

ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว*

Risk factors for hypertensive disorders in pregnancy in Lao People's Democratic Republic*

สมพาน ศรีสวัสดิ์ พย.ม.** Nilubon Rujiraprasert Ph.D. (Nursing)***

Somphane Sysavath M.N.S.** Nilubon Rujiraprasert Ph.D. (Nursing)***

บทคัดย่อ

การศึกษาแบบ case-control study มีวัตถุประสงค์เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ เก็บข้อมูลย้อนหลังจากแฟ้มข้อมูลของสตรีที่มาคลอด ณ โรงพยาบาลศูนย์กลาง 4 แห่งในนครหลวงเวียงจันทน์ สปป.ลาว ระหว่างเดือนมกราคม 2560 ถึงเดือนธันวาคม 2561 จำนวน 543 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ simple logistic regression และ multiple logistic regression

ผลการวิจัยพบว่าอายุที่น้อยกว่า 19 ปี และมากกว่า 35 ปี มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น 3.52 เท่า (95% CI 1.32-9.37) และ 4.88 เท่า (95% CI 2.53-9.41) ตามลำดับ ดัชนีมวลกาย (BMI) ก่อนตั้งครรภ์น้อยกว่า 18.5 กก/ม² และมากกว่า 25 กก/ม² มีความเสี่ยงเป็น 0.43 เท่า (95% CI 0.20-0.91) และ 4.86 เท่า (95% CI 2.21-10.71) ตามลำดับ น้ำหนักเพิ่มต่ำกว่าเกณฑ์ และเพิ่มมากกว่าเกณฑ์ มีความเสี่ยงเป็น 0.04 เท่า (95% CI 0.005-0.42) และ 3.30 เท่า (95% CI 1.84-5.91) ตามลำดับ และความเสี่ยงเพิ่มขึ้น 15.70 เท่า (95% CI 1.75-140.22) ในสตรีตั้งครรภ์ครั้งแรก

คำสำคัญ: ปัจจัยเสี่ยง ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ สปป.ลาว

Abstract

This case-control study was conducted to determine risk factors associated with hypertensive disorders of pregnancy (HDP). Data were retrospectively collected from medical records of women who gave birth at four central hospitals in Vientiane Capital, Lao PDR, between January 2017 to December 2018. 543 cases were included in the study. Data were analyzed using simple logistic regression and multiple logistic regression analysis.

The study findings revealed that women aged < 19 years and > 35 years had 3.52 times (95% CI 1.32-9.37) and 4.88 times (95% CI 2.53-9.41) higher risk for HDP, respectively. Pre-pregnancy BMI

*Thesis of Master of Nursing Science Program in Midwifery, Faculty of Nursing, Khon Kaen University

**Master Student in Nursing Science Program in Midwifery, Faculty of Nursing, Khon Kaen University

***Assistant Professor, Center for Research and Training on Gender and Women's Health, Faculty of Nursing, Khon Kaen University, Corresponding Author, e-mail: nilruj@kku.ac.th

วันรับบทความ: 29 มกราคม 2563 / วันแก้ไขบทความแล้วเสร็จ: 15 พฤษภาคม 2563 / วันที่ตอบรับบทความ: 18 พฤษภาคม 2563

Received: 29 January 2020 / Revised: 15 March 2020 / Accepted: 18 March 2020

<18.5 kg/m² and > 25 kg/m² had 0.43 times (95% CI 0.20–0.91) and 4.86 times (95% CI 2.21–10.71) risk for HDP, respectively. Less maternal weight gain and excessive maternal weight gain during pregnancy had 0.04 times (95% CI 0.005–0.42) and 3.30 times (95% CI 1.84–5.91) risk for HDP, respectively. The risk of developing HDP was 15.70 times (95% CI 1.75–140.22) higher among primigravida women.

keywords: risk factor; hypertensive disorders of pregnancy; Laos PDR

บทนำ

ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยของการตั้งครรภ์จากรายงานขององค์การอนามัยโลกพบภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ร้อยละ 6–10 ของสตรีตั้งครรภ์ทั้งหมดทั่วโลก^{1, 2} การศึกษาในประเทศไทยพบ 27.5 ต่อการเกิดมีชีพ 1,000 ราย³ ส่วนสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) จากการศึกษาของ Sithong⁴ ในโรงพยาบาล 4 แห่งในนครหลวงเวียงจันทน์ พบสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ร้อยละ 2.19

ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์แบ่งเป็น 4 ประเภท^{5, 6} ได้แก่ 1) pre-eclampsia และ eclampsia 2) chronic hypertension 3) chronic hypertension with superimposed pre-eclampsia 4) gestational hypertension เป็นภาวะแทรกซ้อนที่ส่งผลกระทบต่อภาวะสุขภาพของมารดา ได้แก่ ชัก โรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน รกลอกตัวก่อนกำหนด ความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือดและกลุ่มอาการ HELLP syndrome⁷ การศึกษาในประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้พบสาเหตุการตายของมารดาจากภาวะความดันโลหิตสูงถึงร้อยละ 14.0⁸ ผลกระทบต่อทารกในครรภ์ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของโรคได้แก่ แท้ง รกเสื่อม ทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ ทารกที่คลอดออกมาอาจมีภาวะแทรกซ้อน เช่น คลอดก่อนกำหนด ขาดออกซิเจน ทารกตายในครรภ์เฉียบพลันและตายในระยะแรกเกิด⁷ เป็นต้น ในปัจจุบันสาเหตุที่แท้จริงของการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ยังไม่ทราบแน่ชัด แต่จากการศึกษาต่าง ๆ

พบปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์แบ่งเป็น 3 ด้านได้แก่ ปัจจัยเสี่ยงด้านปัจจัยส่วนบุคคล ด้านประวัติครอบครัว และด้านปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตั้งครรภ์

อายุ เป็นปัจจัยเสี่ยงส่วนบุคคลต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์จากการศึกษาของ Ye และคณะ⁹ ในประเทศจีน พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มีอายุมากกว่า 35–39 ปีเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ถึง 1.84 เท่า ส่วนดัชนีมวลกาย (BMI) ก่อนการตั้งครรภ์จากการศึกษาของ Techawathakul¹⁰ ในสตรีหลังคลอดที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และโรงพยาบาลศิริราช พบว่า BMI ก่อนการตั้งครรภ์มากกว่า 25 กก./ตรม. มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์เพิ่มขึ้นถึง 4 เท่าและ การศึกษาของ Aksornphusitaphong & Phupong¹¹ ในสตรีที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มี BMI ก่อนการตั้งครรภ์ 25–29.9 กก./ตรม. เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ในช่วงต้น (อายุครรภ์น้อยกว่า 34 สัปดาห์) เท่ากับ 3.5 เท่า และในช่วงปลาย (อายุครรภ์มากกว่าหรือเท่ากับ 34 สัปดาห์) เท่ากับ 2.1 เท่า ขณะที่สตรีตั้งครรภ์ที่มี BMI มากกว่าหรือเท่ากับ 30 กก./ตรม. ความเสี่ยงจะเพิ่มขึ้นถึง 16.2 เท่าในช่วงต้นและ 5.8 เท่าในช่วงปลาย แต่ถ้าสตรีตั้งครรภ์มี BMI น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 กก./ตรม. ความเสี่ยงในช่วงปลายจะลดลงเป็น 0.5 เท่า นอกจากนั้น การศึกษาของ Shao และคณะ¹² ที่โรงพยาบาลหลานโจว ประเทศจีน พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักเพิ่มมากกว่าเกณฑ์ เสี่ยงต่อการเกิดภาวะ

ความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ 3.78 เท่าขณะที่ Aksornphusitaphong & Phupong¹¹ พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักเพิ่มมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ในช่วงต้น และในช่วงปลาย มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์เท่ากับ 2.1 เท่า และ 1.9 เท่า ตามลำดับ ในทางตรงกันข้าม ถ้าสตรีตั้งครรภ์มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.2 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ในช่วงต้น ความเสี่ยงจะลดลงเป็น 0.3 เท่า

โรคประจำตัวก่อนการตั้งครรภ์ เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์เช่นกัน จากการศึกษาของ Hu และคณะ¹³ ในประเทศจีน พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มีความดันโลหิตสูงก่อนการตั้งครรภ์ เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ถึง 15.32 เท่าขณะที่การศึกษาของ Khutthi¹⁴ ที่โรงพยาบาลทางตง จังหวัดเซียงใหม่ พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มีโรคเบาหวานก่อนการตั้งครรภ์เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ถึง 49.3 เท่า และจากการศึกษาของ Dalmaz, Santos, Botton & Roisenberg¹⁵ ในประเทศบราซิลพบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มีประวัติครรภ์เป็นพิษในครรภ์ก่อนเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ถึง 17.81 เท่า

ปัจจัยเสี่ยงทางด้านประวัติครอบครัว จากการศึกษาของ Aksornphusitaphong & Phupong¹¹ พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มีประวัติครอบครัวมีความดันโลหิตสูงมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ในช่วงปลายถึง 18 เท่า ขณะที่สตรีตั้งครรภ์ที่มีประวัติครอบครัวที่มีโรคเบาหวานมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ในช่วงต้นและช่วงปลาย ถึง 2.5 เท่า และ 2.7 เท่า ตามลำดับ

ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการตั้งครรภ์ ได้แก่ ลำดับการตั้งครรภ์ ลำดับของการคลอดและการตั้งครรภ์แฝด จากการศึกษาของ Techawathakul¹⁰

พบว่า การตั้งครรภ์ครั้งแรกเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์มากกว่าครรภ์หลัง 1.85 เท่า และการศึกษาของ Tebeu และคณะ¹⁶ ในประเทศแคเมอรูน พบว่าการคลอดครั้งแรกมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงมากกว่าการคลอดหลายครั้ง 2.8 เท่า และการศึกษาของ Lucalon & Phupong¹⁷ ในสตรีที่มาคลอดที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ พบว่าการตั้งครรภ์แฝดเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ถึง 2.8 เท่า

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะพบว่าความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ส่งผลกระทบต่อภาวะสุขภาพของมารดาและทารก จากการทบทวนงานวิจัย ใน สปป.ลาว พบเพียงการศึกษาของ Phengsavanh และคณะ¹⁸ เกี่ยวกับความเสี่ยงในการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 258 ราย ซึ่งเน้นศึกษาเฉพาะปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการดูแลขณะตั้งครรภ์ ได้แก่ น้ำหนักที่เพิ่มตลอดการตั้งครรภ์ จำนวนครั้งของการฝากครรภ์ ประวัติการแท้งและการได้รับข้อมูลที่เพียงพอเกี่ยวกับความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ ไม่ได้ศึกษากลุ่มปัจจัยเสี่ยงที่พบจากการทบทวนงานวิจัยในต่างประเทศและประเทศไทยที่ผ่านมา ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ของสตรีตั้งครรภ์ใน สปป.ลาว โดยเลือกศึกษาในโรงพยาบาลศูนย์กลาง 4 แห่งในนครหลวงเวียงจันทน์ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลที่มีจำนวนผู้ฝากครรภ์และคลอดมากที่สุดใน สปป.ลาว และช่วยให้สามารถเก็บข้อมูลได้ครอบคลุมกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ที่มีลักษณะหลากหลายตามปัจจัยเสี่ยงที่ต้องการศึกษา ผลการศึกษาที่ได้คาดว่าจะสามารถนำไปเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการวางแผนการดูแลและเป็นแนวทางในการให้ความช่วยเหลือแก่สตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ รวมทั้งการดูแลหญิงตั้งครรภ์เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่อมารดาและทารกที่อาจเกิดขึ้นได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ของสตรีตั้งครรภ์ใน สปป.ลาว

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องประกอบด้วยตัวแปรต้นที่เป็นปัจจัยเสี่ยง 3 ด้าน จำนวน 11 ตัวแปร ได้แก่ 1) ด้านปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย อายุ ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ ประวัติความดันโลหิตสูงก่อนการตั้งครรภ์ ประวัติเบาหวานก่อนการตั้งครรภ์ และประวัติครรภ์เป็นพิษในครรภ์ก่อน 2) ด้านประวัติครอบครัว ได้แก่ ประวัติครอบครัวเป็นความดันโลหิตสูง และประวัติครอบครัวเป็นเบาหวาน 3) ด้านปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตั้งครรภ์ ได้แก่ ลำดับที่ของการตั้งครรภ์ ลำดับการคลอด และการตั้งครรภ์แฝด ตัวแปรตามคือ ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ ในการศึกษาครั้งนี้ศึกษาเฉพาะสตรีตั้งครรภ์ที่มีความดันโลหิตสูง 3 ประเภท ได้แก่ pre-eclampsia / eclampsia, gestational hypertension, chronic hypertensive with superimposed preeclampsia

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ แบบ case – control study โดยการศึกษาย้อนหลังจากแฟ้มข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นสตรีตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์และคลอดที่โรงพยาบาลศูนย์กลาง 4 แห่งในนครหลวงเวียงจันทน์ ได้แก่ โรงพยาบาลมะโฮสัด มิตตะพาบ เสดถาพิราด และแม่และเด็กเกิดใหม่ กลุ่มตัวอย่างเป็นสตรีตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์และคลอด ในช่วงวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2560 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2561 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้จากการคำนวณโดยใช้สูตร

การคำนวณขนาดตัวอย่างในการเปรียบเทียบค่าสัดส่วนระหว่างประชากร 2 กลุ่ม ที่เป็นอิสระต่อกัน¹⁹ โดยใช้ข้อมูลจากงานวิจัยของ Techawathakul¹⁰ ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 181 ราย เพื่อให้ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างมากเพียงพอ ผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลในอัตราส่วน 1:2 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มศึกษา (สตรีตั้งครรภ์ที่มีความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์) 181 ราย และเป็นกลุ่มควบคุม (สตรีตั้งครรภ์ที่ไม่มีความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์) 362 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียนแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และแบบบันทึกข้อมูลปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่ HE 622029 และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ที่ สปป.ลาว เลขที่ ID 2019.36 vic

การเก็บรวบรวมข้อมูล

โดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ²⁰ ซึ่งชั้นภูมิในการศึกษาครั้งนี้คือขนาดของโรงพยาบาล จำนวนกลุ่มตัวอย่างของแต่ละโรงพยาบาลคำนวณตามสัดส่วนจำนวนผู้มาคลอด ในปี พ.ศ. 2560-61 ของแต่ละโรงพยาบาล ได้กลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมจากโรงพยาบาลมะโฮสัด 63 รายและ 107 ราย โรงพยาบาลมิตตะพาบ 23 รายและ 61 ราย โรงพยาบาลเสดถาพิราด 27 ราย และ 64 ราย และโรงพยาบาลแม่และเด็กเกิดใหม่ 68 รายและ 130 ราย เก็บข้อมูลโดยค้นหารายชื่อและหมายเลขประจำตัวของผู้ที่มาคลอดจากสมุดจดคลอดหรือฐานข้อมูลห้องคลอดในปี พ.ศ. 2560-61 แยกรายชื่อและหมายเลขประจำตัวของสตรีตั้งครรภ์กลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม เลือกกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมด้วยวิธีสุ่มแบบง่ายด้วย

การจับฉลากหมายเลขประจำตัวผู้คลอดขึ้นมาทีละใบจนครบจำนวนที่ต้องการของแต่ละโรงพยาบาลที่คำนวณได้ หลังจากนั้นนำไปค้นประวัติในห้องเวชระเบียนและนำข้อมูลมากรอกลงในแบบบันทึกข้อมูลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์แบบตัวแปรเดียวด้วยสถิติ simple logistic regression และแบบหลายตัวแปร ด้วยสถิติ multiple logistic regression

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 543 ราย แบ่งเป็นกลุ่มศึกษา 181 ราย แยกเป็น pre-eclampsia ร้อยละ 66.3 eclampsia ร้อยละ 3.9 gestational hypertension ร้อยละ 6.0 และ chronic hypertension with superimposed ร้อยละ 23.8 กลุ่มศึกษามีอายุเฉลี่ย เท่ากับ 31.12 ปี (S.D. = 5.69) ขณะที่กลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย เท่ากับ 26.64 ปี (S.D. = 5.13) ส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาและปริญญาตรีขึ้นไป โดยกลุ่มศึกษาคิดเป็นร้อยละ 32.6 และร้อยละ 21

กลุ่มควบคุมคิดเป็นร้อยละ 33.1 และร้อยละ 38.1 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้ทำงานหรือเป็นแม่บ้าน และมีอาชีพรับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ กลุ่มศึกษาคิดเป็นร้อยละ 44.2 และร้อยละ 31.5 กลุ่มควบคุมคิดเป็นร้อยละ 34.0 และ 37.8 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดแต่งงานอยู่ด้วยกันกับสามี

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเดียว โดยใช้สถิติ simple logistic regression พบว่า อายุ ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ โรคประจำตัวก่อนการตั้งครรภ์เป็นโรคความดันโลหิตสูง ประวัติครอบครัวเป็นโรคความดันโลหิตสูงและเป็นโรคเบาหวาน ลำดับที่ของการตั้งครรภ์และการคลอดครั้งแรก มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ แต่เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลหาความสัมพันธ์แบบตัวแปรต้นหลายตัวพร้อมกัน โดยใช้สถิติ multiple logistic regression พบว่ามีเพียงกลุ่มอายุที่น้อยกว่า 19 ปี และกลุ่มอายุที่มากกว่า 35 ปี ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ และลำดับที่ของการตั้งครรภ์ มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์

ปัจจัยเสี่ยง	กลุ่มศึกษา (n=181) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม (n=362) จำนวน (ร้อยละ)	Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	P-value
อายุ (ปี)					
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 19 ปี	19 (10.5)	14 (3.9)	4.37 (2.08-9.17)	3.52 (1.32-9.37)	.011*
20-35 ปี	71(39.2)	229 (63.3)	Ref		
มากกว่า 35 ปีขึ้นไป	91(50.3)	119 (32.9)	2.46 (1.68-3.61)	4.88 (2.53-9.41)	<0.001*
ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์					
น้อยกว่า 18.5 กก/ม ²	19 (10.5)	77 (21.3)	0.60 (0.35-1.05)	0.43 (0.20-0.91)	.028*
เท่ากับ 18.5-24.9 กก/ม ²	101(55.8)	249 (68.8)	Ref		
มากกว่าหรือเท่ากับ 25 กก/ม ²	61(33.7)	36 (9.9)	4.17 (2.60-6.70)	4.86 (2.21-10.71)	<0.001*

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยง	กลุ่มศึกษา (n=181)	กลุ่มควบคุม (n=362)	Crude OR	Adjusted OR	P-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	(95% CI)	(95% CI)	
การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์					
ต่ำกว่าเกณฑ์	1(0.6)	32 (8.8)	0.12	0.04	.007*
			(0.01-0.93)	(0.005-0.42)	
เท่ากับเกณฑ์	49 (27.1)	196 (54.1)	Ref		
มากกว่าเกณฑ์	131(72.4)	134 (37.0)	3.91	3.30	<0.001*
			(2.63-5.80)	(1.84-5.91)	
โรคประจำตัวก่อนการตั้งครรภ์เป็นโรคความดันโลหิตสูง					
มี	28 (15.5)	13 (3.6)	4.91	1.70	.318 ^{NS}
			(2.47-9.74)	(0.599-4.83)	
ไม่มี	153 (84.5)	349(96.4)	Ref		
โรคประจำตัวก่อนการตั้งครรภ์เป็นโรคเบาหวาน					
มี	1(0.6)	6 (1.7)	0.33		.306 ^{NS}
			(0.39-2.75)		
ไม่มี	180 (99.4)	356 (98.3)	Ref		
ประวัติครรภ์เป็นพิษในครรภ์ก่อน					
มี	2 (1.1)	2 (0.6)	2.01		.487 ^{NS}
			(0.28-14.39)		
ไม่มี	179 (98.9)	360 (99.4)	Ref		
ประวัติครอบครัวที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง					
มี	130 (71.8)	115 (31.1)	5.47	1.84	.064 ^{NS}
			(3.69-8.10)	(0.96-3.52)	
ไม่มี	51 (28.2)	247(68.2)	Ref		
ประวัติครอบครัวที่เป็นโรคเบาหวาน					
มี	57 (31.5)	65 (18.0)	2.10	0.57	.118 ^{NS}
			(1.39-3.17)	(0.28-1.15)	
ไม่มี	124 (68.5)	297 (82.0)	Ref		
ลำดับที่ของการตั้งครรภ์					
ตั้งครรภ์ครั้งแรก	172 (95.0)	126 (34.8)	35.79	15.70	.014**
			(17.70-72.38)	(1.75-140.22)	
ตั้งครรภ์หลัง	9 (5.0)	236 (65.2)	Ref		
ลำดับที่ของการคลอด					
คลอดครั้งแรก	173 (95.6)	138 (38.1)	35.10	5.04	.171 ^{NS}
			(16.75-73.55)	(0.49-50.99)	
คลอดมากกว่า 1 ครั้งขึ้นไป	8 (4.4)	224 (61.9)	Ref		
การตั้งครรภ์แฝด					
ใช่	4 (2.2)	1(0.3)	8.15		.061 ^{NS}
			(0.90-73.53)		
ไม่ใช่	177 (97.8)	361 (99.7)	Ref		

P-value < 0.05* P-value < 0.01** P-value < 0.001*** และ NS= Non-Significant

การอภิปรายผล

ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่าสตรีตั้งครรภ์กลุ่มอายุที่น้อยกว่า 19 ปี มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์เพิ่มขึ้น 3.52 เท่า (95% CI 1.32–9.37, $P=.011$) เมื่อเทียบกับสตรีตั้งครรภ์กลุ่มอายุ 20–35 ปี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Abalos และคณะ²¹ พบว่าสตรีตั้งครรภ์อายุน้อยมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงถึง 1.73 เท่า การตั้งครรภ์ที่อายุน้อยเชื่อว่าเกิดจากการบุกรุกครั้งแรกของ trophoblastic เข้าสู่เยื่อโพรงมดลูกและการเกิดปฏิกิริยาของมารดาต่อ trophoblastic ความล้มเหลวของการบุกรุกปกติของ cell trophoblastic นำไปสู่การปรับตัวผิดปกติของหลอดเลือดซึ่งสัมพันธ์กับสาเหตุการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษ²² สำหรับอายุที่มากกว่า 35 ปีขึ้นไปเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์เพิ่มขึ้น 4.88 เท่า (95% CI 2.53–9.41, $P<0.001$) เมื่อเทียบกับกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีอายุ 20–35 ปี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Ye และคณะ⁹ พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่อายุมากมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูง 1.84 เท่า ทั้งนี้เนื่องจากว่าสตรีตั้งครรภ์ที่อายุมากขึ้นจะมีการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันที่ผิดปกติรวมถึงการเสื่อมของหลอดเลือด²³

BMI ก่อนการตั้งครรภ์ <18.5 กก./ตรม. มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ลดลง 0.43 เท่า (95% CI 0.20–0.91, $P=.028$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Aksornphusitaphong & Phupong¹¹ ที่พบว่า สตรีที่มี BMI ก่อนตั้งครรภ์ต่ำกว่าเกณฑ์ความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงในช่วงปลายลดลง 0.5 เท่า ในขณะที่กลุ่มที่มี BMI ก่อนการตั้งครรภ์ ≥ 25 กก./ตรม. เพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์เป็น 4.86 เท่า (95% CI 2.21–10.71, $P<0.001$) เมื่อเทียบกับกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มี BMI ก่อนการตั้งครรภ์ปกติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Techawathakul¹⁰

สตรีตั้งครรภ์มี BMI ก่อนการตั้งครรภ์มากกว่าปกติจะทำให้ร่างกายมีปริมาณเนื้อเยื่อไขมัน และเซลล์ไขมันในร่างกายสูง เกิดการยับยั้งการทำงานของอินซูลินในกระบวนการเมตาบอลิซึมของโปรตีน ไขมันและกลูโคส ส่งผลให้เกิดภาวะที่ร่างกายดื้อต่ออินซูลินและชักนำไปสู่ร่างกายมีระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูง ทำให้การทำงานของเซลล์ผนังหลอดเลือดผิดปกติ การไหลเวียนเลือดไม่มีประสิทธิภาพ เกิดแรงดันในหลอดเลือดเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีภาวะความดันในหลอดเลือดเพิ่มขึ้น ทำให้มีภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ตามมา²³

การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ต่ำกว่าเกณฑ์มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ ลดลง 0.45 เท่า (95% CI 0.005–0.42, $P=.007$) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ตามเกณฑ์ปกติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Aksornphusitaphong & Phupong¹¹ ขณะที่การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์มากกว่าเกณฑ์มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์เพิ่มขึ้น 3.30 เท่า (95% CI 1.84–5.91, $P<0.001$) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ตามเกณฑ์ปกติ สอดคล้องกับการศึกษาของ Shao และคณะ¹² ความสัมพันธ์ระหว่างการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์และการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์อธิบายได้จากพยาธิสภาพการเกิดโรคหลายๆ อย่างร่วมกัน ซึ่งเกิดจากหลายๆ ปัจจัยเสี่ยงร่วมกันได้แก่ BMI ก่อนการตั้งครรภ์ที่มาก การมีความดันโลหิตสูงก่อนการตั้งครรภ์และภาวะเบาหวาน และหากสตรีตั้งครรภ์มีการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์จะส่งผลให้ร่างกายเกิดการสะสมไขมันซึ่งอาจสนับสนุนให้ร่างกายเกิดภาวะดื้ออินซูลินตามมาและชักนำไปสู่ระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูง ส่งผลให้เกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ตามมา²³ การศึกษาครั้งนี้แม้จะพบว่า BMI ก่อนการตั้งครรภ์น้อย และการเพิ่มของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ต่ำกว่าเกณฑ์เป็น

ปัจจัยป้องกันการเกิดความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ แต่ในทางปฏิบัติแล้วสตรีตั้งครรภ์ไม่ควรได้รับการส่งเสริมให้มึนน้ำหนักก่อนตั้งครรภ์และระหว่างตั้งครรภ์ที่ต่ำกว่าเกณฑ์ เพราะอาจก่อให้เกิดผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ที่ไม่ดีตามมาได้ เช่น ทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย การคลอดก่อนกำหนด เป็นต้น²⁴

การตั้งครรภ์ครั้งแรกเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ 15.70 เท่า (95% CI 1.75–140.22, P=0.14) สอดคล้องกับการศึกษาของ Usta, Zoorob, Abu-Musa, Naassan, & Nassar²⁵ เชื่อว่าน่าจะเกิดจากความบกพร่องของระบบภูมิคุ้มกันของสตรีตั้งครรภ์ครั้งแรกทำให้เกิดความบกพร่องของกลไกการยับยั้งการสร้างต่อต้านเนื้อรกและทารกในครรภ์ครั้งแรก ซึ่งเมื่อมีการสร้างภูมิคุ้มกันต่อเนื้อรกและทารกในครรภ์ในครรภ์หลังก็จะพบภาวะครรภ์เป็นพิษน้อยลง²⁶

งานวิจัยครั้งนี้ ไม่สามารถสรุปได้ว่าการเป็นความดันโลหิตสูงก่อนการตั้งครรภ์ มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาของ Tebeu และคณะ¹⁶ ที่พบว่าการเป็นโรคความดันโลหิตสูงก่อนการตั้งครรภ์ เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูง นอกจากนั้นการศึกษาครั้งนี้ไม่พบความสัมพันธ์ของประวัติการเป็นเบาหวานก่อนตั้งครรภ์ของสตรีตั้งครรภ์ การมีประวัติโรคทางอายุรกรรมในครอบครัว ทั้งความดันโลหิตสูงและเบาหวานต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Luealon & Phupong¹⁷ ในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ที่พบว่า ประวัติเป็นโรคเบาหวานของสตรีตั้งครรภ์ ประวัติครอบครัวเป็นเบาหวานและความดันโลหิตสูงไม่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ ผลการศึกษาในครั้งนี้อาจเป็นเพราะการเก็บข้อมูลเป็นการเก็บย้อนหลังในแฟ้มข้อมูลเวชระเบียน ซึ่งจากการซักประวัติสตรีตั้งครรภ์อาจไม่ทราบว่

ตนเองหรือบุคคลในครอบครัวเป็นความดันโลหิตสูงหรือเบาหวานมาก่อนเนื่องจากไม่ได้เคยได้รับการตรวจสุขภาพมาก่อน สำหรับปัจจัยเสี่ยงประวัติครรภ์เป็นพิษในครรภ์ก่อนและการตั้งครรภ์แฝดพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ ทั้งนี้อาจเนื่องจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่พบปัจจัยเหล่านี้ในการศึกษาครั้งนี้มีน้อยทำให้ไม่มีอำนาจการทำนายเพียงพอ²⁷

ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษา แบบ case control study เก็บข้อมูลย้อนหลัง พบว่าข้อมูลบางส่วนอาจเก็บได้ไม่ครบถ้วน ในการศึกษาครั้งต่อไปควรทำการศึกษาข้อมูลแบบติดตามไปข้างหน้า จะช่วยให้ข้อมูลที่ได้มีความครบถ้วนมากยิ่งขึ้น
2. ผลการศึกษาครั้งนี้พบปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ พยาบาลผดุงครรภ์สามารถนำปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้เป็นแนวทางในการคัดกรองและให้คำแนะนำสตรีตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ เพื่อให้ความรู้ในการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมขณะตั้งครรภ์

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณกรมความร่วมมือระหว่างประเทศ กระทรวงการต่างประเทศ ประเทศไทย (TICA) ที่ให้ทุนสนับสนุนการศึกษาและการทำวิจัยในครั้งนี้

References

1. World Health Organization. WHO recommendations for prevention and treatment of preeclampsia and eclampsia [Internet]. Switzerland: WHO; 2011 [Cited 2018 Sep 21]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44703/9789241548335>

2. Kintirak E, Papakasika S, Kotronis G, Goulis DG, & Kotsis V. Pregnancy induced hypertension. *Hormones* 2015; 14(2): 211–23.
3. Liabsuetrakul T, & Thaidia. Geographical distribution of hypertensive disorder in pregnancy and their adverse Maternal and perinatal outcome in Thailand. *International journal of pregnancy & child* 2017; 2(2): 42–3.
4. Sithong V. The Quality assessment follow-up and treatment of pregnancy induced hypertension in four central hospitals in Vientiane Capital Lao PDR. *Specialist courses in Grade I Obstetrics–Gyneology University of Health Sience*; 2017.
5. American College of Obstetricians and Gynecologists. Hypertension in pregnancy report of the American College of Obstetricians and Gynecologists’ task force on hypertension in pregnancy. *Obstetrics & Gynecology* 2013; 5, 122–1122.
6. Chief of Professional standard subcommittee. PTCOG Clinical Practice Guideline Management of Preeclampsia and Eclampsia: Preeclampsia and Eclampsia 2015; 60–76.
7. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS, Hoffman BL, Casey BM, Sheffield JS, et al. *Williams obstetrics*. 24th ed. New York: McGraw–Hill; 2014.
8. Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp ö, Moller AB, Daniels J, Gulmezoglu AM, Termmerman M, Alkema L, et al. Global causes of maternal death: A WHO systematic analysis. *Lancet Glob Health* 2014; 2, 323–33.
9. Ye C, Ruan Y, Zou L, Li G, Li C, Chen Y, Zhang W, et al. The 2011 survey on hypertensive disorders of pregnancy (HDP) in China: prevalence, risk factors, complications, pregnancy and perinatal outcomes. *PloS one* 2014; 9(6): e100180.
10. Techawathakul s. Risk factor related to preeclampsia. *Journal of Nursing Science* 2013; 32(1): 61–70. (in Thai)
11. Aksornphusitaphong A, Phupong V. Risk factors of early and late onset pre-eclampsia. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research* 2013; 39(3): 627–31. (in Thai)
12. Shao Y, Qiu J, Huang H, Mao B, Dai W, He X, Tang Z, et al. Pre-pregnancy BMI, gestational weight gain and risk of preeclampsia: a birth cohort study in Lanzhou, China. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2017; 17(1): 400.
13. Hu R, Li YX, Di HH, Li ZW, Zhang CH, Shen XP, Yan WR, et al. Risk factors of hypertensive disorders among Chinese pregnant women. *Journal of Huazhong University of Science and Technology [Medical Sciences]* 2015; 35(6): 801–7.
14. Khutthi R. Factors associated with pregnancy Induced hypertension at Hangdong Hospital. *Lanna Public Health Journal* 2012; 10(2): 152–9. (in Thai)
15. Dalmaz C A, Santos KGD, Botton MR, Roisenberg I. Risk factors for hypertensive disorders of pregnancy in Southern Brazil. *Rev Assoc Med Bras* 2011; 57(6): 692–6.
16. Tebeu PM, Fomane P, Mbu R, Fosso G, Biyaga PY, Fomulu JN, et al. Rick factor for hypertensive disorders in pregnancy: A report from the maroua regional hospital, cameroon. *Journal of Reproduction and Infertility* 2011; 12(3): 227–34.

17. Luealon P, Phupong V. Risk factors of preeclampsia in Thai women. *Journal of the Medical Association of Thailand* 2010; 93(6): 661–6. (in Thai)
18. Phengsavanh A, Laohasiriwong W, Suwannaphant K, Assana S, Phajan T, Chaleunvong K, et al. Antenatal care and its effect on risk of pregnancy induced hypertension in Lao PDR: A case-control study. *F1000Research* 2018; 7(1236): 1236.
19. Chirawatkul A. Statistics for health science research. 2nd ed. Bang kapi: Bangkok; 2010.
20. Juntachum W. Nursing research. Faculty of Nursing: Khone Kaen University; 2002.21.
21. Abalos E, Cuesta C, Carroli G, Qureshi Z, Widmer M, Vogel JP et al. WHO multicounty survey on maternal and newborn health research network. Pre-eclampsia, eclampsia and adverse maternal and perinatal outcomes: A secondary analysis of the world health organization multicounty survey on maternal and newborn health. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* 2014; 121: 14–24.
22. Kumari N, Dash K & Singh R. Relationship between maternal age and preeclampsia: *Journal of Dental and Medical Sciences* 2016; 15(12), 55–7.
23. Ota E, Ganchimeg T, Mori R, Souza JP. Risk factors of pre-eclampsia/eclampsia and its adverse outcomes in low-and middle-income countries: a WHO secondary analysis. *PLoS One* 2014; 9(3). E91198.
24. Fattah C, Farah N, Barry SC, O'Connor N, Stuart B, Turner MJ, et al. Maternal weight and body composition in the first trimester of pregnancy. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica* 2010; 89(7): 952–5.
25. Usta IM, Zoorob D, Abu-Musa ANTOINE, Naassan G, Nassar AH. Obstetric outcome of teenage pregnancies compared with adult pregnancies a. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica* 2008; 87(2): 178–83.
26. Sananpnichkul P. Current insight and ideas about preeclampsia. *J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center* 2015; 32(4): 364–76.
27. Khowsuwan W. Research methodology in orthopaedics. 1st ed. Khon kaen: Khonkaen Business; 1996.