

Original Article

นิพนธ์ต้นฉบับ

การรอดชีวิตและผลการรักษาของทารกน้ำหนักน้อยมากในโรงพยาบาลสิงห์บุรี

วลี สุวัฒน์ิกะ

กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสิงห์บุรี

บทคัดย่อ

ทารกน้ำหนักน้อยมาก (<1,500 กรัม) เป็นกลุ่มที่มีอัตราการตายสูง ต้องใช้ทรัพยากรในการดูแลมาก ในกลุ่มที่รอดชีวิตอาจมีภาวะแทรกซ้อนทำให้เจ็บป่วยเรื้อรังและทุพพลภาพได้ ซึ่งจะเป็นภาระของผู้ปกครองและสังคมต่อไป วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ต้องการศึกษาการรอดชีวิต ผลการรักษาและปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยมาก โดยการศึกษาย้อนหลังเชิงวิเคราะห์จากเวชระเบียนของทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยมากของโรงพยาบาลสิงห์บุรี ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2546 ถึง 30 กันยายน 2550 พบว่ามีทารกน้ำหนักน้อยมาก 40 ราย คิดเป็น 7.59 รายต่อการเกิดมีชีพ 1,000 ราย ทารกน้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัม 2 ราย ไม่มีความพิการแต่กำเนิดที่รุนแรง อัตราการรอดชีวิตเป็นร้อยละ 80 สาเหตุการตายที่สำคัญคือภาวะหายใจลำบากในทารกแรกคลอดก่อนกำหนด ภาวะติดเชื้อและภาวะลำไส้เน่า ร้อยละ 34.38 ของทารกที่รอดชีวิตมีภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ ได้แก่ โรคปอดเรื้อรัง ความพิการทางสมองและปัญหาทางสาขาค่า ก่อนจำหน่ายกลับบ้าน ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวกับการเสียชีวิตของทารกน้ำหนักน้อยมาก ได้แก่ อายุครรภ์ที่น้อยกว่า 28 สัปดาห์ ($p < 0.05$) การที่แม่ไม่ได้รับสเตียรอยด์ก่อนคลอด ($p < 0.05$) อุณหภูมิกายแรกรับที่ NICU ≤ 35 องศาเซลเซียส ($p < 0.05$) การมีภาวะขาดออกซิเจนแรกเกิด ($p < 0.05$) และการใส่ท่อช่วยหายใจตั้งแต่แรกเกิด ($p < 0.05$) อัตราการรอดชีวิตของทารกน้ำหนักน้อยมากในการศึกษานี้เท่ากับร้อยละ 80 เป็นที่ยอมรับได้ ผลการรักษาและภาวะแทรกซ้อนเป็นสิ่งที่ต้องพัฒนาต่อไป รวมทั้งการลดปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อ การเสียชีวิตของทารกน้ำหนักน้อยมาก

คำสำคัญ:

การรอดชีวิต, ผลการรักษา, ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยมาก

บทนำ

ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยมาก (< 1500 กรัม Very low birth weight, VLBW) เป็นกลุ่มทารกที่มีอัตราการตายสูง⁽¹⁾ และต้องการการดูแลรักษาอย่างใกล้ชิดตั้งแต่ระยะหลังคลอดทันทีส่วนใหญ่มักมีการดำเนินโรคอย่างรวดเร็วหากทารกไม่ได้รับการดูแลเบื้องต้นอย่างเหมาะสมและ

ทันที่ว่าจะทำให้อาการเจ็บป่วยรุนแรงขึ้นหรือเสียชีวิตได้ ในปัจจุบันเทคโนโลยีและความรู้ความชำนาญของทีมแพทย์และพยาบาลมีมากขึ้น จึงทำให้อัตราการรอดชีวิตเพิ่มขึ้น⁽²⁾ อย่างไรก็ตาม ทารกกกลุ่มนี้ยังมีอัตราการเจ็บป่วยและทุพพลภาพเรื้อรังสูงกว่าทารกปกติ เช่น โรคปอดเรื้อรัง (chronic lung disease) พบประมาณ

ร้อยละ 25-30 การเกิดความผิดปกติทางระบบประสาท ประมาณร้อยละ 15-25 ปัญหาด้านพัฒนาการ ด้านสติปัญญาและการเรียนบกพร่อง ประมาณร้อยละ 40⁽³⁾

การรอดชีวิตและผลการรักษาของทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยมากแตกต่างกันในแต่ละโรงพยาบาลขึ้นกับคุณภาพของการดูแลครรภ์ การคลอดและการดูแลทารกแรกเกิด วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อศึกษาการรอดชีวิต ผลการรักษา และปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตในทารกน้ำหนักน้อยมาก ในโรงพยาบาลสิงห์บุรี เพื่อนำไปปรับปรุงการดูแลรักษาทารกเหล่านี้

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังเชิงวิเคราะห์จากข้อมูลเวชระเบียนของทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 1500 กรัมที่โรงพยาบาลสิงห์บุรี ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2546 ถึง 30 กันยายน 2550 ข้อมูลประวัติของมารดาและการคลอดรวบรวมจากใบสรุปย่อคลอดของกลุ่มงานสูติกรรม โดยนำข้อมูลเรื่องเพศ น้ำหนักแรกคลอด อายุครรภ์ การฝากครรภ์ ภาวะแทรกซ้อนของการตั้งครรภ์ การได้รับสเตียรอยด์ก่อนคลอด วิธีการคลอด Apgar score ที่ 1 นาทีและ 5 นาที การใส่ท่อช่วยหายใจที่ห้องคลอด อุณหภูมิแรกรับที่หน่วยบริบาลผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด ความพิการแต่กำเนิด การรักษาภาวะแทรกซ้อนของทารก จำนวนวันที่อยู่โรงพยาบาล และการวินิจฉัยของแพทย์ผู้ดูแล ศึกษาข้อมูลตั้งแต่แรกคลอดจนถึงทารกจำหน่ายกลับบ้านหรือเสียชีวิต

อายุครรภ์ ประเมินจาก Ballard's score⁽⁴⁾

ภาวะหายใจลำบากในทารกแรกคลอดก่อนกำหนด (respiratory distress syndrome, RDS) วินิจฉัยจากอาการทางคลินิกและผลการตรวจทางรังสี

ภาวะลำไส้เน่า (necrotizing enterocolitis, NEC) วินิจฉัยโดยใช้ Bell's criteria⁽⁵⁾

โรคปอดเรื้อรัง (chronic lung disease, CLD) วินิจฉัยจากการที่ทารกยังต้องพึ่งออกซิเจนเมื่ออายุครบ 30 วันแล้ว⁽⁶⁾

ปัญหาสายตาทารกคลอดก่อนกำหนด (retinopathy of prematurity, ROP) ใช้แนวทางปฏิบัติโรคทางจักษุวิทยาสำหรับจักษุแพทย์⁽⁷⁾

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

หาปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิต โดยใช้ Fisher's exact test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ p value < 0.05 คำนวณ Odd ratio และ 95% ช่วงเชื่อมั่น

ผลการศึกษา

ในระยะเวลาที่ศึกษามีเด็กเกิดมีชีพ 5,272 ราย เป็นทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยมาก (very low birth weight, VLBW) 40 ราย คิดเป็น 7.59 รายต่อการเกิดมีชีพ 1,000 ราย เป็น เพศหญิง 27 ราย ร้อยละ 67.5 อายุครรภ์เฉลี่ย 30.68 สัปดาห์ (26-35 สัปดาห์) น้ำหนักแรกคลอดเฉลี่ย 1,281.76 กรัม (944-1,488 กรัม) โดยแยกเป็นกลุ่มน้ำหนักต่ำกว่า 1,000 กรัม 2 ราย (ร้อยละ 5) กลุ่มน้ำหนักแรกเกิด 1,000-1,249 กรัม มี 12 ราย (ร้อยละ 30) กลุ่มน้ำหนักแรกเกิด 1,250-1,499 กรัม 26 ราย (ร้อยละ 65) ระยะเวลาใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 12.96 วัน (1-46 วัน) ระยะเวลาอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 36.65 วัน (1-100 วัน)

อายุมารดาเฉลี่ย 27.21 ปี (16-44 ปี) มารดา 6 ราย มีครรภ์แฝด มารดาไม่ได้ฝากครรภ์ 9 ราย (ร้อยละ 22.5) มารดาได้รับสเตียรอยด์ก่อนคลอด 20 ราย (ร้อยละ 50) คลอดทางช่องคลอด 23 ราย (ร้อยละ 57.5) คลอดโดยผ่าหน้าท้อง 17 ราย (ร้อยละ 42.5) เด็กเกิดมามีภาวะพร่องออกซิเจน 20 ราย (ร้อยละ 50) ไม่มีรายใดที่มี Apgar score ที่ 5 นาที \leq 5 อุณหภูมิแรกรับที่ NICU \leq 35 องศาเซลเซียส 13 ราย (ร้อยละ 32.5)

ในจำนวนผู้ป่วย 40 ราย พบมีภาวะหายใจลำบากในทารกแรกคลอดก่อนกำหนด (RDS) 28 ราย (ร้อยละ 70) ภาวะตัวเหลืองในทารกแรกเกิด 27 ราย (ร้อยละ

การรอดชีวิตและผลการรักษาของทารกน้ำหนักน้อยมากในโรงพยาบาลสิงห์บุรี

67.5) (ตารางที่ 1)

ผู้ป่วยรอดชีวิต 32 ราย (80%, 95%/CI 63.86-90.39) เสียชีวิต 8 ราย (20%) กลุ่มน้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัม รอดชีวิต 1 ราย เสียชีวิต 1 ราย กลุ่มน้ำหนัก 1,000-1,249 กรัม จำนวน 12 ราย รอดชีวิต 8 ราย (ร้อยละ 66.67) กลุ่มน้ำหนัก 1,250-1,499 กรัม จำนวน 26 ราย รอดชีวิต 23 ราย (ร้อยละ 88.46) (ตาราง

ที่ 2)

สาเหตุการเสียชีวิต เกิดจากภาวะ RDS 5 ราย ติดเชื้อในกระแสเลือด 2 ราย ภายในระยะเวลา 1-5 วัน และจากภาวะลำไส้เน่ารุนแรง 1 ราย ภายใน 21 วัน

ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิต พบว่า อายุครรภ์มากกว่า 28 สัปดาห์ (OR 25, 95%CI 3.30-189.2) การที่แม่ได้รับสเตียรอยด์ก่อนคลอด (OR 26.67, 95%CI 1.40-

ตารางที่ 1 ภาวะแทรกซ้อนขณะรักษาในโรงพยาบาล (จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 40 ราย)

ภาวะแทรกซ้อน	จำนวนผู้ป่วย	ร้อยละ
1. หายใจลำบากในทารกแรกคลอดก่อนกำหนด (RDS)	28	70.0
2. ตัวเหลืองในทารกแรกเกิด	27	67.5
3. สายตาผิดปกติในทารกแรกคลอดก่อนกำหนด (ROP)	13	32.5
ระดับ 1	7	17.5
ระดับ 2	4	10.0
ระดับ 3	2	5.0
4. โรคปอดอักเสบ (pneumonia)	7	17.5
5. ลำไส้เน่า (necrotizing enterocolitis)	7	17.5
6. Patent ductus arteriosus (PDA)	7	17.5
7. โรคปอดเรื้อรัง (chronic lung disease)	6	15.0
8. เลือดออกในเวนตริกัล	4	10.0
9. ติดเชื้อโดยเฉพาะเชื้อขึ้นในเลือด	2	5.0

ตารางที่ 2 การรอดชีวิตและผลการรักษาในทารกน้ำหนักน้อยมาก แบ่งกลุ่มตามน้ำหนักแรกเกิด

	น้ำหนักน้อยกว่า	น้ำหนัก	น้ำหนัก	รวม
	1,000 กรัม	1,000-1,249 กรัม	1,250-1,499 กรัม	
	(2 ราย)	(12 ราย)	(26 ราย)	40 ราย
				(%)
ตาย	1	4	3	8 (20.00)
รอดชีวิต	1	8	23	32 (80.00)
ไม่มีความผิดปกติ	1	1	19	21 (65.62)
มีความผิดปกติ	-	7	4	11 (34.38)
โรคปอดเรื้อรัง	-	5	1	6
เลือดออกในเวนตริกัล (grade >3)	-	2	2	4
ROP (grade ≥ 3)	-	-	1	1

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องการรอดชีวิตของทารกน้ำหนักน้อยมาก (n = 40)

ปัจจัย	จำนวนทั้งหมด (%)	รอดชีวิต	เสียชีวิต	p-value*	Odds ratio* (95%CI)
ปัจจัยทางแม่ก่อนคลอด					
อายุครรภ์					
> 28 สัปดาห์	33 (82.5)	30	3	0.01	25.0
< 28 สัปดาห์	7 (17.5)	2	5		(3.30-189.2)
การรับสเตียรอยด์ก่อนคลอด					
ได้	20 (50)	20	0	0.01	26.67
ไม่ได้	20 (50)	12	8		(1.40-507.1)
น้ำเดินก่อนคลอด					
มี	13 (32.5)	11	2	0.95	0.64
ไม่มี	27 (67.5)	21	6		(0.11-3.70)
ภาวะครรภ์เป็นพิษ					
มี	4 (10)	3	1	1.12	1.38
ไม่มี	36 (90)	29	7		(0.13-15.36)
ภาวะน้ำตาลต่ำติดเชื้					
มี	5 (12.5)	2	3	0.09	9.0
ไม่มี	35 (87.5)	30	5		(1.19-68.13)
ปัจจัยขณะคลอดและหลังคลอด					
วิธีคลอด					
ผ่าหน้าท้อง	15 (37.5)	14	1	0.22	5.44
ทางช่องคลอด	25 (62.5)	18	7		(0.60-49.56)
เพศ					
ชาย	12 (30)	11	2	0.96	1.57
หญิง	28 (70)	21	6		(0.28-9.12)
ภาวะขาดออกซิเจนแรกเกิด					
มี	20 (50)	13	7	0.04	10.23
ไม่มี	20 (50)	19	1		(1.12-93.33)
ท่อช่วยหายใจแรกเกิด					
ใส่	15 (37.5)	9	6	0.02	9.86
ไม่ใส่	25 (62.5)	23	2		(1.61-60.24)
อุณหภูมิกายแรกรับที่ NICU					
> 35°C	27 (67.5)	25	2	0.01	10.71
< 35°C	13 (32.5)	7	6		(1.76-65.23)

*Fisher's exact test

507.1) การไม่มีภาวะขาดออกซิเจนแรกเกิด (OR 10.23, 95%CI 1.12-93.33) การไม่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจตั้งแต่แรกเกิด (OR 9.86, 95%CI 1.61-60.24) และการที่มีอุณหภูมิกายแรกรับที่ NICU > 35°C (OR 10.71, 95%CI

1.76-65.23) เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการที่มีน้ำเดินก่อนคลอด ภาวะครรภ์เป็นพิษ และภาวะน้ำตาลต่ำติดเชื้ รวมทั้งวิธีการคลอด เพศ เป็นปัจจัยที่ไม่มีผลต่อการรอดชีวิตของ

ทารกน้ำหนักน้อยมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการศึกษานี้ (ตารางที่ 3)

วิจารณ์

จากผลการศึกษา พบว่าอัตราการรอดชีวิตของทารกน้ำหนักน้อยมาก (VLBW) เท่ากับร้อยละ 80 อัตราการรอดชีวิตของทารกน้ำหนักต่ำกว่า 1,000 กรัม เท่ากับร้อยละ 50 ใกล้เคียงกับรายงานของสุธิดา ศรีเทพสุโข และคณะ⁽¹³⁾ ต่ำกว่ารายงานของ Lemons⁽¹⁴⁾ Darlow BA⁽¹⁶⁾ และ Atasay B⁽¹⁷⁾ แต่สูงกว่ารายงานของ Hack⁽¹⁵⁾ กานตนิจ ศรีสุแล⁽¹¹⁾ ปนัดดา ลามเจริญวงศ์⁽⁸⁾ กิตติชัย อรุวันกุล⁽⁹⁾ รสสุคนธ์ เจริญสุทธิศิริ⁽¹⁰⁾ และสมชาย เหล่าไทยวัฒนา⁽¹²⁾ (ตารางที่ 4) อัตราการรอดชีวิตของทารกน้ำหนักน้อยมากขึ้นกับการดูแลมารดาก่อนคลอด ระหว่างคลอดและการดูแลทารกหลังคลอด ซึ่งยังมีความแตกต่างกันในแต่ละแห่งทั้งเรื่องบุคลากร เครื่องมือ

และทรัพยากรต่าง ๆ

จากการศึกษานี้พบทารกเสียชีวิตจากภาวะหายใจลำบากในทารกคลอดก่อนกำหนด (RDS) ร้อยละ 62.5 สาเหตุของ RDS เกิดจากปอดยังเจริญเติบโตไม่เต็มที่ ทำให้การสร้างสารลดแรงตึงผิว (surfactant) ในปอดมีน้อย ทำให้ถุงลมแฟบขณะหายใจออก การที่แม่ไม่ได้รับสเตียรอยด์ก่อนคลอดเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของทารกน้ำหนักน้อยมาก ตรงกับการศึกษาของ Crowley P⁽¹⁸⁾ ที่รายงานการให้สเตียรอยด์ในแม่ก่อนคลอดช่วยลดอุบัติการณ์และความรุนแรงของ RDS ลดอัตราการตาย ลดการเกิดเลือดออกในเวนตริกคัล ควรให้สเตียรอยด์ในแม่ที่มีอายุครรภ์ระหว่าง 24-34 สัปดาห์ก่อนคลอดหนึ่งสัปดาห์ แต่จะได้ผลดีที่สุด คือ ก่อนคลอด 24 ชั่วโมง โดยช่วยให้มีการพัฒนาการของปอดและอวัยวะอื่นให้สมบูรณ์เร็วขึ้น National Institute of Health⁽¹⁹⁾ (NIH) และ American College of Obstet-

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบอัตราการรอดชีวิตของ VLBW

ผู้วิจัย (researcher)	ปีที่ติดตามศึกษา (cohort year) infants)	จำนวนทารก น้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม	อัตราทารกรอดชีวิต โดยรวมของทารก น้อยกว่า 1,000 กรัม (%)	อัตราการรอดชีวิต ของทารกน้ำหนัก (%)
Panadda Labcharoenwongs ⁽⁸⁾	2001	29	76	63
Kitichai Uruwankul ⁽⁹⁾	2000 - 2	54	63	23
Rossukon Charearnsutsiri ⁽¹⁰⁾	2000- 3	202	63	25
Kantanit Srisulae ⁽¹¹⁾	2000 - 4	75	75	-
Somchai Laouthaiwathana ⁽¹²⁾	2004 - 6	111	70	36
Suthida Sritipsukho ⁽¹³⁾	2003 - 6	78	81	52
Present study	2003 - 7	40	80	50
Lemons IA, USA ⁽¹⁴⁾	1995 - 6	4,438	84	71
Hack ⁽¹⁵⁾	1987 - 8	1,765	74	-
Darlow BA, NZ ⁽¹⁶⁾	1998 - 9	1,084	90	-
Atasay B Turkey ⁽¹⁷⁾	1997 - 2,000	133	84	-

rics and Gynecology⁽²⁰⁾ (ACOG) แนะนำให้ใช้ยาเบต้า-เมธาโซน 12 มก. ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ 2 ครั้งห่างกัน 24 ชั่วโมง หรือให้ยาเดกซาเมทาโซน 6 มก. ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ ทุก 12 ชั่วโมง 4 ครั้ง ให้เพียง 1 คอร์ส ถ้าให้หลายคอร์สอาจทำให้ไปกดการทำงานของต่อมอะดรีนัล และการเติบโตของทารก มีข้อห้ามให้ในมารดาที่เป็นเบาหวานซึ่งควบคุมน้ำตาลไม่ดี เพราะจะทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้น และในมารดาที่มีน้ำเดินก่อนคลอดนาน เพราะจะทำให้เพิ่มการติดเชื้อทั้งในแม่และทารก รวมทั้งในมารดาที่เป็นวัณโรคด้วย

ใน พ.ศ. 2537 NIH ได้รายงานการติดตามศึกษาในเด็กที่แม่ได้รับสเตียรอยด์ก่อนคลอดจนถึงอายุ 12 ปี พบว่าไม่มีปัญหาในเรื่องการเจริญเติบโตทักษะเรื่องภาษา ความจำและการเรียน ใน พ.ศ. 2551 Lee BH. และคณะ⁽²¹⁾ ได้ศึกษาในเด็ก ELBW (401-1,000 กรัม) แนะนำว่าควรใช้ยาเบต้าเมธาโซน เพราะพบว่าเด็กที่มารดาได้รับเดกซาเมทาโซน มีความเสี่ยงในการมีความผิดปกติทางการได้ยินและพัฒนาการทาง Psychomotor ผิดปกติ สูงกว่าในกลุ่มที่มารดาได้รับเบต้าเมธาโซน

การให้สารลดแรงตึงผิวจากภายนอกกับทารกช่วยป้องกันและรักษา RDS ได้ ทำให้อัตราการรอดชีวิตโดยไม่มีภาวะผิดปกติมากขึ้น ทำให้จำนวนวันที่ต้องอยู่โรงพยาบาลลดลง ปัจจุบันมีสารลดแรงตึงผิวสองชนิดคือ ชนิดทำจากธรรมชาติผลิตจากวัวหรือหมู และชนิดสังเคราะห์ แต่จากการศึกษาพบว่า ชนิดที่ทำจากธรรมชาติให้ผลการรักษาที่ดีกว่า สมาคมกุมารแพทย์คานาดา⁽²²⁾ ได้แนะนำว่าถ้าจะใช้สารลดแรงตึงผิวเพื่อเป็นการป้องกัน RDS ควรให้เร็วที่สุดภายหลังคลอด ควรใช้สารลดแรงตึงผิวในทารกที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจ ซึ่งมีภาวะ RDS และทารกที่น้ำหนักน้ำคร่ำที่ต้องการออกซิเจนมากกว่าร้อยละ 50 ข้อเสียของการใช้สารลดแรงตึงผิว คือ อาจทำให้หัวใจเต้นช้าลง หรือหกลดลมอดตันขณะให้สารลดแรงตึงผิว และเนื่องจากสารลดแรงตึงผิวเป็นฟอสโฟไลปิด (phospholipid) ร่างกายจึงมีการสร้างแอนตี้-

บอดีต่อสารแปลกปลอมเหล่านี้จึงอาจทำให้เกิดอาการแพ้ได้ การให้สเตียรอยด์ในมารดาก่อนคลอดร่วมกับการใช้สารลดแรงตึงผิวในเด็กหลังคลอดจะทำให้ผลการรักษา RDS ดีขึ้นมาก⁽²²⁾ แต่ในการศึกษานี้ไม่มีการใช้สารลดแรงตึงผิวเนื่องจากมีราคาแพงมาก

สาเหตุการเสียชีวิตที่พบบรองลงมาคือ การติดเชื้อและภาวะลำไส้เน่า ทารกน้ำหนักน้อยมากเป็นกลุ่มที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ เพราะระบบภูมิคุ้มกันยังไม่สมบูรณ์ การป้องกันการติดเชื้อจะช่วยลดอัตราการตาย จำนวนวันที่นอนโรงพยาบาลและลดการใช้ยาปฏิชีวนะที่มีราคาแพงทำให้ลดค่าใช้จ่ายได้มาก การป้องกันการติดเชื้อทำได้โดยการเข้มงวดเรื่องการล้างมืออย่างถูกต้องตั้งแต่นิ้วมือถึงข้อศอก ก่อนและหลังการจับทารกแต่ละคน ป้องกันการปนเปื้อนเชื้อโรคของอาหารและสิ่งของที่สัมผัสสัมผัสตัวเด็ก หลีกเลี่ยงความแออัดใน NICU ป้องกันไม่ให้คนที่มีการติดเชื้อเข้า NICU⁽²³⁾ เป็นต้น ส่วนการป้องกันภาวะลำไส้เน่าที่ได้ผล คือ การให้ทารกกินนมแม่ การให้สเตียรอยด์ก่อนคลอด และการจำกัดสารน้ำไม่ให้มากเกินไป⁽²⁴⁾

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของทารกน้ำหนักน้อยมาก พบว่า อายุครรภ์น้อยกว่า 28 สัปดาห์ แม่ไม่ได้รับสเตียรอยด์ก่อนคลอด มีภาวะขาดออกซิเจนแรกเกิด ต้องใส่ท่อช่วยหายใจแรกเกิดและการมีอุณหภูมิกายแรกรับที่ NICU $\leq 35^{\circ}\text{C}$ เป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกับการศึกษาอื่น^(12-13,25) อัตราการรอดชีวิตจะสูงขึ้นในเด็กน้ำหนักแรกเกิดที่มากขึ้นเนื่องจากภาวะ RDS และภาวะเลือดออกในเวนตริคูล (IVH) จะพบได้มากในเด็กน้ำหนักตัวน้อย โดยในเด็กน้ำหนัก < 750 กรัม พบ RDS ร้อยละ 90 IVH ร้อยละ 25 น้ำหนัก $< 1,000$ กรัม พบ RDS ร้อยละ 80 IVH ร้อยละ 16 น้ำหนัก 1,000-1,250 กรัม พบ RDS ร้อยละ 60 IVH ร้อยละ 11 น้ำหนัก 1,250 - 1,500 กรัม พบ RDS ร้อยละ 40 IVH ร้อยละ 3⁽²³⁾

การขาดออกซิเจนที่รุนแรงจะส่งผลกระทบต่อ

ระบบต่าง ๆ ของร่างกายได้ โดยจะทำให้มีความพิการทางสมองเพิ่มขึ้น⁽²³⁾ เพราะสมองของทารกกำหนดมีลักษณะพิเศษคือไวต่อการขาดออกซิเจน หรือการขาดเลือด ซึ่งจะทำให้เซลล์สมองส่วนรอบ ๆ ช่อง lateral ventricle (periventricular white matter) ตาย เกิดพยาธิสภาพที่เรียกว่า periventricular leukomalacia (PVL) ส่งผลให้มีความพิการทางสมองอย่างถาวร⁽³⁾

ภาวะตัวเย็นในทารกแรกเกิด (อุณหภูมิร่างกาย < 36.5°C) จะทำให้เพิ่มอัตราตายและความผิดปกติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในทารกน้ำหนักตัวน้อยมาก เนื่องจากทารกแรกเกิดมีกลไกการสร้างความร้อนให้ร่างกาย ต้องอาศัยการสร้างความร้อนจากเมตาบอลิซึมของไขมันส่วนลึก (brown fat) ซึ่งจะมีการสะสมไขมันบริเวณรอบสะบัก ไต ต่อมอะดรีนัล คอและรักแร้ ตั้งแต่อายุครรภ์ 28 สัปดาห์ การสร้างความร้อนจากเมตาบอลิซึมนี้ทำให้ร่างกายต้องใช้ออกซิเจนเพิ่มขึ้น ในทารกน้ำหนักน้อยมากมักมีปัญหาเรื่องการแลกเปลี่ยนออกซิเจนอยู่แล้วจะทำให้ทารกอาการหนักขึ้น นอกจากนี้ ทารกน้ำหนักน้อยมากสูญเสียความร้อนจากร่างกายได้ง่ายและรวดเร็ว เนื่องจากมีพื้นที่ผิวมากเมื่อเทียบกับน้ำหนักตัว และผิวหนังที่บาง⁽²⁶⁾ ภาวะตัวเย็นจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเมตาบอลิซึมอย่างมาก โดยทำให้มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ทำให้หลอดเลือดฝอยส่วนปลายหดตัว ซึ่งจะทำให้เลือดไปเลี้ยงเนื้อเยื่อต่างๆ ลดลง จะเกิดการขาดออกซิเจน ภาวะกรดคั่ง เลือดไหลไปปอดลำบาก หลอดเลือดในปอดหดตัว ทำให้ความดันในปอดสูง การสร้างสารลดแรงตึงผิวในปอดลดลง ทำให้ RDS ทวีความรุนแรงขึ้น⁽³⁾

ภาวะตัวเย็นเป็นปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการรอดชีวิตของทารกที่สามารถป้องกันได้ ผู้วิจัยจึงได้ปรับปรุงการห่อตัวทารกทุกรายก่อนที่ส่งมาที่ NICU เดิมใช้วิธีเช็ดตัวให้แห้งแล้วห่อตัวทารกด้วยผ้า 2 ชั้น ปรับชั้นตอนเป็น เช็ดตัวให้แห้งด้วยผ้าอุ่น เสร็จแล้วห่อตัวทารกด้วยผ้าแห้งและอุ่นเป็นชั้นที่ 1, ชั้นที่ 2 ใช้ถุงพลาสติกห่อซ้ำ แล้วจึงห่อด้วยผ้าแห้งและอุ่นอีกเป็นชั้น

ที่ 3 ใส่หมวกไหมพรมให้เด็กและนำส่ง NICU ด้วยรถตู้อบเคลื่อนที่ และได้ศึกษาเปรียบเทียบอัตราการเกิดภาวะตัวเย็น ของทารกในโรงพยาบาลสิงห์บุรี ก่อนและหลังการปรับปรุง พบอัตราการเกิดภาวะตัวเย็น ร้อยละ 25.66 และ 12.36 ตามลำดับ และในช่วงหน้าหนาว (เดือนธันวาคม - มกราคม) ก่อนปรับปรุงพบภาวะตัวเย็น ร้อยละ 34.27 หลังปรับปรุงพบร้อยละ 17.61 ซึ่งการป้องกันภาวะตัวเย็นของทารกในโรงพยาบาลสิงห์บุรีที่ได้ผลดี อาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้อัตราการรอดชีวิตของทารกดีขึ้น

สรุป

อัตราการรอดชีวิตและผลการรักษาทารกน้ำหนักน้อยมากในการศึกษานี้ใกล้เคียงกับรายงานอื่น เป็นที่ยอมรับได้ แต่อัตราการรอดชีวิตของเด็กน้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัม และการลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตและภาวะแทรกซ้อนในการรักษา เป็นสิ่งที่ต้องมีการพัฒนาต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์ไชยรัตน์ เจริญบุญวัฒน์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสิงห์บุรี ที่อนุญาตให้นำเสนอรายงานนี้ ทีมงานกุมารแพทย์ สูติแพทย์ และเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลสิงห์บุรีทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการดูแลรักษาผู้ป่วย และรองศาสตราจารย์อรุณ จิรวัดน์กุล ที่ให้คำแนะนำในการวิเคราะห์ข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

1. Hack M, Merkatz JR, Jones PK, Fana roff AA. Changing trends of neonate and postnatal deaths in very low birth weight infants. Am J obstet Gynecol 1980; 137:797-800.
2. สรายุทธ สุภาพรรณชาติ. Care of very low birth weight infant. Neonatal care in the year 2000. กรุงเทพมหานคร: ธนาเพรส; 2542. หน้า 30-3.

3. สันติ ปุณณะหิตานนท์. Very low-birth-weight infants: appropriate care in thailand ใน: นวลจันทร์ ปราบพาล, ศิริวรรณ วนานุกูล, สุทธิพงษ์ วัชรสินธุ, วรณัฐ จงศรีสวัสดิ์, บรรณาธิการ. Overlooked problems in pediatrics. กรุงเทพมหานคร: บิยอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์; 2549. หน้า 256-78.
4. Ballard JL, Novak KK, Denver M. A simplified score for assessment of fetal maturation in newly born infants. *J Pediatr* 1979; 95:769-74.
5. Bell MJ, Terngerg JL, Feigin RD, Keating JP, Marshall R, Barton L, et al. Necrotizing enterocolitis: therapeutic decisions based upon clinical staging. *Ann Surg* 1978; 187(1):1-7.
6. Davis JM, Rosenfeld WN. Chronic lung disease. In: Avery GB, Fletcher MA, Mac Donal MG, editors. *Neonatology: pathophysiology and management of the newborn*. 5th ed. Philadelphia: Lippincott; 1999. p. 509-31.
7. สกาวรัตน์ คุณาวิศรุต. โรคจอประสาทตาผิดปกติในทารกเกิดก่อนกำหนด. ใน: สกาวรัตน์ คุณาวิศรุต, ไชวดี ดุลยจินดา, สุดารัตน์ ไหญ่สว่าง, อภิชาติ ลิงคาลาณิช, จุฑาไล ดัฒนาเทอดธรรม, ปริญญ์ โรจนพงศ์พันธุ์ และคณะ, บรรณาธิการ. *แนวทางปฏิบัติโรคทางจักษุวิทยาสำหรับจักษุแพทย์*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์; 2548. หน้า 1-7.
8. Labcharoenwongs P, Chamnanvanakij S, Rasamimari P, Saengaroon P. Mortality and morbidity of very low birth weight (VLBW) and preterm infants of gestational age <33 weeks at Phramongkuthlao Hospital. *Royal Thai Army Med J* 2002; 55:205-11.
9. Uruwankul K. Outcome of low birth weight infants at Uthaitanee hospital. *Sawanpracharak Med J* 2004; 1:31-40.
10. Charearnsutsiri R. Outcomes of very low birth weight infants at Prapokkklao Hospital in the first four years of the new millennium. *J Prapokkklao Hosp Clin Med Educ Cent* 2004; 21:175-83.
11. กานตนิจ ศรีสุแล. ผลลัพธ์เมื่อวันจำหน่ายของทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่าและเท่ากับ 1,500 กรัม ที่เกิดในโรงพยาบาลสิงห์บุรี. *โรงพยาบาลสิงห์บุรีเวชสาร* 2548; 14:3-9.
12. Laouthaiwathana S. Mortality and predictive risks factors in very low birth weight infants in Nakornping Hospital, Chiangmai. *Thai J Pediatrics* 2006; 45:44-51.
13. Sritipsukho P. Survival and outcome of very low birth weight infants born in a university hospital with level II NICU. *J Med Assoc Thai* 2007; 90(7):1323-9.
14. 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: E1.
15. Hack M, Wright LL, Shankaran S, Tyson JE, Horbar JD, Bauer CR, et al. Very-low-birth-weight outcomes of the national institute of child health and human development neonatal network, November 1989 to October 1990. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 172:457-64.
16. Darlow BA, Cust AE, Donoghue DA. Improved outcomes for very low birthweight infants: evidence from New Zealand national population based data. *Arch Dis Child Fetal Neonatal* 2003; 88:F23-8.
17. Atasay B, Gunlemez A, Unal S, Arsan S. Outcomes of very low birth weight infants in a newborn tertiary center in Turkey, 1997 - 2000. *Turk J Pediatr* 2003; 45:283-9.
18. Crowley P. Prophylactic corticosteroids for preterm birth. *Cochrane pregnancy and childbirth group. Cochrane database of systematic reviews*. Issue 2, 2002.
19. National Institutes of Health. Report of the consensus development conference on the effect of corticosteroids for fetal maturation on perinatal outcomes. Nov. 1994. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service; 1994.
20. American College of Obstetricians and Gynecologists. Anteratal corticosteroid therapy for fetal maturation. *ACOG Committee Opinion* 1994; 147:1-2.
21. Lee BH, Stoll BI, Mc Donald SA, Higgins RD. Neurodevelopmental outcomes of extremely low birth weight infants exposed prenatally to dexamethasone versus betamethasone. *Pediatric* 2008; 121:289.
22. Fetus and Newborn Committee, Canadian Paediatric Society. Recommendations for neonatal surfactant therapy. *Paediatr Child Health* 2005; 10(2):109-16.
23. Stoll BJ, Kliegman RM. Prematurity and intrauterine growth retardation In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HT, editors. *Nelson textbook of pediatrics*. 16th ed. Pennsylvania: WB Saunders; 2000. p. 477-85.
24. Lee IS, Polin RA. Treatment and prevention of necrotizing enterocolitis. *Semin Neonatal* 2003; 8:449-59.
25. Stevenson DK, Wright LL, Lemons IA, Oh W, Korones SB, Papile LA. Very low birth weight outcomes of the National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 179(6):1632-9.
26. Evans NJ, Rutter N. Development of the epidermis in the newborn. *Biol Neonate* 1986; 49:74-80.

Abstract Survival and Outcomes of Very Low Birth Weight Infants in Sing Buri Hospital

Valee Suwatika

Pediatrics Department Sing Buri Hospital

Journal of Health Science 2008; 17:SI37-45.

Very low birth weight infants (< 1,500 grams) had high mortality rate and consumed substantial resources for treatment. Survivors may have complications leading to chronic diseases and disabilities. The objective of this retrospective analytic study was to determine the survival rate, neonatal outcomes when discharged from hospital, and perinatal risks of death among very low birth weight infants in Sing Buri hospital. Data was collected from medical records of all neonates with birth weight less than 1,500 grams, born in Sing Buri hospital during the 4 year period between October 1, 2003 and September 30, 2007. Antenatal history, perinatal data, and neonatal outcomes until hospital discharge were analyzed. There were 40 cases of very low birth weight accounting for 7.59 cases per 1,000 live births. Survival rate were 80 percent of survived infants at hospital discharge. Perinatal risks of mortality among very low birth weight infants included no antenatal steroids use ($p < 0.05$), gestational age of ≤ 28 weeks. ($p < 0.05$), body temperature at first measurement at NICU $\leq 35^{\circ}\text{C}$ ($p < 0.05$), and birth asphyxia ($p < 0.05$). In conclusion, the overall survival and the outcomes among the very low birth weight infants born in Sing Buri hospital is relatively acceptable. Complications and perinatal risks of mortality should be improved in the future for even better outcomes.

Key words: survival, neonatal outcome, very low birth weight infants