

การพัฒนารูปแบบการส่งต่อทารกแรกเกิดเครือข่ายจังหวัดลพบุรี

รัศมี ตั้งศิริ พ.บ.,ว. สาขากุมารเวชศาสตร์

กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี

บทคัดย่อ

โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราชเป็นโรงพยาบาลประจำจังหวัดลพบุรี ดูแลรักษาทารกแรกเกิดที่มีภาวะเจ็บป่วยหรือภาวะวิกฤต มีเป้าหมายของ service plan เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตทารกแรกเกิด น้อยกว่า 3.6 ต่อ 1000 ทารกเกิดมีชีพ จากการวิเคราะห์สาเหตุการเสียชีวิตพบว่า ทารกที่เสียชีวิตอันดับ 1 มีสาเหตุจากทารกคลอดก่อนกำหนด (preterm) โดยเฉพาะทารกที่มีน้ำหนักตัวน้อยมาก (very low birth weight and extremely low birth weight; VLBW and ELBW) ร่วมกับพบว่า ทารกที่ได้รับการส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชนมีอัตราการเสียชีวิตค่อนข้างสูง การแก้ไขปัญหาจึงพัฒนาแนวทางการส่งต่อทารกแรกเกิดเครือข่ายจังหวัดลพบุรี ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนก่อนและหลังใช้แนวทางส่งต่อทารกแรกเกิดเครือข่ายจังหวัดลพบุรี และประเมินความพึงพอใจของบุคลากรในการใช้แนวทางการส่งต่อ เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง เก็บข้อมูลจากเวชระเบียน ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ.2562 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ.2567 โดยศึกษาข้อมูลมารดา ทารก neonatal resuscitation ภาวะแทรกซ้อนจากการส่งต่อ สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การศึกษาเปรียบเทียบใช้สถิติ chi-square test

ผลการศึกษาจากทารกทั้งหมด 189 ราย แบ่งเป็นทารกที่รับส่งต่อปี 2562-2564 ก่อนใช้แนวทาง 98 ราย และปี 2565-2567 หลังใช้แนวทาง 91 ราย พบทารกคลอดก่อนกำหนด ร้อยละ 72.0 น้ำหนักต่ำกว่า 2,500 กรัม ร้อยละ 60.8 ภาวะแทรกซ้อนจากการส่งต่อที่พบมากที่สุด คือ ท่อช่วยหายใจลึกหรือเลื่อนหลุด ร้อยละ 27.0 ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ ร้อยละ 18.5 ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ร้อยละ 12.2 เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลก่อนใช้แนวทางกับหลังใช้แนวทางส่งต่อ พบว่าภาวะแทรกซ้อนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ภาวะแทรกซ้อนทางเดินหายใจท่อช่วยหายใจลึกหรือเลื่อนหลุด ร้อยละ 49.0 เป็นร้อยละ 3.3 ($p = 0.043$) อุณหภูมิร่างกายต่ำ ร้อยละ 25.5 เป็นร้อยละ 11.0 ($p = 0.048$) ความพึงพอใจของบุคลากรอยู่ในระดับพึงพอใจมาก สรุปการศึกษาพบว่า การใช้แนวทางส่งต่อทารกแรกเกิดเครือข่ายจังหวัดลพบุรี สามารถช่วยลดภาวะแทรกซ้อนทางเดินหายใจท่อช่วยหายใจลึกหรือเลื่อนหลุด ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ บุคลากรมีความพึงพอใจมากในการใช้แนวทางการส่งต่อ การดูแลทารกก่อนการส่งต่อเป็นแนวทางเดียวกัน ควรได้รับการส่งเสริมให้ใช้แนวทางการส่งต่อทารกแรกเกิดอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทารกปลอดภัย และลดภาวะแทรกซ้อน

คำสำคัญ: การส่งต่อทารกแรกเกิด, การพัฒนา, เครือข่าย

Development of A Transmission Model for Newborn At Lopburi network

Ratsamee Tangsiri M.D.,Dip., Thai Board of Pediatrics

Division of Pediatrics, King Narai Hospital, Lopburi

Abstract

King Narai Hospital is the provincial referral centre and provides care for all neonates with illness or critical conditions. As part of the national service plan, the hospital aims to reduce neonatal mortality to below 3.6 per 1,000 live births. Mortality reviews established prematurity, particularly among very low birth weight (VLBW) and extremely low birth weight (ELBW) infants, as the leading cause of death. Data was further analyzed and revealed that newborns referred from community hospitals were subjected to relatively higher mortality rates. In response, a standardized neonatal referral protocol was developed for the Lopburi network. The objective of this study was to compare complications of newborn transfer before and after implementing the Network neonatal referral guideline in Lopburi Province and to assess the satisfaction of medical personnel in using guidelines. This is a retrospective analytical study. Data were collected from the medical records of newborns transferred to the neonatal intensive care unit King Narai Hospital; systematic sampling method was used, enrolling 189 patients from January 1, 2019 to December 31, 2024. General information was collected such as maternal data, neonatal data, neonatal resuscitation data, and complications of referrals. Statistical analyses were performed using descriptive statistics, including frequencies, percentages, means, and standard deviations. Comparative analyses were conducted using the chi-square test.

A sample of 189 infants received; in 2019–2021, 98 before using the referral guidelines and in 2022–2024, 91 after using the referral guidelines; 72% were born prematurely, 60.8% had birth weight less than 2,500 grams. The most common referral complications were respiratory complications such as a slip or displacement of endotracheal tube (27.0%), hypothermia (18.5%), and hypoglycemia (12.2%). When comparing before using the referral guidelines in 2019–2021 and after using the referral guidelines in 2022–2024, complications were found to decrease statistical significance, with respiratory complications decreased from 49 percent to 3.3 percent ($p = 0.043$), hypothermia decreasing from 25.5 percent to 11.0 percent ($p = 0.048$). The satisfaction of medical personnel in using the newborn referral guideline in Lopburi network was at a very satisfied level. A study of the use of the newborn referral guideline in Lopburi province showed that the use of the newborn referral guideline could help reduce respiratory

complications, slip or displacement of endotracheal tube, hypothermia. Satisfaction in using the guidelines of medical personnel was at a very satisfied level. Including consistency in pretransfer care and newborn safety. Sustained adoption is recommended to further improve outcomes.

Keyword: Transmission model for newborn, Development, Network

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

องค์การอนามัยโลก ค.ศ. 2022 (WHO, 2022) ได้รายงานประวัตินสาเหตุการณ์เสียชีวิตทารกแรกเกิดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้พบว่า สาเหตุการเสียชีวิตสูงสุดเกิดจากทารกคลอดก่อนกำหนดที่มีภาวะแทรกซ้อนร้อยละ 37 รองมา คือ การขาดออกซิเจนแรกเกิด ร้อยละ 19.0 และเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสโลหิต (neonatal sepsis) ร้อยละ 15

โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราชเป็นโรงพยาบาลประจำจังหวัดลพบุรีอยู่ในเขตสุขภาพที่ 4 เป็นโรงพยาบาลขนาดกลาง จำนวน 536 เตียง รับผิดชอบรักษาพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะเจ็บป่วยหรือภาวะวิกฤต มีเตียงทารกแรกเกิดวิกฤต (Neonatal Intensive Care Unit, NICU) 8-10 เตียง รับส่งต่อผู้ป่วยทารกแรกเกิดป่วยต้องได้รับการดูแลที่เกินศักยภาพของโรงพยาบาลชุมชนในเครือข่าย 10 แห่ง ได้รับการกำหนดระดับศูนย์ความเป็นเลิศด้านการแพทย์ เขตสุขภาพที่ 4 ให้เป็น NICU level 2 โดยมีเป้าหมายของ service plan เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตทารกแรกเกิด น้อยกว่า 3.6 ต่อ 1000 ทารกเกิดมีชีวิต จากการทบทวนข้อมูลพบว่าจังหวัดลพบุรี มีทารกเกิดจำนวน 1700-2300 ราย ต่อปี ในปีงบประมาณ 2562-2564 มีอัตราการเสียชีวิตของทารกแรกเกิด 5.3-5.7 ต่อ 1000 ทารกเกิดมีชีวิต พบว่ามีอัตราการเสียชีวิตของทารกแรกเกิดค่อนข้างสูง ดังนั้นจึงเป็นปัญหาสำคัญที่ควรแก้ไขอย่างเร่งด่วน มีการวิเคราะห์ข้อมูลการเสียชีวิตของทารกในจังหวัดลพบุรีพบว่า ผู้ป่วยทารกที่เสียชีวิตอันดับที่ 1 มีสาเหตุจากภาวะ preterm โดยเฉพาะทารกที่มีน้ำหนักตัวน้อยมาก (very low birth and extremely low birth weight; VLBW and ELBW) อันดับที่ 2 คือ ภาวะความดันเลือดปอดสูงในทารกแรกเกิด (persistent pulmonary hypertension of the newborn; PPHN) และอันดับที่ 3 คือ ภาวะความพิการแต่กำเนิด เช่น หัวใจพิการแต่กำเนิดชนิดเขียว (congenital cyanotic heart disease) หรือภาวะผิดปกติทางโครโมโซม จึงได้ปรับแนวทางการดูแลทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช ในกลุ่ม preterm และ PPHN เป็นอันดับแรก เมื่ออัตราการเสียชีวิตลดลง ได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์เพิ่มเติมพบว่า ทารกที่ได้รับการส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชนมีอัตราการเสียชีวิตค่อนข้างสูง โดยในกลุ่มทารกแรกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่า 34 สัปดาห์ อยู่ที่ร้อยละ 30-40 ในกลุ่ม PPHN อยู่ที่มากกว่าร้อยละ 50 มีอัตราทารกคลอดก่อนกำหนดใน พ.ศ.2565 ร้อยละ 8.4, พ.ศ.2566 ร้อยละ 10.1, และ พ.ศ.2567 ร้อยละ 12.1 ของการเกิดมีชีวิต (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข, 2566) ดังนั้นการแก้ไขปัญหาจึงพัฒนาแนวทางการส่งต่อทารกแรกเกิดเครือข่ายจังหวัดลพบุรี

จากการทบทวนข้อมูลการส่งต่อทารกแรกเกิดเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช มีทารกแรกเกิดถูกส่งตัวจากโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดเข้ามารับรักษาที่หอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤตเฉลี่ย 30-50 ราย ต่อปี ในจำนวนนี้มีทารกใส่ท่อช่วยหายใจ และสายสวนหลอดเลือดดำที่สะดือ (umbilical venous catheter UVC) ก่อนส่งตัวมา 10-15 ราย ต่อปี การส่งต่อทารกที่มีอาการวิกฤตจากสถานพยาบาลหนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งพบว่ามีอัตราการเสียชีวิต และเกิดภาวะแทรกซ้อนได้มากกว่าการส่งต่อมารดาพร้อมทารกในครรภ์ (intrauterine transfer) (Pai, V. V., Kan, P., Gould, J. B., Hackel, A., & Lee, H. C., 2020) ซึ่งทางกลุ่มงานกุมารเวชกรรมและกลุ่มงานสูติกรรมโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราชได้วางแนวทางให้มีการส่งต่อทารกแรกเกิดแบบ intrauterine transfer ในทุกรายที่ ประเมินว่าทารกต้องการ NICU หลังเกิด ซึ่งอัตราการส่งตัว

แบบ intrauterine transfer เพิ่มขึ้นทุกปี บางครั้งไม่สามารถทำได้ด้วยปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งมีความจำเป็นที่มารดาต้องคลอดแล้วจึงเคลื่อนย้ายทารกแรกเกิดที่มีอาการวิกฤตเข้ามา จากการเก็บรวบรวมข้อมูล 3-4 ปี ย้อนหลัง พบปัญหาที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อทารก เช่น ท่อช่วยหายใจลึกร้อยละ 50-60 หรือเลื่อนหลอดร้อยละ 10-15 โดยในจำนวนนั้นมีทารกที่อาการทรุดลงต้องทำการกดหน้าอกช่วยชีวิตหลังจากท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด 1 ราย ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ (hypothermia) ร้อยละ 20-30 ปัญหาในการส่งตัวต่าง ๆ เช่น การส่งต่อข้อมูลของผู้ป่วย และมารดาไม่ครบซึ่งมีผลต่อการวางแผนการรักษา ไม่มีข้อมูลวิธีการช่วยกู้ชีพทารก การให้ปริมาณสารน้ำ และยา ในขนาดที่ไม่ถูกต้อง เนื่องจากความไม่คุ้นเคยในการดูแลทารกแรกเกิด โดยเฉพาะทารกที่มีน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1000 กรัม ปัญหาเหล่านี้ทำให้เพิ่มอัตราการเสียชีวิต และอัตราการเกิดทุพพลภาพ ดังนั้นการจัดการดูแลระบบส่งต่อเป็นสิ่งสำคัญที่ควรพัฒนา เพื่อช่วยลดอัตราการเสียชีวิตและทุพพลภาพของทารกแรกเกิด (Bekkevold, M., Solvik-Olsen, T., Lang, A. M., et al., 2026) ปัจจุบันกระทรวงสาธารณสุขให้ความสำคัญกับแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (service plan) ทารกแรกเกิดเป็นสาขาหนึ่งในระบบบริการสุขภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตในทารกแรกเกิด โดยให้เกิดการจัดการระบบการดูแลทารกแรกเกิด และระบบส่งต่ออย่างเหมาะสมได้มาตรฐาน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนก่อนและหลังใช้แนวทางส่งต่อทารกแรกเกิดเครือข่ายจังหวัดลพบุรี
2. ประเมินความพึงพอใจของบุคลากรในการใช้แนวทางการส่งต่อ

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาคั้งนี้ผู้ศึกษาสนใจผลของการใช้แนวทางการส่งต่อทารกแรกเกิดเครือข่ายจังหวัดลพบุรี (one page summery) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อการส่งต่อทารกแรกเกิดให้ปลอดภัยและลดภาวะแทรกซ้อน จากนั้นทำการประเมินประสิทธิภาพของแนวทาง และใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ

ตัวแปรต้น (Independent Variable)

การใช้แนวทางการส่งต่อทารกแรกเกิด
เครือข่ายจังหวัดลพบุรี
(One Page Summary)

- การเตรียมความพร้อมก่อนการส่งต่อ
- การสื่อสารและประสานงานเครือข่าย
- การดูแลระหว่างส่งต่อ
- การรับต่อและดูแลหลังส่งต่อ



ตัวแปรตาม (Dependent Variables)

ความปลอดภัยของทารกแรกเกิด

- การลดภาวะแทรกซ้อนระหว่างและหลังการส่งต่อ
- ประสิทธิภาพของแนวทางการส่งต่อทารกแรกเกิด
- ความพึงพอใจของบุคลากร (แบบสอบถาม)

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง ทารกที่รับการส่งต่อมายังหอผู้ป่วยเด็กวิกฤตโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช พ.ศ. 2562-2567 จากโรงพยาบาลในเครือข่ายทั้งหมด 10 แห่ง เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยแบบบันทึกข้อมูลที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลการคลอด ลำดับเหตุการณ์เวลา การช่วยกู้ชีพทารกแรกเกิด (neonatal resuscitation) การใส่ท่อช่วยหายใจ (endotracheal tube) การใส่สายสวนหลอดเลือดดำ หลอดเลือดแดงทางสะดือ (umbilical vein catheter UVC, umbilical artery catheter UAC) รวมถึงข้อมูล การเปลี่ยนแปลงอาการและอาการแสดง การรักษาให้สารน้ำ ให้ยา ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปมารดา อายุครรภ์ ภาวะครรภ์เสี่ยงสูง ส่วนที่ 3 คือ คำแนะนำการเตรียมทารกส่งต่อโดยใช้หลักการ STABLE (Bellini, S., 2015) : Sugar and safe care, Temperature, Airway, Blood pressure, Laboratory evaluation, Emotional support โดยบรรจุรายละเอียดเป็นลักษณะ one page summary บันทึกรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยทารกแรกเกิดข้อมูลความพึงพอใจในการใช้แนวทางการส่งต่อทารกแรกเกิด โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ ตัวแปรเชิงคุณภาพ เช่น เพศ เป็นข้อมูลแจกแจงนับ ใช้สถิติเชิงพรรณนา นำเสนอเป็นความถี่และร้อยละ และใช้สถิติเชิงอนุมาน ในส่วนการศึกษาเปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนก่อน และหลังใช้แนวทางการส่งต่อทารกแรกเกิด ใช้สถิติ chi-square test หรือ Fisher exact test นำเสนอด้วย จำนวน ร้อยละ การวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจในการใช้แนวทางการส่งต่อทารกแรกเกิด ใช้สถิติพรรณนา (descriptive statistic) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการนำเสนอข้อมูล

โดยการวิจัยครั้งนี้ได้รับการอนุมัติรับรองให้ทำการศึกษาโดยคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ของ โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช เลขที่ KNH 93/2568 เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 2568

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานมารดาของทารกที่รับส่งต่อมายังโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราชใน พ.ศ.2562-2567

| ข้อมูลทั่วไป | พ.ศ.2562-2564 | | พ.ศ.2565-2567 | | รวม (ร้อยละ) |
|------------------------|---------------|--------|---------------|--------|--------------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | |
| อายุมารดา (ปี) | | | | | |
| <20 ปี | 34 | 34.7 | 29 | 31.9 | 63(33.3) |
| 20-34 ปี | 57 | 58.2 | 45 | 49.5 | 102(54.0) |
| ≥ 35 ปี | 7 | 7.1 | 17 | 18.7 | 24(12.7) |
| อายุครรภ์ทารก | | | | | |
| ก่อนกำหนด < 37 สัปดาห์ | 63 | 64.3 | 73 | 80.2 | 136(72.0) |
| ครบกำหนด ≥ 37 สัปดาห์ | 35 | 35.7 | 18 | 19.8 | 53(28.0) |
| น้ำหนักทารก | | | | | |
| < 2500 กรัม | 58 | 59.2 | 57 | 62.6 | 115(60.8) |

| ข้อมูลทั่วไป | พ.ศ.2562-2564 | | พ.ศ.2565-2567) | | รวม (ร้อยละ) |
|--------------|---------------|--------|----------------|--------|--------------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | |
| ≥ 2500 กรัม | 40 | 40.8 | 34 | 37.4 | 74(39.2) |
| เพศทารก | | | | | |
| ชาย | 63 | 64.3 | 57 | 62.6 | 120(63.5) |
| หญิง | 35 | 35.7 | 34 | 37.4 | 69(36.5) |

ค่าที่แสดงเป็นจำนวน (ร้อยละ)

ตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของทารกที่รับส่งต่อมายังโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราชใน พ.ศ.2562-2567 (ต่อ)

| ข้อมูลทั่วไป | พ.ศ.2562-2564 | | พ.ศ.2565-2567 | | รวม (ร้อยละ) |
|------------------------------|---------------|--------|---------------|--------|--------------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | |
| การวินิจฉัยทารก | | | | | |
| ทารกคลอดก่อนกำหนด | 51 | 52.0 | 30 | 33.0 | 81(42.9) |
| ภาวะสูดสำลักชี้เทา | 8 | 8.2 | 9 | 9.9 | 17(9.0) |
| ภาวะหายใจเร็ว/หายใจลำบาก | 23 | 23.5 | 36 | 39.6 | 59(31.2) |
| ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด | 11 | 11.2 | 10 | 11 | 21(11.1) |
| ภาวะขาดออกซิเจนแรกเกิด | 5 | 5.1 | 3 | 3.3 | 8(4.2) |
| ภาวะทารกพิการแต่กำเนิด | 0 | 0 | 3 | 3.3 | 3(1.6) |
| โรงพยาบาลต้นทางที่ส่งต่อทารก | | | | | |
| โรงพยาบาลบ้านหมี่ | 15 | 15.3 | 20 | 21.9 | 35(18.5) |
| โรงพยาบาลชัยบาดาล | 8 | 8.2 | 7 | 7.6 | 15(7.9) |
| โรงพยาบาลโคกสำโรง | 13 | 13.3 | 12 | 13.1 | 25(13.2) |
| โรงพยาบาลพัฒนานิคม | 10 | 10.2 | 9 | 9.8 | 19(10.1) |
| โรงพยาบาลท่าม่วง | 8 | 8.2 | 8 | 8.7 | 16(8.5) |
| โรงพยาบาลสระโบสถ์ | 12 | 12.2 | 10 | 11.0 | 22(11.6) |
| โรงพยาบาลโคกเจริญ | 13 | 13.3 | 10 | 11.0 | 23(12.2) |
| โรงพยาบาลหนองม่วง | 13 | 13.3 | 9 | 9.8 | 22(11.6) |
| โรงพยาบาลท่าหลวง | 3 | 3.1 | 4 | 4.4 | 7(3.7) |
| โรงพยาบาลลำสนธิ | 3 | 3.1 | 2 | 2.2 | 5(2.6) |

ค่าที่แสดงเป็นจำนวน (ร้อยละ)

จำนวนผู้ป่วยในการศึกษารั้งนี้มีทั้งหมดจำนวน 189 ราย โดยศึกษาในกลุ่มทารกแรกเกิดที่ส่งต่อมาจากผู้ป่วยทารกวิกฤต โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2567 ข้อมูลพื้นฐานพบว่า มารดาอายุ 20-34 ปี ร้อยละ 54.0 อายุครรภ์ต่ำกว่า 37 สัปดาห์ ร้อยละ 72.0, น้ำหนักทารกน้อยกว่า 2,500 กรัม ร้อยละ 60.8, ทารกเพศชาย ร้อยละ 63.5, โรคที่วินิจฉัยมากที่สุด คือ ทารกคลอดก่อนกำหนด ร้อยละ 42.9, และรับส่งต่อจากโรงพยาบาลบ้านหมี่ ร้อยละ 18.5 (ตารางที่ 1, 2)

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละ ผลการใช้แนวทางการส่งต่อทารกแรกเกิดในจังหวัดลพบุรีใน พ.ศ.2562-2567

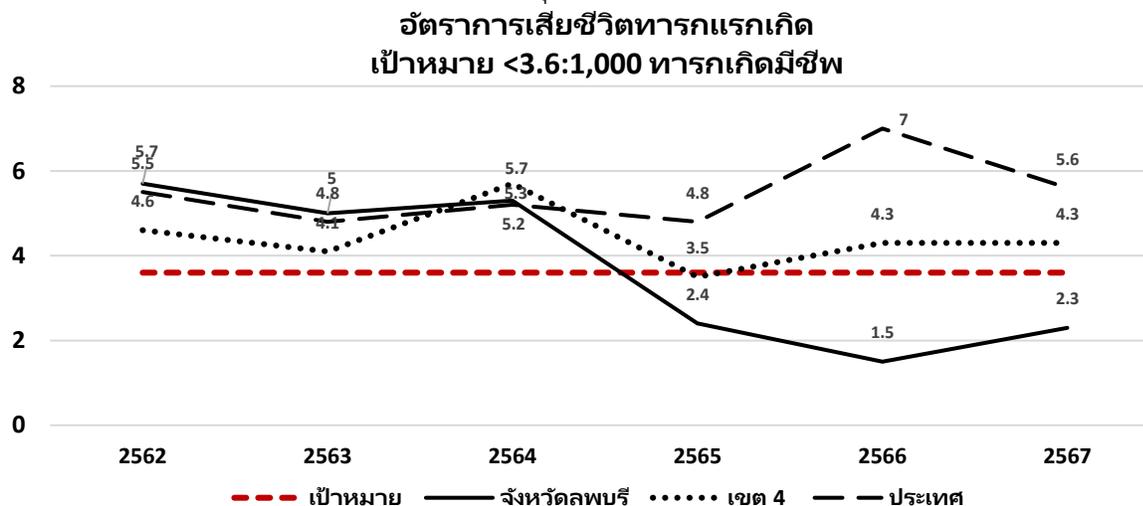
| ข้อมูลทั่วไป | พ.ศ.2562-2564 | | พ.ศ.2565-2567 | | รวม (ร้อยละ) | P |
|---|---------------|--------|---------------|--------|--------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | | |
| ภาวะแทรกซ้อนทางเดินหายใจ เช่น ท่อช่วยหายใจลึก/เลื่อนหลุด | | | | | | |
| ไม่พบ | 50 | 51.0 | 88 | 96.7 | 138(73.0) | 0.043* |
| พบ | 48 | 49.0 | 3 | 3.3 | 51(27.0) | |
| ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ | | | | | | |
| ไม่มี | 87 | 88.8 | 79 | 86.8 | 166(87.8) | 0.585 |
| มี | 11 | 11.2 | 12 | 13.2 | 23(12.2) | |
| ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง | | | | | | |
| ไม่มี | 87 | 88.8 | 85 | 93.4 | 172(91.0) | 0.389 |
| มี | 11 | 11.2 | 6 | 6.6 | 17(9.0) | |
| ภาวะอุณหภูมิกายต่ำ | | | | | | |
| ไม่มี | 73 | 74.5 | 81 | 89.0 | 154(81.5) | 0.048* |
| มี | 25 | 25.5 | 10 | 11.0 | 35(18.5) | |
| ภาวะช็อค | | | | | | |
| ไม่มี | 96 | 98.0 | 90 | 98.9 | 186(98.4) | 0.347 |
| มี | 2 | 2.0 | 1 | 1.1 | 3(1.6) | |
| เสียชีวิต | | | | | | |
| ไม่มี | 94 | 95.9 | 88 | 96.7 | 182(96.3) | 0.134 |
| มี | 4 | 4.1 | 3 | 3.3 | 7(3.7) | |

ค่าที่แสดงเป็นจำนวน (ร้อยละ) การเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่มใช้ chi-squared test หรือ Fisher's exact test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า p value < 0.05

จากการศึกษาพบว่า ทารกกกลุ่มตัวอย่าง 189 ราย เป็นทารกที่รับส่งต่อใน พ.ศ.2562-2564 ก่อนใช้แนวทางส่งต่อจำนวน 98 ราย ส่งต่อใน พ.ศ.2565-2567 หลังใช้แนวทางส่งต่อ จำนวน 91 ราย ภาวะแทรกซ้อนที่พบจากการส่งต่อก่อนใช้แนวทางการส่งต่อใน พ.ศ.2562-2564 ที่พบมากเป็นอันดับแรก คือ ภาวะแทรกซ้อนทางเดินหายใจ เช่น ท่อช่วยหายใจลึกหรือเลื่อนหลุด ร้อยละ 49.0 อันดับถัดมา คือ ภาวะอุณหภูมิกายต่ำ ร้อยละ 25.5 ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ร้อยละ 11.2, ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ร้อยละ 11.2, และทารกเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง หลังรับการส่งต่อ ร้อยละ 4.1 ภาวะแทรกซ้อนหลังใช้แนวทางการส่งต่อ พ.ศ.2565-2567 กล่าวคือ ภาวะแทรกซ้อนทางเดินหายใจลดลง ท่อช่วยหายใจลึกหรือเลื่อนหลุด ร้อยละ 49.0 เป็นร้อยละ 3.3 (P 0.043) ภาวะอุณหภูมิกายต่ำลดลง ร้อยละ 25.5 เป็นร้อยละ 11.0 (P 0.048) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

และภาวะซ้อคลดลง ร้อยละ 2 เป็นร้อยละ 1.1 ($P=0.347$) ทารกเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงหลังรับการส่งต่อลดลง ร้อยละ 4.1 เป็นร้อยละ 3.3 ($P=0.134$) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3)

กราฟที่ 1 อัตราการเสียชีวิตของทารกแรกเกิดอายุ 0-28 วัน (ต่อ 1,000 การเกิดมีชีพ)



จากกราฟที่ 1 แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มอัตราการเสียชีวิตของทารกแรกเกิดในจังหวัดลพบุรี ระหว่างช่วงปีงบประมาณ 2562-2564 พบว่าอยู่ในระดับสูงถึงร้อยละ 5.3-5.7 ภายหลังจากมีการพัฒนาแนวทางการดูแลทารกแรกเกิดเครือข่ายจังหวัดลพบุรี โดยเฉพาะในทารกแรกเกิดก่อนกำหนด และทารกที่มีภาวะ PPHN ซึ่งมีอัตราการเสียชีวิตสูงเป็นอันดับที่ 1 และ 2 ตามลำดับ ร่วมกับการพัฒนาระบบการส่งต่อทารกแรกเกิดเครือข่ายจังหวัดลพบุรี จึงเป็นผลให้อัตราการเสียชีวิตลดลงอย่างชัดเจน โดยในปีงบประมาณ 2565 ลดลงเป็น 2.4 ต่อ 1000 ทารกเกิดมีชีพ นอกจากนี้ยังมีแนวโน้มที่ดีต่อเนื่องจนปัจจุบัน แสดงให้เห็นว่า การปรับปรุงแนวทางการดูแล และพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทางการแพทย์ในระดับจังหวัด ส่งผลต่อการลดอัตราการเสียชีวิตของทารกแรกเกิดได้อย่างเป็นรูปธรรม และควรได้รับการส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 4 ความพึงพอใจในการใช้แนวทางการส่งต่อทารกแรกเกิดเครือข่ายจังหวัดลพบุรี

| ข้อมูลทั่วไป | ค่าเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน | ระดับความพึงพอใจ |
|---|-----------|----------------------|------------------|
| 1.ได้รับความสะดวกในการดูแลทารกแรกเกิดเบื้องต้น | 4.61 | 0.51 | มาก |
| 2.ได้รับประโยชน์ในการใช้แนวทางการส่งต่อ | 4.85 | 0.21 | มาก |
| 3.เนื้อหาครบถ้วนในการดูแลทารกแรกเกิดก่อนส่งต่อ | 4.75 | 0.36 | มาก |
| 4.ความเหมาะสมในการใช้ลักษณะ one page CPG | 4.56 | 0.52 | มาก |
| 5.บุคลากรได้รับความรู้เพิ่มเติมในการดูแลทารกแรกเกิด | 4.87 | 0.42 | มาก |
| 6.ทารกได้รับการดูแลตามมาตรฐาน | 4.78 | 0.32 | มาก |
| 7.บุคลากรมีความมั่นใจมากขึ้นในการดูแลทารกแรกเกิด | 4.75 | 0.41 | มาก |
| รวม | 4.74 | 0.28 | มาก |

ค่าที่แสดงเป็น ค่าเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ข้อมูลการส่งต่อทารกแรกเกิดก่อนและหลังใช้แนวทางการส่งต่อทารกแรกเกิดพบทารกที่ส่งต่อมารักษา ในหอผู้ป่วยเด็กวิกฤตโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช ส่วนใหญ่เป็นทารกคลอดก่อนกำหนด ร้อยละ 42.9 รองมา คือ ทารกที่มีภาวะหายใจเร็วหรือหายใจลำบาก ร้อยละ 31.2 ทารกติดเชื้อในกระแสเลือดร้อยละ 11.1 และสุดสัปดาห์ชีพ ร้อยละ 9.0 ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลขององค์การอนามัย ค.ศ.2022 (WHO, 2022) ที่ได้รายงาน สาเหตุการตายของเด็กต่ำกว่า 5 ปี พบว่า สาเหตุการเสียชีวิตสูงสุดเกิดจากทารกเกิดก่อนกำหนดที่มี ภาวะแทรกซ้อนสูง ร้อยละ 37 รองลงมา คือ การขาดออกซิเจนแรกเกิด ร้อยละ 19 และเสียชีวิตจากทารกติดเชื้อ ในกระแสเลือด ร้อยละ 15 โดยทารกที่ส่งตัวมาอยู่ในกลุ่มอายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ ร้อยละ 72.0 มีน้ำหนัก น้อยกว่า 2500 กรัม ร้อยละ 60.8 โรงพยาบาลที่ส่งต่อทารก ได้แก่ โรงพยาบาลบ้านหมี่ ร้อยละ 18.5 โรงพยาบาล โคกสำโรง ร้อยละ 13.2 โรงพยาบาลโคกเจริญ ร้อยละ 12.2 โรงพยาบาลสระโบสถ์ และโรงพยาบาลหนองม่วง ร้อยละ 11.6 ตามลำดับ ทารกคลอดก่อนกำหนดนอกจากจะมีอัตราเสียชีวิตที่สูงแล้ว มีความเสี่ยงต่อการเกิด ภาวะแทรกซ้อน การเจ็บป่วยเรื้อรังทำให้เกิดปัญหาสุขภาพในระยะยาวที่มีผลต่อความพิการ และเสียชีวิตในเวลา ต่อมาได้ เช่น ปัญหาเลือดออกในสมอง ลำไส้อักเสบ จอประสาทตาผิดปกติในทารกเกิดก่อนกำหนด โรคปอดเรื้อรัง การได้ยินบกพร่อง ขาดสารอาหาร เลี้ยงไม่โต และพัฒนาการช้า (Gette, F., Aziz Ali, S., Ho, M. S. P., Richter, L. L., Chan, E. S., Yang, C. L., Kieran, E., Mammen, C., Roberts, A., Kang, K. T., Wong, J., Rassekh, S.R., Castaldo, M., Harris, K. C., Lee, J., Lam, C.K.L., Chan, N. H., Lisonkova, S., & Ting, J. Y., 2025) การดูแล ทารกกลุ่มนี้ อย่างถูกต้องเหมาะสมตั้งแต่ระยะแรก มีความจำเป็น และสำคัญต่อคุณภาพชีวิตทารก อย่างมาก

จากการศึกษาพบว่า ทารกกลุ่มตัวอย่าง 189 ราย เป็นทารกที่รับส่งต่อใน พ.ศ.2562-2564 ก่อนใช้ แนวทางส่งต่อ จำนวน 98 ราย ส่งต่อใน พ.ศ.2565-2567 หลังใช้แนวทางส่งต่อ จำนวน 91 ราย พบภาวะแทรกซ้อน การส่งต่อ ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนทางเดินหายใจ ท่อช่วยหายใจลึกหรือเลื่อนหลุดจากร้อยละ 49 เป็นร้อยละ 3.3 (P 0.043) ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำจากร้อยละ 25.5 เป็นร้อยละ 11 (P 0.048) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนภาวะช็อค ทารกเสียชีวิตใน 24 ชั่วโมงหลังรับการส่งต่อลดลง แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ในการใช้แนวทางการส่งต่อทารกแรกเกิดเครือข่ายจังหวัดลพบุรี อยู่ในระดับพอใจมาก ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของเพิ่มพูน ศิริกิจ (2564) ที่ทำการศึกษา เจริญปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนารูปแบบการส่งต่อทารกแรกเกิดที่มีปัญหาาระบบทางเดินหายใจเครือข่าย จังหวัดมหาสารคามพบว่าการส่งต่อมีคุณภาพเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 90.5 เป็นร้อยละ 98.7 ไม่พบอาการเปลี่ยนแปลง ขณะส่งต่อ พบท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดลดลงจากร้อยละ 33.3 เป็นร้อยละ 6.06 ใช้เวลาจากห้องฉุกเฉินลดลง จาก 25 นาที เหลือ 15 นาที โรงพยาบาลเครือข่ายทุกแห่งรับทารกส่งกลับได้ และส่งกลับเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 3.2 เป็นร้อยละ 27.8 ความพึงพอใจของทีมต่อรูปแบบการส่งต่อเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 90 เป็นร้อยละ 96.8

เนื่องจากบริบทโรงพยาบาลชุมชนเครือข่ายในจังหวัดลพบุรีส่วนใหญ่แพทย์ผู้ดูแลทารกแรกเกิดเป็นแพทย์ใช้ทุนหมุนเวียนประสบการณ์ในการดูแลทารกแรกเกิดที่เจ็บป่วยหรือวิกฤตค่อนข้างน้อย การใช้แนวทางการส่งต่อเครือข่ายจังหวัดลพบุรีโดยมอบแนวทางให้ทีมห้องคลอดทุกโรงพยาบาล รวมทั้งศูนย์ส่งต่อให้พร้อมใช้และสื่อสารเมื่อทารกแรกเกิดมีปัญหาเจ็บป่วยต้องได้รับการดูแลเบื้องต้น ตามแนวทางที่เป็นมาตรฐาน โดยเน้น รักษาระดับน้ำตาล (Garg, M., & Devaskar, S. U., 2025) ระดับอุณหภูมิ (ปารณีย์ มีมาก, ชลดา ผิวผ่อง และจิรัช ศุวรรณเจริญ, 2566) การดูแลทางเดินหายใจ และการรักษาภาวะช็อคก่อนส่งต่อทุกราย (Aziz, K., Lee, H. C., Escobedo, M. B., Hoover, A. V., Kamath-Rayne, B. D., Kapadia, V. S., Magid, D. J., Niermeyer, S., Schmölzer, G. M., Szyld, E., et al., 2020)

แนวทางที่จัดทำมีรูปแบบ และแนวทางในการบันทึกข้อมูลการส่งต่อผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่ชัดเจนและเป็นประโยชน์ต่อการดูแลรักษาผู้ป่วยทารกที่ได้รับการส่งต่อ การสรุปเนื้อหาสาระในการบันทึกข้อมูลการส่งต่อผู้ป่วยทารกแรกเกิดรวมไว้ในเอกสารเพียงหน้าเดียว (one page summary) มีการจัดระเบียบเอกสารบันทึกข้อมูลการส่งต่อผู้ป่วยทารกแรกเกิดไว้เป็นหมวดหมู่ที่ชัดเจนเพื่อความสะดวก รวดเร็ว ง่ายในการค้นหาและบันทึกข้อมูล แนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยทารกแรกเกิดให้มีการคงที่ก่อนการส่งต่อ (STABLE program) (Bellini S, 2015) อยู่ในระบบบันทึกข้อมูลส่งต่อผู้ป่วยทารกแรกเกิด แนวทางในการดูแลรักษาผู้ป่วย (clinical practice guideline: CPG) ทารกแรกเกิดที่มีภาวะวิกฤตเบื้องต้นก่อน และขณะส่งต่อ อยู่ในแบบบันทึกข้อมูลการส่งต่อทารกแรกเกิด ระยะเวลา Timeline หากทารกมีอาการเปลี่ยนแปลงสามารถให้การรักษาได้ทันทีตามแนวทางเบื้องต้น ก่อนถึงโรงพยาบาลปลายทาง

ความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ในการใช้แนวทางการส่งต่อทารกแรกเกิดเครือข่ายจังหวัดลพบุรีพบว่า ได้รับความสะดวกในการดูแลทารกแรกเกิดเบื้องต้น ได้ประโยชน์ในการใช้แนวทางส่งต่อมาก เนื้อหาครบถ้วนในการดูแลทารกแรกเกิดก่อนการส่งต่อ มีความเหมาะสมในการใช้โดยมีเนื้อหารวมไว้ในเอกสารหน้าเดียว บุคลากรได้รับความรู้เพิ่มเติม มีความมั่นใจมากขึ้นในการดูแลทารก และทารกได้รับการดูแลตามมาตรฐาน

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการใช้แนวทางการส่งต่อทารกแรกเกิดเครือข่ายจังหวัดลพบุรีสามารถช่วยลดภาวะแทรกซ้อนการส่งต่อทารกแรกเกิด ภาวะแทรกซ้อนทางเดินหายใจต่อช่วยหายใจลึกหรือเลื่อนหลอดภาวะอุณหภูมิกายต่ำ บุคลากรมีความพึงพอใจมากในการใช้แนวทางการส่งต่อ ทำให้การดูแลทารกก่อนการส่งต่อเป็นไปในแนวทางเดียวกัน ควรได้รับการส่งเสริมให้ใช้แนวทางการส่งต่อทารกแรกเกิดอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทารกปลอดภัย และ ลดภาวะแทรกซ้อนจากการส่งต่อ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณแพทย์หญิงมูทิตา มีแสง กุมารแพทย์ทารกแรกเกิดและปริกำเนิด คุณแพรวพรรณ หนูทอง หัวหน้าพยาบาลตึกผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต ที่ให้คำปรึกษาในงานวิจัยนี้ กุมารแพทย์ และเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย และการเก็บรวบรวมข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

เพิ่มพูน ศิริกิจ. (2564). การพัฒนารูปแบบการส่งต่อทารกแรกเกิดที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจเครือข่ายจังหวัดมหาสารคาม. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม, 18(1), 122–131.

ปารณีย์ มีมาก, ชลดา ผิวผ่อง, และ จิรภัค สุวรรณเจริญ. (2566). อุบัติการณ์การเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำของทารกแรกเกิดในห้องคลอดโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี. <http://www.stpho.go.th/Research>

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. (2566). รายงานตามตัวชี้วัดกระทรวงสาธารณสุข.

<https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php>

Aziz, K., Lee, H. C., Escobedo, M. B., Hoover, A. V., Kamath-Rayne, B. D., Kapadia, V. S., Magid, D.J., Niermeyer, S., Schmölzer, G. M., Szyld, E., et al. (2020). Part 5: Neonatal resuscitation: 2020 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation*, 142(Suppl 2), S524–S550.

<https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000902>

Bekkevold, M., Solvik-Olsen, T., Lang, A. M., et al. (2026). Data variables reported during neonatal transport: A systematic literature review. *Journal of Perinatology*, 46, 6–11.

<https://doi.org/10.1038/s41372-025-02483-y>

Bellini, S. (2015). Postresuscitation care and pretransport stabilization of newborns using the principles of STABLE transport. *Nursing for Women's Health*, 19(6), 533–536.

<https://doi.org/10.1111/1751-486X.12245>

Garg, M., & Devaskar, S. U. (2025). Exploring the long-term impacts of neonatal hypoglycemia to determine a safe threshold for glucose concentrations. *European Journal of Pediatrics*, 184(4), 263. <https://doi.org/10.1007/s00431-025-06082-z>

Gette, F., Aziz Ali, S., Ho, M. S. P., Richter, L. L., Chan, E. S., Yang, C. L., Kieran, E., Mammen, C., Roberts, A., Kang, K. T., Wong, J., Rassekh, S. R., Castaldo, M., Harris, K. C., Lee, J., Lam, C. K. L., Chan, N. H., Lisonkova, S., & Ting, J. Y. (2025). Long-term health outcomes of preterm birth: A narrative review. *Frontiers in Pediatrics*, 13, 1565897.

<https://doi.org/10.3389/fped.2025.1565897>

Pai, V. V., Kan, P., Gould, J. B., Hackel, A., & Lee, H. C. (2020). Clinical deterioration during neonatal transport in California. *Journal of Perinatology*, 40, 377–384.

<https://doi.org/10.1038/s41372-019-0488-5>

World Health Organization. (2022). Newborn mortality. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/>