

ทารกกลุ่มอาการหายใจลำบากในโรงพยาบาลลำพูน (Newborns with Respiratory Distress Syndrome in Lamphoon Hospital)

กรินทร์ ภักดี พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์

Karin Pakdee M.D., Cert. Prof. (Ped.)

กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลลำพูน

Department of Pediatrics, Lamphoon Hospital

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: สาเหตุสำคัญของการตายและการเจ็บป่วยของทารกน้ำหนักตัวน้อยคือกลุ่มอาการหายใจลำบาก (respiratory distress syndrome: RDS) ในโรงพยาบาลลำพูน RDS เป็นสาเหตุการเจ็บป่วยที่สำคัญของทารกแรกเกิดโดยเฉพาะในทารกคลอดก่อนกำหนด และเป็นสาเหตุการตายอันดับหนึ่งของทารกแรกเกิด วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาการดูแลผู้ป่วย RDS และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตาย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพการบริการทางคลินิก เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนและลดอัตราการตายของทารกแรกเกิดที่มีภาวะ RDS สถานที่ศึกษา: โรงพยาบาลลำพูน รูปแบบการศึกษา: retrospective cohort study วิธีการศึกษา: รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยเด็กอายุแรกรับ 0-28 วัน ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น RDS และรับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักหรือหอบริบาลทารกแรกเกิดในกลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลลำพูน ตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2544 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2547 รวบรวมข้อมูลประวัติมารดา การตั้งครรภ์ วิธีการคลอด ภาวะแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์ ข้อมูลทั่วไป การวินิจฉัยโรค ภาวะแทรกซ้อน จำนวนวันนอน ค่าใช้จ่าย การมีชีวิตเมื่อจำหน่าย และสาเหตุของการตาย อธิบายข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ลักษณะเสี่ยงของการตาย แสดงด้วยค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ (risk ratio: RR) และช่วงความเชื่อมั่น 95% ผลการศึกษา: ทารกแรกเกิดที่เป็น RDS และเข้ารับการรักษามารดาในโรงพยาบาลลำพูน จำนวน 82 ราย เป็นชายร้อยละ 56.1 เป็นหญิงร้อยละ 43.9 ทั้งหมดมีอาการหายใจลำบากภายใน 24 ชั่วโมงหลังคลอด น้ำหนักแรกคลอดเฉลี่ย 1,707.5 กรัม (SD = 524) การประเมินทารกแรกเกิดที่ 1 นาที Apgar 0-3 ร้อยละ 3.9 อายุครรภ์โดยใช้ Ballard score เฉลี่ย 32 สัปดาห์ (SD = 3.1) มีการเจริญเติบโตในครรภ์อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 86.6 คลอดก่อนกำหนดร้อยละ 97.5 มารดามีภาวะแทรกซ้อน ร้อยละ 32.9 มารดาเจ็บครรภ์คลอดที่ไม่ได้รับยา corticosteroid ร้อยละ 74.4 มีทารกที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจร้อยละ 65.8 พบภาวะแทรกซ้อนร้อยละ 39.1 ภาวะแทรกซ้อนที่พบมากคือ ปอดบวม ติดเชื้อในกระแสเลือด และ bronchopulmonary dysplasia ทารกเสียชีวิตร้อยละ 12.2 ลักษณะที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการตายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ทารกที่มีระดับ Apgar 0-3 ลักษณะอื่นที่มีแนวโน้มเพิ่มความเสี่ยงของการตายแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ น้ำหนักแรกคลอดที่น้อย Ballard score น้อยกว่า 27 สัปดาห์ มารดาไม่ได้รับยา corticosteroid ในขณะที่เจ็บครรภ์คลอดหรือได้รับยาไม่ครบ ทารกมีการติดเชื้อในกระแสเลือด และปอดบวม สรุป: ทารก RDS ในโรง

พยาบาลลำพูนเกือบทั้งหมดมีสาเหตุมาจากการคลอดก่อนกำหนด มารดาได้รับ corticosteroid ขณะเจ็บครรภ์ในสัดส่วนที่น้อย ทารกเสียชีวิตร้อยละ 12.2 ลักษณะที่เพิ่มความเสี่ยงของการตายอย่างชัดเจนได้แก่ ภาวะการขาดออกซิเจนอย่างรุนแรง และลักษณะอื่นที่มีแนวโน้มการเพิ่มความเสี่ยงคือ น้ำหนักแรกคลอดน้อยกว่า 1,000 กรัม อายุครรภ์น้อยกว่า 27 สัปดาห์ มารดาขณะเจ็บครรภ์คลอดไม่ได้รับยา corticosteroid หรือได้รับไม่ครบ มีการติดเชื้อในกระแสเลือด หรือปอดบวม จึงควรศึกษาเพิ่มเติมเพื่อหาแนวทางป้องกันการเกิดลักษณะเสี่ยงดังกล่าว ทั้งในระหว่างตั้งครรภ์ ก่อนคลอด และขณะคลอด รวมทั้งการป้องกันภาวะแทรกซ้อนในทารกกลุ่มนี้

คำสำคัญ: ทารก ภาวะหายใจลำบาก คลอดก่อนกำหนด การตายในทารก ปัจจัยเสี่ยง

Abstract

Background: Respiratory distress syndrome (RDS) is the major cause of death in low birth weight newborns. In Lamphoon Hospital, RDS is an important cause of death in premature infants and is the leading cause of neonatal death. **Objective:** To explain the medical outcomes of newborn patients with RDS and the characteristics associated with death. **Setting:** Lamphoon Hospital. **Design:** Retrospective cohort study. **Methods:** Information were searched for from the medical records of newborn patients aged 0-28 days, whose diagnosis was respiratory distress syndrome and were admitted in the pediatric intensive care unit or neonatal unit, between October 1st 2001 and September 30th 2004. Data included maternal history of pregnancy, labor, their complications and treatments, newborn clinical characteristics, treatments, complications and clinical outcomes. Data were described by descriptive statistics, the risk of death was analysed and presented with risk ratio (RR) and 95% confidence interval. **Results:** There were 82 newborn patients who were admitted with the diagnosis of RDS, 56.1% were male and 43.9% female. All subjects developed RDS within the first 24 hours after birth. The average birthweight was 1,707.5 grams (SD = 524). Apgar score of 0-3 was observed in 3.9%. The gestational age by Ballard score was 32 weeks (SD = 3.1). Appropriate growth for gestational age was observed in 86.6% and prematurity in 97.5%. Maternal complication was noted in 32.9%. Corticosteroid was not given to mothers with premature labor pain in 74.4%. Ventilation was required in 65.8% of the cases. Complications were reported in 39.1%, the most common ones were pneumonia, sepsis and bronchopulmonary dysplasia. Case fatality was reported in 12.2%. The only characteristic that significantly increased the risk of death was asphyxia. Other non-statistically significant char-

acteristics were low birthweight, gestational age of less than 27 weeks, mothers not receiving corticosteroid while in premature labor pain, or receiving but inadequate doses, neonatal sepsis and pneumonia. Conclusion: RDS in newborn patients in Lamphoon Hospital were mainly caused by prematurity. Mothers whom corticosteroid were given while in premature labor were few in proportion. Case fatality was reported in 12.2%. The characteristic that increased the risk of death was asphyxia. Other possible risks were low birthweight, mothers not receiving corticosteroid while in premature labor pain, or receiving but inadequate doses, neonatal sepsis or pneumonia. More information will be needed to prevent both these antenatal and intrapartum risk factors, including the complications observed in this group of newborn patients.

Keywords: Neonates, Respiratory Distress Syndrome, Prematurity, Neonatal Mortality, Risk Factors

บทนำ

ทารกน้ำหนักตัวน้อยมีอัตราตายและการเจ็บป่วยสูงกว่าทารกแรกเกิดน้ำหนักปกติ ยิ่งน้ำหนักน้อยมากยิ่งมีปัญหาและอัตราตายสูงมาก แม้รอดชีวิตไปแล้วยังมีโอกาสผิดปกติ พิการทางสมองและระบบอื่นๆ ได้ สาเหตุสำคัญของการตายและการเจ็บป่วยของทารกน้ำหนักตัวน้อย คือ กลุ่มอาการหายใจลำบาก (respiratory distress syndrome: RDS) แม้ว่าส่วนใหญ่พบในทารกคลอดก่อนกำหนด น้ำหนักน้อย แต่อาจพบได้ในทารกที่มีน้ำหนักมากซึ่งมักมีภาวะขาดออกซิเจน มารดาตกเลือด หรือ เป็นโรคเบาหวาน เป็นต้น¹ จึงจำเป็นต้องได้รับการดูแลร่วมกันระหว่างกลุ่มงานสูติกรรมและกุมารเวชกรรม เพื่อป้องกันและลด ภาวะขาดออกซิเจนในทารกขณะคลอดและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นตามมาจากภาวะดังกล่าว

อุบัติการณ์ของ RDS แปรผันตามอายุครรภ์ ในทารกอายุครรภ์ต่ำกว่า 28 สัปดาห์ พบได้ร้อยละ

60-80 ในทารกอายุครรภ์ 32-36 สัปดาห์พบได้ร้อยละ 15-30 ในทารกอายุครรภ์มากกว่า 37 สัปดาห์พบได้ร้อยละ 5 ถ้ามีภาวะครรภ์แฝด การผ่าตัดคลอด ยิ่งทำให้มีโอกาสพบ RDS ได้มากขึ้น² ในโรงพยาบาลลำพูน RDS เป็นสาเหตุการเจ็บป่วยที่สำคัญของทารกแรกเกิดโดยเฉพาะในทารกคลอดก่อนกำหนด และเป็นสาเหตุการตายอันดับหนึ่งของทารกแรกเกิด นอกจากนั้น ขณะนอนโรงพยาบาลอาจจะมีภาวะแทรกซ้อน เช่น ventilator associated pneumonia (VAP), bronchopulmonary dysplasia (BPD), sepsis และภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะทุพพลภาพ ต้องนอนโรงพยาบาลนานและ เสียค่าใช้จ่ายสูง

ปัจจุบันอัตราตายจาก RDS ลดลงมากในสถาบันที่มีแพทย์ พยาบาลผู้เชี่ยวชาญ และมีอุปกรณ์การแพทย์ที่เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หลังจากมีการให้ยา corticosteroid แก่มารดาเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดและมีการใช้สารลดแรงตึง

ผิวในทารกเกิดก่อนกำหนด จึงทำให้รอดชีวิตมากขึ้น มีการศึกษาพบว่า การให้ corticosteroid แก่ มารดาเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดลดอัตราการเกิด RDS ได้ร้อยละ 60 และลดอัตราตายได้ร้อยละ 40⁴

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการดูแลผู้ป่วย RDS และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตาย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพการบริการทางคลินิก เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนและลดอัตราตายของทารกแรกเกิดที่มีภาวะ RDS

วัสดุและวิธีการ

เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง (retrospective cohort study) รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยเด็กอายุแรกรับ 0-28 วัน ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น RDS และรับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักหรือหอบริบาลทารกแรกเกิดในกลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลลำพูน ตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2544 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2547 รวบรวมข้อมูลประวัติมารดา การตั้งครรภ์ วิธีการคลอด ภาวะแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์ ข้อมูลทั่วไป การวินิจฉัยโรค ภาวะแทรกซ้อน จำนวนวันนอน ค่าใช้จ่าย การมีชีวิตเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และสาเหตุของการตาย อธิบายข้อมูลด้วยสถิติเชิง

พรรณนา วิเคราะห์ลักษณะเสี่ยงของการตาย แสดงด้วยค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ (risk ratio : RR) และช่วงความเชื่อมั่น 95%

ผลการศึกษา

ทารกแรกเกิดที่เป็น RDS และเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลลำพูน จำนวน 82 ราย เป็นชาย ร้อยละ 56.1 เป็นหญิงร้อยละ 43.9 ทั้งหมดมีอาการหายใจลำบากภายใน 24 ชั่วโมงหลังคลอด น้ำหนักแรกคลอดเฉลี่ย 1,707.5 กรัม (SD = 524) โดยจำแนกเป็นน้ำหนักแรกคลอด 1,000-1,499 กรัมร้อยละ 32.9 น้ำหนัก 1,500-1,999 กรัมร้อยละ 31.7 น้ำหนัก 2,000-2,499 กรัมร้อยละ 25.7 การประเมินทารกแรกเกิดที่ 1 นาที Apgar 0-3 ร้อยละ 3.9 Apgar 4-7 ร้อยละ 23.4 Apgar 8-10 ร้อยละ 72.7 อายุครรภ์โดยใช้ Ballard score น้อยกว่า 28 สัปดาห์, 28-30 สัปดาห์, 31-33 สัปดาห์, 34-36 สัปดาห์ และตั้งแต่ 37 สัปดาห์ ร้อยละ 6.1, 23.2, 35.3, 29.3 และ 29.3 ตามลำดับ อายุครรภ์โดยประเมินจาก Ballard score เฉลี่ย 32 สัปดาห์ (SD = 3.1) ทารกเหล่านี้มีการเจริญเติบโตในครรภ์อยู่ในเกณฑ์ปกติ (ร้อยละ 86.6) มีโรคร่วมร้อยละ 98.8 โดยเกือบทั้งหมดเป็นการคลอดก่อนกำหนด (ร้อยละ 97.5) และประมาณร้อยละ 50 มีภาวะตัวเหลืองร่วมด้วย (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของทารก RDS

ลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	46	56.1
หญิง	36	43.9

น้ำหนักแรกคลอด (กรัม)		
น้อยกว่า 1,000	4	4.9
1,000-1,499	27	32.9
1,500-1,999	26	31.7
2,000-2,499	21	25.7
มากกว่าหรือเท่ากับ 2,500	4	4.8
เฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	1707.5	(524.0)
APGAR score ที่ 1 นาที		
0-3	3	3.9
4-7	18	23.4
8-10	56	72.7
เฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	8.1	(2.1)
อายุครรภ์ (by Ballard score)		
น้อยกว่า 28	5	6.1
28-30	19	23.2
31-33	29	35.3
34-36	24	29.3
มากกว่าหรือเท่ากับ 37	5	6.1
เฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	32.0	(3.1)
ประเมินการเจริญเติบโตในครรภ์		
Small for gestational age	10	12.2
Appropriate for gestational age	71	86.6
Large for gestational age	1	1.2
การวินิจฉัยโรคร่วม		
ไม่มี	1	1.2
มี	81	98.8
Preterm	79	97.5
Neonatal jaundice	41	50.6
Patent ductus arteriosus	1	1.2
ครรภ์แฝด	3	3.7
โรคอื่น*	3	3.7

* Birth asphyxia, Thrombocytopenia, Congenital anomalies อย่างละ 1 ราย

ประวัติการตั้งครรภ์ มารดามีอายุเฉลี่ย 22.9 ปี (SD = 5.6) ส่วนใหญ่อายุ 16-34 ปี (ร้อยละ 91.5) ฝากครรภ์ร้อยละ 84.1 ส่วนใหญ่คลอดก่อนกำหนด ร้อยละ 92.1 (อายุครรภ์น้อยกว่า 37

สัปดาห์) โดยมีภาวะแทรกซ้อนร้อยละ 32.9 ภาวะแทรกซ้อนที่พบมากที่สุด คือภาวะน้ำเดินก่อนการเจ็บครรภ์ (premature rupture of membrane : PROM) มีมารดาเจ็บครรภ์คลอดที่ไม่ได้รับยา corticosteroid ร้อยละ 74.4 วิธีการคลอดเป็นการคลอดปกติร้อยละ 71.9 ผ่าตัดคลอดร้อยละ 22.0 และเป็นทารกที่คลอดในโรงพยาบาลลำพูนร้อยละ 73.8 (ตารางที่ 2 และตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 ประวัติการตั้งครรภ์ และการคลอดของมารดา RDS

ลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
อายุของมารดา (ปี)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 15	3	5.1
16-34	54	91.5
มากกว่าหรือเท่ากับ 35	2	3.4
เฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	22.9	(5.6)
การฝากครรภ์		
ไม่ได้ฝากครรภ์	8	9.8
ฝากครรภ์	69	84.1
ไม่ระบุ*	5	6.1
สถานที่ฝากครรภ์		
โรงพยาบาลลำพูน	15	21.7
โรงพยาบาลชุมชน	16	23.2
สถานีนอนมัย	14	20.3
คลินิก	16	23.2
โรงพยาบาลอื่น	8	11.6
จำนวนครั้งที่ฝากครรภ์ (ครั้ง)		
ไม่ได้ฝากครรภ์	8	12.9
1-3	13	20.9
4-6	27	43.6
มากกว่า 7	14	22.6
เฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	4.4	(2.9)
อายุครรภ์มารดา(สัปดาห์)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 28	21	27.6
29-36	49	64.5
มากกว่าหรือเท่ากับ 37	6	7.9
เฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	30.7	(4.7)

* เป็นผู้ป่วยที่ส่งต่อมาจากโรงพยาบาลอื่น ไม่ระบุสถานภาพการฝากครรภ์

ตารางที่ 3 ภาวะแทรกซ้อนการตั้งครรภ์และการคลอดของทารก RDS

ลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
ภาวะแทรกซ้อนของมารดาขณะตั้งครรภ์		
ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	53	64.6
มีภาวะแทรกซ้อน	27	32.9
เบาหวาน	0	0
ตกเลือดก่อนคลอด	8	9.8
ภาวะน้ำเดินก่อนการเจ็บครรภ์	12	14.6
ครรภ์แฝด	2	2.4
ความดันโลหิตสูงจากการตั้งครรภ์	5	6.1
ไม่ระบุ*	2	2.4
มารดาได้รับยา Corticosteroid ขณะเจ็บครรภ์คลอด		
ไม่ได้รับ	58	74.4
ได้รับไม่ครบ	6	7.7
ได้รับครบ	14	17.9
วิธีการคลอด		
คลอดปกติ	59	71.9
ผ่าตัดคลอด	18	22.0
ช่วยคลอดโดยเครื่องดูดสุญญากาศ	5	6.1
สถานที่คลอด		
โรงพยาบาลลำพูน	59	73.8
โรงพยาบาลชุมชน	10	12.5
โรงพยาบาลอื่น	6	7.5
คลอดก่อนมาถึงโรงพยาบาล	5	6.2

* เป็นผู้ป่วยที่ส่งต่อมาจากโรงพยาบาลอื่น ไม่ระบุ

ภาวะแทรกซ้อน

มีทารกที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจร้อยละ 65.8 จำนวนวันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 12.9 วัน (SD = 16.8) ในกลุ่มที่ไม่ได้ใช้เครื่องช่วยหายใจ ได้รับออกซิเจนทุกรายโดยให้ผ่านทางกล่องครอบศีรษะ (oxygen box) พบภาวะแทรกซ้อนร้อยละ 39.1 ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยคือ ปอดบวม (pneumonia) ร้อยละ 46.9 ติดเชื้อในกระแสเลือด

(sepsis) ร้อยละ 31.2 และ BPD ร้อยละ 21.9 ผลการรักษา มีทารกรอดชีวิตร้อยละ 85.4 เสียชีวิต ร้อยละ 12.2 ส่งต่อไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลอื่นร้อยละ 1.2 ระยะเวลาการรักษาเฉลี่ย 26 วันนอน (SD = 24.9) ค่าใช้จ่ายในการรักษาเฉลี่ย 41,830 บาท (SD = 4,695) ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 10,001-30,000 บาท (ตารางที่ 4 และตารางที่ 5)

ตารางที่ 4 การรักษาภาวะแทรกซ้อน และการจำหน่ายของทารก RDS

ลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
ระยะเวลาที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (วัน)		
ไม่ได้ใช้	28	34.2
ใช้	54	65.8
1-5	23	28.0
6-10	14	17.1
มากกว่า 10	17	20.7
เฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	12.9	(16.8)
(ต่ำสุด-สูงสุด)	1	79
ระยะเวลาที่ใช้ออกซิเจน (วัน)		
ไม่ได้ใช้	7	8.5
ใช้	75	91.5
1-5	47	57.3
6-10	12	14.7
มากกว่า 10	16	19.5
เฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	7.1	(9.1)
(ต่ำสุด-สูงสุด)	1	63
ภาวะแทรกซ้อนของเด็ก		
ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	50	60.9
มีภาวะแทรกซ้อน*	32	39.1
Bronchopulmonary dysplasia (BPD)	7	21.9
Sepsis	10	31.2
Ventilator associated pneumonia (VAP)	6	18.6
Pneumothorax	1	3.1
Necrotizing enterocolitis (NEC)	1	3.1
Pneumonia	15	46.9
ภาวะแทรกซ้อนอื่น	2	6.3
สถานภาพก่อนจำหน่าย		
จำหน่าย	70	85.4
เสียชีวิต	10	12.2
ส่งต่อ	1	1.2
ไม่สมัครอยู่	1	1.2

* มีได้มากกว่า 1 โรค

ตารางที่ 5 จำนวนวันนอนและค่าใช้จ่ายในการรักษาของทารก RDS

ลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนวันนอน (วัน)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7	17	20.8
8-15	22	26.8
16-30	17	20.7
มากกว่า 30	26	31.7
เฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	26.3	(24.9)
(ต่ำสุด-สูงสุด)	1	118
ค่าใช้จ่าย (บาท)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000	19	23.2
10,001-30,000	28	34.1
30,001-50,000	12	14.6
50,001-100,000	13	15.9
มากกว่า 100,000	10	12.2
เฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	41,830	(46,953)
(ต่ำสุด-สูงสุด)	2,060	186,118

ลักษณะที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ การประเมินทารกในนาที่มีระดับ Apgar 0-3 ซึ่งเป็นภาวะขาดออกซิเจนอย่างรุนแรงขณะคลอด (severe birth asphyxia) โดยพบว่าทารกกลุ่มนี้มีโอกาสตาย 5.33 เท่า (95%CI = 1.85-15.37) เมื่อเปรียบเทียบกับทารกกลุ่ม Apgar 8-10 ซึ่งไม่ขาดออกซิเจน

ขณะคลอด (no birth asphyxia) นอกจากนั้นจำนวนวันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน โดยพบว่าทารกที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ 1-5 วัน มีโอกาสตาย 8.53 เท่า (95%CI = 1.13-64.33) เมื่อเปรียบเทียบกับ ทารกที่ไม่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของการเสียชีวิต จำแนกตามลักษณะที่ศึกษา

ปัจจัย	เสียชีวิต	รอดชีวิต	RR	95%CI of RR	p-value
น้ำหนักแรกคลอด (กรัม)					
น้อยกว่า 1,000	2	5	2.38	0.49-11.57	0.286
1,000-1,499	4	23	1.23	0.31-4.98	0.766
1,500-1,999	2	24	0.64	0.12-3.52	0.605
มากกว่าหรือเท่ากับ 2,000	3	22	1.00	(กลุ่มอ้างอิง)	-

APGAR score ที่ 1 นาที					
0-3	2	1	5.33	1.85-15.37	0.011
4-7	2	16	0.89	0.20-3.90	0.875
8-10	7	49	1.00	(กลุ่มอ้างอิง)	-
ภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์					
ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	7	46	1.00	(กลุ่มอ้างอิง)	-
มีภาวะแทรกซ้อน	2	25	0.56	0.12-2.52	0.438
ตกเลือดก่อนคลอด	1	7	0.95	0.13-6.71	0.956
ภาวะน้ำเดินก่อนการเจ็บครรภ์	1	11	0.63	0.09-4.66	0.643
ครรภ์แฝด*	0	2	-	-	0.582
ความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์*	0	5	-	-	0.386
ภาวะแทรกซ้อนของเด็ก					
ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	6	44	1.00	(กลุ่มอ้างอิง)	-
มีภาวะแทรกซ้อน	5	27	1.30	0.43-3.91	0.639
Pneumonia	2	13	1.11	0.25-4.94	0.890
Sepsis	3	7	2.50	0.75-8.37	0.146
VAP*	0	6	-	-	0.370
Pneumothorax*	0	1	-	-	0.712
NEC*	0	1	-	-	0.712
BPD*	0	7	-	-	0.333
อื่นๆ*	0	1	-	-	0.712
อายุครรภ์ by Ballard (สัปดาห์)					
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 27	3	2	3.00	0.45-19.93	0.197
28-30	2	17	0.53	0.06-4.70	0.569
31-33	3	26	0.52	0.07-4.03	0.536
34-36	2	22	0.42	0.05-3.76	0.436
มากกว่าหรือเท่ากับ 37	1	4	1.00	(กลุ่มอ้างอิง)	-
เวลาที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (วัน)**					
ไม่ได้ใช้	0	28	1.00	(กลุ่มอ้างอิง)	-
1-5	7	16	8.53	1.13-64.33	0.009
6-10	2	12	4.00	0.40-40.42	0.204
มากกว่า 10	2	15	3.30	0.32-33.64	0.285
มารดาได้รับยา Corticosteroid ขณะ					
เจ็บครรภ์คลอด**					
ไม่ได้รับ	10	48	2.42	0.34-17.33	0.346
ได้รับไม่ครบ	1	5	2.33	0.17-31.47	0.515
ได้รับครบ	0	14	1.00	(กลุ่มอ้างอิง)	-

* คำนวณความเสี่ยงสัมพัทธ์ไม่ได้เนื่องจากไม่พบการเสียชีวิต

** คำนวณค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์จากการประมาณ

มีลักษณะอื่นที่มีแนวโน้มเพิ่มความเสี่ยงของการตายแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ น้ำหนักแรกคลอดที่น้อยกว่า 1,000 กรัมมีโอกาสตาย 2.38 เท่า (95%CI = 0.49-11.57) และทารกน้ำหนัก 1,000-1,499 กรัมมีโอกาสตาย 1.23 เท่า (95%CI = 0.31-4.98) เมื่อเปรียบเทียบกับทารกที่มีน้ำหนักมากกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัม

ทารกที่มีอายุครรภ์ที่ประเมินจาก Ballard score น้อยกว่า 27 สัปดาห์มีโอกาสตาย 3.00 เท่า (95%CI = 0.45-19.93) เมื่อเปรียบเทียบกับทารกที่มีอายุครรภ์มากกว่าหรือเท่ากับ 37 สัปดาห์ นอกจากนี้ทารกที่มารดาไม่ได้รับยา corticosteroid ในขณะเจ็บครรภ์คลอด มีโอกาสตาย 2.42 เท่า (95%CI = 0.34-17.33) และ ทารกที่มารดาได้รับยา corticosteroid ไม่ครบในขณะเจ็บครรภ์คลอด มีโอกาสตาย 2.33 เท่า (95%CI = 0.17-31.47)

เมื่อเปรียบเทียบกับทารกที่มารดาได้รับยาในขณะเจ็บครรภ์คลอด แต่ลักษณะดังกล่าวไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ภาวะแทรกซ้อนที่มีแนวโน้มว่าเพิ่มโอกาสตายได้แก่ การติดเชื้อในกระแสเลือด มีโอกาสตาย 2.50 เท่า (95%CI = 0.75-8.37) ปอดบวมมีโอกาตาย 1.11 เท่า (95%CI = 0.25-4.94) เมื่อเปรียบเทียบกับทารกที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนใดๆ

ในด้านค่าใช้จ่ายในการรักษา ทารก RDS ที่มีภาวะแทรกซ้อนมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 75,585 บาท (SD = 57,960) ส่วนทารกที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 20,226 บาท (SD = 17,280) ทารกที่มี pneumothorax มีค่าใช้จ่ายมากที่สุดคือ 148,783 บาท ส่วนทารกที่มี BPD มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 138,234 บาท และทารกที่มี VAP มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 119,180 บาท ตามลำดับ (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ค่าใช้จ่ายในการรักษาจำแนกตามภาวะแทรกซ้อนของทารก RDS

ภาวะแทรกซ้อน	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย	SD
ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	20,226	17,280
มีภาวะแทรกซ้อน	(เฉลี่ย 75,585)	57,960
BPD	138,234	51,790
Sepsis	51,139	49,564
VAP	119,180	51,642
Pneumothorax	148,783	0
NEC	88,538	0
Pneumonia	66,694	51,573
ภาวะแทรกซ้อนอื่น	119,010	93,195

อภิปราย

จากการศึกษานี้ ทารก RDS ส่วนใหญ่มีสาเหตุจากการคลอดก่อนกำหนด ซึ่งตามแนว

ปฏิบัติของสูติแพทย์ โรงพยาบาลลำพูน การให้ corticosteroid ในมารดาเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่า 34 สัปดาห์ทุกราย ถือ

เป็นมาตรฐานการรักษาเพื่อป้องกันการเกิด RDS ในทารก มีข้อแนะนำจาก National Institute of Health Consensus Conference ในสหรัฐอเมริกา ว่า การให้ corticosteroid ในขณะเจ็บครรภ์คลอด ก่อนกำหนดมีประโยชน์ โดยพบว่าสามารถลด อัตราการเกิด RDS ได้อย่างมีนัยสำคัญ 4 แต่ในการศึกษานี้มารดาเจ็บครรภ์คลอดไม่ได้รับยา corticosteroid ถึงร้อยละ 74.4 อาจเนื่องจากหลายสาเหตุ เช่น ขณะที่มาถึงโรงพยาบาล มารดาอยู่ในภาวะใกล้คลอดเต็มที่แล้ว (ปากมดลูกขยายมากแล้ว) หรือสงสัยว่ามีภาวะติดเชื้อของถุงน้ำคร่ำ (chorioamnionitis) และสาเหตุอื่น จึงไม่ได้รับยา corticosteroid ดังนั้นควรมีการให้สุศึกษาแก่หญิงตั้งครรภ์ เพื่อให้เห็นความสำคัญของภาวะแทรกซ้อนจากการเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด หรือ ภาวะผิดปกติในขณะตั้งครรภ์อื่นๆ ซึ่งต้องรีบมาโรงพยาบาล เพื่อยับยั้งไม่ให้เกิดการคลอดก่อนกำหนด

ในการศึกษานี้ ทารก RDS ที่มี Apgar score 0-3 ซึ่งอยู่ในกลุ่มขาดออกซิเจนรุนแรงขณะคลอด มีความเสี่ยงของการตายสูง จึงควรเพิ่มประสิทธิภาพของการเตรียมความพร้อมของบุคลากรและเครื่องมือแพทย์ เพื่อป้องกันและแก้ไขภาวะการขาดออกซิเจนขณะคลอด และช่วยฟื้นคืนชีพทารกแรกเกิดร่วมกันระหว่างกลุ่มงานสูติกรรมและกุมารเวชกรรม

การที่พบว่าทารก RDS ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในช่วงเวลาสั้นมีความเสี่ยงของการตายสูง อาจอธิบายได้จากความรุนแรงของโรคที่สูงอยู่แล้ว จึงเสียชีวิตในระยะเวลาไม่นาน สอดคล้องกับที่พบว่าทารก RDS ที่มีภาวะแทรกซ้อนซึ่งได้แก่ การ

ติดเชื้อในกระแสเลือดและปอดบวม มีโอกาสตายสูงเช่นเดียวกัน

ทารกที่มีอายุครรภ์น้อยและได้รับออกซิเจน มีความเสี่ยงของการเกิดภาวะ retinopathy of prematurity (ROP)⁵ แต่ในการศึกษานี้ตรวจไม่พบภาวะ ROP ในทารกเหล่านี้เลย เนื่องจากนโยบายทางคลินิก (clinical policy) ของกลุ่มงานกุมารเวชกรรม กำหนดว่าต้องให้ออกซิเจนแก่ทารกเกิดก่อนกำหนด โดยควบคุมระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดให้อยู่ในช่วง 90-95 เปอร์เซ็นต์ตลอดเวลา โดยใช้เครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนเพื่อป้องกันการเกิด ROP

ทารกที่มีภาวะแทรกซ้อนมีค่าใช้จ่ายสูงกว่าทารกที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนประมาณ 3.7 เท่า โดยเฉพาะภาวะ BPD และ VAP ซึ่งเป็นผลมาจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่มีค่าใช้จ่ายสูง

ปัจจุบัน ในประเทศพัฒนาแล้วเช่น สหรัฐอเมริกา ยุโรปตะวันตก และญี่ปุ่น รักษาทารก RDS โดยใช้สารลดแรงตึงผิวในทารกเกิดก่อนกำหนด ซึ่งเป็นมาตรฐานการรักษา RDS อย่างหนึ่ง เนื่องจากผลการวิจัยทางคลินิกที่ผ่านมายืนยันว่า การรักษา RDS ด้วยสารลดแรงตึงผิวชนิดที่สกัดจากธรรมชาติและชนิดสังเคราะห์ลดอัตราการตายของทารกได้อย่างมีนัยสำคัญ ไม่ว่าจะเป็น การให้แบบป้องกันหรือการรักษา แต่ในประเทศไทย สารลดแรงตึงผิวยังมีราคาแพงมาก การให้สารลดแรงตึงผิวอย่างเดียว จึงไม่สามารถแก้ปัญหาทั้งหมดของทารกเกิดก่อนกำหนดที่เป็นโรคนี้ได้ จำเป็นต้องมีการดูแลรักษาในด้านอื่นร่วมด้วย เช่น การใช้เครื่องช่วยหายใจ การให้สารน้ำและอาหาร การป้องกัน

การติดเชื้อ การป้องกันและรักษา patent ductus arteriosus (PDA) และปัญหาอื่นๆ ของทารกเกิดก่อนกำหนด ประสิทธิภาพของการใช้สารดังกล่าวจึงต้องพิจารณาองค์ประกอบเหล่านี้ด้วย⁶⁻¹⁰ ภายใต้ข้อจำกัดของงบประมาณ จึงควรพิจารณาถึงความคุ้มค่าของการรักษา โดยกำหนดแนวทางการใช้ยาให้เหมาะสมกับสถานะทางเศรษฐกิจ

การป้องกัน RDS ที่ให้ผลดีที่สุด คือ การป้องกันการคลอดก่อนกำหนด และการให้ corticosteroid เพื่อเร่งการสร้างสารลดแรงตึงผิวในทารกขณะอยู่ในครรภ์ก่อนคลอด แต่การป้องกันการคลอดก่อนกำหนดเป็นสิ่งที่ยาก เนื่องจากยังไม่ทราบสาเหตุที่แท้จริง ดังนั้นสูติแพทย์จึงควรหาทางวินิจฉัยหรือพยากรณ์การคลอดที่จะมีก่อนกำหนดให้เร็วที่สุดเพื่อให้ยายับยั้งการคลอด¹¹⁻¹² หากป้องกันไม่ให้คลอดก่อนกำหนดไม่ได้ การให้การดูแลรักษาทารกคลอดก่อนกำหนดที่เกิด RDS จำเป็นต้องทำโดยบุคลากรผู้มีความรู้ความชำนาญ มีจำนวนบุคลากรที่พอเพียง การบริหารจัดการที่ดี สามารถใช้อุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งการดูแลร่วมกันระหว่างสูติกรรมและกุมารเวชกรรมเพื่อป้องกันและลด ภาวะขาดออกซิเจนในทารกขณะคลอดและภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นตามมาจากภาวะดังกล่าว และการเฝ้าสังเกตติดตาม ระวังอย่างใกล้ชิด เพื่อลดปัญหาลงให้เหลือน้อยที่สุด เพื่อให้ทารกกลุ่มนี้รอดชีวิตไปได้ด้วยคุณภาพชีวิตที่ดี

นอกจากนั้น การติดเชื้อในโรงพยาบาลยังเป็นสาเหตุสำคัญในการเพิ่มอัตราเจ็บป่วยและอัตราตายในทารกคลอดก่อนกำหนด การป้องกันการควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลจึงเป็นสิ่งสำคัญ

เช่นเดียวกับการรักษา การดูแลทารกตั้งแต่ในครรภ์ขณะคลอด รวมถึงหลังคลอด ภายใต้นโยบายการควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่เข้มงวด รวมถึงนโยบายการล้างมือที่ถูกต้อง มีจำนวนเจ้าหน้าที่บุคลากรเพียงพอ สถานที่กว้างขวาง มาตรฐานการทำหัตถการที่รัดกุมในทารกเกิดก่อนกำหนด มีระบบการแยกโรคที่ถูกต้อง นอกจากนั้นเจ้าหน้าที่ต้องมีสุขภาพที่ดี ไม่เป็นพาหะนำโรคไปสู่ทารกในความดูแล รวมถึงมาตรการตรวจสอบของหน่วยควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลที่เหมาะสม จะเป็นแนวทางลดการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่เกิดขึ้นกับทารก¹³

สรุป

ทารก RDS ในโรงพยาบาลลำพูนเกือบทั้งหมดมีสาเหตุมาจากการคลอดก่อนกำหนด มารดาได้รับ corticosteroid ขณะเจ็บครรภ์คลอด 20 คน (ร้อยละ 25.6) ในจำนวนนี้ได้รับครบเพียง 14 คน พบภาวะแทรกซ้อนร้อยละ 39.1 ส่วนใหญ่เป็นปอดบวม ติดเชื้อในกระแสเลือด และ bronchopulmonary dysplasia เสียชีวิตร้อยละ 12.2 ลักษณะที่เพิ่มความเสี่ยงของการตายอย่างชัดเจนได้แก่ภาวะการขาดออกซิเจนอย่างรุนแรง ลักษณะอื่นที่มีแนวโน้มการเพิ่มความเสี่ยงคือ น้ำหนักแรกคลอดน้อยกว่า 1,000 กรัม อายุครรภ์น้อยกว่า 27 สัปดาห์ มารดาขณะเจ็บครรภ์คลอดไม่ได้รับยา corticosteroid หรือได้รับไม่ครบ มีการติดเชื้อในกระแสเลือดหรือปอดบวม จึงควรศึกษาเพิ่มเติมเพื่อหาแนวทางป้องกันการเกิดลักษณะเสี่ยงดังกล่าว ทั้งในระหว่างตั้งครรภ์ ก่อนคลอด และขณะคลอด รวมทั้งการป้องกันภาวะแทรกซ้อนในทารกกลุ่มนี้

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ทุกท่านซึ่งมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาทารกแรกเกิดในกลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลลำพูน ขอขอบคุณ นายแพทย์ สุจิต คุณประดิษฐ์ ประธานกรรมการวิจัย และแพทย์หญิงพรพรรณ วรรณฤทธิ์ หัวหน้ากลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลลำพูน ที่ให้การสนับสนุน และ ขอขอบคุณ นายแพทย์ชัยเลิศ กุลกลการ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลลำพูนที่อนุญาตให้ทำการศึกษาวิจัยนี้

เอกสารอ้างอิง

1. สุนทร อ้อเผ่าพันธ์. Overview of low birth weight problems in Thailand: สรายุทธ สุภาพรรณชาติ. Workshop on neonatal mechanical ventilation and LBW infants: How to improve outcome. การประชุมวิชาการประจำปี 2544 ชมรมเวชศาสตร์ทารกแรกเกิดแห่งประเทศไทย. 1. 2544. 114-8.
2. Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM, Nelson Textbook of Pediatrics. 15th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1995. 478-84.
3. สุนทร อ้อเผ่าพันธ์. Respiratory Distress Syndrome; ธรธิป ไคละทัต, สุนทร อ้อเผ่าพันธ์. Neonatal for Pediatricians. 1. บริษัท พี.เอ.ลีฟวิ่ง จำกัด; 2542. 190-205.
4. Greenough A, Milner AD. Neonatal respiratory disorders. 2nd ed. London: Oxford University Press; 2003. 247-71.
5. American Academy of Ophthalmology. Basic and clinical science course. Section 12. Retina and vitreous; 2000-2001.
6. พิมลรัตน์ ไทยธรรมยานนท์. Idiopathic respiratory distress syndrome: สรายุทธ สุภาพรรณชาติ. Advanced neonatal mechanical ventilation and neonatal respiratory intensive care. การประชุมวิชาการประจำปี 2543. ชมรมเวชศาสตร์ทารกแรกเกิดแห่งประเทศไทย. 1. 2543. 44-56.
7. สันติ ปุณณะหิตานนท์. Respiratory management for infants with IRDS: สรายุทธ สุภาพรรณชาติ. Update neonatal care and workshop in neonatal care. การประชุมวิชาการประจำปี 2544. ชมรมเวชศาสตร์ทารกแรกเกิดแห่งประเทศไทย. 1. 2544. 189-203.
8. Soll RF, Morley CJ. Prophylactic versus selective use of surfactant in preventing morbidity and mortality in preterm infants. Cochrane Neonatal Group Cochrane Database of Systematic Reviews. Issue 2, 2002.
9. Soll RF. Prophylactic synthetic surfactant for preventing morbidity and mortality in preterm infants. Cochrane Neonatal Group Cochrane Database of Systematic Reviews. Issue 2, 2002.
10. Soll RF. Prophylactic Natural surfactant extract for preventing morbidity and mortality in preterm infants. Cochrane Neonatal Group Cochrane Database of Systematic Reviews. Issue 2, 2002.
11. Lockwood CJ. Recent advances in elucidating the pathogenesis of preterm delivery, the detection of patients at risk, and preven-

tative therapies. Cur Opin Obstet Gynecol 1994; 6: 7-18.

12. เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์. Respiratory Distress Syndrome; เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์. การดูแลระบบหายใจในทารกแรกเกิด. 1. เรือนแก้วการพิมพ์; 2536. 148-90.

13. วาริชา เจนจินดามัย. Nosocomial Infection: สรายุทธ สุภาพรรณชาติ. Workshop on neonatal mechanical ventilation and LBW infants: How to improve outcome. การประชุมวิชาการประจำปี 2544. ชมรมเวชศาสตร์ทารกแรกเกิดแห่งประเทศไทย. 1. 2544. 114-8.