

แนวโน้มการเสียชีวิตทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลชัยภูมิ ปีงบประมาณ 2555 - 2562

จuthatip Udomsup

กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ

Trends in Neonatal Mortality at Chaiyaphum Hospital , 2012-2019

Juthatip Udomsup

Division of Pediatric , Chaiyaphum Hospital , Chaiyaphum Province

Received: 13 January 2021 / Accepted: 29 March 2021 / Published online: 20 August 2021

หลักการและวัตถุประสงค์: การเสียชีวิตในทารกแรกเกิดเป็นตัวชี้วัดถึงภาวะสุขภาพของแม่และเด็ก วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวโน้มการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดอายุ 0 - 28 วันในโรงพยาบาลชัยภูมิปีงบประมาณ 2555 -2562 และปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิต

วิธีการศึกษา: ศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนาโดยรวบรวมข้อมูลทารกเกิดมีชีพที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลชัยภูมิระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2554 - 30 กันยายน พ.ศ. 2562 จำนวน 30,375 คน ทำการศึกษาในทารกแรกเกิดอายุ 0 - 28 วันที่เสียชีวิตจำนวน 232 ราย ศึกษาแนวโน้มอัตราการเสียชีวิต ระยะเวลาที่เสียชีวิต สาเหตุการเสียชีวิต วิเคราะห์แนวโน้มโดยใช้ chi-square test , $p < 0.05$ และปัจจัยความสัมพันธ์ด้านน้ำหนักแรกเกิดและอายุครรภ์กับการเสียชีวิตโดยใช้ univariate analysis , Odd Ratio (OR) , 95% CI

ผลการศึกษา: อัตราการเสียชีวิตทารกแรกเกิดอายุ 0 - 28 วันในโรงพยาบาลชัยภูมิปีงบประมาณ 2555 - 2562 เท่ากับ 7.64 ต่อทารกเกิดมีชีพ 1,000 ราย แนวโน้มการเสียชีวิตจากปีงบประมาณ 2555 - 2562 ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.34$) ปัจจัยด้านอายุครรภ์และน้ำหนักแรกเกิดมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อายุครรภ์น้อยและน้ำหนักแรกเกิดน้อยจะมีโอกาสเสียชีวิตสูงขึ้น โดยเสียชีวิตสูงสุดในทารกแรกเกิดอายุครรภ์ < 28 สัปดาห์ (OR 357.553 , 95 % CI 236.748 - 540.002 , $p < 0.001$) และน้ำหนักแรกเกิด 500 - 999 กรัม (OR 384.270 , 95 % CI 256.998 - 574.573 , $p < 0.001$) ระยะเวลาเสียชีวิตสูงสุดในช่วงอายุ 0 - 7 วันแรก (early neonatal deaths) ร้อยละ 72.84 สาเหตุเสียชีวิตส่วนใหญ่จากการติดเชื้อในกระแสเลือด (neonatal sepsis) ร้อยละ 40.52 แนวโน้มสาเหตุการเสียชีวิตจากภาวะหายใจลำบากจากการขาดสารลดแรงตึงผิวในทารกเกิดก่อนกำหนด (respiratory distress syndrome) และการติดเชื้อในกระแสเลือดอายุ ≥ 72 ชั่วโมง (late onset neonatal sepsis) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การติด

Background and Objectives: Neonatal mortality is considered a basic measure of public maternal and child health. This study aimed to determine trends in neonatal mortality at Chaiyaphum Hospital during the period from 2012 to 2019 and to determine potential factors contributing to neonatal mortality.

Methods: A retrospective descriptive study of 30,375 live births , who were admitted in Chaiyaphum Hospital between 1 October 2011 and 30 September 2019. 232 neonatal deaths (0 - 28 days) at Chaiyaphum Hospital were analyzed. Data were analyzed for statistical significant ($p < 0.05$) by chi - square test. Neonatal mortality rates , time of death, causes of death were calculated. Factors contributing to the neonatal mortality stratified by gestational age and birth weight were compared in univariate analyses by calculating odd ratio (OR) and 95% confidence interval.

Results: The overall neonatal mortality rate at Chaiyaphum Hospital during the period from 2012 to 2019 was 7.64 per 1,000 live births. Overall neonatal mortality remained unchanged from 2012 to 2019 ($p = 0.34$). Factors significantly associated with neonatal mortality include preterm and low birth weight, especially extremely preterm < 28 weeks gestation (OR 357.553 , 95 % CI 236.748 - 540.002, $p < 0.001$) and extremely low birth weight 500 - 999 gram (OR 384.270, 95 % CI 256.998 - 574.573, $p < 0.001$). Time of death, 72.84 % were early neonatal deaths. Cause of neonatal death, the largest neonatal mortality was neonatal sepsis (40.52 %). The trends in neonatal mortality rates of

*Corresponding author : Juthatip Udomsup , Division of Pediatric , Chaiyaphum Hospital , Chaiyaphum Province
Email : juthatip_u@hotmail.com

เชื้อในกระแสเลือดอายุ < 72 ชั่วโมง (early onset neonatal sepsis) แนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป: แนวโน้มการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดอายุ 0 - 28 วันในโรงพยาบาลชัยภูมิปีงบประมาณ 2555 - 2562 ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปัจจัยความสัมพันธ์ด้านอายุครรภ์และน้ำหนักแรกเกิดมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิต อายุครรภ์น้อยและน้ำหนักแรกเกิดน้อยจะมีโอกาสเสียชีวิตสูงขึ้น สาเหตุเสียชีวิตสูงสุดจากการติดเชื้อในกระแสเลือด

คำสำคัญ: อัตราการเสียชีวิตทารกแรกเกิด; ระยะเวลาที่เสียชีวิต; สาเหตุการเสียชีวิต; ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิต

respiratory distress syndrome , late onset neonatal sepsis showed statistically significant decreases, but early onset neonatal sepsis significantly increased.

Conclusion: The overall neonatal mortality at Chaiyaphum Hospital remained unchanged from 2012 to 2019. Factors significantly associated with neonatal mortality include preterm and low birth weight. Cause of neonatal death , the largest neonatal mortality was neonatal sepsis.

Keywords: neonatal mortality rate; time of death; causes of death; factors contributing to the neonatal mortality

ศรีนครินทร์เวชสาร 2564; 36(4): 416-424. • Srinagarind Med J 2021; 36(4): 416-424.

บทนำ

ทารกแรกเกิดอายุ 0 - 28 วันเป็นช่วงอายุที่มีความเสี่ยงที่จะเสียชีวิตสูงกว่าเด็กช่วงอายุที่มากกว่า 1 เดือนถึงน้อยกว่า 5 ปี¹⁻⁴ ในปี พ.ศ. 2559 องค์การอนามัยโลกได้รายงานทารกแรกเกิดเสียชีวิต 2.6 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 46 ของการเสียชีวิตในเด็กช่วงอายุน้อยกว่า 5 ปี โดยส่วนใหญ่ทารกแรกเกิดเสียชีวิตในหนึ่งวันแรกและสัปดาห์แรกของชีวิต ประมาณ 1 ล้านคนเสียชีวิตในหนึ่งวันแรกและประมาณ 1 ล้านคนเสียชีวิตในหกวันต่อมา⁵ อัตราการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดในแต่ละประเทศมีความแตกต่างกัน ทารกที่เสียชีวิตร้อยละ 99 เกิดในประเทศที่มีเศรษฐกิจฐานะยากจนและปานกลาง⁶ อัตราการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดอายุ 0 - 28 วันต่อทารกเกิดมีชีพ 1,000 ราย (neonatal mortality rate) ในปี พ.ศ. 2560 สูงสุดในประเทศในแอฟริกาตะวันตก แอฟริกากลางและประเทศในแถบเอเชียใต้⁷ ในปี พ.ศ. 2560 อัตราการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดต่อทารกเกิดมีชีพ 1,000 รายเฉลี่ยจากทั่วโลกเท่ากับ 18.0⁷ ประมาณ 2.5 ล้านคนเสียชีวิตในหนึ่งเดือนแรก ประมาณการทารกแรกเกิดเสียชีวิต 7,000 รายต่อวัน¹⁻⁴ การลดอัตราการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดจึงเป็นสิ่งสำคัญ องค์การอนามัยโลกจึงได้กำหนดเป้าหมายอัตราการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดอายุ 0 - 28 วันต่อทารกเกิดมีชีพ 1,000 รายในทุกประเทศ Sustainable Development Goal (SDG)^{5,8} ในปี พ.ศ. 2573 ไม่เกิน 12

ในประเทศไทยอัตราการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดอายุ 0 - 28 วันต่อทารกเกิดมีชีพ 1,000 รายในปี พ.ศ. 2561 เท่ากับ 5.5^{9,10} ซึ่งมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องเมื่อเปรียบเทียบกับ 10 ปีที่ผ่านมา โดยในปี พ.ศ. 2551 อัตราการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดอายุ 0 - 28 วันเท่ากับ 8.7⁹ ในปีงบประมาณ 2561 - 2562 Service Plan ทารกแรกเกิด กระทรวงสาธารณสุข กำหนดเป้าหมายอัตราการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดอายุ 0 - 28 วันต่อทารกเกิดมีชีพ 1,000 ราย ไม่เกิน 3.4 จากข้อมูลสารสนเทศ กระทรวงสาธารณสุข (HDC_Dashboard)¹¹ อัตราการเสียชีวิตทารกแรกเกิดอายุ 0 - 28 วันต่อทารกเกิดมีชีพ 1,000 รายในจังหวัดชัยภูมิปีงบประมาณ 2562 เท่ากับ 4.93 ซึ่งสูงกว่าเป้าหมาย ในจังหวัดชัยภูมิตารกแรกเกิดส่วนใหญ่เสียชีวิต

ชีวิตในโรงพยาบาลชัยภูมิ โดยเป็นทารกที่เกิดในและนอกโรงพยาบาลชัยภูมิที่รับส่งต่อมาจากโรงพยาบาลชุมชน อัตราการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญบ่งบอกถึงประสิทธิภาพในการดูแลแม่และเด็ก¹² ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษารายการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดอายุ 0 - 28 วันในโรงพยาบาลชัยภูมิปีงบประมาณ 2555 - 2562 เพื่อศึกษาแนวโน้มอัตราการเสียชีวิต ระยะเวลาที่เสียชีวิต สาเหตุการเสียชีวิต ปัจจัยความสัมพันธ์ด้านน้ำหนักแรกเกิดและอายุครรภ์กับการเสียชีวิตในทารกแรกเกิด เพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุงการดูแลทารกแรกเกิดและป้องกันปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตในทารกแรกเกิด เพื่อให้บรรลุเป้าประสงค์อัตราการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดอายุ 0 - 28 วันในจังหวัดชัยภูมิลดลง

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา (retrospective descriptive) โดยรวบรวมข้อมูลทารกเกิดมีชีพที่เกิดในและนอกโรงพยาบาลชัยภูมิที่ส่งต่อมารับการรักษาในโรงพยาบาลชัยภูมิ ในปีงบประมาณ 2555 -2562 (1 ตุลาคม พ.ศ. 2554 - 30 กันยายน พ.ศ. 2562) จำนวน 30,375 รายจากทะเบียนการคลอดที่ห้องคลอดในโรงพยาบาลชัยภูมิและจากทะเบียนรับส่งต่อทารกแรกเกิดที่หอผู้ป่วยทารกแรกเกิดและทารกวิกฤตในโรงพยาบาลชัยภูมิ ทำการศึกษาในทารกแรกเกิดอายุ 0 - 28 วัน ที่เสียชีวิตในโรงพยาบาลชัยภูมิจำนวน 232 ราย การศึกษานี้ได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลชัยภูมิ เลขที่ CPH.REC No 13/63 เกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria) ได้แก่ ทารกเกิดมีชีพเกิดในและนอกโรงพยาบาลชัยภูมิน้ำหนักตั้งแต่ 500 กรัมที่เสียชีวิตอายุ 0 - 28 วันในโรงพยาบาลชัยภูมิ เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา (exclusion criteria) ได้แก่ ทารกเกิดมีชีพน้ำหนักน้อยกว่า 500 กรัม ทารกเกิดมีชีพเสียชีวิตอายุมากกว่า 28 วัน และทารกเกิดไว้ชีพ (still birth) ทำการศึกษาแนวโน้มอัตราการเสียชีวิต แนวโน้มสาเหตุการเสียชีวิต ระยะเวลาที่เสียชีวิต และศึกษาปัจจัยความสัมพันธ์ด้านน้ำหนักแรกเกิดและอายุครรภ์กับการเสียชีวิต วิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม SPSS โดย

อัตราการเสียชีวิตทารกแรกเกิด ระยะเวลาที่เสียชีวิต และสาเหตุ การเสียชีวิต แสดงข้อมูลเป็นจำนวนและร้อยละ แนวโน้มอัตราการเสียชีวิต และสาเหตุการเสียชีวิตใช้ chi - square X^2 , $p < 0.05$ ปัจจัยความสัมพันธ์การเสียชีวิตกับปัจจัยด้านน้ำหนักแรกเกิดและอายุครรภ์ ใช้ univariate analysis , Odd Ratio (OR), 95% CI

ผลการศึกษา

ทารกเกิดมีชีพในโรงพยาบาลชัยภูมิปีงบประมาณ 2555 - 2562 จำนวนทั้งหมด 30,375 ราย เป็นทารกเกิดในโรงพยาบาลชัยภูมิจำนวน 29,891 ราย (ร้อยละ 98.41) และเกิดนอกโรงพยาบาลชัยภูมิจำนวน 484 ราย (ร้อยละ 1.59) พบทารกแรกเกิดอายุ 0 - 28 วัน เสียชีวิตจำนวน 232 ราย (7.64 ต่อทารกเกิดมีชีพ 1,000 ราย) โดยในปีงบประมาณ 2555 และ 2562 อัตราการเสียชีวิตทารกแรกเกิดเท่ากับ 7.49 และ 6.92 ต่อทารกเกิดมีชีพ 1,000 ราย ตามลำดับ (ลดลงร้อยละ 7.61 เมื่อเปรียบเทียบปีงบประมาณ 2562 และ 2555) แนวโน้มการเสียชีวิตไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในปีงบประมาณ 2555 - 2562 ($p = 0.34$) (ตารางที่ 1)

ลักษณะข้อมูลพื้นฐาน (perinatal data) ในทารกแรกเกิดอายุ 0 - 28 วัน ที่เสียชีวิต ดังนี้ อายุครรภ์เฉลี่ย 31.96 ± 5.75 สัปดาห์, น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย 1799.70 ± 983.11 กรัม, เกิดในโรงพยาบาลชัยภูมิ 152 ราย (ร้อยละ 65.52), เพศชาย 126 ราย (ร้อยละ 54.31), คลอดปกติทางช่องคลอด (Vaginal Vertex) 134 ราย (ร้อยละ 57.76), ฝากครรภ์ (prenatal care) 200 ราย (ร้อยละ 86.21) (ตารางที่ 2)

อัตราการเสียชีวิตทารกแรกเกิดแบ่งตามอายุครรภ์ พบอัตราการเสียชีวิตสูงสุดในทารกแรกเกิดอายุครรภ์ < 28 สัปดาห์ เท่ากับร้อยละ 51.20 แนวโน้มอัตราการเสียชีวิตทารกแรกเกิดอายุครรภ์ < 28 สัปดาห์มีแนวโน้มลดลงอย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติตั้งแต่ปีงบประมาณ 2559 - 2562 ($p < 0.001$) และทารกแรกเกิดอายุครรภ์ระหว่าง 28 - 33 สัปดาห์ อัตราการเสียชีวิตมีแนวโน้มลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่ปีงบประมาณ 2561 - 2562 ($p = 0.009$) แต่แนวโน้มอัตราการเสียชีวิตไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทารกแรกเกิดอายุครรภ์ ≥ 34 สัปดาห์ (รูปที่ 1)

อัตราการเสียชีวิตทารกแรกเกิดแบ่งตามน้ำหนักแรกเกิด พบอัตราการเสียชีวิตสูงสุดในทารกน้ำหนักแรกเกิด 500 - 999 กรัม เท่ากับร้อยละ 48.97 แนวโน้มอัตราการเสียชีวิตในทารกน้ำหนักแรกเกิด 500 - 999 กรัม มีแนวโน้มลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่ปีงบประมาณ 2559 - 2562 ($p = 0.04$) แต่แนวโน้มอัตราการเสียชีวิตในทารกน้ำหนักแรกเกิด 1,000 - 1,499 กรัม มีแนวโน้มไม่คงที่แต่มีแนวโน้มลดลงในปีงบประมาณ 2561 - 2562 เมื่อเปรียบเทียบปีงบประมาณ 2560 ($p = 0.027$) และแนวโน้มอัตราการเสียชีวิตในทารกน้ำหนักแรกเกิด $\geq 1,500$ กรัมไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (รูปที่ 2)

ปัจจัยด้านอายุครรภ์และน้ำหนักแรกเกิดมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนี้ ปัจจัยด้านอายุครรภ์ พบว่าอัตราการเสียชีวิตทารกแรกเกิดต่อทารกเกิดมีชีพ 1,000 ราย สูงสุดในช่วงอายุครรภ์ < 28 สัปดาห์ เท่ากับ 512.00 มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูงกว่าช่วงอายุครรภ์ ≥ 37 สัปดาห์ 358 เท่า (OR 357.553, 95 % CI 236.748 - 540.002, $p < 0.001$) รองลงมาได้แก่ ช่วงอายุครรภ์ 28 - 33 สัปดาห์ อัตราการเสียชีวิตเท่ากับ 67.53 มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูงกว่าช่วงอายุครรภ์ ≥ 37 สัปดาห์ 25 เท่า (OR 24.679, 95 % CI 17.779 - 34.259, $p < 0.001$), ช่วงอายุครรภ์ 34 - 36 สัปดาห์อัตราการเสียชีวิตเท่ากับ 14.80 มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูงกว่าช่วงอายุครรภ์ ≥ 37 สัปดาห์ 5 เท่า (OR 5.120, 95 % CI 3.064 - 8.556, $p < 0.001$) และช่วง

ตารางที่ 1 แสดงอุบัติการณ์และอัตราการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดอายุ 0 - 28 วัน (Neonatal Mortality Rate) ในโรงพยาบาลชัยภูมิ ปีงบประมาณ 2555 -2562

ปีงบประมาณ (Year)	ทารกเกิดมีชีพ (Live Births)		Total N	ทารกแรกเกิดเสียชีวิต (Neonatal Mortality)	
	เกิดในโรงพยาบาลชัยภูมิ จำนวน (ร้อยละ)	เกิดนอกโรงพยาบาลชัยภูมิ จำนวน (ร้อยละ)		เสียชีวิต N	อัตรา :1,000 ทารกเกิดมีชีพ
2555	4,377 (99.39)	27 (0.61)	4,404	33	7.49
2556	4,160 (99.55)	19 (0.46)	4,179	45	10.77
2557	3,923 (98.82)	47 (1.18)	3,970	29	7.31
2558	3,546 (99.19)	29 (0.81)	3,575	29	8.11
2559	3,493 (97.87)	76 (2.13)	3,569	23	6.44
2560	3,450 (98.35)	58 (1.65)	3,508	27	7.70
2561	3,451 (96.97)	108 (3.04)	3,559	21	5.90
2562	3,491 (96.98)	120 (3.32)	3,611	25	6.92
Total	29,891 (98.41)	484 (1.59)	30,375	232	7.64

X^2 - test, $p = 0.34$

ตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานทารกแรกเกิดอายุ 0 – 28 วันที่เสียชีวิตในโรงพยาบาลชัยภูมิ ปีงบประมาณ 2555 -2562

ลักษณะข้อมูลพื้นฐาน (Perinatal Data)	Neonatal Mortality Total =232 จำนวน (ร้อยละ)
Mean Gestational Age (week) ± SD	31.96 ± 5.75
Mean Birth Weight (gram) ± SD	1799.70 ± 983.11
Inborn	152 (65.52)
Male	126 (54.31)
Vaginal Vertex	134 (57.76)
Breech Assisting	10 (4.31)
Vacuum Extraction	5 (2.16)
Cesarean Section	83 (35.78)
Prenatal Care	200 (86.21)
Antenatal Steroid	30 (12.93)
Antenatal Antibiotic	32 (13.79)
Membrane rupture > 18 hour	11 (4.74)
Apgar Score ≤ 3 at 1 minute	85 (36.64)
Apgar Score ≤ 3 at 5 minute	58 (25.00)
Time of Death (day) Mean ± SD	6.07 ± 7.10

อายุครรภ์ ≥ 37 สัปดาห์ อัตราการเสียชีวิตน้อยที่สุดเท่ากับ 2.93 ตามลำดับ และ ปัจจัยด้านน้ำหนักแรกเกิด พบว่าอัตราการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดต่อทารกเกิดมีชีพ 1,000 ราย สูงสุดในน้ำหนักแรกเกิด 500 - 999 กรัม เท่ากับ 489.66 มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูงกว่าน้ำหนักแรกเกิด ≥ 2,500 กรัม 384 เท่า (OR 384.270 , 95 % CI 256.998 – 574.573 , p <

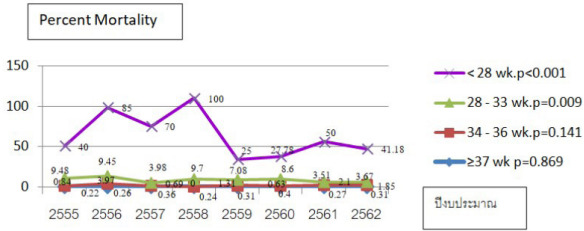
0.001) รองลงมาได้แก่ น้ำหนักแรกเกิด 1,000 - 1,499 กรัม อัตราการเสียชีวิตเท่ากับ 133.33 มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูงกว่าน้ำหนักแรกเกิด ≥ 2,500 กรัม 62 เท่า (OR 61.616 , 95 % CI 41.482 – 91.523 , p < 0.001) น้ำหนักแรกเกิด 1,500 - 2,499 กรัม อัตราการเสียชีวิตเท่ากับ 21.86 มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูงกว่าน้ำหนักแรกเกิด ≥ 2,500 กรัม 9 เท่า (OR 8.95 , 95 % CI 6.176 – 12.970 , p < 0.001) และ น้ำหนักแรกเกิด ≥ 2,500 กรัม อัตราการเสียชีวิตน้อยที่สุดเท่ากับ 2.49 ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ระยะเวลาที่เสียชีวิต (time of death) พบว่าเสียชีวิตในช่วงอายุ 0 -7 วันแรก (early neonatal mortality) ร้อยละ 72.84 โดยส่วนใหญ่เสียชีวิตในช่วงอายุ 0 - 1 วัน ร้อยละ 34.91 และเสียชีวิตในช่วงอายุ 8 - 28 วัน (late neonatal mortality) ร้อยละ 27.16 (รูปที่ 3)

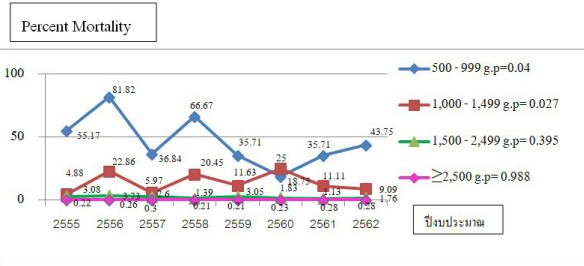
สาเหตุการเสียชีวิตสูงสุดได้แก่ การติดเชื้อในกระแสเลือด (neonatal sepsis) ร้อยละ 40.52 รองลงมาได้แก่ ภาวะหายใจลำบากจากการขาดสารลดแรงตึงผิวในทารกเกิดก่อนกำหนด (respiratory distress syndrome) , ภาวะขาดออกซิเจนปริกำเนิดระดับรุนแรง (severe birth asphyxia) , ภาวะความดันเลือดในปอดสูง (persistent pulmonary hypertension of the newborn) และภาวะความพิการแต่กำเนิด (congenital anomalies) เท่ากับร้อยละ 17.67 , 14.22 , 8.19 และ 7.76 ตามลำดับ แนวโน้มสาเหตุการเสียชีวิตจากภาวะหายใจลำบากจากการขาดสารลดแรงตึงผิวในทารกเกิดก่อนกำหนด (respiratory distress syndrome) และ การติดเชื้อในกระแสเลือดอายุ ≥ 72 ชั่วโมง (late onset neonatal sepsis) มีแนวโน้มลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.001, p = 0.033 ตามลำดับ) แต่แนวโน้มการเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดอายุ < 72 ชั่วโมง (early onset neonatal sepsis) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.018) ส่วนแนวโน้มสาเหตุการเสียชีวิตจากภาวะขาดออกซิเจนปริกำเนิดระดับรุนแรง (severe birth asphyxia) , ภาวะความดันเลือดในปอด

ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอายุครรภ์และน้ำหนักแรกเกิดกับการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดปีงบประมาณ 2555 – 2562

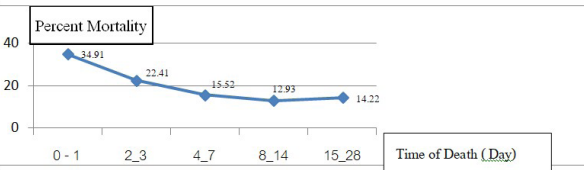
	Live Births N	Neonatal Mortality N	Incidence 1/1,000 Live Births	Univariate		
				OR	95 % CI	p-value
Gestational Age (week)						
≥ 37	28,027	82	2.93	1		
34 - 36	1,216	18	14.80	5.120	3.064 – 8.556	<0.001
28 - 33	1,007	68	67.53	24.679	17.779 – 34.259	<0.001
< 28	125	64	512.00	357.553	236.748 – 540.002	<0.001
Birth Weight (gram)						
≥ 2,500	27,704	69	2.49	1		
1,500 - 2,499	2,196	48	21.86	8.950	6.176 – 12.970	<0.001
1,000 - 1,499	330	44	133.33	61.616	41.482 – 91.523	<0.001
500 - 999	145	71	489.66	384.270	256.998 – 574.573	<0.001



รูปที่ 1 แสดงแนวโน้มอัตราการเสียชีวิตทารกแรกเกิดอายุ 0 – 28 วันในโรงพยาบาลชัยภูมิแบ่งตามอายุครรภ์ (Trends in Neonatal Mortality by Gestational Age) ปีงบประมาณ 2555 – 2562



รูปที่ 2 แสดงแนวโน้มอัตราการเสียชีวิตทารกแรกเกิดอายุ 0 – 28 วันในโรงพยาบาลชัยภูมิแบ่งตามน้ำหนักแรกเกิด (Trends in Neonatal Mortality by Birth Weight) ปีงบประมาณ 2555 – 2562



รูปที่ 3 แสดงระยะเวลาที่เสียชีวิตในทารกแรกเกิดอายุ 0 – 28 วันในโรงพยาบาลชัยภูมิ ปีงบประมาณ 2555 - 2562

สูง (persistent pulmonary hypertension of the newborn) และ ภาวะความพิการแต่กำเนิด (congenital anomalies) ในแต่ละปีงบประมาณไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4)

วิจารณ์

อัตราการเสียชีวิตทารกแรกเกิดต่อทารกเกิดมีชีพ 1,000 ราย (neonatal mortality rate) ในโรงพยาบาลชัยภูมิ ปีงบประมาณ 2555 - 2562 ใกล้เคียงกับข้อมูลจาก UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation⁷ ที่พบว่าอัตราการเสียชีวิตในภูมิภาคแถบเอเชียตะวันออกเฉียงและแปซิฟิกในปีพ.ศ. 2560 เท่ากับ 7.8 แต่อัตราการเสียชีวิตทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลชัยภูมิต่ำกว่าอัตราการเสียชีวิตจากทั่วโลกที่มีอัตราการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดปี พ.ศ. 2560 เท่ากับ 18⁷ และต่ำกว่าประเทศที่กำลังพัฒนา⁷ โดยอัตราการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดแถบภูมิภาคเอเชียใต้ในปี พ.ศ. 2560 เท่ากับ 26.9⁷ และต่ำกว่าการศึกษาของ ญัฐพงศ์ จันทรเจริญ¹³ โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี ที่พบอัตราการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดเท่ากับ 11.5

แต่อัตราการเสียชีวิตทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลชัยภูมิ สูงกว่าในประเทศที่พัฒนาและรายได้สูงที่มีอัตราการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดในปี พ.ศ. 2560 เท่ากับ 3.0⁷ โดยอัตราการเสียชีวิตทารกแรกเกิดในสหรัฐอเมริกา¹⁴ ปี พ.ศ. 2560 เท่ากับ 3.85

และการศึกษาของ Wu และคณะ¹⁵ ในเมืองเส้นหยาง ประเทศจีนในปี พ.ศ. 2540 -2557 ที่พบอัตราการเสียชีวิตเท่ากับ 4.86 นอกจากนี้จากการศึกษาพบว่าอัตราการเสียชีวิตทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลชัยภูมิต่ำกว่าระดับประเทศ โดยอัตราการเสียชีวิตทารกแรกเกิดในประเทศไทยปี พ.ศ. 2562 เท่ากับ 5.3^{9,10} และสูงกว่าเป้าหมาย Service Plan ทารกแรกเกิด กระทรวงสาธารณสุข ที่กำหนดเป้าหมายอัตราการเสียชีวิตทารกแรกเกิดอายุ 0 – 28 วันในปีงบประมาณ 2561- 2562 ไม่เกิน 3.4 สาเหตุที่อัตราการเสียชีวิตจากการศึกษาในโรงพยาบาลชัยภูมิ สูงกว่าระดับประเทศและเป้าหมาย Service Plan ทารกแรกเกิด เนื่องจากการศึกษานี้ทำการศึกษาเฉพาะในโรงพยาบาลชัยภูมิไม่ได้ทำการศึกษาทั้งจังหวัด ซึ่ง โรงพยาบาลชัยภูมิเป็นโรงพยาบาลแม่ข่ายต้องรับการดูแลทารกป่วยหนักจากโรงพยาบาลชุมชน การเสียชีวิตในทารกแรกเกิดส่วนใหญ่ภายในจังหวัดชัยภูมิจะเสียชีวิตที่โรงพยาบาลชัยภูมิ ซึ่งจากข้อมูล HDC-Dashboard กระทรวงสาธารณสุข¹¹ อัตราการเสียชีวิตทารกแรกเกิดอายุ 0 - 28 วันในจังหวัดชัยภูมิปีงบประมาณ 2562 เท่ากับ 4.93 ซึ่งต่ำกว่าการศึกษาในโรงพยาบาลชัยภูมิ แต่ยังสูงกว่าเป้าหมาย Service Plan ทารกแรกเกิด สาเหตุที่อัตราการเสียชีวิตทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลชัยภูมิสูงกว่าระดับประเทศและเป้าหมาย Service Plan จากการศึกษาพบว่า สาเหตุเกิดจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (neonatal sepsis) โดยพบว่าแนวโน้มสาเหตุการเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดอายุ < 72 ชั่วโมง (early onset neonatal sepsis) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไปถึงสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อในกระแสเลือด ถ้าการติดเชื้อในกระแสเลือดโดยเฉพาะการติดเชื้อในกระแสเลือดอายุ < 72 ชั่วโมงลดลง จะช่วยลดอัตราการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลชัยภูมิได้

แนวโน้มอัตราการเสียชีวิตทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลชัยภูมิจากปีงบประมาณ 2555 - 2562 ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากการศึกษาพบว่าแนวโน้มอัตราการเสียชีวิตไม่เปลี่ยนแปลงในทารกเกิดก่อนกำหนด late preterm 34 – 36 สัปดาห์ , ครบกำหนด ≥ 37 สัปดาห์ และน้ำหนักแรกเกิด ≥1,500 กรัม โดยพบสาเหตุจากการติดเชื้อในกระแสเลือดอายุ < 72 ชั่วโมง มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และภาวะขาดออกซิเจนปริกำเนิดระดับรุนแรง (severe birth asphyxia) , ภาวะความดันเลือดในปอดสูง (persistent pulmonary hypertension of the newborn) , ภาวะความพิการแต่กำเนิด (congenital anomalies) มีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลง ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของ UNICEF^{4,16} ที่พบว่าแนวโน้มอัตราการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดจากทั่วโลกลดลงช้ากว่าอัตราการเสียชีวิตในเด็กช่วงอายุ 1 เดือนถึง < 5 ปี โดยอัตราการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดจากทั่วโลกในปี พ.ศ. 2533 – 2562 ลดลงเฉลี่ยร้อยละ 2.5 ต่อปี เมื่อเปรียบเทียบกับเด็กช่วงอายุ 1 – 59 เดือนที่อัตราการเสียชีวิตลดลงเฉลี่ยร้อยละ 3.6 ต่อปี และสอดคล้องกับการศึกษาของ Ananth และคณะ¹⁷ ในสหรัฐอเมริกา ที่พบว่าอัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นในทารกเกิดก่อนกำหนด Late Preterm 34-36 สัปดาห์ และครบกำหนด 37-38 สัปดาห์ เพิ่ม

ตารางที่ 4 แสดงแนวโน้มสาเหตุการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดอายุ 0 – 28 วันในโรงพยาบาลชัยภูมิปีงบประมาณ 2555 -2562

สาเหตุการเสียชีวิต (Causes of Neonatal Death)	ปีงบประมาณ (Year)									X ² -test P - value
	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	Total	
	N=33 LB = 4,404	N=45 LB= 4,179	N=29 LB= 3,970	N=29 LB= 3,575	N=23 LB= 3,569	N=27 LB= 3,508	N=21 LB= 3,559	N=25 LB= 3,611	N=232 LB= 30,375	
Severe Birth Asphyxia: N (Rate:1,000 Live Births)	3 (0.68)	7 (1.68)	4 (1.01)	4 (1.11)	5 (1.40)	3 (0.86)	5 (1.41)	2 (0.55)	33 (1.09)	0.812
RDS: N (Rate:1,000 Live Births)	9 (2.04)	15 (3.59)	8 (2.02)	1 (0.28)	5 (1.40)	1 (0.29)	0 (0.00)	2 (0.55)	41 (1.35)	<0.001
Early Onset Neonatal Sepsis: N (Rate:1000 Live Births)	3 (0.68)	4 (0.96)	4 (1.08)	9 (2.52)	2 (0.56)	8 (2.28)	5 (1.40)	12 (3.32)	47 (1.55)	0.018
Late Onset Neonatal Sepsis : N (Rate:1000 Live Births)	7 (1.59)	8 (1.91)	3 (0.76)	13 (3.64)	2 (0.52)	6 (1.71)	4 (1.12)	4 (1.11)	47 (1.55)	0.033
PPHN: N (Rate:1,000 Live Births)	1 (0.23)	4 (0.96)	2 (0.50)	0 (0.00)	5 (1.40)	3 (0.86)	1 (0.28)	3 (0.83)	19 (0.63)	0.238
Congenital Anomalies: N (Rate:1000 Live Births)	3 (0.68)	1 (0.24)	3 (0.76)	2 (0.56)	4 (1.12)	3 (0.86)	2 (0.56)	0 (0.00)	18 (0.59)	0.559
Others : N (Rate:1000 Live Births)	7 (1.59)	6 (1.44)	5 (1.26)	0 (0.00)	1 (0.28)	2 (0.57)	4 (1.12)	2 (0.55)	27 (0.89)	-

หมายเหตุ - LB ย่อมาจาก Live Births (เกิดมีชีพ), RDS ย่อมาจาก Respiratory Distress Syndrome (ภาวะหายใจลำบากจากการขาดสารลดแรงตึงผิวในทารกเกิดก่อนกำหนด), PPHN ย่อมาจาก Persistent Pulmonary Hypertension of the Newborn (ภาวะความดันเลือดในปอดสูงในทารกแรกเกิด), Severe Birth Asphyxia หมายถึง ภาวะขาดออกซิเจนปริกำเนิดระดับรุนแรง Apgar Score ที่ 1 นาที เท่ากับ 0 - 3³⁴, Early Onset Neonatal Sepsis หมายถึงการติดเชื้อในกระแสเลือดอายุ < 72 ชั่วโมง³⁵, Late Onset Neonatal Sepsis หมายถึงการติดเชื้อในกระแสเลือดอายุ ≥ 72 ชั่วโมง³⁵, Congenital Anomalies หมายถึง ภาวะความพิการแต่กำเนิด, Others หมายถึง โรคอื่น ๆ ในปี พ.ศ. 2555 ได้แก่ Meconium Aspiration Syndrome 2 case, Congenital Heart Disease 1 case, Hydrop Fetalis 3 case, Congenital Diaphragmatic Hernia 1 case, ปี พ.ศ. 2556 ได้แก่ Congenital Pneumonia 2 case, Meconium Aspiration Syndrome 2 case, Hydrop Fetalis 1 case, Pulmonary Hemorrhage 1 case, ปี พ.ศ. 2557 ได้แก่ Congenital Heart Disease 2 case, Congenital Diaphragmatic Hernia 1 case, Intracranial Hemorrhage 1 case, Sudden Infant Death Syndrome 1 case, ปี พ.ศ. 2558 ไม่เสียชีวิตด้วยโรคอื่น ๆ, ปี พ.ศ. 2559 ได้แก่ Ventilator Associated Pneumonia 1 case, ปี พ.ศ. 2560 ได้แก่ Hydrop Fetalis 2 case, ปี พ.ศ. 2561 ได้แก่ Hydrop Fetalis 1 case, Ventilator Associated Pneumonia 2 case, Tension Pneumothorax 1 case, ปี พ.ศ. 2562 ได้แก่ Congenital Heart Disease 2 case

ขึ้นร้อยละ 0.9 ต่อปี (95% CI, 0.2%-1.6%) และร้อยละ 3.1 ต่อปี (95% CI, 2.1%-4.1%) ตามลำดับ แต่จากการศึกษาของ Ananth และคณะ¹⁷ พบว่าอัตราการเสียชีวิตลดลงในทารกแรกเกิด 39-40 สัปดาห์ลดลงร้อยละ -1.3 ต่อปี (95% CI, -1.8% to -0.9%)

แนวโน้มอัตราการเสียชีวิตในทารกเกิดก่อนกำหนด extremely preterm < 28 สัปดาห์ และ 28 - 33 สัปดาห์จากการศึกษาลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากการศึกษาพบว่าสาเหตุการเสียชีวิตจากภาวะหายใจลำบากจากการขาดสารลดแรงตึงผิวในทารกเกิดก่อนกำหนด ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นภาวะที่พบในทารกเกิดก่อนกำหนด extremely preterm < 28 สัปดาห์ ร้อยละ 60-80 และ เกิดก่อนกำหนด 32-36 สัปดาห์ ร้อยละ 15-30¹⁸ ซึ่งสารลดแรงตึงผิว (pulmonary surfactant) จะสมบูรณ์เต็มที่หลังอายุครรภ์ 35 สัปดาห์¹⁸ สอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศ¹⁹⁻²¹ ที่พบแนวโน้มอัตรา

การเสียชีวิตในทารกเกิดก่อนกำหนด extremely preterm 25 - 28 สัปดาห์ และ very preterm 24 - 31 สัปดาห์ลดลง

อัตราการเสียชีวิตแบ่งตามน้ำหนักแรกเกิด จากการศึกษาใกล้เคียงกับการศึกษาของอรพรรณ ทิพย์ธารา²² โรงพยาบาลมหาสารนครศรีธรรมราช ที่พบอัตราการเสียชีวิตใน extremely low birth weight 500 - 999 กรัม เท่ากับร้อยละ 45.50 แต่อัตราการเสียชีวิตในทารกแรกเกิด extremely low birth weight 500-999 กรัมจากการศึกษาในโรงพยาบาลชัยภูมิสูงกว่าในประเทศพัฒนาแล้วแถบเอเชีย^{23,24} แนวโน้มอัตราการเสียชีวิตในทารกแรกเกิด extremely low birth weight 500 - 999 กรัม จากการศึกษาลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่ปีงบประมาณ 2559 - 2562 และ very low birth weight 1,000 - 1,499 กรัม ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในปีงบประมาณ 2561 - 2562 เมื่อเปรียบเทียบกับปีงบประมาณ 2560 สอดคล้องกับแนวโน้มอัตราการเสียชีวิตจากการศึกษา

ลดลงในทารกเกิดก่อนกำหนด extremely preterm < 28 สัปดาห์ และ 28 – 33 สัปดาห์ และสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศพัฒนาแล้วแถบเอเชีย²³⁻²⁵

ปัจจัยด้านอายุครรภ์และน้ำหนักแรกเกิด จากการศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าอายุครรภ์และน้ำหนักแรกเกิดน้อยจะมีโอกาสเสียชีวิตสูงกว่าอายุครรภ์และน้ำหนักแรกเกิดที่มากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศ^{19,25-29} และการศึกษาในประเทศไทย^{22,30} แสดงให้เห็นถึงความสำคัญในการป้องกันการเกิดก่อนกำหนดและน้ำหนักน้อย ถ้าอุบัติการณ์ลดลงจะช่วยลดอัตราการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดได้ อาจมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไปถึงสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงของการเกิดก่อนกำหนดและน้ำหนักน้อย

ระยะเวลาที่เสียชีวิต จากการศึกษาพบว่าส่วนใหญ่เสียชีวิตในช่วงอายุ 7 วันแรก (early neonatal mortality) โดยเฉพาะเสียชีวิตในช่วงอายุ 0 - 1 วันแรก สอดคล้องกับข้อมูลขององค์การอนามัยโลก WHO⁵ ที่พบว่าส่วนใหญ่ทารกแรกเกิดเสียชีวิตในหนึ่งวันแรกและสัปดาห์แรกของชีวิต

สาเหตุการเสียชีวิต จากการศึกษาพบว่าสาเหตุเสียชีวิตสูงสุดจากการติดเชื้อในกระแสเลือด รองลงมาได้แก่ ภาวะหายใจลำบากจากการขาดสารลดแรงตึงผิวในทารกเกิดก่อนกำหนด แตกต่างจากการศึกษาของณัฐพงศ์ จันทรเจริญ¹³ โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี ที่พบสาเหตุเสียชีวิตสูงสุดจากภาวะหายใจลำบากจากการขาดสารลดแรงตึงผิวในทารกเกิดก่อนกำหนด ร้อยละ 23.2 รองลงมาได้แก่ การติดเชื้อในกระแสเลือด ร้อยละ 21.8 และแตกต่างจากการศึกษาของ Ely และ Driscoll¹⁴ ในประเทศสหรัฐอเมริกา ที่สาเหตุเสียชีวิตส่วนใหญ่ในทารกแรกเกิดปี พ.ศ. 2560 จากภาวะความพิการแต่กำเนิดร้อยละ 21 และแตกต่างจากการศึกษาของ Rudan และคณะ³¹ ในประเทศจีนปี พ.ศ.2551 ที่พบสาเหตุเสียชีวิตส่วนใหญ่จากภาวะขาดออกซิเจนปริกำเนิด ร้อยละ 29 จะเห็นได้ว่าสาเหตุเสียชีวิตในทารกแรกเกิดในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน อาจเนื่องจากความแตกต่างของกลุ่มประชากร มาตรฐานการดูแลแม่และเด็กแตกต่างกัน

แนวโน้มสาเหตุการเสียชีวิต จากการศึกษาพบว่าสาเหตุจากภาวะหายใจลำบากจากการขาดสารลดแรงตึงผิวในทารกเกิดก่อนกำหนด มีแนวโน้มลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องจากการให้สเตียรอยด์ในมารดา ก่อนคลอดมากขึ้น ซึ่งการให้สเตียรอยด์ในมารดา ก่อนคลอดอายุครรภ์ < 37 สัปดาห์ จะช่วยลดอุบัติการณ์และการเสียชีวิตจากภาวะหายใจลำบากจากการขาดสารลดแรงตึงผิวในทารกเกิดก่อนกำหนดได้¹⁸ และ American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG)³² แนะนำให้สเตียรอยด์ในมารดาอายุครรภ์ 24 - 36 สัปดาห์ที่มาด้วยเจ็บครรภ์ทุกราย ซึ่งอาจมีการศึกษาเพิ่มเติมในโรงพยาบาลชัชวามิตต่อไปเกี่ยวกับการให้สเตียรอยด์ในมารดา ก่อนคลอด และในโรงพยาบาลชัชวามิตมีการนำสารลดแรงตึงผิวในปอด (exogenous surfactant) มาใช้ ซึ่งสามารถช่วยลดภาวะแทรกซ้อนและอัตราการเสียชีวิตจากภาวะหายใจลำบากจากการขาดสารลดแรงตึงผิวในทารกเกิดก่อนกำหนดได้¹⁸ และมีการนำเครื่องช่วยหายใจชนิดความถี่สูง (high frequency

oscillator ventilation) มาใช้ในผู้ป่วยอาการรุนแรงที่ไม่ดีขึ้น จากเครื่องช่วยหายใจพื้นฐาน (conventional mechanical ventilation) ซึ่งประโยชน์ของเครื่องช่วยหายใจชนิดความถี่สูง ร่วมกับการให้สารลดแรงตึงผิว จะช่วยเพิ่มการแลกเปลี่ยนก๊าซ (gas exchange) ในผู้ป่วยได้¹⁸ อาจมีการศึกษาเพิ่มเติมในโรงพยาบาลชัชวามิตเกี่ยวกับการให้สารลดแรงตึงผิว และการใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดความถี่สูงในทารกแรกเกิดที่มีภาวะหายใจลำบากจากการขาดสารลดแรงตึงผิวต่อไป และแนวโน้มการเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดอายุ ≥ 72 ชั่วโมง (late onset neonatal sepsis) มีแนวโน้มลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากมีระบบ Fast Track ในการรับส่งต่อจากโรงพยาบาลอื่น พัฒนาการดูแลป้องกันการติดเชื้อในหอผู้ป่วยทารกวิกฤต โดยมีแนวทางการดูแลป้องกันเฝ้าระวังการติดเชื้อในทารกแรกเกิดและจัดทำ Tracer การติดเชื้อในทารกแรกเกิด

แนวโน้มสาเหตุการเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือดอายุ < 72 ชั่วโมง (early onset neonatal sepsis) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โอกาสพัฒนาต่อไปควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงจากการติดเชื้อในกระแสเลือด โดยเฉพาะการติดเชื้อในกระแสเลือดอายุ < 72 ชั่วโมง เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลชัชวามิต ส่วนแนวโน้มการเสียชีวิตจากภาวะขาดออกซิเจนปริกำเนิดระดับรุนแรง ภาวะความดันเลือดในปอดสูงในทารกแรกเกิด และ ภาวะความพิการแต่กำเนิด ในแต่ละปีงบประมาณไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แตกต่างจากการศึกษา ในประเทศจีน^{15,33} ที่พบว่าแนวโน้มภาวะขาดออกซิเจนปริกำเนิดระดับรุนแรง และภาวะความพิการแต่กำเนิด ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป

แนวโน้มการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดอายุ 0 – 28 วันในโรงพยาบาลชัชวามิต ปีงบประมาณ 2555 – 2562 ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปัจจัยความสัมพันธ์ด้านอายุครรภ์และน้ำหนักแรกเกิดมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิต อายุครรภ์น้อยและน้ำหนักแรกเกิดน้อยจะมีโอกาสเสียชีวิตสูงขึ้น สาเหตุสูงสุดของการเสียชีวิตเกิดจากการติดเชื้อในกระแสเลือด โดยแนวโน้มการติดเชื้อในกระแสเลือดอายุ < 72 ชั่วโมง มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณกุมารแพทย์ พยาบาลหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด และหอผู้ป่วยทารกวิกฤตทุกท่านในการดูแลทารกแรกเกิด เจ้าหน้าที่ห้องคลอดที่ให้ความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูล ทารกเกิดมีชีพ และคุณบุญแย้ม วรพล นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ คุณอำนาจ สุขอุดม เกษัชกรชำนาญการและคุณอรุณรัตน์ สุธนงบัว พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ที่ให้คำแนะนำการวิเคราะห์ทางสถิติ

เอกสารอ้างอิง

- Alkema L, Chao F, You D, Pedersen J, Sawyer C. National, regional, and global sex ratios of infant, child, and under-5 mortality and identification of countries with outlying ratios: a systematic assessment. *Lancet Glob Health* 2014; 2: 521–530.
- Alexander M, Alkema L. Global estimation of neonatal mortality Using a bayesian hierarchical splines regression model, 2016. [cited March 1, 2020]. Available from : <https://arxiv.org/abs/1612.03561>.
- You D, Hug L, Ejdemyr S, Idele P, Hogan D, Mathers C, et al. Global, regional, and national levels and trends in under-5 mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: a systematic analysis by the UN Inter-agency group for child mortality estimation. *Lancet* 2015; 386: 2275–2286.
- Neonatal mortality- UNICEF DATA: Monitoring the situation of children and women. [cited March 1, 2020]. Available from : <https://data.unicef.org/topic/child-survival/neonatal-mortality/>, access September 2019.
- Neonatal mortality - WHO . [cited March 1, 2020]. Available from : https://www.who.int/gho/child_health/mortality/neonatal_text/en/.
- Lawn JE, Cousens S, Zupan J. 4 million neonatal deaths: when? where? why?. *Lancet* 2005; 365:891-900.
- Lucia Hug, Monica Alexander, Danzhen You, Leontine Alkema. National, regional, and global levels and trends in neonatal mortality between 1990 and 2017, with scenario-based projections to 2030: a systematic analysis. *Lancet Glob Health* 2019;7: e710–720 .
- United Nations, 2015. Transforming our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development. [cited March 2, 2020]. Available from : <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents /21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>.
- Thailand - Neonatal mortality rate. [cited March 1, 2020]. Available from: <https://knoema.com/atlas/Thailand/Neonatal-mortality-rate>.
- Neonatal mortality rate -UNICEF Data: Monitoring the situation of children and women. [cited March 1, 2020]. Available from: https://data.unicef.org/resources/data_explorer/unicef_f?ag=UNICEF&df=GLOBAL_DATA_FLOW&ver=1.0&dq=.CME_MRM0..&startPeriod=2016&endPeriod=2019.
- HDC-Dashboard กระทรวงสาธารณสุข. (เข้าถึงเมื่อ 1 มีนาคม 2563) เข้าถึงได้จาก: HDC - Report (moph.go.th).
- Conley D, Springer KW. Welfare state and infant mortality. *AJS* 2001 ;107(3):768-807.
- ณัฐพงศ์ จันทร์เจริญ. สาเหตุและอัตราการเสียชีวิตของทารกแรกเกิดอายุ 0 –28 วันโรงพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี. (เข้าถึงเมื่อ 7 ธันวาคม 2563) เข้าถึงได้จาก : [Nattapong_Chancharoen.pdf](http://nattapong_chancharoen.pdf) (thaipediatics.org).
- Ely DM, Driscoll AK. Infant Mortality in the United States, 2017: Data From the Period Linked Birth/Infant Death File. *Natl Vital Stat Rep* 2019; 68: 1-20.
- Qi-Jun Wu, Li-Li Li, Jing Li, Chen Zhou, Yan-Hong Huang. Time trends of neonatal mortality by causes of death in Shenyang 1997–2014. *Oncotarget* 2016; 7(13): 16610–16618.
- Neonatal mortality. UNICEF Data: Monitoring the situation of children and women. [cited November 1, 2020]. Available from : <https://data.unicef.org/topic/child-survival/neonatal-mortality/>, access September 2020.
- Ananth CV, Goldenberg RL, Friedman AM, Vintzileos AM. Association of temporal changes in gestational age with perinatal mortality in the United States, 2007–2015. *JAMA Pediatr* 2018; 172(7): 627-634.
- Shawn K Ahlfeld. Respiratory distress syndrome (Hyaline membrane disease). In Robert M Kliegman, Joseph W ST Geme III, Nathan J Blum, Samir S Shah, Robert C Tasker, Karen M Wilson, Richard E Berhrman, editors. *Nelson Textbook of Pediatrics* 21thed. Philadelphia: Elsevier; 2020: 932-936.
- Barbara J Stoll, Nellie I Hansen, Edward F Bell, Michele C Walsh, Waldemar A Carlo, Seetha Shankaran ,et al. Trends in care practices, morbidity, and mortality of extremely preterm neonates, 1993–2012. *JAMA* 2015; 314(10): 1039–1051.
- Lui K, Lee SK, Kusuda S, Adams M, Vento M, Reichman B, et al. Trends in outcomes for neonates born very preterm and very low birth weight in 11 high-income countries. *J Pediatr* 2019; 215: 32-40.
- Richter LL, Ting J, Muraca GM, Synnes A, Lim KI, Lisonkova S. Temporal trends in neonatal mortality and morbidity following spontaneous and clinician-initiated preterm birth in Washington State, USA: a population-based study. *BMJ Open* 2019; 9(1): e023004.
- อรพรรณ ทิพย์ธารา. การศึกษาผลการรักษาทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัมและค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา. *วารสารกุมารเวชศาสตร์* 2555; 51: 222-232.
- Won-Ho Hahn, Ji-Young Chang, Yun Sil Chang, Kye Shik Shim, Chong-Woo Bae. Recent trends in neonatal mortality in very low birth weight Korean infants: in comparison with Japan and the USA. *J Korean Med Sci* 2011; 26(4): 467–473.
- Horiuchi T, Ohno T, Itani Y, Kabe K, Nakamura T, Nakamura H. Studies on the states of care for high risk neonates and neonatal mortality in our country (year 2000). *J Jpn Pediatr Soc* 2002; 106: 603–613.

25. Lee JH, Noh OK, Chang YS. Neonatal outcomes of very low birth weight infants in Korean neonatal network from 2013 to 2016. *J Korean Med Sci* 2019; 34(5): e40.
26. Veloso FCS, Kassir LML, Oliveira MJC, Lima THB, Bueno NB, Gurgel RQ, et al. Analysis of neonatal mortality risk factors in Brazil: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *J Pediatr (Rio J)* 2019; 95(5): 519-530.
27. Manuck TA, Rice MM, Bailit JL, Grobman WA, Reddy UM, Wapner RJ, et al. Preterm neonatal morbidity and mortality by gestational age: a contemporary cohort. *Am J Obstet Gynecol* 2016 ; 215: 103.e1-103.e14.
28. Platt MJ. Outcomes in preterm infants. *Public Health* 2014; 128(5): 399-403.
29. Elmi Farah A, Abbas AH, Tahir Ahmed A. Trends of admission and predictors of neonatal mortality: A hospital based retrospective cohort study in Somali region of Ethiopia. *PLoS One* 2018 ;13(9): e0203314.
30. นภาพร เกียรติดำรง. การรอดชีวิตและผลการรักษาของทารกน้ำหนักน้อยมากที่คลอดในโรงพยาบาลอำนาจเจริญ. *วารสารกุมารเวชศาสตร์* 2555;51:177- 182.
31. Rudan I, Chan KY, Zhang JS, Theodoratou E, Feng XL, Salomon JA, et al. Causes of deaths in children younger than 5 years in China in 2008. *Lancet* 2010; 375(9720): 1083-1089.
32. American College of Obstetricians and Gynecologists. Committee opinion—antenatal corticosteroid therapy for fetal maturation. *Obstet Gynecol* 2016; 128: e187-194.
33. Wang XL, Wang J, Yuan L, Shi WJ, Cao Y, Chen C. Trend and causes of neonatal mortality in a level III children's hospital in Shanghai: a 15-year retrospective study. *World J Pediatr* 2018; 14(1): 44-51.
34. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision (ICD-10)-WHO Version for ;2016. [cited March 1, 2020]. Available from: <https://icd.who.int/browse10/2016/en#/P21.0>
35. ศศิวิมล สุนสวัสดิ์. Sepsis. ใน: อนันต์ โมฆิตเศรษฐ์, เปรมฤดี ภูมิถาวร, อัญชลี ลิ้มรังสิกุล, พงษ์พัช พงษ์มี, ญัฐชัย อนันตสิทธิ์, บรรณาธิการ. *Ramathibodi Handbook of P/NICU. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล*, 2561; 52: 177- 179.

