

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

อัตราการรอดชีวิตและปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของทารกแรกเกิด
ที่น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,000 กรัม ในโรงพยาบาลศรีสะเกษ
Survival Rate of Extremely Low Birth Weight Infants and Survival
Factors in Si Sa Ket Hospital

ชมพูนุท สมานชาติ, พ.บ.*

Chompunoot Samanchat, M.D.*

*กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ ประเทศไทย 33000

*Department of medicine, Sisaket Hospital, Si Sa Ket Province, Thailand, 33000

Corresponding Author. E-mail address : nichinnina@gmail.com

Received: 31 Mar 2021 Revised: 05 Apr 2021 Accepted: 30 Jul 2021

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : ทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัม (Extremely Low Birth Weight, ELBW) เป็นกลุ่มทารกที่มีอัตราการตายสูงมากและมักมีภาวะแทรกซ้อนของทารกคลอดก่อนกำหนด การศึกษาเพื่อหาปัจจัยในการรอดชีวิตในทารกกลุ่มนี้จะมีประโยชน์ในการช่วยพัฒนาศักยภาพในการดูแลรักษาทารกน้ำหนักน้อยให้มีอัตราการรอดชีวิตเพิ่มขึ้น
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาการรอดชีวิตและปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตในทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัมในโรงพยาบาลศรีสะเกษ
- วิธีการศึกษา** : รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยในของทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัม (ELBW) ที่เข้ารับบริการในแผนกผู้ป่วยเด็ก โรงพยาบาลศรีสะเกษ ในช่วงปี พ.ศ. 2558-2563 (5 ปี) ตั้งแต่แรกเกิดถึงจำหน่ายกลับบ้าน โดยรวบรวมข้อมูลประวัติ มารดาและการคลอด รวบรวมจากใบบันทึกการคลอดของกลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรม โรงพยาบาลศรีสะเกษ
- ผลการศึกษา** : จำนวนทารกในการศึกษา 50 ราย มีอัตราการรอดชีวิตของทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัม (ELBW) ร้อยละ 42.2 สาเหตุการเสียชีวิต คือ respiratory distress syndrome (ร้อยละ 55.2) neonatal sepsis (ร้อยละ 34.5) pneumonia (ร้อยละ 6.9) birth asphyxia (ร้อยละ 3.4) ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตคือทารกเพศหญิง (HRadj=0.13, 95%CI=0.04-0.40) น้ำหนักแรกเกิดมากกว่าหรือเท่ากับ 750 กรัม (HRadj=0.30 95%CI=0.09-0.95) ทารกที่เกิดจากมารดาที่ตั้งครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้ง (HRadj=0.05, 95%CI=0.01-0.29) Apgar score ที่ 5 นาที 4-7 คะแนน (HRadj=0.06, 95%CI=0.01-0.32) และ Apgar score ที่ 5 นาที 8-10 คะแนน (HRadj=0.05, 95%CI=0.01-0.32)
- สรุป** : ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัม ในการศึกษาประมาณครึ่งหนึ่งรอดชีวิต โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรอดชีวิตคือทารกเพศหญิง น้ำหนักแรกเกิดมากกว่าหรือเท่ากับ 750 กรัม Apgar score ที่ มากกว่าหรือเท่ากับ 4 ในนาทีที่ 5 ทารกที่เกิดจากมารดาที่ตั้งครรภ์ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้ง
- คำสำคัญ** : อัตราการรอดชีวิต ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัม ปัจจัยรอดชีวิต ปัจจัยเสี่ยง

ABSTRACT

- Background** : Extremely low birth weight newborns are high risk for mortality and complication of preterm. The study of survival factors is worth while for improving newborn services for this group of infants.
- Objective** : To determine survival rate of extremely low birth weight (ELBW) infants and its factors in Si Sa Ket Hospital.
- Methods** : Data were collected from medical chart of all neonates with birth weight of less than 1000 grams, who were admitted in Sisaket Hospital between 2015 and 2020. A ntenatal history, perinatal data and neonatal outcome until hospital discharge were extracted and analyzed.
- Results** : A total of 50 ELBW infants were analyzed. Survival rate of extremely low birth weight infants were 42.2%. Respiratory distress syndrome(RDS) was the major cause of death (55.2%), Sepsis (34.5%), Pneumonia (6.9%) and Birth asphyxia (3.4%). Survival factors were Female (HAdj=0.13,95% CI=0.04-0.40), Birth weight $\geq$ 750 grams (HAdj=0.30, 95%CI=0.09-0.95, Gravida $\leq$ 3 (HAdj=0.05, 95%CI=0.01- 0.29). Survival factor were Apgar score at 5 minute 4-7 score (HAdj=0.06, 95%CI=0.01-0.32), and Apgar score at 5 minute 8-10 score (HAdj=0.05, 95%CI= 0.01-0.32).
- Conclusion** : Survival factors among ELBW infants in this study were female, Birth weight $\geq$ 750 grams, Apgar score $\geq$ 4 at 5 minute and Gravida $\leq$ 3.
- Keywords** : Survival rate, extremely low birth weight, survival factor

หลักการและเหตุผล

ทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัม (extremely low birthweigh; ELBW) เป็นกลุ่มทารกที่มีอัตราการตายสูงมาก^(1,2) และมักมีภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ซึ่งมีผลต่อเนื่องต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการระยะยาว^(3,4,5) ทารกเหล่านี้จำเป็นต้องอยู่โรงพยาบาลยาวนาน⁽⁶⁾ ทำให้เพิ่มค่าใช้จ่ายของการรักษาที่เกิดขึ้นจากภาวะแทรกซ้อนซึ่งในปัจจุบันมีความก้าวหน้ามากขึ้นในการดูแลทารกแรกเกิดน้ำหนักแรกเกิดน้ำหนักน้อยมากเหล่านี้ ทำให้อัตราการตายลดลงอย่างมาก⁽⁷⁾ โดยการใช้ยาสเตียรอยด์ก่อนคลอดและการใช้สารลดแรงตึงผิว (surfactant)⁽⁸⁾ และการใช้ early nasal continuous positive airway pressure (CPAP)⁽⁹⁾ ได้มีการศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงและอัตราการเสียชีวิตของทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยทั้งในประเทศและต่างประเทศเพื่อติดตาม

ประสิทธิภาพของการรักษารวมถึงระบบการดูแลตั้งแต่ก่อนคลอดถึงหลังคลอด⁽¹⁰⁻¹²⁾ การศึกษาปัจจัยต่อการรอดชีวิตในทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัมในประเทศไทยยังมีน้อยส่วนใหญ่จะศึกษาในกลุ่มน้ำหนักตัวต่ำกว่า 1,500 กรัม ซึ่งมีทารกกลุ่มน้ำหนักตัว 1,000-1,500 กรัม รวมอยู่ด้วยการศึกษาครั้งนี้จึงเป็นการศึกษาแรกๆ ที่เน้นในทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวต่ำกว่า 1,000 กรัม ที่มีอัตราการรอดชีวิตน้อยกว่ากลุ่มทารกน้ำหนักตัวน้อยมากซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพในการดูแลทารกแรกเกิดของโรงพยาบาลศรีสะเกษที่เป็นโรงพยาบาลศูนย์ระดับตติยภูมิ และนำไปสู่การพัฒนาเครือข่ายระบบการดูแลทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวต่ำกว่า 1,000 กรัม เพื่อเพิ่มอัตราการรอดชีวิตทารกและลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนในทารกกลุ่มนี้ต่อไป

วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อศึกษาการรอดชีวิตและปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตในทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัม ในโรงพยาบาลศรีสะเกษ

วิธีดำเนินการศึกษา

ศึกษากลุ่มทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัม ที่มารับบริการในโรงพยาบาลศรีสะเกษ ในช่วงปี พ.ศ.2558-2563 (5 ปี) จำนวน 50 คน รวบรวมข้อมูลโดยการจัดทำแบบบันทึกข้อมูล (Case record form) โดยใช้ Study design เป็น Retrospective cohort study เพื่อทราบอุบัติการณ์ของการรอดชีวิตและทราบปัจจัยที่ส่งผลต่อการรอดชีวิต เก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียน โดยใช้ Case record form แบ่งนำเสนอข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) และการนำเสนอข้อมูลเชิงอนุมาน (Inferential statistics) ประชากรคือ ทารกน้ำหนักแรกเกิดมีเกณฑ์ ดังนี้เกณฑ์การคัดเลือกคือทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัม ที่มารับบริการในแผนกผู้ป่วยเด็กโรงพยาบาลศรีสะเกษ ในช่วงปีพ.ศ.2558-2563 (5 ปี) เกณฑ์การคัดออก คือ Abortionอายุครรภ์น้อยกว่า 20 สัปดาห์ หรือน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 500 กรัม⁽⁹⁾ และ Death fetus in utero และได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมงานวิจัยในมนุษย์ หมายเลข COA NO.006 จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลศรีสะเกษ

ประชากรที่ศึกษา

ในการคำนวณขนาดตัวอย่าง (Sample size) โดยใช้ Two independent proportion⁽¹³⁾ โดยใช้สัดส่วนจากงานวิจัยของ ดวงกลม เจริญเกษมวิทย์⁽¹⁴⁾ ได้ทำการศึกษาเรื่องอัตราการรอดชีวิตและปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยมากในโรงพยาบาลนครนายก คำนวณขนาดตัวอย่าง ใช้การเปรียบเทียบระหว่างค่าสัดส่วนของประชากร 2 กลุ่ม วิธีคำนวณขนาดตัวอย่าง โดยที่

$$n/group = \frac{2p(1-p)(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

α คือค่าความคลาดเคลื่อนชนิด α มีค่าเท่ากับ 0.05

β คือค่าความคลาดเคลื่อนชนิด β มีค่าเท่ากับ 0.2

P_1 = สัดส่วนของกลุ่มเสียชีวิตในมารดาที่ไม่ได้รับ steroid = 0.324

P_2 = สัดส่วนของกลุ่มเสียชีวิตในมารดาที่ได้รับ steroid = 0.00

$$P = (p_1 + p_2)/2$$

พบว่า ได้กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเสียชีวิตในมารดาที่ไม่ได้รับ steroid (n_1) = 25 กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยชีวิตในมารดาที่ได้รับ steroid (n_2) = 25 จำนวนตัวอย่างน้อยที่สุดที่ต้องการคือ $25+25 = 50$ ราย

การศึกษานี้ต้องการศึกษาผู้ป่วยน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,000 กรัม ที่ได้เข้ารับการรักษในแผนกผู้ป่วยในโรงพยาบาลศรีสะเกษ ระหว่างปีพ.ศ.2558 ถึง พ.ศ.2563 ดังนั้น จะทำการเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยอย่างน้อย 50 ราย

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น (Determinant) ประกอบด้วยตัวแปรเชิงกลุ่ม (Categorical variables) และตัวแปรต่อเนื่อง (Continuous variables) ซึ่งได้แก่ข้อมูลปัจจัยในส่วนของการมารดาและข้อมูลปัจจัยในส่วนของการทารกตัวแปรตาม (Clinical outcomes of interest) คือการรอดชีวิตหรือเสียชีวิต

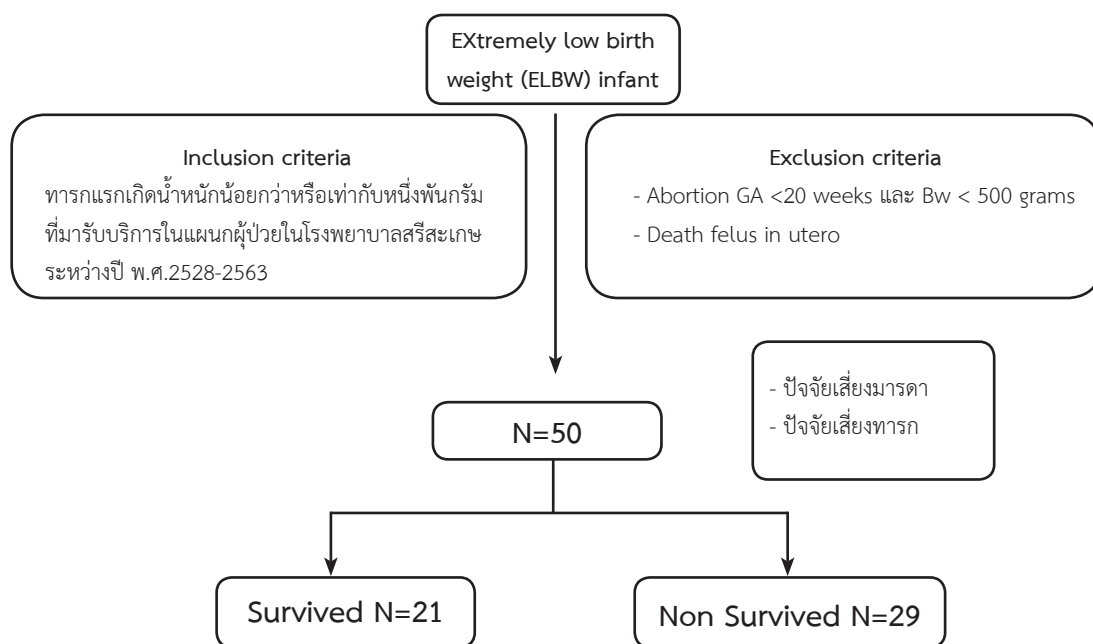
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) โดยใช้ขั้นตอนการพิจารณาดังต่อไปนี้ตัวแปรที่มีระดับการวัดเชิงคุณภาพ (Categorical variable) พรรณนาโดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percent)

ตัวแปรที่มีระดับการวัดเชิงปริมาณ (Continuous variable) ในกรณีที่ข้อมูลกระจายตัวแบบปกติพรรณนาโดยค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ในกรณีที่ข้อมูลการกระจายตัวแบบไม่ปกติพรรณนาโดยใช้ค่ามัธยฐาน (Median) และเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 และ 75 (P_{25} , P_{75})

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) โดยพิจารณาจากเปรียบเทียบคุณลักษณะส่วนบุคคลและปัจจัยในตัวแปรเชิงกลุ่มใช้สถิติ Chi-square test หรือ

Fisher's exact test ตัวแปรต่อเนื่องที่มีการแจกแจงแบบปกติใช้สถิติ Student t-test กรณีแจกแจงแบบอื่นใช้ Mann-Whitney U-Test ใช้สถิติ Kaplan Meier curve และ logrank test เพื่อทดสอบความแตกต่างของอัตราการรอดชีวิตในทารกน้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัม ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ใช้สถิติ Proportional Hazard-model เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโอกาสการรอดแผนผังการศึกษา (Study flow)



ผลการศึกษา

จากการศึกษาทารกน้ำหนักแรกคลอดน้อยกว่า 1,000 กรัม ที่ได้เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลศรีสะเกษ ในช่วงปีพ.ศ.2558-2563 (5 ปี) จำนวนทั้งสิ้น 50 คน โดยแบ่งเป็นทารกที่รอดชีวิต 21 คน ร้อยละ 42 และทารกที่เสียชีวิต 29 คน ร้อยละ 58 สาเหตุการเสียชีวิต คือ respiratory distress syndrome (ร้อยละ 55.2) neonatal sepsis (ร้อยละ 34.5) pneumonia (ร้อยละ 6.9) birth asphyxia (ร้อยละ 3.4) ระยะเวลาใน

การเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล 37.5 วัน $P_{25} = 3.6$, $P_{75} = 37.4$ ระยะเวลาที่เสียชีวิตที่สั้นที่สุดคือ 1 ชั่วโมง หลังเกิดนานที่สุดคือ 37 วัน ถ้าสามารถดูแลทารกจนถึง 38 วัน ทารกมีโอกาสรอดชีวิตทั้งหมด ค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่เสียชีวิต 10.8 วัน SD 11.1 ทารกน้ำหนักน้อยสุด และอายุครรภ์น้อยที่สุดที่รอดชีวิต คือ 770 กรัม อายุครรภ์ 28 สัปดาห์

ตารางที่ 1 ตารางแสดงข้อมูลของมารดาที่คลอดบุตรน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,000 กรัม จำแนกตามการรอดชีวิตและเสียชีวิตของทารก

Characteristics	Survivor	Deceased	p-value
Maternal age (27.61±2.03), Mean±Sd	25.1±1.3	28.9±1.6	0.10
Age group			0.22
< 20, N(%)	4(40.0%)	6(60.0%)	
20 - 35, N(%)	14(51.8%)	13(48.1%)	
> 35, N(%)	3(23.0%)	10(76.9%)	
Antenatal 5 (3,7) median (IQR)	5(3,7%)	4(3,6%)	0.66
Complete (≥ 5 times), N(%)	12(48.0%)	13(52.0%)	0.54
Incomplete (< 5 times), N(%)	9(39.1%)	14(60.8%)	
Antenatal Steroid1 (0,4) median (IQR)	1(0,2)	1(0,4)	0.63
Complete (≥ 4times), N(%)	4(30.7%)	9(69.2%)	0.30
Incomplete (<4times), N(%)	11(50.0%)	11(50.0%)	
No (0 time), N(%)	6(42.8%)	8(57.1%)	
Gestational (weeks) (27.28±2.16) Mean±Sd	27.95±2.64	26.79±1.61	0.05
21 - 25, N(%)	3(37.5%)	5(62.5%)	0.60
26 - 30, N(%)	14(36.8%)	24(63.1%)	
<30, N(%)	4(100.0%)	0(0.0%)	
Gravida			0.048*
G1, N(%)	10(58.8%)	7(41.1%)	
G2, N(%)	8(42.1%)	11(57.8%)	
G3, N(%)	3(50.0%)	3(50.0%)	
≥G4, N(%)	0(0.0%)	8(100.0%)	
Twins, N(%)	4(66.6%)	2(33.3%)	0.19
Premature rupture of membranes ≥18 hrs, N(%)	1(33.3%)	2(66.6%)	1.00
Gestational hypertension, N(%)	4(66.6%)	2(33.3%)	0.25
Preeclampsia, N(%)	6(66.6%)	3(33.3%)	0.14
Urinary tract infection, N(%)	1(50.0%)	1(50.0%)	0.84

*p-value < 0.05

จากตารางที่ 1 พบว่าทารกที่เกิดจากมารดาที่ตั้งครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้ง มีความสัมพันธ์กับการรอดชีวิตของทารกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

นัยสำคัญ 0.05 (p-value = 0.048) ทารกที่อายุครรภ์มากกว่า 30 สัปดาห์ มีโอกาสรอดชีวิตทั้งหมด

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลของทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,000 กรัม จำแนกตามการรอดชีวิตและเสียชีวิตของทารก

Characteristics	Survivor	Deceased	p-value
Gender			0.007*
Male, N(%)	5(21.7%)	18(78.2)	
Female, N(%)	16(59.2%)	11(40.7)	
Route of delivery			0.44
Normal labor, N(%)	10(37.0%)	17(62.9%)	
Caesarean section, N(%)	11(47.8%)	12(52.1%)	
Birth weight (grams), N(%) (838.7±125.8) Mean±Sd.	853.3(105.1%)	827.7(139.7%)	0.48
Birth weight group			0.038*
501 - 749, N(%)	1(11.1%)	8(88.8%)	
750 - 999, N(%)	20(48.7%)	21(51.2%)	
Apgar score at1 minute (5.42±2.25) Mean±Sd	5.6(1.9%)	5.2(2.4%)	0.63
Apgar score at1 minute group			0.19
≤3, N(%)	4(33.3%)	8(66.6%)	
4 - 7, N(%)	13(54.1%)	11(45.8%)	
8 - 10, N(%)	3(25.0%)	9(69.7%)	
Apgar score at 5 minute (6.4±2.33) Mean±Sd	6.7(1.9%)	6.1(2.5%)	0.34
Apgar score at 5 minute group			0.55
≤ 3, N(%)	1(20.0%)	4(80.0%)	
4 - 7, N(%)	10(43.4%)	13(56.5%)	
8 - 10, N(%)	8(47.0%)	9(52.9%)	
Apgar score at 10 minute (7.26±2.38) Mean±Sd	8.29(1.4%)	6.6(2.6%)	0.004*
Apgar score at 10 minute group			0.14
≤ 3, N(%)	0(0.0%)	4(100%)	
4 - 7, N(%)	4(28.5%)	10(71.4%)	
8 - 10, N(%)	10(47.6%)	11(52.3%)	
Surfactant treatment, N(%)	11(33.3%)	6.6(2.6%)	0.08
Congenital anomalies, N(%)	2(66.6%)	1(33.3%)	0.37
Respiratory support			0.006*
Invasive, N(%)	16(35.5%)	29(55.7%)	
Non-invasive, N(%)	5(100.0%)	0(0.0%)	
Respiratory distress syndrome, N(%)	21(43.7%)	27(56.2%)	0.21
Necrotizing enterocolitis, N(%)	9(81.8%)	2(18.1%)	0.002*
Hypothermia, N(%)	18(45.0%)	22(55.0%)	0.39
Pneumonia, N(%)	9(45.0%)	11(55.0%)	0.72
VAP, N(%)	3(60.0%)	2(40.0%)	0.39
CRBSI, N(%)	3(75.0%)	1(25.0%)	0.16
Neonatal sepsis, N(%)	15(35.7%)	27(64.2%)	0.03
Hypoglycemia, N(%)	4(57.1%)	3(42.8%)	0.38
Pulmonary hemorrhage, N(%)	4(33.3%)	8(66.6%)	0.48

*p-value < 0.05

จากตารางที่ 2 พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของทารกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 มีดังนี้ เพศ (p-value = 0.007), น้ำหนักแรกคลอด (p-value=0.03), Respiratory support

(p-value=0.006), Necrotizing enterocolitis (NEC) (p-value = 0.002), และค่า Apgar score ที่ 10 นาที (p-value=0.04)

ตารางที่ 3 ตารางวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโอกาสการรอดชีวิตในทารกน้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัม ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลศรีสะเกษ

Factors	Adjusted Hazard, HR _{adj} (95 confidence interval, 95%CI)	Hazard Ratio (95 confidence interval, 95%CI)	p-value
Gender			
Male	1	1	
Female	0.13 (0.04 - 0.40)	0.43(0.20-0.91)	<0.001*
Birth weight (grams)			
501 - 749	1	1	
750 - 999	0.30 (0.09-0.95)	0.24(0.10-0.58)	0.04*
Apgar score at 5 minute			
≤3	1	1	
4 - 7	0.06 (0.01-0.31)	0.13(0.04-0.48)	0.001*
8 - 10	0.05 (0.00-0.03)	0.13(0.03-0.49)	0.002*
Gravida			
G1	0.03 (0.00-0.29)	0.13(0.03-0.54)	0.002*
G2	0.09 (0.02-0.42)	0.22(0.08-0.59)	0.002*
G3	0.05 (0.01-0.29)	0.16(0.05-0.46)	0.001*
≥ G4	1	1	

*p-value < 0.05

จากตารางที่ 3 ได้เลือกปัจจัยมาวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโอกาสการรอดชีวิต พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตคือทารกเพศหญิง ($HR_{adj} = 0.13$, 95%CI=0.04-0.40) ทารกที่เกิดจากการตั้งครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้ง ($HR_{adj} = 0.05$, 95%CI = 0.01-0.29) ทารกที่น้ำหนักแรกเกิดที่มากกว่าหรือเท่ากับ 750 กรัม มีโอกาสรอดชีวิตมากกว่าเมื่อเทียบกับทารกที่น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 750 กรัม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p-value 0.04 ($HR_{adj} = 0.30$, 95%CI=0.09-0.95) Apgar score ที่ 5 นาที 4-7 คะแนน ($HR_{adj} = 0.06$, 95%CI=0.01-0.32) และ Apgar score ที่ 5 นาที 8-10 คะแนน ($HR_{adj} = 0.05$, 95% CI=0.01-0.32)

อภิปรายผล

อัตราการรอดชีวิตในทารกแรกคลอดน้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัมในโรงพยาบาลศรีสะเกษในช่วงปี พ.ศ.2558-2563 (5 ปี) คือ ร้อยละ 42 เมื่อเทียบกับอัตราการรอดชีวิตในทารกแรกคลอดน้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัม ของโรงพยาบาลนครนายกซึ่งมี ร้อยละ 25

ในระหว่างตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ.2547 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ.2550⁽¹⁴⁾ และร้อยละ 36.4 ของโรงพยาบาลสุรินทร์ ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ.2551 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ.2553⁽¹⁵⁾ พบว่าเห็นความแตกต่างได้อย่างชัดเจน กล่าวคือมีอัตราการรอดชีวิตที่มากขึ้น น่าจะเป็นเพราะมีการใช้ Early Nasal CPAP ทั้งใช้และไม่ใช้ร่วมกับ Surfactant และการให้สเตียรอยด์ในมารดาคลอดก่อนคลอดในการรักษาภาวะ Respiratory distress syndrome เพื่อลดการใช้เครื่องช่วยหายใจและลดภาวะแทรกซ้อน พัลมรตัน ไทยธรรมยานนท์, สันติ ปุณณะหิตานนท์. (2551)⁽⁹⁾ พบว่าการให้ Early Nasal CPAP เป็นแนวทางปฏิบัติเป็นประจํา รวมถึงการใช้ยาสเตียรอยด์ในมารดาคลอดก่อนคลอดอย่างทั่วถึงทำให้ทารกน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม มีอัตราการรอดชีวิตสูงถึงร้อยละ 87.7 และเกิดภาวะแทรกซ้อนไม่รุนแรง แต่เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการรอดชีวิตกับประเทศที่พัฒนาแล้วทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัม มีอัตราการรอดชีวิตสูงถึงร้อยละ 71.9-85.3⁽¹⁶⁻¹⁹⁾ ซึ่งมีอัตราการรอดชีวิตสูงกว่าในประเทศไทยมาก การศึกษานี้จะช่วยเพิ่มโอกาสในการพัฒนาศักยภาพ

ในการดูแลทารกกลุ่มนี้ให้ใกล้เคียงกับประเทศที่พัฒนาแล้วต่อไปในอนาคต สาเหตุการตายจาก Respiratory distress syndrome มีจำนวนมากที่สุด (ร้อยละ 55.1) รองลงมาคือ Sepsis (ร้อยละ 34.4) Pneumonia (ร้อยละ 6.8) และ Birth asphyxia (ร้อยละ 3.4) ตามลำดับซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ดวงกมล เจริญเกษมวิทย์ (2551) ที่พบสาเหตุการเสียชีวิตมากที่สุดเป็น Respiratory distress syndrome และรองมาด้วย Sepsis⁽¹³⁾ ทารกเพศชายเพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเมื่อเทียบกับทารกเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของ Lim JW และคณะ (2015) ซึ่งกล่าวว่าทารกเพศชายเพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเมื่อเทียบกับทารกเพศหญิง⁽¹⁾ ในทางกลับกันเพศหญิงจึงเป็นปัจจัยที่เพิ่มอัตราการรอดชีวิตมารดาที่มีจำนวนการตั้งครรภ์มากกว่า 3 ครั้ง มีความสัมพันธ์ในการเพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของทารกเมื่อเทียบกับมารดาที่มีจำนวนการตั้งครรภ์ 1 ครั้งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกล่าวคือมารดาที่มีจำนวนการตั้งครรภ์มากกว่า 3 ครั้ง เป็นปัจจัยที่ส่งผลในการเสียชีวิตทารกที่มี Apgar score ที่ 5 นาทีเท่ากับ 4-7 คะแนน หรือเท่ากับ 8-10 คะแนน เพิ่มโอกาสในการรอดชีวิตเมื่อเทียบกับทารก Apgar score ที่ 5 นาทีน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการศึกษาที่เลือก Apgar score ที่ 5 นาที มาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์เพื่อจะได้เพิ่มความเร็วในการช่วยกู้ชีพทารกและเพิ่มโอกาสในการรอดชีวิตได้ดีกว่า Apgar score ที่ 10 นาที ถึงแม้ Univariate จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่อาจจะเป็นผลจากมีตัวแปรอื่น และจากการรีวิวดัชนีแปร และดูจากค่าสถิติ Multiple variation แล้วมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และสอดคล้องกับการศึกษาของ ดวงกมล เจริญเกษมวิทย์ (2551) ที่กล่าวว่าคะแนน Apgar score ที่ 5 นาที น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 เป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเสียชีวิต⁽¹⁴⁾ และยังสอดคล้องกับ Lim JW และคณะ (2015) ที่กล่าวว่าคะแนน Apgar score ที่ 5 นาที น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 เป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเสียชีวิต⁽¹⁾

จากการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของทารกแรกเกิดที่น้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัม ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลศรีสะเกษ ได้แก่ Apgar score ที่ 5 นาทีเท่ากับ 4-7 คะแนนหรือเท่ากับ 8-10 คะแนน แสดงว่าการให้ความสำคัญในการช่วยฟื้นคืนชีพทารกแรกเกิดหรือการรับเด็กที่มีความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพเพื่อป้องกันการเกิด severe birth asphyxia จะช่วยเพิ่มอัตราการรอดชีวิตของทารกได้อีกปัจจัยที่สัมพันธ์กับการรอดชีวิตของทารกแรกเกิดที่น้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัม คือน้ำหนักแรกเกิดที่มากกว่าหรือเท่ากับ 750 กรัม และอายุครรภ์มากกว่า 30 สัปดาห์ คล้ายกับการศึกษาของ Lin HJ และคณะ (2015)⁽²⁰⁾

ดังนั้นควรป้องกันการเกิดทารกคลอดก่อนกำหนด ถ้าอายุครรภ์ยังไม่ถึง 30 สัปดาห์ และน้ำหนักน้อยกว่า 750 กรัม ถ้าไม่มีข้อบ่งชี้ในการเร่งคลอด สูติแพทย์ควรพิจารณายับยั้งการคลอดก่อนกำหนดเพื่อเพิ่มอัตราในการรอดชีวิตของทารกและมารดาที่ตั้งครรภ์มากกว่า 3 ครั้ง เป็นการตั้งครรภ์ความเสี่ยงสูงซึ่งเพิ่มอัตราการเสียชีวิตของทารกได้ ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป เป็นการศึกษาข้อมูลแบบย้อนหลังซึ่งศึกษาในเวชระเบียนของผู้ป่วยทารกซึ่งมีข้อมูลมารดาไม่ครบถ้วน ทำให้การคิดปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการรอดชีวิตบางปัจจัยอาจได้ข้อมูลที่ไม่ครบสมบูรณ์อีกปัจจัยจากการศึกษาอื่นที่ส่งผลต่อการรอดชีวิตคือการได้รับ surfactant จากการศึกษาไม่พบว่าเป็นปัจจัยการรอดชีวิตคาดว่าเกิดจากทารกที่ได้รับ surfactant ส่วนใหญ่จะเป็นทารกที่มี severe respiratory distress syndrome ซึ่งเป็นสาเหตุหลักในการเสียชีวิตของทารกกลุ่มนี้จึงส่งผลให้มีการแปลค่าของปัจจัยผิดไปได้นอกจากนี้การศึกษาในครั้งนี้เก็บข้อมูลย้อนหลังนาน 5 ปี จึงอาจมีปัจจัยกวน เช่นความรู้ เทคโนโลยี ประสิทธิภาพของยา ดังนั้นการนำข้อมูลมาใช้จึงต้องพิจารณาอย่างถี่ถ้วน

สรุป

ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัมในการศึกษาประมาณครึ่งหนึ่งรอดชีวิตโดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรอดชีวิตคือทารกเพศหญิง น้ำหนักแรกเกิดมากกว่าหรือเท่ากับ 750 กรัม Apgar score ที่มากกว่าหรือเท่ากับ 4 ในนาทีที่ 5 ทารกที่เกิดจากการคลอดที่ตั้งครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้ง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณแพทย์หญิงนิธิกุล เต็มเอี่ยม อาจารย์นวรรณ์ บุญกัณหา แผนกเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลศรีสะเกษ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พลาร สืบสำราญ อาจารย์ประจำวิทยาลัยแพทยศาสตร์และนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5 คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ที่ให้คำแนะนำเก็บรวบรวมข้อมูลและแก้ไขการทำวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Lim JW, Chung SH, Kang DR, Kim CR. Risk Factors for Cause-specific Mortality of Very-Low-Birth-Weight Infants in the Korean Neonatal Network. J Korean Med Sci 2015;30 Suppl 1(Suppl 1):S35-44.
2. Wise PH, Wampler N, Barfield W. The importance of extreme prematurity and low birthweight to US neonatal mortality patterns: implications for prenatal care and women's health. J Am Med Womens Assoc (1972) 1995;50(5):152-5.
3. Fanaroff AA, Wright LL, Stevenson DK, Shankaran S, Donovan EF, Ehrenkranz RA, et al. Very-low-birth-weight outcomes of the National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network, May 1991 through December 1992. Am J Obstet Gynecol 1995;173(5):1423-31.
4. Ross G, Lipper EG, Auld PA. Educational status and school-related abilities of very low birth weight premature children. Pediatrics 1991;88(6):1125-34.
5. Ross G, Lipper EG, Auld PA. Social competence and behavior problems in premature children at school age. Pediatrics 1990; 86(3):391-7.
6. Steward DK, Pridham KF. Growth patterns of extremely low-birth-weight hospitalized preterm infants. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs 2002;31(1):57-65.
7. Hon KL, Liu S, Chow JC, Tsang KY, Lam HS, So KW, et al. Mortality and morbidity of extremely low birth weight infants in Hong Kong, 2010-2017: a single-centre review. Hong Kong Med J 2018;24(5):460-465.
8. Peterson SW. Understanding the sequence of pulmonary injury in the extremely low birth weight, surfactant-deficient infant. Neonatal Netw 2009;28(4):221-9.
9. พิมพ์รัตน์ ไทยธรรมยานนท์, สันติ ปุณณะหิตานนท์. ภาวะแทรกซ้อนและการเสียชีวิตของทารกแรกเกิด น้ำหนักน้อยมากในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. จุฬาลงกรณ์เวชสาร 2551;52(4):255-64.
10. Hamilton KE, Redshaw ME, Tarnow-Mordi W, Nurse staffing in relation to risk-adjusted mortality in neonatal care. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2007;92(2):F99-F103.
11. Hillemeier MM, Weisman CS, Chase GA, Dyer AM. Individual and community predictors of preterm birth and low birthweight along the rural-urban continuum in central Pennsylvania. J Rural Health 2007;23(1):42-8.

12. Kramer WB, Saade GR, Goodrum L, Montgomery L, Belfort M, Moise Jr, Kenneth J. Neonatal outcome after active perinatal management of the very premature infant between 23 and 27 weeks' gestation. *J Perinatol* 1997;17(6):439-43.
13. Rosner BR. Fundamentals of Biostatistics. 5th ed. United States: Cengage Learning, Inc; 2000:384-5.
14. ดวงมล เจริญเกษมวิทย์. อัตราการรอดชีวิต และ ปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของทารกแรกเกิดน้ำหนัก น้อยมากในโรงพยาบาลนครนายก. *วารสารไทย เกษตศาตร์และวิทยาการสุขภาพ* 2551;3(1):87-96.
15. ภิญญาดา แก้วปลั่ง. อัตราการรอดชีวิตและปัจจัย เสี่ยงต่อการเสียชีวิตของทารกแรกเกิดน้ำหนัก น้อยมากในโรงพยาบาลสุรินทร์. *วารสารการแพทย์ โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์* 2554;26 (3):379-92.
16. Eichenwald EC, Stark AR. Management and outcomes of very low birth weight. *N Engl J Med* 2008;358(16):1700-11
17. Lawn JE, Gravett MG, Nunes TM, Rubens CE, Stanton C; GAPPS Review Group. Global report on preterm birth and stillbirth (1 of 7): definitions, description of the burden and opportunities to improve data. *BMC Pregnancy Childbirth* 2010;10 Suppl 1 (Suppl 1):S1.
18. Lemons JA, Bauer CR, Oh W, Korones SB, Papile LA, Stoll BJ, et al. Very low birth weight outcomes of the National Institute of Child health and human development neonatal research network, January 1995 through December 1996. NICHD Neonatal Research Network. *Pediatrics* 2001;107(1):E1.
19. Ogawa M, Matsuda Y, Kanda E, Konno J, Mitani M, Makino Y, et al. Survival rate of extremely low birth weight infants and its risk factors: case-control study in Japan. *ISRN Obstet Gynecol* 2013;2013:873563.
20. Lin HJ, Du LZ, Ma XL, Shi LP, Pan JH, Tong XM, et al. Mortality and Morbidity of Extremely Low Birth Weight Infants in the Mainland of China: A Multi-center Study. *Chin Med J (Engl)* 2015;128(20):2743-50.