



ปัจจัยเสี่ยงและผลลัพธ์การรักษาโรคปอดอักเสบในทารกแรกเกิด

ทิพวัลย์ ลีมลิติต พ.บ., ว.ว. กุมารเวชกรรม

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยง ปัจจัยทำนายการเกิดโรคปอดอักเสบและผลลัพธ์การรักษาโรคปอดอักเสบในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลพระยุพราชเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี

วิธีการศึกษา : การศึกษาเชิงวิเคราะห์ แบบย้อนหลังในทารกแรกเกิดโรคปอดอักเสบที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน โรงพยาบาลพระยุพราชเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2558-2560 ในกลุ่มป่วยตามเกณฑ์การศึกษา จำนวน 259 ราย และกลุ่มไม่ป่วยจำนวน 264 ราย รวม 523 ราย เก็บข้อมูลจากเวชระเบียน เกี่ยวกับประวัติการตั้งครรภ์ การเจ็บป่วย การคลอดของมารดา และข้อมูลทารกแรกเกิด การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนารายงานเป็นจำนวนค่าเฉลี่ยและร้อยละส่วนสถิติวิเคราะห์ใช้ univariate analysis (crude odds ratio-COR) และ multivariate logistic regression analysis (adjusted odds ratio-AOR), 95% confidence interval p-value <0.05 logistic regression analysis (Analytic study) แบบ Retrospective Cohort Study

ผลการศึกษา : ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคปอดอักเสบในทารกแรกเกิดพบว่า มารดาอายุน้อยกว่า 20 ปี OR 6.4, 95%CI, 3.7 to 10.8 คลอดก่อนถึงโรงพยาบาล OR 5.1, 95%CI, 1.1 to 23.0 การคลอดในระยะที่ 2 นาน OR 3.4, 95%CI, 1.9 to 6.1 ทารกที่มีภาวะพร่องออกซิเจนแรกเกิด OR 3.1, 95%CI, 1.2 to 7.6 ได้รับการกั๊กซิมแรกเกิด OR 3.1, 95%CI, 1.0 to 9.4 และน้ำคร่ำมีกลืนเต็ม OR 3.1, 95%CI, 1.0 to 9.4 ส่วนปัจจัยทำนายการเกิดปอดอักเสบในทารกแรกเกิด ได้แก่ มารดาอายุน้อยกว่า 20 ปี AOR, 17.50; 95%CI, 0.33 to 0.42 การฝากครรภ์น้อยกว่า 5 ครั้ง AOR, 17.35; 95%CI, 0.33 to 0.44 มารดามีอาชีพเกษตรกรกรรม AOR, 17.01; 95%CI, 0.32 to 0.41 มารดามีอาชีพรับจ้าง AOR, 14.02; 95%CI, 0.24 to 0.32 น้ำเดินมากกว่า 18 ชั่วโมง AOR, 10.16; 95%CI, 0.16 to 0.24 การคลอดระยะที่ 2 นาน AOR, 9.57; 95%CI, 0.15 to 0.22 และทารกมีไข้แรกคลอด AOR, 8.61; 95%CI, 0.13 to 0.29 และผลลัพธ์การรักษาพบว่าหายจากโรค 72.2% ได้รับการส่งต่อ 26.6% และกลับมารักษาซ้ำภายใน 1.2%

สรุป : ปัจจัยทำนายการเกิดปอดอักเสบในทารกแรกเกิดได้แก่ มารดาอายุน้อยกว่า 20 ปี การฝากครรภ์น้อยกว่า 5 ครั้ง มารดามีฐานะไม่ได้มีอาชีพเกษตรกรกรรม อาชีพรับจ้าง น้ำเดินมากกว่า 18 ชั่วโมง และมีผลลัพธ์การรักษาโรคปอดอักเสบที่ดี

คำสำคัญ : ทารกแรกเกิด ปัจจัยเสี่ยง ปัจจัยทำนายปอดอักเสบผลลัพธ์การรักษา



Risk factor associate Neonatal Pneumonia and Outcome of Treatment

Tippawan Limlikhit, M.D.

Abstract

AIMS : To study risk factor and predictor risk factor for neonatal pneumonia and outcome of treatment

METHODS : Analytic study retrospective cohort study was conducted. The study population were 523 participants which neonatal pneumonia 259 participants and non neonatal pneumonia 264 participants. The medical and delivery records between 2015 and 2060 were reviewed. We used logistic regression procedures to estimate the adjusted odds ratio (AOR) and 95% confidence intervals (CI) of potential risk factors for neonatal pneumonia

RESULTS : The risk factors such as maternal age less than 20 years OR 6.4, 95%CI, 3.7 to 10.8, birth before admit OR 5.1, 95%CI, 1.1 to 23.0, prolong second stage of labour OR 3.4, 95%CI, 1.9 to 6.1, birth asphyxia OR 3.1, 95%CI, 1.2 to 7.6, resuscitation at birth OR 3.1, 95%CI, 1.0 to 9.4, Foul smelling liquor OR 3.1, 95%CI, 1.0 to 9.4. Factor Predictor were maternal age less than 20 years AOR, 17.50; 95%CI, 0.33 to 0.42, antenatal care less than 5 time AOR, 17.35; 95%CI, 0.33 to 0.44, agricultural occupation AOR, 17.01; 95%CI, 0.32 to 0.41, worker occupation AOR, 14.02; 95%CI, 0.24 to 0.32, prolong rupture of membrane AOR, 10.16; 95%CI, 0.16 to 0.24, prolong second stage AOR, 9.57; 95%CI, 0.15 to 0.22, fever at birth AOR, 8.61; 95%CI, 0.13 to 0.29 and outcome of treatment were improve 72.2%, referral 26.6% readmit in 28 day 1.2%

CONCLUSION : Risk factors and predictors of neonatal pneumonia include : Maternal age less than 20 years, prenatal care less than 5 times, poor quality of life, agricultural occupation, prolong rupture of membrane more than 18 hours and good outcome of treatment.

Keywords : neonatal, risk factor, risk predictor, pneumonia, outcome of treatment



บทนำ

โรคปอดอักเสบในทารกแรกเกิดเป็นโรคติดเชื้อง่ายที่พบได้มีความรุนแรง เกิดจากเชื้อจุลินทรีย์หลายชนิด ส่วนใหญ่เป็นเชื้อแบคทีเรียส่งผลต่อการเสียชีวิตและความเจ็บป่วยสูง⁽¹⁻²⁾ มีทารกแรกเกิด 28 วัน เสียชีวิต 3.9 ล้านคน จาก 10.8 ล้านคนทั่วโลก⁽³⁾ และมากกว่าร้อยละ 96 ของทารกแรกเกิดที่เสียชีวิตเป็นทารกแรกเกิดในประเทศที่กำลังพัฒนาโดยมีสาเหตุจากโรคปอดอักเสบถึง 20-63% จากการชันสูตรพลิกศพของทารกในระยะ 7 วันแรกเกิด พบว่า 10-38% เป็นโรคปอดอักเสบแรกเกิด โดยติดเชื้อมีอยู่ในครรภ์⁽¹⁾ จากศึกษาในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาโดยการชันสูตรพลิกศพทารกแรกเกิดใน 48 ชั่วโมง จำนวน 1,044 ราย พบว่า 20-38% เสียชีวิตจากโรคปอดอักเสบ⁽⁴⁾ โดยมีแนวโน้มการเสียชีวิตเพิ่มมากขึ้น 750,000 ถึง 1.2 ล้านคน⁽⁵⁾ นอกจากนี้เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดทั่วโลก 10%⁽⁶⁻⁷⁾ พบได้ 1% ในทารกคลอดครบกำหนด 10% ในทารกคลอดก่อนกำหนด⁽⁸⁾

โรคปอดอักเสบระยะแรกจะเกิดภายใน 3 หรือ 7 วันแรกของชีวิตส่วนใหญ่จะพบภายใน 48 ชั่วโมง ส่วนปอดอักเสบระยะหลังจะเกิดภายใน 4 และ 28 วันของชีวิต⁽⁹⁾ อุบัติการณ์ขึ้นอยู่กับอายุครรภ์ น้ำหนักแรกเกิด ในกลุ่มประเทศที่มีเศรษฐกิจต่ำและประเทศกำลังพัฒนา จากการศึกษาย้อนหลังในทารกแรกเกิด 6,000 รายที่รับการรักษา พบว่าเกิดโรคปอดอักเสบในทารกแรกเกิดอายุครรภ์เฉลี่ย 35 สัปดาห์ อายุครรภ์ในช่วง 23-42 สัปดาห์ มีอัตราเสียชีวิต 2.5%^(2,6-7) มีอาการทางคลินิกคล้ายภาวะหายใจลำบากในทารกคลอดก่อนกำหนด ภาวะสูดสำลักซีเทา หรือโรคปอดเรื้อรังทำให้การแลกเปลี่ยนก๊าซของปอดไม่ดี⁽¹⁰⁻¹²⁾ การวินิจฉัยโรคโดยใช้ภาพรังสีปอดที่พบ lung infiltrates และอาการแสดงทางคลินิกได้แก่ ภาวะหายใจลำบาก ไอ มีไข้หรือตัวเย็น, หัวใจเต้นผิดปกติ, มีประวัติสำลักนม, หยุดหายใจ (apnea), wheezing, poor feeding, abdominal distension and lethargy โดยจะพบอาการแสดง Tachypnea

ถึง 60-89%⁽²⁾ มีไข้สูงลอยในปอดอักเสบจากเชื้อไวรัส⁽¹³⁾ ปัจจัยเสี่ยงที่พบได้แก่มารดาที่มีภาวะถุงน้ำคร่ำอักเสบและภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ การคลอดที่ยาวนาน คลอดด้วยวิธีผ่าตัดคลอด, การฝากครรภ์ไม่ครบตามเกณฑ์ (Inadequate antenatal care) การคลอดที่บ้านหรือคลอดก่อนถึงโรงพยาบาลได้รับการช่วยกู้ชีพหลังเกิด มีน้ำเดินก่อนคลอด ทารกมีไข้แรกเกิด

ลักษณะภาพรังสีอาจแตกต่างกัน⁽¹⁴⁾ โดยอาจพบ reticulogranular-nodular infiltrates ตั้งนั้น การวินิจฉัยจึงแตกต่างจากภาวะหายใจลำบากจากการขาดสาร surfactant หรือ transient tachypnea of the newborn แต่จะคล้ายกับภาวะสูดสำลักซีเทา (meconium aspiration syndrome : MAS), เลือดออกในปอด (pulmonary hemorrhage), ปอดบวมน้ำ (pulmonary edema), ภาวะหัวใจวาย (congestive heart failure)⁽¹⁴⁻¹⁵⁾ และ Wilson-Mikity-syndrome⁽¹⁶⁾ เชื้อที่พบสัมพันธ์กับการเกิดโรคปอดอักเสบภายใน 6-8 ชั่วโมง ได้แก่ group B Streptococcus.^(12,17) ในด้านการรักษานั้น WHO แนะนำให้ใช้ยาปฏิชีวนะ ได้แก่ ampicillin และ gentamycin เป็นตัวเลือกแรกแต่หากผลการเพาะเชื้อจากเลือดหรือเสมหะพบเชื้อจึงเปลี่ยนไปใช้ยาที่สามารถใช้กับยูนิตนั้น⁽¹⁸⁾

โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี ให้การรักษาทารกแรกเกิดที่เจ็บป่วย จากข้อมูลปี 2558-2560 พบว่ามีทารกแรกเกิดที่ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจและต้องเข้ารับการรักษามือป่วยใน จำนวน 171, 107 และ 124 ราย ในจำนวนนี้ป่วยด้วยโรคปอดอักเสบ (Neonatal pneumonia) จำนวน 104, 85 และ 80 ราย และป่วยด้วยโรคปอดอักเสบร่วมกับมีภาวะหายใจล้มเหลว (Neonatal pneumonia with respiratory failure) จำนวน 45, 50 และ 30 ราย⁽¹⁹⁾ มีรายงานการวิจัยในประเทศจีนของ Zhang B, Chen P, Zhu Hand Ding Q (2016) พบว่าอุบัติการณ์เกิดปอดอักเสบในทารกแรกเกิดสัมพันธ์กับอายุของมารดาโดยมารดาที่อายุ 24-26 ปี แต่จะพบได้น้อย

ในมารดาอายุ 26 ปีขึ้นไป และจากการศึกษาของ Lihong Yang, Ying Zhang, Xuehui Yu, Man Luo (2018) พบว่ามีปัจจัยเสี่ยงด้านมารดาได้แก่ การฝากครรภ์ที่ไม่ดี, การผ่าตัดคลอด การคลอดที่บ้าน ปัญหา สิ้นน้ำคร่ำ และปัจจัยเสี่ยงด้านทารก ได้แก่ น้ำหนักแรกเกิดน้อย สิ้นน้ำคร่ำระหว่างคลอด สิ้นรกอาหารและนม มีไข้แรกเกิด ได้รับการกั๊ซิปแรกเกิด เป็นต้น แต่ด้วยบริบทที่แตกต่างกัน และ การศึกษายังไม่ครอบคลุมข้อมูลด้านระยะเวลาเริ่มต้นเจ็บป่วยจนกระทั่งมารับอาการแสดงทางคลินิก (clinical presentation) การรักษา ระยะเวลา นอนโรงพยาบาล ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ จำนวนเม็ดเลือดขาว (White blood cell count) ผลการฉายภาพรังสีปอด ระยะเวลาที่ได้รับการรักษา หลังการเจ็บป่วย การกลับเข้ารับรักษา และผลลัพธ์ การรักษา ซึ่งส่งผลต่อ Mortality และ Morbidity ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเรื่อง ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคปอดอักเสบและผลลัพธ์การรักษา โรคปอดอักเสบเพื่อนำมาพัฒนาคุณภาพการรักษา ทารกแรกเกิดโรคปอดอักเสบต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงปัจจัยทำนายการเกิด โรคปอดอักเสบและผลลัพธ์การรักษาโรคปอดอักเสบ ในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลพระยุพราชเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี

นิยามศัพท์

ปัจจัยเสี่ยงต่อโรคปอดอักเสบในทารกแรกเกิด หมายถึง สาเหตุต่าง ๆ ที่ทำให้ทารกแรกเกิดป่วยด้วยโรคปอดอักเสบ โดยแบ่งออกเป็น 2 สาเหตุ สาเหตุด้านมารดา ได้แก่ อายุ การศึกษา อาชีพ การฝากครรภ์น้อยกว่า 5 ครั้ง ประวัติการเจ็บป่วยของมารดามีไข้ อายุครรภ์ น้ำเดินก่อนคลอดมากกว่า 18 ชั่วโมง น้ำคร่ำมีกลิ่นเหม็น การคลอดที่ยาวนาน วิธีการคลอด สาเหตุด้านทารกแรกเกิด ได้แก่ น้ำหนักแรกเกิดน้อย ได้รับการกั๊ซิปแรกเกิด ประวัติสิ้นรกอาหาร (น้ำ/นม) ประวัติสิ้นน้ำคร่ำ

ผลลัพธ์การรักษาโรคปอดอักเสบในทารกแรกเกิด หมายถึง ผลของการรักษาโรคปอดอักเสบในทารกแรกเกิดตั้งแต่ระยะเวลาเริ่มต้นเจ็บป่วยจนกระทั่งมารับอาการแสดงทางคลินิก (clinical presentation) ทารกจะมีอาการหายใจลำบาก ซึ่งกุมารแพทย์โรงพยาบาลพระยุพราชเดชอุดม ให้การรักษาได้โดยการให้ยาปฏิชีวนะ การให้ออกซิเจน การเคาะปอดดูดเสมหะ ระยะเวลาเริ่มป่วย ระยะเวลา นอนโรงพยาบาล ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ จำนวนเม็ดเลือดขาว (White blood cell count) ผลการฉายภาพรังสีปอด การเกิดภาวะแทรกซ้อน การส่งต่อเพื่อรักษาต่อเนื่อง การเสียชีวิต การกลับเข้ารับรักษา

ขอบเขตการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ (Analytic study) แบบ Retrospective Cohort Study ในทารกแรกเกิดที่ป่วยเป็นโรกระบบทางเดินหายใจมีภาวะหายใจหอบ ที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน โรงพยาบาลพระยุพราชเดชอุดม ในปีงบประมาณ 2558-2560 จำนวน 523 ราย โดยแบ่งเป็นกลุ่มป่วยด้วยโรคปอดอักเสบ (Neonatal pneumonia) จำนวน 269 ราย พบว่ามีข้อมูลครบถ้วนจำนวน 259 ราย และกลุ่มที่ไม่ได้ป่วยด้วยโรคปอดอักเสบ (Non neonatal pneumonia) จำนวน 264 ราย โดยศึกษาปัจจัยเสี่ยงปัจจัยทำนาย และผลลัพธ์การรักษาโรคปอดอักเสบในทารกแรกเกิด

วิธีการศึกษา

การศึกษาเชิงวิเคราะห์ (Analytic study) แบบ Retrospective Cohort Study ระหว่างปีงบประมาณ 2558-2560 ในทารกแรกเกิดโรคปอดอักเสบที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในโรงพยาบาลพระยุพราชเดชอุดม ขนาดของกลุ่มตัวอย่างคำนวณโดย 95% confidence interval (CI), 80% power, ratio of sample size, Unexposed/Exposed:1⁽²⁰⁾ ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มป่วยและกลุ่มไม่ป่วย เท่ากับกลุ่มละ 253 ราย แต่ในการศึกษาครั้งนี้พบว่ามีข้อมูล



ครบถ้วนในกลุ่มป่วยด้วยโรคปอดอักเสบ (Neonatal pneumonia) เท่ากับ 259 ราย และกลุ่มที่ไม่ได้ป่วยด้วยโรคปอดอักเสบ (Non neonatal pneumonia) จำนวน 264 ราย ผู้วิจัยใช้ข้อมูลทั้งหมดเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของข้อมูลมากที่สุด มี

เกณฑ์คัดเข้าการศึกษา (The inclusion criteria) ดังนี้คือ 1) ทารกแรกเกิดอายุ 28 วัน ที่แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอักเสบและโรคระบบทางเดินหายใจโดยมีภาวะหายใจลำบาก (Respiratory distress) หรือหายใจเร็ว (Trachypnea) 2) มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (white blood cell count : CBC) หรือได้รับการฉายภาพรังสีปอด 3) มารดามีข้อมูลในเวชระเบียนครบถ้วน

เกณฑ์คัดออกจากการศึกษา (The exclusion criteria) มีดังนี้คือ 1) ทารกแรกเกิดอายุมากกว่า 28 วัน 2) มีข้อมูลไม่ครบถ้วนทั้งของทารกแรกเกิดและมารดา โดยแบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 กลุ่มทารกแรกเกิดที่ป่วยด้วยโรคปอดอักเสบ กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มทารกแรกเกิดที่ไม่ป่วยด้วยโรคปอดอักเสบ เป็นกลุ่มที่เจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจหรือมีภาวะหายใจหอบโดยเก็บข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของทารกแรกเกิดนั้นเก็บข้อมูล เพศ น้ำหนักแรกเกิด และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคปอดอักเสบ ได้แก่ การกัซซิทแรกเกิด ประวัติการสำลักน้ำคาว/นม การขาดออกซิเจน แรกเกิด ส่วนผลลัพธ์ศึกษา ผลการรักษาในทารกแรกเกิดกลุ่มป่วยด้วยโรคปอดอักเสบ (Neonatal pneumonia) จำนวน 259 ราย เก็บข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาเริ่มเจ็บป่วย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (white blood cell count, chest X-ray) การวินิจฉัยโรค การรักษา และผลลัพธ์การรักษา (Complete recovery) ได้แก่ หาย ส่งต่อตาย มารดา (demographic data) ส่วนข้อมูลด้านมารดาประกอบด้วยข้อมูล socio-demographic factors ได้แก่ อายุ อายุครรภ์ รายได้ของครอบครัว การศึกษา อาชีพ น้ำเต็งก่อนคลอดมากกว่า 18 ชั่วโมง

การฝากครรภ์ น้อยกว่า 5 ครั้ง ระยะที่ 2 ของการคลอดที่ยาวนาน (Prolong second stage of labor) ปัญหาด้านสูติกรรมระหว่างการตั้งครรภ์ (gynecological problem during pregnancy) และชนิดของการคลอด (type of delivery)

Statistical analysis

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา รายงานเป็นจำนวนค่าเฉลี่ยและร้อยละ ส่วนสถิติวิเคราะห์ ใช้ univariate analysis (crude odds ratio-COR) และ multivariate logistic regression analysis (adjusted odds ratio-AOR), 95% confidence interval p-value <0.05

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของมารดาในกลุ่มทารกแรกเกิดป่วยด้วยโรคปอดอักเสบมีอายุเฉลี่ย 21.9 ± 4.3 ปี อายุต่ำสุด 16 ปี อายุมากที่สุด 36 ปี อายุครรภ์เฉลี่ย 36.9 ± 0.5 ปี มีอาชีพเกษตรกรรมมากที่สุด 94 ราย ร้อยละ 36.3 รองลงมามีอาชีพรับจ้าง 72 ราย ร้อยละ 27.8 การศึกษาระดับประถมศึกษา 124 ราย ร้อยละ 47.9 คลอดปกติ 133 ราย ร้อยละ 51.4 ข้อมูลทั่วไปของทารกแรกเกิดป่วยด้วยโรคปอดอักเสบ เพศชาย 165 ราย ร้อยละ 63.7 น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย $3,090 \pm 49.3$ กรัม

ข้อมูลทั่วไปของมารดาในกลุ่มทารกแรกเกิดไม่ป่วย อายุเฉลี่ย 26.9 ± 6.6 ปี อายุต่ำสุด 16 ปี อายุมากที่สุด 44 ปี อายุครรภ์เฉลี่ย 36.9 ± 2.8 ปี ส่วนมากมีอาชีพรับจ้าง 99 ราย ร้อยละ 37.5 รองลงมามีอาชีพแม่บ้าน 69 ราย ร้อยละ 27.8 การศึกษาระดับมัธยมศึกษา 87 ราย ร้อยละ 32.9 คลอดปกติ 137 ราย ร้อยละ 49.1 ข้อมูลทั่วไปของทารกแรกเกิดป่วยด้วยโรคปอดอักเสบ เพศชาย 171 ราย ร้อยละ 64.8 น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย $3,100 \pm 46.1$ กรัม ดังแสดงในตารางที่ 1



ตารางที่ 1 Characteristics of the Participants.

Characteristics	Neonatal pneumonia group (N=259)	Non-neonatal pneumonia group (N=264)
Maternal age (years)		
<20	97(37.5)	40(15.2)
20-35	156(60.2)	180(68.2)
>35	6(2.3)	44(16.7)
Mean age, Minimum - Maximum	21.9 ± 4.3(16, 36)	26.9 ± 6.6(16, 44)
Gestational age (weeks)		
<32	6(2.3)	20(7.6)
32-37	78(30.1)	62(23.9)
>37	175(67.6)	182(70.3)
Mean gestational age	36.9 ± 0.5(28, 40)	36.9 ± 2.8(28, 41)
Occupation		
Agricultural	94(36.3)	40(15.2)
business	28(10.8)	30(11.4)
house keeper	57(22.0)	69(26.1)
worker	72(27.8)	99(37.5)
student	7(2.7)	22(8.3)
government/enterprise State	1(0.4)	4(1.5)
Maternal education		
Primary school	124(47.9)	85(32.2)
Secondary school	66(25.5)	87(32.9)
Diploma	48(18.5)	61(23.1)
Bachelor's degree	17(6.6)	30(11.4)
post graduate	4(1.5)	8(3.0)
Antenatal care		
<5 time	96(37.1)	60(22.7)
5-10 time	91(35.1)	114(43.2)
>10 time	72(27.8)	90(34.1)
Prolong rupture of membrane		
yes	51(19.7)	9(6.3)
no	208(80.3)	255(96.6)
Prolong of second stage of labor		
yes	48(18.5)	14(5.3)
no	211(81.5)	250(94.7)



ตารางที่ 1 Characteristics of the Participants. (ต่อ)

Characteristics	Neonatal pneumonia group (N=259)	Non-neonatal pneumonia group (N=264)
gynecological problem during pregnancy		
yes	29(11.2)	14(5.3)
no	230(88.8)	250(94.7)
Foul smelling liquor		
yes	12(4.6)	6(2.3)
no	247(95.4)	258(97.7)
Type of delivery		
normal delivery	133(51.4)	137(49.1)
cesarean section	114(44.0)	121(46.7)
birth before admit/Home delivery	10(3.9)	2(0.8)
Vacuum extraction	2(0.8)	4(1.5)
Neonatal birth weight (gms)		
<2,500	22(8.5)	10(3.8)
2,500 - 3,500	181(69.9)	182(68.9)
>3,500	56(21.6)	72(27.3)
Mean neonatal birth weight	3,090 ± 49.3(1870, 4560)	3,100 ± 46.1(1980, 4990)
Sex		
male	165(63.7)	171(64.8)
female	94(36.3)	93(35.2)
Birth asphyxia		
yes	18(6.9)	6(2.3)
no	241(93.1)	258(97.7)
History of aspirate		
yes	14(5.4)	5(1.9)
no	245(94.6)	259(98.1)
Fever at birth		
yes	32(12.4)	15(5.7)
no	227(87.6)	249(94.3)
Resuscitation at birth (Initial step & PPV)		
yes	12(4.6)	4(1.5)
no	247(95.4)	260(98.5)



ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคปอดอักเสบในทารกแรกเกิดพบว่ามารดาอายุน้อยกว่า 20 ปี OR 6.4, 95%CI, 3.7 to 10.8 คลอดก่อนถึงโรงพยาบาล OR 5.1, 95%CI, 1.1 to 23.0 การคลอดในระยะที่ 2 นาน OR 3.4, 95%CI, 1.9 to 6.1

ทารกที่มีภาวะพร่องออกซิเจนแรกเกิด OR 3.1, 95%CI, 1.2 to 7.6 ได้รับการกู้ชีพแรกเกิด OR 3.1, 95%CI, 1.0 to 9.4 และน้ำคร่ำมีกลิ่นเหม็น OR 3.1, 95%CI, 1.0 to 9.4 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 Factors associated neonatal pneumonia

Risk factor	Neonatal pneumonia group (N=259)	Non-neonatal pneumonia group (N=264)	Crude odds ratio (95% confidence interval)	p-value
Maternal age <20 years	97(37.5)	40(15.2)	6.4(3.7-10.8)	0.001
Birth before admit/Home delivery	10(3.9)	2(0.8)	5.1(1.1-23.0)	0.019
Prolong of second stage of labor	48(18.5)	14(5.3)	3.4(1.9-6.1)	0.001
Birth asphyxia	18(6.9)	6(2.3)	3.1(1.2-7.6)	0.010
Resuscitation at birth	12(4.6)	4(1.5)	3.1(1.0-9.4)	0.039
Foul smelling liquor	12(4.6)	4(1.5)	3.1(1.0-9.4)	0.039
History of aspirate	14(5.4)	5(1.9)	2.9(1.0-7.8)	0.034
Occupational : agriculture	94(36.3)	40(15.2)	2.4(1.7-3.3)	0.001
Birth weight <2,500 gms	22(8.5)	10(3.8)	2.2(1.1-4.6)	0.025
Fever at birth	32(12.4)	25(9.5)	2.2(1.2-3.9)	0.008
gynecological problem	29(11.2)	14(5.3)	2.1(1.4-3.9)	0.000
Antenatal care <5 time	96(37.1)	60(22.7)	1.6(1.4-2.5)	0.000
Education: primary school	124(47.9)	85(32.2)	1.5(1.2-2.0)	0.000
Occupational : worker	72(27.8)	99(37.5)	0.7(0.6-1.0)	0.019
Occupational : student	7(2.7)	22(8.3)	0.3(0.1-0.7)	0.005
gestational age <32 wks	6(2.3)	20(7.6)	0.3(0.1-0.7)	0.006
Maternal age >35 years	6(2.3)	44(16.7)	0.1(0.0-0.1)	0.001

ส่วนปัจจัยทำนายการเกิดปอดอักเสบในทารกแรกเกิดได้แก่ มารดาอายุน้อยกว่า 20 ปี AOR, 17.50; 95%CI, 0.33 to 0.42 การฝากครรภ์น้อยกว่า 5 ครั้ง AOR, 17.35; 95%CI, 0.33 to 0.44 มารดาที่มีอาชีพเกษตรกรรม AOR, 17.01; 95%CI, 0.32 to 0.41 มารดามีอาชีพรับจ้าง AOR, 14.02; 95%CI,

0.24 to 0.32 น้ำเดินมากกว่า 18 ชั่วโมง AOR, 10.16; 95%CI, 0.16 to 0.24 การคลอดระยะที่ 2 นาน AOR, 9.57; 95%CI, 0.15 to 0.22 และทารกมิใช่แรกคลอด AOR, 8.61; 95%CI, 0.13 to 0.29 ดังแสดงในตารางที่ 3



ตารางที่ 3 Factor Predictors for neonatal pneumonia from Logistic Regression Analysis

Characteristics	Adjusted odds ratio (95% confidence interval)	p-value
Mother age <20 years	17.50(0.33-0.42)	0.000
Antenatal care <5 time	17.35(0.33-0.44)	0.000
Mother occupational : agriculture	17.01(0.32-0.41)	0.000
Mother occupational : worker	14.02(0.24-0.32)	0.000
Prolong rupture of membrane	10.16(0.16-0.24)	0.000
Prolong of second stage of labor	9.57(0.15-0.22)	0.000
Fever at birth	8.61(0.13-0.29)	0.000
Birth asphyxia	7.51(0.09-1.47)	0.000
Resuscitation at birth	7.27(0.76-0.13)	0.000
History of aspirate	7.07(0.78-1.39)	0.015
Body weight <2,500 gms at birth	6.71(0.06-0.11)	0.000
gynecological problem during pregnancy	6.52(0.08-0.15)	0.021
Birth before admit/Home delivery	4.53(0.02-0.06)	0.002
Foul smelling liquor	4.29(0.03-0.07)	0.047
Mother occupational : student	4.03(0.02-0.05)	0.000
Mother age >35 years	3.76(0.01-0.04)	0.008

ทารกแรกเกิดกลุ่มป่วยด้วยโรคปอดอักเสบ จำนวน 259 ราย มีอาการและอาการแสดงทางคลินิกที่พบได้แก่ หายใจเร็ว 103 ราย ร้อยละ 39.8 มีไข้ 99 ราย ร้อยละ 38.2 หายใจลำบาก 85 ราย ร้อยละ 32.8 ท้องอืดไม่ตุนนม 29 ราย ร้อยละ 11.2 ผลการตรวจนับจำนวนเม็ดเลือดขาวน้อยกว่า 5,000 หรือมากกว่า 10,000 193 ราย ร้อยละ 74.5 ผลการฉายภาพรังสีปอดวินิจฉัยว่า ป่วยด้วย

lobar pneumonia 175 ราย ร้อยละ 67.6 อาการของโรคเริ่มภายใน 72 ชั่วโมง 237 ราย ร้อยละ 91.5 ได้รับการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะ 259 ราย ร้อยละ 100 ได้รับออกซิเจน 103 ราย ร้อยละ 39.8 ผลลัพธ์การรักษาพบว่าดีขึ้น 187 ราย ร้อยละ 72.2 ส่งต่อ 69 ราย ร้อยละ 26.6 และกลับมารักษาซ้ำภายใน 28 วัน 3 ราย ร้อยละ 1.2 ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 Clinical presentation laboratory investigations diagnosis and Outcome of treatment base on neonatal pneumonia (N=259)

Characteristics	Percentage
clinical presentation	
Tachypnea (Respiratory rate >60/min)	103(39.8)
Fever (Body temperature >37.5 c.)	99(38.2)
respiratory distress (expiratory grunting nasal flaring and subcostal, intercostal, or suprasternal retraction)	85(32.8)
abdominal distention/poor feed	29(11.2)
Investigation of pneumonia	
white blood cell <5,000 >10,000	193(74.5)
lung infiltration from chest	221(85.3)
Diagnosis	
lobar pneumonia	175(67.6)
bronchopneumonia	84(32.4)
Onset of disease (72 hrs)	237(91.5)
Treatment	
antibiotic cover gram negative & positive	259(100)
Oxygen and supportive care	103(39.8)
Berodual nebulizers, chest physiotherapy and suction	82(31.7)
Outcome of treatment	
recovery	187(72.2)
refer (due to respiratory failure)	69(26.6)
readmitted	3(1.2)

อภิปรายผล

ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคปอดอักเสบในทารกแรกเกิด สอดคล้องกัน ได้แก่ อายุของมารดา ก่อนและหลังการตั้งครรภ์ ก่อนการตั้งครรภ์ ระดับการศึกษาของมารดา⁽²¹⁻²²⁾ การดูแลในระหว่างการตั้งครรภ์ที่ไม่เหมาะสม ในการศึกษาครั้งนี้ใช้การฝากครรภ์น้อยกว่ามาตรฐาน คือ 5 ครั้ง มารดาหรือครอบครัวที่มีเศรษฐกิจไม่ดี อาชีพที่มีรายได้ต่ำหรืออาชีพที่มีรายได้ไม่สม่ำเสมอ⁽²³⁻²⁴⁾ เช่น อาชีพเกษตรกรรม กรรมกร รับจ้าง เป็นต้น⁽²⁵⁾

การมีปัญหาในระหว่างการตั้งครรภ์ การคลอดที่บ้าน มารดาที่มีปัญหาการเจ็บป่วยในระหว่างการตั้งครรภ์ เช่น ไข้มากกว่า 38 องศาเซลเซียส มารดาที่มีประวัติป่วยเป็นปอดอักเสบ⁽²⁶⁾ น้ำค้ำมีกลิ่นเหม็น น้ำเดินก่อนคลอด⁽⁶⁾ ระยะการคลอดที่ 2 นานมากกว่า 24 ชั่วโมง การคลอดในอายุครรภ์⁽²¹⁾ ทารกมีใช้แรกเกิด⁽²⁷⁾ ในทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม หรือทารกคลอดก่อนกำหนด⁽²²⁾ ภาวะขาดออกซิเจนแรกเกิด สูดสำลักน้ำค้ำ



ส่วนปัจจัยทำนายการเกิดโรคปอดอักเสบ ในทารกแรกเกิดนั้น จากการศึกษาวิจัยในประเทศ อังกฤษ พบว่ามีความสัมพันธ์กับปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคปอดอักเสบโดยเฉพาะในรายที่มารดามีประวัติการเจ็บป่วยโดยเฉพาะมารดาที่มีไข้ น้ำเต้านก่อนคลอด นานมากกว่า 18 ชั่วโมง น้ำคร่ำรั่วซึม หรือน้ำคร่ำมีกลิ่นเหม็น มารดาที่มีอายุน้อยกว่า 20 ปี แต่จะไม่พบในมารดาที่อายุมากกว่า 26 ปี⁽²⁴⁾ ทารกแรกเกิดมีไข้⁽⁶⁾ ได้รับการช่วยกู้ชีพแรกเกิดทารกที่มีภาวะพร่องออกซิเจนแรกเกิด⁽²⁵⁾

สรุป

จากการศึกษาพบว่าทารกแรกเกิดส่วนมากเจ็บป่วยด้วย Early onset pneumonia มีปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยทำนายการเกิดโรคปอดอักเสบในทารกแรกเกิดมีความสัมพันธ์กัน ได้แก่ มารดาอายุน้อยกว่า 20 ปี การฝากครรภ์ การฝากครรภ์น้อยกว่า 5 ครั้ง มารดาที่มีเศรษฐกิจไม่ดีมีรายได้ต่ำหรือไม่สม่ำเสมอ มีอาชีพเกษตรกรรมรับจ้างทั่วไป มารดาที่เป็นนักเรียน/นักศึกษา มีน้ำเต้านก่อนการคลอดมากกว่า 18 ชั่วโมง การคลอดในระยะที่ 2 ที่นาน ทารกมีไข้แรกเกิด ทารกที่มีภาวะพร่องออกซิเจนแรกเกิด ได้รับการกู้ชีพแรกเกิด ทารกมีประวัติการสำลักน้ำคร่ำหรือสำลักนม ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม มารดาเจ็บป่วยในระหว่างการตั้งครรภ์ (มีไข้) น้ำคร่ำมีกลิ่นเหม็นและมารดาที่มีอายุมากกว่า 35 ปี ส่วนการรักษาเน้นได้รับยาปฏิชีวนะออกซิเจน และผลลัพธ์การรักษาที่ดี คือ หายขาด ได้รับการส่งต่อเพื่อการรักษาที่เหมาะสม

ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

การศึกษาค้างนี้มีข้อจำกัดเนื่องจากเป็นการศึกษาย้อนหลังทำให้ข้อมูลบางอย่างที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคปอดอักเสบในทารกแรกเกิดไม่ครบถ้วน ได้แก่ ข้อมูลของมารดาเกี่ยวกับประวัติการดื่มสุรา การเสพยาเสพติด รายได้ของครอบครัว ประวัติการเจ็บป่วยโรคทางเดินหายใจ ส่วนข้อมูลทารกเกี่ยวกับผลการตรวจเพาะเชื้อจากเลือด และเสมหะ ดังนั้นในการศึกษาค้างต่อไปควรมุ่งนำข้อมูลดังกล่าวมาศึกษา

บรรณานุกรม

1. Barnett ED, Klein JO. **Bacterial infections of the respiratory tract.** In: Remington JS, Klein JO. (eds). (2011). **Infectious diseases of the fetus and newborn infant.** 7th ed. Philadelphia : Elsevier/Saunders: 276-95.
2. Nissen MD. (2007). **Congenital and neonatal pneumonia.** Paediatr Respir Rev, 8(3):195-203.
3. Black RE, Moris SS, Bryce J. (2003). **Where and why are 10 million children dying every year?** Lancet, 361(9376): 2226-34.
4. Naeye RL, Dellinger WS, Blanc WA. (1971). **Fetal and maternal features of antenatal bacterial infections.** J Pediatr, 79(5): 733-9.



5. The Child Health Research Project. (1999). **Reducing perinatal and neonatal mortality: report of a meeting Baltimore, Maryland.** Baltimore, 3:6-12.
6. Duke T. (2005). **Neonatal pneumonia in developing countries.** Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed, 90(3):F211-F219.
7. Black RE, Cousens S, Johnson HL, Lawn JE, Rudan I, Bassani DG, et al. (2010). **Global, regional, and national causes of child mortality in 2008: a systematic analysis.** Lancet, 375(9730):1969-87.
8. Dear PRF, FIFE A. **Pneumonia.** In: Greenough A, Milner AD.(eds). (2003). **Neonatal respiratory disorders.** London: Arnold : 278-310.
9. Reiterer F, Dombusch HJ, Urlesberger B, Reittner P, Fotter R, Zach M, et al. (1999). **Cytomegalovirus associated neonatal pneumonia and Wilson-Mikity-syndrome: a causal relationship?.** EurResp J, 13(2):460-2.
10. RM Viscardi. **Prenatal and postnatal microbial colonisation and respiratory outcome in preterm infants.** In Bancalari E, Polin R, (eds). (2012). **The newborn lung : neonatology questions and controversies.** 2nd ed. Philadelphia : Elsevier/Saunders:135-62.
11. Zhang H, Fang J, Su H, Chen M. (2011). **Risk factors for bronchopulmonary dysplasia in neonates born at ? 1500 g (1999-2009).** PediatrInt, 53(6):915-20.
12. Kotecha S, Hodge R, Schaber JA, Miralles R, Silverman M, Grant WD. (2004). **Pulmonary ureaplasmaurealyticum is associated with the development of acute lung inflammation and chronic lung disease in preterm infants.** Pediatr Res, 55(1):61-8.
13. Sert A, Yazar A, Odabas D, Bilgin H. (2010). **An unusual cause of fever in a neonate: Influenza A (H1N1) virus pneumonia.** Pediatr Pulmonol, 45(7):734-6.
14. Swischuk LE. (2004). **Imaging of the newborn, infant and young child.** 5th ed. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins.
15. Costa S, Rocha G, Leito A, Guimaraes H. (2012). **Transient tachypnea of the newborn and congenital pneumonia: a comparative study.** J Matern Fetal Neonatal Med, 25(7):992-4
16. Webber S, Wilkinson AR, Lindsell D, Hope PL, Dobson SR, Isaacs D. (1990). **Neonatal pneumonia.** Arch Dis Child, 65(2):207-11.
17. SpeerCh, Sweet D. **Surfactant Replacement: present and future.** In Bancalari E, Polin R, (eds). (2012). **The newborn lung : neonatology questions and controversies.** 2nd ed :283-99.
18. World Health Organization. (2000). **Management of the child with a serious infection or severe malnutrition: Guidelines for care at first referral level in developing countries.** Geneva: WHO.



19. โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม. (2560). **สถิติผู้รับบริการ ปี 2558-2560.** อุบลราชธานี : โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม.
20. Fleiss JL, Tytun A, Ury HK. (1980). **A simple approximation for calculating sample sizes for comparing independent proportions.** Biometrics, 36(2):343-6.
21. Barsam FJ, Borges GS, Severino AB, de Mello LM, da Silva AS, Nunes AA. (2013). **Factors associated with community-acquired pneumonia in hospitalized children and adolescents aged 6 months to 13 years old.** Eur J Pediatr, 172(4):493-9.
22. Thom LK, Minamisava R, Nouer SS, Ribeiro LH, Andrade AL. (2011). **Pneumonia and poverty: a prospective population-based study among children in Brazil.** BMC Infect Dis, 11:180.
23. Ramezani M, Aemmi SZ, Moghadam ZE. (2015). **Factors Affecting the Rate of Pediatric Pneumonia in Developing Countries: a Review and Literature Study.** Int J Pediatr, 3(6.2):1173-81.
24. Walker CL, Rudan I, Liu L, Nair H, Theodoratou E, Bhutta ZA, O'Brien KL, et al. (2013). **Global burden of childhood pneumonia and diarrhoea.** Lancet, 381(9875):1405-16.
25. ON. Bhakoo. (1987). **Pneumonia in the newborn.** Indian J Pediatr, 54(2): 199-204.
26. Scott JA, Brooks WA, Peiris JS, Holtzman D, Mulholland EK. (2008). **Pneumonia research to reduce childhood mortality in the developing world.** J Clin Invest, 118(4):1291-300.
27. Lihong Yang, Ying Zhang, Xuehui Yu, Man Luo. (2018). **Prevalence and risk factors of neonatal pneumonia in China: A longitudinal clinical study.** Biomed Res, 29(1):57-60.
28. Zhang B, Chen P, Zhu H and Ding Q. (2016). **The Incidence of Neonatal Pneumonia Associated with Maternal Age.** Austin Cell Biol, 2(1):1004.