

การพัฒนาระบบการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี

Development of nursing system for neonatal sepsis In Phaholpolpayuhasena hospital, Kanchanaburi province

(Received: January 18,2024 ; Revised: February 3,2024 ; Accepted: February 10,2024)

ผจจวรรณ อุดยศศักดิ์¹ ณัฐติกา ไคร่ครวญ¹ สุภาภรณ์ ประยูรมหิศร¹
Phajongwan Adulyasak¹ Nutsika Kraikroun¹ Supaporn Prayoonmahisorn¹

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาผลการใช้ระบบการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี โดยใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีเชิงระบบของ Donabedian เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เป็น ทารกแรกเกิดที่เสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนาช่วงเดือนเมษายน พ.ศ. 2565 ถึง กันยายน พ.ศ. 2565 จำนวนทั้งหมด 60 ราย เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลได้แก่ แนวคำถามการสนทนากลุ่ม แบบวัดความรู้ แบบวัดทักษะการพยาบาล แบบวัดความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาล แบบวัดความพึงพอใจ และแบบบันทึกการดูแลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบที

ผลการวิจัย พบว่า 1) ระบบการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตที่พัฒนาขึ้นได้แก่ CARES model 2) พยาบาลมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้ ทักษะการพยาบาลและความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตหลังการใช้ระบบการพยาบาลฯ สูงกว่าก่อนการใช้ระบบการพยาบาลฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .01$) มีความพึงพอใจต่อระบบการพยาบาลฯ ในระดับมากที่สุด 3) ทารกแรกเกิดได้รับการวินิจฉัยและการรักษารวดเร็วขึ้น มีอัตราการเกิดการติดเชื้อในกระแสโลหิตลดลง และไม่พบการเสียชีวิต

คำสำคัญ: ระบบการพยาบาล, ทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต

Abstract

The research and development aimed to develop and study the effect of nursing system for neonatal sepsis in Phaholpolpayuhasena hospital, Kanchanaburi province and based on Donabedian system as a conceptual framework. Sample size were 60 newborns at risk of sepsis admitted to Phahon Phon Phayuhasena Hospital from April 2022 to September 2022 by purposive selection. Data collection tools: questions used in group discussions, knowledge questionnaire, nursing skill evaluation form, readiness of nursing practice evaluation form, satisfaction assessment form and neonatal sepsis form. Qualitative data were analyzed by content analysis. The quantitative data were analyzed using descriptive statistics such as frequency distribution, percentage, mean and standard deviation and t-test statistics.

The results were as follows: 1) The nursing system for neonatal sepsis in Phaholpolpayuhasena hospital consisted of CARES model. 2) Nurses had significantly higher mean scores on knowledge, nursing skill and readiness of nursing practice after using the nursing system at .05 level ($p < .01$), score of satisfaction was the most level. 3) Newborn received faster diagnosis and treatment, it was found reduce the neonatal sepsis rate and there were no deaths.

Keyword : Nursing system, Neonatal sepsis

บทนำ

¹พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี

ภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต (Sepsis) เป็นการเจ็บป่วยที่ก่อให้เกิดการอักเสบทั่วร่างกายเกิดจากกระบวนการอักเสบที่เกิดขึ้นในร่างกายอย่างรุนแรงและต่อเนื่องจนทำให้เกิดภาวะช็อก (Septic shock) นำไปสู่ภาวะที่มีอวัยวะล้มเหลวหลายระบบ (multiple organ dysfunction) และเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญโดยเฉพาะทารกแรกเกิดที่มีอายุ 0-28 วันที่มีภาวะ sepsis หรือที่เรียกว่า Neonatal sepsis¹ ซึ่งพบอุบัติการณ์ในประเทศที่พัฒนาแล้วอยู่ระหว่าง 1-4 รายต่อทารกแรกเกิดมีชีพ 1,000 ราย ในขณะที่ประเทศกำลังพัฒนาและด้อยพัฒนาพบอุบัติการณ์สูงตั้งแต่ 49-170 รายต่อทารกแรกเกิดมีชีพ 1,000 ราย และมีอัตราการตายสูงถึงร้อยละ 24^{2,3,4} สำหรับประเทศไทยพบอุบัติการณ์ Neonatal sepsis 13-61 รายต่อทารกแรกเกิดมีชีพ 1,000 ราย^{5,6,7} และพบอัตราการตายร้อยละ 6-33^{5,8} ทารกที่รอดชีวิตจาก Neonatal sepsis บางรายพบปัญหาทางด้านพัฒนาการและสติปัญญาตลอดจนมีความพิการ เช่น สมรรถภาพสูญเสียการได้ยินมีความผิดปกติของการมองเห็น เป็นต้น⁹ Neonatal sepsis แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ การติดเชื้อระยะแรก (early-onset neonatal sepsis : EOS) เกิดขึ้นภายใน 72 ชั่วโมงหลังเกิด และการติดเชื้อระยะหลัง (late-onset neonatal sepsis : LOS) เกิดขึ้นหลังเกิด 72 ชั่วโมงขึ้นไป ซึ่งการวินิจฉัย Neonatal sepsis นั้นค่อนข้างเป็นปัญหาส่งผลให้วินิจฉัยได้ล่าช้า เนื่องจากทารกแรกเกิดที่มีภาวะ sepsis มักแสดงอาการไม่จำเพาะพบได้ทั้งที่มีอาการน้อยไปจนถึงมีอาการรุนแรงจนเสียชีวิตได้ และยังอาจพบอาการได้ทุกระบบของร่างกาย เช่น ซึมลง อ่อนหมองผิดปกติ หายใจเร็ว หายใจช้า หรือหยุดหายใจ ทำให้ยากต่อการวินิจฉัยจึงใช้วิธีมาตรฐาน (gold standard) คือ การเพาะเชื้อในเลือด (blood culture) โดยต้องใช้เวลอย่างน้อย 72 ชั่วโมงถึง 7 วัน จึงจะทราบผลเชื้อก่อโรคและให้ผลบวกค่อนข้างต่ำ^{1,10} ในทางปฏิบัติจึงต้องให้การรักษาทันทันเมื่อสงสัยภาวะ Neonatal sepsis เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนและอัตราการเสียชีวิตของทารกแรก

เกิดและเมื่อทราบผลเพาะเชื้อที่แน่ชัดจึงพิจารณาปรับยาปฏิชีวนะตามความไวของเชื้อต่อไป

โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิให้การรักษายาบาลผู้ป่วยในจังหวัดกาญจนบุรีและจังหวัดใกล้เคียง ซึ่งอัตราการเกิด Neonatal sepsis ปี 2562-2564 เท่ากับร้อยละ 19.29, 29.63, และ 51.91 ตามลำดับ และมีอัตราตายเท่ากับร้อยละ 9.24, 4.48 และ 7.30ตามลำดับ¹¹ จากการทบทวนเวชระเบียนในทารกแรกเกิดที่มีภาวะ Neonatal sepsis ที่เสียชีวิตย้อนหลัง จำนวน 25 รายร่วมกับแบบบันทึกรายงานความเสี่ยงและเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์พบประเด็นปัญหาสำคัญได้แก่ นโยบายและแนวปฏิบัติการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะ Neonatal sepsis ยังไม่ชัดเจน ทารกแรกเกิดได้รับการพยาบาลตามศักยภาพที่แตกต่างกันของพยาบาลวิชาชีพแต่ละคน การควบคุมกำกับและการติดตามประเมินการปฏิบัติการพยาบาลรวมทั้งความรู้และทักษะการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะ Neonatal sepsis ไม่เพียงพอ ขาดการทบทวนและวางแผนดูแลรักษาร่วมกันระหว่างทีมสหวิชาชีพ เครื่องมือบางหน่วยงานมีไม่เพียงพอ ผู้วิจัยในฐานะเป็นหัวหน้ากลุ่มการพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาระบบบริการหน่วยงานการพยาบาลต่างๆ ในโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนาตระหนักถึงปัญหาและสนใจพัฒนาระบบการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตให้มีความเหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี ภายใต้กรอบแนวคิดแนวคิดทฤษฎีเชิงระบบของ Donabedian¹² เพื่อให้ทารกแรกเกิดได้รับการวินิจฉัยและการรักษาได้อย่างรวดเร็ว มีคุณภาพไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนที่สามารถป้องกันได้ส่งผลให้ลดอัตราการเสียชีวิตและมีคุณภาพบริการพยาบาลที่ดี

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี

2. เพื่อศึกษาผลของการใช้ระบบการพยาบาล
ทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต
โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี

วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา
(Research and development) ดำเนินการวิจัย
ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึง เดือนกันยายน
พ.ศ. 2565 ได้รับการรับรองจริยธรรมเกี่ยวกับการ
วิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยใน
มนุษย์ โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา ตามหนังสือ
อนุมัติเลขที่ 2023-33 โดยแบ่งขั้นตอนการวิจัยเป็น 4
ระยะ มีวิธีการดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยจำแนกเป็น 4
ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์การพยาบาล
ทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต
โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี
กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกแบบเจาะจงจำแนกเป็น 2 กลุ่ม
ประกอบด้วย 1) บุคลากรสหวิชาชีพ รวมทั้งสิ้น 11
คน ประกอบด้วย กุมารแพทย์ 2 คน กุมารแพทย์โรค
ติดเชื้อ 1 คน แพทย์สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน 1 คน
เภสัชกร 1 คน พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอ
ผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด (NICU) หอผู้ป่วยทารกแรก
เกิด (SNB) และแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน (ER) จำนวน
หอผู้ป่วยละ 2 คน รวมเป็น 6 คน ซึ่งพยาบาลวิชาชีพ
ทุกคนมีประสบการณ์ในการดูแลทารกแรกเกิดที่มี
ภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตไม่น้อยกว่า 2 ปีขึ้นไป
กลุ่มตัวอย่างทุกคนยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย และ 2)
ทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตที่เข้ารับ
การรักษาในโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนาช่วงเดือน
ตุลาคม พ.ศ. 2563 ถึง กันยายน พ.ศ. 2564 รวม
จำนวน 84 ราย

ระยะที่ 2 พัฒนาระบบการพยาบาลทารกแรก
เกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตโรงพยาบาลพหล
พลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี กลุ่มตัวอย่าง

คัดเลือกแบบเจาะจงเป็นบุคลากรสหวิชาชีพ จำนวน
รวมทั้งสิ้น 11 คนซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างเดียวกันกับใน
ระยะที่ 1

ระยะที่ 3 ทดลองใช้ระบบการพยาบาลฯ ที่
ร่างขึ้นและปรับปรุงระบบการพยาบาล กลุ่มตัวอย่าง
คัดเลือกแบบเจาะจงจำแนกเป็น 2 ครั้ง โดยการ
ทดลองใช้และประเมินผลครั้งที่ 1 ประกอบด้วย 1)
พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานหอผู้ป่วย NICU, SNB
และ ER จำนวนหอผู้ป่วยละ 2 คน รวมเป็น 6 คน ซึ่ง
ทุกคนมีประสบการณ์ในการดูแลทารกแรกเกิดที่มี
ภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตไม่น้อยกว่า 2 ปีขึ้นไป
และยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัยและ 2) ทารกแรกเกิดที่
เสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตที่เข้ารับการ
รักษาในโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนาช่วงเดือน
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 จำนวน 10 ราย การทดลองใช้
และประเมินผลครั้งที่ 2 ประกอบด้วย 1) พยาบาล
วิชาชีพที่ปฏิบัติงานหอผู้ป่วย NICU, SNB และ ER
จำนวนหอผู้ป่วยละ 2 คน รวมเป็น 6 คน ซึ่งทุกคนมี
ประสบการณ์ในการดูแลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติด
เชื้อในกระแสโลหิตไม่น้อยกว่า 2 ปีขึ้นไปและยินดี
เข้าร่วมโครงการวิจัยและ 2) ทารกแรกเกิดที่เสี่ยงต่อ
ภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตที่เข้ารับการรักษาใน
โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนาช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ.
2565

ระยะที่ 4 นำระบบการพยาบาลฯ ที่พัฒนาขึ้น
ไปใช้จริงและประเมินผลลัพธ์ กลุ่มตัวอย่างคัดเลือก
แบบเจาะจงจำแนกเป็น 2 กลุ่ม ประกอบด้วย 1)
พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานหอผู้ป่วย NICU จำนวน
20 คน, SNB จำนวน 10 คน และ ER จำนวน 13 คน
จำนวนรวมทั้งสิ้น 43 คน ซึ่งทุกคนมีประสบการณ์ใน
การดูแลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต
ไม่น้อยกว่า 2 ปีขึ้นไปและยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย
และ 2) ทารกแรกเกิดที่เสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อในกระแส
โลหิตที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลพหล

พฤษภาคมช่วงเดือนเมษายน พ.ศ. 2565 ถึง กันยายน พ.ศ. 2565 จำนวนทั้งหมด 60 รายแบ่งเป็นกลุ่มก่อนและหลังการใช้ระบบการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นไปใช้จริง ($n1=30$, $n2=30$)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่นำมาใช้ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach alpha coefficient) มีรายละเอียดดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่

1.1 ระบบการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตที่พัฒนาขึ้นใช้ชื่อว่า “CARES model” ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมประกอบด้วย

2.1 แนวคำถามในการสนทนากลุ่ม จำนวน 4 ข้อ ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1

2.2 แบบวัดความรู้ด้านการพยาบาล Neonatal sepsis มีลักษณะเป็นข้อคำถามมี 4 ตัวเลือก ให้เลือกตอบข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 20 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.78

2.3 แบบวัดทักษะการพยาบาล Neonatal sepsis มีลักษณะเป็นข้อคำถาม 2 ตัวเลือก (ปฏิบัติ

1. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการประชุมสนทนากลุ่ม โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

2. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างได้แก่ คะแนนระดับความรู้ คะแนนทักษะการพยาบาล คะแนนความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาล คะแนนความพึงพอใจ และผลลัพธ์ทารกแรกเกิดอ้างอิงตามตัวชี้วัดคุณภาพทางคลินิก ก่อนและหลังการใช้ระบบการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตที่พัฒนาขึ้น โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาได้แก่ การแจก

กับไม่ปฏิบัติ) จำนวน 20 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.75

2.4 แบบวัดความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาล Neonatal sepsis เป็นแบบมาตราวัด likert scale 5 ระดับ คือ มั่นใจระดับมากที่สุด มั่นใจระดับมาก มั่นใจระดับปานกลาง มั่นใจระดับน้อย และ มั่นใจระดับน้อยที่สุด มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.75

2.5 แบบวัดความพึงพอใจของพยาบาลต่อระบบการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตที่พัฒนาขึ้นเป็นแบบมาตราวัด likert scale 5 ระดับ คือ พึงพอใจระดับมากที่สุด พึงพอใจระดับมาก พึงพอใจระดับปานกลาง พึงพอใจระดับน้อย และพึงพอใจระดับน้อยที่สุด มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.75

2.6 แบบวัดความพึงพอใจของสภานิติศาสตร์ต่อระบบการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตที่พัฒนาขึ้นเป็นแบบมาตราวัด likert scale 5 ระดับ คือ พึงพอใจระดับมากที่สุด พึงพอใจระดับมาก พึงพอใจระดับปานกลาง พึงพอใจระดับน้อย และพึงพอใจระดับน้อยที่สุด มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.79

2.7 แบบบันทึกการดูแลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1

การวิเคราะห์ข้อมูล

แจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตามลักษณะของข้อมูล

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนระดับความรู้ ทักษะการพยาบาล และความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาล ก่อนกับหลังการใช้ระบบการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตที่พัฒนาขึ้น โดยใช้สถิติ paired t-test

ผลการศึกษา

1. การพัฒนาระบบการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรีระบบการพยาบาลฯ ที่พัฒนาขึ้นใช้ชื่อว่า “CARES model” ประกอบด้วย C-Creating policy and goal, update CPG and CNPG of neonatal sepsis and Co-operation among multidisciplinary เป็นการกำหนดนโยบายและเป้าหมาย การปรับแนวปฏิบัติทางการพยาบาลให้ทันสมัย และการประสานความร่วมมือแบบทีมสหวิชาชีพ A-Advance knowledge, nursing skill and readiness of nursing practice การพัฒนาความรู้ ทักษะการพยาบาล และความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพ ที่ดูแลทารกแรกเกิด R-Refer system : One department One fast passการพัฒนาระบบส่งต่อ neonatal sepsis เข้าหอผู้ป่วยโดยตรง E-Evaluation and feedback การติดตามประเมินผล การปฏิบัติของระบบดูแล neonatal sepsis และให้ข้อมูลย้อนกลับ และ S-Safe Care neonatal sepsis การดูแลผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตอย่างปลอดภัย ซึ่งประกอบด้วย N-Newborn assessment by NSOS การประเมิน neonatal sepsis โดยใช้ newborn scale of sepsis (NSOS) เพื่อคัดกรองและวินิจฉัยเบื้องต้น E-Early detection risk factor of EOS and LOS การค้นหาปัจจัยเสี่ยงของการเกิด early onset sepsis (EOS) และ late onset sepsis (LOS) W-Ward preparedness : structure and medical equipment การเตรียมความพร้อมของหอผู้ป่วยที่ให้การดูแลทารกแรกเกิดในด้านโครงสร้างและอุปกรณ์/เครื่องมือทางการแพทย์ B-Body temperature, Blood pressure, Blood culture, Blood sugar การประเมินและเฝ้าระวังอุณหภูมิร่างกาย ความดันโลหิต การส่งเลือดเพาะเชื้อซึ่งรวมถึงสิ่งส่งตรวจอื่นๆที่เกี่ยวข้องรวมถึงระดับน้ำตาลในเลือด O-Observe oxygen and urine output การเฝ้าระวังระดับออกซิเจนในเลือดและปริมาณปัสสาวะ R-Respiration distress การประเมินและ

เฝ้าระวังความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ N-Neonatal activity: consciousness, muscle tone, poor sucking, poor feeding การประเมินและเฝ้าระวังในเรื่อง ระดับความรู้สึกตัว กล้ามเนื้อ ความผิดปกติของการดูดนมหรือการรับอาหาร S-Skin and subcutaneous lesion การประเมินและเฝ้าระวังในเรื่องความผิดปกติของผิวหนัง E-Evaluation : serial assessment of neonatal sepsis guideline การติดตามประเมินความผิดปกติของทารกแรกเกิดแต่ละรายซ้ำตามที่แนวปฏิบัติกำหนด P-Prevention of infection and complication การปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อและภาวะแทรกซ้อน S-SBAR information การส่งต่อข้อมูล/การส่งเวร/การรายงานแพทย์ตลอดจนการบันทึกทางการพยาบาลให้ใช้ตามหลัก SBAR (ซึ่งประกอบด้วย S-Situation สถานการณ์ที่ทำให้ต้องรายงาน B-Background ข้อมูลภูมิหลังเกี่ยวกับสถานการณ์ A-Assessment การประเมิน และ R-Recommendation ข้อเสนอแนะ) I-Investigation and ATB administration in newborn การดูแลให้ทารกได้รับการตรวจวินิจฉัยและการบริหารยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษา S-Supervision of neonatal sepsis nursing การกำหนดแผนนิเทศติดตามการปฏิบัติการพยาบาลทุก 1 เดือน

ระบบการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา ซึ่งได้ปรับปรุงสาระสำคัญเปรียบเทียบกับแนวคิดทฤษฎีเชิงระบบของ Donabedian¹² และระบบเดิม

2. ผลของการใช้ระบบการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา

2.1 ผลลัพธ์ด้านพยาบาลวิชาชีพจำนวน 43 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 97.7 มีอายุระหว่าง 26-35 ปี อายุเฉลี่ย 33 ปี (พิสัย 23, 56 ปี) มีประสบการณ์ในการดูแลทารกแรกเกิดเฉลี่ย 7.56 ปี (พิสัย 2, 26 ปี) ไม่เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับ Neonatal sepsis ร้อยละ 79.1 ผลการเปรียบเทียบกับคะแนนความรู้ ทักษะการพยาบาล และความมั่นใจใน

การปฏิบัติการพยาบาล Neonatal sepsis ระหว่างก่อนและหลังใช้ระบบการพยาบาลฯ ที่พัฒนาขึ้นดังแสดงในตารางที่ 2 และพบว่า พยาบาลวิชาชีพมีความพึงพอใจต่อระบบการพยาบาลฯ ที่พัฒนาขึ้นในระดับมาก โดยมีความพึงพอใจที่ระบบการพยาบาลฯ ที่พัฒนาขึ้นช่วยให้สามารถประเมิน neonatal

sepsis ได้ถูกต้อง ($M=4.06$, $SD=0.244$) ส่วนสหวิชาชีพมีคะแนนความพึงพอใจต่อระบบการพยาบาลฯ ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด ($M=4.25$, $SD=0.437$) โดยมีความพึงพอใจมากที่สุดในเรื่อง ระบบการพยาบาลฯ ที่พัฒนาขึ้นช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ($M=4.29$, $SD=0.244$)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ทักษะการพยาบาล และความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาลระหว่างก่อนและหลังใช้ระบบการพยาบาลฯ

ผลลัพธ์ด้านพยาบาลวิชาชีพ	ก่อนใช้ระบบการพยาบาลฯ (n=43)		หลังใช้ระบบการพยาบาลฯ (n=43)		t	p-value*
	M	SD	M	SD		
ความรู้	14.11	2.620	38.06	.668	-56.736	.000
ทักษะการพยาบาล	31.88	1.59	39.23	.811	-28.537	.000
ความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาล	4.16	.110	2.89	.102	-17.545	.000

* $p<0.5$

2.2 ผลลัพธ์ด้านทารกแรกเกิดอ้างอิงตามตัวชี้วัดคุณภาพทางคลินิกพบว่า ทารกแรกเกิดกลุ่มที่ได้รับการดูแลหลังใช้ระบบการพยาบาลฯ ที่พัฒนาขึ้นมีผลลัพธ์ตามตัวชี้วัดคุณภาพทางคลินิก

ดีกว่าทารกแรกเกิดกลุ่มที่ได้รับการดูแลก่อนใช้ระบบการพยาบาลฯ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2 และตารางที่ 3

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลลัพธ์ด้านทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตก่อนและหลังใช้ระบบการพยาบาลฯ

ผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย	ก่อนใช้ระบบการพยาบาลฯ (n1=30)		หลังใช้ระบบการพยาบาลฯ (n2=30)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1) อัตราการเสียชีวิต	0	0.0	0	0.0
2) อัตราการเกิด Early onset sepsis	21	70.0	15	50.0
3)อัตราการเกิด Late onset sepsis	9	30.0	5	16.7
4) อัตราการเกิด Severe sepsis/Septic shock	9	30.0	7	23.3
5) อัตราการรายงานแพทย์ภายใน 5 นาทีเมื่อทารกมีอาการติดเชื้อ	16	53.3	30	100
6) อัตราทารกได้รับยาปฏิชีวนะหลังได้รับการวินิจฉัยภายใน 30 นาที	14	41.0	24	25.66

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลลัพธ์ด้านระบบดูแลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตก่อนและหลังใช้ระบบการพยาบาลฯ

ระยะเวลา	ก่อนใช้ระบบการพยาบาลฯ (n1=30)		หลังใช้ระบบการพยาบาลฯ (n2=30)		t	p-value*
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
รายงานแพทย์ใน 5 นาที	5.2	.949	4.3	.660	3.944	.000
ทารกที่ได้รับยาหลังใน 30 นาที	41.0	16.911	25.7	9.834	4.293	.000

* $p < 0.5$

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยขอวิจารณ์ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. การพัฒนาระบบการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต โรงพยาบาลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี ดำเนินการเพื่อแก้ปัญหาด้านการรักษาพยาบาลที่ค้นพบและตอบสนองต่อความต้องการทั้งบุคลากรสหวิชาชีพและทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตโดยระบบการพยาบาลฯ ที่พัฒนาขึ้นใช้ชื่อว่า “CARES model” ซึ่งพัฒนาภายใต้แนวคิดทฤษฎีเชิงระบบของ Donabedian¹² ที่ต้องดำเนินการศึกษาสถานการณ์การพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตของโรงพยาบาลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี ครอบคลุมโครงสร้าง กระบวนการ และผลลัพธ์ ทั้งนี้เพื่อให้เห็นบริบทและสถานการณ์/ปัญหาและอุปสรรคที่แท้จริงนำไปสู่การวางแผนพัฒนาอย่างเป็นระบบก่อให้เกิดประสิทธิภาพประสิทธิผลอย่างแท้จริง อีกทั้งในการศึกษาสถานการณ์นั้นต้องดำเนินการภายใต้ทีมสหวิชาชีพที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดูแลทารกแรกเกิดส่งผลให้เกิดการมองเห็นสภาพปัญหาร่วมกันเกิดความร่วมมือร่วมใจในการวางแผนพัฒนาทั้งระบบมิใช่แก้ไขปัญหาเพียงวิชาชีพใดวิชาชีพหนึ่ง ซึ่งเห็นได้จากการศึกษาครั้งนี้ที่พบว่า สหวิชาชีพต่างให้ความร่วมมือในการกำหนดนโยบาย เป้าหมาย และแนวทางปฏิบัติก่อให้เกิดระบบส่งต่อ One department One fast pass ช่วยให้ทารกแรกเกิด neonatal sepsis ได้รับการส่งต่อเข้าหอผู้ป่วยอย่างรวดเร็ว ระบบการประสานงานภายในเครือข่ายการพยาบาลที่ใช้ผ่านกลุ่มไลน์และโทรศัพท์เคลื่อนที่ตลอด 24 ชั่วโมงส่งผลให้การขอคำปรึกษาหรือประสานงานโดยตรงกับทีมสหวิชาชีพ ทำให้ทารกแรกเกิด neonatal sepsis ได้รับการดูแลที่ถูกต้องเหมาะสมและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างความมั่นใจในการปฏิบัติกรดูแลและการพยาบาลทารกแรกเกิดแก่

ผู้ปฏิบัติงานตลอดจนการศึกษาครั้งนี้ได้มีการพัฒนาความรู้ ทักษะการปฏิบัติการพยาบาล และความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพซึ่งใช้วิธีการอบรมเชิงปฏิบัติการ มีการสอนพยาบาลวิชาชีพผู้ปฏิบัติงานข้างเตียงทารกแรกเกิดโดยพยาบาลหัวหน้าหอผู้ป่วย/พยาบาลที่เป็น neonatal sepsis nurse มีการนิเทศติดตามการปฏิบัติ 3 ระดับ คือ หัวหน้าหอผู้ป่วย, Neonatal sepsis nurse และทีมผู้วิจัย ทุก 1 เดือน พร้อม feedback ข้อมูล สิ่งเหล่านี้เป็นการวางแผนพัฒนาศักยภาพของพยาบาลวิชาชีพเพื่อให้เกิดความรู้ ทักษะการปฏิบัติการพยาบาล และความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาลที่ทุกคนได้ให้ข้อเสนอแนะในการวางแผนเพื่อปิดช่องว่างที่ได้จากการศึกษาสภาพปัญหาตามแนวคิดเชิงทฤษฎีระบบของ Donabedian¹² อีกทั้งส่งผลให้เกิดระบบบริหารจัดการเครื่องมือ/อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่จำเป็นภายในโรงพยาบาลและเครือข่ายการพยาบาล ทำให้หน่วยงานมีความพร้อมในการดูแลทารกแรกเกิดมากยิ่งขึ้น จึงส่งผลให้การพัฒนาระบบการพยาบาลฯ ครั้งนี้มีความเหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลพลพยุหเสนาและเครือข่ายการพยาบาลจังหวัดกาญจนบุรี ช่วยให้ระบบการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตมีความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ภูวธร ปราณมนตร และคณะ⁸, มณี คูประสิทธิ์ และสมคิด ปานประเสริฐ¹³ ที่ได้นำแนวคิดทฤษฎีเชิงระบบของ Donabedian ไปใช้ในการพัฒนาระบบการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตเช่นเดียวกัน ภายหลังการพัฒนากระบวนการพยาบาลฯ ต่างได้ผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นเหมาะสมกับสภาพปัญหาและบริบทของโรงพยาบาลตนเอง เกิดการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องส่งผลให้ได้รับระบบการพยาบาลฯ ที่ชัดเจน ผู้ปฏิบัติสื่อสารเข้าใจตรงกันและปฏิบัติเป็นในแนวทางเดียวกัน ส่งผลให้เกิดความปลอดภัยแก่ทารกแรกเกิดสร้างความยั่งยืนในระบบ

2. การประเมินผลของการใช้ระบบการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนาจังหวัดกาญจนบุรี

2.1 ผลลัพธ์ด้านพยาบาลวิชาชีพพบว่าหลังการใช้ระบบการพยาบาลฯ มีระดับความรู้ ทักษะการพยาบาลและความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตเพิ่มขึ้น มีความพึงพอใจต่อระบบการพยาบาลฯ ที่พัฒนา โดยพบว่าคะแนนความรู้เฉลี่ยก่อนการใช้ระบบการพยาบาลฯ ($M=14.11$, $SD=2.620$) น้อยกว่าคะแนนความรู้เฉลี่ยหลังการใช้ระบบการพยาบาลฯ ที่พัฒนาขึ้น ($M=38.06$, $SD=.688$) คะแนนเฉลี่ยทักษะการพยาบาลก่อนการใช้ระบบการพยาบาลฯ ($M=31.88$, $SD=1.590$) และหลังการใช้ระบบการพยาบาลฯ ($M=39.23$, $SD=.811$) และมีความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตก่อนการใช้ระบบการพยาบาลฯ ($M=2.89$, $SD=.102$) และหลังการใช้ระบบการพยาบาลฯ ($M=4.16$, $SD=.110$) ทั้งนี้เนื่องจากพยาบาลวิชาชีพได้รับการพัฒนาสมรรถนะที่สำคัญในการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตทำให้มีความรู้และทักษะการปฏิบัติการพยาบาลเพิ่มขึ้น ประกอบกับการมีระบบการให้คำปรึกษาที่เป็นระบบที่ชัดเจน และสามารถปรึกษาผู้เชี่ยวชาญได้ตลอด 24 ชั่วโมง ส่งผลให้เกิดความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาลต่อทารกแรกเกิดเพิ่มขึ้นสอดคล้องกับการศึกษาของ วิมลรัตน์ เชาวินัย และคณะ¹⁴ ที่ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยทารกแรกเกิดของพยาบาลวิชาชีพในศูนย์การแพทย์แห่งหนึ่งพบว่า พยาบาลวิชาชีพมีความจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาลทารกแรกเกิดและการบริหารจัดการทางการพยาบาล เพื่อส่งเสริมการจัดระบบการพยาบาลที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ และสอดคล้องกับ จันทรเพ็ญ เนียมวัน และกลอยใจ แสนวงศ์¹⁵ ที่ศึกษาการพัฒนากระบวนการพยาบาลทารกแรกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะหายใจลำบาก

โรงพยาบาลทั่วไปแห่งหนึ่งพบว่า ระบบการพยาบาลทารกแรกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะหายใจลำบากมี 2 ส่วน คือ การพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพด้านการพยาบาลทารกวิกฤต ด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านการสื่อสาร และมาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะอุณหภูมิกายต่ำ การป้องกันภาวะแทรกซ้อน และการเตรียมจำหน่าย ซึ่งพยาบาลวิชาชีพมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีความรู้และทักษะปฏิบัติการพยาบาลหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

2.2 ผลลัพธ์ด้านทารกแรกเกิดพบว่า ผลลัพธ์ทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตภายใน 72 ชั่วโมง (early onset sepsis) ลดลงจากร้อยละ 70.0 เหลือร้อยละ 50.0 ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดหลัง 72 ชั่วโมง (late onset sepsis) ลดลงจากร้อยละ 30.0 เหลือร้อยละ 16.7 ภาวะติดเชื้อรุนแรงลดลงจากร้อยละ 30.0 เหลือร้อยละ 23.3 และไม่มีทารกเสียชีวิตในช่วงที่ศึกษา ถึงแม้จะไม่มีผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการพัฒนาระบบการพยาบาลฯ เพราะจำนวนทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดมีจำนวนน้อยลง ระยะเวลาการประเมินภาวะติดเชื้อและรายงานแพทย์ภายใน 5 นาทีพบว่า หลังการพัฒนากระบวนการพยาบาลฯ มีค่าเฉลี่ยระยะเวลารายงานแพทย์เท่ากับ 4.3 นาทีซึ่งแตกต่างกับก่อนการพัฒนากระบวนการพยาบาลฯ ที่มีค่าเฉลี่ย 5.3 นาที ($p=0.000$) ส่วนระยะเวลาที่ทารกได้รับยาปฏิชีวนะหลังได้รับการวินิจฉัย พบว่าหลังพัฒนาระบบการพยาบาลฯ มีค่าเฉลี่ยระยะเวลาเท่ากับ 25.7 นาทีซึ่งระยะเวลาได้รับยาปฏิชีวนะหลังได้รับการวินิจฉัยลดลงจากเดิม 41.0 นาทีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.000$) อธิบายได้ว่า การมีระบบการพยาบาลฯ ที่ชัดเจนครอบคลุมสภาพปัญหาที่มีในบริบทของโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนาและเครือข่ายการพยาบาลจังหวัดกาญจนบุรี มีการประสานการดูแลรักษาและการพยาบาลเป็นทีมสหวิชาชีพโดยที่แต่ละคนเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเองและพร้อมให้ความร่วมมือการมีแนวทางปฏิบัติการพยาบาลที่ชัดเจนเป็น

รูปธรรมสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงและเป็นไปในแนวทางเดียวกันทั้งองค์กร การพัฒนาพยาบาลวิชาชีพผู้ปฏิบัติงานให้มีความรู้และทักษะการปฏิบัติพยาบาลจนเกิดความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาล การติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอและให้ข้อมูลย้อนกลับสู่ผู้ปฏิบัติงาน อีกทั้งมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลโดยใช้ SBAR information สรุปปัญหารายวันกับสหวิชาชีพเพื่อปรับแผนการดูแลรักษาและการพยาบาลที่เหมาะสม ทำให้ระยะเวลาการประเมินและรายงานแพทย์ ระยะเวลาที่ทารกได้รับยาปฏิชีวนะหลังได้รับการวินิจฉัยเป็นไปตามมาตรฐานสากล ซึ่งจากผลการพัฒนาระบบการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตสามารถลดภาวะติดเชื้อทารกแรกเกิดได้จริงสอดคล้องกับการศึกษาของ ญญาธร ปราณมนตร และคณะ⁸ ที่ศึกษาการพัฒนาระบบการพยาบาลภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิดที่เกิดจากการมีระบบการพยาบาลฯ ที่ชัดเจน การประสานความร่วมมือของสหวิชาชีพในระบบส่งต่อ การพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพ การมีพยาบาลประสานงาน การมีคู่มือและแนวปฏิบัติที่ทุกคนนำไปปฏิบัติในแนวทางเดียวกันนั้น ส่งผลให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีโดยในการศึกษาครั้งนั้นไม่พบการเสียชีวิตของทารกแรกเกิดที่ติดเชื้อในกระแสโลหิต ในช่วงที่ทำการศึกษสามารถลดการเกิดภาวะติดเชื้อที่รุนแรงและภาวะช็อกของทารกแรกเกิดได้ ลดระยะเวลาการประเมินภาวะติดเชื้อและรายงานแพทย์ของพยาบาลวิชาชีพ และส่งผลให้ทารกแรกเกิดที่ติดเชื้อได้รับยาปฏิชีวนะหลังการวินิจฉัยได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น

แม้ว่าการศึกษาวินิจฉัยครั้งนี้จะพบว่า ตัวชี้วัดผลลัพธ์ด้านทารกแรกเกิดทุกตัวหลังการใช้ระบบการพยาบาลฯ ที่พัฒนาขึ้นนั้นมีผลลัพธ์ที่ดีขึ้นกว่าเดิม แต่พบว่ามีตัวชี้วัดที่ยังไม่บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ได้แก่ อัตราการเกิด Severe sepsis/Septic shock มีผลลัพธ์ลดลงเล็กน้อยจากร้อยละ 30.0 ลดลงเหลือ 23.3 อธิบายได้ว่า ทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตมีอาการไม่ชัดเจน และมารดาหรือผู้ดูแลทารกแรกเกิดที่มีภาวะ

ติดเชื้อในกระแสโลหิตส่วนหนึ่งเป็นต่างดาวที่สื่อสารอาการเจ็บป่วยของทารกไม่ถูกต้อง มีผลให้การเข้าถึงบริการล่าช้า รวมไปถึงระยะทางในการเดินทางมาโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา บางอำเภออยู่ไกลจากโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา ส่งผลให้อัตราอัตราการเกิด Severe sepsis/Septic shock นั้นไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด แม้ว่าการวิจัยครั้งนี้ได้สร้างระบบส่งต่อ One department One fast pass ที่สามารถส่งต่อ neonatal sepsis เข้าหอยุ่ป่วยโดยตรงเพื่อแก้ปัญหาการเข้าถึงบริการแล้วก็ตาม สำหรับกรณีมารดาหรือผู้ดูแลทารกแรกเกิดเป็นต่างดาว/ชนกลุ่มน้อยที่มีปัญหาในการสื่อสารได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลที่พูดสื่อสารภาษาเดียวกับการมารดาหรือผู้ดูแลทารกแรกเกิดมาช่วยเป็นล่ามในการสื่อสาร หากแต่ยังพบมีมารดาหรือผู้ดูแลทารกแรกเกิดบางรายที่ใช้ภาษาแตกต่างจากล่ามที่เตรียมไว้ ซึ่งอาจต้องปรับการสื่อสารมาเป็นการสื่อสารด้วยภาพ (visual communication) เพื่อช่วยในการสื่อสาร อาจทำให้ได้ข้อมูลจากผู้ป่วยรวดเร็วมากขึ้น เนื่องจาก visual communication เป็นการใช้สัญลักษณ์ภาพเพื่อสื่อสารความคิดและสื่อความหมายโต้ตอบซึ่งกันและกันได้ระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร ทั้งนี้ภาพจะมีประโยชน์หลายประการ เช่น 1) ข้อความภาพสามารถดึงดูดความสนใจของผู้รับสารได้ดีกว่าการอ่านหรือเขียน 2) ข้อความภาพมีประสิทธิภาพในการสื่อสารได้ไวและสร้างความเข้าใจสารได้ชัดเจน 3) ข้อความภาพมีประสิทธิภาพในการสื่อสารได้ตรงตามเป้าหมายที่กำหนด^{16,17} อย่างไรก็ตามแม้ว่าตัวชี้วัดในการศึกษาครั้งนี้มีแนวโน้มที่ดีขึ้นแต่ยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ จึงยังต้องมีการกำกับติดตามอย่างต่อเนื่อง ทบทวนกระบวนการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตว่าเกิดปัญหาและอุปสรรคจากกระบวนการในขั้นตอนใด เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพื่อให้ตัวชี้วัดบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้สะท้อนให้เห็นว่าการนำทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแส

โลหิตไปใช้นั้นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนต่อไป

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ด้านการบริหารการพยาบาล ผู้บริหารทางการพยาบาลในโรงพยาบาลทุกระดับควรมีการบริหารจัดการให้มีการนำระบบการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตไปใช้ในการดูแลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตอย่างต่อเนื่อง เพื่อผลลัพธ์การดูแลรักษาที่ดีของทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต รวมทั้งมีการประเมินและวิเคราะห์ปัญหาการใช้ระบบการพยาบาลร่วมกัน เพื่อการพัฒนาและปรับปรุงเพื่อให้รูปแบบมีประสิทธิภาพมากที่สุด

2. ด้านบริการพยาบาล ควรนำระบบการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตไปใช้ในการดูแลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อ

ในกระแสโลหิตในเครือข่ายการพยาบาลในจังหวัดกาญจนบุรีเพื่อเกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วย

3. ด้านวิชาการ นำระบบการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการเพิ่มการศึกษาในโรงพยาบาลเครือข่าย เพื่อศึกษาสถานการณ์และประเมินผลลัพธ์ในการดูแลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต

2. ควรมีการศึกษาวิจัยโดยการนำการระบบการพยาบาลแบบอื่นมาใช้ในการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตในระดับเครือข่ายการพยาบาลเพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ในการดูแลผู้ป่วย

เอกสารอ้างอิง

1. Ozmeral, O., et al. Neonatal sepsis. The medical bulletin of sisietfal hospital 2020; 54(2): 142-158.
2. Weston, E. J. et al. The burden of invasive early-onset neonatal sepsis in the United States, 2005–2008. Pediatric Infectious Disease Journal 2011; 30: 937–941.
3. Osrin, D., Vergnano, S. & Costello, A. Serious bacterial infections in newborn infants in developing countries. Current Opinion in Infectious Diseases 2004; 17: 217–224.
4. Oza, S., Lawn, J. E., Hogan, D. R., Mathers, C. & Cousens, S. N. Neonatal cause-of death estimates for the early and late neonatal periods for 194 countries: 2000- 2013. Bull. World Health Organ 2015; 93: 19–28.
5. กัญญา อุ่มมณี. ลักษณะการติดเชื้อในกระแสเลือดของทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลพังงา. วารสารวิชาการแพทย์เขต 11 จังหวัดสุราษฎร์ธานี 2564; 35(1): 37-49.
6. ปิยะดา พรหมใหม่. อุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงของภาวะสงสัยติดเชื้อระยะแรกในทารกแรกเกิดของโรงพยาบาลปราสาท. วารสารโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ 2564; 17(2): 56-73.
7. วิลาวัลย์ วงศ์วัฒนอนันต์. อุบัติการณ์ของภาวะติดเชื้อในทารกแรกเกิด ลักษณะทางคลินิก และการรักษาในทารกแรกเกิดที่คลอดในโรงพยาบาลปัทมชัย. วารสารวิจัยและพัฒนาด้านสุขภาพ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา 2566; 9(1): 62-77.
8. ฉญาธร ปราณมนตรี, วรรณภา ตั้งแต่ง, พรจันทร์ สุวรรณมนตรี, ประกอบพร ทิมทอง, ชุติพร การะภักดี. การพัฒนาระบบการพยาบาลภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดทารกแรกเกิด. วารสารวิชาการแพทย์และสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 3 จังหวัด นครสวรรค์ 2565; 19(2): 138-154.
9. Mukhopadhyay, S. et al. Neuro developmental outcomes following neonatal late onset sepsis and blood culture-negative conditions. Archives Disease Child Fetal Neonatal Ed. 2021; 106: 467–473.
10. Istemi, H., C., Morcos, H., Fuat, E., C., and Mohan, P. Diagnosis of neonatal sepsis: the past, present and future. Pediatric Research 2022; 91:337–350.

11. โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา. รายงานตัวชี้วัด การลงรหัสโรคและรหัสหัตถการผู้ป่วยในฐานข้อมูลโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา ปี 2563-2564 [data base]. สรุปรายงานฝ่าย แผนงานของโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา 2564.
12. Donabedian A. An introduction to quality assurance in health care. New York: Oxford University Press. 2003.
13. มณี คุประสิทธิ์ และสมคิด ปานประเสริฐ. การพัฒนารูปแบบการพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า จังหวัดสมุทรสงคราม. วารสารพยาบาลสาธารณสุข 2564; 35(1): 1-20.
14. Wimonrat Chaowinai, Sutthiporn Munasat, Wanpen Kaewpan. Development of the competency development of neonatal patient care in professional nurses in the nursing unit of neonatal patients Panyanantaphikkhu Chonprathan Medical Center. Journal of the Royal Thai army nurses. 2019; 20(3): 256-65.Thai.
15. จันทร์เพ็ญ เนียมวัน และกลอยใจ แสนวงษ์. การพัฒนาระบบการพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะหายใจลำบาก โรงพยาบาลยโสธร. วารสารกองการพยาบาล 2564; 48(1):1-18.
16. Wileman, R. E. Visual communicating. Educational Technology 1993; 147.
17. Roehling, P. V. & Brown, T, S. Differential use and benefits of power point in upper level versus lower level courses. Technology, Pedagogy and Education 2011; 20(1): 113-124.