

อัตราการรอดชีวิตและภาวะแทรกซ้อนในทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักน้อยมาก ของโรงพยาบาลนครพิงค์

พญ.ธมนวรรณ เรืองพระยา¹, พญ.กัลมลี เจนจรัตน์²

¹แพทย์ประจำบ้านกุมารเวชศาสตร์ชั้นปีที่ 3 โรงพยาบาลนครพิงค์

²กุมารแพทย์ทารกแรกเกิดและปริกำเนิด โรงพยาบาลนครพิงค์

ส่งบทความ : 25 มิ.ย. 2564

แก้ไขบทความ : 19 พ.ย. 2564

ตีพิมพ์บทความ : 25 พ.ย. 2564

บทคัดย่อ

บทนำ: ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม เป็นกลุ่มทารกที่มีระยะเวลานานอนโรงพยาบาลนาน และอัตราตายสูง โดยมีสาเหตุมาจากการเกิดก่อนกำหนดและภาวะแทรกซ้อนในการรักษา การทบทวนผลการรักษา เพื่อวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้อง ช่วยในการพัฒนาการดูแลรักษาทารกน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม ให้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาอัตราการรอดชีวิตและภาวะแทรกซ้อนในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัมของโรงพยาบาลนครพิงค์

วิธีการวิจัย: ทำการเก็บข้อมูลย้อนหลัง ทบทวนเวชระเบียนของทารกน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม ทั้งหมด ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนครพิงค์ ตั้งแต่ 1 มกราคม 2559 ถึง 1 สิงหาคม 2562

ผลการวิจัย: ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา มีทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม จำนวน 298 ราย รอดชีวิตจนออกจากโรงพยาบาล 267 ราย (ร้อยละ 89.6) มีระยะเวลานานอนโรงพยาบาลตั้งแต่ 0 – 155 วัน เฉลี่ย 39.6 (+28.6) วัน ค่ามัธยฐาน±พิสัยควอไทล์ เป็น 36(±41) วัน ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ ได้แก่ โรคปอดขาดสารลดแรงตึงผิว ร้อยละ 90.9 โรคเส้นเลือดหัวใจเกิน ร้อยละ 59.4 โรคปอดเรื้อรัง ร้อยละ 46 ภาวะช็อค ร้อยละ 30.5 ภาวะเลือดออกในโพรงสมอง ร้อยละ 25.2 ภาวะลำไส้อักเสบขาดเลือด ร้อยละ 18.1 โรคจอประสาทตาในทารกแรกเกิดก่อนกำหนด ร้อยละ 12.8 และภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอด ร้อยละ 6.4 ทารกเกิดในโรงพยาบาลมีแนวโน้มเกิดภาวะแทรกซ้อนต่ำกว่าทารกย้ายจากโรงพยาบาลอื่น นอกจากนี้พบว่าระยะเวลานานของทารกที่ได้จำหน่ายกลับบ้านจากโรงพยาบาลนครพิงค์ แตกต่างจากทารกที่ได้ส่งตัวกลับโรงพยาบาลชุมชน โดยมีค่ามัธยฐาน±ค่าพิสัยควอไทล์ คือ 54(+33) วัน และ 32 (+28) วัน ตามลำดับ

สรุป: ทารกน้ำหนักน้อยมากของโรงพยาบาลนครพิงค์ มีอัตราการรอดชีวิตร้อยละ 89.6 มากกว่าในอดีต ช่วงปี 2547 – 2549 ที่มีเพียงร้อยละ 70 แต่ยังมีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนสูง การพัฒนาการดูแลรักษา ควรมุ่งเน้นที่การลดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ และการพัฒนาโรงพยาบาลชุมชนแม่ข่าย

คำสำคัญ: ทารกน้ำหนักน้อยมาก อัตราการรอดชีวิต ผลการรักษา ภาวะแทรกซ้อน

ติดต่อบทความ

พญ.กัลมลี เจนจรัตน์, กุมารแพทย์ทารกแรกเกิดและปริกำเนิด โรงพยาบาลนครพิงค์

Email: kanmalee.jen@gmail.com

Outcomes of very low birth weight preterm infants at Nakornping hospital

Thamonwan Ruangphraya¹, Kanmalee Jenjarat²

¹third year pediatric resident, Nakornping hospital

²Neonatologist, Nakornping hospital

Submitted: 25 Jun 2021

Revised: 19 Nov 2021

Published: 25 Nov 2021

Background: Infants born with a birth weight less than 1,500 grams (very low birth weight, VLBW) have higher mortality and longer length of stay than those with birth weight more than 1,500 grams because of their prematurity and complications.

Objective: To determine survival rate and morbidity in VLBW infants.

Methods: The clinical data of VLBW infants who admitted at Nakornping hospital between 1st January 2016 and 1st August 2019 were collected retrospectively to analyze the survival and morbidity rate. Results: During the study period, there were 298 VLBW infants. Two-hundred and sixty seven of them (89.6%) survived until discharge. Length of stay ranged from 0 to 155 days. The average of hospital stay was 39.6(+28.6) days. The median (IQR) of hospital stay was 36(±41) days. The prevalence of major morbidities was presented as follows: respiratory distress syndrome (90.9%), patent ductus arteriosus (59.4%), chronic lung disease (46%), anemia (30.5%), intraventricular hemorrhage (25.2%), necrotizing enterocolitis (18.1%), retinopathy of prematurity (12.8%) and pneumothorax (6.4%). Morbidity and mortality rate were decreased in infants who were born in-hospital compared to those were referred from other hospitals. In addition, infants who were discharge from Nakornping hospital had longer length of stay than infants who were referred back to the community hospitals, median (IQR) were 54(+33) days and 32 (+28) days, respectively.

Conclusion: Although VLBW infants at Nakornping hospital had better survival rate than the past. Chance of surviving increased from 70% (in 2004-2006) to 89.6% (in 2016-2019). But the morbidity rate remained high. To improve the quality of neonatal care, the focus should be on reducing long-term complications and developing the hospital network.

Keywords: Very low birth weight, VLBW, Survival rate, Outcome, Morbidity

Contact:

Kanmalee Jenjarat, Neonatologist, Nakornping hospital

Email: kanmalee.jen@gmail.com

บทนำ

ทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,500 กรัม (very low birth weight, VLBW) มีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนและอัตราการตายสูงเมื่อเทียบกับทารกกลุ่มอื่น อัตราตายและภาวะแทรกซ้อน จะแปรผกผันกับอายุครรภ์ และน้ำหนักแรกเกิดของทารก¹ อัตราการรอด

ชีวิตของทารกกลุ่มนี้มีความแตกต่างกันระหว่างแต่ละประเทศ แต่ละโรงพยาบาลและยังแตกต่างกันตามเวลาที่เปลี่ยนไปอีกด้วย มีรายงานอัตราการรอดชีวิตในประเทศไทย ร้อยละ 63 – 90.4 (ตารางที่ 1) ในขณะที่ในประเทศไทยตะวันตก พบอัตราการรอดถึงร้อยละ 58.6-93.5 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 รายงานอัตราการรอดชีวิตของทารก VLBW และ ELBW ในประเทศไทย

ผู้วิจัย	สถาบัน	Cohort/year	จำนวนทารก			อัตราการรอดชีวิต		
			น้ำหนัก <1000 กรัม	น้ำหนัก 1000-1499 กรัม	รวม	น้ำหนัก <1000 กรัม	น้ำหนัก 1000-1499 กรัม	รวม
บันตาสถาพรวิวัฒน์ และคณะ ²	พหลโยธิน	2544	8	21	29	625	81	759
เฉลิม ดันศรีวิวัฒน์ ³	มหาราชพร ชัยเชียงใหม่	2544	-	-	86	25647	821-885	779
กิตติชัยอุรวรรณกุล ⁴	อุทัยธานี	2543-2545	-	-	54	23	-	63
ระพีพร ตรีวิทย์ศิริ และคณะ ⁵	พหลโยธิน	2543-2546	51	151	202	255	762	634
กานันท์ศิริสุแล ⁶	สิงห์บุรี	2543-2547	-	-	-	-	-	76
พินิจรัตน์ ขัยธรรมยานนท์ และคณะ ⁷	จุฬาลงกรณ์	2546-2548	97	187	284	711	963	877
วรทนต์ โสขพชร ⁸	อุตรดิตถ์	2546-2549	-	-	75	5258	-	75
สุธิตา ศรีพิบูลย์และคณะ ⁹	ธรมราชบุรี	2546-2549	21	57	78	52	-	81
ประสิทธิ์จันทน์วิวัฒน์และคณะ ¹⁰	สกลนคร	2546-2549	55	123	178	40	878	73
สมชาย ชาติอุทัยวัฒน์ ¹¹	นครราชสีมา	2547-2549	-	-	111	36	-	70
นภาพร ณะนพ ¹²	อำนาจเจริญ	2547-2549	8	43	51	50	9535	8824
วิไล สุวัณณะ ¹³	สิงห์บุรี	2546-2550	2	38	40	50	816	80
ศิริสุตาจันทน์ ¹⁴	อ่างทอง	2547-2550	-	-	-	2308	-	-
ดวงเดือน วัฒนวิทย์ ¹⁵	นครราชสีมา	2547-2550	8	33	41	25	818	707
สรวิทย์ วัฒนวิทย์ ¹⁶	ศรีสะเกษ ราชบุรี	2549-2550	-	-	68	-	-	838
วิมลรัตน์อินทร์ ¹⁷	ลำพูน	2546-2551	40	0	40	282	-	-
วราภรณ์ วัฒนวิทย์ ¹⁸	สมุทรสาคร	2549-2551	21	80	101	43	89	79
รยีน อ้วน และคณะ ¹⁹	ลำปาง	2548-2552	64	159	223	7489 [#]	4686 [#]	8616 [#]
ภิญญา วัฒนา ²⁰	สุรินทร์	2551-2553	55	102	157	364	824	662
ณิชากร วัฒนวิทย์ และคณะ ²¹	มหาราชพร ชัยเชียงใหม่	2553	32	48	80	78	92	86
นันท์วิทย์ ดันติวัฒน์ ²²	ฉะเชิงเทรา	2549-2554	-	-	-	312	829	733
นุชนาถ วัฒนวิทย์ ²³	ลำพูน	2551-2554	10	55	65	40	891	815
ฐิติภรณ์ น้อมนำชัย ²⁴	จุฬาลงกรณ์	2552-2554	65	114	179	60	9474	8212
เฉลิม นี้อย่าง และคณะ ²⁵	พหลโยธิน	2545-2555	30	271	301	5488	9087	8106
ผ่องพรรณ เสงี่ยม ²⁶	นครราชสีมา	2554-2555	27	73	100	48	90	79
ปิยะวรรณ วัฒนวิทย์ ²⁷	ศรีสะเกษ ราชบุรี	2554-2555	22	61	83	773	951	904
สุธิตา วัฒนวิทย์ ²⁸	อุทัยธานี	2553-2558	41	99	140	317	798	657
ณิชากร วัฒนวิทย์ และคณะ ²¹	มหาราชพร ชัยเชียงใหม่	2558	27	40	67	81	95	90
ไพฑูริย์ วัฒนวิทย์ ²⁹	อุตรดิตถ์	2558-2559	42	105	147	548	914	81

อัตราการรอดชีวิตและภาวะแทรกซ้อนในทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักน้อยมากของโรงพยาบาลนครพิงค์

ตารางที่ 2 รายงานอัตราการรอดชีวิตของทารก VLBW และ ELBW ในต่างประเทศ

ผู้วิจัย	เมืองประเทศ	Cohort year	จำนวนทารก			อัตราการรอดชีวิต		
			น้ำหนัก <1000 กรัม	น้ำหนัก 1000-1499 กรัม	รวม	น้ำหนัก <1000 กรัม	น้ำหนัก 1000-1499 กรัม	รวม
Tetsuya Iyama ³⁰	Canada	2006-2008	2021	3320	5341	-	-	935
Tetsuya Iyama ³⁰	Japan	2006-2008	4489	5323	9812	-	-	895
Xiang-Peng Liao ³¹	China	2008-2010	-	-	-	76	-	-
Diego Rodo Fernandez ³²	South American	2001-2011	-	-	8186	-	-	74
Barbara J. Stoll ³³	USA	2008-2012	-	-	8877	-	-	76**
Kjell Helenius ³⁴	10 National Neonatal Networks	2007-2013	-	-	88327	-	-	874
Shalini Santhakumaran ³⁵	England	2008-2014	11,748	19918	31,666	768	956	-
Jae Won Shim ³⁶	Korea	2013-2014	1044	2606	3650	696	848	-
Dayna E Ballot ³⁷	Johannesburg, South Africa	2013-2015	-	-	292	-	-	586
Sung Hoon Chung ³⁸	Korea	2013-2015	2393	4122	6515	733	952	-
Jang Hoon Lee ³⁹	Korea	2013-2016	-	-	8269	-	-	86
Henry C. Lee ⁴⁰	California, USA	2008-2017	-	-	49333	-	-	902- 917

ปัจจุบันการดูแลรักษาทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักน้อยมากเหล่านี้มีความก้าวหน้าทั้งในด้าน เทคโนโลยีและแนวทางปฏิบัติที่เปลี่ยนแปลงไป 25 เช่น การให้สเตียรอยด์ในมารดา ก่อนคลอด การช่วยหายใจแรงดันบวกด้วย continuous positive airway pressure (CPAP) การให้สารลดแรงตึงผิว (Surfactant) เทคนิคการให้สารลดแรงตึงผิว แบบ INSURE และ แบบ minimal invasive เทคนิคเครื่องช่วยหายใจที่ลดการเกิดอันตรายต่อปอดของทารก การกำหนดเป้าหมายของการให้ออกซิเจน (Oxygen targeting) การส่งเสริมการเลี้ยงทารกด้วยนมแม่ การให้ความสำคัญต่อโภชนาการ ของทารกตั้งแต่วันแรกๆ หลังคลอด เป็นต้น

โรงพยาบาลนครพิงค์เป็นโรงพยาบาลศูนย์ประจำจังหวัดเชียงใหม่ ให้บริการผู้ป่วยในเขตอำเภอเมืองและอำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ และรับผู้ป่วยที่ส่งต่อมาจากเครือข่ายโรงพยาบาลชุมชนอีก 22 แห่ง 41 รวมทั้ง

โรงพยาบาลจังหวัดในเครือข่ายล้านนา 1 เขตสุขภาพที่ 1 ได้แก่ แม่ฮ่องสอน ลำพูน และครอบคลุมประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ พม่า นอกจากนี้ยังเป็นโรงพยาบาลระดับ A ที่มีศักยภาพในการรักษาผู้ป่วยทารกแรกเกิดตามระดับความเชี่ยวชาญสาขาทารกแรกเกิด (Excellent center) ระดับ 1 ซึ่งให้ความสำคัญกับการดูแลทารกแรกเกิดที่คลอดก่อนกำหนดแต่ยังไม่มีมารดาคลอด และวิเคราะห์ข้อมูลแยกเฉพาะกลุ่มทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักน้อยอย่างเป็นระบบ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีวัตถุประสงค์ที่จะรวบรวมข้อมูลของทารกที่ได้รับการรักษาในหออภิบาลทารกแรกเกิด เพื่อศึกษาแนวโน้มของอัตราการรอดชีวิต ผลของการรักษา และภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักแรกเกิดน้อยที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลนครพิงค์ และนำผลการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการรักษาทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักแรกเกิดน้อย รวมถึงการให้

คำปรึกษาแก่ผู้ปกครองของทารกกลุ่มนี้ได้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อศึกษาอัตราการรอดชีวิตจนกลับบ้านและภาวะแทรกซ้อนในทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,500 กรัมของโรงพยาบาลนครพิงค์

วัตถุประสงค์รอง

1. เพื่อศึกษาอัตราการรอดชีวิตจนกลับบ้านและภาวะแทรกซ้อนระหว่างแต่ละช่วงน้ำหนักและอายุครรภ์

2. เพื่อศึกษาจำนวนวันนอนของทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,500 กรัมระหว่างแต่ละช่วงน้ำหนักและอายุครรภ์

3. เพื่อเปรียบเทียบอัตราการรอดชีวิตจนกลับบ้านและภาวะแทรกซ้อน ระหว่างทารกที่เกิดในโรงพยาบาลนครพิงค์และทารกที่รับย้ายจากโรงพยาบาลอื่น

4. เพื่อเปรียบเทียบจำนวนวันนอนระหว่างทารกที่จำหน่ายจากโรงพยาบาลนครพิงค์และทารกที่ส่งกลับไปดูแลต่อในโรงพยาบาลอื่น

วิธีดำเนินงานวิจัย

รูปแบบการวิจัย งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาย้อนหลัง (retrospective descriptive study) โดยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่เข้ารับการรักษาในหออภิบาลทารกแรกเกิดโรงพยาบาลนครพิงค์ ตั้งแต่ 1 มกราคม 2559 ถึง 31 สิงหาคม 2562

เกณฑ์การคัดเลือกประชากรเข้าในการศึกษา (Inclusion criteria) ทารกเกิดมีชีพ มีน้ำหนักน้อยกว่า 1500 กรัม ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนครพิงค์ ตั้งแต่ 1 มกราคม 2559 ถึง 31 สิงหาคม 2562

เกณฑ์การคัดเลือกประชากรออกจากการศึกษา (Exclusion criteria)

1. ทารกตายคลอด (Stillbirth)

2. ทารกที่มีความพิการแต่กำเนิดที่มีผลต่ออัตราการรอดชีวิต เช่น chromosomal abnormalities (Trisomy13, 18), anencephaly, Hydraencephaly เป็นต้น

3. ทารกบวมน้ำ (Hydrop fetalis)

การเก็บข้อมูลและการดำเนินการวิจัย

1. ทารกที่ทำการศึกษาแบ่งกลุ่มตาม

1.1 น้ำหนักแรกเกิด คือ

- น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,000 กรัม (Extremely low birth weight, ELBW)

- น้ำหนักแรกเกิด 1,000-1,499 กรัม (Very low birth weight, VLBW)

ยกเว้นในการศึกษาอัตราการรอดชีวิต จะแบ่งกลุ่มย่อยเพิ่ม โดยแยกเป็นช่วง 500-749, 750-999, 1,000-1,249 และ 1,250-1,499 กรัม ตามลำดับ

1.2 สถานที่เกิด คือ

- เกิดในโรงพยาบาลหมายถึงทารกที่เกิดในท้องคลอด/ท้องผ่าตัด (Inborn) และทารกที่เกิดก่อนถึงโรงพยาบาล (Birth before arrival, BBA)

- รับย้ายจากโรงพยาบาลอื่น (Outborn)

1.3 สถานะการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล คือ

- จำหน่ายกลับบ้าน (Discharge)

- ส่งตัวกลับโรงพยาบาลชุมชน

(Refer back)

- ส่งตัวไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า

- เสียชีวิต (Death)

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย

2.1 ข้อมูลทารก ได้แก่ วิธีการคลอด
เพศ อายุครรภ์ และน้ำหนักแรกเกิด

2.2 ข้อมูลสถิติ ได้แก่

2.2.1 อัตราการรอดชีวิตจนกลับบ้าน

2.2.2 ระยะเวลาการนอน
โรงพยาบาล นับเป็นวัน โดยนับเฉพาะวันนอน
ในโรงพยาบาลนครพิงค์ ตั้งแต่เริ่มเข้ารับการ
รักษา จนถึงวันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล
อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน โดยนับจาก
ข้อมูลที่สรุปไว้ในเวชระเบียน ได้แก่ โรคปอด
ขาดสารลดแรงตึงผิว (Respiratory distress
syndrome, RDS) โรคหัวใจ Patent ductus
arteriosus (PDA) ภาวะถุงลมปอดรั่ว
(Pneumothorax) ภาวะเลือดออกในโพรง
สมอง (Intraventricular hemorrhage, IVH)
ภาวะลำไส้อักเสบขาดเลือด (Necrotizing
enterocolitis (NEC) โรคปอดเรื้อรัง
(Bronchopulmonary dysplasia, BPD) โรค
จอประสาทตาในทารกเกิดก่อนกำหนด
(Retinopathy of prematurity, ROP) ภาวะ
โลหิตจาง (Anemia)

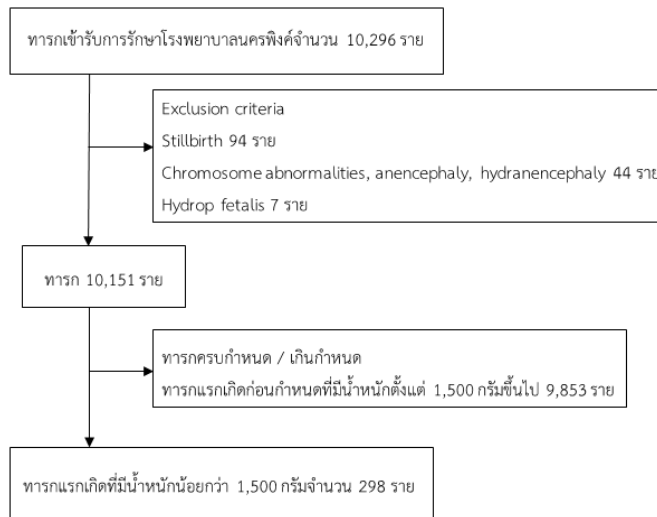
วิธีทางสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ดำเนินการเก็บข้อมูล รวบรวมข้อมูล
และนำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม Microsoft
Excel และโปรแกรม Stata version 16.0
การวิเคราะห์อัตราการรอดชีวิตและการเกิด
ภาวะแทรกซ้อนใช้สถิติเชิงพรรณนา การ

เปรียบเทียบอัตราการรอดชีวิตและอัตราการ
เกิดภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ RDS, PDA,
Pneumothorax, sepsis, IVH, NEC, ROP,
BPD, Anemia ใช้ Fisher's Exact test และ
นำเสนอเป็น risk ratio, 95% confidence
interval (95% CI) ค่า hematocrit at birth
เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย โดยใช้ Unpaired-t test
ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลเปรียบเทียบ
ค่ามัธยฐาน โดยใช้ Mann-Whitney U test
โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม 1.ELBW และ
VLBW 2.Inborn และ Outborn 3.ทารกที่
จำหน่ายกลับบ้าน (Discharge) และทารกที่ส่ง
ตัวกลับโรงพยาบาลชุมชน (Refer back) การ
นำเสนอข้อมูลแสดง จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย±
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน±ค่าพิสัย
ควอไทล์ แสดงค่าความเชื่อมั่นที่ 95 ระดับ
ความสำคัญทางสถิติที่ 0.05 นำเสนอโดยใช้
ตารางและแผนภูมิ

ผลการวิจัย

ทารกที่เข้ารับการรักษาใน
โรงพยาบาลนครพิงค์ ตั้งแต่ 1 มกราคม 2559
ถึง 1 สิงหาคม 2562 ทั้งหมด 10,296 ราย คัด
ทารกตายคลอดออก 94 ราย ทารกที่มีความ
พิการแต่กำเนิดที่มีผลต่อการรอดชีวิต 44 ราย
และทารกบวมน้ำ 7 ราย เหลือทารก 10,151
ราย ในจำนวนนี้เป็นทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนัก
น้อยกว่า 1,500 กรัมเป็นจำนวน 298 ราย
(ร้อยละ 2.9) (แผนภาพที่ 1)



แผนภาพที่ 1 การคัดเลือกทารกเข้าร่วมในการศึกษา

ลักษณะข้อมูลพื้นฐานของทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม พบว่า ทารกเพศชาย 149 ราย (ร้อยละ 50.0) คลอดโดยวิธีผ่าตัด 144 ราย (ร้อยละ 48.3) คลอดโดยใช้เครื่องมือช่วยคลอด 2 ราย (ร้อยละ 0.7) อายุครรภ์เฉลี่ย 30.6 ± 2.72 สัปดาห์ น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย $1,125.7 \pm 232.36$ กรัม รอดชีวิตจนกลับบ้าน 267 ราย (ร้อยละ 89.6) และมีระยะเวลาอนโรพยาบาลเฉลี่ย 39.6 ± 28.6 วัน

จากทารกทั้งหมด 298 ราย เป็นทารกเกิดในโรงพยาบาล 252 ราย คิดเป็นร้อยละ 84.6 และทารกย้ายจากโรงพยาบาลอื่น 46 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.4 มีทารกจำหน่ายกลับบ้านจากโรงพยาบาลนครพิงค์จำนวน 102 ราย (ร้อยละ 34.2) อาการดีขึ้นและส่งตัวกลับไปยังโรงพยาบาลชุมชน (Refer back) จำนวน 154 ราย (ร้อยละ 51.7) เสียชีวิตที่โรงพยาบาลนครพิงค์ 30 ราย (ร้อยละ 10.1) และมีอาการไม่ดีขึ้นและได้ส่งตัวไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า 12 ราย

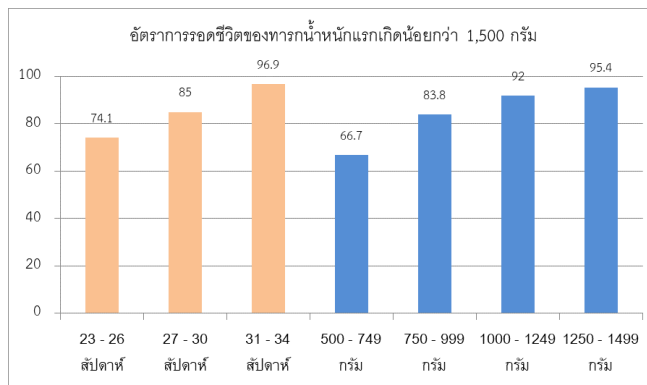
(ร้อยละ 4) ซึ่งสาเหตุหลักในการส่งตัว คือ ภาวะมีภาวะลำไส้อักเสบขาดเลือดรุนแรง (NEC stage 3A และ 3B) 10 ราย ในจำนวนนี้เสียชีวิตที่โรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า 1 ราย สาเหตุอื่นๆในการส่งตัว คือ ภาวะ Aortic Thrombosis 1 ราย และไม่ระบุสาเหตุในเวชระเบียน 1 ราย (ตารางที่ 3)

เมื่อแบ่งทารกตามน้ำหนักแรกเกิดตามช่วงอายุครรภ์ 23-26 สัปดาห์, 27-30 สัปดาห์, 31-34 สัปดาห์ และ 35-36 สัปดาห์ มีทารกรอดชีวิตจนกลับบ้านมีจำนวน 20 ราย จาก 27 ราย (ร้อยละ 74.1), 102 ราย จาก 120 ราย (ร้อยละ 85.0), 127 ราย จาก 131 ราย (ร้อยละ 96.9) และ 18 ราย จาก 20 ราย (ร้อยละ 90.0) ตามลำดับ และเมื่อแบ่งทารกตามน้ำหนักแรกเกิดเป็นน้ำหนัก 500-749 กรัม, 750-999 กรัม, 1,000-1,249 กรัม และ 1,250-1,499 กรัม มีทารกรอดชีวิตจนกลับบ้านมีจำนวน 14 ราย (ร้อยละ 66.7), 57 ราย (ร้อยละ 83.8), 90 ราย (ร้อยละ 92.0) และ 104 ราย (ร้อยละ 95.4) ตามลำดับ รูปที่ 1

อัตราการรอดชีวิตและภาวะแทรกซ้อนในทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักน้อยมากของโรงพยาบาลนครพิงค์

ตารางที่ 3 ลักษณะข้อมูลพื้นฐานของทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม (n = 298)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
เพศชาย	149 (50.0)
เพศหญิง	149 (50.0)
ทารกเกิดในโรงพยาบาล	252 (84.6)
ทารกรับย้ายจากโรงพยาบาลอื่น	46 (15.4)
วิธีคลอด	
- คลอดโดยวิธีผ่าตัด	144 (48.3)
- คลอดปกติทางช่องคลอด	152 (51.0)
- คลอดโดยใช้เครื่องมือในการช่วยคลอด	2 (0.7)
สถานการณ์จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล	
- เสียชีวิต (Death)	30 (10.1)
- จำหน่ายกลับบ้าน (Discharge)	102 (34.2)
- ส่งตัวกลับโรงพยาบาลชุมชน (Refer back)	154 (51.7)
- ส่งตัวไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	12 (4.0)
เสียชีวิต (Death)	1/12 (8.3)
จำหน่ายกลับบ้าน (Discharge)	11/12 (91.7)
อัตราการรอดชีวิตจนกลับบ้าน	267 (89.6)
ระยะเวลาในโรงพยาบาล (วัน) เฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	39.6($\pm$ 28.6)
อายุครรภ์ (สัปดาห์)	
- 23-26	27 (9.1)
- 27-30	120 (40.3)
- 31-34	131 (43.9)
- 35-36	20 (6.7)
เฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	30.6 $\pm$ 2.72*
น้ำหนักแรกเกิด (กรัม)	
- 500-749	21 (7.1)
- 750-999	68 (22.8)
- 1,000-1,249	100 (33.6)
- 1,250-1,499	109 (36.5)
เฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1125.7 $\pm$ 232.36*



รูปที่ 1 อัตราการรอดชีวิตของทารกเกิดก่อนกำหนด แบ่งตามช่วงอายุครรภ์ และแบ่งตามน้ำหนักแรกเกิด

ภาวะแทรกซ้อนของทารกแรกเกิด น้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม ได้แก่ โรคปอดขาดสารลดแรงตึงผิว (respiratory distress syndrome, RDS) พบจำนวน 271 ราย (ร้อยละ 90.9) ในจำนวนนี้ได้รับสารลดแรงตึงผิว (surfactant) จำนวน 170 ราย (ร้อยละ 62.7) มีอาการจากโรคหัวใจ patent ductus arteriosus (hemodynamic significant PDA) จำนวน 177 ราย (ร้อยละ 59.4) ซึ่งทุกรายได้รับการรักษาด้วยยา มีเพียงจำนวน 26 ราย (ร้อยละ 14.7) ที่รักษาโดยวิธีการผ่าตัด มีภาวะถุงลมปอดรั่วจำนวน 29 ราย (ร้อยละ 6.4) มีภาวะเลือดออกในโพรงสมอง (intraventricular hemorrhage, IVH) จำนวน 75 ราย (ร้อยละ 25.2) และมีภาวะเลือดออกในโพรงสมองชนิดรุนแรง (severe IVH) จำนวน 5 ราย มีทารกจำนวน 54 ราย มีภาวะลำไส้อักเสบขาดเลือด (ทุกระยะ) ในจำนวนนี้เป็นภาวะลำไส้ขาดเลือดระยะ 2 ขึ้นไปจำนวน 22 ราย (ร้อยละ 7.4) มีการเกิดโรคปอดเรื้อรัง จำนวน 137 ราย (ร้อยละ 46) ซึ่งในทารกกลุ่มนี้จำเป็นต้องใช้ออกซิเจนต่อเนื่องที่บ้าน และเจาะคอ ร้อยละ 3.6 และ 2.9 ตามลำดับ ทารกร้อยละ 12.8 มีโรคจอประสาทตาในทารกแรกเกิดก่อนกำหนด ทารก

ร้อยละ 30.5 มีภาวะช็อคตั้งแต่แรกเกิด โดยมีค่าความเข้มข้นของเลือดแรกเกิด (hematocrit) เฉลี่ย 48.2% และมีทารกร้อยละ 54.4 ได้รับการเติมเลือดระหว่างการรักษา

มีการติดเชื้อในกระแสเลือดจำนวน 28 ราย (ร้อยละ 9.4) โดยมีผลเพาะเชื้อที่พบ ดังนี้ Coagulase-negative Staphylococcus 15 ราย, Escherichia coli 6 ราย, Staphylococcus aureus 2 ราย, Klebsiella pneumoniae 2 ราย, Bacillus spp. 2 ราย และ Group B Streptococcus 1 ราย (ตารางที่ 4)

เมื่อเปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนระหว่างทารกแรกเกิดแต่ละช่วงน้ำหนักและแต่ละช่วงอายุครรภ์ พบว่ายิ่งทารกมีน้ำหนักแรกคลอดน้อยกว่า 1,000 กรัม จะมีอัตราการเกิดโรคปอดขาดสารลดแรงตึงผิว โรคหัวใจ patent ductus arteriosus (PDA) ภาวะเลือดออกในโพรงสมอง โรคปอดเรื้อรัง และภาวะลำไส้อักเสบขาดเลือดมากขึ้น risk ratio เท่ากับ 1.13, 1.77, 1.57, 1.67 และ 2.82 ตามลำดับ ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p value <0.001, <0.001, 0.030, 0.001 และ 0.014 ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

อัตราการรอดชีวิตและภาวะแทรกซ้อนในทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักน้อยมากของโรงพยาบาลนครพิงค์

ตารางที่ 4 อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนของทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,500 กรัม (n = 298)

ภาวะแทรกซ้อน	จำนวน (ร้อยละ)
Respiratory distress syndrome	271 (90.9)
- Surfactant therapy	170 (62.7)
Patent ductus arteriosus	177 (59.4)
- Surgical	26 (14.7)
Pneumothorax	19 (6.4)
Sepsis	28 (9.4)
Intraventricular hemorrhage	75 (25.2)
- Grade1	65 (86.7)
- Grade2	5 (7.7)
- Grade3	3 (4.0)
- Grade4	2 (2.7)
Necrotizing enterocolitis	22 (7.4)
- stage 2A and 2B	11 (50)
- stage 3A and 3B	11 (50)
Retinopathy of prematurity	38 (12.8)
Bronchopulmonary Dysplasia	137 (46.0)
- Mild	73 (53.2)
- Moderate	32 (23.4)
- Severe	32 (23.4)
Treatment Diuretics	71 (51.8)
Bronchodilator	53 (38.7)
Home Oxygen	5 (3.6)
Tracheostomy	4 (2.9)
Anemia at birth	91 (30.5)
Hematocrit at birth (*mean $\pm$ SD)	*48.2 $\pm$ 8.1
Anemia required blood transfusion during admission	162 (54.4)

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน และอัตราการรอดชีวิตจนกลับบ้าน ระหว่างทารกแรกเกิด น้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัม และ 1,000-1,499 กรัม

ภาวะแทรกซ้อน	น้ำหนัก < 1,000 กรัม จำนวน(ร้อยละ) n = 89	น้ำหนัก 1,000 –1,499 กรัม จำนวน(ร้อยละ) n = 209	Risk ratio / Mean difference (95% CI)	p-value
RDS	88 (98.9)	183 (87.6)	1.13 (1.07-1.19)	<0.001*
PDA	76 (85.4)	101 (48.3)	1.77 (1.49-2.08)	<0.001*
Pneumothorax	9 (10.1)	10 (4.8)	2.11 (0.89-5.02)	0.117
Sepsis	15 (16.9)	13 (6.2)	2.71 (1.35-5.46)	0.008*
IVH	30 (33.7)	45 (21.5)	1.57 (1.06-2.31)	0.030*
NEC	12 (13.5)	10 (4.8)	2.82 (1.26-6.28)	0.014*
ROP	16 (18.0)	22 (10.5)	1.71 (0.94-3.09)	0.089
BPD	57 (64.0)	80 (38.3)	1.67 (1.33-2.11)	0.001*

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน และอัตราการรอดชีวิตจนกลับบ้าน ระหว่างทารกแรกเกิด น้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัม และ 1,000-1,499 กรัม (ต่อ)

ภาวะแทรกซ้อน	น้ำหนัก < 1,000 กรัม	น้ำหนัก 1,000 –1,499 กรัม	Risk ratio / Mean difference (95% CI)	p-value
	จำนวน(ร้อยละ) n = 89	จำนวน(ร้อยละ) n = 209		
Anemia at birth	30 (33.7)	61 (29.2)	1.15 (0.81-1.66)	0.492
Hematocrit at birth (mean $\pm$ SD)	46.8 $\pm$ 8.3	48.9 $\pm$ 7.9	-2.10(-4.10-0.10)	0.039*
blood transfusion during admission	72 (80.9)	90 (43.1)	1.87 (1.56-2.26)	<0.001*
ทารกรอดชีวิตจนกลับบ้าน	71 (79.8)	196 (93.8)	0.85 (0.76-0.95)	0.001

RDS;Respiratory distress syndrome, PDA; Patent ductus arteriosus, IVH; Intraventricular hemorrhage, ROP; Retinopathy of prematurity, BPD; Bronchopulmonary Dysplasia, NEC; Necrotizing enterocolitis

ทารกที่รับย้ายจากโรงพยาบาลอื่น เทียบกับทารกแรกเกิดที่คลอดในโรงพยาบาล นครพิงค์ พบว่า มีอัตราการเกิดโรคหัวใจ patent ductus arteriosus (PDA) ภาวะเลือดออกในโพรงสมอง มีภาวะซีด และได้รับการเติมเลือดระหว่างการรักษามากขึ้น risk ratio เท่ากับ 1.45, 1.73, 1.75 และ 1.62 ตามลำดับ ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p value 0.002, 0.026, 0.009 และ <0.001 ตามลำดับ ในขณะที่อัตราการเกิดโรคปอดขาด สารลดแรงตึงผิว ภาวะถุงลมปอดรั่ว การติดเชื้อในกระแสเลือด โรคปอดเรื้อรัง ภาวะลำไส้อักเสบขาดเลือด โรคจอประสาทตาในทารกแรกเกิดก่อนกำหนด รวมถึงอัตราการรอดชีวิตจนกลับบ้านไม่ต่างกัน (ตารางที่ 6)

ระยะเวลานอนโรงพยาบาลนครพิงค์ ของทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม ที่ได้จำหน่ายกลับบ้านจากโรงพยาบาล

นครพิงค์จำนวน 102 รายและทารกที่ได้ส่งตัวกลับโรงพยาบาลชุมชนจำนวน 154 ราย มีค่ามัธยฐาน $\pm$ ค่าพิสัยควอไทล์ คือ 54($\pm$ 33) วัน และ 32 ($\pm$ 28) วัน ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p value <0.001 (ตารางที่ 7)

ทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม ที่ได้ส่งตัวกลับโรงพยาบาลชุมชน มีโรคปอดเรื้อรัง โรคจอประสาทตาในทารกแรกเกิดก่อนกำหนด น้อยกว่าทารกที่ได้จำหน่ายกลับบ้านจากโรงพยาบาลนครพิงค์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ risk ratio เท่ากับ 0.73 และ 0.47 ตามลำดับ p-value 0.011, และ 0.017 ตามลำดับ เนื่องจากทั้งสองภาวะนี้ ทารกจำเป็นต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด ทำให้ไม่สามารถส่งตัวกลับโรงพยาบาลชุมชนได้ (ตารางที่ 8)

อัตราการรอดชีวิตและภาวะแทรกซ้อนในทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักน้อยมากของโรงพยาบาลนครพิงค์

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน และอัตราการรอดชีวิตจนกลับบ้าน ระหว่างทารกที่เกิดในโรงพยาบาลนครพิงค์ (Inborn) และทารกที่รับย้ายจากโรงพยาบาลอื่น (Outborn)

ภาวะแทรกซ้อน	Inborn จำนวน (ร้อยละ) n=252	Outborn จำนวน (ร้อยละ) n=46	Risk ratio / Mean difference (95% CI)	p-value
Respiratory distress syndrome	227 (90.1)	44 (95.7)	1.06 (0.98-1.14)	0.399
Patent ductus arteriosus	140 (55.6)	37 (80.4)	1.45 (1.21-1.73)	0.002*
Pneumothorax	14 (5.6)	5 (10.9)	1.96 (0.74-5.17)	0.188
Sepsis	25 (9.9)	3 (6.5)	0.66 (0.21-2.09)	0.591
Intraventricular hemorrhage	57 (22.6)	18 (39.1)	1.73 (1.13-2.65)	0.026*
Necrotizing enterocolitis	20 (7.9)	2 (4.3)	0.55 (0.13-2.26)	0.547
Retinopathy of prematurity	34 (13.5)	4 (8.7)	0.64 (0.24-1.73)	0.476
Bronchopulmonary Dysplasia	114 (45.2)	23 (50.0)	1.11 (0.80-1.52)	0.630
Anemia at birth	69 (27.4)	22 (47.8)	1.75 (1.22-2.51)	0.009*
Hematocrit at birth (%) (mean $\pm$ SD)	48.9 $\pm$ 7.9	44.7 $\pm$ 8.6	4.20 (1.67-6.73)	0.001*
Blood transfusion during admission	125 (49.6)	37 (80.4)	1.62 (1.34-1.96)	<0.001*
ทารกรอดชีวิตจนกลับบ้าน	229 (90.9)	38 (82.6)	0.91 (0.79-1.04)	0.112

ตารางที่ 7 ระยะเวลานอนโรงพยาบาลนครพิงค์ของทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,500 กรัม ที่ได้จำหน่ายกลับบ้านจากโรงพยาบาลนครพิงค์ และส่งตัวกลับโรงพยาบาลชุมชน แยกตามน้ำหนักแรกเกิด และ อายุครรภ์

	จำหน่ายกลับบ้าน		ส่งตัวกลับโรงพยาบาลชุมชน		p value
	จำนวน (ร้อยละ)	ระยะเวลา (วัน) median (IQR)	จำนวน(ร้อยละ)	ระยะเวลา (วัน) median (IQR)	
อายุครรภ์ (สัปดาห์)					
- 23-26	11 (10.8)	84 (30)	8 (5.2)	46 (25)	0.012*
- 27-30	33 (32.4)	63 (28)	64 (41.6)	38 (34)	<0.001*
- 31-34	49 (48.0)	40 (25)	73 (47.4)	25 (25)	<0.001*
- 35-36	9 (8.8)	25 (19)	9 (5.84)	24 (25)	0.507
น้ำหนักแรกเกิด (กรัม)					
- 500-749	10 (9.8)	87 (46)	2 (12.9)	100 (40)	1.000
- 750-999	20 (19.6)	70 (22)	33 (21.4)	51 (23)	<0.001*
- 1000-1249	29 (28.4)	51 (27)	61 (39.6)	31 (24)	<0.001*
- 1250-1499	43 (42.2)	39 (22)	58 (37.7)	17 (24)	<0.001*
รวม	102	54 (33)	154	32 (28)	<0.001*

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน ระหว่างทารกที่จำหน่ายกลับบ้านจากโรงพยาบาลนครพิงค์ และส่งตัวกลับโรงพยาบาลชุมชน

ภาวะแทรกซ้อน	จำหน่ายกลับบ้าน จำนวน (ร้อยละ) n=102	ส่งโรงพยาบาลชุมชน จำนวน (ร้อยละ) n=154	Risk ratio / Mean difference (95% CI)	p-value
Respiratory distress syndrome	88 (86.3)	145 (94.2)	1.09 (1.00-1.19)	0.043
Patent ductus arteriosus	55 (53.9)	89 (57.8)	1.07 (0.86-1.34)	0.607
Pneumothorax	1 (1.0)	8 (5.2)	5.29 (0.67-41.73)	0.091
Sepsis	9 (8.8)	14 (9.1)	1.03 (0.46-2.29)	1.000
Intraventricular hemorrhage	32 (31.4)	38 (24.7)	0.79 (0.53-1.17)	0.254
Necrotizing enterocolitis	5 (4.9)	6 (3.9)	0.79 (0.25-2.34)	0.758
Retinopathy of prematurity	21 (20.6)	15 (9.7)	0.47 (0.26-0.87)	0.017*
Bronchopulmonary Dysplasia	62 (60.8)	68 (44.2)	0.73 (0.57-0.92)	0.011*
Anemia at birth	24 (23.5)	50 (32.5)	1.38 (0.91-2.09)	0.159
Hematocrit at birth (%) (mean $\pm$ SD)	49.6 $\pm$ 7.7	48.5 $\pm$ 7.3	1.10 (-0.78-2.98)	0.249
Blood transfusion during admission	57 (55.9)	74 (48.1)	0.86 (0.68-1.09)	0.251

สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

ทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม ในการศึกษานี้มีอัตราการรอดชีวิตจนกลับบ้าน คิดเป็นร้อยละ 89.6 มากกว่าในอดีตช่วงปี 2547 – 2549 ซึ่งอัตราการรอดชีวิตของทารกกลุ่มนี้ในโรงพยาบาลนครพิงค์¹¹ มีเพียงร้อยละ 70 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ดีเมื่อเทียบกับรายงานของสถาบันอื่นๆในประเทศไทย^{4, 14} (ร้อยละ 63-90.4) รวมถึงใกล้เคียงกับสถิติการรอดชีวิตของทารกตามรายงานของต่างประเทศ^{30,37} (ร้อยละ 58.6-93.5) นอกจากนี้อัตราการรอดชีวิตของทารกจะเพิ่มขึ้นเป็นสัดส่วนกับน้ำหนักแรกเกิด และอายุครรภ์

โรคปอดขาดสารลดแรงตึงผิว (respiratory distress syndrome, RDS) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อย ถึงร้อยละ 90.9 โดยเฉพาะอย่างยิ่งในทารกน้ำหนักน้อยกว่า

1,000 กรัม ทารกส่วนใหญ่ ได้รับการรักษาด้วยสารลดแรงตึงผิว (surfactant) ซึ่งเป็นการรักษาตามมาตรฐาน ส่วนโรคหัวใจ patent ductus arteriosus (PDA) ในการศึกษาพบว่ามีอัตราการเกิดถึงร้อยละ 59.4 ซึ่งสูงกว่ารายงานอื่นๆ ทั้งในและต่างประเทศ^{3,39} รวมทั้งมีความจำเป็นต้องผ่าตัด PDA ligation สูงถึงร้อยละ 14.7 และมากกว่ารายงานของต่างประเทศ^{33, 39}

ทารกในการศึกษานี้มีอัตราการเกิดภาวะเลือดออกในโพรงสมอง (intraventricular hemorrhage, IVH) ค่อนข้างมากสูงถึงร้อยละ 25.2 แต่มีอัตราการเกิดภาวะเลือดออกในโพรงสมองชนิดรุนแรง (severe intraventricular hemorrhage, IVH grade 3 และ 4) เพียงร้อยละ 4.0 และ 2.7 ตามลำดับและพบอัตราการเกิดภาวะลำไส้อักเสบขาดเลือด (necrotizing enterocolitis,

NEC) ร้อยละ 7.4 ซึ่งภาวะแทรกซ้อนทั้งสองอย่างพบใกล้เคียงกับการศึกษาที่ผ่านมา^{5,37} เมื่อแรกเกิด ทารกในการศึกษานี้ มีภาวะซีด ร้อยละ 30.5 แต่พบว่าอัตราการเต็มเลือดในระหว่างนอนโรงพยาบาล สูงถึงร้อยละ 54.4 เทียบกับการศึกษาของประเทศแอฟริกาใต้³¹ มีทารกที่ได้รับการเต็มเลือดเพียง ร้อยละ 30.6

อัตราการเกิดโรคปอดเรื้อรัง (Bronchopulmonary Dysplasia, BPD) ใน การศึกษานี้ พบถึงร้อยละ 46 ซึ่งสูงกว่า รายงานของสถาบันอื่นๆ ในประเทศไทย²⁶ และสูงเป็น 4 เท่า ของรายงานของประเทศ แคนาดา³⁰ ส่วนอัตราการเกิดโรคจอประสาทตาในทารกเกิดก่อนกำหนด (retinopathy of prematurity, ROP) พบใกล้เคียงกับการศึกษาอื่นๆ ซึ่งโรคปอดเรื้อรัง (Bronchopulmonary Dysplasia, BPD) และโรคจอประสาทตาในทารกเกิดก่อนกำหนด (retinopathy of prematurity, ROP) พบได้ สูงกว่าในทารกที่จำหน่ายจากโรงพยาบาล นครพิงค์ เมื่อเทียบกับทารกที่ได้ส่งตัวกลับ โรงพยาบาลชุมชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และอาจเป็นสาเหตุให้อัตราการนอน โรงพยาบาลนานขึ้น

ทารกน้ำหนักแรกเกิดที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัม มีภาวะแทรกซ้อนต่างๆ สูงกว่าทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนัก 1,000-1,499 กรัม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาวะแทรกซ้อนที่อาจมีผลต่อการ เจริญเติบโตและพัฒนาการในระยะยาว ได้แก่ ภาวะเลือดออกในโพรงสมอง โรคปอดเรื้อรัง

และภาวะลำไส้อักเสบขาดเลือด ซึ่งยังเป็น ปัญหาสำคัญในการดูแลรักษาทารกน้ำหนัก น้อยมาก แม้ว่าจะมีการพัฒนาแนวทางปฏิบัติ และเทคโนโลยีทางการแพทย์มาตลอดอัตรา การเกิดภาวะแทรกซ้อนในทารกช่วงอายุครรภ์ 35-36 สัปดาห์สูงกว่าทารกช่วงอายุครรภ์ 31-34 สัปดาห์ เช่น ภาวะเลือดออกในโพรงสมอง โรคหัวใจ patent ductus arteriosus อาจ เนื่องมาจากทารกช่วงอายุ 35-36 สัปดาห์ เป็น ทารกที่มีภาวะน้ำหนักแรกเกิดน้อยเมื่อเทียบกับ น้ำหนักตัวตามอายุครรภ์ของประชากรที่ อายุเดียวกัน symmetrical for gestational age (SGA) ซึ่งสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนที่ มากขึ้น

แม้ว่าการศึกษานี้จะไม่พบความ แตกต่างระหว่างอัตราการรอดชีวิต ระหว่าง ทารกที่เกิดในโรงพยาบาลนครพิงค์และทารก รับย้ายจากโรงพยาบาลอื่น แต่อัตราการเกิด ภาวะแทรกซ้อน โดยเฉพาะโรคหัวใจ patent ductus arteriosus (PDA) ภาวะเลือดออกใน โพรงสมอง และภาวะซีด รวมถึงอัตราการเต็ม เลือด ในทารกย้ายจากโรงพยาบาลอื่น สูง เกือบเป็นสองเท่าของทารกที่เกิดใน โรงพยาบาลนครพิงค์ ข้อมูลนี้แสดงให้เห็นว่า การส่งต่อทารกภายหลังคลอดอาจเพิ่มความ เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญแก่ ทารกกกลุ่มนี้

เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาอื่นๆ ใน ประเทศไทย การศึกษานี้เป็นการศึกษาเก็บ ข้อมูลในทารกกลุ่มใหญ่กว่าการศึกษาที่ทำใน โรงพยาบาลประจำจังหวัดที่ผ่านมา แต่อย่างไร

ก็ตามแต่การศึกษานี้ ยังมีข้อจำกัดเนื่องจากการเก็บข้อมูลย้อนหลัง จึงมีข้อมูลบางส่วนไม่สมบูรณ์ เช่น ประวัติของมารดา, การได้รับยา steroid หรือยาปฏิชีวนะของมารดา เป็นต้น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้อาจส่งผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนในการรักษาทารกได้ และเมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลของต่างประเทศ ในประเทศไทยยังขาดการรวบรวมข้อมูลที่ครบถ้วนของทารกทั้งประเทศ

ข้อมูลจากการการศึกษานี้ สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการให้ข้อมูลกับมารดาของผู้ป่วยในโรงพยาบาลนครพิงค์ และยังมีประโยชน์ในการพัฒนาระบบเครือข่ายโรงพยาบาลชุมชน รวมทั้งจังหวัดใกล้เคียง โดยพัฒนาระบบการส่งกลับโรงพยาบาลชุมชนเพื่อลดอัตราการครองเตียงและสามารถรับผู้ป่วยรายใหม่มาคลอดในโรงพยาบาลนครพิงค์ (intrauterine transfer) เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนของทารก นอกจากนั้นข้อมูลอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น โรคหัวใจ patent ductus arteriosus (PDA) ภาวะเลือดออกในโพรงสมอง โรคปอดเรื้อรัง (bronchopulmonary dysplasia, BPD) และภาวะช็อค ที่ยังพบได้สูงกว่ารายงานอื่นๆ ควรมีการวิเคราะห์หาแนวทางการป้องกันและแก้ไขต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Martin RJ, Fanaroff AA, Walsh MC. Fanaroff and Martin's Neonatal-Perinatal Medicine. 11th ed. Amsterdam: Elsevier; 2020.
2. 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 Phramongkutklao Hospital. RTA Med J. 2002;55(4):205-11.

สรุปและข้อเสนอแนะ

การดูแลรักษาทารกน้ำหนักน้อยมาก ควรมุ่งเน้นเพื่อลดภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ การส่งเสริมการเลี้ยงทารกด้วยนมมารดา หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องช่วยหายใจที่เกินจำเป็น การเข้มงวดเรื่องระดับความอิ่มตัวของออกซิเจน (oxygen saturation) ที่เหมาะสม การชะลอการตัดสายสะดือ (delayed cord clamp) เป็นต้น

ทารกน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม โดยเฉพาะอย่างยิ่งทารกน้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัม มีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนสูง นอกจากนั้นทารกย้ายจากโรงพยาบาลอื่น มีแนวโน้มการเกิดภาวะแทรกซ้อนสูงกว่าทารกที่เกิดในโรงพยาบาล การรับมารดาแบบ intrauterine transfer จะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้ จึงควรเน้นให้มีการพัฒนาเครือข่ายโรงพยาบาลในการดูแลทารกที่อาการคงที่ เพื่อลดความแออัดของโรงพยาบาลประจำจังหวัด และสามารถส่งต่อมารดาที่มีความเสี่ยงต่อการคลอดทารกเกิดก่อนกำหนดมายังโรงพยาบาลจังหวัด เพื่อให้ทารกกลุ่มนี้คลอดในโรงพยาบาลที่มีศักยภาพในการดูแลรักษา ซึ่งจะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นตามมา

จากการศึกษานี้พบว่า จะต้องทำการศึกษาเพิ่มเติมถึงปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนและลดอัตราการเสียชีวิต เพื่อให้ทารกมีอัตราการรอดที่ชีวิตที่สูงขึ้น และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

3. เมจิณี เด่นศรีวิวัฒน์. ผลการดูแลรักษาทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 1500 กรัม ในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ในปี พ.ศ. 2544 [วิทยานิพนธ์เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขากุมารเวชศาสตร์ของแพทยสภา]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2544.
4. Uruwankul K. Outcome of low birth weight infants at Uthaithanee hospital. Sawanpracharak Med J. 2004;1:31-40.
5. Charearnsutsiri R, Somlaw S. Outcomes of very low birth weight infants at Prapokklao hospital in the first four years of the new millennium. J Prapokklao Hosp Clin Med Educ Cent. 2004;21(4):175-83.
6. กานตนิจ ศรีสุแล. ผลลัพธ์เมื่อวันจำหน่ายของทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่าและเท่ากับ 1,500 กรัมที่เกิดในโรงพยาบาลสิงห์บุรี. โรงพยาบาลสิงห์บุรีเวชสาร. 2548;14:3-9.
7. Thaithumyanon P, Punnahitananda S. Neonatal morbidity and mortality of very low birth weight infants at King Chulalongkorn Memorial Hospital. Chula Med J. 2008;52(4):255-64.
8. วราภรณ์ โสฬสพรหม. ปัจจัยเสี่ยงและอัตราการเสียชีวิตของทารกน้ำหนักแรกเกิด น้อยมากในโรงพยาบาลอุดรดิตถ์. วารสารโรงพยาบาลอุดรดิตถ์. 2551;23:35-48.
9. Sritipsukho S, Suarod T, 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.
10. Chanvitan P, Ruangnapa K, Janjindamai W, Disaneevate S. Outcomes of very low birth weight infants in Songklanagarind Hospital. J Med Assoc Thai. 2010;93(2):191-8.
11. Laouthaiwathana S. Mortality and Predictive. Risks factors in very low birth weight infants in Nakornping Hospital, Chiangmai. Thai J Pediatrics. 2006;45:44-51.
12. นภาพร เหมะหมาย. อัตราการรอดชีพของทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยมากในโรงพยาบาลอำนาจเจริญ. วารสารการแพทย์ โรงพยาบาล ศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์. 2549;21(3):65-73.
13. Suwatika V. Survival and Outcomes of Very Low Birth weight Infants in Sing Buri Hospital. Journal of Health Science. 2008;17(Supplement 1):SI37-45.
14. ศิริสุตา จันทรเชื้อ. ผลการรักษาทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยมากในโรงพยาบาลอ่างทอง. วารสารวิชาการ รพศ/ รพท เขต 4. 2551;10:533-8.
15. ดวงกมล เจริญเกษมวิทย์. อัตราการรอดชีวิตและปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยมากในโรงพยาบาลนครนายก. วารสารไทยเภสัชศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ. 2551;3(1):80-6.
16. สรรจิรา วนสุวรรณกุล. ผลการรักษาของทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่าและเท่ากับ 1,500 กรัม ในโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์. วารสารโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์. 2550;3(3).
17. Maneein W. The Outcomes of Extremely Low Birth Weight Infants in Chaopraya Yomraj Hospital. Journal of Health Science. 2009;18(5):655-64.

18. Mayuraskorn V. Survivals and Outcomes of Very Low Birth weight Infants in Samutsakorn Hospital. *Reg 4-5 Med J.* 2009;28(1):101-10.
19. Arora R, Kaeosuriya W, Jongpoo A. Neonatal Survival Co-efficient of Very Low Birthweight Infant. *Thai J Obstet Gynaecol.* 2011;19(3):90-6.
20. Kaewptan P. Survival and Perinatal risks of death of very Low Birth Weight Infants in Surin Hospitat. *Medical Journal of Srisaket Surin Buriram Hospitals.* 2011;26(3):379-92.
21. Klinratree K, Kosarat S, Tantiprabha W. Mortality and short term outcomes of very low birth weight infants in Chiang Mai University Hospital in 2010 and 2015. *Thai J Pediatr.* 2017;56(1):51-9.
22. Tantitanawat N. Risk factors for Death Among Low Birth Weight Less Than 2,000 Grams Infants in Phrae Hospital. *Thai J Pediatr.* 2011;50:296-303.
23. Pobprasert N. Outcome of Very Low Birth Weight management in Sansai Hospital Chaing Mai Province. *Lanna Public Health Journal.* 2012;8(2):136-47.
24. Nomnumsap T. Outcomes of very low birth weight preterm infants at King Chulalongkorn Memorial hospital. Bangkok: King Chulalongkorn Memorial hospital; 2011.
25. Niemtant T, Chamnanvanakij S. Outcome of very low birth weight infants: 10-year experiences at Phramongkutklao Hospital. *RTA med J.* 2015;68(1):27-34.
26. Phalasin J. Factors related and Survival rate of Very Low Birth Weight Infants in Nopparat rajathanee Hospital. *Thai J Pediatr.* 2011;51:304-13.
27. Phummaphuti P. Problems and Management in Very Low Birth Weight (VLBW) infants. *Journal of Charoenkrung Pracharak Hospital.* 2013;9(1).
28. Phawattanakul S. Outcome of Infant with Very Low Birth Weight Care in Uthaithani Hospital. *Sawanpracharak Medical Journal.* 2016;13(3):24-35.
29. Tanthawat S. Outcome of Very Low Birth Weight infants in Udonthani Hospital. *Udonthani Hospital Medical Journal.* 2017;25(3):241-8.
30. Isayama T, Lee SK, Mori R, Kusuda S, Fujimura M, Ye XY, et al. Comparison of mortality and morbidity of very low birth weight infants between Canada and Japan. *Pediatrics.* 2012;130(4):e957-65.
31. Liao XP, Chipenda-Dansokho S, Lewin A, Abdelouahab N, Wei SQ. Advanced Neonatal Medicine in China: A National Baseline Database. *PloS one.* 2017;12(1):e0169970.
32. Fernández R, D'Apremont I, Domínguez A, Tapia JL. Survival and morbidity of very low birth weight infant in a South American neonatal network. *Archivos argentinos de pediatria.* 2014;112(5):405-12.
33. Stoll BJ, Hansen NI, Bell EF, Walsh MC, Carlo WA, Shankaran S, et al. Trends in Care Practices, Morbidity, and Mortality of Extremely Preterm Neonates, 1993-2012. *JAMA.* 2015;314(10):1039-51.

34. Helenius K, Sjörs G, Shah PS, Modi N, Reichman B, Morisaki N, et al. Survival in Very Preterm Infants: An International Comparison of 10 National Neonatal Networks. *Pediatrics*. 2017;140(6):e20171264.
35. Santhakumaran S, Statnikov Y, Gray D, Battersby C, Ashby D, Modi N. Survival of very preterm infants admitted to neonatal care in England 2008-2014: time trends and regional variation. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2018;103(3):F208-15.
36. Shim JW, Jin HS, Bae CW. Changes in Survival Rate for Very-Low-Birth-Weight Infants in Korea: Comparison with Other Countries. *J Korean Med Sci*. 2015;30(Suppl 1):S25-34.
37. Ballot DE, Davies VA, Cooper PA, Chirwa T, Argent A, Mer M. Retrospective cross-sectional review of survival rates in critically ill children admitted to a combined paediatric/neonatal intensive care unit in Johannesburg, South Africa, 2013-2015. *BMJ open*. 2016;6(6):e010850.
38. Chung SH, Bae CW. Improvement in the Survival Rates of Very Low Birth Weight Infants after the Establishment of the Korean Neonatal Network: Comparison between the 2000s and 2010s. *Journal of Korean Medical Science*. 2017;32(8):1228-34.
39. Lee JH, Noh OK, Chang YS. Neonatal Outcomes of Very Low Birth Weight Infants in Korean Neonatal Network from 2013 to 2016. *Journal of Korean Medical Science*. 2019;34(5):e40.
40. Lee HC, Liu J, Profit J, Hintz SR, Gould JB. Survival Without Major Morbidity Among Very Low Birth Weight Infants in California. *Pediatrics*. 2020;146(1).
41. Laouthaiwathana S, Phuagphong P, Hiranrat O. Neonatal Referral System:Chiang Mai Province. 2016:105-9.