

การพัฒนาาระบบการพยาบาลภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดทารกแรกเกิด
Development of Nursing System for Neonatal Sepsis

| | |
|---------------------------|------------------------------|
| ฉฎาธร ปรานมนตรร พย.ม. | Chatatorn Pranmontri M.N.S. |
| วรรณภา ต้งต้ง พย.ม. | wannapa Tungtang M.N.S. |
| พรจันทร สุวรรณมนตรร พย.ม. | Pornjan Suwonmontri M.N.S. |
| ประกอบพร ทิมทอง พย.ม. | Prakobporn Timtong M.N.S. |
| ชูลรพร การระกัถร พย.ม. | Chulephorn Karapakdee M.N.S. |
| รอรพยาบาลสวรรคร้ปรชากรักร | Sawanpracharak Hospital |
| จ้งหวัดนครสวรรคร้ | Nakhonsawan |

วารสารวิชาการแพทยและสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 3 Region 3 Medical and Public Health Journal
ปีที่ 19 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม 2565 Vol. 19 No. 2 May-August 2022

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อพัฒนาและประเมินผลลัทธิการนำไปใช้ของระบบการพยาบาลภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดทารกแรกเกิด โรงพยาบาลสวรรคร้ปรชากรักร และโรงพยาบาลครรือข่ายจ้งหวัดนครสวรรคร้

วิธีการศึกษา : เป็นการวิจัยและพัฒนา ศกษาระหวางเดือนพฤศจิกายน 2564 ถึงเดือนพฤษภาคม 2565 ขั้นตอนการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ วิเคราะห์สถานการณ์ พัฒนาระบบการพยาบาลฯ และ ประเมินผลลัทธิ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย พยาบาลวิชาชีพ สหสาขาวิชาชีพ มารดาตั้งครรร์ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการคลอดทารกติดเชื้อในกระแสเลือด และทารกแรกเกิดที่ติดเชื้อในกระแสเลือด โดยแบ่งทารกแรกเกิดเป็นก่อนการพัฒนาาระบบ 33 คน และหลังการพัฒนาาระบบ 33 คนเพื่อศกษาผลลัทธิการพัฒนา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ระบบการพยาบาลฯ แบบประเมินภาวะติดเชื้อฯ แบบสอบถามความพึงพอใจมารดา แบบทดสอบความรู้ของมารดา แบบประเมินสมรรถนะและประเมินความรู้พยาบาล และแบบสอบถามความพึงพอใจสหสาขาวิชาชีพ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และเปรียบเทียบผลลัทธิก่อนและหลังการพัฒนาาระบบการพยาบาลฯ ด้วยสถิติ t-test, Chi-square test และ Fisher exact probability test

ผลการศึกษา : ระบบการพยาบาลฯ ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ การสร้างระบบส่งต่อมารดาตั้งครรร์ที่มีภาวะเสี่ยงฯ และทารกแรกเกิดที่ติดเชื้อในกระแสเลือด โครงสร้างพยาบาลผู้ประสานงาน สมรรถนะพยาบาลเฉพาะทาง คู่มือและแนวปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมของทีมสหสาขาผลลัทธิการนำระบบการพยาบาลฯ ไปใช้พบว่า ไม่พบการเสียชีวิตของทารกแรกเกิดที่ติดเชื้อในกระแสเลือด สำหรับการเกิดภาวะติดเชื้อที่รุนแรงและภาวะช็อก และระยะเวลาการประเมินภาวะติดเชื้อและรายงานแพทย์หลังการพัฒนาาระบบการพยาบาลฯ ลดลงเมื่อเทียบกับก่อนการพัฒนาาระบบการพยาบาลฯ แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่พบว่าระยะเวลาที่ได้รับยาฆ่าเชื้อหลังการวินิจฉัยหลังการพัฒนาาระบบพยาบาลฯ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$)

- สรุป** : ระบบการพยาบาลฯ ที่พัฒนาขึ้น ทำให้มารดาตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยงฯ และทารกแรกเกิดที่ติดเชื้อในกระแสเลือดเข้าถึงบริการที่รวดเร็ว ได้รับการประเมิน วินิจฉัย รักษาพยาบาลในเวลาที่เหมาะสม ลดความรุนแรงการติดเชื้อ และลดอัตราตายทารกแรกเกิด ควรนำระบบนี้ไปใช้ในระดับเขตสุขภาพ
- คำสำคัญ** : ระบบการพยาบาล, ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดทารกแรกเกิด

Abstract

- Objective** : This research and development aim to develop and evaluate of the development of nursing system for neonatal sepsis in Sawanpracharak hospital and Network hospitals, Nakhonsawan province.
- Method** : This research had been studied between November 2021 and May 2022. It was divided into 3 phases: 1) situational analysis 2) nursing system development 3) outcome assessment. The sample consisted of 1) register nurses 2) multidisciplinary team 3) high risk maternal pregnant group 4) newborns with sepsis. The samplings had been divided into 2 groups of before and after the system development 33 people for each. The research instruments including 1) the nursing system for Neonatal Sepsis 2) the neonatal sepsis assessment form 3) the maternal satisfaction questionnaire 4) the maternal knowledge test 5) the Nurse Competency Assessment Form. Data were analyzed using content analysis, descriptive statistics, t-test, Chi-square test and Fisher exact probability test
- Results** : The nursing system consisted of 5 components: 1) Creating a referral system for a high risk maternal pregnant group and newborns with sepsis 2) nurse coordinator structure, 3) specific nursing competency, 4) sepsis guidelines and manuals 5) cooperation among multidisciplinary team. The results of the implementation of the nursing system revealed that there were no neonatal deaths infected with bloodstream infections. For severe sepsis and shock and duration of sepsis assessment and pediatrician consultation after the development of the nursing system decreased compared to before the development of the nursing system but not statistically different. However, it was found that the duration of receiving antibiotics after diagnosis after the development of the nursing system. There was a statistically significant reduction ($p < 0.01$).

Conclusions : The developed nursing system allows high risk maternal pregnant group and newborns with sepsis to access services quickly, diagnosis and timely medical treatment reduce the severity of infection and reduce the neonatal mortality rate, The developed system should be applied at the health zone level.

Keywords : Nursing System, Neonatal sepsis

บทนำ

ปัจจุบันภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นปัญหาสำคัญในแผนการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (service plan) ของกระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 จนถึงปัจจุบัน ประเทศที่กำลังพัฒนาพบอุบัติการณ์การติดเชื้อในกระแสเลือดทารกแรกเกิดมากถึงร้อยละ 40.2 และพบอัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 25⁽¹⁾ จากข้อมูลสถิติโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์⁽²⁾ พบว่าอัตราการติดเชื้อในกระแสเลือดทารกแรกเกิดปีพ.ศ. 2562, 2563 และ 2564 คิดเป็นร้อยละ 27.42, 28.63 และ 24.17 ตามลำดับ และอัตราการเสียชีวิตของทารกแรกเกิดจากภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดคิดเป็นร้อยละ 6.54, 8.12 และ 11.02 ตามลำดับ

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดก่อให้เกิดการอักเสบทั่วร่างกาย เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตของทารกแรกเกิด⁽³⁾ ซึ่งภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดของทารกแรกเกิด (neonatal sepsis) แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ การติดเชื้อระยะแรก (early-onset neonatal sepsis : EOS) เกิดขึ้นภายใน 72 ชั่วโมง ส่วนใหญ่เกิดจากปัจจัยมารดาและทารก เช่น มีน้ำเดินก่อนเจ็บครรภ์คลอดมากกว่าหรือเท่ากับ 18 ชั่วโมง หรือมารดามีไข้ก่อนคลอดมากกว่าหรือเท่ากับ 38 องศาเซลเซียส และการติดเชื้อระยะหลัง (late-onset neonatal sepsis : LOS) เกิดขึ้นหลังเกิด 72 ชั่วโมงขึ้นไป สาเหตุเกิดจากปัจจัยหลังคลอด เช่น การได้รับสารอาหารทางหลอดเลือด และการใส่สายสวนหลอดเลือด เป็นต้น ส่วนอาการทางคลินิกของการติดเชื้อ

ในกระแสเลือดทารกแรกเกิดไม่เฉพาะเจาะจง แสดงอาการได้หลายระบบ เช่น ซึมลง (poor activity) อุณหภูมิกายผิดปกติ (body temperature instability) หายใจเร็ว (tachypnea) หายใจช้า (bradypnea) หรือหยุดหายใจ (apnea) เป็นต้น^(4,5) ทำให้ยากต่อการวินิจฉัย จึงใช้ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อ ร่วมกับผลตรวจทางห้องปฏิบัติการในการวินิจฉัยและวางแผนการรักษา ในประเทศไทยพบการติดเชื้อ EOS เป็นสาเหตุการตายของทารกในอายุ 1 เดือน ร้อยละ 10.8⁽¹⁾ ดังนั้นการเฝ้าระวังและประเมินการติดเชื้อในกระแสเลือดทารกแรกเกิดมีความสำคัญสามารถป้องกันไม่ให้เกิดเชื้อรุนแรงและเกิดภาวะช็อกอันเป็นสาเหตุของการเสียชีวิต

โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ รักษาพยาบาลมารดา ทารกที่คลอดในโรงพยาบาล และรับการส่งต่อจากโรงพยาบาลเครือข่าย จากการทบทวนเวชระเบียนทารกแรกเกิดโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์⁽²⁾ ในปี พ.ศ. 2562 ถึง 2564 มีทารกแรกเกิดเสียชีวิตจำนวน 45, 36 และ 40 คน ตามลำดับ ซึ่งพบว่าเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดจำนวน 11, 13, 12 คน คิดเป็นร้อยละ 24.4, 36.1 และ 30.0 ตามลำดับ จากการทบทวนเอกสารวิชาการเกี่ยวกับทารกแรกเกิดที่ติดเชื้อในกระแสเลือด⁽⁵⁻⁷⁾ และการทบทวนเวชระเบียน⁽²⁾ พบปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดของทารกแรกเกิดได้ 3 ระยะ คือ 1) ระยะตั้งครรภ์ พบว่ามารดามีน้ำเดินก่อนเจ็บครรภ์คลอดร้อยละ 51.5

ในจำนวนนี้มารดามีน้ำเดินก่อนเจ็บครรภ์คลอดมากกว่าหรือเท่ากับ 18 ชั่วโมง ร้อยละ 36.6 และจากการวิเคราะห์ข้อมูลของมารดา⁽²⁾ พบว่ามารดาตั้งครรภ์ไม่มาพบแพทย์เมื่อมีน้ำเดินก่อนเจ็บครรภ์คลอดเนื่องจากขาดความรู้ขณะตั้งครรภ์ และกรณีมารดามาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลเครือข่ายจังหวัดนครสวรรค์ พบว่าแนวทางการรักษาพยาบาลมารดาที่มีภาวะเสี่ยงต่อการคลอดทารกติดเชื้อในกระแสเลือดมีความแตกต่างกัน ส่งผลทำให้มารดาได้รับการวินิจฉัยความเสี่ยงล่าช้า 2) ระยะเวลาคลอด กรณีมารดาที่ถูกส่งมารักษาต่อพบปัญหาขาดการส่งต่อข้อมูลสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อของมารดาและทารกระหว่างโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์และโรงพยาบาลเครือข่ายในจังหวัดนครสวรรค์ และ 3) ระยะเวลาดูแลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด พบว่าแนวทางการปฏิบัติการรักษาของแพทย์ และแนวทางการปฏิบัติกรพยาบาลที่ใช้อยู่ปัจจุบันไม่ชัดเจน ไม่มีการเขียนไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ทารกได้รับการดูแลตามสมรรถนะที่แตกต่างกันของพยาบาลแต่ละคน การควบคุมกำกับกำกับการปฏิบัติการพยาบาลรวมทั้งความรู้ และทักษะการพยาบาลไม่เพียงพอ ขาดการทบทวนและวางแผนร่วมกันระหว่างทีมสหวิชาชีพ จากปัญหาในระบบการพยาบาลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาระบบการพยาบาลภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดทารกแรกเกิดให้มีความเหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาล โดยการมีส่วนร่วมของสหสาขาวิชาชีพ ในโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ และโรงพยาบาลเครือข่ายจังหวัดนครสวรรค์ เพื่อการพัฒนาคำความรู้ ทักษะของบุคลากร การบริหารจัดการภายในเครือข่ายที่รับผิดชอบ โดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา (research and development) และใช้แนวคิดการพัฒนากระบวนการพยาบาลของโดนาปีเดียน⁽⁶⁾ เพื่อให้พยาบาลและทีมสหสาขาวิชาชีพมีระบบการพยาบาลเฉพาะ

โรคที่พัฒนาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ มีการปฏิบัติในทิศทางเดียวกันอย่างเหมาะสมกับบริบทอันจะส่งผลให้ทารกแรกเกิดได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที รวมทั้งมีระบบการส่งต่อเพื่อให้เข้ารับการรักษาพยาบาลได้รวดเร็วตามแผนการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการพยาบาลภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดทารกแรกเกิด และประเมินผลที่เกิดจากการพัฒนาระบบการพยาบาลภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดทารกแรกเกิด โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ และโรงพยาบาลเครือข่ายจังหวัดนครสวรรค์

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development) ดำเนินการระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2564 ถึงเดือนพฤษภาคม 2565 โดยได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในคน จากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในคนของโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ตามหนังสืออนุมัติเลขที่ 48/1/2564

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์ กลุ่มตัวอย่างได้แก่พยาบาลวิชาชีพ ประสบการณ์การทำงานมากกว่า 3 ปี 10 คน และทีมสหสาขาวิชาชีพ 7 คน ทำการเลือกแบบจับสลากจนกระทั่งครบจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ ระยะที่ 2 การพัฒนาระบบการพยาบาลภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดทารกแรกเกิด กลุ่มตัวอย่างได้แก่พยาบาลวิชาชีพ ประสบการณ์การทำงานมากกว่า 5 ปี 10 คน และทีมสหสาขาวิชาชีพ 9 คน ทำการเลือกแบบจับสลาก และมารดาตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการคลอดทารกติดเชื้อในกระแสเลือด คัดแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 6 คน และระยะที่ 3 การประเมินผลที่เกิดจากการนำไปใช้ของระบบการพยาบาลฯ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ พยาบาลวิชาชีพประสบการณ์การ

ทำงานมากกว่า 1 ปี จำนวน 20 คน และทีมสหสาขาวิชาชีพ 9 คน ทำการเลือกแบบจับสลาก และทารกแรกเกิดที่คลอดจากมารดาที่มีภาวะเสี่ยงต่อการคลอดทารกติดเชื้ในกระแสเลือด จำนวน 66 คน ทำการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง โดยคำนวณกลุ่มตัวอย่างทารกแรกเกิดจากการเปิดตารางประมาณขนาดตัวอย่างจากค่าขนาดอิทธิพล (power analysis) ของค่าเฉลี่ย 2 กลุ่ม โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ 0.01 อำนาจในการทดสอบ (power) 0.80 และค่าขนาดของผลเนื่องจากสิ่งทดลอง (effect size) 0.50 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 33 คน แบ่งเป็นทารกแรกเกิดที่คลอดจากมารดาที่มีภาวะเสี่ยงต่อการคลอดทารกติดเชื้ในกระแสเลือด ก่อนการพัฒนาระบบการพยาบาลฯ จำนวน 33 คน เป็นกลุ่มควบคุม และหลังการนำระบบการพยาบาลฯ ที่พัฒนาขึ้นมาใช้เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 33 คน วิธีดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 วิเคราะห์สถานการณ์ดำเนินการในเดือนพฤศจิกายน 2564 ใช้เวลาในการดำเนินการประมาณ 1 เดือน โดยศึกษาสถานการณ์การพยาบาลภาวะติดเชื้ในกระแสเลือดทารกแรกเกิด ศึกษาข้อมูลทารกติดเชื้ การรักษา ภาวะแทรกซ้อน ภาวะสุขภาพทารกติดเชื้ และผลลัพธ์ที่เกิดจากการดูแล โดยการศึกษาเวชระเบียนย้อนหลัง ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนตุลาคม 2564 วิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคต่อการพัฒนาระบบการพยาบาลฯที่เป็นอยู่ รวมทั้งบทบาทการร่วมดูแลของสหสาขาวิชาชีพ ศึกษาเอกสารคู่มือการดูแล ข้อกำหนด และนโยบายที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งข้อมูลความต้องการการพัฒนา โดยการสัมภาษณ์ทีมสหสาขาวิชาชีพ มารดาตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการคลอดทารกติดเชื้ในกระแสเลือด และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง และใช้การสนทนากลุ่มเพื่อยืนยันข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ จากนั้นนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ และสรุปประเด็นในเบื้องต้น

ระยะที่ 2 พัฒนาระบบการพยาบาลภาวะติดเชื้ในกระแสเลือดทารกแรกเกิด ใช้เวลาดำเนินการ 5 เดือน ระหว่างเดือนธันวาคม 2564 ถึงเดือนเมษายน 2565 โดยทีมผู้วิจัยมีส่วนร่วมทุกขั้นตอนในการจัดทำ (ร่าง) ระบบการพยาบาลฯ ขึ้นใหม่ นำไปทดลองใช้ ประเมินผลโดยการมีส่วนร่วมของสหสาขาวิชาชีพ และนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง ขั้นตอนการพัฒนาประกอบด้วย การประชุมปรึกษาร่วมกับคณะกรรมการศูนย์เชี่ยวชาญด้านทารกแรกเกิด คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพบริการ (patient care team : PCT) สาขากุมารเวชกรรม ทีมการพยาบาลหอผู้ป่วยที่เกี่ยวข้อง และสรุปปัญหาอุปสรรคต่อการพัฒนาระบบการพยาบาลฯ จากการวิเคราะห์สถานการณ์ในระยะที่ 1 นำมาจัดทำแผนการพัฒนาระบบการพยาบาลฯ โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ และโรงพยาบาลเครือข่ายจังหวัดนครสวรรค์ โดยประชุมระดมสมองร่วมกับผู้ปฏิบัติการพยาบาล ทีมสหสาขาวิชาชีพ มารดาตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการคลอดทารกติดเชื้ในกระแสเลือด เพื่อประเมินปัญหา ความต้องการ และปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดภาวะติดเชื้ในกระแสเลือดทารกแรกเกิด ทบทวนวรรณกรรมเพื่อหาหลักฐานเชิงประจักษ์มากำหนดเป็นแนวทางปฏิบัติการดูแลทารกแรกเกิดที่ติดเชื้ในกระแสเลือด การพัฒนาระบบการพยาบาลฯ ใช้แนวคิดการพัฒนาระบบของโดนาปีเดียน⁽⁸⁾ ประกอบด้วย 1) ด้านโครงสร้าง ได้แก่ ระบบการส่งต่อมารดาตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการคลอดทารกติดเชื้ในกระแสเลือด สมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ การบริหารจัดการพยาบาล ซึ่งประกอบด้วย โครงสร้างการบริหารจัดการพยาบาล และการควบคุมกำกับ พัฒนาระบบการบริการของพยาบาล 4 ระยะคือ ระยะก่อนคลอด ขณะคลอด หลังคลอด และระยะติดเชื้ในกระแสเลือดทารกแรกเกิด และ 2) ด้านกระบวนการ ได้แก่ การสร้างความร่วมมือกับเครือข่ายในระดับนโยบาย และระดับปฏิบัติ

สร้างทีมพยาบาลผู้ประสานงาน กำหนดแนวปฏิบัติ การพยาบาลตามแนวคิดสมาคมเวชบำบัดวิกฤตใน เด็กแห่งประเทศไทย⁽⁹⁾ ประกอบด้วย การค้นพบ ภาวะติดเชื้อตั้งแต่เริ่มแรก การพยาบาลและการฟื้นฟู ระบบไหลเวียนกรณีติดเชื้อรุนแรง การติดตามอาการ เปลี่ยนแปลงอย่างใกล้ชิดป้องกันไม่ให้อาการติดเชื้อเข้าสู่ระยะที่รุนแรงและภาวะช็อก การทำงานเป็นทีมสห สาขาวิชาชีพ และควบคุมกำกับให้มีการปฏิบัติตาม แนวทางอย่างต่อเนื่อง จัดทำคู่มือเรื่องการดูแลมารดา ตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยงคลอดทารกติดเชื้อในกระแส เลือดและการดูแลทารกแรกเกิดที่ติดเชื้อในกระแส เลือด จัดอบรมเชิงปฏิบัติการการประเมินมารดาตั้ง ครรภ์กลุ่มเสี่ยงฯ การพยาบาลทารกที่ติดเชื้อในกระแส เลือด การใช้เครื่องมือประเมินมารดาตั้งครรภ์ที่มีภาวะ เสี่ยงต่อการคลอดทารกติดเชื้อในกระแสเลือด และ ทารกที่ติดเชื้อในกระแสเลือด เพื่อทำความเข้าใจกับ ทีมการพยาบาลที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ตรวจสอบคุณภาพ ของระบบการพยาบาลฯ และเครื่องมือที่ใช้โดยผู้ทรง คุณวุฒิ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ปรับปรุงแนวทางปฏิบัติตามข้อเสนอแนะของ ผู้ทรงคุณวุฒิ การนำระบบการพยาบาลฯ ไปทดลองใช้ กับทารกแรกเกิดที่ติดเชื้อในกระแสเลือด เพื่อนำร่อง จำนวน 5 คน และนำผลลัพธ์มาปรับปรุงแก้ไขเนื้อหา และตรวจสอบความเชื่อมั่น (reliability) แบบประเมิน การเกิดภาวะติดเชื้อทารกแรกเกิด แบบทดสอบความรู้ ของมารดา แบบประเมินสมรรถนะพยาบาล แบบ ทดสอบความรู้ของพยาบาล นำระบบการพยาบาลฯ ที่พัฒนาขึ้นไปใช้กับทารกซึ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 33 คน

ระยะที่ 3 เป็นการประเมินผลลัพธ์การพัฒนา ระบบการพยาบาลฯ ที่พัฒนาขึ้น จากการนำระบบกา รพยาบาลฯ ไปใช้ ในเดือนพฤษภาคม 2565 ใช้ระยะ เวลาประมาณ 1 เดือน ดังนี้ 1) ด้านผู้ใช้บริการ ได้แก่

จำนวนทารกแรกเกิดที่ติดเชื้อในกระแสเลือด การเสีย ชีวิตของทารกแรกเกิดที่ติดเชื้อในกระแสเลือด การเกิด ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่รุนแรง ความพึงพอใจใน บริการของมารดา และความรู้ของมารดาในการดูแล ทารกแรกเกิดที่ติดเชื้อในกระแสเลือด 2) ด้านผู้ให้ บริการ ได้แก่ ประเมินสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ ความ รู้พยาบาลทารกแรกเกิด และความพึงพอใจของสหสาขา วิชาชีพ และ 3) ด้านระบบการดูแล ได้แก่ ระยะเวลา รายงานแพทย์เมื่อทารกมีอาการติดเชื้อภายใน 5 นาที และระยะเวลาที่ทารกได้รับยาฆ่าเชื้อหลังได้รับการ วินิจฉัยภายใน 60 นาที

เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1) เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบ สัมภาษณ์ แบบบันทึกภาคสนาม บันทึกประจำวัน แบบ บันทึกข้อมูลผู้ป่วย และแบบคัดกรองมารดาตั้งครรภ์ที่ มีภาวะเสี่ยงฯ และส่วนที่ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยประยุกต์มาจาก การทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย แบบประเมิน การเกิดภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดทารกแรกเกิด⁽¹⁰⁾ แบบสอบถามความพึงพอใจบริการของมารดาที่คลอด ทารกติดเชื้อในกระแสเลือด⁽¹¹⁾ แบบทดสอบความรู้ของ มารดาในการดูแลทารกแรกเกิดที่ติดเชื้อในกระแส เลือด⁽¹²⁾ แบบประเมินสมรรถนะพยาบาลในการดูแล มารดาตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการคลอดทารกติดเชื้อ ในกระแสเลือด⁽¹²⁾ แบบประเมินสมรรถนะพยาบาลใน การดูแลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด⁽¹³⁾ แบบทดสอบความรู้ของพยาบาลในการดูแลทารกแรก เกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด⁽¹⁴⁾ แบบสอบถาม ความพึงพอใจสหสาขาวิชาชีพต่อระบบการพยาบาล ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด⁽¹¹⁾ แบบสอบถามทั้ง 7 ชุด ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ได้ค่า ความตรงเท่ากับ 0.98 , 0.96, 0.9, 1.00, 0.94, 0.9 และ 0.96 ตามลำดับ หาค่าความเชื่อมั่นของ

แบบสอบถาม โดยนำระบบที่พัฒนาขึ้นไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกันจำนวน 5 คน และหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ของแบบประเมินการเกิดภาวะติดเชื้อาหารกแรกเกิด แบบทดสอบความรู้ของมารดาแบบประเมินสมรรถนะพยาบาล แบบทดสอบความรู้ของพยาบาล ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ เท่ากับ 1.00, 0.95, 0.93 และ 0.90 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ ข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นข้อมูลที่มีการเก็บรวบรวมในทุกระยะของการวิจัย ประกอบด้วย 1) ระยะวิเคราะห์สถานการณ์ เก็บข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับพื้นที่ที่ศึกษา สถิติต่างๆ 2) ระยะการพัฒนาระบบการพยาบาลฯ ดำเนินการเก็บข้อมูลการประเมินผลลัพธ์จากการดูแลตามแนวทางที่กำหนดขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมิน 3) ระยะประเมินผลลัพธ์ เป็นการประเมินในภาพรวมเมื่อเสร็จสิ้นการวิจัย ซึ่งเป็นข้อมูลผลลัพธ์การดูแลที่เกิดขึ้น แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านผู้ให้บริการ ด้านผู้ให้บริการ และด้านระบบการดูแล สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นข้อมูลที่มีการเก็บรวบรวมในทุกระยะของการวิจัย โดยใช้วิธีเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม การสังเกตอย่างมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม และศึกษาจากเอกสาร ซึ่งข้อมูลที่ต้องการในแต่ละประเด็นใช้วิธีการเก็บข้อมูลหลายวิธีร่วมกัน

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์เป็น ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ดัชนีชี้วัดความสำเร็จ ด้วยสถิติ t-test, Chi-square test และ Fisher exact probability test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ P น้อยกว่า 0.05 ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาตามวิธีดำเนินการวิจัย 3 ระยะแสดงได้ดังนี้

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์ ปัจจัยเอื้อปัญหา อุปสรรค และความต้องการพัฒนาระบบการพยาบาลภาวะติดเชื้ในกระแสเลือดทารกแรกเกิดโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ และโรงพยาบาลเครือข่ายจังหวัดนครสวรรค์ สรุปดังนี้ 1) ด้านโครงสร้างสถานการณ์อนามัยแม่และเด็กโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ และโรงพยาบาลเครือข่ายจังหวัดนครสวรรค์ ได้ถูกกำหนดเป็นยุทธศาสตร์ และพัฒนาระบบการดูแลในระดับจังหวัด โดยโรงพยาบาลเครือข่ายมีการจัดบริการฝากครรภ์ งานคลอด หลังคลอด คุณภาพซึ่งเป็นปัจจัยเอื้อในการพัฒนาระบบฯ ในส่วนปัญหา อุปสรรค พบว่าการจัดกุมารแพทย์ดูแลในเครือข่ายไม่ครอบคลุม ขาดการประสานงานระดับเครือข่าย 2) ด้านกระบวนการ พบว่าผู้ให้บริการของโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์และโรงพยาบาลเครือข่าย มีแนวปฏิบัติในการดูแลมารดาตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการคลอดทารกติดเชื้ในกระแสเลือด และทารกป่วยในแต่ละวิชาชีพแตกต่างกัน แนวทางปฏิบัติไม่เชื่อมต่อกัน กับทีมสหสาขาที่เกี่ยวข้อง แนวทางไม่เป็นปัจจุบัน ไม่ครอบคลุมการดูแลมารดาตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการคลอดทารกติดเชื้ในกระแสเลือด และทารกติดเชื้ในกระแสเลือด แนวทางไม่นำสู่การปฏิบัติ มีการทำงานตามหน้าที่รับผิดชอบในแต่ละวิชาชีพแต่ขาดความต่อเนื่องในการทบทวน การประชุมร่วมกันของ ทีมสหสาขาวิชาชีพ ขาดการสื่อสาร การประสานการทำงานร่วมกัน และ 3) ด้านผลลัพธ์ พบว่าผู้ให้บริการของโรงพยาบาลเครือข่ายมีการส่งต่อมารดาตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการคลอดทารกติดเชื้ในกระแสเลือดมายังโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ได้อย่างรวดเร็ว แต่

พบปัญหาขาดการส่งต่อข้อมูลสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อ ในส่วนผู้รับบริการพบว่ามารดาขาดความรู้ขณะตั้งครรภ์ ไม่มาพบแพทย์เมื่อน้ำเดินออกมาก่อนเจ็บครรภ์คลอด ส่งผลทำให้มารดาได้รับการวินิจฉัยการคลอดทารกมีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดล่าช้า

ระยะที่ 2 พัฒนาระบบการพยาบาลภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดทารกแรกเกิด โดยพัฒนาขึ้นจากการวิเคราะห์สถานการณ์ วัตถุประสงค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาระบบการพยาบาลฯ ได้แก่

การสร้างระบบส่งต่อมารดาตั้งครรภ์มีภาวะเสี่ยงและทารกติดเชื้อในกระแสเลือด เน้นการทำงานเป็นทีมโดยการจัดตั้งทีมพยาบาล และสหสาขาวิชาชีพ ให้มีส่วนร่วมกำหนดโครงสร้างคณะทำงานอนามัยแม่และเด็กโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ และโรงพยาบาลเครือข่ายจังหวัดนครสวรรค์ กำหนดเป็นนโยบายระดับจังหวัด มีเป้าหมายสร้างระบบส่งต่อที่มีประสิทธิภาพ โดยมีการคัดกรองมารดาตั้งครรภ์กลุ่มเสี่ยงต่อการคลอดทารกติดเชื้อในครั้งแรกของการมาฝากครรภ์ เพื่อค้นหาความเสี่ยงที่มีมาก่อนการตั้งครรภ์ และให้การพยาบาลตามมาตรฐานการฝากครรภ์ จากนั้นในช่วงอายุครรภ์ 26-28 สัปดาห์ ทำการประเมินความเสี่ยงซ้ำ หากมีปัจจัยเสี่ยงสูงที่จะทำให้มารดาคลอดทารกติดเชื้อในกระแสเลือด อาจพิจารณาให้การรักษา หรือประสานการมาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ เพื่อส่งต่อให้สูติแพทย์ผู้เชี่ยวชาญวินิจฉัยความเสี่ยงและให้การรักษา หรือพิจารณาการคลอดต่อไป

การสร้างทีมพยาบาลผู้ประสานงานในระดับเครือข่ายจังหวัดนครสวรรค์ เน้นการประสานงาน การทำงานร่วมกันกับทีมสหสาขาวิชาชีพระหว่างสูติกรรมและทารกแรกเกิด โดยสร้างเครือข่ายภายในและภายนอกโรงพยาบาล เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการการดูแลที่มุ่งเน้นให้ผู้ป่วยได้รับบริการแบบครบวงจร ปลอดภัย มี

คุณภาพภายใต้มาตรฐานวิชาชีพ โดยผู้รับผิดชอบต้องมีความรู้ความสามารถที่จะเชื่อมโยง หรือบูรณาการข้อมูล วิเคราะห์ปัญหา และแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน ติดตามประเมินผลเพื่อให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายในทิศทางเดียวกัน จากการประชุมในทีมระดับบริหารและทีมสหสาขาวิชาชีพ ได้ร่วมกันแต่งตั้งพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 3 คนเป็นผู้ประสานงาน (nurse coordinators) ในด้าน 1) การดูแลมารดาตั้งครรภ์ทั้งระยะฝากครรภ์ และระยะคลอด รวบรวมข้อมูลและแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน ติดตามประเมินผลการดูแลทารกแรกเกิด และ 2) การดูแลทารกแรกเกิด รวบรวมข้อมูลและแก้ไขปัญหาการปฏิบัติงาน ติดตามประเมินผลการดูแลทารกแรกเกิด และ 3) พยาบาลที่เชี่ยวชาญสาขาทารกแรกเกิดเป็นผู้ประสานรวมงานทั้งหมดทั้งการดูแลมารดาตั้งครรภ์และทารกที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อในกระแสเลือด

การกำหนดสมรรถนะการพยาบาลเฉพาะทางโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ และโรงพยาบาลเครือข่ายจังหวัดนครสวรรค์ โดยวางแผนกำหนดสมรรถนะในงานที่ใช้เฉพาะหน่วย (specific functional competency) ที่สะท้อนการมีความรู้ และทักษะเพื่อให้การปฏิบัติพยาบาลระยะก่อนคลอด ระยะขณะคลอด ระยะหลังคลอด และระยะการพยาบาลภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดทารกแรกเกิด ได้แก่ 1) สมรรถนะพยาบาลในการดูแลมารดาตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการคลอดทารกติดเชื้อในกระแสเลือด 2) สมรรถนะพยาบาลในการดูแลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และ 3) ความรู้ของพยาบาลการดูแลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

การจัดทำแนวปฏิบัติ และคู่มือ โดยจากประชุมทีมสหสาขาวิชาชีพ มีข้อสรุปปัญหาที่เกิดจากการวิเคราะห์สถานการณ์พบว่าความล่าช้าจากการ

ประเมินภาวะติดเชื้อของทารกแรกเกิด ส่งผลให้ทารกแรกเกิดได้รับการรักษาที่ล่าช้าตามมา ซึ่งอาจนำไปสู่ภาวะติดเชื้อรุนแรง และการเสียชีวิตของทารก ดังนั้น ทีมสหสาขาวิชาชีพมีความเห็นที่ตรงกันว่า การมีแนวปฏิบัติการพยาบาล และคู่มือจะสามารถช่วยให้ผู้ปฏิบัติมีแนวทางการตัดสินใจ โดยมีเป้าหมาย สามารถประเมินปัญหาที่มีผลต่อชีวิตของทารกได้ทันที่ ได้แก่ 1) แนวปฏิบัติการประเมินความเสี่ยงเมื่อมารดาฝากครรภ์ที่อายุครรภ์ 26-28 สัปดาห์ 2) คู่มือความรู้สำหรับมารดาตั้งครรภ์ เรื่องภาวะน้ำเดินก่อนกำหนด การเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด และภาวะติดเชื้อในทารกแรกเกิด 3) แนวปฏิบัติการส่งต่อเพื่อวินิจฉัย และวางแผนการดูแลรักษา 4) แนวปฏิบัติการพยาบาลของมารดาตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการคลอดทารกมีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และ 5) แนวปฏิบัติการพยาบาลภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดทารกแรกเกิด

การมีส่วนร่วมของทีมสหสาขาวิชาชีพ จาก การแลกเปลี่ยนเรียนรู้โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ และโรงพยาบาลเครือข่ายจังหวัดนครสวรรค์ การมีส่วนร่วมของทีมสหสาขาวิชาชีพอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 1) การออกแบบระบบการพยาบาล 2) มีผู้ประสานงานการจัดการข้อมูล ซึ่งสามารถประมวลผลและนำผลการวิเคราะห์ ไปประกอบ

การทบทวนผลการดำเนินการ ใช้ในการตัดสินใจ และวางแผนเพื่อปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง 3) ดำเนินการจัดการความรู้ในองค์กร ได้แก่ การเตรียมทีมงาน กระบวนการจัดการความรู้ จัดกิจกรรมเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จากการศึกษาพบว่าการจัดการความรู้แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับภายในโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ โดยใช้ช่องทางการเผยแพร่ผ่านคณะกรรมการ PCT สุนทรกรรม PCT กุมารเวชกรรม และการประชุมประจำเดือนของผู้บริหารทางการพยาบาล สำหรับระดับภายนอกโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ใช้ช่องทาง service plan สุนทรกรรม service plan ทารกแรกเกิด และคณะกรรมการงานอนามัยแม่และเด็กระดับจังหวัด ทั้งนี้มีเป้าหมายเพื่อให้ทีมสหสาขาวิชาชีพมีแนวทางปฏิบัติเป็นไปทางเดียวกัน

ระยะที่ 3 ประเมินผลลัพธ์การพัฒนาระบบการพยาบาลภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดทารกแรกเกิด ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยผลลัพธ์ 3 ด้าน คือ ด้านผู้ใช้บริการ ด้านผู้ให้บริการ และด้านระบบการดูแล ดังนี้

ด้านผู้ให้บริการ ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลทางคลินิกของทารกที่คลอดจากมารดาที่มีภาวะเสี่ยงต่อการคลอดทารกติดเชื้อในกระแสเลือด แบ่งเป็นกลุ่มก่อนพัฒนาระบบการพยาบาลฯ และหลังพัฒนาระบบการพยาบาลฯ กลุ่มละ 33 คน (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปและข้อมูลทางคลินิก ของทารกที่คลอดจากมารดาที่มีภาวะเสี่ยงต่อการคลอดทารกติดเชื้อในกระแสเลือด

| ลักษณะทั่วไปและข้อมูลทางคลินิก | ก่อนพัฒนาระบบฯ (n=33) | | หลังพัฒนาระบบฯ (n=33) | |
|--|--------------------------|----------|--------------------------|----------|
| | จำนวน | (ร้อยละ) | จำนวน | (ร้อยละ) |
| เพศ หญิง | 18 | (54.5) | 15 | (45.5) |
| ชาย | 15 | (45.5) | 18 | (54.5) |
| คลอดปกติ | 22 | (66.7) | 26 | (78.8) |
| ผ่าตัดคลอด | 11 | (33.3) | 7 | (21.2) |
| อายุครรภ์เฉลี่ย (สัปดาห์), mean (S.D.) | 32.4 | (3.5) | 33.5 | (2.7) |
| น้ำหนักเฉลี่ย (กรัม), mean (S.D.) | 1,922.4 | (490.1) | 2,008.8 | (421.3) |
| จำนวนวันใส่ท่อช่วยหายใจเฉลี่ย, median (range) | 7 | (0-40) | 6 | (0-30) |
| จำนวนวันใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนปลายใส่เข้าไปถึงหลอดเลือดดำส่วนกลาง (peripherally inserted central catheter), median (range) | 7 | (0-43) | 5 | (0-28) |
| จำนวนวันใส่สายสวนหลอดเลือดดำทางสะดือ (umbilical venous catheter), median (range) | 6 | (0-22) | 5 | (0-12) |
| จำนวนวันใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนปลาย (peripheral venous catheter), median (range) | 7 | (3-39) | 6 | (3-27) |
| จำนวนวันที่ได้รับยาปฏิชีวนะ, median (range) | 7 | (3-28) | 7 | (3-21) |
| จำนวนวันนอนโรงพยาบาล, median (range) | 10 | (3-77) | 7 | (3-80) |

ผลลัพธ์การดูแลหลังการพัฒนาระบบการพยาบาลฯ ไม่พบการเสียชีวิตของทารกแรกเกิดที่ติดเชื้อในกระแสเลือด คิดเป็น 0 ต่อ 1,000 การเกิดมีชีพ ซึ่งลดลงจากก่อนพัฒนาระบบการพยาบาลฯ ที่พบการเสียชีวิตทารกแรกเกิดที่ติดเชื้อในกระแสเลือด 1 คน คิดเป็น 3 ต่อ 1,000 การเกิดมีชีพ พบภาวะติดเชื้อ

early onset sepsis, late onset sepsis ภาวะ severe sepsis/septic shock และภาวะติดเชื้อทารกแรกเกิดลดลงหลังการพัฒนาระบบการพยาบาลฯ แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P value >0.05) เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนพัฒนาระบบการพยาบาลฯ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลลัพธ์การเกิดภาวะติดเชื้อรุนแรงของทารกแรกเกิด

| ผลลัพธ์การดูแล | ก่อนพัฒนาระบบฯ (n=33) | | หลังพัฒนาระบบ (n=33) | | P value |
|----------------------------|-----------------------|----------|----------------------|----------|---------|
| | จำนวน | (ร้อยละ) | จำนวน | (ร้อยละ) | |
| ไม่พบการติดเชื้อ | 16 | (48.5) | 23 | (69.7) | 0.13 |
| Early onset sepsis | 9 | (27.3) | 5 | (15.2) | 0.35 |
| Late onset sepsis | 6 | (18.2) | 4 | (12.1) | 0.47* |
| Severe sepsis/Septic shock | 2 | (6.1) | 1 | (3.0) | 1.0* |

Chi - Square Test, *Fisher's Exact test

ผลลัพธ์ความพึงพอใจของมารดาที่มีภาวะเสี่ยงต่อการคลอดทารกติดเชื้อในกระแสเลือด และผลลัพธ์ความรู้มารดาที่มีภาวะเสี่ยงฯ ในการดูแลทารกติดเชื้อในกระแสเลือด ทำการศึกษาเฉพาะมารดาในกลุ่มหลังใช้ระบบการพยาบาลฯ จำนวน 33 คน ลักษณะทั่วไปของมารดา มีอายุระหว่าง 16-25 ปี ร้อยละ 36.4 สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 93.9 การศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 63.6 มีประสบการณ์

ในการดูแลทารก ร้อยละ 75.7 มีภาวะน้ำเดินก่อนกำหนด ร้อยละ 27.3 และคลอดก่อนกำหนด ร้อยละ 96.9 ความพึงพอใจบริการของมารดาที่มีภาวะเสี่ยงฯ พบว่าค่าคะแนนความพึงพอใจโดยรวมเฉลี่ยเท่ากับ 70.05 ± 5.4 จากคะแนนเต็ม 75 คะแนน ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าความพึงพอใจของมารดาต่อบริการพยาบาลอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจบริการของมารดาที่คลอดทารกติดเชื้อในกระแสเลือด (n=33)

| คะแนนความพึงพอใจของมารดา | max-min | Mean | S.D. | Level |
|----------------------------|---------|------|------|-----------|
| ด้านสถานที่ และสิ่งแวดล้อม | 19-25 | 23.4 | 1.9 | มากที่สุด |
| ด้านพฤติกรรมบริการ | 16-25 | 23.5 | 2.1 | มากที่สุด |
| ด้านความรู้ความเชี่ยวชาญ | 15-25 | 23.6 | 2.1 | มากที่สุด |
| ความพึงพอใจโดยรวม | 52-75 | 70.5 | 5.4 | มากที่สุด |

ผลลัพธ์ความรู้มารดาที่มีภาวะเสี่ยงฯ ในการดูแลทารกติดเชื้อในกระแสเลือด พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้มารดาหลังได้รับความรู้สูงกว่าก่อนได้รับความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลังการให้

ความรู้ พบว่าด้านการป้องกันการเกิดปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อในทารก ด้านการดูแลทารกที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด มีค่าเฉลี่ยหลังได้รับความรู้สูงกว่าก่อนได้รับความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบผลลัพธ์ความรู้มารดาในการดูแลทารกที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (n=33)

| คะแนนความรู้มารดา | Pretest | | Posttest | | P value |
|---|---------|------|----------|------|---------|
| | Mean | S.D. | Mean | S.D. | |
| ด้านการป้องกันการเกิดปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อในทารก | 2.7 | 1.1 | 4.5 | 0.8 | <0.01* |
| ด้านการดูแลทารกที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด | 3.4 | 1.2 | 4.7 | 0.6 | <0.01* |
| ความรู้โดยรวม | 6.1 | 1.8 | 9.2 | 1.1 | <0.01* |

* Significance level $p < 0.01$

ด้านผู้ให้บริการ ศึกษาสมรรถนะและความรู้ของพยาบาลวิชาชีพ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการศึกษาระดับปริญญาตรีร้อยละ 94.1 และมีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 10 ปี ร้อยละ 58.8 โดยแบ่งสมรรถนะเป็น 2 สาขา คือ สมรรถนะพยาบาลสุติกรรม พบว่าระดับของสมรรถนะในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงต่อการคลอดอยู่ในระดับดีเยี่ยม มีคะแนนเฉลี่ย 57.8 ± 1.8 จากคะแนนเต็ม 60 คะแนน เมื่อพิจารณาในรายด้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีเยี่ยมทุกด้าน ด้านพยาธิสภาพ สรีระวิทยาของการเจ็บครรภ์ก่อนกำหนดและมีน้ำคร่ำออกก่อนคลอดเฉลี่ย 3.6 ± 0.5 ด้านการประเมินหญิงตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงต่อการคลอดทารกติดเชื้อในกระแสเลือดเฉลี่ย 30.6 ± 1.6 การพยาบาลหญิงตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงต่อการคลอดเฉลี่ย 23.5 ± 1.1 สำหรับสมรรถนะพยาบาลทารกแรกเกิดพบว่าระดับของสมรรถนะในการดูแลทารกที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดอยู่ในระดับดีเยี่ยม มีคะแนน

เฉลี่ย 47.9 ± 3.3 จากคะแนนเต็ม 51 คะแนน เมื่อพิจารณาในรายด้าน พบว่าอยู่ในระดับดีเยี่ยมทุกด้าน ด้านการประเมินสภาวะสุขภาพทารกแรกเกิดเฉลี่ย 16.6 ± 1.7 ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมและป้องกันการติดเชื้อเฉลี่ย 8.9 ± 0.2 ด้านการดูแลให้การพยาบาลเฉลี่ย 14.1 ± 0.9 และด้านการสื่อสารและการให้ข้อมูลเฉลี่ย 8.2 ± 0.8

ด้านความรู้ของพยาบาล พบว่าความรู้พยาบาลทารกแรกเกิดโดยรวมก่อนการพัฒนากระบวนการพยาบาลฯ อยู่ในระดับปานกลาง เฉลี่ย 14.9 ± 1.4 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน และหลังการพัฒนากระบวนการพยาบาลฯ อยู่ในระดับดีเยี่ยม เฉลี่ย 28.3 ± 0.8 สูงกว่าก่อนการพัฒนากระบวนการพยาบาลฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.02$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลังการพัฒนากระบวนการพยาบาลฯ รายด้าน พบว่าด้านการประเมินอาการและการแสดงของภาวะติดเชื้อ ด้านการดูแลให้การ

พยาบาลทารกที่มีภาวะติดเชื้อ ด้านการเฝ้าระวัง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ส่วนความรู้ด้าน อาการและอาการแสดงของภาวะติดเชื้อ และด้านการ การประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ก่อนและหลัง ป้องกันการติดเชื้อ ค่าเฉลี่ยความรู้หลังพัฒนาระบบ การพัฒนาระบบการพยาบาลฯ พบว่าไม่มีความแตก การพยาบาลฯ สูงกว่าก่อนการพัฒนาระบบการพยาบาลฯ ต่างกัน (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ประเมินความรู้พยาบาลในการดูแลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (n=33 คน)

| คะแนนความรู้พยาบาลทารกแรกเกิด | ก่อนพัฒนาระบบฯ | | หลังพัฒนาระบบฯ | | P value |
|--|----------------|------|----------------|------|---------|
| | Mean | S.D. | Mean | S.D. | |
| ด้านการประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อ | 6.3 | 1.1 | 7.7 | 0.6 | 0.10 |
| ด้านการประเมินอาการและการแสดงของภาวะติดเชื้อ | 4.2 | 0.5 | 5.9 | 0.3 | 0.02 |
| ด้านการดูแลให้การพยาบาลทารกที่มีภาวะติดเชื้อ | 0.3 | 0.6 | 4.6 | 0.5 | 0.01 |
| ด้านการเฝ้าระวังอาการและอาการแสดงของภาวะติดเชื้อ | 2.1 | 0.8 | 4.7 | 0.5 | 0.02 |
| ด้านการป้องกันการติดเชื้อ | 1.9 | 1.1 | 5.6 | 0.5 | 0.02 |
| ความรู้โดยรวม | 14.9 | 1.4 | 28.3 | 0.8 | 0.02 |

ผลลัพธ์ความพึงพอใจของทีมสหสาขาวิชาชีพ ต่อการพัฒนาระบบการพยาบาลฯ พบว่าคะแนนความ พึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เฉลี่ย 57.1 ± 0.9 จากคะแนนเต็ม 60 คะแนน เมื่อพิจารณารายด้าน พบ ว่าความพึงพอใจของทีมสหสาขาวิชาชีพต่อระบบกา รพยาบาลฯ ทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านลักษณะ ของระบบเฉลี่ย 18.9 ± 0.5 ด้านสภาพการทำงานเฉลี่ย 14.3 ± 0.6 ด้านการติดต่อสื่อสารเฉลี่ย 9.4 ± 0.5 และ ด้านการสื่อสารเฉลี่ย 14.4 ± 0.5

ด้านระบบการดูแล ศึกษาผลลัพธ์ระยะเวลา การประเมินภาวะติดเชื้อและรายงานแพทย์ภายใน 5

นาที พบว่าค่าเฉลี่ยระยะเวลาก่อนการพัฒนาระบบฯ เท่ากับ 7.3 ± 3.4 นาที หลังการพัฒนาระบบฯ เท่ากับ 4.8 ± 0.4 นาที เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระยะเวลา รายงานแพทย์พบว่าค่าเฉลี่ยระยะเวลาก่อนและหลัง พัฒนาระบบการพยาบาลฯ ไม่แตกต่างกัน ($P=0.06$) สำหรับผลลัพธ์ระยะเวลาที่ได้รับยาฆ่าเชื้อหลังการ วินิจฉัยภายใน 60 นาที พบว่าค่าเฉลี่ยระยะเวลาก่อน การพัฒนาระบบพยาบาลฯ เท่ากับ 19.8 ± 6.5 นาที หลังพัฒนาระบบการพยาบาลฯ เท่ากับ 13.3 ± 2.1 นาที ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบผลลัพธ์ด้านการดูแลผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

| ผลลัพธ์การดูแล | ก่อนพัฒนาระบบฯ (นาที่)(n=17) | | หลังพัฒนาระบบฯ (นาที่)(n=10) | | P value |
|---|---------------------------------|------|---------------------------------|------|---------|
| | Mean | S.D. | Mean | S.D. | |
| ระยะเวลาการประเมินภาวะติดเชื้อ และรายงานแพทย์ภายใน 5 นาที | 7.3 | 3.4 | 4.8 | 0.4 | 0.06 |
| ระยะเวลาที่ได้รับยาฆ่าเชื้อหลังได้รับ การวินิจฉัยภายใน 60 นาที | 19.8 | 6.5 | 13.3 | 2.1 | <0.01* |

*Significance level $p < 0.01$

วิจารณ์

ระบบการพยาบาลภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดทารกแรกเกิด เป็นการพัฒนารายได้การวิเคราะห์สถานการณ์ ปัญหาการดูแลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดในปัจจุบันของโรงพยาบาล สวรรค์ประชารักษ์ และโรงพยาบาลเครือข่ายจังหวัด นครสวรรค์ พบว่าการจัดกุมารแพทย์ดูแลโรงพยาบาล ในเครือข่ายไม่ครอบคลุม ขาดการประสานงานระดับ เครือข่าย แนวปฏิบัติในการดูแลมารดาตั้งครรภ์ที่มี ภาวะเสี่ยงต่อการคลอดทารกติดเชื้อในกระแสเลือด และทารกป่วยในแต่ละวิชาชีพแตกต่างกัน แนวทางไม่ ได้นำสู่การปฏิบัติ มีการทำงานตามหน้าที่รับผิดชอบใน แต่ละวิชาชีพแต่ขาดความต่อเนื่องในการทบทวน ขาดการประสานในการทำงานส่งผลทำให้มารดาได้รับ การวินิจฉัยการคลอดทารกมีภาวะติดเชื้อในกระแส เลือดล่าช้า ปัญหาดังกล่าวได้รับการแก้ไข และดำเนิน การพัฒนาระบบการพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เนื่องจากการมีส่วนร่วมของพยาบาลวิชาชีพและทีม สหสาขาวิชาชีพที่มีประสบการณ์ในการดูแลมารดา และทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด อีกทั้งเป็นการพัฒนาอย่างเป็นระบบตามกรอบแนวคิด ทฤษฎีระบบของโดนาปีเตียนทำให้ระบบการพยาบาล ที่พัฒนาขึ้น มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ และ ปัญหาตามบริบท มีความน่าเชื่อถือ อีกทั้งยังมีปัจจัย เอื้อจากนโยบายถูกกำหนดขึ้นในระดับประเทศเพื่อมุ่ง เน้นให้เกิดความปลอดภัยของมารดาและลดอัตราการ เสียชีวิตของทารกแรกเกิดที่จะเป็นกำลังสำคัญของ ประเทศในอนาคต ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขกำหนดให้ แต่ละจังหวัด จัดตั้งคณะกรรมการงานอนามัยแม่และ เด็กระดับจังหวัด ซึ่งจะมีการจัดประชุมและควบคุม การดำเนินงานต่าง ๆ ในกระบวนการดูแลมารดา และทารกแรกเกิด ทำให้เกิดความเชื่อมโยงกันใน โรงพยาบาลเครือข่าย มีการประสานข้อมูล และนิเทศ ติดตามงานอนามัยแม่และเด็กอย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้การสร้างทีมพยาบาลผู้ประสานงาน การพัฒนาสมรรถนะการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาสูติกรรมและทารกแรกเกิดส่งผลทำให้พยาบาลสามารถวางแผนกำหนดสมรรถนะในงานที่ใช้เฉพาะหน่วย (specific functional competency) ที่สะท้อนการมีความรู้ และทักษะเพื่อให้การปฏิบัติพยาบาลระยะก่อนคลอด ระยะขณะคลอด ระยะหลังคลอด และระยะการพยาบาลภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดทารกแรกเกิดส่งผลให้ได้ระบบการพยาบาลที่ชัดเจน ผู้ปฏิบัติสื่อสารเข้าใจตรงกัน และปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกัน ดังนั้นจึงเป็นการพัฒนาคุณภาพการพยาบาล การส่งเสริมให้เกิดความปลอดภัย และประสิทธิภาพในการดูแลทารกแรกเกิดอย่างยั่งยืน ซึ่งผู้วิจัยให้ความคิดเห็นว่า แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกที่พัฒนามาจากระบวนการมีส่วนร่วมของทีมพัฒนามีความสอดคล้องกับบริบทของหน่วยงาน ทำให้พยาบาลมีความรู้เพิ่มขึ้น มีแนวปฏิบัติที่ชัดเจนและสามารถนำลงสู่การปฏิบัติได้

สำหรับการศึกษาผลลัพธ์การพัฒนาระบบการพยาบาลภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดทารกแรกเกิด ด้านผู้ใช้บริการ ผลลัพธ์ตามตัวชี้วัดภาวะติดเชื้อ การติดเชื้อมีความรุนแรง หลังการพัฒนาระบบการพยาบาลฯ พบทารกแรกเกิดที่คลอดจากมารดาที่มีภาวะเสี่ยงต่อการคลอดทารกติดเชื้อในกระแสเลือด และทารกมีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดหลังคลอดภายใน 72 ชั่วโมง (early onset sepsis) ลดลงจากร้อยละ 27.3 เหลือร้อยละ 15.2 ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดหลัง 72 ชั่วโมง (late onset sepsis) ลดลงจากร้อยละ 18.2 เหลือร้อยละ 12.1 ภาวะติดเชื้อรุนแรงลดลงจากร้อยละ 6.1 เหลือ ร้อยละ 3.1 และไม่มีทารกเสียชีวิตในช่วงที่ศึกษา ถึงแม้จะไม่มี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการพัฒนา

ระบบการพยาบาลฯ เพราะจำนวนทารกแรกเกิดที่ติดเชื้อในกระแสเลือดมีจำนวนน้อย เนื่องจากระบบการพยาบาลมีความเชื่อมโยงการดูแลและการเฝ้าระวังต่อเนื่องตั้งแต่ระยะมารดาตั้งครรภ์ โดยมีการคัดกรองภาวะเสี่ยงของมารดาเพื่อรับการดูแลที่เหมาะสม ระยะคลอดมีการเฝ้าระวังและส่งต่อข้อมูลที่ครบถ้วนชัดเจน ระยะหลังคลอดมีการประเมิน เฝ้าระวังทารกที่มีปัจจัยเสี่ยงในการติดเชื้อเพื่อให้การพยาบาลที่ถูกต้องเหมาะสม ซึ่งส่งผลให้อัตราการเสียชีวิตของทารกแรกเกิดที่ติดเชื้อในกระแสเลือดลดลงได้ตามเกณฑ์เป้าหมาย พยาบาลวิชาชีพระดับปฏิบัติ ได้รับการพัฒนา และเพิ่มพูนความรู้ และทักษะที่ถูกต้องตามบทบาทหน้าที่ในการดูแลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดทำให้ได้ผลลัพธ์การดูแลที่มีประสิทธิภาพ การศึกษาผลลัพธ์ด้านผู้ให้บริการ ผลลัพธ์สมรรถนะพยาบาลสูติกรรม และทารกแรกเกิด พบว่าระดับของสมรรถนะเฉลี่ยรวมในระดับดีเยี่ยม สมรรถนะของพยาบาลเป็นปัจจัยความปลอดภัยด้านกระบวนการทำงานของบุคลากรที่ผลมาจากการบูรณาการความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานของพยาบาลในส่วนของหอผู้ป่วย จากการวิจัยพบว่า การเพิ่มสมรรถนะของพยาบาล จะช่วยให้พยาบาลมีความรู้เฉพาะสาขาเกี่ยวกับในระบบต่างๆ รวมถึงทักษะทางคลินิกและการปฏิบัติการพยาบาล การเฝ้าระวังอาการแทรกซ้อน ตามระบบต่างๆที่สำคัญได้อย่างต่อเนื่อง

ผลลัพธ์ด้านระบบการดูแล ระยะเวลาการประเมินภาวะติดเชื้อและรายงานแพทย์ภายใน 5 นาที พบว่าหลังการพัฒนาระบบการพยาบาลฯ ค่าเฉลี่ยระยะเวลารายงานแพทย์เท่ากับ 4.8 ± 0.4 นาทีซึ่งไม่แตกต่างกันกับก่อนการพัฒนากระบวนการพยาบาลฯ เฉลี่ย 7.3 ± 3.4 นาที ($P=0.06$) เป็นเพราะมาตรฐาน

การพยาบาลเมื่อมีการประเมินผู้ป่วยและพบว่ามีความผิดปกติ พยาบาลจะต้องรีบรายงานแพทย์ในทันทีเพื่อให้แพทย์สั่งการรักษา ป้องกันภาวะติดเชื้อเข้าสู่ในระยะรุนแรง ส่วนระยะเวลาที่ทารกได้รับยาฆ่าเชื้อหลังได้รับการวินิจฉัย พบว่าหลังพัฒนาระบบการพยาบาล ค่าเฉลี่ยระยะเวลาเท่ากับ 13.3 ± 2.1 นาที ซึ่งระยะเวลาได้รับยาฆ่าเชื้อหลังได้รับการวินิจฉัย ลดลงจากเดิม 19.8 ± 6.5 นาทีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) เนื่องจากการมีระบบการพยาบาลอย่างชัดเจนในการดูแลภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดทารกแรกเกิด โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ และโรงพยาบาลเครือข่ายจังหวัดนครสวรรค์ โดยเฉพาะพยาบาลผู้ประสานงาน (nurse coordinators) มีบทบาทสำคัญในการประสานงานการพยาบาล ตั้งแต่ระบบส่งต่อของการรักษาพยาบาลระยะก่อนคลอด ระยะขณะคลอด ระยะหลังคลอด และระยะการพยาบาลภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดทารกแรกเกิด มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลสรุปปัญหาประจำวัน เพื่อปรับแผนการพยาบาลที่เหมาะสม ทำให้ระยะเวลาการประเมินและรายงานแพทย์ ระยะเวลาที่ทารกได้รับยาฆ่าเชื้อหลังได้รับการวินิจฉัยได้ตามมาตรฐานสากล ซึ่งจากผลการพัฒนาระบบการพยาบาลภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดทารกแรกเกิดสามารถลดภาวะติดเชื้อทารกแรกเกิดได้ทั้ง 3 ระยะ คือ early onset sepsis,

late onset sepsis และ severe sepsis/septic shock และเข้าสู่ระยะฟื้นฟูสภาพโดยเร็วอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เป็นเพราะมีการออกแบบระบบการพยาบาลฯ ทั้งจังหวัด มีการบูรณาการโดยให้ความสำคัญการจัดความปลอดภัยที่มีความเชื่อมโยงการดูแลอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องตั้งแต่ระยะก่อนคลอดไปจนถึงจำหน่ายหรือส่งต่อ มีการวางแผนที่มีประสิทธิภาพ สอดรับแผนยุทธศาสตร์ ระยะ 20 ปี ด้านสาธารณสุข โดยกำหนดมาตรการสำคัญ คือ พัฒนาระบบบริการ ตามแผนพัฒนาบริการสุขภาพ (service plan) ภายใต้ยุทธศาสตร์บริการเป็นเลิศ (service excellence) และสามารถนำระบบดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในจังหวัดอื่นได้เพื่อให้เกิดคุณภาพการดูแลทารกแรกเกิดที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

สรุป

การพัฒนาระบบการพยาบาลภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดทารกแรกเกิด โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ และโรงพยาบาลเครือข่ายจังหวัดนครสวรรค์ สามารถลดเวลาการประเมินภาวะติดเชื้อและรายงานแพทย์ ลดระยะเวลาการได้รับยาฆ่าเชื้อหลังวินิจฉัย ลดความรุนแรงการติดเชื้อ และลดอัตราการตายทารกแรกเกิด ควรนำระบบนี้ไปใช้ในระดับเขตสุขภาพ

เอกสารอ้างอิง

1. ศรีัญญา ศรีจันทร์ทองศิริ, ไกลตา ศรีสิงห์, จิรนนท์ วีรกุล. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในกระแสเลือดของทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร. วารสารสาธารณสุขศาสตร์ 2558;45(3):256-71.
2. ศูนย์ข้อมูล และสถิติโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์. ข้อมูลสถิติงานหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์. นครสวรรค์: โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์; 2564.
3. WHO. Sepsis [internet]. 2020 [cited 2021 Dec 18]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sepsis>
4. Shane AL, Sanchez PJ, Stoll BJ. Neonatal sepsis. Lancet. 2017 Oct 14; 390(10104):1770-80. doi: 10.1016/S0140-6736(17)31002-4.
5. สันติ ปุณณะหิตานนท์, โสภภาพรณ เงินฉ่ำ, อัญชลี ลีมรังสิกุล. Approach to neonates with suspected sepsis: early-onset neonatal sepsis, highlights in neonatal problems. ฆานิภา โกษารัตน์, บรรณาธิการ. กรุงเทพฯ: บริษัท แอคทีฟ พรินท์; 2561.
6. Cunningham FG. Williams obstetrics. In: Cunningham FG, Leveno KJ, editor. Williams Obstetrics. 25th ed. McGraw-Hill education; 2018.
7. American College of Obstetricians and Gynecologists. Pre labor rupture of membranes. ACOG Practice Bulletin No. 217. Obstet Gynecol 2020;135:e80-97.
8. Donabedian A. An introduction to quality assurance in health care. 3rd ed. New York: Oxford university press [online];2003.
9. สมาคมเวชบำบัดวิกฤตในเด็กแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัย และรักษาผู้ป่วยเด็กติดเชื้อในกระแสเลือดแบบรุนแรง และแบบที่มีภาวะช็อก พ.ศ. 2561 [อินเทอร์เน็ต]. 2020 [เข้าถึงเมื่อ 2 ธันวาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก :<http://www.thaipediatrics.org/Media/media-20190417145929.pdf>
10. ชมรมเวชศาสตร์ทารกแรกเกิด. คู่มือการดูแลทารกแรกเกิด. กรุงเทพฯ: ชมรมเวชศาสตร์ทารกแรกเกิด; 2558.
11. นงลักษณ์ สุวิสิษฐ, สมจิต หนูเจริญกุล. การพัฒนาแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการบริการพยาบาล. ราชวิทยาลัยพยาบาลสาร 2554; 17(2): 264-77.
12. เยาวรัตน์ ดุสิตกุล, บุญพิชชา จิตต์ภักดี, ฐิติณัฐ อัครเดชะอนันต์. การพัฒนารอบสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพห้องคลอด โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก. พยาบาลสาร 2563;47(4):325-35.
13. วิมลรัตน์ เขาวินัย, สุทธิพร มูลศาสตร์, วันเพ็ญ แก้วปาน. รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยทารกแรกเกิดของพยาบาลวิชาชีพ ในหน่วยการพยาบาลผู้ป่วยทารกแรกเกิด ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน. วารสารพยาบาลทหารบก 2562;20(3):256-65.
14. สิริรัตน์ ฟองจันทร์. การพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการพยาบาลทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง สังกัดสำนักงานการแพทย์กรุงเทพมหานคร [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยคริสเตียน; 2558.