

สถานการณ์ปัญหา และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

Problem Situation and Associated Factors of Neonatal Microcephaly, Muang District, Phetchabun Province

ทรงสนะ ธรรมรส ส.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)

Tassana Thammaros M.P.H. (Public Health)

โรงพยาบาลเพชรบูรณ์

Phetchabun Hospital

Received: May 27, 2020

Revised: November 16, 2020

Accepted: December 14, 2020

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวางโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความชุก อธิบายลักษณะทางระบาดวิทยา และ หาปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ของภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็ก ในอำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ ทำการศึกษาโดยการทบทวนเวชระเบียนทารกแรกเกิดที่คลอดในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2557 ถึง 31 ธันวาคม 2561 จำนวน 250 ราย โดยให้นิยามทารกแรกเกิดศีรษะเล็กคือ ทารกแรกเกิดที่มีเส้นรอบศีรษะน้อยกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 3 ของเส้นรอบศีรษะมาตรฐาน นอกจากนี้ยังทำการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลังเพื่อหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็ก โดยใช้สถิติ Simple Logistic Regression และ Multiple Logistic Regression ในการวิเคราะห์ตัวแปรเดี่ยว และ พหุตัวแปร ตามลำดับ กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

จากการทบทวนเวชระเบียนทารกแรกเกิด 250 ราย พบทารกแรกเกิดที่มีภาวะศีรษะเล็ก 16 ราย (ร้อยละ 6.4) เป็นชาย 7 ราย หญิง 9 ราย (อัตราส่วนชายต่อหญิงคือ 1.0 ต่อ 1.3) แนวโน้มของความชุกของภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็กเพิ่มขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 และสูงสุดในปี พ.ศ. 2559 (ร้อยละ 12.0) หลังจากนั้นจึงลดลง ปัจจัยที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็กคือ การที่ทารกมีน้ำหนักแรกคลอดน้อยกว่ามาตรฐาน (Adjusted Odds Ratio=46.83, 95% CI: 11.81 – 185.65, P-value<0.001)

ความชุกที่ได้ในการศึกษานี้มีความแตกต่างกับการศึกษาก่อนหน้า ซึ่งอาจเกิดจากวิธีการศึกษาที่ต่างกัน การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง ข้อมูลปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็กอาจไม่ได้ถูกเก็บรวบรวมไว้ในเวชระเบียนผู้ป่วย สำหรับการศึกษาในครั้งต่อไป ควรทำการศึกษาแบบไปข้างหน้า เพื่อเก็บข้อมูลระหว่างตั้งครรภ์ และข้อมูลการฝากครรภ์ให้ครบถ้วนยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: สถานการณ์ปัญหา ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็ก เพชรบูรณ์

Abstract

This study was a retrospective cross-sectional study aimed to assess the prevalence, describe epidemiological characteristics, and identify associated factors with neonatal microcephaly in Muang district, Phetchabun province. The data was gathered by reviewing a medical record of a newborn, delivered from 1st January 2014 – 31st December 2018. The sample size was 250. The definition of neonatal microcephaly was a newborn who

has a head circumference (HC) less than the 3rd percentile of standard HC by gestational age (GA) and sex. The analytical study was done by using simple logistic regression and multiple logistic regression for univariate and multivariate analysis, respectively.

During 2014–2018, the prevalence of neonatal microcephaly was 6.4% (16/250). The cases were 7 boys and 9 girls, boy per girl ratio was 1:1.3. The trend of neonatal microcephaly was increasing from 4% in 2014 and peak (12%) in 2017 then decrease to 4% in 2018. The multivariate analysis showed that low birth weight was an associated factor with neonatal microcephaly (Adjusted Odds Ratio=46.83, 95% CI: 11.81 – 185.65, P-value <0.001).

The prevalence of neonatal microcephaly in this study was higher than a previous study, may come from different methodologies. This study was a retrospective study, some associated factors may not record in a medical record. The study on possible associated factors may be needed for further study.

Keywords: Problem situation, Associated factors of neonatal microcephaly, Phetchabun

บทนำ

ภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็กเป็นความผิดปกติแต่กำเนิดของทารกที่มีความยาวรอบศีรษะของทารกน้อยกว่าความยาวรอบศีรษะมาตรฐานของทารกที่มีเพศและอายุครรภ์เดียวกัน โดยภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็กเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ครอบครัวและสังคม ผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรงอาจมีอายุได้มากกว่า 35 ปี ส่วนรายที่มีอาการรุนแรงมักจะเสียชีวิตใน 1 ปี^(1,2) จากการศึกษาทางเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข พบว่า ผู้ป่วยแต่ละรายจะสูญเสียปีสุขภาวะ (DALYS) ประมาณ 29.95 ปี และมีค่าใช้จ่ายโดยตรงทางการแพทย์ประมาณปีละ 90,000 ดอลลาร์สหรัฐ⁽³⁾ ในปัจจุบันภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็กยังไม่มีมีการรักษาโดยเฉพาะ มีเพียงการรักษาแบบประคับประคองเท่านั้น^(1,2) จากรายงานขององค์การอนามัยโลกพบว่าภาวะศีรษะเล็กนั้นเป็นภาวะที่เจอได้น้อย โดยเกิดภาวะนี้ 1 คน ในทารกแรกเกิดจำนวนหลายพันคน⁽²⁾ สำหรับประเทศไทยจากการวิเคราะห์ข้อมูลในฐานข้อมูล 43 แห่ง พบว่า ในปี พ.ศ. 2557 มีความชุกของภาวะศีรษะเล็ก 4.36 รายต่อจำนวนเด็กเกิดมีชีวิต 100,000 ราย⁽⁴⁾

ภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็กได้รับความสนใจอย่างมากหลังจากได้มีการระบาดของไวรัสซิกาไปทั่วโลก

เนื่องจากการพบความสัมพันธ์ระหว่างภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็กกับการติดเชื้อไวรัสซิกาในมารดาาระหว่างตั้งครรภ์ ทำให้องค์การอนามัยโลกประกาศให้กลุ่มก้อนของผู้ป่วยทารกศีรษะเล็ก และภาวะผิดปกติทางระบบประสาทเป็น “ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern หรือ PHEIC)” ในวันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559⁽⁵⁾ สำหรับประเทศไทยได้มีการรายงานการติดเชื้อไวรัสซิกาในหลายพื้นที่⁽⁶⁾ และยังมีรายงานภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็ก ที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสซิกาแล้ว 2 ราย⁽⁷⁾ จังหวัดเพชรบูรณ์เป็น 1 ในจังหวัดที่มีการระบาดของ การติดเชื้อไวรัสซิกา และได้มีรายงานการเกิดภาวะผิดปกติทางระบบประสาทซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อไวรัสซิกาแล้ว⁽⁸⁾

จากการศึกษาความชุกของภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็กในประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลเส้นรอบศีรษะจากฐานข้อมูล 43 แห่ง พบว่า ระหว่างปี พ.ศ. 2557–2561 มีความชุกของภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็กเฉลี่ยที่ร้อยละ 14.5 โดยพบว่า ในปี พ.ศ. 2559 ซึ่งเป็นปีที่ประเทศไทยมีการระบาดของ การติดเชื้อไวรัสซิกา มีความชุกของภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็กสูงสุดคือ ร้อยละ 16.0⁽⁹⁾ แต่อย่างไรก็ตามความชุกที่ได้มาอาจไม่ใช่

ความชุกที่แท้จริงของอำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ เพราะข้อมูลเส้นรอบศีรษะของทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ไม่ได้ถูกส่งเข้าไปในระบบฐานข้อมูล 43 แฟ้ม เนื่องจากเส้นรอบศีรษะเป็นตัวแปรที่ไม่ได้ถูกกำหนดให้ส่งเข้าไปในระบบฐานข้อมูล 43 แฟ้ม ดังนั้น จึงควรที่จะต้องศึกษาความชุกและแนวโน้มของภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็กในอำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาบริหารจัดการบริการทางการแพทย์และสุขภาพ นอกจากนี้การทราบถึงปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็กก็จะช่วยนำมาพัฒนาแนวทางการปฏิบัติทางคลินิกได้ (Clinical Practice Guideline) การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ ประเมินความชุก อธิบายลักษณะทางระบาดวิทยา หาปัจจัยที่เกี่ยวข้องของภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็กในอำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์

วิธีการศึกษา

ทำการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) โดยกลุ่มประชากร คือ ทารกแรกเกิดที่คลอด ณ โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2557 ถึง 31 ธันวาคม 2561 เกณฑ์การคัดเลือกประชากร (Inclusion Criteria) คือ ทารกแรกเกิดที่คลอด ณ โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ และมารดามีภูมิลำเนาอยู่ในอำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ ส่วนเกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) คือ ทารกแรกเกิดที่มีภาวะเป็นไมสมบูรณ์ ขาดข้อมูลเส้นรอบศีรษะ หรือไม่สามารถประเมินอายุครรภ์ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยใช้โปรแกรม Epi Info™ version 7.2.2.6 โดยกำหนดประชากรแบบไม่ทราบจำนวนประชากร Expected Frequency ร้อยละ 14.5⁽⁹⁾ และ กำหนด Margin of Error ที่ร้อยละ 5.0 หลังจากนั้นขนาดกลุ่มตัวอย่างถูกนำมาเพิ่มอีกร้อยละ 30.0 ได้ผลลัพธ์ขนาดตัวอย่างคือ 250 ตัวอย่าง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้ถูกสุ่มปีละ 50 ตัวอย่าง โดยใช้วิธี Simple Random Sampling

เส้นรอบศีรษะของทารกแรกเกิดจะถูกนำมาเปรียบเทียบกับเส้นรอบศีรษะมาตรฐานของทารกที่มีเพศ

และอายุครรภ์เดียวกัน จากคำแนะนำของราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย⁽¹⁰⁾ ทารกแรกเกิดที่มีอายุครรภ์ ≥ 37 สัปดาห์ จะถูกเปรียบเทียบโดยใช้ INTERGROWTH-21st Standard Head Circumference Chart และ ทารกแรกเกิดที่มีอายุครรภ์ < 37 สัปดาห์ ให้ใช้ Fenton Preterm Growth Chart โดยมีนิยามทารกแรกเกิดศีรษะเล็ก คือ ทารกแรกเกิดที่มีความยาวของเส้นรอบศีรษะน้อยกว่า Percentile ที่ 3 ของเส้นรอบศีรษะมาตรฐานของทารกที่มีเพศ และอายุครรภ์เดียวกัน ส่วนทารกแรกเกิดศีรษะขนาดปกติคือ ทารกแรกเกิดที่มีความยาวของเส้นรอบศีรษะมากกว่าหรือเท่ากับ Percentile ที่ 3 ของเส้นรอบศีรษะมาตรฐานของทารกที่มีเพศ และอายุครรภ์เดียวกัน

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็กที่ถูกนำมาศึกษามีดังนี้ 1) เพศของทารกจะถูกแบ่งเป็นชายและหญิง 2) น้ำหนักแรกคลอดจะแบ่งเป็น น้ำหนักตัวน้อย ($< 2,500$ กรัม) และน้ำหนักตัวปกติ ($\geq 2,500$ กรัม)⁽¹¹⁾ 3) ความยาวแรกคลอดจะแบ่งเป็น ทารกตัวสั้น (ทารกที่มีความยาวแรกคลอดน้อยกว่า Percentile ที่ 3 ของความยาวมาตรฐานของทารกที่มีเพศ และอายุครรภ์เดียวกัน) และ ทารกความยาวตัวปกติ (ทารกที่มีความยาวแรกคลอดมากกว่าหรือเท่ากับ Percentile ที่ 3 ของความยาวมาตรฐานของทารกที่มีเพศ และอายุครรภ์เดียวกัน)⁽¹²⁾ 4) อายุมารดา จะแบ่งเป็น 3 ช่วงดังนี้ อายุ น้อยกว่า 20 ปี อายุระหว่าง 20 – 35 ปี และ มากกว่า 35 ปี⁽¹³⁻¹⁵⁾ 5) ส่วนสูงของมารดาจะถูกแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ มารดาตัวเตี้ย (< 145 ซม.) และมารดาสูงปกติ (≥ 145 ซม.)^(13, 16) 6) จำนวนครั้งการคลอด (Parity) จะถูกแบ่งเป็นการคลอดครั้งแรก (First Parity) และ ผ่านการคลอดหลายครั้ง (Multiparity)⁽¹⁵⁾ 7) ภาวะซีดระหว่างตั้งครรภ์ จะถูกแบ่งเป็น มีภาวะซีด (Anemic ค่า Hct $<$ ร้อยละ 33.0) และไม่มีภาวะซีด (Non-anemic ค่า Hct $\geq$ ร้อยละ 33.0)⁽¹⁷⁾

ความชุกของภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็กจะถูกแสดงในรูปแบบของจำนวน ร้อยละ และช่วงความเชื่อมั่น 95% (95% Confidence Interval; 95%CI) ส่วนลักษณะทางระบาดวิทยาถูกแสดงในรูปแบบ จำนวน สัดส่วน และ

ร้อยละ การวิเคราะห์ตัวแปรเดียว (Univariate Analysis) ของแต่ละปัจจัยจะถูกทดสอบด้วย Simple Logistic Regression และนำปัจจัยที่มีค่า P-value <0.2 เข้าสู่การวิเคราะห์แบบพหุตัวแปร (Multivariable Analysis) โดยใช้ Multiple Logistic Regression กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

งานวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาและรับรองจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาล เพชรบูรณ์ หมายเลขการรับรองที่ IEC-06-2563

ผลการศึกษา

ผู้ทำการศึกษาได้ทำการสุ่มตัวอย่างจากเวชระเบียน ของทารกแรกเกิดที่คลอด ณ โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2557 ถึง 31 ธันวาคม 2561 ปีละ 50 ราย รวมทั้งสิ้น 250 ราย (ชาย 123 ราย และหญิง 127 ราย) และทำการทบทวนเวชระเบียนตัวอย่างทั้งหมด พบว่า เวชระเบียนทั้ง 250 ราย ผ่านเกณฑ์คัดเข้าทุกราย

ความชุกของทารกแรกเกิดศีรษะเล็ก ในอำเภอ เมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ ในช่วงปี พ.ศ. 2557-2561 มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 6.4 โดยมี 95%CI ร้อยละ 3.7 ถึง 10.2 ความชุกของทารกแรกเกิดศีรษะเล็กมีแนวโน้ม

เพิ่มขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2557-2559 โดยมีค่ามากที่สุดคือ ร้อยละ 12.0 ในปี พ.ศ. 2559 และหลังจากนั้นแนวโน้ม ของความชุกลดลงอย่างต่อเนื่องใน 2 ปีต่อมา (พ.ศ. 2560 - 2561)(ตารางที่ 1)

ลักษณะทางระบาดวิทยาของทารกแรกเกิด และ มารดาแสดงไว้ในตารางที่ 2 ทารกแรกเกิดที่มีภาวะศีรษะ เล็กส่วนมากคือเพศหญิง (ร้อยละ 56.3) มีน้ำหนักแรก คลอดน้อยกว่ามาตรฐาน (ร้อยละ 62.5) และมีความยาว แรกคลอดอยู่ในช่วงปกติ (ร้อยละ 87.5) ส่วนปัจจัยด้าน มารดาจะพบว่า มารดาที่ให้กำเนิดทารกแรกเกิดที่มีภาวะ ศีรษะเล็กส่วนมากจะมีอายุอยู่ในช่วง 20 - 35 ปี ร้อยละ 56.3 ส่วนสูงปกติ ร้อยละ 93.8 เป็นการคลอดบุตรครั้งแรก (First Parity) ร้อยละ 56.3 และ ไม่มีภาวะซีดระหว่าง ตั้งครรภ์ ร้อยละ 83.3

เมื่อนำลักษณะทางระบาดวิทยาของทารก และ มารดามาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทารกที่มีภาวะศีรษะ เล็กกับทารกแรกเกิดศีรษะปกติ (ตารางที่ 2) จะพบว่า ทารกที่มีน้ำหนักแรกคลอดน้อย หรือ ทารกตัวสั้น จะมี โอกาสเกิดภาวะศีรษะเล็กมากกว่าทารกแรกเกิดที่มีน้ำ หนักหรือความยาวแรกคลอดปกติ 28.33 เท่า (95% CI: 8.91 - 90.06) และ 3.57 เท่า (95% CI: 0.70 - 18.13) ตามลำดับ

ตารางที่ 1 ความชุกของทารกแรกเกิดศีรษะเล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ พ.ศ. 2557-2561 (N=250)

ปี	2557	2558	2559	2560	2561	รวม
ทารกแรกเกิดศีรษะเล็ก	2	3	6	3	2	16
ความชุก (ร้อยละ)	4.0	6.0	12.0	6.0	4.0	6.4
95% CI	0.5-13.7	1.3-16.5	4.5-24.3	1.3-16.5	0.5-13.7	3.7-10.2
ทารกแรกเกิดศีรษะปกติ	48	47	44	47	48	234
รวม	50	50	50	50	50	250

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ตัวแปรเดี่ยวระหว่างลักษณะทางระบาดวิทยากับภาวะศีรษะเล็กในทารกแรกเกิด
อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ พ.ศ. 2557-2561

	ทารกแรกเกิด ศีรษะเล็ก		ทารกแรกเกิด ศีรษะปกติ		Odds ratio	95% CI		P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		Lower	Upper	
ปัจจัยด้านทารก								
เพศ								
ชาย	7	43.8	116	49.6	0.79	0.29	2.20	0.65
หญิง	9	56.3	118	50.4	REF.			
น้ำหนักแรกคลอด								
น้ำหนักตัวน้อย	10	62.5	13	43.8	28.33	8.91	90.06	<0.001
น้ำหนักตัวปกติ	6	37.5	221	56.3	REF.			
ความยาวแรกคลอด								
ทารกตัวสั้น	2	12.5	9	3.8	3.57	0.70	18.13	0.12
ทารกความยาวปกติ	14	87.5	225	96.2	REF.			
ปัจจัยด้านมารดา								
อายุ								
< 20 ปี	4	25.0	31	13.2	2.55	0.74	8.80	0.14
20 – 35 ปี	9	56.3	178	76.1	REF.			
> 35 ปี	3	18.8	25	10.7	2.37	0.60	9.36	0.22
ส่วนสูง								
มารดาตัวเตี้ย	1	6.3	0	0	–	–	–	–
มารดาสูงปกติ	15	93.8	234	100	REF.			
PARITY								
FIRST PARITY	9	56.3	132	56.4	0.99	0.36	2.76	0.99
MULTIPARITY	7	43.8	102	43.6	REF.			
ภาวะซีดระหว่างตั้งครรภ์								
มีภาวะซีด	2	16.7	54	23.9	0.64	0.14	3.00	0.57
ไม่มีภาวะซีด	10	83.3	172	76.1	REF.			

CI = CONFIDENCE INTERVAL, REF = REFERENCE

ส่วนปัจจัยด้านมารดาจะพบว่า ทารกที่มีมารดาอายุน้อยกว่า 20 ปี และมากกว่า 35 ปีจะมีโอกาสเกิดภาวะศีรษะเล็กมากกว่าทารกที่มีมารดาอายุระหว่าง 20 ถึง 35 ปี 2.55 และ 2.37 เท่า ตามลำดับ จากการวิเคราะห์หาค่าตัวแปรจะพบว่ามีเพียงน้ำหนักทารกแรกคลอดที่มีความ

แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าทารกที่มีน้ำหนักแรกคลอดน้อยจะมีโอกาสเกิดภาวะศีรษะเล็กมากกว่าทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักแรกคลอดปกติ 46.83 เท่า โดยมี 95% CI: 11.81–185.65 และ $P\text{-value} < 0.001$ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์หาค่าตัวแปรระหว่างลักษณะทางระบาดวิทยากับภาวะศีรษะเล็กในทารกแรกเกิด อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ พ.ศ. 2557–2561

	ทารกแรกเกิดศีรษะเล็ก		Adjusted Odds ratio	95%CI		P-value
	จำนวน	ร้อยละ		Lower	Upper	
ปัจจัยด้านทารก						
น้ำหนักแรกคลอด						
น้ำหนักตัวน้อย	10	62.5	46.83	11.81	185.65	<0.001
น้ำหนักตัวปกติ	6	37.5	REF.			
ความยาวแรกคลอด						
ทารกตัวสั้น	2	12.5	0.26	0.04	1.75	0.17
ทารกความยาวปกติ	14	87.5	REF.			
ปัจจัยด้านมารดา						
อายุ						
< 20 ปี	4	25.0	1.29	0.28	5.95	0.75
20 – 35 ปี	9	56.3	REF.			
> 35 ปี	3	18.8	3.55	0.71	17.78	0.12

CI = CONFIDENCE INTERVAL, REF = REFERENCE

อภิปรายผลการศึกษา

ความซุกที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้มีความแตกต่างจากการศึกษาในประเทศไทยอื่น ๆ^(4,9,18) โดยเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของเสาวพักตร์ และคณะ⁽⁴⁾ พบว่าความซุกในการศึกษานี้มากกว่า ซึ่งอาจเกิดมาจากการที่ใช้นิยามของภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็กที่ต่างกัน ในการศึกษาใช้นิยามของภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็ก คือทารกแรกเกิดที่มีความยาวของเส้นรอบศีรษะน้อยกว่า Percentile ที่ 3 ของเส้นรอบศีรษะมาตรฐานของทารกที่มีเพศ และอายุครรภ์เดียวกัน⁽²⁾ ส่วนการศึกษาดังกล่าว

ภาวะศีรษะเล็ก คือ ผู้ป่วยที่ถูกรายงานด้วยรหัส ICD-10-CM: Q02 (Microcephaly) ซึ่งหมายถึงความผิดปกติของความยาวรอบศีรษะที่เล็กกว่าคนอื่น ๆ ที่มีอายุและเพศเดียวกัน ซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาของสมองที่ผิดปกติ โดยความผิดปกตินี้อาจเกิดตั้งแต่กำเนิดหรือเกิดขึ้นภายหลังกำเนิดก็ได้⁽¹⁹⁾ เนื่องจากภาวะศีรษะเล็กนี้มีความรุนแรงของโรคที่กว้างตั้งแต่อาการน้อยไปจนถึงชีวิตได้^(1, 2) ทารกแรกเกิดที่มีอาการน้อยและไม่แสดงถึงความผิดปกติของการพัฒนาของสมองอาจไม่ได้ถูก

รายงานด้วยรหัส Q02 เพราะฉะนั้นการหาความชุกด้วยการใช้รหัส ICD-10-CM อาจทำให้ความชุกของภาวะศีรษะเล็กต่ำกว่าได้ โดยเหตุผลนี้เข้ากันได้กับการศึกษาการประเมินระบบรายงานภาวะทารกแรกเกิดศีรษะในจังหวัดสมุทรสาคร ที่พบว่าถ้ามีทารกแรกเกิดที่มีภาวะศีรษะเล็กจำนวน 1,000 ราย จะมีเพียง 1 รายที่ถูกรายงานด้วยรหัส Q02 ซึ่งเหตุผลของการไม่รายงานในการศึกษานี้คือการที่เด็กทารกไม่ได้แสดงความผิดปกติของระบบประสาท หรือ มีการพัฒนาของสมองที่ผิดปกติ⁽¹⁸⁾

เมื่อทำการเปรียบเทียบกับการศึกษาที่ใช้นิยามของภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็กเหมือนกัน^(9,18) พบว่าการศึกษานี้มีความชุกน้อยกว่าการศึกษาก่อนหน้า ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกระบวนการได้มาซึ่งข้อมูลไม่เหมือนกัน โดยทั้ง 2 การศึกษาก่อนหน้าผู้ทำการศึกษาได้ข้อมูลมาจากฐานข้อมูลในโรงพยาบาล (Hospital Information System)⁽¹⁸⁾ และฐานข้อมูล 43 แฟ้ม⁽⁹⁾ ซึ่งจากการประเมินระบบรายงานภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็ก⁽¹⁸⁾ พบว่ามีปัญหาด้านคุณภาพของข้อมูล เช่น อายุครรภ์ที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งการให้ข้อมูลอายุครรภ์ที่มากกว่าความเป็นจริงก็จะทำให้ความชุกสูงขึ้นได้ นอกจากนี้ยังพบว่าข้อมูลความยาวรอบศีรษะทารกแรกเกิดยังไม่ละเอียดถึงทศนิยม 1 ตำแหน่ง ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อการเปรียบเทียบกับความยาวรอบศีรษะมาตรฐานได้ เช่นการปิดทศนิยมลงไปอาจมีผลทำให้แปลผลว่าทารกดังกล่าวมีภาวะศีรษะเล็กได้ และส่งผลทำให้เกิดความชุกที่มากขึ้นได้ แต่การศึกษานี้ใช้การทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยจึงทำให้ได้ข้อมูลอายุครรภ์ที่ตรงกับความเป็นจริง นอกจากนี้ความยาวรอบศีรษะยังได้ถึงทศนิยม 1 ตำแหน่ง จึงอาจทำให้มีความแม่นยำที่เพิ่มขึ้นได้

แนวโน้มของความชุกของภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็กในอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ มีความคล้ายกับแนวโน้มความชุกของภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็กในประเทศไทย⁽⁹⁾ ความชุกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 และมีความชุกสูงสุดที่ปี พ.ศ. 2559 หลังจากนั้นแนวโน้มของความชุกจึงลดลง ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสซิกาที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็กได้⁽²⁰⁾

โดยประเทศไทยเริ่มมีการรายงานการติดเชื้อในประเทศตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 เป็นต้นมา และมีการรายงานการติดเชื้อไวรัสซิกาในจังหวัดเพชรบูรณ์ในปี พ.ศ. 2557⁽⁶⁾ ในปี พ.ศ. 2559 โรคติดเชื้อไวรัสซิกาได้มีการระบาดเป็นวงกว้างในประเทศไทย ซึ่งมีรายงานผู้ติดเชื้อมากกว่า 1,000 ราย⁽²¹⁾ จึงอาจเป็นผลทำให้มีจำนวนทารกแรกเกิดที่มีภาวะศีรษะเล็กเพิ่มขึ้นในปีเดียวกัน ส่วนสาเหตุที่ความชุกมีแนวโน้มลดลงอาจเป็นเพราะการควบคุมโรคที่ดีจึงสามารถควบคุมการติดเชื้อได้และเป็นผลทำให้ความชุกของภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็กลดลง

การศึกษานี้พบว่า การที่ทารกแรกเกิดมีน้ำหนักตัวน้อย (<2,500 กรัม) เป็นปัจจัยเดียวที่มีความสัมพันธ์กับภาวะศีรษะเล็ก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า^(9,13) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาทางชีวสถิติที่สนับสนุนได้ว่า น้ำหนักแรกเกิดของทารกจะมีความสัมพันธ์กับเส้นรอบศีรษะ โดยมีความสัมพันธ์เป็นเส้นตรงเชิงบวก⁽²²⁾ ส่วนความยาวแรกเกิดของทารกในการศึกษาไม่พบว่ามีความสัมพันธ์กับเส้นรอบศีรษะ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาก่อนหน้า^(9,13) เหตุผลที่แตกต่างอาจเป็นเพราะเกณฑ์การตัดสินทารกตัวสั้นต่างกัน โดยการศึกษานี้ทารกตัวสั้น คือ ทารกที่มีความยาวแรกคลอดน้อยกว่า Percentile ที่ 3 ของความยาวมาตรฐานของทารกที่มีเพศ และอายุครรภ์เดียวกัน ส่วนการศึกษาก่อนหน้าทารกตัวสั้น คือ ทารกที่มีความยาวแรกคลอดน้อยกว่า Percentile ที่ 3 ของความยาวมาตรฐานของทารกที่มีเพศเดียวกัน โดยไม่นำอายุครรภ์มาร่วมประเมิน⁽¹³⁾ หรือ ทารกที่มีความยาวแรกคลอดน้อยกว่า Percentile ที่ 10 ของความยาวมาตรฐานของทารกที่มีเพศ และอายุครรภ์เดียวกัน⁽⁹⁾ โดยการไม่นำอายุครรภ์มาร่วมประเมินหรือการใช้ Percentile ที่ 10 อาจมีผลทำให้มีภาวะทารกตัวสั้นที่มากขึ้น ซึ่งอาจส่งผลต่อการหาความสัมพันธ์ได้

แม้ว่าหลายการศึกษาก่อนหน้าจะพบว่าภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็กมีความสัมพันธ์กับปัจจัยต่าง ๆ ของมารดา เช่น อายุมารดา^(9,13-15) ความสูงของมารดา^(13,16) จำนวนครั้งการคลอด^(13,15) และภาวะซีดระหว่างตั้งครรภ์^(17,23) แต่การศึกษานี้พบว่า ความแตกต่างของภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็กระหว่างกลุ่มมารดาที่มีปัจจัย

กับไม่มีปัจจัยข้างต้นไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเป็นมาจากจำนวนตัวอย่างที่ไม่เพียงพอต่อการแสดงนัยสำคัญทางสถิติ ตัวอย่างเช่นความสูงของมารดาซึ่งมีเพียง 1 คนที่มีความสูงน้อยกว่า 145 เซนติเมตร (มารดาตัวเตี้ย) ทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบได้ ดังนั้น การเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอาจจะทำให้เห็นความแตกต่างของภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็กระหว่างมารดาตัวเตี้ยและมารดาสูงปกติได้

ข้อดีของการศึกษานี้คือการใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนของทารกแรกเกิด ซึ่งสามารถจัดปัญหาที่พบในการศึกษาก่อนหน้า เช่น อายุครรภ์ไม่ถูกต้องหรือข้อมูลความยาวรอบศีรษะมีความละเอียดไม่ถึงทศนิยม 1 ตำแหน่ง⁽¹⁸⁾ การทบทวนจากเวชระเบียนโดยตรงจะทำให้ได้ข้อมูลที่ได้มีคุณภาพที่ดีขึ้น ส่งผลให้ได้ข้อมูลของขนาดของปัญหาหรือความชุกของภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็กที่น่าเชื่อถือขึ้น แต่อย่างไรก็ตามการศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง ปัจจัยบางประการที่อาจมีความสัมพันธ์กับภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็ก เช่น น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ (Gestational weight gain)^(24, 25) จึงไม่สามารถประเมินได้ ดังนั้นการศึกษาที่ควรทำครั้งต่อไป คือการศึกษาแบบไปข้างหน้า (Prospective study) เพื่อเก็บข้อมูลระหว่างตั้งครรภ์และข้อมูลการฝากครรภ์ อาจเป็นประโยชน์ รวมทั้งการเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอาจทำให้พบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติได้นอกจากนี้จากผลการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่าแนวโน้มความชุกของภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็กนั้นมีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกับการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสซิกา ซึ่งอาการโดยทั่วไปมักมีไข้เล็กน้อย มีผื่น และตาแดงเป็นต้น⁽²⁶⁾ ซึ่งอาการดังกล่าวไม่จำเพาะเจาะจงจึงทำให้มีผลต่อการวินิจฉัย และการตรวจจําการระบาด ดังนั้นการจัดตั้งระบบเฝ้าระวังทารกแรกเกิดศีรษะเล็กอาจเป็นสิ่งที่ช่วยตรวจจําการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสซิกาได้

สรุป

ความชุกที่ได้ในการศึกษานี้มีความแตกต่างกับการศึกษาก่อนหน้า ซึ่งอาจเกิดจากวิธีทำการศึกษาที่ต่างกัน

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังข้อมูลปัจจัยที่อาจสัมพันธ์กับภาวะทารกแรกเกิดศีรษะเล็กอาจไม่ได้ถูกเก็บรวบรวมไว้ในเวชระเบียนผู้ป่วย สำหรับการศึกษาในครั้งต่อไป ควรทำการศึกษาแบบไปข้างหน้า เพื่อเก็บข้อมูลระหว่างตั้งครรภ์ และ ข้อมูลการฝากครรภ์ ให้ครบถ้วนยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- Centers for Disease Control and Prevention. Facts about Microcephaly [Internet]. 2020 [Cited 9 May 2020]. Available from: <https://www.cdc.gov/ncbddd/birthdefects/microcephaly.html>.
- World Health Organization. Microcephaly [Internet]. 2018 [Cited 9 May 2020]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/microcephaly>.
- Alfaro-Murillo JA, Parpia AS, Fitzpatrick MC, Tamagnan JA, Medlock J, Ndeffo-Mbah ML, et al. A Cost-Effectiveness Tool for Informing Policies on Zika Virus Control. PLOS Neglected Tropical Diseases 2016;10(5): e0004743.
- Hinjoy S, Kongyu S, Poonkesorn S, Sangwanloy S. Statistical correlations between infection of dengue viruses, chikungunya virus, measles, rubella and children with microcephaly less than one year of age in Thailand. Disease control journal 2014;42(4):280-9.
- World Health Organization. Screening, assessment and management of neonates and infants with complications associated with Zika virus exposure in utero [Internet]. 2016 [Cited 9 May 2020]. Available from: <http://www.who.int/csr/resources/publications/zika/assessment-infants/en/>.
- Buathong R. Situation of Zika virus infection in Thailand 2012-2016 [Internet]. 2017 [Cited 9 May 2020]. Available from: http://nih.dmcmoph.go.th/data/data/59/22_6/1_2.pdf.

7. Wongsurawat T, Athipanyasilp N, Jenjaroenpun P, Jun SR, Kaewnapan B, Wassenaar T M, et al. Case of Microcephaly after Congenital Infection with Asian Lineage Zika Virus, Thailand. *Emerging infectious diseases* 2018;24(9): 1758–61.
8. Darasawang W, Rattanathumsakul T, Suwanchairob O, Wijit W, Siriarayapon P, Laosiritaworn Y, et al. First reported case of Zika virus infection associated with Guillian Barre Syndrome in Asia, Phetchabun Province, Thailand, 2016. *Weekly Epidemiological Surveillance Report* 2018; 49: 717–26.
9. Thammaros T, Chalom K, Hanshaoworakul W, Thitichai P, Tantiworrawit P, Pongpanich S. Prevalence and associated factors of neonatal microcephaly in Thailand, 2014–2018. *OSIR* 2019; 12(3): 100–8.
10. The Royal College of Pediatricians of Thailand and Paediatric Society of Thailand. Guidance for the Evaluation and Management of Infants with Possible Congenital Zika Virus Infection [Internet]. 2016 [Cited 9 May 2020]. Available from: <http://www.ped.si.mahidol.ac.th/HA/CPG/GuidelineCongenitalZikaSyndrome19-9-59.pdf>.
11. World Health Organization. Global Nutrition Targets 2025: Low birth weight policy brief [Internet]. 2014 [Cited 9 May 2020]. Available from: https://www.who.int/nutrition/publications/globaltargets2025_policybrief_lbw/en/.
12. World Health Organization. Length/height-for-age [Internet]. [Cited 9 May 2020]. Available from: <https://www.who.int/toolkits/child-growth-standards/standards/length-height-for-age>.
13. Sutan R, Yeong ML, Mahdy ZA, Shuhaila A, Rohana J, Ishak S, et al. Trend of head circumference as a predictor of microcephaly among term infants born at a regional center in Malaysia between 2011–2015. *Research and Reports in Neonatology* 2018; 8: 9–17.
14. Kirchengast S, Hartmann B. Impact of maternal age and maternal somatic characteristics on newborn size. *Am J Hum Biol* 2003; 15(2): 220–8.
15. Shajari H, Marsoosy V, Aslani M, Mohammady MR, Heshmaty P. The effect of maternal age, gestational age and parity on the size of the newborn. *Acta Medica Iranica* 2006; 44(6): 400–4.
16. Polzlberger E, Hartmann B, Hafner E, Stumpflein I, Kirchengast S. Maternal Height and Pre-Pregnancy Weight Status Are Associated with Fetal Growth Patterns and Newborn Size. *J Biosoc Sci* 2017; 49(3): 392–407.
17. de Sá SA, Willner E, Duraes Pereira TA, de Souza VR, Teles Boaventura G, Blondet de Azeredo V. Anemia in pregnancy: Impact on weight and in the development of anemia in newborn. *Nutr Hosp* 2015; 32(5): 2071–79.
18. Thammaros T. The neonatal microcephaly reporting system evaluation in Samutsakhon Province, January 2017, why data quality is important. The 9th TEPHINET Global Scientific Conference; Aug 7–11; Chiang-mai. Thailand; 2017. P.356.
19. ICD10DATA. Microcephaly [Internet]. 2020 [Cited 9 May 2020]. Available from: <https://www.icd10data.com/ICD10CM/CODES/Q00-Q99/Q00-Q07/Q02-/Q02>.

20. de Araújo TVB, Ximenes RAdA, Miranda-Filho DdB, Souza WV, Montarroyos UR, de Melo APL, et al. Association between microcephaly, Zika virus infection, and other risk factors in Brazil: final report of a case-control study. *The Lancet Infectious Diseases* 2018; 18(3): 328-36.
21. Bureau of Epidemiology, Department of disease control. Zika situation awareness team. Nonthaburi: Ministry of public health, Thailand; 2017.
22. Adiele DF, Elem UO. Biostatistical analysis of birth weight and head circumference of babies a case study of Nigeria. *Global Journal of Mathematical Sciences* 2013; 12(1): 5-12.
23. Kaur M, Chauhan A, Manzar MD, Rajput MM. Maternal Anaemia and Neonatal Outcome: A Prospective Study on Urban Pregnant Women. *J Clin Diagn Res* 2015; 9(12): QC04-QC8.
24. Gondwe A, Ashorn P, Ashorn U, Dewey KG, Maleta K, Nkhoma M, et al. Pre-pregnancy body mass index (BMI) and maternal gestational weight gain are positively associated with birth outcomes in rural Malawi. *PLoS One* 2018; 13(10): e0206035.
25. Xiao L, Ding G, Vinturache A. Associations of maternal pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain with birth outcomes in Shanghai, China. *Sci Rep* 2017; 7: 41073.
26. World Health Organization. Zika virus [Internet]. 2018 [Cited 9 May 2020]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/zika-virus>.