

อุบัติการณ์และผลของการตั้งครรภ์ของมารดาที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรง ที่มาคลอดในโรงพยาบาลกระบี่

สุวัจชัย อนันท์กุลชัย*

(Received : May 1, 2025; Revised : June 13, 2025; Accepted : June 15, 2025)

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และผลของการตั้งครรภ์ของมารดาที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรง กลุ่มตัวอย่างเป็นเวชระเบียนของมารดาที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรงที่มาคลอดโรงพยาบาลกระบี่ระหว่าง 1 ตุลาคม 2565 ถึง 31 มีนาคม 2567 มีอายุครรภ์มากกว่า 28 สัปดาห์และมีการบันทึกในโปรแกรม Hosxp มีความสมบูรณ์ของข้อมูลในเวชระเบียนทุกรายจำนวนทั้งสิ้น 151 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างซึ่งผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความชัดเจนและการจัดลำดับของข้อความ นำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิหลังจากนั้นนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษานำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์หาความเที่ยงของแบบบันทึกข้อมูลทั้ง 3 ตอนโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเที่ยงของแบบบันทึกข้อมูลเท่ากับ 0.90 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ภาวะแทรกซ้อนของมารดาและทารกใช้ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่พบได้มากที่สุดของมารดาและทารกใช้ Pearson's Product Moment Correlation

ผลการศึกษา : 1) อุบัติการณ์ของมารดาที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรง ร้อยละ 3.54 มีอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 50.9 ตั้งครรภ์ที่ 3 ขึ้นไป ร้อยละ 44.37 มีอายุครรภ์ที่ 33 – 37 สัปดาห์ ร้อยละ 55.3 ฝากครรภ์มากกว่า 5 ครั้ง ร้อยละ 81.6 BMI มากกว่า 30 Kg/m² ร้อยละ 51.3 ส่วนใหญ่ผ่าท้องคลอด ร้อยละ 71.7 เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ร้อยละ 19.7 ความดันโลหิตสูง ร้อยละ 9.9 ใช้สารเสพติด ร้อยละ 6.6 เป็นหอบหืด ร้อยละ 3.3 และติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ ร้อยละ 2.0

2) ผลกระทบต่อมารดาพบว่าภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ร้อยละ 53.64 เกิด Severe Hypertension ร้อยละ 9.9 Eclampsia ร้อยละ 1.3 HELLP Syndrome, Disseminated Intravascular Coagulation (DIC), Pulmonary Edema และ Asthma ร้อยละ 3.3 คลอดก่อนกำหนด ร้อยละ 7.2 ตกเลือดหลังคลอด ร้อยละ 2.0 รกลอกตัวก่อนกำหนด ร้อยละ 4.6 เกิด Acute Respiratory failure ร้อยละ 1.3 และมีภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์แต่ไม่รุนแรงร้อยละ 13.2

3) ผลกระทบต่อทารกพบ preterm และคลอดก่อนกำหนดร้อยละ 13.8 ทารกโตช้าในครรภ์และมีภาวะขาดออกซิเจน ร้อยละ 3.3 และเสียชีวิตในครรภ์ ร้อยละ 2.0

4) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยที่สุดของมารดาครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรงอยู่ในระดับสูง ประกอบด้วย อายุของมารดา ลำดับของการตั้งครรภ์ ดัชนีมวลกาย และมารดาที่มีโรคร่วมอยู่ในระดับสูง ส่วนอายุครรภ์อยู่ในระดับปานกลาง

สรุปภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรงเป็นภาวะฉุกเฉินทางสูติกรรมที่ส่งผลกระทบต่อมารดาและทารกจำเป็นต้องมีการเฝ้าระวังประเมินความเสี่ยงล่วงหน้าเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง

คำสำคัญ : ภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรง, อุบัติการณ์และผลของการตั้งครรภ์

* นายแพทย์ชำนาญการ, โรงพยาบาลกระบี่, e-Mail: Dr.suwatchai.KBH@gmail.com

The incident and consequences of a mother's severe preeclampsia pregnancy at Krabi Hospital

Suwatchai Anantigulchai*

(Received : May 1, 2025; Revised : June 13, 2025; Accepted : June 15, 2025)

Abstract

The purpose of this research was to study the incident and consequences of a mother's severe preeclampsia pregnancy at Krabi Hospital. The sample group is a medical record of mother's severe preeclampsia among October 1, 2022 to March 31, 2024. More than 28 weeks of gestation and recorded in the Hosxp program. The data was collected using the group's data recording form which was verified by 3 qualified people; check the accuracy of the content, clarity and sequence of the questions. The information obtained were updated according to the recommendations of the experts, then tested with the similar to the sample group. Reliability of the tools was tested using Cronbach's alpha coefficient yielding values of 0.90 respectively. Data were analyzed using descriptive, frequency statistics, percentage, mean, standard deviation and Pearson's Product Moment Correlation.

Study results : 1) The incidence of mothers with severe preeclampsia is 3.54%, 50.9% aged 31-40 years old, 44.37% of 3th pregnancy, 55.3% gestational age 33-37 weeks, 81.6% more than 5 time, 51.3% BMI > 30kg/m², 71.7% Caesarean section, 19.7% DM in pregnancy, 9.9% severe hypertension, 6.6% , 3.3% Asthma and 2.0% UTI

2) The complication of mother's severe preeclampsia were 53.64%, 9.9% severe HT, 1.3% Eclampsia, 3.3% HELLP Syndrome, Disseminated Intravascular Coagulation(DIC), Pulmonary Edema and Asthma, 7.2% preterm labor, 2.0% post-partum hemorrhage, 4.6% abruptio placenta and 1.3% Acute Respiratory failure

3) The complication of babies were 13.8% preterm birth, 3.3% IUGR and fetal hypoxia, 2.0% Still birth

4) Factors associated with the most common complication of severe preeclampsia include the mother's age, pregnancy, BMI and comorbidities were high level

Conclusion: Severe preeclampsia is an obstetric emergency that has a serious impact on the mother and babies. Pre-monitoring and risk assessment are required to prevent serious complication.

Keyword : severe preeclampsia, The incident and consequences of pregnancy

*Medical Physician, Professional Level, Krabi hospital,, e-Mail: Dr.suwatchai.KBH@gmail.com

บทนำ

ภาวะครรภ์เป็นพิษ (preeclampsia) เป็นภาวะแทรกซ้อนทางสูติกรรมที่รุนแรงและเป็นสาเหตุการตายของมารดา รวมถึงส่งผลแทรกซ้อนต่อทารกในครรภ์ ซึ่งสาเหตุของการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษยังไม่ทราบแน่ชัดแต่เชื่อว่าเกิดจากความผิดปกติของการฝังตัวของรก (placental implantation with abnormal trophoblastic invasion of uterine vessels) การปรับตัวที่ไม่สมดุลของระบบภูมิคุ้มกันของมารดาและทารก (maternal-fetal immune maladaptation) การปรับตัวที่ไม่สมดุลของมารดาต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด (maternal maladaptation to cardiovascular or inflammatory changes of normal pregnancy) และปัจจัยทางพันธุกรรม (genetic factor) ทำให้มีความผิดปกติของเยื่อหุ้มหลอดเลือดและการหดตัวของหลอดเลือด ทำให้มีความดันโลหิตสูงซึ่งเกิดขึ้นภายหลังอายุครรภ์ 20 สัปดาห์ (1,2)

สำหรับประเทศไทยพบอุบัติการณ์ในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ขอนแก่นในปีพ.ศ. 2561 ภาวะครรภ์เป็นพิษ ชนิดรุนแรงร้อยละ 0.08(3) มีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดการเสียชีวิตจากภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง เช่น รกลอกตัวก่อนกำหนด น้ำท่วมปอด ตกเลือดหลังคลอด การแข็งตัวของเลือดผิดปกติ เลือดออกในสมอง ตับและไต เกิดภาวะไตวาย ทั้งยังเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนในทารก เช่น การเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ช้า ทารกคลอดก่อนกำหนด มีภาวะขาดออกซิเจนและเสียชีวิตในครรภ์ (1,2,3,4) ภาวะความดันโลหิตสูงในสตรีตั้งครรภ์แบ่งได้เป็น 4 กลุ่มตามหลักเกณฑ์ของวิทยาลัยสูตินรีแพทย์ของประเทศสหรัฐอเมริกา (American college of obstetric and gynecology : ACOG ในปี 2013)(1) ประกอบด้วย

1. Chronic hypertension คือความดันโลหิตสูงซึ่งพบก่อนการตั้งครรภ์ หรือก่อนอายุครรภ์ 20 สัปดาห์ หรือภาวะความดันโลหิตสูงยังคงอยู่นานกว่า 12 สัปดาห์หลังคลอด
2. Gestational hypertension (Transient hypertension) คือความดันโลหิตตั้งแต่ 140/90 มิลลิเมตรปรอทขึ้นไป ซึ่งพบเป็นครั้งแรกขณะตั้งครรภ์โดยไม่มีโปรตีนในปัสสาวะ (proteinuria) และ ความดันโลหิตจะลดลงเป็นปกติเมื่อติดตามหลังคลอด 12 สัปดาห์
3. Preeclampsia and Eclampsia syndrome คือ ภาวะครรภ์เป็นพิษ และภาวะชักซึ่งหาสาเหตุอื่นไม่พบในผู้ป่วย Preeclampsia
4. Superimposed preeclampsia คือ ภาวะpreeclampsia ซึ่งเกิดขึ้นกับผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตสูงเรื้อรังอยู่เดิม

โรงพยาบาลกระบี่เป็นโรงพยาบาลจังหวัดแห่งเดียวที่ให้การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะพิษแห่งครรภ์ทั้งภาวะปกติและฉุกเฉินตลอด 24 ชั่วโมง ให้คำปรึกษาและประสานการดูแลกับโรงพยาบาลชุมชนในเครือข่ายเพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง จากข้อมูลสถิติของโรงพยาบาลกระบี่มีมารดาที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษ ชนิดรุนแรงเข้ารับการรักษาและเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงต่อมารดาและทารกจำนวน 43 รายจากผู้คลอดทั้งหมด 3541 รายคิดเป็นร้อยละ 1.2 ในปี พ.ศ. 2565 และ 92 รายจากผู้คลอดทั้งหมด 2768 รายคิดเป็นร้อยละ 3.32 ในปี พ.ศ. 2566 ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีมารดาที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรงเพิ่มขึ้นเป็น 3 เท่า ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาอุบัติการณ์และผลของการตั้งครรภ์ของมารดาที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรงที่มาคลอดโรงพยาบาลกระบี่ เพื่อช่วยให้เข้าใจถึงปัจจัยเสี่ยงของมารดาที่ต้องการการดูแลเป็นพิเศษ ลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภาวะนี้ ต่อมารดาและทารกในครรภ์และนำผลการศึกษาที่ได้มาใช้ในการพัฒนาระบบการดูแลมารดาที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรงให้มีความปลอดภัย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง และสามารถกลับไปใช้ชีวิตได้อย่างปกติสุขต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objective)

1. เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และผลของการตั้งครรภ์ของมารดาที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรงที่มาคลอดโรงพยาบาลกระบี่

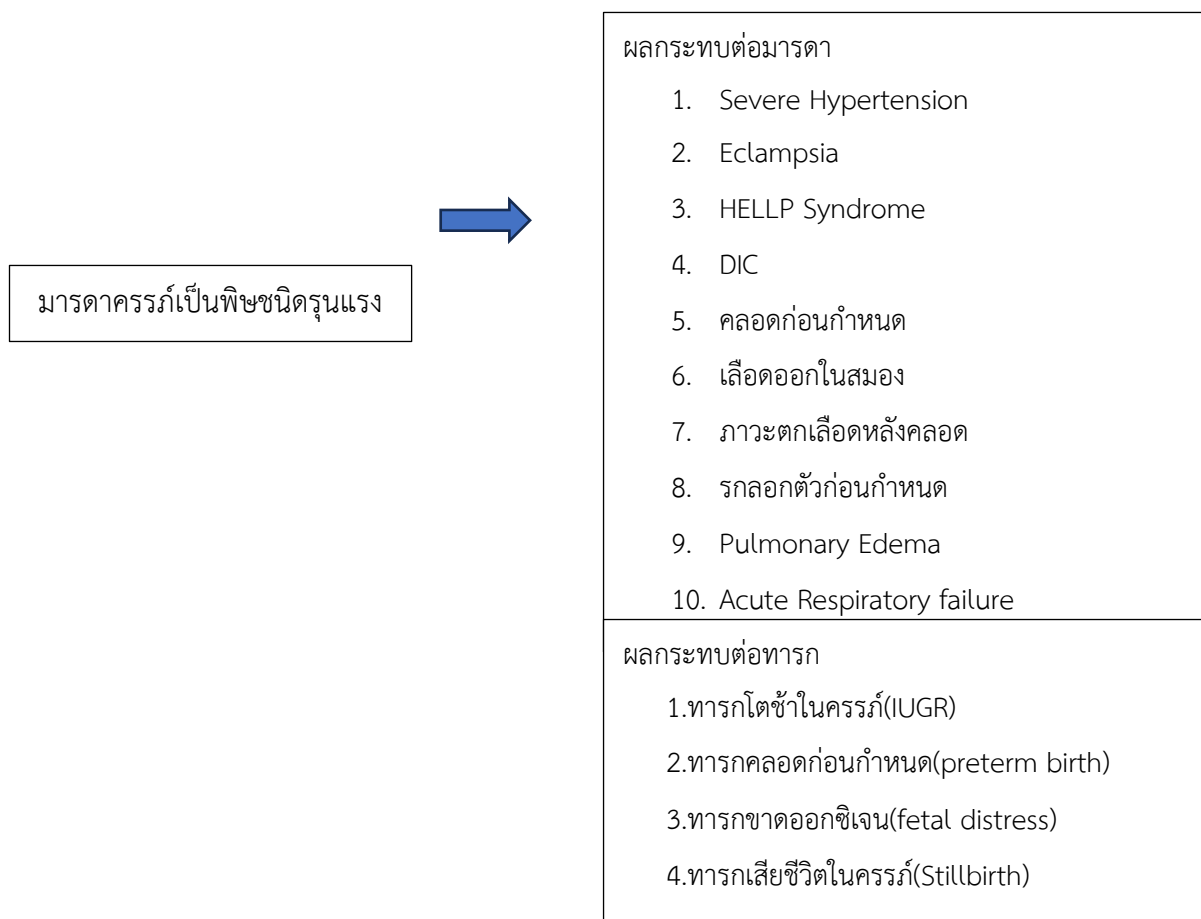
คำถามการวิจัย

1. อุบัติการณ์และผลของการตั้งครรภ์ของมารดาที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรงที่มาคลอดโรงพยาบาลกระบี่เป็นอย่างไร

ขอบเขตการวิจัย

ศึกษาอุบัติการณ์ผลของการตั้งครรภ์ของมารดาที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรงจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรงที่มาคลอดในโรงพยาบาลกระบี่ระหว่าง 1 ตุลาคม 2565 ถึง 31 มีนาคม 2567 มีอายุครรภ์มากกว่า 28 สัปดาห์และบันทึกในโปรแกรม Hosxp มีความสมบูรณ์ของข้อมูลในเวชระเบียน

กรอบแนวคิดการวิจัย



คำจำกัดความ

1. ครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรง (pre-eclampsia with severe feature) คือการที่มีภาวะ preeclampsia ร่วมกับอาการหรืออาการแสดงข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

1.1 Systolic blood pressure มากกว่าหรือเท่ากับ 160 มิลลิเมตรปรอท หรือ Diastolic blood Pressure มากกว่าหรือเท่ากับ 110 มิลลิเมตรปรอท โดยวัด 2 ครั้ง ห่างกันอย่างน้อย 4 ชั่วโมง

1.2 เกล็ดเลือดต่ำกว่า 100,000 ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร

1.3 ค่าการทำงานของตับผิดปกติ AST, ALT เพิ่มขึ้นมากกว่า 2 เท่าและ มีอาการ severe persistent right upper quadrant หรือ epigastric pain ที่ไม่ตอบสนองต่อยาและไม่ได้เกิดจากสาเหตุอื่นเกิด

1.4 ค่า serum creatinine มากกว่า 1.1 มิลลิกรัม

1.5 pulmonary edema

1.6 ปวดศีรษะ (new onset, unresponsive to medication)

1.7 สายตาพร่ามัว (visual symptoms)

2. อุบัติการณ์การตั้งครรภ์ของมารดาที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรง หมายถึง จำนวนครั้งของการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรงในหญิงตั้งครรภ์ที่มาคลอดที่โรงพยาบาลระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2565 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2567 จากจำนวนผู้คลอดทั้งหมดในช่วงเวลาเดียวกัน

3. ผลของการตั้งครรภ์ของมารดาที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรง หมายถึง ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับทั้งมารดาและทารกในครรภ์ ซึ่งอาจมีตั้งแต่ภาวะแทรกซ้อนเล็กน้อยไปจนถึงภาวะที่อันตรายถึงชีวิตดังนี้

ผลกระทบต่อมารดา

1. Severe Hypertension: หมายถึง ความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic blood pressure) ≥ 160 มิลลิเมตรปรอท หรือความดันโลหิตไดแอสโตลิก (Diastolic blood pressure) ≥ 110 มิลลิเมตรปรอท

2. ภาวะชัก(Eclampsia)

3. HELLP Syndrome

4. Disseminated Intravascular Coagulation (DIC)

5. คลอดก่อนกำหนด

6. เลือดออกในสมอง

7. ภาวะตกเลือดหลังคลอด

8. รกลอกตัวก่อนกำหนด

9. Pulmonary Edema

10. Acute Respiratory failure

ผลกระทบต่อทารก

1. ทารกโตช้าในครรภ์(IUGR)

2. ทารกคลอดก่อนกำหนด(preterm birth)

3. ทารกขาดออกซิเจน(fetal distress)

4. ทารกเสียชีวิตในครรภ์(Stillbirth)

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา (Retrospective descriptive study) เป็นการทบทวนเวชระเบียนย้อนหลัง(Retrospective Chart Review: RCR) เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และผลของการตั้งครรภ์ของมารดาที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรงที่มาคลอดโรงพยาบาลกระบี่ โดยมีขั้นตอนในการวิจัย ดังนี้

1. กำหนดคำถามวิจัย: อุบัติการณ์และผลของการตั้งครรภ์ของมารดาที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรงที่มาคลอดในโรงพยาบาลกระบี่เป็นอย่างไร
2. กำหนดกลุ่มประชากรเป้าหมาย: มารดาที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรง
3. พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ดังต่อไปนี้
 - 3.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย อายุ จำนวนการตั้งครรภ์ อายุครรภ์ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว
 - 3.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการฝากครรภ์และการคลอด ได้แก่ จำนวนครั้งการฝากครรภ์ ช่องทางคลอด ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล
 - 3.3 ภาวะแทรกซ้อนของหญิงตั้งครรภ์ โดยเก็บข้อมูล Severe Hypertension Eclampsia HELLP Syndrome DIC คลอดก่อนกำหนด เลือดออกในสมอง ภาวะตกเลือดหลังคลอด รกลอกตัวก่อนกำหนด Pulmonary Edema Acute Respiratory failure
 - 3.4 ภาวะแทรกซ้อนของทารกในครรภ์ โดยเก็บข้อมูลน้ำหนักทารกแรกคลอด APGAR Score ทารกโตช้าในครรภ์ (IUGR) คลอดก่อนกำหนด (preterm birth) ขาดออกซิเจน (fetal distress) และเสียชีวิตในครรภ์ (Stillbirth)
4. จัดทำโครงร่างการวิจัย
5. ขอพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการพิจารณาการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี
6. ทำหนังสือขออนุญาตใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลกระบี่หลังผ่านการพิจารณาอนุมัติจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากจากคณะกรรมการพิจารณาการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี
7. ค้นหาเวชระเบียน: มารดาที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรง ที่มาคลอดในโรงพยาบาลกระบี่ จากโปรแกรม hosxp รพ.กระบี่ หลังผ่านการอนุมัติให้ใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลกระบี่
8. ทำการทบทวนและบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียนที่กำหนดตามเกณฑ์คัดเข้าของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
9. การเก็บรวบรวมข้อมูล: รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนตามเครื่องมือที่พัฒนาไว้
10. วิเคราะห์ข้อมูล: วิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้ตามวิธีการทางสถิติที่เหมาะสม
11. รายงานผลการศึกษา: เขียนรายงานผลการศึกษาที่ชัดเจน ครบถ้วน และสื่อความหมายได้
12. เผยแพร่ผลงาน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ทำการศึกษาค้นครั้งนี้เป็นเวชระเบียนผู้ป่วยที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรงที่มาคลอดในโรงพยาบาลกระบี่ระหว่าง 1 ตุลาคม 2565 ถึง 31 มีนาคม 2567 และบันทึกในโปรแกรม Hosxp จำนวนทั้งสิ้น 161 ราย มีอายุครรภ์ 28 สัปดาห์ขึ้นไป

กลุ่มตัวอย่าง

เป็นเวชระเบียนผู้ป่วยที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรงที่มาคลอดในโรงพยาบาลระหว่าง 1 ตุลาคม 2565 ถึง 31 มีนาคม 2567 มีอายุครรภ์มากกว่า 28 สัปดาห์และมีการบันทึกในโปรแกรม Hosxp มีความสมบูรณ์ของข้อมูลในเวชระเบียนได้จำนวนทั้งสิ้น 151 ราย

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ร่วมวิจัย/อาสาสมัคร (Inclusion criteria)

คัดเลือกจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรงที่มาคลอดในโรงพยาบาลระหว่าง 1 ตุลาคม 2565 ถึง 31 มีนาคม 2567 มีอายุครรภ์มากกว่า 28 สัปดาห์ มีการบันทึกอาการและอาการแสดง การดูแลรักษาในโปรแกรม HosXP สมบูรณ์ครบถ้วน

เกณฑ์การคัดออกผู้ร่วมวิจัย/อาสาสมัคร (Exclusion criteria)

เวชระเบียนผู้ป่วยที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรงที่มาคลอดในโรงพยาบาลระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2565 ถึง 31 มีนาคม 2567 มีอายุครรภ์น้อยกว่า 28 สัปดาห์ มีการบันทึกอาการและการดูแลรักษาไม่สมบูรณ์ มีการส่งต่อไปรับการดูแลรักษาในโรงพยาบาลที่มีศักยภาพในการดูแลสูงกว่า

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1. แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของมารดาครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรง ประกอบด้วย อายุ จำนวนการตั้งครรภ์ อายุครรภ์ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว จำนวนครั้งการฝากครรภ์ ช่องทางคลอด
2. แบบบันทึกภาวะแทรกซ้อนของหญิงตั้งครรภ์ โดยเก็บข้อมูล Severe Hypertension Eclampsia HELLP Syndrome DIC คลอดก่อนกำหนด เลือดออกในสมอง ภาวะตกเลือดหลังคลอด รกลอกตัวก่อนกำหนด Pulmonary Edema Acute Respiratory failure และมารดาเสียชีวิต
3. แบบบันทึกภาวะแทรกซ้อนของทารกในครรภ์ โดยเก็บข้อมูลน้ำหนักทารกแรกคลอด APGAR Score ทารกโตช้าในครรภ์ (IUGR) คลอดก่อนกำหนด (preterm birth) ขาดออกซิเจน (fetal distress) และเสียชีวิตในครรภ์ (Stillbirth)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ความชัดเจน ความเหมาะสมของข้อคำถาม การจัดลำดับของข้อคำถาม นำข้อมูลที่ได้มาหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index=CVI) ได้เท่ากับ 0.95 และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิหลังจากนั้นนำไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษานี้จำนวน 30 ราย นำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์หาความเที่ยง (Reliability) ของแบบบันทึกข้อมูลทั้ง 3 ตอนโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเที่ยงของแบบบันทึกเท่ากับ 0.90

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำบันทึกขออนุญาตใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนจากผู้อำนวยการโรงพยาบาล
2. ทำการทบทวนเวชระเบียนจากโปรแกรม Hosxp ของโรงพยาบาลหลังได้รับอนุญาตให้ใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนและบันทึกข้อมูลตามเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. นำแบบบันทึกที่ได้มาตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics analysis) ใช้ตารางแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ตารางแสดงค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่ออธิบายลักษณะปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยอายุ จำนวนการตั้งครรภ์ อายุครรภ์ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว และบอกถึงผลของการตั้งครรภ์ที่มีผลกระทบต่อมารดาและทารกของมารดาครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรง

2. ใช้สถิติอนุมาน (Inferential statistic) ได้แก่ Pearson' s Product Moment Correlation ในการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่พบได้มากที่สุดของมารดาครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรง

จริยธรรมวิจัย

การศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี เลขที่ COA 088/2567 ผู้วิจัยดำเนินการตามระเบียบและขั้นตอนการทำวิจัยในมนุษย์ โดยคำนึงถึงเรื่องสิทธิประโยชน์ การไม่ทำอันตราย การปกปิดข้อมูล และการรักษาความลับ ดำเนินการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างและป้องกันผลกระทบด้านจริยธรรมที่อาจเกิดขึ้นกับกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจะเสนอเป็นภาพรวมเท่านั้น

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (N = 151)

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ	$\bar{X}$	S.D
อายุ			2.62	.700
<20 ปี	8	5.3		
20 – 30 ปี	54	35.8		
31 – 40 ปี	77	50.9		
>41 ปี	12	7.94		
ลำดับการตั้งครรภ์			2.21	.797
ครรภ์แรก	35	23.18		
ครรภ์ที่ 2	49	32.45		
ครรภ์ที่ 3 ขึ้นไป	67	44.37		
อายุครรภ์			2.22	.631
28 – 32 wks	17	11.2		
33 – 37 wks	84	55.3		
38 – 41 wks	50	32.9		

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (N = 151) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ	$\bar{X}$	S.D
การฝากครรภ์			2.79	.485
ไม่ได้ฝากครรภ์	5	3.3		
< 5 ครั้ง	22	14.5		
> 5 ครั้ง	124	81.6		
ค่าดัชนีมวลกาย(BMI)(Kg/m ²)			2.36	.742
< 25	24	15.8		
25 – 30	49	32.2		
> 30	78	51.3		
ช่องทางคลอด			1.72	.450
ทางช่องคลอด	42	27.6		
ผ่าตัดคลอด	109	71.7		
โรคร่วม			4.42	2.111
เบาหวาน	30	19.7		
ความดันโลหิตสูง	15	9.9		
UTI	3	2.0		
Asthma	5	3.3		
ใช้สารเสพติด	10	6.6		
ไม่มี	88	57.9		

จากตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างพบว่ามารดาที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรงจำนวน 151 ราย ส่วนใหญ่มีอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 50.9 มีการตั้งครรภ์ที่ 3 ขึ้นไป ร้อยละ 44.37 มีอายุครรภ์ที่ 33 – 37 สัปดาห์ ร้อยละ 55.3 มีการฝากครรภ์มากกว่า 5 ครั้ง ร้อยละ 81.6 มี BMI มากกว่า 30 Kg/m² ร้อยละ 51.3 ส่วนใหญ่ผ่าท้องคลอด ร้อยละ 71.7 โรคร่วมที่เป็นเบาหวาน ร้อยละ 19.7 ความดันโลหิตสูง ร้อยละ 9.9 ใช้สารเสพติด ร้อยละ 6.6 เป็นโรคหอบหืด ร้อยละ 3.3 ติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ ร้อยละ 2.0 ตามลำดับ

2.อุบัติการณ์ของมารดาที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรง

ตารางที่ 2 จำนวนร้อยละมารดาที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรงจากจำนวนผู้คลอดทั้งหมด 4554 ราย

อุบัติการณ์ของมารดาที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรง	จำนวน	ร้อยละ
pre-eclampsia with severe feature	161	3.54
เกิดภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์	81	50.31
Refer out	10	6.21

จากตารางที่ 2 พบมารดาครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรงจำนวน 161 รายจากจำนวนผู้คลอดทั้งหมด 4554 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.54 มีภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ ร้อยละ 50.31 และส่งต่อไปโรงพยาบาลที่มีศักยภาพในการดูแลสูงกว่าร้อยละ 6.21

3.ผลของการตั้งครรภ์ต่อมารดาที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรง

ตารางที่ 3 ผลกระทบต่อมารดาที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรง

ผลกระทบต่อมารดา	จำนวน	ร้อยละ	$\bar{X}$	S.D
ผลกระทบต่อมารดา			9.58	4.292
มารดามีภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ที่รุนแรง	81	53.64		
Severe Hypertension	15	9.9		
Eclampsia	2	1.3		
HELLP Syndrome	5	3.3		
Disseminated Intravascular Coagulation (DIC)	5	3.3		
คลอดก่อนกำหนด	11	7.2		
เลือดออกในสมอง	1	.7		
ภาวะตกเลือดหลังคลอด	3	2.0		
รกลอกตัวก่อนกำหนด	7	4.6		
Pulmonary Edema	5	3.3		
Acute Respiratory failure	2	1.3		
เกิดภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์แต่ไม่รุนแรง	20	13.2		
Asthma	5	3.3		
ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์	70	46.1		

จากตารางที่ 3 ผลกระทบต่อมารดาที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรง มีภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ ร้อยละ 53.64 เกิด Severe Hypertension ร้อยละ 9.9 Eclampsia ร้อยละ 1.3 HELLP Syndrome, Disseminated Intravascular Coagulation (DIC), Pulmonary Edema และ Asthma ร้อยละ 3.3 คลอดก่อนกำหนดร้อยละ 7.2 ตกเลือดหลังคลอดร้อยละ 2.0 รกลอกตัวก่อนกำหนดร้อยละ 4.6 เกิด Acute Respiratory failure ร้อยละ 1.3 มีภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์แต่ไม่รุนแรงร้อยละ 13.2

4.ผลต่อการรกคลอดของมารดาที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรง

ตารางที่ 4 ผลกระทบต่อการรกของมารดาที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรง (N=151)

ผลกระทบต่อการรก	จำนวน	ร้อยละ	$\bar{X}$	S.D
ผลกระทบต่อการรก			4.36	1.241
ทารกโตช้าในครรภ์(IUGR)	5	3.3		
ทารกคลอดก่อนกำหนด(preterm birth)	21	13.8		
ทารกขาดออกซิเจน(fetal distress)	5	3.3		
ทารกเสียชีวิตในครรภ์(Stillbirth)	3	2.0		
ไม่มีผลกระทบ	117	77		

จากตารางที่ 4 ผลกระทบต่อการรกของมารดาที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรงประกอบด้วย preterm และคลอดก่อนกำหนดร้อยละ 13.8 ทารกโตช้าในครรภ์และทารกขาดออกซิเจนร้อยละ 3.3 และทารกเสียชีวิตในครรภ์ ร้อยละ 2.0

5.ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่พบได้มากที่สุดของมารดาครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรง

ตารางที่ 5 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่พบได้มากที่สุดของมารดาครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรง

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)	P - value	การแปลผล
อายุ	.826**	.000	สูง
ลำดับการตั้งครรภ์	.917**	.000	สูง
ดัชนีมวลกาย	.928**	.000	สูง
อายุครรภ์	.774**	.000	ปานกลาง
โรคร่วม	.968**	.000	สูง

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

จากตารางที่ 5 พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่พบได้มากที่สุดของมารดาครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรงอยู่ในระดับสูงประกอบด้วย อายุของมารดา ลำดับของการตั้งครรภ์ ดัชนีมวลกาย และมารดาที่มีโรคร่วมอยู่ในระดับสูงส่วนอายุครรภ์อยู่ในระดับปานกลาง

อภิปรายผล

ภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรงเป็นภาวะที่พบบ่อยในหญิงตั้งครรภ์ที่มีความดันโลหิตสูงร่วมกับอาการหรือภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงโดยมักเกิดหลังอายุครรภ์ 20 สัปดาห์ ตั้งครรภ์แรก เป็นโรคอ้วน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ที่พบว่าส่วนใหญ่มีอายุครรภ์มากกว่า 28 สัปดาห์โดยพบมากสุดในอายุครรภ์ที่ 33 -37 สัปดาห์ถึงร้อยละ 55.3 มีการฝากครรภ์มากกว่า 5 ครั้งร้อยละ 81.6 มี BMI มากกว่า 30 kg/m² ร้อยละ 51.3 ส่วนใหญ่เป็นการผ่าตัดคลอด ร้อยละ 71.7 จากการศึกษาอุบัติการณ์ของภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรงจะแตกต่างกันไปตามประชากรและปัจจัยเสี่ยงโดยทั่วไปจะพบประมาณร้อยละ 2 - 8 ของการตั้งครรภ์ทั้งหมด ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาครั้งนี้ที่พบอุบัติการณ์ภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรงถึงร้อยละ 3.54 ของหญิงตั้งครรภ์ที่มาคลอดบุตรที่โรงพยาบาลกระบี่ในช่วงที่ทำการศึกษา ซึ่งปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่ออุบัติการณ์ของภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรงทางด้านมารดาส่วนใหญ่เป็นการตั้งครรภ์แรก มีอายุน้อยกว่า 20 ปีหรือมากกว่า 40 ปี มีภาวะอ้วน BMI มากกว่า 30 kg/m² ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา^(8,9,10)

ด้านผลกระทบต่อมารดาที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรงส่งผลกระทบต่อมารดาอย่างรุนแรงและอาจเป็นอันตรายถึงชีวิตได้หากไม่ได้รับการดูแลรักษาอย่างเหมาะสมเช่น เกิดผลกระทบต่อระบบไหลเวียนโลหิตและหัวใจ เกิดภาวะความดันโลหิตสูงอย่างรุนแรงเสี่ยงต่อการเกิดหลอดเลือดในสมองแตก ทำให้ไตทำงานผิดปกติ เกิดไตวายเฉียบพลัน เกิดภาวะตับวาย ระดับเอนไซม์ตับสูงขึ้นส่งผลให้เกิดภาวะ HELLP Syndrome ผลกระทบต่อระบบประสาทเกิดอาการปวดศีรษะอย่างรุนแรง เสี่ยงต่อภาวะชักจากภาวะครรภ์เป็นพิษ เกิดภาวะเกล็ดเลือดต่ำเสี่ยงต่อการตกเลือดอย่างรุนแรง เกิดภาวะ DIC ทำให้เลือดแข็งตัวผิดปกติ รกลอกตัวก่อนกำหนดซึ่งเป็นภาวะฉุกเฉินที่เป็นอันตรายทั้งแม่และทารกซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ที่พบมารดาเกิดภาวะ HELLP Syndrome 5 ราย Severe Hypertension 15 ราย Eclampsia 2 รายมีภาวะ DIC 5 ราย เลือดออกในสมอง 1 ราย Pulmonary Edema 5 ราย Acute Respiratory failure 2 ราย ตกเลือดหลังคลอด 3 ราย รกลอกตัวก่อนกำหนด 7 ราย

ส่งผลกระทบต่อทารกในครรภ์เสียชีวิต 3 ราย แต่ไม่พบมารดาเสียชีวิตจากภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรงซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับการศึกษาการศึกษาทิพพงษ์ เทือกประเสริฐ¹⁰ ฐิติญา เพียรพิเศษ⁽¹¹⁾ และวันเมษา บรรจงศิลป์¹²

ผลกระทบต่อทารกในมารดาที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรงส่งผลกระทบต่อทารกในครรภ์เป็นอย่างมากเนื่องจากภาวะนี้ทำให้การไหลเวียนไปยังรกลดลง ส่งผลต่อการเจริญเติบโตและสุขภาพของทารกในครรภ์บกพร่องทำให้ทารกได้รับออกซิเจนและอาหารไม่เพียงพอทำให้เจริญเติบโตช้ากว่าปกติ ทารกมีน้ำหนักตัวน้อยเมื่อคลอดคลอดก่อนกำหนดจากการเร่งคลอดเพื่อรักษาชีวิตของมารดาและทารก ทารกที่คลอดออกมาเสี่ยงต่อปัญหาการหายใจ (Respiratory Distress Syndrome-RDS) อวัยวะต่างๆยังพัฒนาไม่สมบูรณ์ เกิดภาวะขาดออกซิเจนซึ่งอาจนำไปสู่ภาวะสมองพิการหรือพัฒนาการผิดปกติในอนาคตได้ เกิดภาวะรกหลุดตัวก่อนกำหนด อาจทำให้ทารกเสียชีวิตในครรภ์ได้หากไม่ได้รับการช่วยเหลืออย่างเร่งด่วน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในครั้งนี้ที่พบอุบัติการณ์ทารกเสียชีวิตในครรภ์ 3 รายจากภาวะรกหลุดตัวก่อนกำหนด ทารกเกิดภาวะขาดออกซิเจน ทารกโตช้าในครรภ์(IUGR) มีน้ำหนักตัวแรกคลอดน้อยกว่า 2500 กรัม

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่พบมากที่สุดของมารดาครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรงอยู่ในระดับสูงประกอบด้วย อายุของมารดา ลำดับของการตั้งครรภ์ ดัชนีมวลกาย และมารดาที่มีโรคร่วมอยู่ในระดับสูงสอดคล้องกับการศึกษาการศึกษาทิพพงษ์ เทือกประเสริฐ⁽¹⁰⁾ ฐิติญา เพียรพิเศษ⁽¹¹⁾ และวันเมษา บรรจงศิลป์¹² แสดงได้ว่าปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษส่งผลกระทบต่อมารดาและทารกตั้งแต่ระดับไม่รุนแรงจนถึงรุนแรงมากที่สุดคือเสียชีวิตจึงสรุปได้ว่าภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรงเป็นภาวะฉุกเฉินทางสูติกรรมที่จะต้องมีการเฝ้าระวังและประเมินความเสี่ยงล่วงหน้าเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพิ่มความเข้าใจเกี่ยวกับอุบัติการณ์ของภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรง ช่วยให้ทราบถึงความชุกและปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง และสามารถนำไปสู่การเฝ้าระวังและป้องกันในกลุ่มเสี่ยงสูง
2. ช่วยให้แพทย์และบุคลากรพัฒนาการวินิจฉัยและแนวทางการดูแลรักษาได้เร็วขึ้น
3. ปรับปรุงแนวทางการรักษาเพื่อลดภาวะแทรกซ้อนทั้งต่อมารดาและทารก
4. ลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนในมารดาและทารก
5. พัฒนาแนวทางป้องกันภาวะครรภ์เป็นพิษในอนาคตเพื่อป้องกันภาวะครรภ์เป็นพิษ
6. สนับสนุนการพัฒนานโยบายด้านสาธารณสุขในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ และการฝากครรภ์คุณภาพ
7. เพิ่มศักยภาพของบุคลากรทางการแพทย์ในการให้คำแนะนำและดูแลผู้ป่วย

การนำผลการวิจัยไปใช้

1. พัฒนาแนวทางการดูแลรักษาโดยนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแนวทางการวินิจฉัยและดูแลผู้ป่วยครรภ์เป็นพิษให้สามารถจัดการได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
2. พัฒนาแนวทางการให้ยาแอสไพรินเพื่อป้องกันภาวะครรภ์เป็นพิษในกลุ่มเสี่ยง
3. ปรับปรุงวิธีการดูแลมารดาที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษหลังคลอดเพื่อลดโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว

- 4.ปรับปรุงแนวทางการฝากครรภ์และติดตามอาการอาการของหญิงตั้งครรภ์กลุ่มเสี่ยงให้ได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด
- 5.พัฒนาองค์ความรู้ทางการแพทย์และวิจัยต่อยอดโดยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิจัย
- 6.ลดอัตราการป่วยและเสียชีวิตของมารดาและทารก

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- 1.ขยายขอบเขตการศึกษาให้ครอบคลุมกลุ่มประชากรที่หลากหลาย เช่น กลุ่มประชากรที่มีปัจจัยเสี่ยงทางพันธุกรรม พฤติกรรมการใช้ชีวิตและสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน
- 2.ศึกษาปัจจัยทางพันธุกรรมและชีวเคมีที่เกี่ยวข้องกับภาวะครรภ์เป็นพิษ เช่น วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของยีนและโปรตีนที่อาจมีผลต่อการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรง
- 3.ศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพของมารดาหลังคลอด
- 4.ติดตามพัฒนาการของทารกที่เกิดจากมารดาที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรง
- 5.ศึกษาประสิทธิภาพของแนวทางการป้องกันและรักษาภาวะครรภ์เป็นพิษให้มีความครอบคลุมทั้งด้านค่าใช้จ่าย และคุณภาพชีวิตของมารดาที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษ

เอกสารอ้างอิง

1. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS, Hoffman BL, Casey BM, Sheffield JS. *Williams Obstetrics*. 24th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2014.
2. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 202: Gestational Hypertension and Preeclampsia. *Obstet Gynecol*. 2019;133(1):e1–e25.
3. Kongwattanakul K, Saksiriwuttho P, Chaiyarach S, Thepsuthammarat K. Incidence, characteristics, maternal complications and perinatal outcomes associated with preeclampsia with severe features and HELLP syndrome. *J Womens Health*. 2018;10:371–7.
4. Legesse AY, Berhe Y, Mohammed SA, Teka H, Goba G. Prevalence and determinants of maternal and perinatal outcome of preeclampsia at a tertiary hospital in Ethiopia. *Ethiop J Reprod Health*. 2019;11(4):1–8.
5. Lisonkova S, Bone JN, Muraca GM, Razaz N, Wang LQ, Sabr Y, et al. Incidence and risk factors for severe preeclampsia, HELLP syndrome, and eclampsia at preterm and term gestation: a population-based study. *Am J Obstet Gynecol*. 2021;225(5):538.e1–538.e19.

6. Mayrink J, Souza RT, Feitosa FE, Rocha Filho EA, Leite DF, Vettorazzi J, et al. Incidence and risk factors for preeclampsia in a cohort of healthy nulliparous pregnant women: a nested case-control study. *Sci Rep*. 2019;9:9517–26.
7. Zhuang C, Gao J, Liu J, Wang X, He J, Sun J, et al. Risk factors and potential protective factors of pregnancy-induced hypertension in China: A cross-sectional study. *J Clin Hypertens*. 2019;21(5):618–23.
8. สิริยา กิติโยดม. การศึกษาภาวะชักในสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรง. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์*. 2557;29(3):129–38.
9. พนิดา เหลือล้น, วรพงศ์ ภู่งศ์. ศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษในหญิงไทย. *J Med Assoc Thai*. 2553;93(6):661–6.
10. กิตติพงษ์ เทือกประเสริฐ. ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษในหญิงตั้งครรภ์ที่มาคลอดในโรงพยาบาลหนองคาย. *Health Sci Clin Res*. 2565;37:1–9.
11. รัฐิญา เพียรพิเศษ, บุรยา พัฒนจินดากุล, ดิฐกานต์ บริบูรณ์หิรัญสาร. ความชุก ปัจจัยเสี่ยง และผลของการตั้งครรภ์ของภาวะครรภ์เป็นพิษรุนแรงที่เกิดขึ้นก่อนอายุครรภ์ 34 สัปดาห์ในโรงพยาบาลศิริราช. *Thai J Obstet Gynaecol*. 2560;25:26–34.
12. วันเมษา บรรจงศิลป์. หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษชนิดรุนแรง: โรงพยาบาลนครพนม. *วารสารโรงพยาบาลนครพนม*. 2563;7(1):5–15.