

บทความวิจัย

ปัจจัยทำนายภาวะครรภ์เป็นพิษของสตรีตั้งครรภ์
โรงพยาบาลสวรรคร์ประชารักษ์
Factors Predicting Preeclampsia among Pregnant Women
in Sawanpracharak Hospital

กาญจนาณัฐ ทองเมืองชัยเทพ¹ เอกลักษณ์ เด็ดยอง^{2*}
Kanjananat Tongmuangtunyatep¹ Eakaluk Dekyong^{2*}
ไอศวรรยา ยอดวงษ์³ ทัดติยา ทองสุขดี³ ภรภัทร สนองคุณ³
Aisawanya Yodwong³ Thattiya Thongsukdee³ Pornpat Sanongkun³

¹อาจารย์ สาขาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์

¹Lecturer, Nursing Science, Mahidol University Nakhonsawan Campus, Nakhonsawan, Thailand.

²ผู้ช่วยอาจารย์ สาขาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์

²Assistant Lecturer, Nursing Science, Mahidol University Nakhonsawan Campus, Nakhonsawan, Thailand.

³พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลสวรรคร์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์

³Registered Nurse, Professional Level, Sawanpracharak Hospital, Nakhonsawan, Thailand.

*ผู้รับผิดชอบหลัก: eakaluk.dek@mahidol.ac.th

*Corresponding author: eakaluk.dek@mahidol.ac.th

Received 13 August 2021 • Revised 7 December 2021 • Accepted 16 December 2021

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายภาวะครรภ์เป็นพิษของสตรีตั้งครรภ์ โรงพยาบาลสวรรคร์ประชารักษ์ **วิธีการวิจัย:** เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบการศึกษาย้อนหลัง จากเพิ่มข้อมูลประวัติสตรีตั้งครรภ์ที่มาคลอดที่โรงพยาบาลสวรรคร์ประชารักษ์ เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษ จำนวน 110 ราย และกลุ่มที่ไม่มีภาวะครรภ์เป็นพิษ จำนวน 220 ราย เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และ 2) แบบบันทึกปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา สถิติไคสแควร์ และสถิติการถดถอยโลจิสติกแบบทวิ **ผลการศึกษา:** ปัจจัยที่มีโอกาสเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษ ได้แก่ ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ที่มากกว่าหรือเท่ากับ 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตรเป็น 2.83 เท่า (95% CI 1.57-5.09) การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ในไตรมาสที่สองที่มากกว่าเกณฑ์เป็น 5.92 เท่า (95% CI 3.18-11.03) ค่าความดันเลือดแดงเฉลี่ยในไตรมาสที่สองมากกว่าหรือเท่ากับ 90 มิลลิเมตรปรอทเป็น 5.77 เท่า (95% CI 3.23-10.32) โรคประจำตัวทางอายุรกรรมก่อนการตั้งครรภ์เป็น 9.19 เท่า (95% CI 2.99-28.23) อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 30 ปีเป็น 1.69 เท่า (95% CI 1.06-2.70) และประวัติการเจ็บป่วยโรคทางสูติกรรมในอดีตเป็น 7.40 เท่า (95% CI 1.51-36.28) ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ **สรุป:** ปัจจัยจากผลการศึกษาดังกล่าวสามารถทำนายการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษของสตรีตั้งครรภ์ได้ ดังนั้น การประเมินคัดกรองหรือติดตามปัจจัยทำนายการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษ ควรคำนึงถึงปัจจัยดังกล่าวร่วมด้วย

คำสำคัญ: ปัจจัยทำนาย; ภาวะครรภ์เป็นพิษ; โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

Abstract

Objective: The objective of this study was to investigate the factors predicting preeclampsia among pregnant women in Sawanpracharak Hospital. **Methods:** A retrospective analytical study was conducted to collect data from the history of pregnant women who delivered at Sawanpracharak Hospital. The sample was selected based on a purposive sampling, divided into two groups, comprising 110 women diagnosed with preeclampsia and 220 women without preeclampsia. Research instruments for data collection were 1) a personal data record form and 2) a record on factors predicting preeclampsia. Data were analyzed using descriptive statistics, Chi-Square, and binary logistic regression analysis. **Results:** Factors predicting preeclampsia included a 2.83-fold pre-pregnancy body mass index of 25 kg/m² or higher (95% CI 1.57-5.09), a 5.92-fold increase in higher gestational weight gain in the second trimester than the criteria (95% CI 3.18-11.03), a 5.77-fold mean arterial pressure in the second trimester of 90 mmHg or higher (OR 5.77, 95% CI 3.23-10.32), a 9.19-fold pre-pregnancy underlying diseases (95% CI 2.99-28.23), a 1.69-fold increase among pregnant women aged 30 years old or older (95% CI 1.06-2.70), and a 7.40-fold increase among pregnant women with obstetric history (95% CI 1.51-36.28), respectively with a statistical significance level. **Conclusion:** The findings indicate that these factors could predict preeclampsia. Therefore, to achieve efficient screening or monitoring of factors predicting preeclampsia, it is imperative to jointly consider these factors.

Keywords: factors predicting; Preeclampsia; Sawanpracharak Hospital

ความสำคัญของปัญหา

ภาวะครรภ์เป็นพิษขณะตั้งครรภ์ (preeclampsia) เป็นภาวะที่เยื่อหลอดเลือดทำงานผิดปกติ เกิดการหดตัวของหลอดเลือดทำให้ความดันโลหิตสูงช่วงหัวใจบีบตัว (systolic) 140 มิลลิเมตรปรอทหรือมากกว่า หรือความดันโลหิตช่วงหัวใจคลายตัว (diastolic) 90 มิลลิเมตรปรอทหรือมากกว่าที่เกิดขึ้นหลังอายุครรภ์ 20 สัปดาห์ ร่วมกับมีโปรตีนในปัสสาวะ (proteinuria) หรือร่วมกับการตรวจพบกรณินใดกรณินหนึ่ง หรือความรุนแรงของโรค คือ เกล็ดเลือดต่ำกว่า 100,000 cells/mm³ ค่าการทำงานของตับหรือไตผิดปกติ มีภาวะน้ำท่วมปอด (pulmonary edema) อาการปวดบริเวณลิ้นปี่ปวดศีรษะที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยา^{1,2} ภาวะครรภ์เป็นพิษนี้เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยของการตั้งครรภ์ที่เป็นสาเหตุหนึ่งของการเสียชีวิตของมารดาและทารก ประมาณร้อยละ 2 ถึง 8 ของสตรีตั้งครรภ์ทั่วโลก¹ ประเทศไทยพบอุบัติการณ์ความดันโลหิตสูงเนื่องจากการตั้งครรภ์ ประมาณร้อยละ 27.50 ต่อการเกิดมีชีพ 1,000 ราย อัตราการตายของมารดาที่มีภาวะการบวมการมีโปรตีนใน

ปัสสาวะและความดันโลหิตสูงในระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด และระยะหลังคลอด เท่ากับ 22 คน คิดเป็น 3.5 คนในหนึ่งแสนคน³ เป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย

ภาวะครรภ์เป็นพิษสามารถส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงต่อระบบต่างๆ ของร่างกายและการตั้งครรภ์ของสตรีตั้งครรภ์ ทารกในครรภ์ และทารกแรกเกิด เช่น ผลต่อสตรีตั้งครรภ์อาจเกิดภาวะเลือดออกในสมอง การแข็งตัวของเลือดผิดปกติ ตับและไตวาย และรกลอกตัวก่อนกำหนด บางรายอาจพบผลกระทบที่รุนแรงต่อทารกในครรภ์ เช่น การเจริญเติบโตช้า ภาวะน้ำหนักน้อย การแท้ง และการตายคลอด นอกจากนี้อาจส่งผลกระทบต่อทารกคลอดก่อนกำหนด น้ำหนักแรกคลอดต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ ได้รับการบาดเจ็บขณะคลอดและเสียชีวิตแรกคลอดได้ผลกระทบและอันตรายต่างๆ เหล่านี้สามารถช่วยให้อาการทุเลาหรือลดอัตราการเกิดลงได้ถ้าได้รับการวินิจฉัยที่รวดเร็ว ทำให้ได้รับการรักษา รวมทั้งการดูแลที่เหมาะสม และทันเวลา⁴

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลหรือมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษขณะตั้งครรภ์ ได้แก่ แบบแผนการบริโภคอาหารโดยเฉพาะอาหารที่มีรสเค็มมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษ (RR 1.11, 95% CI 0.46-2.66)⁵ สตรีตั้งครรภ์ที่บริโภคอาหารที่มีเส้นใยและแคลเซียมสูงมีโอกาสเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษขณะตั้งครรภ์น้อยกว่าสตรีที่ได้รับสารอาหารดังกล่าวในปริมาณที่น้อยกว่า 0.083 และ 0.368 เท่าตามลำดับ⁶ ประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัวที่มีบุคคลในครอบครัวมีภาวะความดันโลหิตสูงหรือเบาหวานส่งผลให้สตรีตั้งครรภ์มีโอกาสเกิดความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ได้ถึง 18 เท่า⁷ การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ในไตรมาสที่สอง ค่าความดันโลหิตลดลงเฉลี่ยในไตรมาสสอง ≥ 90 มิลลิเมตรปรอท (OR 1.93 และ 10.54, 95% CI ตามลำดับ) การเกิดความดันโลหิตสูงใหม่ขณะตั้งครรภ์ (OR 6.7, 95% CI 3.4-10.8) มีประวัติไขมันในเส้นเลือดสูง (OR 6.5, 95% CI 3.5-10.3) หรือเป็นโรคเบาหวาน (OR 3.8, 95% CI 1.8-8.3)⁸ อายุ ลำดับการตั้งครรภ์ ตั้งครรภ์แฝด (OR 0.75, 95% CI 0.65-0.87) ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ที่ผ่านมา และดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ (OR 0.84, 95% CI 0.72-0.96) รวมถึงสภาวะความเป็นอยู่ในครอบครัว⁹ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีผลต่อการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษได้มากกว่า สตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะปกติ จะเห็นได้ว่าส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับพฤติกรรมปฏิบัติตัวและแบบแผนการดำเนินชีวิตที่ปฏิบัติมายาวนาน ถ้าได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนการตั้งครรภ์ที่ดี การคัดกรองเริ่มแรกและวินิจฉัยที่รวดเร็ว เพื่อการดูแลรักษาที่ถูกต้องและเหมาะสม จะสามารถป้องกันการเกิดผลกระทบทหรือภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงหรือการสูญเสียทั้งมารดาและทารกได้

โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์เป็นโรงพยาบาลศูนย์และสถาบันสอนนักศึกษาแพทย์ชั้นคลินิก มีสูติแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางหลายสาขาในการรักษาสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะแทรกซ้อน จึงเป็นโรงพยาบาลที่รับผู้ป่วยจำนวนมาก รวมถึงผู้ป่วยที่ส่งต่อมารักษาจากทุกโรงพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 3 จากการรายงานสถิติการคลอดแผนกสูติกรรม โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2561 ถึง 2563 พบว่า สตรีตั้งครรภ์มีภาวะความดันโลหิตสูงและภาวะครรภ์เป็นพิษมาตลอด มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องคิดเป็นร้อยละ 2.59 3.91 และ 3.92 ของจำนวนผู้คลอดทั้งหมดตามลำดับ มีอัตราทารกเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น การเจริญเติบโตช้าใน

ครรภ์ การคลอดก่อนกำหนด และน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ปกติร้อยละ 57.46, 68.03 และ 73.26 ของจำนวนทารกที่คลอดจากสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงและภาวะครรภ์เป็นพิษตามลำดับ และพบว่ามี การเสียชีวิตของมารดาหลังคลอดจากภาวะดังกล่าวร้อยละ 0.82 ของจำนวนสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษ ในปี พ.ศ. 2562¹⁰ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีผลทำนายการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษของสตรีตั้งครรภ์ ในโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ ในการป้องกันการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษ และป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน ความพิการและสูญเสียของมารดา และทารกในสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษ ที่อาจเกิดระหว่างตั้งครรภ์ การคลอด และหลังคลอดได้ รวมถึงนำไปเป็นแนวทางการในพัฒนาคุณภาพการดูแลสตรีตั้งครรภ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานและมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

คำถามการวิจัย

ปัจจัยอายุ ลำดับการตั้งครรภ์ ครรภ์แฝด ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ ในไตรมาสที่สอง แบบแผนการดำเนินชีวิต สถานภาพทางเศรษฐกิจ ค่าความดันโลหิตลดลงเฉลี่ยในไตรมาสที่สอง ประวัติการเจ็บป่วยทางอายุรกรรมก่อนการตั้งครรภ์ ประวัติการเจ็บป่วยโรคทางสูติกรรมในอดีต และประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว ทำนายภาวะครรภ์เป็นพิษของสตรีตั้งครรภ์ โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์หรือไม่

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายภาวะครรภ์เป็นพิษของสตรีตั้งครรภ์ โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

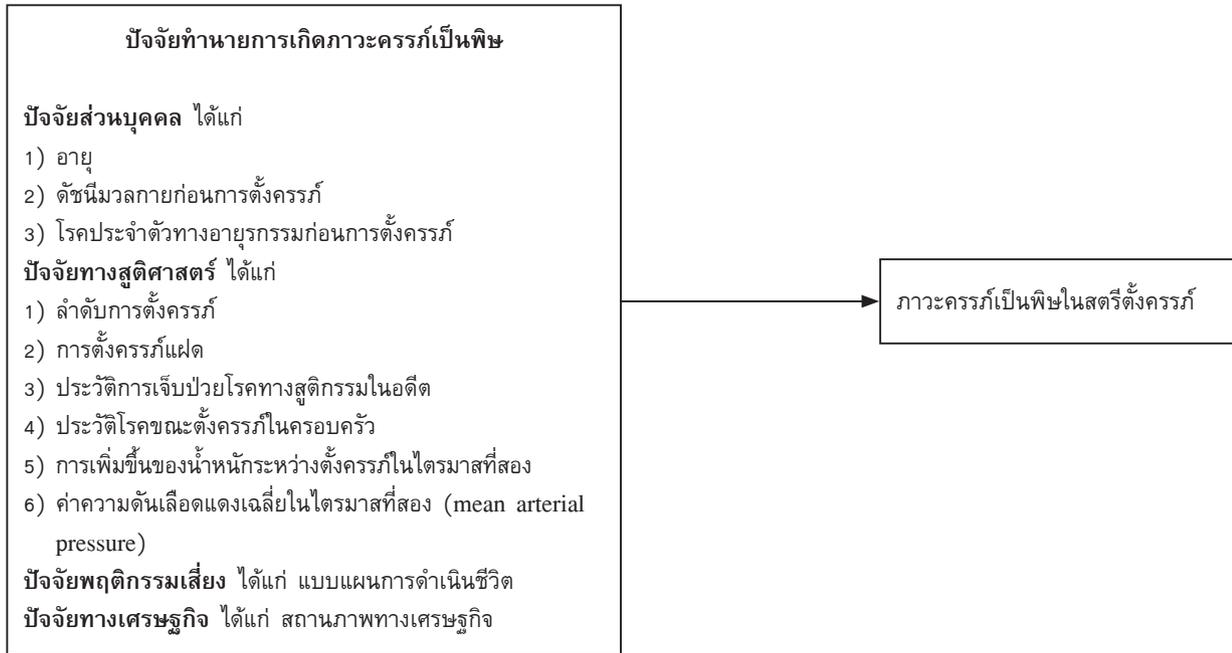
รูปแบบการศึกษา

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แนวคิดที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยทำนายการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษในสตรีตั้งครรภ์ ประกอบด้วย 4 ปัจจัย 11 ตัวแปร คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ 1) อายุ 2) ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์มากกว่า 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตร⁹ และ 3) โรคประจำตัวทางอายุรกรรมก่อนการตั้งครรภ์ ได้แก่ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน และหัวใจ ปัจจัยทางสูติศาสตร์ ได้แก่ 1) ลำดับการตั้งครรภ์ 2) การตั้งครรภ์แฝด⁹

3) ประวัติการเจ็บป่วยโรคทางสูติกรรมในอดีต 4) ประวัติโรคขณะตั้งครรภ์ในครอบครัว 5) การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ในไตรมาสที่สอง และ 6) ค่าความดันเลือดแดง

เฉลี่ยในไตรมาสที่สอง (mean arterial pressure)^๑ ปัจจัยพฤติกรรมเสี่ยง ได้แก่ แบบแผนการดำเนินชีวิต และปัจจัยทางเศรษฐกิจ ได้แก่ สถานภาพทางเศรษฐกิจ^๑



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (Retrospective analytical study) โดยศึกษาจากแฟ้มข้อมูลประวัติสตรีตั้งครรภ์ที่มาคลอด ที่โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ สตรีตั้งครรภ์ที่มาคลอดที่โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ สตรีตั้งครรภ์ที่มาคลอดที่โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยอ้างอิงจากสถิติพหุนาม (multivariate statistics)¹¹ โดยใช้สัดส่วน 10:1 คือ กลุ่มตัวอย่าง 10 คน ต่อ ปัจจัยที่ศึกษา 1 ตัวแปร รวมกับกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ 100 คน ดังนี้

$$100 + (10 \times \text{จำนวนตัวแปรที่ศึกษา})$$

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มี 11 ตัวแปร ประกอบด้วย 4 ปัจจัย คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางสูติศาสตร์ ปัจจัยพฤติกรรมเสี่ยง

และปัจจัยทางเศรษฐกิจ ซึ่งคำนวณได้ กลุ่มละ 110 ราย เพื่อให้ได้อำนาจการทดสอบทางสถิติมีมากขึ้น จึงเก็บข้อมูลในอัตราส่วน 1:2¹¹ จึงได้จำนวนกลุ่มสตรีที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษ 110 ราย และจำนวนกลุ่มสตรีที่ไม่มีภาวะครรภ์เป็นพิษ 220 ราย และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ตามเกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria) กลุ่มสตรีที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษ คือ 1) สตรีตั้งครรภ์ที่มาคลอดที่โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ 2) สตรีตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น preeclampsia กลุ่มสตรีที่ไม่มีภาวะครรภ์เป็นพิษ คือ 1) สตรีตั้งครรภ์ที่มาคลอดที่โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ 2) สตรีตั้งครรภ์ไม่มีภาวะแทรกซ้อนใดๆ

จริยธรรมในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ (รหัสโครงการวิจัย 15/2564) เมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2564 รวมถึงได้รับอนุญาตให้เข้าเก็บข้อมูลจากโรงพยาบาล ผู้วิจัยได้ทำการพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมการวิจัย โดยข้อมูลที่ได้รับจะถูกเก็บเป็นความลับ และนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ ทีมผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยการประชุมทีมผู้วิจัยทำความเข้าใจวัตถุประสงค์ในการศึกษาและรายละเอียดในการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบบันทึกข้อมูลเพื่อเข้าใจตรงกันและถูกต้อง

1. ผู้วิจัยทำหนังสือเสนอต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ เพื่อขออนุมัติความเห็นชอบโครงร่างวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนพร้อมทั้งชี้แจงวัตถุประสงค์ และขออนุญาตรวบรวมข้อมูลในการทำวิจัย

2. เมื่อได้รับอนุมัติโครงร่างวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์แล้ว ผู้วิจัยได้ติดต่อประสานงานกับหัวหน้ากลุ่มการพยาบาลและเจ้าหน้าที่เวชระเบียนที่เกี่ยวข้องของโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ เพื่อชี้แจงให้ทราบวัตถุประสงค์ของการวิจัย ลักษณะของงานวิจัยและขอความร่วมมือเพื่อความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนด จากเวชระเบียนผู้ป่วยโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

4. ดำเนินการรวบรวมข้อมูล โดยเครื่องมือที่เป็นแบบบันทึกข้อมูล

5. ผู้วิจัยนำข้อมูลทั้งหมดมาตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วนก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติ

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยแบบบันทึกข้อมูล 2 ส่วน ได้แก่

1. ข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 7 ข้อ ประกอบด้วย การวินิจฉัยภาวะครรภ์เป็นพิษ น้ำหนัก ส่วนสูง ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และสิทธิการรักษา

2. ข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษ ประกอบด้วย 4 ปัจจัย 11 ตัวแปร คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ 1) อายุ 2) ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ 3) โรคประจำตัวทางอายุรกรรมก่อนการตั้งครรภ์ ปัจจัยทางสูติศาสตร์ ได้แก่ 1) ลำดับการตั้งครรภ์ 2) การตั้งครรภ์แฝด 3) ประวัติการเจ็บป่วยโรคทางสูติกรรมในอดีต 4) ประวัติโรคขณะตั้งครรภ์ในครอบครัว 5) การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ในไตรมาสที่สอง และ 6) ค่าความดันเลือดแดงเฉลี่ยในไตรมาสที่สอง (mean arterial pressure) ปัจจัยพฤติกรรมเสี่ยง ได้แก่ แบบแผนการดำเนินชีวิต (การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ และการประกอบอาชีพ) และ

ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ได้แก่ สถานภาพทางเศรษฐกิจ (ความเพียงพอของรายได้)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบบันทึกข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษ ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์พยาบาลที่มีความรู้ความชำนาญด้านการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ จำนวน 2 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพที่มีความรู้ความชำนาญด้านการพยาบาลระยะตั้งครรภ์ จำนวน 1 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับ (S-CVI) เท่ากับ .90 และผู้วิจัยได้ทดสอบความเที่ยงของแบบบันทึกข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษ ด้วยวิธีหาความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน (Inter-rater reliability)¹² โดยหาระหว่างผู้วิจัยและพยาบาลผู้มีประสบการณ์ด้านการพยาบาลระยะตั้งครรภ์ จำนวน 1 ท่าน โดยประเมินพร้อมกันด้วยแบบบันทึกเดียวกันในแฟ้มข้อมูลสตรีตั้งครรภ์ที่มีคุณลักษณะตรงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 ราย ได้ค่าคะแนนความสอดคล้องของคำตอบ เท่ากับ 1.00

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลและตัวแปรที่ศึกษาด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ความทดสอบความแตกต่างระหว่างปัจจัยที่ศึกษาต่อการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษ โดยใช้สถิติไคสแควร์ และวิเคราะห์ปัจจัยทำนายการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษของสตรีตั้งครรภ์ โดยใช้สถิติการถดถอยโลจิสติกแบบทวิ

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 16-44 ปี มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 27.69 ปี (SD = 6.37) โดยกลุ่มที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษ (preeclampsia) มีอายุเฉลี่ย 29.09 ปี (SD = 6.87) ลำดับการตั้งครรภ์ ส่วนใหญ่เป็นสตรีตั้งครรภ์หลังคิดเป็นร้อยละ 58.20 ระดับการศึกษา ส่วนใหญ่อยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 69.10 อาชีพ ส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 50.90 รายได้ ส่วนใหญ่มีรายได้ระหว่าง 10,000-15,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 59.10 และสิทธิการรักษา ส่วนใหญ่มีสิทธิการรักษาเป็นบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า คิดเป็นร้อยละ 70.90

ส่วนกลุ่มที่ไม่มีภาวะครรภ์เป็นพิษ มีอายุเฉลี่ย 26.99 ปี (SD = 6.01) ลำดับการตั้งครรภ์ ส่วนใหญ่เป็นสตรีตั้งครรภ์หลัง คิดเป็นร้อยละ 58.20 ระดับการศึกษา

ส่วนใหญ่อยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 55 อาชีพส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 59.50 รายได้ส่วนใหญ่มีรายได้ระหว่าง 10,000-15,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 50.90 และสิทธิการรักษา ส่วนใหญ่มีสิทธิการรักษาเป็นบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า คิดเป็นร้อยละ 76.40

ผลการวิเคราะห์การทดสอบความแตกต่างระหว่างปัจจัยที่ศึกษาต่อการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติไคสแควร์ พบว่า อายุ ดัชนี

มวลกายก่อนการตั้งครรภ์ การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์เมื่อสิ้นสุดไตรมาสที่สอง ค่าความดันเลือดแดงเฉลี่ยในไตรมาสที่สอง โรคประจำตัวทางอายุรกรรมก่อนการตั้งครรภ์ ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคทางสูติกรรมในอดีตมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนลำดับการตั้งครรภ์การตั้งครรภ์แฝด สถานภาพทางเศรษฐกิจ แบบแผนการดำเนินชีวิต และประวัติโรคขณะตั้งครรภ์ในครอบครัว ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตาราง 1

ตาราง 1 การทดสอบความแตกต่างระหว่างปัจจัยที่ศึกษาต่อการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มโดยใช้สถิติไคสแควร์ (N = 330)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่ม Preeclampsia	กลุ่มที่ไม่มี Preeclampsia	χ^2	p-value
	(n = 110)	(n = 220)		
	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)		
ปัจจัยส่วนบุคคล				
อายุ (ปี)				
น้อยกว่า 30 ปี	58(52.70)	144(65.50)	5.00 ^a	.025*
มากกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี	52(47.30)	76(34.50)		
ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์				
< 25 กก./เมตร ²	17(15.50)	75(34.10)	12.66 ^a	.000**
≥ 25 กก./เมตร ²	93(84.50)	145(65.90)		
โรคประจำตัวทางอายุรกรรมก่อนการตั้งครรภ์				
ไม่มี	94(85.50)	216(98.20)	20.86 ^a	.000**
มี	16(14.50)	4(1.80)		
ปัจจัยทางสูติศาสตร์				
ลำดับการตั้งครรภ์				
ตั้งครรภ์แรก	46(41.80)	92(41.80)	.00 ^a	1.000
ตั้งครรภ์หลัง	64(58.20)	128(58.20)		
การตั้งครรภ์แฝด				
ไม่มี	108(98.20)	219(99.50)	1.51 ^b	.259
มี	2(1.80)	1(0.50)		
ประวัติการเจ็บป่วยโรคทางสูติกรรมในอดีต				
ไม่มี	94(85.50)	216(98.20)	20.86 ^a	.000**
มี	16(14.50)	4(1.80)		
ประวัติโรคขณะตั้งครรภ์ในครอบครัว				
ไม่มี	107(97.30)	219(99.50)	3.16 ^b	.110
มี	3(2.70)	1(0.50)		
การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์				
ในไตรมาสที่สอง				
ต่ำกว่าหรือเท่ากับเกณฑ์	72(65.50)	202(91.80)	36.17 ^a	.000**
มากกว่าเกณฑ์	38(34.50)	18(8.20)		

ตาราง 1 (ต่อ)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่ม Preeclampsia	กลุ่มที่ไม่มี Preeclampsia	χ^2	p-value
	(n = 110)	(n = 220)		
	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)		
ค่าความดันเลือดแดงเฉลี่ยในไตรมาสที่สอง				
Mean Arterial Pressure (MAP)				
< 90 มิลลิเมตรปรอท	17(15.50)	113(51.40)	39.60 ^a	.000**
≥ 90 มิลลิเมตรปรอท	93(84.60)	107(48.60)		
ปัจจัยพฤติกรรมเสี่ยง				
แบบแผนการดำเนินชีวิต				
การดื่มสุรา				
ไม่ดื่ม	106(96.40)	217(98.60)	1.82 ^b	.228
ดื่ม	4(3.60)	3(1.40)		
การสูบบุหรี่				
ไม่สูบบุหรี่	106(96.40)	218(99.10)	3.06 ^b	.098
สูบบุหรี่	4(3.60)	2(0.90)		
การประกอบอาชีพ				
ไม่ใช้แรงงาน	106(96.40)	217(98.60)	1.82 ^b	.228
ใช้แรงงาน	4(3.60)	3(1.40)		
ปัจจัยทางเศรษฐกิจ				
สถานภาพทางเศรษฐกิจ (ความเพียงพอของรายได้)				
รายได้ไม่เพียงพอ	109(99.10)	218(99.10)	.00 ^b	1.000
รายได้เพียงพอ	1(0.90)	2(0.90)		

^a Chi-squared test, ^b Fisher's exact test, *p < .05, ** p < .01

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยทำนายการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษของสตรีตั้งครรภ์ โดยใช้สถิติการถดถอยโลจิสติกพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ พบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ ≥ 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตร เป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้มีโอกาสเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษเพิ่มขึ้นเป็น 2.83 เท่า (OR = 2.83; 95% CI = 1.57-5.09) เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่มีดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ น้อยกว่า 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ด้านโรคประจำตัวทางอายุรกรรมก่อนการตั้งครรภ์ พบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่มีโรคประจำตัวทางอายุรกรรมก่อนการตั้งครรภ์ เป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้มีโอกาสเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษเพิ่มขึ้นเป็น 9.19 เท่า (OR = 9.19; 95% CI = 2.99-28.23) เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่ได้มีโรคประจำตัวทางอายุรกรรมก่อนการตั้งครรภ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และอายุ พบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี เป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้มีโอกาสเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษเพิ่มขึ้นเป็น 1.69 เท่า (OR = 1.69; 95% CI = 1.06-2.70) เมื่อเทียบกับผู้ที่มี

อายุน้อยกว่า 30 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ปัจจัยทางสูติศาสตร์ ได้แก่ การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ ในไตรมาสที่สอง พบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่มีการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ในไตรมาสที่สอง มากกว่าเกณฑ์ เป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้มีโอกาสเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษเพิ่มขึ้นเป็น 5.92 เท่า (OR = 5.92; 95% CI = 3.18-11.03) เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่มีการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ในไตรมาสที่สอง ต่ำกว่าหรือเท่ากับเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ด้านค่าความดันเลือดแดงเฉลี่ยในไตรมาสที่สอง พบว่า หญิงตั้งครรภ์ค่าความดันเลือดแดงเฉลี่ยในไตรมาสที่สอง มากกว่าหรือเท่ากับ 90 มิลลิเมตรปรอท มีปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้มีโอกาสเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษเพิ่มขึ้นเป็น 5.77 เท่า (OR = 5.77; 95% CI = 3.23-10.32) เมื่อเทียบกับผู้ที่มีค่าความดันเลือดแดงเฉลี่ยในไตรมาสที่สอง น้อยกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และประวัติการเจ็บป่วยโรคทางสูติกรรมในอดีต พบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่มีประวัติการเจ็บป่วยโรคทางสูติกรรมในอดีต เป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้มีโอกาสเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษ

เพิ่มขึ้นเป็น 7.40 เท่า (OR = 7.40; 95% CI = 1.51 -36.28) เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่มีประวัติการเจ็บป่วยโรคทางสูติกรรมในอดีต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ดังตาราง 2

ตาราง 2 ปัจจัยทำนายการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษของสตรีตั้งครรภ์ โดยใช้สถิติการถดถอยโลจิสติกแบบทวิ (N = 330)

ตัวแปร	n	β	S.E.	Wald	Crud odd ratio (95%CI)	p-value	Nagelkerke R ²	Overall Percentage
ปัจจัยส่วนบุคคล								
อายุ								
น้อยกว่า 30 ปี	202							
มากกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี	128	.53	.23	4.96	1.69(1.06-2.70)	.026*	0.21	66.70
ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์								
< 25 กก./เมตร ²	92							
≥ 25 กก./เมตร ²	238	1.04	.30	12.05	2.83(1.57-5.09)	.001**	.56	66.70
โรคประจำตัวทางอายุรกรรมก่อนการตั้งครรภ์								
ไม่มี	310							
มี	20	2.21	.57	15.01	9.19(2.99-28.23)	.000**	.80	70.30
ปัจจัยทางสูติศาสตร์								
ลำดับการตั้งครรภ์								
ตั้งครรภ์แรก	138							
ตั้งครรภ์หลัง	192	.00	.23	.00	1.00(.62-1.59)	1.000	.00	66.70
การตั้งครรภ์แฝด								
ไม่มี	327							
มี	3	1.40	1.23	1.29	4.05(.36-45.22)	.255	.01	67.00
ประวัติการเจ็บป่วยโรคทางสูติกรรมในอดีต								
ไม่มี	321							
มี	9	2.00	.81	6.10	7.40(1.51-36.28)	.014*	.03	68.20
ประวัติโรคขณะตั้งครรภ์								
ในครอบครัว								
ไม่มี	326							
มี	4	1.81	1.16	2.45	6.14(.63-59.72)	.118	.01	67.30
การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ในไตรมาสที่สอง								
ต่ำกว่าหรือเท่ากับเกณฑ์	274							
มากกว่าเกณฑ์	56	1.77	.31	31.42	5.92(3.18-11.03)	.000**	.14	72.70
ค่าความดันเลือดแดงเฉลี่ยในไตรมาสที่สอง Mean Arterial Pressure (MAP)								
< 90 มิลลิเมตรปรอท	130							
≥ 90 มิลลิเมตรปรอท	200	1.75	.29	35.05	5.77(3.23-10.32)	.000**	.17	66.70

ตาราง 2 (ต่อ)

ตัวแปร	n	β	S.E.	Wald	Crud odd ratio (95%CI)	p-value	Nagelkerke R ²	Overall Percentage
ปัจจัยพฤติกรรมเสี่ยง								
แบบแผนการดำเนินชีวิต								
การดื่มสุรา								
ไม่ดื่ม	323							
ดื่ม	7	1.00	.77	1.69	2.73(.60-12.41)	.194	.01	67.00
การสูบบุหรี่								
ไม่สูบบุหรี่	324							
สูบบุหรี่	6	1.41	.87	2.62	4.11(.74-22.81)	.106	.01	67.30
การประกอบอาชีพ								
ไม่ใช้แรงงาน	323							
ใช้แรงงาน	7	1.00	.77	1.69	2.73(.60-12.41)	.194	.01	67.00
ปัจจัยทางเศรษฐกิจ								
สถานภาพทางเศรษฐกิจ (ความเพียงพอของรายได้)								
รายได้ไม่เพียงพอ	327							
รายได้เพียงพอ	3	.00	1.23	.00	1.00(.09-11.15)	1.000	.00	66.70

*p < .05, ** p < .01

การอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์มากกว่า 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และโรคประจำตัวก่อนการตั้งครรภ์ ปัจจัยทางสูติศาสตร์ ได้แก่ การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ ในไตรมาสที่สอง ค่าความดันเลือดแดงเฉลี่ยในไตรมาสที่สอง และประวัติการเจ็บป่วยโรคทางสูติกรรมในอดีต สามารถทำนายการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษของสตรีตั้งครรภ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ กลุ่มสตรีที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษมีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี ร้อยละ 52 อายุเฉลี่ย 29.09 ปี สูงกว่ากลุ่มสตรีที่ไม่มีภาวะครรภ์เป็นพิษที่มีอายุเฉลี่ย 26.99 ปี อายุที่มากขึ้นมีผลต่อความเสี่ยงของร่างกายและอวัยวะต่างๆ โดยเฉพาะความยืดหยุ่นของหลอดเลือด สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า สตรีตั้งครรภ์ที่มีอายุมากกว่า 35 ปี มีอุบัติการณ์การเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์มากกว่า^{13,14} ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์มากกว่า 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตรมีโอกาสเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษเพิ่มขึ้นเป็น 2.83 เท่า (95% CI = 1.57-5.09) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 กล่าวคือ ภาวะอ้วนจะมีมวลกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่ออื่นๆ เพิ่มมากขึ้น และมีอัตราการใช้พลังงานของร่างกายเพิ่มมากขึ้นทำให้หัวใจและระบบ

ประสาทอัตโนมัติทำงานเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเป็นเวลานานมีผลทำให้เกิดความดันโลหิตสูง สอดคล้องกับการศึกษาพบว่า ภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐานก่อนการตั้งครรภ์มีโอกาสเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁵

สตรีตั้งครรภ์ที่มีโรคประจำตัวก่อนการตั้งครรภ์เป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้มีโอกาสเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษเพิ่มขึ้นเป็น 9.19 เท่า (95% CI = 2.99-28.23) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่ได้มีโรคประจำตัวก่อนการตั้งครรภ์ กล่าวคือ การมีโรคประจำตัวมาก่อนการตั้งครรภ์ เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคหัวใจ โรคดังกล่าวมีความเกี่ยวข้องกับความยืดหยุ่นของหลอดเลือดมีความต้านทานสูงขึ้นส่งผลกระทบต่อระบบอวัยวะต่างๆ ในร่างกาย เมื่อตั้งครรภ์มีการเพิ่มขึ้นของฮอร์โมนพลาเซนตาแกนดินและโปรเจนเตอโรนมีผลให้เกิดความไม่สมดุลของปัจจัยส่งเสริมและต่อต้านการสร้างหลอดเลือด เพื่อให้หลอดเลือดมีความยืดหยุ่นและแรงต้านลดลง¹⁶ ส่งผลให้มีโอกาสเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ได้ 3.81-8.86 และ 4.11-4.47 เท่าในสตรีตั้งครรภ์ที่มีประวัติเป็นโรคความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวานตามลำดับ^{13,17} สอดคล้องกับการศึกษาของ Suleiman¹⁸ พบว่า สตรีตั้งครรภ์ที่มีประวัติการมีโรคความดันโลหิตสูงหรือโรคเบาหวานก่อนการตั้งครรภ์มี

โอกาสเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ถึง 2.48 เท่า (95% CI = 2.07–25.08) และ 4.11 เท่า (95% CI = 1.84–13.02) อย่างไรก็ตามมีการศึกษาในบางประเทศพบว่าการมีโรคประจำตัวมาก่อนการตั้งครรภ์ เช่น โรคเบาหวาน โรคหัวใจ และโรคไต มีโอกาสการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ได้น้อยมาก (95% CI = 0.05–0.43)¹⁹

สตรีตั้งครรภ์ที่มีการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ในไตรมาสที่สองมากกว่าเกณฑ์ เป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้มีโอกาสเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษเพิ่มขึ้นเป็น 5.92 เท่า (95% CI = 3.18–11.03) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่มีการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ในไตรมาสที่สองต่ำกว่าหรือเท่ากับเกณฑ์ กล่าวคือ กลุ่มสตรีที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษส่วนใหญ่ร้อยละ 96.40 มีอาชีพแม่บ้าน ไม่ได้ทำงานนอกบ้านจึงมีเวลาในการบริโภคอาหารได้ตลอดเวลา ภาวะน้ำหนักที่เกินอาจมีการอักเสบเรื้อรังในร่างกายทำให้ระบบภูมิคุ้มกันกระตุ้นระดับของพลาสมาโปรตีนและไซโตไคน์ (cytokines) เพิ่มขึ้นและปล่อยสารพิษที่สามารถทำลายผนังหลอดเลือด เป็นสาเหตุของการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษได้⁶ สอดคล้องกับการศึกษาของ Shao, et al.²⁰ เกี่ยวกับผลของสตรีตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐานมากกว่า 20 กิโลกรัม ระหว่างตั้งครรภ์มีโอกาสทำให้เกิดภาวะครรภ์เป็นพิษ 2.28 เท่า (95% CI 1.70–3.05) สูงกว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักขึ้นตามเกณฑ์ปกติ และการศึกษาของ Hutcheon, et al.²¹ พบว่า น้ำหนักสตรีตั้งครรภ์ที่เพิ่มมากกว่า 600 กรัมต่อสัปดาห์ ระหว่างอายุ 8–18 สัปดาห์มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษถึงร้อยละ 69

สตรีตั้งครรภ์บางรายเคยมีภาวะความดันโลหิตสูงหรือเบาหวานในการตั้งครรภ์ก่อน จากการศึกษาพบว่ามีโอกาสเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษเพิ่มขึ้นเป็น 7.40 เท่า (95% CI = 1.51–36.28) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 กล่าวคือระบบหลอดเลือดมีการถูกทำลายจึงส่งผลกระทบต่อสุขภาพ และเป็นปัจจัยเสี่ยงสูงในการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษในครรภ์ต่อมาได้²⁰ ประกอบกับในระยะที่สองของการตั้งครรภ์จะมีการเปลี่ยนแปลงการทำหน้าที่ของเนื้อเยื่อหลอดเลือดที่ส่งผลให้สตรีตั้งครรภ์มีความดันโลหิตสูงขึ้น และอาการเปลี่ยนแปลงของระบบต่างๆ ในร่างกาย²² โดยเฉพาะสตรีตั้งครรภ์ที่มีค่าความดันเลือดแดงเฉลี่ยในไตรมาสที่สองมากกว่าหรือเท่ากับ 90 มิลลิเมตรปรอท ทำให้มีโอกาสเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษเพิ่มขึ้นเป็น 5.77 เท่า (95% CI = 3.23–10.32) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 เนื่องจากพบใน

กลุ่มสตรีที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษที่ศึกษาถึงร้อยละ 84.60 กล่าวคือ การเพิ่มขึ้นของความดันโลหิตใน 15 สัปดาห์ของการตั้งครรภ์ซึ่งอยู่ในไตรมาสที่ 2 ของการตั้งครรภ์ ความดันโลหิตที่สูงขึ้นเป็นสัญญาณแรกของอาการทางคลินิกและเป็นเครื่องมือในการคาดการณ์การเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษ²³ สอดคล้องกับการศึกษาของ Mayrink, et al.²³ ที่พบว่าค่าความดันเลือดแดงเฉลี่ยที่สูงกว่าเกณฑ์ปกติเมื่ออายุครรภ์ 20 สัปดาห์มีโอกาสเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษได้มากกว่ากลุ่มที่ความดันโลหิตปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ค่าความดันเลือดแดงเฉลี่ยในไตรมาสแรกที่สูงกว่าเกณฑ์ปกติสามารถทำนายการเกิดภาวะความดันโลหิตและภาวะครรภ์เป็นพิษขณะตั้งครรภ์ได้ร้อยละ 34 และ 48 ตามลำดับ²⁴

ปัจจัยลำดับการตั้งครรภ์จากการศึกษา พบว่าไม่สามารถทำนายภาวะครรภ์เป็นพิษได้นั้น อธิบายได้ว่าเนื่องจากลำดับการตั้งครรภ์ของกลุ่มสตรีที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษและกลุ่มสตรีที่ไม่มีภาวะครรภ์เป็นพิษไม่มีความแตกต่างกัน และสตรีตั้งครรภ์ทั้งสองกลุ่มตั้งครรภ์หลังถึงร้อยละ 58.20 ซึ่งมีการศึกษาพบว่าการตั้งครรภ์แรกเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษได้ถึง 3.8 เท่า²⁵

สำหรับปัจจัยเกี่ยวกับการตั้งครรภ์แฝด ประวัติโรคขณะตั้งครรภ์ในครอบครัว ปัจจัยพฤติกรรมเสี่ยงในการดื่มสุรา การสูบบุหรี่และการประกอบอาชีพ และปัจจัยทางเศรษฐกิจจากการศึกษาพบว่า ไม่สามารถทำนายภาวะครรภ์เป็นพิษได้อธิบายได้ว่า ปัจจัยดังกล่าวของกลุ่มสตรีที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษและกลุ่มสตรีที่ไม่มีภาวะครรภ์เป็นพิษไม่มีความแตกต่างกัน โดยการตั้งครรภ์แฝดมีเพียงร้อยละ 1.80 และ 0.50 ประวัติโรคขณะตั้งครรภ์ในครอบครัวร้อยละ 2.70 และ 0.50 ปัจจัยพฤติกรรมเสี่ยงในการดื่มสุราร้อยละ 3.60 และ 1.40 ปัจจัยพฤติกรรมเสี่ยงในการประกอบอาชีพที่ใช้แรงงานร้อยละ 3.60 และ 1.40 และปัจจัยทางเศรษฐกิจมีเพียงร้อยละ 0.90 และ 0.90 ตามลำดับ ซึ่งมีจำนวนน้อยมาก สำหรับปัจจัยพฤติกรรมเสี่ยงในการสูบบุหรี่มีเพียงร้อยละ 3.60 และ 0.90 ตามลำดับ สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์หอคอยที่พบว่า การสูบบุหรี่ขณะตั้งครรภ์ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษ²⁶

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาจากเวชระเบียนผู้ป่วยซึ่งเป็นการศึกษาแบบย้อนหลังจึงทำให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลตัวแปร ปัจจัยพฤติกรรมเสี่ยง เช่น การบริโภคอาหาร แบบแผนการดำเนินชีวิตด้านอื่นๆ และพฤติกรรม

การออกกำลังกาย เนื่องจากไม่มีการบันทึกไว้ ซึ่งอาจมีผลต่อการวิจัยที่ศึกษา นอกจากนี้เป็นการศึกษาเฉพาะโรงพยาบาลศูนย์แห่งเดียว ผลที่ได้จากการศึกษาจึงมีข้อจำกัดในการอ้างอิงไปสู่สตรีตั้งครรภ์ในโรงพยาบาลศูนย์แห่งอื่นได้

สรุป

การศึกษาครั้งนี้ พบว่า ปัจจัยทำนายการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษของสตรีตั้งครรภ์ ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ โรคประจำตัวก่อนการตั้งครรภ์ และอายุ ปัจจัยทางสูติศาสตร์ ได้แก่ การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ในไตรมาสที่สอง ค่าความดันเลือดแดงเฉลี่ยในไตรมาสที่สอง และประวัติการเจ็บป่วยโรคทางสูติกรรมในอดีต ดังนั้น การเตรียมความพร้อมด้านสุขภาพก่อนการตั้งครรภ์ รวมถึงการฝากครรภ์ตั้งแต่ไตรมาสแรกจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อการประเมินภาวะเสี่ยงและการดูแลสุขภาพทั้งสตรีตั้งครรภ์และทารกในครรภ์

ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้

1. การวิจัยนี้พบว่า มีหลายปัจจัยที่ทำนายภาวะครรภ์เป็นพิษของสตรีตั้งครรภ์ ซึ่งสามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาการดูแลเพื่อป้องกันและเฝ้าระวังการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษ ตั้งแต่การเตรียมพร้อมก่อนตั้งครรภ์ และขณะตั้งครรภ์ สำหรับหน่วยงานวางแผนครอบครัว งานฝากครรภ์ของโรงพยาบาลและสถานบริการสุขภาพ

2. ควรมีการศึกษาทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณจากสตรีตั้งครรภ์โดยตรง เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่สามารถนำมาเป็นแนวทางปฏิบัติในการป้องกันภาวะครรภ์เป็นพิษของสตรีตั้งครรภ์ และปรับพฤติกรรมดูแลตนเองของสตรีตั้งครรภ์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. ควรนำผลจากการศึกษาที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาโปรแกรมการป้องกันการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษของสตรีตั้งครรภ์

การมีส่วนร่วมในการเขียนบทความ

ผู้วิจัยทุกคนมีส่วนร่วมในการดำเนินการวิจัยตั้งแต่การเขียนโครงการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การอภิปรายและสรุปผลการวิจัย การแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ รวมถึงการเขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์และเผยแพร่

การมีผลประโยชน์ทับซ้อน

คณะผู้วิจัยยืนยันไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนของผลงานวิจัย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณท่านรองอธิการบดีโครงการจัดตั้งวิทยาเขต

นครสวรรค์ ที่ให้การสนับสนุนการทำวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณผู้บริหารและเจ้าหน้าที่แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ที่ให้ความร่วมมือ อำนวยความสะดวก และให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. American College Obstetricians Gynecologists. Gestational hypertension and preeclampsia. *Obstet Gynecol.* 2020; 135(6): 237-60. doi: 10.1097/AOG.0000000000003891.
2. World Health Organization. Recommendations for prevention and treatment of preeclampsia and eclampsia [Internet]. Switzerland: WHO; 2011 [cited 2021 Feb 12]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44703/9789241548335>.
3. Bureau of Policy and Strategy; Office of Permanent Secretary, Ministry of Public Health. Public health statistics A.D. 2018. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2018. Thai.
4. The Royal Thai College of Obstetricians and Gynaecologists. Clinical practice guideline summary management of hypertensive disorders in pregnancy [Internet]. [cited 2020 Oct 20]. Available from: http://www.rtcog.or.th/home/wp-content/uploads/2020/10/OB-63-021-Management-of-Hypertensive-Disorders-in-Pregnancy_summary07Oct20.pdf.
5. Duley L, Henderson-Smart DJ, Meher S. Altered dietary salt for preventing pre-eclampsia, and its complications. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005; 19(4): doi: 10.1002/14651858.CD005548.
6. Techawathakul S, Ratinthorn A, Yusamran, C, et al. Risk factors related to preeclampsia. *J Nurs Sci.* 2014; 32(1): 61-70. Thai.
7. Aksornphusitaphong A, Phupong V. Risk factors of early and late onset pre-eclampsia. *J Obstet Gynaecol Res.* 2013; 39(3): 627-31. doi: 10.1111/j.1447-0756.2012.02010.x.
8. Gore AN, Hoffman K, Thomas R, et al. Preeclampsia as an independent risk factor for cardiovascular and metabolic disease [27L]. *Obstet Gynecol.* 2020; 135(5 Suppl.): 131S. doi: 10.1097/01.AOG.0000664656.72421.7a.
9. Savitsky LM, Chandrasekaran S, Albright C. Preeclampsia with severe features: Examining the phenotype of disease [28L]. *Obstet Gynecol.* 2020; 135(5 Suppl.): 131S. doi: 10.1097/01.AOG.0000664660.61533.04.
10. Delivery room in Sawanpracharak Hospital. Annual report 2021. Nakhonsawan: Sawanpracharak Hospital. Thai.
11. Peng CY, Lee KL, Ingersoll GM. An introduction to logistic regression analysis and reporting. *The Journal of Educational Research.* 2002; 96(1): 3-14. doi: 10.1080/00220670209598786.

12. Gisev N, Bell JS, Chen TF. Interrater agreement and interrater reliability: Key concepts, approaches, and applications. *RSAP*. 2013; 9(3): 330-8. doi: <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2012.04.004>.
13. Hinkosa L, Tamene A, Gebeyehu N. Risk factors associated with hypertensive disorders in pregnancy in Nekemte referral hospital, from July 2015 to June 2017, Ethiopia: Case-control study. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2020; 20(16): 2-9. doi: <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2693-9>.
14. Ye C, Ruan Y, Zou L, 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. doi: [10.1371/journal.pone.0100180](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0100180).
15. Haugen M, Brantsæter AL, Winkvist A, et al. Associations of pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain with pregnancy outcome and postpartum weight retention: A prospective observational cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2014; 14: 1-11. doi: [10.1186/1471-2393-14-201](https://doi.org/10.1186/1471-2393-14-201).
16. Scheffer KL, Jones R, Holub KS, et al. Complication of pregnancy. In Murray SS., McKinney ES., Holub KS, and Jones R. editors. *Foundations of maternal-newborn and women's health nursing*. 7 th ed. St. Louis: Elsevier Mosby; 2019.
17. Dalmaz CA, Goncalves dos Santon K, Botton MR, et al. Risk factors for hypertensive disorders of pregnancy in Southern Brazil. *Rev Assoc Med Bras*. 2011; 57(6): 678-82. doi: [10.1590/s0104-42302011000600018](https://doi.org/10.1590/s0104-42302011000600018).
18. Suleiman AK. Risk factors on hypertensive disorders among Jordanian pregnant women. *Global J of Health Sci*. 2014; 6(2): 138-44. doi: [10.5539/gjhs.v6n2p138](https://doi.org/10.5539/gjhs.v6n2p138).
19. Ayele G, Lemma S, Agedew E. Factors associated with hypertension during pregnancy in Derashie Woreda South Ethiopia, case control. *Qual Prim Care*. 2016; 24(5): 207-13.
20. Shao Y, Qiu J, Huang H, et al. Pre-pregnancy BMI, gestational weight gain and risk of preeclampsia: A birth cohort study in Lanzhou, China. *BMC Pregnancy and Children*. 2017; 17: 400. doi: [10.1186/s12884-017-1567-2](https://doi.org/10.1186/s12884-017-1567-2).
21. Hutcheon JA, Stephansson O, Cnattingius S, et al. Pregnancy weight gain before diagnosis and risk of preeclampsia. *Hypertension*, 2018; 72: 433-41. doi: [10.1161/HYPERTENSIONAHA.118.10999](https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.118.10999).
22. Sananpanichkul P. Current insight and ideas about preeclampsia. *J Prapokklao Hospital Clinic Medication Educational Center*. 2015; 32: 364-76. Thai.
23. Mayrink J, Souza RT, Feitosa FE, et al. Mean arterial blood pressure: Potential predictive tool for preeclampsia in a cohort of healthy nulliparous pregnant women. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2019; 19: 460.
24. Gasse C, Boutin A, Cote M, et al. First-trimester mean arterial blood pressure and the risk of preeclampsia: The real obstetrical syndromes (GOS) study. *Pregnancy Hypertensions*. 2018; 12: 178-82. doi: [10.1016/j.preghy.2017.11.005](https://doi.org/10.1016/j.preghy.2017.11.005).
25. Luealon P, Phupong V. Risk factors of preeclampsia in Thai women. *J Med Assoc Thai*. 2010; 93(6): 661-6.
26. Wei J, Liu CX, Gong TT, et al. Cigarette smoking during pregnancy and preeclampsia risk: A systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Oncotarget*, 2015; 6(41): 43667-78.