

นิพนธ์ต้นฉบับ

Association of adverse perinatal outcomes and adolescent pregnancy at Maharat Nakhon Ratchasima Hospital

Chatsuda Chantho¹, Sirithorn Nuanjan¹, Sirikorn Techasaratool¹, Kamisara Maithong¹,

Chanthakan Kamonlimsakul¹, Chareonkwan Chomputra¹, Pichaya Thanomsingh², Siraya Kitiyodom³

¹ Graduate Student in Doctor of Medicine Program, Maharat Nakhon Ratchasima Hospital Associate institutions of Mahidol University

² Department of Pediatrics, Maharat Nakhon Ratchasima Hospital

³ Department of Obstetrics and Gynecology, Maharat Nakhon Ratchasima Hospital

Received January 12, 2026 Revised March 26, 2026 Accepted March 30, 2026

Abstract

Background: Adolescent pregnancy remains a major global public health concern and has been reported to lead to adverse maternal and neonatal outcomes.

Objective: To study perinatal outcomes, specifically preterm birth, low birth weight and birth asphyxia between adolescent and adult pregnancies.

Methods: A retrospective cohort study utilized delivery records of women aged below 35 years who delivered between January 1 and December 31, 2023. Participants were categorized as adolescent (<20 years) or adult (20–34 years). Maternal and neonatal outcomes were compared. Multivariable logistic regression was employed to identify independent factors associated with adverse neonatal outcomes.

Results: Among 4,338 singleton deliveries, 8.6% were adolescent mothers. Adolescent mothers were significantly more likely to have inadequate antenatal care and demonstrated higher rates of complications, including preterm labor pain, PPRM, chorioamnionitis, HIV, and syphilis. They also had a significantly increased stillbirth rate compared to adults. Infants born to adolescents showed significantly higher incidences of preterm birth, low birth weight (LBW), small for gestational age (SGA), birth asphyxia, neonatal jaundice, and neonatal unit admission. After controlling for confounding factors, adolescent pregnancy remained independently associated with all these adverse neonatal outcomes.

Conclusions: Adolescent pregnancy is a critical and independent risk factor for multiple adverse perinatal outcomes. The findings underscore the need for early ANC registration, targeted screening and treatment for infectious diseases, and the implementation of confidential, adolescent-friendly reproductive health services to significantly improve maternal and neonatal health in this vulnerable population.

Keyword: Adolescent pregnancy, Preterm, Low birth weight, Asphyxia

ความสัมพันธ์ของผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์ของทารกกับการตั้งครรภ์วัยรุ่นที่

โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

ฉัตรสุดา จันโท¹, สิริธร นวลจันทร์¹, สิริกร เตชะสารพูล¹, เหมิสรา ไหมทอง¹,

จันทกานต์ กมลลิมสกุล¹, เจริญขวัญ จอมพุทรา¹, พิษญา ถนอมสิงห์², สิริยา กิติโยดม³

¹นักศึกษาลัทธิศาสตร์แพทยศาสตรบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

(ร่วมผลิตกระทรวงสาธารณสุข) โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา สถาบันสมทบของมหาวิทยาลัยมหิดล

²อาจารย์ที่ปรึกษา ภาควิชากุมารเวชกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

³อาจารย์ที่ปรึกษา ภาควิชาสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: การตั้งครรภ์ในวัยรุ่นยังคงเป็นปัญหาสำคัญด้านสาธารณสุขทั่วโลก และเป็นปัจจัยที่มีส่วนทำให้เกิดผลลัพธ์ทางมารดาและทารกที่ไม่พึงประสงค์

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลลัพธ์การคลอดระหว่างมารดาวัยรุ่นและผู้ใหญ่ ได้แก่ การเกิดก่อนกำหนด น้ำหนักตัวน้อย และภาวะขาดออกซิเจนแรกเกิด

วิธีการศึกษา: การศึกษาแบบ retrospective cohort ใช้ข้อมูลจากทะเบียนการคลอดของสตรีอายุต่ำกว่า 35 ปี ระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยแบ่งเป็นกลุ่มมารดาวัยรุ่น (<20 ปี) และกลุ่มมารดาผู้ใหญ่ (20–34 ปี) เปรียบเทียบผลลัพธ์ทั้งด้านมารดาและทารก และหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ทางทารกที่ไม่พึงประสงค์โดยการวิเคราะห์ multivariable logistic regression

ผลการศึกษา: จากการคลอดครรภ์เดี่ยวทั้งหมด 4,338 ราย พบว่าร้อยละ 8.6 เป็นมารดาวัยรุ่น มารดาวัยรุ่นมีแนวโน้มได้รับการฝากครรภ์ไม่เพียงพอ และพบภาวะแทรกซ้อนสูงกว่า ได้แก่ คลอดก่อนกำหนด ภาวะน้ำคร่ำแตกก่อนเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด การติดเชื้อในถุงน้ำคร่ำ การติดเชื้อ HIV และซิฟิลิส อีกทั้งมีอัตราการตายคลอดสูงกว่า ทารกเกิดจากมารดาวัยรุ่นพบอัตราการคลอดก่อนกำหนด น้ำหนักแรกเกิดน้อย น้ำหนักน้อยกว่าอายุครรภ์ ภาวะขาดออกซิเจนแรกเกิด ตัวเหลือง และการต้องเข้ารับการดูแลในหน่วยทารกแรกเกิดสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังควบคุมปัจจัยกวน พบว่าการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นยังคงมีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ทางทารกที่ไม่พึงประสงค์

สรุปผล: การตั้งครรภ์ในวัยรุ่นเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อผลลัพธ์ทางทารกแรกเกิดที่ไม่พึงประสงค์หลายประการ ผลการศึกษาชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นของการส่งเสริมการฝากครรภ์ตั้งแต่ระยะแรก การคัดกรองและรักษาการติดเชื้ออย่างเหมาะสม รวมถึงการจัดบริการอนามัยการเจริญพันธุ์ที่เป็นมิตรและคำนึงถึงความเป็นส่วนตัวสำหรับวัยรุ่น เพื่อช่วยลดความเสี่ยงและยกระดับผลลัพธ์ด้านสุขภาพของมารดาและทารกในกลุ่มเปราะบางนี้

คำสำคัญ: การตั้งครรภ์วัยรุ่น, การคลอดก่อนกำหนด, น้ำหนักแรกเกิดน้อย, ภาวะขาดออกซิเจนตอนแรกเกิด

บทนำ

การตั้งครรภ์ในวัยรุ่นยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญในระดับโลก แม้อัตราการคลอดในวัยรุ่นจะมีแนวโน้มลดลงในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา แต่การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่สม่ำเสมอระหว่างภูมิภาค โดยพบอัตราสูงในทวีปแอฟริกาและภูมิภาคละตินอเมริกา/แคริบเบียน เมื่อเทียบกับยุโรปซึ่งมีอัตราต่ำมาก¹ ในปี พ.ศ. 2565 รายงานสถิติการตั้งครรภ์วัยรุ่นทั่วโลกโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 39.2 ราย ต่อประชากรวัยรุ่นอายุ 15–19 ปี 1,000 ราย ในขณะที่ประเทศไทยมีอัตราต่ำกว่าค่าเฉลี่ยโลก² อย่างไรก็ตาม ข้อมูลจากกรมอนามัยในปีเดียวกันระบุว่า การตั้งครรภ์ในกลุ่มวัยรุ่นอายุ 10–19 ปี คิดเป็นร้อยละ 8.8 ของหญิงตั้งครรภ์ทั้งหมดในประเทศ³ สะท้อนให้เห็นว่าปัญหายังคงมีนัยสำคัญในบริบทของระบบสุขภาพไทย จากการศึกษาขององค์การอนามัยโลกในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา ครอบคลุมภูมิภาคแอฟริกา ละตินอเมริกา เอเชีย และตะวันออกกลาง พบว่ามารดาวัยรุ่นช่วงอายุ 10–19 ปี มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษ (preeclampsia) และมีปัญหาการติดเชื้อหลังคลอดสูงกว่ามารดาในช่วงอายุ 20–24 ปี อีกทั้งทารกที่เกิดจากมารดาวัยรุ่นยังมีอุบัติการณ์การคลอดก่อนกำหนด น้ำหนักตัวน้อย และพบภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงกว่า⁴ สอดคล้องกับการศึกษาแบบ meta-analysis ในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว ที่ยืนยันว่าอุบัติการณ์การคลอดก่อนกำหนดและอัตราการเสียชีวิตของทารกแรกเกิดในมารดาวัยรุ่น (อายุต่ำกว่า 19 ปี) มีอุบัติการณ์สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับมารดาผู้ใหญ่ (อายุ 20–34 ปี) ซึ่งเป็นปัญหาจากทางชีวภาพของวัยรุ่น และปัญหาการฝากครรภ์และระบบบริการ⁵

ในบริบทของประเทศไทย การศึกษาหลายแห่งรายงานแนวโน้มที่สอดคล้องกัน เช่น การศึกษาที่โรงพยาบาลตติยภูมิในภาคกลางของประเทศไทยเมื่อปี พ.ศ. 2555 พบอุบัติการณ์การตั้งครรภ์วัยรุ่นร้อยละ 17 และมีอัตราการคลอดก่อนกำหนดในมารดาวัยรุ่นร้อยละ 16.9 รวมถึงมีแนวโน้มการฝากครรภ์น้อยกว่าผู้ใหญ่⁶ ขณะที่การศึกษาจากโรงพยาบาลตติยภูมิในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยด้านผลของทารกในมารดาวัยรุ่นในปี พ.ศ. 2561 พบการตั้งครรภ์วัยรุ่นลดลง แต่ยังมีอัตราทารกเกิดก่อนกำหนดสูงถึงร้อยละ 21.8 และสัมพันธ์กับคุณภาพการฝากครรภ์ที่ไม่เพียงพอ⁷ สะท้อนให้เห็นว่าปัจจัยด้านการเข้าถึงและคุณภาพบริการฝากครรภ์อาจมีบทบาทสำคัญต่อผลลัพธ์การตั้งครรภ์ในกลุ่มวัยรุ่น

ภาวะแทรกซ้อนในทารกแรกเกิดสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตของทารกในช่วงปีแรกของชีวิต รวมถึงเพิ่มความเสี่ยงต่อทุพพลภาพ พัฒนาการล่าช้า และสมรรถภาพทางการเรียนรู้ที่ต่ำกว่าทารกที่เกิดจากการตั้งครรภ์ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน^{8,9} ขณะเดียวกันมารดาวัยรุ่นอาจประสบปัญหาในการเลี้ยงดูบุตรจากความไม่พร้อมด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม ส่งผลต่อคุณภาพการดูแล การเจริญเติบโต และพัฒนาการของเด็ก และก่อให้เกิดผลกระทบทางสังคมและเศรษฐกิจทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน ทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนาในภูมิภาคเอเชียและแอฟริกา

ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความสัมพันธ์ระหว่างการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นกับผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์และผลลัพธ์ด้านทารกแรกเกิด เมื่อเปรียบเทียบกับ การตั้งครรภ์ในสตรีวัยผู้ใหญ่ เพื่อสะท้อนสถานการณ์ปัจจุบัน และนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาการดูแลรักษาและมาตรการลดภาวะแทรกซ้อนในมารดาและทารกที่เกิดจากมารดาวัยรุ่นต่อไป

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาผลลัพธ์การคลอดจากมารดาวัยรุ่นกับวัยผู้ใหญ่ โดยเฉพาะด้านทารก ได้แก่ การคลอดก่อนกำหนด (preterm delivery) ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย (low birth weight) ภาวะขาดออกซิเจนแรกเกิด (birth asphyxia) และการเสียชีวิตตั้งแต่ การตายคลอด การเสียชีวิตปริกำเนิด และการเสียชีวิตที่ 28 วัน (still birth, perinatal death, neonatal death)
2. ศึกษาภาวะแทรกซ้อนและปัญหาของทารกที่คลอดจากมารดาวัยรุ่น ได้แก่ ทารกน้ำหนักตัวน้อย (low birth weight) ทารกน้ำหนักตัวน้อยกว่าอายุครรภ์ (small for gestational age) การรับผู้ป่วยเข้ารักษาที่หอผู้ป่วยทารกแรกเกิด (neonatal unit admission) ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในทารกแรกเกิด (neonatal hypoglycemia) และภาวะตัวเหลือง (hyperbilirubinemia)

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบ retrospective cohort study โดยใช้ข้อมูลจากทะเบียนห้องคลอดและเวชระเบียนของหญิงตั้งครรภ์อายุไม่เกิน 35 ปีและทารกแรกเกิดที่คลอดระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ณ โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

หญิงตั้งครรภ์เดี่ยวอายุไม่เกิน 35 ปีและทารกแรกเกิดที่คลอดจากมารดาที่เข้าเกณฑ์คัดเลือก โดยแบ่งกลุ่มตามอายุของมารดา ณ เวลาคลอด ได้แก่ มารดาวัยรุ่น คือ หญิงตั้งครรภ์ที่มีอายุน้อยกว่า 20 ปี และมารดาวัยผู้ใหญ่ คือ หญิงตั้งครรภ์ที่มีอายุระหว่าง 20–34 ปี และคัดออกผู้ที่มีข้อมูลในเวชระเบียนไม่ครบถ้วน โดยการศึกษานี้ไม่มีการทำข้อมูลทดแทน (imputation) ในกรณีที่ข้อมูลสูญหาย (missing data)

การเก็บข้อมูล

ข้อมูลด้านมารดา ได้แก่ อายุมารดา โรคประจำตัว ได้แก่ หอบหืด เบาหวาน (overt DM) ความดันโลหิตสูง อายุครรภ์ ภาวะแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์ ได้แก่ ความดันโลหิตสูงระหว่างตั้งครรภ์ (pregnancy induced hypertension) เบาหวานขณะตั้งครรภ์ (gestational DM) ภาวะซีด ส่วนนำผิดปกติ (abnormal presentation) ผลตรวจ serology ได้แก่ anti-HIV RPR และ HBsAg ทารกในครรภ์เจริญเติบโตช้า (intrauterine growth restriction: IUGR) จำนวนการฝากครรภ์ และวิธีการคลอด โดยจะใช้ข้อมูลจากรหัสโรค ICD-10 เวชระเบียน และทะเบียนข้อมูลผู้คลอด

ข้อมูลด้านทารก ได้แก่ น้ำหนักแรกเกิด เพศ อายุครรภ์ น้ำหนักแรกเกิดเทียบกับอายุครรภ์ Apgar score ภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ หลังเกิด ได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ตัวเหลือง การต้องย้ายไปหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด การรักษาตัวที่หอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต (neonatal intensive care unit: NICU) การเสียชีวิตที่ 7 วันและ 28 วัน **นิยามเชิงปฏิบัติการ (operational definitions) ที่สำคัญ**

การคลอดก่อนกำหนด (preterm birth) หมายถึง การคลอดที่มีอายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ โดยคำนวณจากวันแรกของประจำเดือนครั้งสุดท้าย

ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย (low birth weight) หมายถึง ทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัม

ทารกน้ำหนักตัวน้อยกว่าอายุครรภ์ (small for gestational age; SGA) หมายถึง ทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดต่ำกว่าเปอร์เซ็นไทล์ที่ 10 ของน้ำหนักตามอายุครรภ์

ภาวะขาดออกซิเจนตอนแรกเกิด (birth asphyxia) หมายถึง ทารกแรกเกิดที่มีคะแนน Apgar score ที่ 5 นานี้น้อยกว่า 7

ภาวะตายคลอด (still birth) หมายถึง ทารกเมื่อคลอดแล้ว ไม่มีอาการแสดงของการมีชีวิต ได้แก่ ไม่มีการหายใจเอง ไม่มีการเต้นของหัวใจ

Perinatal death หมายถึง ทารกตายคลอดและทารกแรกเกิดเสียชีวิตภายใน 7 วัน

Neonatal death หมายถึง การคลอดออกมามีชีวิตแล้วต่อมาเสียชีวิตภายใน 28 วันแรก

โรคประจำตัว เบาหวาน (overt DM) หมายถึง มารดามีโรคประจำตัวเบาหวานก่อนตั้งครรภ์ code ICD-10 คือ E10-E11

เบาหวานขณะตั้งครรภ์ (gestational DM) หมายถึง มารดาเป็นเบาหวานที่ตรวจพบระหว่างตั้งครรภ์ code ICD-10 คือ O24.4

การติดเชื้อซิฟิลิส ใช้การตรวจ RPR และยืนยันด้วย TPHA

การคำนวณขนาดตัวอย่าง

การคำนวณขนาดตัวอย่างอ้างอิงจากการศึกษาของ ลลิตา โขมิตรกิจกุลและคณะ⁶ ซึ่งพบว่าความเสี่ยงของการคลอดก่อนกำหนดในหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นเมื่อเทียบกับวัยรุ่นผู้ใหญ่มี Odds ratio (OR) 1.58 (95% CI: 1.17–2.12) เมื่อกำหนด power เท่ากับ 0.80 และค่า alpha เท่ากับ 0.05 การศึกษานี้จึงวางแผนการเก็บข้อมูล 1 ปี โดยคาดว่าจะมีหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นอย่างน้อย 447 รายเพื่อหาความสัมพันธ์กับการเกิดผลลัพธ์การคลอดที่ไม่พึงประสงค์

การวิเคราะห์ทางสถิติ

ใช้สถิติเชิงพรรณนาสำหรับลักษณะพื้นฐานของมารดาและทารกแรกเกิด โดยแสดงผลเป็นความถี่และร้อยละสำหรับข้อมูลเชิงกลุ่ม ส่วนข้อมูลต่อเนื่องแสดงเป็นค่าเฉลี่ยหรือค่ามัธยฐานตามการกระจายของข้อมูล การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มสำหรับข้อมูลต่อเนื่องใช้ independent t-test หรือ Wilcoxon rank-sum test ตามความเหมาะสม และใช้การทดสอบ Chi-square หรือ Exact probability test สำหรับข้อมูลเชิงกลุ่ม ทำการวิเคราะห์ multivariable logistic regression เพื่อระบุปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลลัพธ์การตั้งครรภ์และการคลอดที่ไม่พึงประสงค์ เช่น การคลอดก่อนกำหนดและทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อย โดยกำหนดค่า p แบบสองด้านและถือว่าค่า $p < 0.05$ มีนัยสำคัญทางสถิติ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Stata version 17.0

จริยธรรมการวิจัย

โครงการวิจัยได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา (เลขที่โครงการวิจัย EXP 67080) และได้รับการอนุญาตการใช้ข้อมูลตามระเบียบของโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

ผลการศึกษา

ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีการคลอดบุตรแบบครรภ์เดียว ณ โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา จำนวนทั้งสิ้น 4,338 ราย แบ่งเป็นมารดาวัยรุ่น 371 ราย (ร้อยละ 8.6) อายุเฉลี่ย 17.5 ± 1.6 ปี และมารดาผู้ใหญ่ 3,967 ราย (ร้อยละ 91.4) อายุเฉลี่ย 27.8 ± 4.2 ปี โดยมารดาวัยรุ่นส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 17-19 ปี (ร้อยละ 58.2)

มารดาวัยรุ่นมีจำนวนครั้งในการมาฝากครรภ์น้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่ามัธยฐาน 10 ครั้ง (IQR 7,12) และมีสัดส่วนการไม่ได้ฝากครรภ์หรือเริ่มฝากครรภ์หลังอายุครรภ์ 12 สัปดาห์สูงกว่ามารดาผู้ใหญ่ (ร้อยละ 15.6 เทียบกับ 6.5) โดยมารดาทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่ฝากครรภ์ในสถานพยาบาลภาครัฐ

ด้านภาวะแทรกซ้อนทางสูติกรรม พบว่ามารดาวัยรุ่นมีอุบัติการณ์ของการเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด ภาวะถุงน้ำคร่ำแตกก่อนกำหนด และ chorioamnionitis สูงกว่ามารดาผู้ใหญ่อย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่มารดาผู้ใหญ่พบเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (gestational DM) สูงกว่า โดยไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในภาวะครรภ์เป็นพิษ HELLP syndrome ทารกในครรภ์เจริญเติบโตช้า (Intrauterine Growth Restriction: IUGR) ทารกอยู่ในภาวะเครียด (fetal distress) การติดเชื้อมดลูกในครรภ์ ภาวะรกเกาะต่ำ (placenta previa) และ รกลอกตัวก่อนกำหนด (placental abruption) นอกจากนี้ มารดาวัยรุ่นมีอัตราการติดเชื้อ HIV และซิฟิลิสสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่โรคประจำตัวเรื้อรังส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นเบาหวาน (overt DM) และความดันโลหิต

สูงซึ่งพบมากกว่าในมารดาวัยผู้ใหญ่ มารดาวัยรุ่นมีอัตราการคลอดทางช่องคลอดสูงกว่า ในขณะที่อัตราการผ่าตัดคลอดสูงกว่าในมารดาวัยผู้ใหญ่ ผลลัพธ์การคลอดพบอัตราการตายคลอด (stillbirth) สูงกว่าในกลุ่มมารดาวัยรุ่น (ร้อยละ 1.4 เทียบกับร้อยละ 0.3, p value = 0.02) แต่ไม่พบความแตกต่างในอัตราการเสียชีวิตระยะปริกำเนิด (perinatal death) และการเสียชีวิตของทารกแรกเกิดภายใน 28 วัน (neonatal death) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะพื้นฐานและข้อมูลทางคลินิกของมารดาวัยรุ่นและมารดาวัยผู้ใหญ่

ลักษณะทางคลินิก จำนวน (ร้อยละ)	มารดาวัยรุ่น (N=371)	มารดาวัยผู้ใหญ่ (N= 3,967)	p value
ข้อมูลการตั้งครรภ์และการฝากครรภ์			
อายุมารดา, ปี, mean (SD)	17.5 (1.6)	27.8 (4.2)	<0.001
จำนวนการฝากครรภ์, ครั้ง, median (IQR)	10 (7, 12)	11 (9, 13)	<0.001
มารดาที่ไม่ได้ฝากครรภ์	12 (3.2)	43 (1.1)	0.002
มารดาที่มาฝากครรภ์หลัง 12 สัปดาห์	46 (12.8)	214 (5.5)	<0.001
สถานที่ฝากครรภ์			
โรงพยาบาลศูนย์	158 (44.0)	1,263 (32.2)	<0.001
คลินิกเอกชน/รพ.เอกชน	77 (21.5)	2,006 (51.1)	
โรงพยาบาลชุมชน/ ศูนย์สุขภาพ	124 (34.5)	655 (16.7)	
Serology			
Syphilis	23 (6.4)	88 (2.2)	<0.001
ติดเชื้อไวรัส hepatitis B	2 (0.6)	50 (1.3)	0.17
HIV	21 (5.8)	78 (2.0)	<0.001
ภาวะแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์			
Pre-eclampsia	6 (1.6)	104 (2.6)	0.16
Gestational DM	5 (1.35)	274 (6.91)	<0.001
Preterm labor pain (PLP)	53 (14.3)	282 (7.1)	<0.001
Preterm premature rupture of membrane (PPROM)	42 (11.3)	317 (8.0)	0.02
IUGR	7 (1.9)	57 (1.4)	0.31

ลักษณะทางคลินิก จำนวน (ร้อยละ)	มารดาวัยรุ่น (N=371)	มารดาผู้ใหญ่ (N= 3,967)	p value
Fetal distress	20 (5.4)	171 (4.3)	0.20
Urinary tract infection	6 (1.6)	42 (1.1)	0.22
Placenta previa	1 (0.3)	48 (1.2)	0.07
Chorioamnionitis	4 (1.1)	9 (0.2)	0.02
HELLP	2 (0.5)	13 (0.3)	0.37
Abruptio placenta	1 (0.3)	12 (0.3)	0.69
โรคประจำตัวมารดา			
Anemia	14 (3.8)	107 (2.7)	0.15
Hypothyroidism	0 (0)	21 (0.5)	0.15
Asthma	3 (0.8)	21 (0.5)	0.34
Obesity	28 (7.6)	373 (9.4)	0.14
Overt DM	2 (0.5)	105 (2.7)	0.004
Heart disease	7 (1.9)	36 (0.9)	0.07
Hypertension	31 (8.4)	475 (12.0)	0.02
ข้อมูลการคลอด วิธีการคลอด			
Vaginal delivery	233 (62.8)	1,485 (37.4)	<0.001
Caesarean section	123 (33.2)	2346 (59.1)	<0.001
Forceps/ Vacuum extraction	13 (3.5)	131 (3.3)	0.76
Breech assist	2 (0.5)	5 (0.1)	0.12

ข้อมูลต่อเนื่อง ใช้ *independent t-test* ในกรณีที่ข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ และใช้ *Wilcoxon rank-sum test* เมื่อข้อมูลไม่เป็นไปตามการกระจายปกติ ข้อมูลเชิงกลุ่มแสดงเป็นจำนวน (ร้อยละ) การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ใช้ *independent t-test* หรือ *Wilcoxon rank-sum test* สำหรับข้อมูลต่อเนื่อง และใช้ *Chi-square* หรือ *Exact probability test* สำหรับข้อมูลเชิงกลุ่ม

ด้านผลลัพธ์ทารกแรกเกิด ทารกจากมารดาวัยรุ่นมีอัตราการเกิดก่อนกำหนด น้ำหนักแรกเกิดน้อย ทารกตัวเล็กกว่าอายุครรภ์ ภาวะขาดออกซิเจนขณะคลอด การเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด สูงกว่าทารกจากมารดาผู้ใหญ่อย่างมีนัยสำคัญ โดยในการคลอดก่อนกำหนดจะพบว่าทารกเกิดก่อนกำหนดจากมารดาวัยรุ่นจะเป็นกลุ่มที่อายุครรภ์น้อยกว่า 32 สัปดาห์ (very preterm infants) (26.2% กับ 18.5%) และ 32-34 สัปดาห์ (moderate preterm) (17.8% กับ 14.0%) สูงกว่าผู้ใหญ่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่อัตราการเข้ารับการรักษาใน NICU และอัตราการเสียชีวิตที่ 28 วัน และตอนออกจากโรงพยาบาลไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์การคลอดจากมารดาวัยรุ่นและมารดาผู้ใหญ่

ลักษณะทางคลินิก จำนวน (ร้อยละ)	มารดาวัยรุ่น (N= 366)	มารดาผู้ใหญ่ (N= 3,954)	p value
ผลลัพธ์การคลอด			
อายุครรภ์, สัปดาห์, mean (SD)	37.5 (3.2)	38.0 (2.2)	<0.001
Preterm	84 (23.0)	508 (12.9)	<0.001
Perinatal death	5 (1.4)	31 (0.8)	0.23
Early neonatal death (<7 days)	0 (0)	18 (0.5)	0.40
Neonatal death (<28 days)	1 (0.3)	23 (0.6)	0.38
ผลลัพธ์ด้านทารกแรกเกิด			
ผู้ชาย	176 (47.4)	2041 (51.5)	0.008
ระดับของการคลอดก่อนกำหนด			
- Very preterm (<32 wk)	22 (26.2)	94 (18.5)	<0.001
- Moderate preterm (32-33 ⁺⁶ wk)	15 (17.8)	71 (14.0)	
- Late preterm (34-36 ⁺⁶ wk)	47 (56.0)	343 (67.5)	

ลักษณะทางคลินิก จำนวน (ร้อยละ)	มารดาวัยรุ่น (N= 366)	มารดาผู้ใหญ่ (N= 3,954)	p value
น้ำหนักแรกเกิด, g, mean (SD)	2,770 (643.0)	2,975 (550.9)	<0.001
LBW (<2,500 g)	92 (24.8)	505 (12.7)	<0.001
VLBW (<1,500 g)	22 (5.9)	94 (2.4)	<0.001
Small for gestational age (SGA)	45 (12.2)	329 (8.3)	0.01
APGAR at 1 min, median (IQR)	9 (9,9)	9 (9,9)	0.05
APGAR at 5 min, median (IQR)	10 (10,10)	10 (10,10)	0.004
Birth asphyxia (Apgar<7 at 5 min)	11 (3.0)	46 (1.2)	0.007
NICU admission	3 (0.82)	33 (0.83)	0.64
Neonatal unit admission	131 (35.79)	941 (23.8)	<0.001
Neonatal hypoglycemia	15 (4.1)	207 (5.2)	0.21
Neonatal Jaundice	68 (18.6)	568 (14.4)	0.02
Length of stay, median (IQR)	3 (2, 4)	3 (2,4)	0.02
เสียชีวิต	4 (1.1)	32 (0.8)	0.54

ข้อมูลต่อเนื่อง ใช้ *independent t-test* ในกรณีที่ข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ และใช้ *Wilcoxon rank-sum test* เมื่อข้อมูลไม่เป็นไปตามการกระจายปกติ ข้อมูลเชิงกลุ่มแสดงเป็นจำนวน (ร้อยละ) การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ใช้ *independent t-test* หรือ *Wilcoxon rank-sum test* สำหรับข้อมูลต่อเนื่อง และใช้ *Chi-square* หรือ *Exact probability test* สำหรับข้อมูลเชิงกลุ่ม

จากการวิเคราะห์ multivariable logistic regression โดยนำปัจจัยที่สำคัญทางคลินิกก่อนการตั้งครรภ์ และปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศทารก การฝากครรภ์ล่าช้ากว่า 12 สัปดาห์ และโรคร่วมของมารดา พบว่าการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นยังคงมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการเกิดก่อนกำหนด ทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อย ทารกตัวเล็กกว่าอายุครรภ์ ภาวะขาดออกซิเจนขณะคลอด และการเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด แต่ไม่พบความสัมพันธ์กับการตายคลอด การเสียชีวิตระยะปริกำเนิด หรือการเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลลัพธ์การคลอดที่ไม่พึงประสงค์ของทารกจากมารดาวัยรุ่น และมารดาผู้ใหญ่ โดยใช้ univariable และ multivariable logistic regression

Outcomes	Crude OR (95%CI)	p value	Adjusted OR (95%CI)	p value
Birth asphyxia (Apgar <7 at 5 min)	2.6 (1.4–5.1)	0.004	2.3 (1.1–4.7)	0.02
Stillbirth	4.2 (1.5–11.7)	0.007	2.5 (0.5–11.6)	0.24
Perinatal death	2.2 (1.1–4.5)	0.04	1.1 (0.4–3.2)	0.84
Neonatal death	0.47 (0.1–3.5)	0.46	1.0	–
Preterm	2.0 (1.6–2.6)	<0.001	1.9 (1.4–2.5)	<0.001
LBW	2.3 (1.8–2.9)	<0.001	2.2 (1.6–2.8)	<0.001
VLBW	2.6 (1.6–4.2)	<0.001	2.2 (1.3–3.9)	<0.001
SGA	1.5 (1.1–2.1)	0.01	1.7 (1.2–2.3)	0.003
NICU admission	1.0 (0.3–3.2)	0.98	0.4 (0.04–2.7)	0.31
Neonatal unit admission	1.8 (1.4–2.2)	<0.001	1.7 (1.4–2.2)	0.001
Neonatal hyperbilirubinemia	1.4 (1.0–1.8)	0.03	1.3 (1.0–1.8)	0.05
Neonatal hypoglycemia	0.8 (0.5–1.3)	0.35	0.8 (0.4–1.4)	0.40

การวิเคราะห์ multivariable logistic regression ได้ควบคุมตัวแปรกวน ได้แก่ เพศทารก การฝากครรภ์ล่าช้า (มากกว่า 12 สัปดาห์) และโรคร่วมของมารดา ได้แก่ ภาวะโลหิตจาง การติดเชื้อซิฟิลิส การติดเชื้อเอชไอวี ภาวะอ้วน ความดันโลหิตสูง และเบาหวานขณะตั้งครรภ์

อภิปรายผลการศึกษา

การศึกษานี้ดำเนินการที่โรงพยาบาลตติยภูมิในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย พบว่าหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นคิดเป็นร้อยละ 9 ของการคลอดบุตรแบบครรภ์เดียวในหญิงอายุน้อยกว่า 35 ปี ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลระดับประเทศที่รายงานการตั้งครรภ์วัยรุ่นร้อยละ 8.8 และอัตราการคลอด 18 ต่อหญิงอายุ 15–19 ปี 1,000 ราย⁶ ซึ่งต่ำกว่าค่าเฉลี่ยโลก แม้แนวโน้มระดับประเทศลดลงอย่างต่อเนื่องเมื่อเทียบกับทศวรรษก่อนหน้า แต่สัดส่วนในสถาบันนี้ยังใกล้เคียงข้อมูลเมื่อประมาณ 5 ปีก่อน⁷ สะท้อนว่าปัญหาการตั้งครรภ์วัยรุ่นยังคงมีนัยสำคัญในระดับบริการสุขภาพ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความเปราะบางด้านสังคม

เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลในอดีตของประเทศไทย พบแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 17 ในปี พ.ศ. 2555 เหลือประมาณร้อยละ 9-10 ในช่วงหลัง ซึ่งอาจเป็นผลของมาตรการเชิงนโยบายด้านเพศศึกษาและการเข้าถึงการคุมกำเนิด อย่างไรก็ตาม การที่สัดส่วนการคลอดในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิยังคงที่ อาจสะท้อนว่า วัยรุ่นที่ตั้งครรภ์เป็นกลุ่มที่มีความเปราะบางทางสุขภาพหรือมีปัจจัยเสี่ยงสูงกว่า ส่งผลให้มีแนวโน้มได้รับการส่งต่อหรือเข้ารับการดูแลในสถานพยาบาลระดับตติยภูมิมากกว่าประชากรทั่วไป

ด้านผลลัพธ์การคลอด พบว่ามารดาวัยรุ่นมีความเสี่ยงสูงกว่ามารดาผู้ใหญ่ต่อการคลอดก่อนกำหนด (preterm birth) ทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อย (LBW) ทารกน้ำหนักน้อยกว่าอายุครรภ์ (SGA) และภาวะขาดออกซิเจนแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญ โดยอัตราการคลอดก่อนกำหนดในกลุ่มมารดาวัยรุ่นสูงถึงร้อยละ 23 สอดคล้องกับรายงานก่อนหน้าในสถาบันเดียวกัน⁷ และหลักฐานจากการศึกษาแบบ meta-analysis และการศึกษาจากหลายภูมิภาคทั่วโลกเช่น จีน ยุโรป และประเทศกำลังพัฒนาซึ่งพบว่ามีอัตราการคลอดก่อนกำหนดที่สูงกว่าวัยผู้ใหญ่^{4,5,10,11} โดยในการศึกษาที่สโลเวเกีย¹¹ พบอัตราการคลอดก่อนกำหนดในมารดาวัยรุ่นสูงถึงร้อยละ 25.2 ความเสี่ยงของการคลอดก่อนกำหนดในวัยรุ่นยังคงมีนัยสำคัญหลังการวิเคราะห์แบบ multivariable analysis (aOR 1.9; 95%CI 1.4-2.5) สะท้อนว่าอายุที่น้อยอาจเป็นปัจจัยเสี่ยงอิสระ ที่ไม่สามารถอธิบายได้ทั้งหมดด้วยปัจจัยด้านการฝากครรภ์เพียงอย่างเดียว อย่างไรก็ตาม อัตราการคลอดก่อนกำหนดที่สูงในบริบทของโรงพยาบาลตติยภูมิ ซึ่งมีบทบาทรับส่งต่อครรภ์ความเสี่ยงสูง อาจเกิด referral bias โดยเฉพาะกรณี intrauterine transfer ในผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อน หากมารดาวัยรุ่นถูกจัดเป็นกลุ่มเสี่ยงและถูกส่งต่อมากกว่า อาจทำให้อัตราผลลัพธ์ไม่พึงประสงค์สูงกว่าประชากรทั่วไป

ความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของการคลอดก่อนกำหนด (preterm birth) ทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อย (LBW) ทารกน้ำหนักน้อยกว่าอายุครรภ์ (SGA) ในวัยรุ่นอาจอธิบายได้จากทั้งปัจจัยชีวภาพและสังคม ในด้านชีวภาพ วัยรุ่นจำนวนหนึ่งยังอยู่ในระยะการเจริญเติบโต ทำให้เกิดการแข่งขันด้านสารอาหารระหว่างมารดาและทารก ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ อีกทั้งความไม่สมบูรณ์ของมดลูกและระบบไหลเวียน uteroplacental อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเจริญเติบโตช้าและการคลอดก่อนกำหนด ภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้อง เช่น การติดเชื้อฉวยโอกาสและถุงน้ำคร่ำแตกก่อนกำหนด ก็พบได้บ่อยในกลุ่มนี้¹²

ในด้านสังคม การศึกษานี้พบว่าวัยรุ่นมีอัตราการไม่ฝากครรภ์หรือเริ่มฝากครรภ์ล่าช้า (หลังอายุครรภ์ 12 สัปดาห์) สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ เช่นเดียวกับการศึกษาที่ผ่านมาของประเทศไทย^{6,7} ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่สัมพันธ์กับผลลัพธ์ไม่พึงประสงค์ นอกจากนี้ ยังพบอัตราการติดเชื้อ HIV และซิฟิลิสสูงกว่าในมารดาวัยรุ่น ซึ่งอาจเป็นจากพฤติกรรมเสี่ยง ปัจจัยทางสังคม การขาดความรู้ ซึ่งสะท้อนช่องว่างด้านสุขภาพทางเพศและการเข้าถึงบริการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และยังต้องการการดูแลในระยะฝากครรภ์ที่ดี เพื่อการป้องกันการถ่ายทอดจากมารดาสู่ทารก ซึ่งในการศึกษานี้ยังไม่ได้มีการติดตามระยะยาวของผลการติดเชื้อ

สำหรับภาวะครรภ์เป็นพิษ การศึกษานี้ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างสองกลุ่ม โดยผลการศึกษาที่ผ่านมายังไม่สามารถสรุปได้ชัดเจน มีการศึกษาที่พบการเกิด eclampsia ที่สูงกว่าในมารดาวัยรุ่น⁴ และหลายการศึกษาไม่พบความแตกต่าง^{5,6,10} ซึ่งจากอาจมีปัจจัยด้านเชื้อชาติ หรือการฝากครรภ์แม่กลไกทางทฤษฎีจะเสนอว่าความไม่สมบูรณ์ของการฝังตัวของรกในวัยรุ่นอาจเพิ่มความเสี่ยง แต่การเข้าถึงบริการฝากครรภ์ที่มีคุณภาพอาจลดผลกระทบดังกล่าวได้

ด้านวิธีการคลอด มารดาวัยรุ่นมีอัตราการผ่าตัดคลอดต่ำกว่าและส่วนใหญ่คลอดทางช่องคลอด สอดคล้องกับรายงานในประเทศและต่างประเทศ^{4,5,10,11} ปัจจัยที่อาจอธิบายได้ ได้แก่ การที่มีน้ำหนักทารกที่น้อยกว่า หรือเป็นการคลอดก่อนกำหนดทางช่องคลอด รวมทั้งพบอัตราครรภ์เป็นพิษที่น้อยกว่า ซึ่งลดข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดคลอด อย่างไรก็ตาม ควรมีการศึกษาแบบเก็บข้อมูลไปข้างหน้า เพื่อวิเคราะห์ข้อบ่งชี้การผ่าตัดคลอดอย่างละเอียด และแยกผลของปัจจัยชีวภาพออกจากการตัดสินใจทางคลินิก

ทารกที่เกิดจากมารดาวัยรุ่นมีอัตราเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดสูงกว่า สัมพันธ์กับอัตราการเกิดก่อนกำหนดและน้ำหนักแรกเกิดน้อยที่สูงกว่า ภาวะที่พบบ่อย ได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและภาวะหายใจลำบาก อย่างไรก็ตาม อัตราการเข้าหอผู้ป่วยวิกฤตและอัตราการเสียชีวิตภายใน 28 วันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งอาจเป็นผลจากประสิทธิภาพของการดูแลทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ

แม้อัตราการตายคลอดมีแนวโน้มสูงกว่าในมารดาวัยรุ่น แต่การวิเคราะห์แบบปรับปัจจัยกวนไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ อาจเนื่องจากจำนวนเหตุการณ์น้อยและกำลังทางสถิติจำกัด อย่างไรก็ตาม การพบสัดส่วนทารกอายุครรภ์ต่ำกว่า 34 สัปดาห์สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญและมีนัยสำคัญเชิงคลินิก เนื่องจากทารกกลุ่มนี้มีความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนระยะยาวด้านพัฒนาการระบบประสาท การมองเห็น และการได้ยิน จึงควรมีระบบติดตามต่อเนื่อง

ผลการศึกษานี้ยืนยันว่าการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นยังสัมพันธ์กับผลลัพธ์การคลอดที่ไม่พึงประสงค์ แม้แนวโน้มระดับประเทศจะดีขึ้น นโยบายจึงควรมุ่งทั้งการป้องกันและการดูแล ได้แก่ การจัดเทศศึกษาแบบรอบด้าน การเพิ่มการเข้าถึงการคุมกำเนิด การคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และการพัฒนาบริการฝากครรภ์ที่เป็นมิตรกับวัยรุ่น

จุดแข็งของการศึกษาคือการมีข้อมูลผลลัพธ์มารดาและทารกครบถ้วนในบริบทจริงของโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ แม้จำนวนมารดาวัยรุ่นจะไม่ถึงขนาดตัวอย่างที่คำนวณไว้ล่วงหน้า แต่อุบัติการณ์ของผลลัพธ์การคลอดที่ไม่พึงประสงค์ เช่น การคลอดก่อนกำหนดและทารกน้ำหนักน้อยที่พบในสัดส่วนค่อนข้างสูง ส่งผลให้การศึกษานี้ยังคงมี statistical power เพียงพอสำหรับการวิเคราะห์และสรุปผลในประเด็นหลัก อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้มีข้อจำกัดจากการศึกษาแบบย้อนหลัง การขาดข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม และพฤติกรรมของมารดา เช่น ประวัติการสูบบุหรี่ หรือการใช้สารเสพติด รวมถึงเป็นการศึกษาแบบสถาบันเดียว มีประชากรที่

ค่อนข้างน้อย โดยเฉพาะในกลุ่มที่มารดาอายุน้อยกว่า 14 ปี ทำให้ไม่สามารถบอกความสัมพันธ์กับผลลัพธ์การตั้งครรภ์ที่ไม่ดีได้ครบทุกด้าน ซึ่งอาจจำกัดการนำไปประยุกต์ใช้ในบริบทอื่น การศึกษาในอนาคตควรเป็นการศึกษาแบบหลายสถาบัน เก็บข้อมูลเชิงไปข้างหน้า และผสมผสานวิธีการเชิงคุณภาพ เพื่อสำรวจปัจจัยด้านจิตสังคมและประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการดูแลที่เน้นวัยรุ่นเป็นศูนย์กลางอย่างครอบคลุม

บทสรุป

การตั้งครรภ์ในวัยรุ่นมีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านทารกแรกเกิดที่ไม่พึงประสงค์หลายประการแม้จะควบคุมปัจจัยเสี่ยงทางคลินิกแล้วก็ตาม ผลการศึกษานี้ย้ำถึงความสำคัญของการดูแลตั้งแต่ระยะฝากครรภ์ที่ครอบคลุม เข้าถึงได้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้น และเป็นมิตรกับวัยรุ่น เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่สามารถหลีกเลี่ยงได้ เพื่อผลลัพธ์ที่ดีในด้านสุขภาพของมารดาและทารกในประชากรกลุ่มเปราะบางนี้

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Adolescent pregnancy [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2024 Apr 10 [cited 2025 Jan 5]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>
2. World Health Organization. Adolescent birth rate (per 1000 women aged 10–19 years) [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2026 [cited 2026 Feb 25]. Available from: <https://data.who.int/indicators/i/24C65FE/27D371A>
3. กรมอนามัย. สถานการณ์อนามัยการเจริญพันธุ์ในวัยรุ่นและเยาวชน ปี 2565 [Internet]. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2023 [cited 2025 Jan 5]. Available from: <https://rh.anamai.moph.go.th/th/cms-of-1/214353>
4. Ganchimeg T, Ota E, Morisaki N, Laopaiboon M, Lumbiganon P, Zhang J, et al. Pregnancy and childbirth outcomes among adolescent mothers: A World Health Organization multicountry study. *BJOG*. 2014;121:40–8.
5. Marvin-Dowle K, Soltani H. A comparison of neonatal outcomes between adolescent and adult mothers in developed countries: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* X. 2020;6:100109.

6. Kositworakitkun L, Saipoh P, Chaivasit N, Tangshewinsirikul C. Comparison of maternal and neonatal outcomes of teenage versus adult pregnancies at Buddhachinaraj Hospital. *Thai J Obstet Gynaecol.* 2016;24:169–74.
7. ปุณณช จงเจริญใจ, ปิยวรรณ วัฒนสุนทรสกุล. ผลของทารกที่เกิดจากแม่วัยรุ่น. *วารสารกุมารเวชศาสตร์.* 2565;61:57–63.
8. Ohuma EO, Moller AB, Bradley E, Chakwera S, Hussain-Alkhateeb L, Lewin A, et al. National, regional, and global estimates of preterm birth in 2020, with trends from 2010: A systematic analysis. *Lancet.* 2023;402:1261–71.
9. Perin J, Mulick A, Yeung D, Villavicencio F, Lopez G, Strong KL, et al. Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000–19: An updated systematic analysis with implications for the sustainable development goals. *Lancet Child Adolesc Health.* 2022;6:106–15.
10. Zhang T, Wang H, Wang X, Yang Y, Zhang Y, Tang Z, et al. The adverse maternal and perinatal outcomes of adolescent pregnancy: A cross sectional study in Hebei, China. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2020;20(339). doi:10.1186/s12884-020-03022-7.
11. Diabelková J, Rimárová K, Dorko E, Urdzík P, Houžvicková A, Argalášová L. Adolescent pregnancy outcomes and risk factors. *Int J Environ Res Public Health.* 2023;20:4113.
12. Scholl TO, Hediger ML. Weight gain, nutrition, and pregnancy outcome: Findings from the Camden study of teenage and minority gravidas. *Semin Perinatol.* 1995;19:171–81.