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำภายใน 1 ชั่วโมงแรก (กรณีไม่มีข้อห้าม) (early hydration) เพิ่มขึ้นกว่าก่อนพัฒนา ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของประไพพรรณ ฉายรัตน์ และสุพัฒศิริ ทศพรพิทักษ์กุล⁽¹⁹⁾ พบว่า การปรับระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดให้ถูกต้องและรวดเร็วโดยการให้ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับสารน้ำทดแทนเร็วขึ้น และการให้ระยะเวลาการส่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเร็วขึ้น ส่งผลให้อัตราการตายลดลง

สรุป

จากการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดสามารถนำไปใช้ได้จริง และสามารถลด

อัตราการเสียชีวิตได้ ดังนั้นผู้บริหาร แพทย์ และทีมดูแลผู้ป่วยควรนำระบบนี้ไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดให้มีประสิทธิภาพต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. จากการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในโรงพยาบาลพลสามารถลดอัตราการเสียชีวิตได้ แต่การพัฒนาดังกล่าวจำเป็นต้องใช้การกำกับนิเทศติดตามการปฏิบัติตามแนวทางของบุคลากรทางการแพทย์อย่างเคร่งครัดและต่อเนื่องเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ไวและเหมาะสม

2. ควรติดตามผลลัพธ์การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มผู้สูงอายุเปรียบเทียบกับผู้ป่วยกลุ่มทั่วไปว่ามีความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังพัฒนาหรือไม่

3. ควรพัฒนาสมรรถนะบุคลากรทางการแพทย์ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดให้มีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในทิศทางเดียวกัน

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. WHO calls for global action on sepsis – cause of 1 in 5 deaths Worldwide [Internet]. 2020 [cited 2021 Feb 2]. Available from: <https://www.who.int/news/item/08-09-2020-who-calls-for-global-action-on-sepsis---cause-of-1-in-5-deaths-worldwide>.
2. Reinhart K, Daniels R, Kissoon N, Machado F R, Schachter R D, Finfer S. Recognizing sepsis as a global health priority—a WHO resolution. *New England Journal of Medicine* 2017;377(5):414–7.
3. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข. สถิติสาธารณสุข.กรุงเทพมหานคร: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2553.
4. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวง-

สาธารณสุข. รายละเอียดตัวชี้วัด กระทรวงสาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ 2562. นนทบุรี: กองยุทธศาสตร์และแผนงาน; 2562.

5. จันทราภา ศรีสวัสดิ์, อัมพา สุทธิจำรูญ, ประเจษฎ์ เรือง-กาญจนเศรษฐ์, วิชัย ประยูรวิวัฒน์. *อายุรศาสตร์ฉุกเฉิน*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: พิมพ์อักษรการพิมพ์; 2553.
6. เยาวภา พงศ์พุ่ม, นัยรัตน์ จันทร์เพ็ง, กุลธร บุญกลาง, ทศ-ณาวดี รักษ์ชูชื่น, อัจฉรา เจริญผล. พัฒนาระบบดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดจากชุมชนสู่ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลที่มีทรัพยากรอย่างจำกัดจังหวัดพัทลุง [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 1 ก.พ. 2563]. แหล่งข้อมูล: https://ptho.moph.go.th/ptvichakarn63/uploads/85777_0702_2020081_8173845.pdf
7. Van Zanten AR, Brinkman S, Arbous MS, Abu-Hanna A, Levy MM, de Keizer NF. Guideline bundles adherence and mortality in severe sepsis and septic shock. *Critical Care Medicine* 2014;42(8):1890–8.
8. ศุภา เพ็งเเล. การพัฒนาระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต โรงพยาบาลโพธาราม จังหวัดราชบุรี. *วารสารแพทย์เขต 4-5* 2563;39(4):698–712.
9. เกตุกาส ทิพย์ทิมพ่วงศ์. การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างรุนแรง (severe sepsis) ในโรงพยาบาลทุ่งเสลี่ยม [อินเทอร์เน็ต]. 2556 [สืบค้นเมื่อ 1 ก.พ. 2563]. แหล่งข้อมูล: <https://hpc2appcenter.anamai.moph.go.th>
10. ดรุณี ไชยวงศ์, ภิตินันท์ อิศรางกูร ณ อยุธยา, จารุวรรณ ชมพูสี, ปรีชาดิ ชันทรักษ์. การพัฒนาระบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (sepsis and septic shock) ของจังหวัดเชียงใหม่. *วารสารโรงพยาบาลนครพิงค์* 2565;13(2):57–74.
11. โรงพยาบาลพล. อัตราการเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือด. ขอนแก่น: โรงพยาบาลพล; 2563.
12. ฝ่ายแผนงาน โรงพยาบาลพล. แผนยุทธศาสตร์โรงพยาบาล-พล ประจำปี 2563. ขอนแก่น: โรงพยาบาลพล; 2563

13. ยุวดี เทียมสุวรรณ, อรชร มาลาหอม, อีรนุช ยินดีสุข, ประภัสสร ความซำ, นุสรา ประเสริฐศรี. การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยหนักที่ติดเชื้อในกระแสเลือด โดยใช้การจัดการรายกรณีในโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ 2560; 35(1):184-93.
14. อธิภรณ์ อุ่นแก้ว, อนุพันธ์ สุวรรณพันธ์. การพัฒนาการดูแลรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต ของโรงพยาบาลขุนหาญ จังหวัดศรีสะเกษ. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ 2564;1(2):40-52.
15. สมพร รอดจินดา. การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโรงพยาบาลน่าน. วารสารพยาบาลโรคหัวใจและทรวงอก 2563;31(1):212-31.
16. สาธิต ธรรมนิยมอินทร์. การพัฒนาแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต. วารสารสำนักงานป้องกัน-ควบคุมโรคที่ 10 2561;16(2):58-68.
17. จินตนา ภาวะดี. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโรงพยาบาลปลาปาก จังหวัดนครพนม. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน 2566;8(2):648-59.
18. วิทยา บุตรสาระ, ยุพนา ลิงลม, สำเนียง คำมุข. การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด. วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม ฉบับการประชุมวิชาการครบรอบ 25 ปี วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม มหาวิทยาลัยนครพนม 2561;(ฉบับพิเศษ):17-25.
19. ประไพพรรณ ฉายรัตน์, สุปัตติรี ทศพรพิทักษ์กุล. ประสิทธิภาพของรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ 2560;35(3):224-31.

**Development of a Hospital Care System for Bloodstream Infections, Phon Hospital,
Phon District, Khon Kaen Province**

Mahunnop Rattanaworarak, M.D.; Sumalai Koolawong, B.N.S.

Phon Hospital, Khon Kaen Province, Thailand

Journal of Health Science of Thailand 2025;34(Suppl 1):S126-S134.

Corresponding author: Mahunnop Rattanaworarak, Email: drprem@msn.com

Abstract: This research aimed to develop and examine the outcomes of the bloodstream infection care system at Phon Hospital, Khon Kaen Province. The sample groups consist of: (1) 40 patients diagnosed with bloodstream infections receiving treatment at Phon Hospital, and (2) a committee for the development of the bloodstream infection care system at the hospital, comprising 30 members. The research comprised three phases: Phase 1 involved studying the situation of bloodstream infections in hospitals. Phase 2 focused on developing and enhancing the infection care system for bloodstream infections in hospitals. Phase 3 evaluated the outcomes of the developed infection care system for bloodstream infections in hospitals. The research tools included the standing order for sepsis and guidelines for the care of bloodstream infection patients in hospitals. Data analysis was conducted using statistical inference. The research findings indicated improvements in patient care guidelines for bloodstream infections in hospitals. This included enhancements to the recording system, revisions to the clinical practice guidelines (CPG) and standing order for sepsis, the addition of criteria for referral, and criteria for administering combined antibiotics in patients with multiple organ failure. Moreover, the NEWS score tool was introduced for sepsis surveillance in conjunction with the SOS score, immediate diagnosis, and the use of technology for automated medical data collection. Additionally, efficient criteria for referral, medical consultation, and physician reporting were established. Continuous monitoring and review of infection care have led to a decrease in mortality rates among bloodstream infection patients at Phon Hospital, as well as a reduction in referrals of bloodstream infection patients.

Keywords: health care delivery; clinical practice guideline; bloodstream infections