ความสัมพันธ์ของการเกิดโรคหืด หรือภาวะภูมิไวเกินของหลอดลมในเด็กช่วงอายุ 2-6 ปี ที่มีน้ำหนักแรกเกิดน้อย

[1]เดชา พัฒนะพัฒนา, [2]วริษฐา ไชยศิริ, [3]ธนกฤต ทองกร
ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลอุตรดิตถ์

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการเกิดโรคหอบหืด หรือภาวะภูมิไวเกินของหลอดลมในเด็กช่วงอายุ 2-6 ปี ที่มีน้ำหนักแรกเกิดน้อย

วิธีการศึกษา: ศึกษาผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคหอบหืดหรือภาวะภูมิไวเกินของหลอดลมในช่วงอายุ 2-6 ปี โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2558 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2558 จำนวน 258 ราย โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนตามระบบ ICD-10 (Z380, P071) แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ ทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม จำนวน 129 ราย และทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักมากกว่าหรือเท่ากับ 2,500 กรัม จำนวน 129 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงวิเคราะห์

ผลการศึกษา: ทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคหอบหืด หรือภาวะภูมิไวเกินในเด็กช่วง 2-6 ปี 6.08 เท่า (relative risk 6.08, 95%CI 0.61-60.63, p=0.124) เมื่อเทียบกับทารกแรกเกิดน้ำหนักปกติ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป: ความสัมพันธ์ของการเกิดโรคหืด หรือภาวะภูมิไวเกินของหลอดลมในเด็กช่วงอายุ 2-6 ปี ที่มีน้ำหนักแรกเกิดน้อยไม่มีความสัมพันธ์กัน เมื่อเทียบกับกลุ่มทารกน้ำหนักแรกเกิดปกติ

คำสำคัญ: โรคหอบหืด, ภาวะภูมิไวเกินของหลอดลม, น้ำหนักแรกเกิดน้อย

ติดต่อ : *เดชา พัฒนะพัฒนา*
สถานที่ติดต่อ : *ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก*
โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ เลขที่ 38 ถนนเจษฎาบดินทร์ ตำบลท่าอิฐ อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์
อีเมล์ : *dechap62@nu.ac.th*

The Association of Asthma or Reactive Airway Disease in Early Childhood (2-6 years) with Low Birth Weight.

[1]Decha Pattanapattana, [2]Warittha Chaisiri, [3]Thanakit Thongkorn
Medical Education Center Uttaradit Hospital

ABSTRACT

Objective : To study association of asthma or reactive airway disease in early childhood (2-6 years) with low birth weight.

Methods : Studying of 258 infants in Uttaradit hospital from January 1st, 2015 – December 31st, 2015. Collecting data from ICD-10 (Z380-P071) medical records divided into 2 groups that were 129 low birth weight infants and 129 normal birth weight infants to assess the combined association of early childhood asthma, reactive airway disease and low birth weight. All data were analyzed by descriptive and analytic studythe registered nurses, average knowledge score was increased from 8.2 to 10.4 and statistical significance at p <0.001. 2) After using the multifaceted strategic method to promote blood culture collection practice, the average competencies score was increased from 34.3 to 35.9, and statistical significance at .01. 3) After receiving the multifaceted strategic method to promote blood culture collection practice, the contamination rate was lower from 6.2% to 2.8%. Although the blood culture contamination rate is not statistical significance, the risk of blood contamination reduces to 54.7 %

Results : Low birth weight infants were not significant in asthma or reactive airway disease between age 2 and 6 years old (relative risk 6.08, 95%CI 0.61-60.63, p=0.124)

Conclusions : Association of asthma or reactive airway disease in early childhood (2-6 years) with low birth weight were not significant compared with normal birth weight.

Keywords: Asthma, Reactive airway disease, Low birth weight

Contact : *Decha Pattanapattana*
Address : *Medical Education Center Uttaradit Hospital*
38 Jetsadabodin road, Tha It, Muang, Uttaradit 53000
E-mail : *dechap62@nu.ac.th*

บทนำ

โรคหอบหืดเป็นโรคเกิดจากการอักเสบและตีบแคบของช่องทางเดินหายใจ ทำให้เกิดอาการ ไอ หายใจมีเสียงหวีด ระยะการหายใจสั้นลงและแน่นหน้าอก โดยโรคหอบหืดเป็น โรคพบบ่อยในคนจำนวนมากทั่วโลกและยังเป็นโรคเรื้อรังที่ยังสามารถพบได้บ่อยในเด็ก ความชุกของโรคหอบหืดยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากข้อมูลขององค์การอนามัยโรค พบว่ามีคนเป็นโรคหอบหืดทั่วโลกถึง 261 ล้านราย ในปี 2019 และมีคนที่เสียชีวิตจากโรคหอบหืดถึง 455,000 ราย[1] ซึ่งอัตราการเสียชีวิตจากโรคหอบหืดจะเพิ่มขึ้นในประเทศที่มีรายได้น้อยถึงปานกลาง ความชุกของโรคหอบหืดในทวีปเอเชียอยู่ที่ร้อยละ 0.7-11.9[2] โดยแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ จากงานวิจัยของ Xu et al. เมืองหางโจว ประเทศจีน พบว่าความชุกของโรคหอบหืดประมาณร้อยละ 4.8 ซึ่งสูงกว่าความชุกของทั่วประเทศถึงร้อยละ 1.54 ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา[3] สำหรับอุบัติการณ์ของโรคหอบหืดในประเทศไทยนั้นเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ใน ทุกๆ ปี จากข้อมูลของ The global asthma (GAN) ได้ทำการสำรวจถึงความชุกของโรคหอบหืดในประเทศไทย พบว่าเด็กมากกว่าร้อยละ 10 ในประเทศไทย เป็นโรคหอบหืด[4]

ภาวะภูมิไวเกินของหลอดลมในเด็กยังคงเป็นภาวะที่ไม่ไช่การวินิจฉัยอย่างเฉพาะเจาะจงในเด็ก โดยผู้ป่วยจะมีอาการไอ, หายใจมีเสียงหวีด, ระยะการหายใจสั้นซึ่งเกิดจากการกระตุ้นโดยการติดเชื้อ ในปัจจุบันภาวะภูมิไวเกินของหลอดลมมักใช้ในผู้ป่วยรายที่สงสัยโรคหอบหืดแต่ยังไม่สามารถให้การวินิจฉัยขั้นสุดท้ายได้ในบางสถานการณ์การวินิจฉัยโรคหอบหืดยังคงทำได้ยากและการทดสอบเพื่อวินิจฉัยโรคหอบหืดจะมีความแม่นยำมากขึ้นในเด็กที่อายุ 5 ปีขึ้นไป[5]

ทารกแรกคลอดน้ำหนักน้อยเป็นภาวะที่พบได้บ่อย จากข้อมูลของ UNICEF เด็กทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดน้อยในปี 2015 พบได้มากกว่า 20 ล้านรายทั่วโลก ซึ่งสามารถพบได้ประมาณร้อยละ 14.6[5] จากจำนวนทารกที่คลอดทั้งหมดและร้อยละ 95.6 พบในประเทศกำลังพัฒนา โรคหอบหืดหรือภาวะภูมิคุ้มกันไวเกินเป็นปัญหาที่พบบ่อยในเด็ก โดยเฉพาะในเด็กที่มีน้ำหนักแรกเกิดน้อย จากงานวิจัยของประเทศฟินแลนด์ได้ผลสรุปว่าภาวะน้ำหนักแรกเกิดน้อยเป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้เกิดโรคหอบหืดได้ถึง 1.4 เท่า[6] เมื่อเปรียบเทียบกับเด็กที่มน้ำหนักแรกเกิดปกติและจากงานวิจัยของประเทศเดนมาร์ก[7] ก็ให้ผลลัพธ์ที่ใกล้เคียงกัน สำหรับสถานการณ์ทารกแรกคลอดน้ำหนักน้อยในประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548-2558 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 9.3 เป็น 10.1[8] ในขณะที่ข้อมูลสถิติของโรงพยาบาลศิริราชพบอัตราทารกแรกคลอดน้ำหนักน้อยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 11.4 ในปี พ.ศ. 2557 เป็นร้อยละ 13.9[9] ในปี พ.ศ. 2559 ในบางงานวิจัยการที่เด็กคลอดออกมาโดยมีน้ำหนักแรกคลอดน้อยมีแนวโน้มที่จะทำให้เกิดการลดลงของ Lung function และเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรังทางระบบหายใจในช่วงวัยเด็กได้[10] และอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นโรคหอบหืดในวัย 7-43 ปี[11]

งานวิจัยของประเทศฟินแลนด์ได้ผลสรุปว่าภาวะทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหอบหืดได้ ผ่านหลายกลไกรวมไปถึงการพัฒนาต่อการตอบสนองของ T-cell helper 1 และ 2 ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงการติดเชื้อในช่วงวัยเด็ก ส่งผลต่อขนาดทางเดินหายใจและปอด[12] ภาวะน้ำหนักแรกเกิดน้อยเป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้เกิดโรคหอบหืด จากงานวิจัยของประเทศออสเตรเลียก็ให้ผลลัพธ์เช่นเดียวกัน[13]

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการเกิดโรคหอบหืด หรือภาวะภูมิไวเกินของหลอดลมในเด็กช่วงอายุ 2-6 ปี ที่มีน้ำหนักแรกเกิดน้อย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. โรคหอบหืด (Asthma) เป็นโรคที่หลอดลมมีการตีบแคบเนื่องจากหลอดลมมีการอักเสบเรื้อรัง จึงทำให้หลอดลมมีความไวต่อการกระตุ้นจากสารต่างๆ มากขึ้น วินิจฉัยโดยอาศัยประวัติอาการทางคลินิก การตรวจร่างกาย และการตรวจสมรรถภาพปอด[14]

2. ภาวะภูมิไวเกินของหลอดลม (Reactive airway disease) เป็นภาวะที่ผู้ป่วยมีอาการไอ หอบ หายใจมีเสียงหวีด ซึ่งคล้ายกับโรคหอบหืดแต่เกิดขึ้นในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี ซึ่งยังไม่สามารถทดสอบเพื่อวินิจฉัยโรคหอบหืดได้ และคำนี้ยังไม่ได้มีการให้คำอธิบายใน medical vocabulary ที่ชัดเจน[15]

3. Low birth weight infant หมายถึง ทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดต่ำกว่า 2,500 กรัม[16]

4. Normal birth weight หมายถึง ทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดมากกว่า 2,500 กรัม แต่ไม่เกิน 4,000 กรัม[17]

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา: เป็นการศึกษาเชิงสาเหตุของโรค เก็บข้อมูลแบบ Retrospective cohort study

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร: ทารกที่คลอดในโรงพยาบาลอุตรดิตถ์

เกณฑ์การคัดเข้า

1. ทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักไม่เกิน 4,000 กรัม
2. ไม่มีความผิดปกติทางโครงสร้างในหัวใจและปอดตั้งแต่แรกเกิด
3. มีข้อมูลในเวชระเบียนครบถ้วน

เกณฑ์การคัดออก

1. ผู้ป่วยที่เวชระเบียนไม่ครบถ้วน

กลุ่มตัวอย่าง: ทารกที่คลอดในโรงพยาบาลอุตรดิตถ์ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2558 ถึง 31 ธันวาคม 2558

กลุ่มศึกษา: ทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม

กลุ่มเปรียบเทียบ: ทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักมากกว่าหรือเท่ากับ 2,500 กรัม

การคำนวนกลุ่มตัวอย่าง

จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ จากรูปแบบการวิจัยเป็นแบบ Retrospective cohort study ใช้การเปรียบเทียบตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ ทารกแรกคลอดน้ำหนักน้อยที่เป็นโรคหอบหืด และทารกแรกคลอดน้ำหนักปกติที่เป็นโรคหอบหืด โดยใช้ค่า risk ratio ซึ่งได้จากการทำการศึกษางานวิจัยก่อนหน้านี้ (previous publication) ซึ่งเป็นงานวิจัยของ Jonathan S. Litt MD. เรื่อง Low birth weight and asthma กำหนดนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.05 ใช้ค่า power เท่ากับ 0.8 และกำหนดอัตราส่วนระหว่างกลุ่มตัวอย่างเป็น 1:1 ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างมากที่สุดที่ยอมรับได้ ดังนี้ 258 ราย โดยแบ่งกลุ่มได้เป็นกลุ่มศึกษา 129 ราย และกลุ่มเปรียบเทียบ 129 ราย (คำนวณโดย case คือ Low birth weight with asthma , Non Cases คือ Normal birth weight with asthma) ทางผู้วิจัยจึงทำการเลือกจำนวน sample size คือ 258 ราย

วิธีการสุ่มตัวอย่าง: สุ่มออกโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) โดยสุ่ม 258 ราย จากกลุ่มตัวอย่างที่เข้าเกณฑ์ทั้งหมด 1,923 ราย โดยแบ่งอัตราส่วนระหว่างกลุ่มเป็น 1:1 แบ่งออกเป็นทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม (กลุ่มศึกษา 129 ราย) และทารกแรกคลอดที่มีน้ำหนักมากกว่าหรือเท่ากับ 2,500 กรัม (กลุ่มเปรียบเทียบ 129 ราย)

แหล่งข้อมูล: ข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียน ICD 10 (Z380, P071) ที่ได้รับการวินิจฉัย Asthma หรือ Reactive airway disease ช่วง 2-6 ปี และเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลอุตรดิตถ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล: ผู้วิจัยเก็บบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย จำนวน 258 ราย ลงในโปรแกรม Microsoft Excel

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลและการควบคุมคุณภาพเครื่องมือ

แบบบันทึกข้อมูล (case record form) ประกอบด้วย ลำดับผู้ป่วย, หมายเลขประจำตัวผู้ป่วย, เพศ น้ำหนักแรกคลอด, โรคปอดเรื้อรังในทารก, ภาวะภูมิไวเกินของหลอดลม, อายุครรภ์มารดา, อายุของมารดา วิธีการคลอด, ความเสี่ยงขณะตั้งครรภ์ของมารดา, ครอบครัวเป็นโรคหอบหืด และผู้ป่วยที่เป็นโรคหอบหืด

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา: โรคหอบหืด, ภาวะภูมิไวเกินของหลอดลม และทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อย

ตัวแปรที่ควบคุม: เพศทารก, อายุมารดา, อายุครรภ์, วิธีการคลอด, โรคปอดเรื้อรังในทารก,

ประวัติครอบครัวเป็นโรคหอบหืด, ความเสี่ยงมารดาขณะตั้งครรภ์(มารดาสูบบุหรี่ขณะตั้งครรภ์, เบาหวานขณะตั้งครรภ์)

สมการความสัมพันธ์ของตัวแปร :

โรคหอบหืดหรือภาวะภูมิไวเกินของหลอดลม = f (ทารกที่น้ำหนักแรกเกิดต่ำกว่าเกณฑ์) | เพศทารก, อายุมารดา, อายุครรภ์, วิธีการคลอด, โรคปอดเรื้อรังในทารก, ประวัติครอบครัวเป็นโรคหอบหืด, ความเสี่ยงมารดาขณะตั้งครรภ์ (มารดาสูบบุหรี่ขณะตั้งครรภ์, เบาหวานขณะตั้งครรภ์)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์สถิติ : โปรแกรมวิเคราะห์สถิติสำเร็จรูป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์โดย กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

1. สถิติเชิงพรรณนา

1.1 ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Categorical data) ใช้จำนวนและร้อยละเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ Fisher's exact test

1.2 ข้อมูลเชิงปริมาณ (Continuous data) ที่มีการแจกแจงปกติ (normal disttribution) ใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ t-test ถ้าข้อมูลมีการแจกแจงที่ไม่ปกติใช้ median กับ IQR โดยใช้สถิติ rank sum test

2. สถิติเชิงวิเคราะห์ ใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของน้ำหนักทารกแรกเกิดและโรคหอบหืดหรือภาวะภูมิไวเกินของหลอดลม โดยใช้สถิติ Univariable binary regression และนำเสนอด้วยค่า Adjust risk ratio (aRR), 95% Confidence interval (CI), p-value

จริยธรรมการวิจัย

ได้รับการอนุมัติจริยธรรมการวิจัย เลขที่โครงการ 23/2565 จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลอุตรดิตถ์

ผลการศึกษา

จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 1,923 ราย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัม จำนวน 185 ราย และ Random sampling รวมทั้งหมดจำนวน 56 ราย คัดทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักไม่เกิน 4,000 กรัม และไม่มีความผิดปกติทางโครงสร้างในหัวใจและปอดตั้งแต่แรกเกิดจำนวน 129 ราย เป็นกลุ่มศึกษา และทารกน้ำหนักแรกเกิดมากกว่าเท่ากับ 2,500 กรัม จำนวน 1,738 ราย คัดออกโดยใช้เกณฑ์เช่นเดียวกับกลุ่มทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัม รวมทั้งหมดจำนวน 1,609 ราย คัดทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักไม่เกิน 4,000 กรัม และไม่มีความผิดปกติทางโครงสร้างในหัวใจและปอดตั้งแต่แรกเกิดจำนวน 129 ราย เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่มีน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 75 ราย (ร้อยละ 59.8) อายุของมารดาขณะตั้งครรภ์ที่ช่วงอายุส่วนใหญ่คือ อายุ 20-35 ปี จำนวน 88 ราย (ร้อยละ 68.2) อายุครรภ์ขณะคลอดช่วงอายุครรภ์ที่มากที่สุด คือ ช่วง 37-40 สัปดาห์ จำนวน 63 ราย (ร้อยละ 48.8) รองลงมาคือช่วง 32-36 สัปดาห์ จำนวน 57 ราย (ร้อยละ 44.2) ส่วนใหญ่คลอดด้วยวิธีธรรมชาติ จำนวน 74 ราย (ร้อยละ 57.4) มีภาวะภูมิไวเกินของหลอดลม จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 3.1) เป็นโรคปอดเรื้อรังในทารก จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 1.6) ไม่มีทารกที่เป็นโรคหอบหืด (ร้อยละ 0.0) มีประวัติโรคหอบหืดในครอบครัว จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 2.3) ไม่มีมารดาที่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 0.0) และมารดาที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 1.6)

ทารกน้ำหนักแรกเกิดมากกว่าเท่ากับ 2,500 กรัม ส่วนใหญ่เป็นหญิง จำนวน 69 ราย (ร้อยละ 52.7) อายุของมารดาขณะตั้งครรภ์ช่วงอายุส่วนใหญ่คือ อายุ 20-35 ปี จำนวน 93 ราย (ร้อยละ 72.9) อายุครรภ์ขณะคลอดช่วงอายุครรภ์ที่มากที่สุด คือ ช่วง 37-40 สัปดาห์ จำนวน 128 ราย (ร้อยละ 95.35) รองลงมา คือ ช่วง 32-36 สัปดาห์ จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 4.65) ส่วนใหญ่คลอดโดยวิธีผ่าตัดคลอด จำนวน 82 ราย (ร้อยละ 63.5) ไม่มีทารกที่มีภาวะภูมิไวเกินของหลอดลม (ร้อยละ 0.0) ไม่มีทารกที่เป็นโรคปอดเรื้อรังในทารก (ร้อยละ 0.0) เป็นโรคหอบหืด จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.8) ไม่มีทารกที่มีประวัติโรคหอบหืดในครอบครัว (ร้อยละ 0.0) มารดาที่สูบบุหรี่ จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 1.5) และมารดาที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.8)

เพศ อายุของมารดาขณะตั้งครรภ์ ภาวะภูมิไวเกินของหลอดลม โรคปอดเรื้อรังในทารก โรคหอบหืดประวัติโรคหอบหืดในครอบครัว มารดาที่สูบบุหรี่ และมารดาที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ พบว่าไม่แตกต่างกัน ($p>0.05$)

อายุครรภ์ขณะคลอดและวิธีการคลอด มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) **(ตารางที่ 1)**

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไป (n=258 ราย)

ลักษณะที่ศึกษา	น้ำหนักน้อย (n=129)		น้ำหนักปกติ (n=129)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
Gender					
Male	52	40.9	62	47.3	0.318
Female	75	59.8	69	52.7	
Maternal age (year)					
≤ 19	23	17.8	20	15.5	0.821
20 -35	88	68.2	93	72.9	
>35	18		14.0	16	12.6
Mean (SD)	27.3	7.3	26.8	6.4	
Gestational age (week)					
23-31	9	7.0	0	0	<0.001
32-36	57	44.2	6	4.65	
37-40	63	48.8	123	95.35	
Route of delivery					
Normal delivery	74	57.4	45	34.8	0.01
Cesarean section	54	41.8	82	63.5	
Others	1	0.8	2	1.6	
Reactive Airway Disease					
Yes	4	3.1	0	0.0	0.122
No	125	96.9	129	100.0	
Bronchopulmonary dysplasia					
Yes	2	1.6	0	0.0	0.498
No	127	98.4	129	100.0	
Asthma					
Yes	0	0.0	1	0.8	1.000
No	129	100.0	128	99.2	
Family history of Asthma					
Yes	3	2.3	0	0.0	0.247
No	126	97.7	129	100.0	
Maternal risks					
Smoking					
Yes	0	0.0	2	1.5	0.498
No	129	100.0	127	98.5	
Gestational Diabetes Mellitus					
Yes	2	1.6	1	0.8	1.000
No	127	98.4	128	99.2	

ความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดโรคหอบหืดหรือภาวะภูมิไวเกินของหลอดลมในกลุ่มผู้ป่วยที่มีน้ำหนักแรกเกิดน้อยและน้ำหนักตัวแรกเกิดปกติ พบว่าทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัม เป็นโรคหอบหืด หรือภาวะภูมิไวเกินของหลอดลม จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 3.1) ทารกน้ำหนักแรกเกิดมากกว่าเท่ากับ 2,500 กรัม เป็นโรคหอบหืดหรือภาวะภูมิไวเกินของหลอดลม จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.8) ซึ่งไม่แตกต่างกัน (p>0.05) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดโรคหอบหืดหรือภาวะภูมิไวเกินของหลอดลม ในกลุ่มทารกที่มีน้ำหนักตัวแรกเกิดน้อยและน้ำหนักตัวแรกเกิดปกติ (n=258 ราย)

ลักษณะ	น้ำหนักน้อย (n=129)		น้ำหนักปกติ (n=129)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
Asthma or Reactive airway disease					
Yes	4	3.1	1	0.8	0.370
No	125	96.9	128	99.2	

เมื่อวิเคราะห์ทางสถิติถดถอย (Binary logistic regression) พบว่า กลุ่มทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัม มีความเสี่ยง 6.08 เท่า เมื่อเทียบกับทารกน้ำหนักแรกเกิดมากกว่าเท่ากับ 2,500 กรัม อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95%CI 0.61-60.63, p=0.124) เนื่องจากขนาดกลุ่มตัวอย่างน้อยและข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายมาก ส่งผลต่อช่วงของค่าประมาณความเชื่อมั่นที่กว้างขึ้น ทำให้ไม่เพียงพอสำหรับในการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดโรคหอบหืดหรือภาวะภูมิไวเกินของหลอดลมในกลุ่มทารกที่มีน้ำหนักตัวแรกเกิดน้อยและน้ำหนักตัวแรกเกิดปกติด้วยสถิติ univariable binary regression และ multivariate binary regression (n=258 ราย)

ลักษณะ	RR	aRR*	95% CI	*p*-value
Asthma and Reactive airway disease	4.00	6.08	0.61-60.63	0.124

อภิปราย

การศึกษานี้เป็นการหาความสัมพันธ์ของการเกิดโรคหืด หรือภาวะภูมิไวเกินของหลอดลมในเด็กช่วงอายุ 2-6 ปี ที่มีน้ำหนักแรกเกิดน้อยที่เกิดในโรงพยาบาลอุตรดิตถ์ ปี พ.ศ.2558 ซึ่งผลของการศึกษาพบว่า เด็กที่มีน้ำหนักแรกเกิดน้อยเพิ่มความเสี่ยงที่จะเกิดโรคหอบหืด หรือภาวะภูมิคุ้มกันไวเกินมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับเด็กที่มีน้ำหนักแรกเกิดปกติ และยังพบว่าการคลอดก่อนกำหนดก็เป็นอีกหนึ่งปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคหอบหืดหรือภาวะภูมิคุ้มกันไวเกินได้ รวมไปถึงการผ่าคลอดหรือใช้อุปกรณ์ ส่วนมีประวัติโรคหอบหืดในครอบครัวและมารดาเป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์โดยความเกี่ยวข้องของเด็กที่น้ำหนักแรกคลอดน้อยและคลอดก่อนกำหนดจะมีแนวโน้มที่จะทำให้เกิดโรคทางระบบหายใจได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้า[10] เนื่องจากทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดน้อยส่วนใหญ่เกิดจากปัจจัยทางมารดา เช่น ภาวะครรภ์เป็นพิษ, ภาวะแท้งคุกคาม, เป็นโรคเบาหวานมาก่อนการตั้งครรภ์ เป็นต้น ซึ่งจากปัจจัยเหล่าจะกระตุ้นให้เกิดการเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด[17] และในงานวิจัยของ Yang et al. ก็ได้สรุปว่าปัจจัยเหล่านี้ไม่มีความสัมพันธ์กัน[18]

การศึกษานี้ใช้กลุ่มศึกษาจากเด็กที่คลอดในโรงพยาบาลอุตรดิตถ์ ในปี พ.ศ. 2558 ซึ่งจำนวนของกลุ่มศึกษามีเพียง 1,923 ราย ทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลอาจมีความแม่นยำลดลงในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักแรกคลอดน้อยและการเกิดโรคหอบหืดในเด็กวัย 2-6 ปี ในการศึกษาก่อนหน้าได้ค่าความชุกในช่วงร้อยละ 8-15 โดยใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนหรือการใช้แบบสอบถาม[2-4] ในการศึกษานี้จึงใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนมีค่าความชุกอยู่ที่ร้อยละ 1.9 ซึ่งขัดแย้งกับการศึกษาของ Song WJ et al. ที่ได้ทำการศึกษาถึงความชุกของการเกิดโรคหอบหืดในทวีปเอเชีย และได้คำนวณค่าความชุกของการเกิดโรคหอบหืดในประเทศไทยไว้ที่ร้อยละ 2.5-5 และจากการศึกษาของ Matheson MC ที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับทารกน้ำหนักแรกคลอดน้อยเพิ่มโอกาสในการเกิดโรคหอบหืดในวัยเด็กจนถึงวัยรุ่น พบว่าภาวะน้ำหนักแรกคลอดน้อยมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหอบหืด ซึ่งขัดแย้งกับงานวิจัยของเรา[11]

ข้อจำกัดในการศึกษานี้

เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนน้อย อาจไม่เหมาะสมที่จะเป็นตัวแทนประชากรทั้งประเทศ อีกทั้งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้เป็นข้อมูลจากเวชระเบียน ซึ่งอาจทำให้ข้อมูลที่ได้ไม่ครบถ้วน มีการกรอกข้อมูลผิดพลาด และยังมีประชากรบางกลุ่มที่ไม่ได้ถูกรายงานเข้าไปในระบบเวชระเบียน (Underreported) อาจทำให้การคำนวณความชุกมีการคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงได้ การศึกษานี้ได้ทำการศึกษาในเด็กที่มีน้ำหนักแรกเกิดน้อย อาจเกิดจากการแบ่งประเภทที่ผิดพลาด (Missclassification) และกลุ่มประชากรเหล่านี้มีอัตราการเสียชีวิตมากกว่ากลุ่มประชากรทั่วไป[22] โดยจากการศึกษาครั้งนี้พบว่ามีผู้เข้าร่วมการศึกษาจำนวนมากที่ไม่ได้เข้ารับการรักษาต่อที่โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ อาจเกิดจากเมื่อมีการเจ็บป่วยจึงไปเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลใกล้บ้าน แต่การศึกษานี้ผู้วิจัยใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยของโรงพยาบาลอุตรดิตถ์ ทำให้ไม่สามารถใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนของโรงพยาบาลอื่นได้ ส่งผลให้มีการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างในระหว่างการทดลอง (Dropout) และส่งผลต่อการวิเคราะห์ข้อมูลเรื่องปัจจัยรบกวน (Confounding factors) การศึกษานี้เก็บข้อมูลปัจจัยรบกวนได้อย่างจำกัดเนื่องจากเวชระเบียนมีข้อมูลไม่ครบถ้วนและผู้ป่วยไม่ได้เข้ารับการรักษาต่อที่โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ จึงไม่สามารถเก็บข้อมูลเพิ่มเติมได้และนำปัจจัยรบกวนจากการศึกษาอื่นๆ[10,20–22] มาใช้วิเคราะห์ได้

สรุป

ความสัมพันธ์ของการเกิดโรคหืด หรือภาวะภูมิไวเกินของหลอดลมในเด็กช่วงอายุ 2-6 ปี ที่มีน้ำหนักแรกเกิดน้อยไม่มีความสัมพันธ์กัน เมื่อเทียบกับกลุ่มทารกน้ำหนักแรกเกิดปกติ

ข้อเสนอแนะ

เพิ่มตัวแปรในการการรายงานผลที่ไม่มีในการศึกษานี้ที่ส่งผลต่อการเกิดโรคหอบหืดหรือภาวะภูมิไวเกินของหลอดลม เช่น ภาวะอายุครรภ์ไม่สัมพันธ์กับขนาดมดลูก, สิ่งกระตุ้นอาการแพ้[10], มลภาวะบริเวณบ้าน[23], อายุที่ถูกวินิจฉัยว่าเป็นโรคหอบหืด[24], การสูบบุหรี่ภายในบ้าน[20,23,25] เป็นต้น

การนำวิจัยไปใช้ประโยชน์

สร้างความตระหนักถึงการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจในช่วงวัยเด็กโดยแนะนำให้มีการนัดติดตามอาการ ในเด็กทุกคนที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์โดยกุมารแพทย์โรคระบบทางเดินหายใจโรงพยาบาลอุตรดิตถ์ เพื่อเฝ้าระวังการเกิดโรคหอบหืด

กิตติกรรมประกาศ

ทางคณะผู้วิจัยขอขอบคุณนายแพทย์สุลักษณ์ อิศราดิสัยกุล, ผศ.(พิเศษ)ดร.นพ.วัชรพล ภูนวล ผู้อำนวยการศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลอุตรดิตถ์, นายแพทย์ฐิติพงศ์ ภู่ประเสริฐ ภาควิชาอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ และ ผศ.ดร.จิราวรรณ ดีเหลือ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ช่วยให้ความรู้และคำแนะนำการวิจัยตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดงานวิจัย นอกจากนี้ทางผู้วิจัยขอขอบคุณนักวิชาการศึกษา ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิกโรงพยาบาลอุตรดิตถ์ ที่ช่วยติดต่อประสานงานในโรงพยาบาลและช่วยอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ ตลอดการทำวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. De Asthma [Internet]. [cited 2022 Aug 11]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/asthma

2. Song WJ, Kang MG, Chang YS, Cho SH. Epidemiology of adult asthma in Asia: toward a better understanding. Asia Pac Allergy. 2014 Apr;4(2):75–85.

3. Xu D, Wang Y, Chen Z, Li S, Cheng Y, Zhang L, et al. Prevalence and risk factors for asthma among children aged 0–14 years in Hangzhou: a cross-sectional survey. Respiratory Research. 2016 Sep 27;17(1):122.

4. Sasawan Chinratanapisit NS, Punchama Pacharn PS, Pakit Vichyanond. Prevalence and severity of asthma, rhinoconjunctivitis and eczema in children from the Bangkok area: The Global Asthma Network (GAN) Phase I. APJAI. 2018.

5. UNICEF W. UNICEF-WHO Low birthweight estimates 2019 [Internet]. p. 1–36. Available from: https://www.unicef.org/reports/UNICEF-WHO-low-birthweight-estimates-2019

6. Metsälä J, Kilkkinen A, Kaila M, Tapanainen H, Klaukka T, Gissler M, et al. Perinatal Factors and the Risk of Asthma in Childhood—A Population-based Register Study in Finland. American Journal of Epidemiology. 2008 Jul 15;168(2):170–8.

7. Kindlund K, Thomsen SF, Stensballe LG, Skytthe A, Kyvik KO, Backer V, et al. Birth weight and risk of asthma in 3-9-year-old twins: exploring the fetal origins hypothesis. Thorax. 2010 Feb;65(2):146–9.

8. Lahfahroengron P, Rathinthorn A, Pungbankadee R, Talungchit P. ปัจจัยทำนายการเกิดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยในสตรีตั้งครรภ์ที่ฝากครรภ์ในคลินิกตั้งครรภ์วัยรุ่น. Nursing Science Journal of Thailand. 2018 Jun 30;36(2):30–41.

9. Photisan N, Rojanaworarit C, Harncharoen K, Saengtipbovorn S, Podang J, Kerdpon P. FACTORS PREDICTING LOW BIRTH WEIGHT INFANTS FROM MOTHERS WITH PREVIOUS ANTENATAL CARE SERVICE USE AT HUAYPLOO HOSPITAL, NAKHON PATHOM. Birth order. 2019.

10. Zhang J, Ma C, Yang A, Zhang R, Gong J, Mo F. Is preterm birth associated with asthma among children from birth to 17 years old? -A study based on 2011-2012 US National Survey of Children's Health. Ital J Pediatr. 2018 Dec 22;44:151.

11. Matheson MC, D Olhaberriague ALP, Burgess JA, Giles GG, Hopper JL, Johns DP, et al. Preterm birth and low birth weight continue to increase the risk of asthma from age 7 to 43. J Asthma. 2017 Aug;54(6):616–23.

12. Litt JS, Minich N, Taylor HG, Tiemeier H. The Inter-Relationships of Extremely Low Birth Weight, Asthma, and Behavior: A Study of Common Cause, Mediation, and Moderation. Academic Pediatrics. 2020 Sep 1;20(7):975–82.

13. Carter JH, Woolcott CG, Liu L, Kuhle S. Birth weight for gestational age and the risk of asthma in childhood and adolescence: a retrospective cohort study. Arch Dis Child. 2019 Feb;104(2):179–83.

14. เปรมฤดี ภูมิถาวร ส, สุเทพ วาณิชย์กุล กต, สุวัฒน์ เบญจพลพิทักษ์, editors. กุมารเวชศาสตร์สำหรับนักศึกษาแพทย์ เล่มที่ 2. 1st ed. Vol. 2552. ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี: บริษัท ธนาเพรส จำกัด; 500 p.

15. RAD: Reactive Airways Disease or Really Asthma Disease? | Pediatrics | American Academy of Pediatrics [Internet]. [cited 2022 Aug 20]. Available from: https://publications.aap.org/pediatrics/article-abstract/139/1/e20160625/51758/RAD-Reactive-Airways-Disease-or-Really-Asthma?redirectedFrom=fulltext

16. WHO. Low birth weight [Internet]. WHO.com. [cited 2022 Aug 20]. Available from: https://www.who.int/data/nutrition/nlis/info/low-birth-weight

17. เปรมฤดี ภูมิถาวร สเ, สุเทพ วาณิชย์กุล กต, สุวัฒน์ เบญจพลพิทักษ์, editors. กุมารเวชศาสตร์สำหรับนักศึกษาแพทย์ เล่มที่ 1. 1st ed. Vol. 2552. ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี: บริษัท ธนาเพรส จำกัด; 454 p.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

18. Yang HJ, Qin R, Katusic S, Juhn YJ. Population-based study on association between birth weight and risk of asthma: A propensity score approach. Annals of Allergy, Asthma & Immunology. 2013 Jan 1;110(1):18–23.

19. Sonnenschein-van der Voort AMM, Arends LR, de Jongste JC, Annesi-Maesano I, Arshad SH, Barros H, et al. Preterm birth, infant weight gain, and childhood asthma risk: A meta-analysis of 147,000 European children. Journal of Allergy and Clinical Immunology. 2014 May 1;133(5):1317–29.

20. Jaakkola JJK, Gissler M. Maternal Smoking in Pregnancy, Fetal Development, and Childhood Asthma. Am J Public Health. 2004 Jan;94(1):136–40.

21. Honkamäki J, Hisinger-Mölkänen H, Ilmarinen P, Piirilä P, Tuomisto LE, Andersén H, et al. Age- and gender-specific incidence of new asthma diagnosis from childhood to late adulthood. Respiratory Medicine. 2019 Jul 1;154:56–62.

22. Vilanova CS, Hirakata VN, de Souza Buriol VC, Nunes M, Goldani MZ, da Silva CH. The relationship between the different low birth weight strata of newborns with infant mortality and the influence of the main health determinants in the extreme south of Brazil. Popul Health Metr. 2019 Nov 27;17:15.

23. Sio YY, Chew FT. Risk factors of asthma in the Asian population: a systematic review and meta-analysis. J Physiol Anthropol. 2021 Dec 9;40:22.

24. Ding YP, Yao HX, Tang XL, He HW, Shi HF, Lin L, et al. An epidemiology study of bronchial asthma in the Li ethnic group in China. Asian Pac J Trop Med. 2012 Feb;5(2):157–61.

25. Izuhara Y, Matsumoto H, Nagasaki T, Kanemitsu Y, Murase K, Ito I, et al. Mouth breathing, another risk factor for asthma: the Nagahama Study. Allergy. 2016 Jul;71(7):1031–6.