

การศึกษาผลลัพธ์ของการทรกแรกเกิดที่เกิดจากการติดเชื้อโควิด-19 ในจังหวัดตาก

อาทิตย์ สอนไ้ว พ.บ.* วรณพร ลัมปิติกุล พ.บ.**

บทคัดย่อ

ความเป็นมา : โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Coronavirus disease 2019 หรือ COVID-19) เป็นโรคระบาดใหญ่ทั่วโลก ซึ่งการติดเชื้อ COVID-19 นั้นสามารถส่งผลกระทบต่อผู้ติดเชื้อ แต่ข้อมูลเกี่ยวกับการติดเชื้อในหญิงตั้งครรภ์และผลลัพธ์ของการทรกที่เกิดจากการติดเชื้อ COVID-19 นั้นยังมีจำกัด

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาลักษณะทางคลินิกของมารดาและทารก รวมทั้งผลลัพธ์ของการทรกแรกเกิดที่เกิดจากการติดเชื้อโควิด-19 ในจังหวัดตาก

วิธีการศึกษา : งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลังใน 10 โรงพยาบาลในจังหวัดตาก เก็บข้อมูลตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2563 ถึง 31 สิงหาคม พ.ศ. 2564 โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนของมารดาที่ได้รับการวินิจฉัยยืนยันว่าติดเชื้อ COVID-19 และทารก วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

ผลการศึกษา : มารดาติดเชื้อ COVID-19 จำนวน 107 ราย มีอายุเฉลี่ย 27.58 ปี พบการคลอดก่อนกำหนด ร้อยละ 5.61 fetal distress ร้อยละ 4.67 อาการที่พบบ่อยของมารดา ได้แก่ อาการหายใจเหนื่อย ร้อยละ 8.41 ไข้ ร้อยละ 7.48 และไอ ร้อยละ 4.67 มารดาร์้อยละ 4.67 ต้องเข้ารับการรักษานใน ICU และต้องการการช่วยหายใจ ร้อยละ 8.41 มารดาคลอดโดยวิธีการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง 60 ราย (ร้อยละ 56.07) มารดาส่วนมากได้รับการรักษาด้วยยา Favipiravir (ร้อยละ 62.62) และคอร์ติโคสเตียรอยด์ ร้อยละ 57.94 ทารก 107 ราย คลอดที่อายุครรภ์เฉลี่ย 38.50 สัปดาห์ อาการของทารกที่พบ ได้แก่ หายใจลำบาก ร้อยละ 31.78 ภาวะพร่องออกซิเจน ร้อยละ 21.50 feeding intolerance ร้อยละ 16.82 มีทารก ร้อยละ 7.48 ต้องรับการรักษาใน NICU และ ร้อยละ 21.50 ต้องการการช่วยหายใจ ไม่มีทารกเสียชีวิตและไม่พบการถ่ายทอดเชื้อจากมารดาสู่ทารก

สรุปและข้อเสนอแนะ: หญิงตั้งครรภ์ที่มีการติดเชื้อ COVID-19 ส่วนใหญ่ไม่แสดงอาการ อาการของทารกที่พบ ได้แก่ อาการหายใจลำบาก ภาวะพร่องออกซิเจน และ feeding intolerance การศึกษานี้ไม่พบการถ่ายทอดจากมารดาสู่ทารก อย่างไรก็ตามผู้ป่วยกลุ่มนี้ควรได้รับการติดตามอย่างใกล้ชิด และควรมีการเสริมสร้างความรู้และสมรรถนะให้กับบุคลากรในการดูแลหญิงตั้งครรภ์กลุ่มเสี่ยง และทารกอย่างต่อเนื่องต่อไป

คำสำคัญ: COVID-19 ทารกแรกเกิด ตั้งครรภ์ การถ่ายทอดจากมารดาสู่ทารก

*กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช

**กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลแม่สอด

ติดต่อเกี่ยวกับบทความ : อาทิตย์ สอนไ้ว E-mail : artitsorn@gmail.com

วันที่รับเรื่อง : 9 พฤศจิกายน 2564 วันที่ส่งแก้ไข : 10 เมษายน 2565 วันที่ตีพิมพ์ : 18 เมษายน 2565

NEONATAL OUTCOMES OF MOTHERS WITH COVID-19 INFECTION IN TAK

Artit Sornwai M.D.*, Wannaporn Limpitikul M.D.**

ABSTRACT

BACKGROUND: Coronavirus disease 2019 (COVID-19) has spread out among people worldwide. COVID-19 has created serious adverse effects. There are limited data on pregnant women and neonatal outcomes of pregnant women with COVID-19 infected.

OBJECTIVE: To study the clinical manifestations of maternal and neonate, neonatal outcomes of pregnant women with COVID-19 in Tak Province.

METHODS: This research was a retrospective descriptive study conducted in 10 hospitals in Tak during the period from January 1, 2020 to August 31, 2021. Data were collected from the available medical records of pregnant women diagnosed with COVID-19 and their newborns. Descriptive statistics were presented as frequencies, percentages, mean and median as appropriate using statistical package.

RESULTS: 107 pregnant women with confirmed COVID-19 infection over the study period of a mean age of 27.58 years. The adverse pregnancy outcomes were preterm labor 5.61% and 4.67% for fetal distress. Clinical characteristics of pregnant women were dyspnea 8.41%, fever 7.48% and cough 4.67%. Maternal ICU admission was 4.67% and needed respiratory support was 8.41%. Sixty (56.07%) pregnant women had cesarean sections. The most frequent maternal treatments were favipiravir 62.62% and corticosteroid 57.94%. One hundred and seven neonates, mean gestational age at delivery was 38.50 weeks. The clinical symptoms of neonate were respiratory distress 31.78%, desaturation 21.50% and feeding intolerance 16.82%. Approximately 7.48% were admitted to the NICU and 21.50% required respiratory support. No infants died and no vertical transmission was detected.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: The majority of pregnant women with COVID-19 infected had asymptomatic. The clinical symptoms of neonate were respiratory distress, desaturation and feeding intolerance. This study did not find any evidence of possible vertical transmission. However, pregnant women with COVID-19 and her neonates should be intensive monitor and health care providers should receive strengthened in knowledge and competence in monitoring of these patients.

KEYWORDS: COVID-19, neonate, pregnancy, vertical transmission

* Department of Pediatrics, Somdejphrajaotaksinmaharaj Hospital

** Department of Pediatrics, Maesot Hospital

Corresponding Author: Artit Sornwai E-mail: artitsorn@gmail.com

Accepted date: 9 November 2021 Revise date: 8 April 2022 Publish date: 18 April 2022

ความเป็นมา

ไวรัสโคโรนา (Coronavirus) เป็นไวรัสชนิดอาร์เอ็นเอสายเดี่ยวที่สามารถก่อโรคในมนุษย์ได้โดยสายพันธุ์ Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) หรือเรียกกันทั่วไปว่าเชื้อไวรัส COVID-19¹⁻³ นั้นเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดโรคปอดอักเสบ (pneumonia) หรือที่เรียกว่าโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Coronavirus disease 2019 หรือ COVID-19 หรือโควิด-19) ซึ่งมีรายงานครั้งแรกที่เมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ สาธารณรัฐประชาชนจีน ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562⁴ ซึ่งการระบาดของโรคโควิด-19 นั้นได้แพร่กระจายอย่างรวดเร็วไปยังประเทศและภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วโลก และองค์การอนามัยโลกได้ประกาศเป็นโรคระบาดใหญ่ทั่วโลก (pandemic)⁵ ในปัจจุบันยังคงมีผู้ติดเชื้อผู้ป่วย และผู้เสียชีวิตด้วยโรคโควิด-19 เพิ่มจำนวนขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจาก SARS-CoV-2 นั้นมีความสามารถในการแพร่กระจายเชื้อได้ดี⁶⁻⁷ ข้อมูล ณ เดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 รายงานผู้ป่วยสะสมทั้งสิ้น 246,357,468 ราย เสียชีวิตสูงถึง 4,995,412 ราย⁸ สำหรับในประเทศไทยมีผู้ติดเชื้อสะสม 1,912,024 ราย เสียชีวิต 19,205 ราย⁹ และมีแนวโน้มที่จำนวนผู้ติดเชื้อสะสมและเสียชีวิตนั้นจะสูงขึ้นเรื่อยๆ เช่นเดียวกันจำนวนของหญิงตั้งครรภ์ที่มีจำนวนการติดเชื้อโควิด-19 มากขึ้น แต่ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางคลินิก อาการข้างเคียงและผลการรักษานั้นยังมีค่อนข้างจำกัด¹⁰ แต่อย่างไรก็ตามก่อนหน้านี้มีข้อมูลที่บ่งชี้ว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อโรคซาร์ส (SARS-CoV) หรือโรคเมอร์ส (MERS-CoV) นั้นมีพยากรณ์โรคที่ไม่ดี มีผลที่ไม่ดีต่อทารก จึงทำให้มีความกังวลเกี่ยวกับหญิงตั้งครรภ์ที่มีการติดเชื้อโควิด-19 เช่นเดียวกัน¹¹

ในประเทศสหรัฐอเมริกา มีรายงานว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีการติดเชื้อโควิด-19 นั้น มีความเสี่ยงที่จะต้องรับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤติ จำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ และมีความต้องการใช้เครื่องพองการทำงานของหัวใจและปอด (extracorporeal membrane oxygenation, ECMO) สูงกว่าหญิงติดเชื้อโควิด-19 ที่ไม่ได้ตั้งครรภ์¹² เชื้อ SARS-CoV-2 นั้นมีรายงานการถ่ายทอดเชื้อจากการดาสู่ทารก (vertical transmission) ในอัตราที่ต่ำ ประมาณ ร้อยละ 2.00-5.00¹³ กลไกที่ทำให้เกิดการถ่ายทอดจากการดาสู่ทารกเชื่อว่าเกิดจาก 3 กลไก¹⁴ ได้แก่ 1) การถ่ายทอดในครรภ์ (intrauterine transmission)¹⁵⁻¹⁸ 2) การติดเชื้อระหว่างคลอด (intrapartum transmission)³ และ 3) การติดเชื้อหลังคลอด (postpartum transmission)³ จากการศึกษา The UK and Global Pregnancy and Neonatal Outcomes in COVID-19 (PAN-COVID) study พบว่า การติดเชื้อ SARS-CoV-2 นั้นเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแท้งบุตร ทารกตายคลอด ทารกโตช้าในครรภ์ (fetal growth restriction, FGR) การคลอดก่อนกำหนด¹⁹

ทารกแรกเกิดถือว่า เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคที่รุนแรงจากการติดเชื้อ เนื่องจากระบบภูมิคุ้มกันนั้นยังเจริญไม่เต็มที่²⁰ และด้วยสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ในปัจจุบันตามที่ได้กล่าวข้างต้นทำให้เกิดความกังวลเกี่ยวกับทารกที่เกิดจากการติดเชื้อโควิด-19 เนื่องจากข้อมูลของประชากรในกลุ่มนี้มีค่อนข้างน้อย และผลการศึกษายังไม่ชัดเจนในเรื่องการถ่ายทอดจากการดาสู่ทารก จึงเป็นที่มาของการศึกษาในครั้งนี้เพื่อศึกษาถึงข้อมูลทั่วไป ลักษณะทางคลินิก และผลการรักษาของทารกที่เกิดจากการติดเชื้อโควิด-19

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของทารกแรกเกิดที่เกิดจากการติดเชื้อโควิด-19 ในจังหวัดตาก
2. เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ลักษณะทางคลินิกของมารดาและทารกแรกเกิดที่เกิดจากการติดเชื้อโควิด-19 ในจังหวัดตาก

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาย้อนหลัง (retrospective descriptive study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ทารกแรกเกิดที่เกิดจากการติดเชื้อโควิด-19 ที่ได้รับการวินิจฉัยยืนยันว่าติดเชื้อโควิด-19 ในโรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชน (รพช.) ในจังหวัดตาก ได้แก่ โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช (ตสม.) โรงพยาบาลแม่สอด โรงพยาบาลสามเงา โรงพยาบาลบ้านตาก โรงพยาบาลวังเจ้า โรงพยาบาลอุ้มผาง โรงพยาบาลท่าสองยาง โรงพยาบาลแม่ระมาด และโรงพยาบาลพบพระ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2563 ถึง 31 สิงหาคม พ.ศ. 2564

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria) คือ ทารกแรกเกิดที่เกิดจากการติดเชื้อโควิด-19 ที่ได้รับการวินิจฉัยยืนยันว่าติดเชื้อโควิด-19 ในโรงพยาบาลทั่วไปและรพช. ในจังหวัดตาก ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2563 ถึง 31 สิงหาคม พ.ศ. 2564

เกณฑ์คัดออก (exclusion criteria) คือ ข้อมูลเวชระเบียนไม่ครบถ้วน

นิยามศัพท์

การวินิจฉัยยืนยันว่าติดเชื้อโควิด-19 คือ มีผลการตรวจไวรัสหรือส่วนของไวรัสในสารคัดหลั่งจากทางเดินหายใจ ด้วยวิธีการตรวจสอบสารพันธุกรรมด้วยวิธีมาตรฐาน คือ Real-Time Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) เป็นบวก²¹

การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนของมารดาและทารกแรกเกิดที่เกิดจากการติดเชื้อโควิด-19 ที่ได้รับการวินิจฉัยยืนยันว่าติดเชื้อโควิด-19

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ใช้สถิติเชิงพรรณนาโดยข้อมูลจัดกลุ่มนำเสนอเป็นจำนวน (ร้อยละ) ข้อมูลต่อเนื่องที่มีการแจกแจงแบบ normal distribution นำเสนอเป็นค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับข้อมูลต่อเนื่องที่มีการแจกแจงแบบไม่ปกติ non-normal distribution นำเสนอเป็นค่ามัธยฐาน (median) และค่าพิสัยควอไทล์ (interquartile range) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

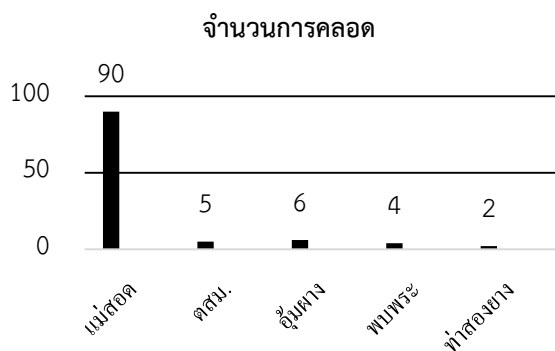
การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัย

ในมนุษย์

ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช เลขที่ 11/2564 และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลแม่สอด เลขที่ MSHP 03/2565 และดำเนินการตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โดยเคร่งครัด

ผลการศึกษา

ทารกแรกเกิดที่เกิดจากการติดเชื้อโควิด-19 ในจังหวัดตาก ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2563 ถึง 31 สิงหาคม พ.ศ. 2564 มีจำนวนทั้งหมด 107 ราย โรงพยาบาลที่พบทารกเกิดจากการติดเชื้อโควิด-19 ได้แก่ รพ.ตสม. แม่สอด อุ้มผาง ท่าสองยาง แม่ระมาด และพบพระ (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 จำนวนการคลอดทารกจากมารดาติดเชื้อโควิด-19

ข้อมูลพื้นฐานของมารดา อายุเฉลี่ยของมารดา คือ 27.58 ปี ร้อยละ 71.03 เป็นชนชาติเมียนมาร์ ซึ่งเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 95.33) ฝากครรภ์ครบตามเกณฑ์ และร้อยละ 88.79 ฝากครรภ์ในโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลของรัฐ ทั้งหมดเป็นการตั้งครรภ์ทารกคนเดียว มีภาวะโรคร่วมเบาหวานขณะตั้งครรภ์จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 2.80) ภาวะความดันโลหิตสูงจำนวน 5 ราย (ร้อยละ 4.67) และโรคต่อมไทรอยด์จำนวน 1 ราย ภาวะแทรกซ้อนของมารดาขณะตั้งครรภ์ที่พบมากที่สุด คือ ภาวะน้ำคร่ำเกินกว่า 18 ชั่วโมง (prolong rupture of membranes; PROM) 4 ราย (ร้อยละ 3.74) ภาวะเครียดของทารกในครรภ์ (fetal distress) 5 ราย (ร้อยละ 4.67) และคลอดก่อนกำหนด (preterm labor) 6 ราย (ร้อยละ 5.61) รองลงมาคือ ภาวะน้ำคร่ำน้อย (oligohydramnios) และการตั้งครรภ์เกินกำหนด (post-term pregnancy) จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 1.87) และภาวะแทรกซ้อนอื่นที่พบ ได้แก่ การติดเชื้อในรกและถุงน้ำคร่ำ (chorioamnionitis) ทารกในครรภ์เติบโตไม่สมวัย (intrauterine growth retardation; IUGR) และติดเชื้อทางเดินปัสสาวะโดยมารดาเกือบทั้งหมดไม่มีอาการแสดงของการติดเชื้อโควิด-19 (asymptomatic) จำนวน 90 ราย

(ร้อยละ 84.11) อาการที่พบส่วนมาก ได้แก่ อาการหายใจเหนื่อย 9 ราย (ร้อยละ 8.41) รองลงมา คือ ไข้ ไอ น้ำมูก และท้องเสีย ตามลำดับ มีมารดาจำนวน 5 ราย (ร้อยละ 4.67) ต้องเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต (intensive care unit; ICU) 3 ราย (ร้อยละ 2.80) ต้องการการช่วยหายใจด้วยเครื่องช่วยหายใจ (mechanical ventilation) 2 ราย (ร้อยละ 1.87) ใช้ออกซิเจนแบบผสมอากาศอัตราสูง (heated humidified high flow nasal cannula; HHHFNC) และ oxygen cannula 4 ราย (ร้อยละ 3.74) และมีมารดา 67 ราย (ร้อยละ 62.62) ได้รับการรักษาด้วยยา Favipiravir ได้รับคอร์ติโคสเตียรอยด์ (corticosteroids) จำนวน 62 ราย (ร้อยละ 57.94) และมี 3 ราย (ร้อยละ 2.80) ที่ได้รับการรักษาด้วย Remdesivir (ตารางที่ 1)

ข้อมูลของทารกที่เกิดจากการติดเชื้อโควิด-19 มีจำนวนทั้งหมด 107 ราย ซึ่งเกิดจากการตั้งครรภ์ทั้งหมด 107 ราย โดยไม่มีทารกตายคลอดและตายปริกำเนิด มีอายุครรภ์เฉลี่ย 38.58 สัปดาห์ (± 1.49) น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย 3,090.27 กรัม (± 50.65) โดยมีทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่าอายุครรภ์ (small for gestational age; SGA) 10 ราย (ร้อยละ 9.34) น้ำหนักมากกว่าอายุครรภ์ (large for gestational age; LGA) 6 ราย (ร้อยละ 5.61) และมีเส้นรอบศีรษะเฉลี่ย 33.22 เซนติเมตร (± 3.03) เป็นทารกเพศชาย 62 ราย (ร้อยละ 57.94) คลอดโดยวิธีการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง (caesarian section; CS) 60 ราย (ร้อยละ 56.07) มีทารกที่มีคะแนน Apgar น้อยกว่า 7 นาทีที่ 1 จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 2.80) นาทีที่ 5 จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 1.87)

ทารกได้รับการช่วยหายใจด้วยแรงดันบวกขณะให้การกู้ชีพในห้องคลอด (positive pressure ventilation; PPV) 6 ราย (ร้อยละ 5.61) ใส่ท่อช่วยหายใจ 5 ราย (ร้อยละ 4.67) การรักษาด้วยออกซิเจน (blow-by oxygen) 3 ราย (ร้อยละ 2.80) และใช้เครื่องอัดอากาศแรงดันบวกชนิดต่อเนื่องขณะให้การกู้ชีพในห้องคลอด (continuous positive airway pressure; CPAP) 14 ราย (ร้อยละ 13.08) โดยไม่มีทารกได้รับการนวดหัวใจ

สำหรับอาการของทารกที่พบ ได้แก่ อาการหายใจลำบาก (respiratory distress) 34 ราย (ร้อยละ 31.78) ภาวะพร่องออกซิเจน (desaturation) 23 ราย (ร้อยละ 21.50) ทารกไม่สามารถรับนมได้ (feeding intolerance) 18 ราย (ร้อยละ 16.82) โดยมีทารกจำนวน 42 ราย (ร้อยละ 39.50) ได้รับการวินิจฉัยติดเชื้อในกระแสโลหิตระยะแรก (early-onset neonatal sepsis, EOS) ซึ่งได้รับยาปฏิชีวนะเบื้องต้น (empirical antibiotics) ตั้งแต่วินิจฉัย 53 ราย (ร้อยละ 49.53) และภาวะแทรกซ้อนหลังเกิด ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ (hypoglycemia) 4 ราย (ร้อยละ 3.74) ภาวะตัวเหลืองในทารกแรกเกิด (neonatal hyperbilirubinemia) 19 ราย (ร้อยละ 17.76) ภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตระยะหลัง (late-onset neonatal sepsis; LOS) 11 ราย (ร้อยละ 10.28) และมีทารก 8 ราย (ร้อยละ 7.48) ที่ต้องได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต (neonatal intensive care unit; NICU)

ผลการตรวจ RT-PCR ของทารกที่อายุ 24 ชั่วโมง ได้รับการตรวจ 74 ราย (ร้อยละ 69.15) และที่อายุ 48-72 ชั่วโมง จำนวน 107 ราย ผลการตรวจเป็นลบทั้งหมด ระยะเวลาในการรักษาในโรงพยาบาลมี มัธยฐาน 10 วัน (พิสัย 4-39) ส่วนมากได้กินนมผสม และเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลส่วนมากได้กินนมแม่ร่วมกับนมผสม (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของมารดาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าติดเชื้อโควิด-19 (n=107)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ร้อยละ)
อายุ (ปี) (mean±SD)	27.58 ± 6.64
เชื้อชาติ	
ไทย	31 (28.97)
เมียนมาร์	76 (71.03)
ฝากครรภ์ครบตามเกณฑ์	102 (95.33)
สถานที่ฝากครรภ์	
โรงพยาบาลและสถานบริการรัฐ	95 (88.79)
คลินิก	7 (6.54)
ไม่ฝากครรภ์	5 (4.67)
โรคร่วมของมารดา	
เบาหวาน	3 (2.80)
ความดันโลหิตสูง	5 (4.67)
ต่อมไทรอยด์	1 (0.93)
ภาวะแทรกซ้อนของมารดาขณะตั้งครรภ์	
น้ำคร่ำเดิมนาน > 18 ชั่วโมง	4 (3.74)
การติดเชื้อในรกและถุงน้ำคร่ำ	1 (0.93)
ภาวะเครียดของทารกในครรภ์	5 (4.67)
ภาวะน้ำคร่ำน้อย	2 (1.87)
คลอดก่อนกำหนด	6 (5.61)
การตั้งครรภ์เกินกำหนด	2 (1.87)
อื่น ๆ	6 (5.61)
อาการของการติดเชื้อโควิด-19	
ไม่มีอาการ (asymptomatic)	90 (84.11)
หายใจเหนื่อย (dyspnea)	9 (8.41)
ไข้ (fever)	8 (7.48)
ไอ (cough)	5 (4.67)
น้ำมูก (rhinorrhea)	4 (3.74)
ท้องเสีย (diarrhea)	1 (0.93)
เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต (ICU admission)	5 (4.67)
การช่วยหายใจ	
เครื่องช่วยหายใจ	3 (2.80)
ออกซิเจนแบบผสมอากาศอัดการไหลสูง	2 (1.87)
Oxygen cannula	4 (3.74)
การรักษา	
Favipiravir	67 (62.62)
Corticosteroids	62 (57.94)
Remdesivir	3 (2.80)

ตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของทารกแรกเกิดที่เกิดจากการติดเชื้อโควิด-19 (n=107)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ร้อยละ)
ข้อมูลพื้นฐานของทารก	
ตายคลอด หรือตายปริกำเนิด	0
อายุครรภ์ (สัปดาห์) (mean±SD)	38.50 ± 1.49
ก่อนกำหนด (< 37 สัปดาห์)	7 (6.54)
น้ำหนักแรกเกิด (กรัม) (mean±SD)	3,090.27 ± 50.65
น้ำหนักต่ำกว่าน้ำหนักมาตรฐานตามอายุครรภ์	10 (9.34)
น้ำหนักมากกว่าน้ำหนักมาตรฐานตามอายุครรภ์	6 (5.61)
เส้นรอบศีรษะ (เซนติเมตร) (mean±SD)	33.22 ± 3.03
เพศ	
ชาย	62 (57.94)
หญิง	45 (42.06)
ข้อมูลการคลอดและการกู้ชีพในห้องคลอด	
วิธีการคลอด	
คลอดปกติ	47 (43.93)
คลอดโดยการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง	60 (56.07)
คะแนน Apgar < 7	
นาทีที่ 1	3 (2.80)
นาทีที่ 5	2 (1.87)
ได้รับการช่วยหายใจด้วยแรงดันบวก	6 (5.61)
ใส่ท่อช่วยหายใจ	5 (4.67)
การรักษาด้วยออกซิเจน (blow-by oxygen)	3 (2.80)
ใช้เครื่องอัดอากาศแรงดันบวกชนิดต่อเนื่อง	14 (13.08)
ข้อมูลอาการและการรักษาของทารก	
อาการของทารก	
อาการหายใจลำบาก (respiratory distress)	34 (31.78)
ภาวะพร่องออกซิเจน (desaturation)	23 (21.50)
Feeding intolerance	18 (16.82)
ชัก	1 (0.93)
ภาวะหรือโรคร่วมที่พบในทารก	
ติดเชื้อในกระแสโลหิตระยะแรก	42 (39.50)
ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ	4 (3.74)
ภาวะตัวเหลือง	19 (17.76)
ภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตระยะหลัง	11 (10.28)
เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต	8 (7.48)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ร้อยละ)
การช่วยหายใจ	
ไม่ได้รับการช่วยหายใจ	84 (78.50)
เครื่องช่วยหายใจ	8 (7.48)
เครื่องอัดอากาศแรงดันบวกชนิดต่อเนื่อง	2 (1.87)
อัตราการไหลออกซิเจนสูง	7 (6.54)
กล่องท่อนออกซิเจน (Oxygen head box)	6 (5.61)
ได้รับยาปฏิชีวนะเบื้องต้น (empirical antibiotics)	53 (49.53)
ได้รับยาสำหรับติดเชื้อโควิด-19	0
Nasopharyngeal PCR positive for SARS-CoV-2 อายุ 24 ชั่วโมง (mean±SD) *	0
Nasopharyngeal PCR positive for SARS-CoV-2 อายุ 48-72 ชั่วโมง (mean±SD)**	0
ระยะเวลาที่รับการรักษาในโรงพยาบาล (วัน) (median[IQR])	10 (4-39)
ชนิดของนมขณะรับการรักษาในโรงพยาบาล	
นมแม่	1 (0.93)
นมผสม	106 (99.07)
ชนิดของนมเมื่อจำหน่ายจากโรงพยาบาล	
นมแม่	11 (10.28)
นมผสม	6 (5.61)
นมแม่ร่วมกับนมผสม	90 (84.11)

* ทารกได้รับการตรวจ 74 ราย (N=74)

** ทารกได้รับการตรวจ 107 ราย (N=107)

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษานี้สรุปได้ว่า มารดาที่ติดเชื้อโควิด-19 ส่วนใหญ่ไม่มีอาการแสดงของการติดเชื้อโควิด-19 (ร้อยละ 84.11) ทารกที่คลอดไม่พบการเสียชีวิตและไม่พบการถ่ายทอดเชื้อจากมารดาสู่ทารก แต่พบอาการผิดปกติได้แก่ อาการหายใจลำบาก (respiratory distress) ร้อยละ 31.78 ภาวะพร่องออกซิเจน (desaturation) ร้อยละ 21.50 ทารกไม่สามารถรับนมได้ (feeding intolerance) ร้อยละ 16.82 และชักร้อยละ 0.93 โดยมีทารก ร้อยละ 39.50 ได้รับการวินิจฉัยติดเชื้อในกระแสโลหิตระยะแรก (early-onset neonatal sepsis, EOS)

การศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของการแทรกแซงที่เกิดจากการติดเชื้อโควิด-19 ในจังหวัดตาก ที่เกิดและรับการรักษาตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2563 ถึง สิงหาคม พ.ศ. 2564 โดยเป็น

การศึกษาเชิงพรรณนาย้อนหลัง ซึ่งมีหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการตรวจยืนยันการติดเชื้อโควิด-19 จำนวนทั้งสิ้น 107 ราย และได้ให้กำเนิดทารกจำนวน 107 ราย เช่นเดียวกัน ในการศึกษาครั้งนี้หญิงตั้งครรภ์ที่อยู่ในการศึกษาส่วนมาก (ร้อยละ 71.03) มีเชื้อชาติเมียนมาร์ เนื่องจากที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ของจังหวัดตากมีพรมแดนติดต่อกับสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ และประชากรจำนวนมากทางฝั่งตะวันตกของจังหวัดตากนั้นมีเชื้อชาติเมียนมาร์ โดยส่วนมากไม่แสดงอาการ เช่นเดียวกับการศึกษาแบบ systematic review ที่พบว่า หญิงตั้งครรภ์ร้อยละ 43.50-92.00 นั้นไม่แสดงอาการของการติดเชื้อโควิด-19²²

มีการศึกษาที่พบว่า ร้อยละ 33.60 ของหญิงตั้งครรภ์ไม่แสดงอาการ²³ อาจเนื่องจากหญิงตั้งครรภ์ในการศึกษานี้ได้รับการตรวจยืนยันการติดเชื้อโควิด-19 ก่อนการเข้ารับการรักษาตามนโยบายของโรงพยาบาลเนื่องจากเป็นพื้นที่เสี่ยงสูง ทำให้พบการติดเชื้อในกลุ่มที่ไม่แสดงอาการมากขึ้น และอาจเนื่องมาจากเชื้อ SARS-CoV-2 มีระยะและอาการแสดงที่ไม่จำเพาะทำให้บางรายนั้นไม่เคยได้รับการตรวจการติดเชื้อมาก่อนซึ่งอาการที่พบ ส่วนมากของการติดเชื้อโควิด-19 ในหญิงตั้งครรภ์ในการศึกษานี้ ได้แก่ อาการหายใจเหนื่อย (ร้อยละ 8.41) ไข้ (ร้อยละ 7.48) ไอและน้ำมูก ซึ่งตรงกับหลายการศึกษาก่อนหน้านี้^{2,24-27} การศึกษาแบบ systematic review และ meta-analysis รายงานว่า อาการของการติดเชื้อโควิด-19 ในหญิงตั้งครรภ์ที่พบบ่อย คือ ไข้ (ร้อยละ 76.00) และไอ (ร้อยละ 38.00)²⁴ อีกการศึกษามีรายงานของอาการที่พบได้บ่อย คือ ไข้ ไอ และอาการหายใจเหนื่อย ร่วมกับมีอาการอ่อนเพลียและปวดเมื่อยกล้ามเนื้อเช่นเดียวกันกับอีกการศึกษาหนึ่งเช่นกัน²⁵⁻²⁷ สำหรับอาการอื่น ๆ ที่พบ ได้แก่ เจ็บคอ อ่อนเพลีย อาเจียนและท้องเสีย^{24,26-27} ทั้งนี้ในการศึกษานี้ ที่พบอาการท้องเสียเพียง 1 ราย (ร้อยละ 0.93) สำหรับอาการเจ็บคอ อ่อนเพลีย และอาเจียนนั้นไม่พบในการศึกษานี้ ภาวะแทรกซ้อนของมารดาขณะตั้งครรภ์ที่พบมากในการศึกษา คือ preterm labor, PROM และ fetal distress ซึ่งการศึกษาแบบ systematic review รายงานอัตราการเกิด PROM ถึงร้อยละ 6.40-16.10 และ preterm labor ร้อยละ 5.30-12.70²⁸ ซึ่งใกล้เคียงกับอัตราการเกิด preterm labor ในหญิงตั้งครรภ์ทั่วไปในประเทศไทย คือ ร้อยละ 8.00-12.00²⁹ แต่อย่างไรก็ตามมีรายงานอุบัติการณ์ของ preterm labor ในการศึกษานี้ขนาดใหญ่ 2 การศึกษาพบอุบัติการณ์การเกิด preterm labor สูงถึงร้อยละ 20.60-25.00 ในมารดาติดเชื้อโควิด-19³⁰⁻³¹

ดังนั้น จึงยังไม่สามารถสรุปได้ว่าการติดเชื้อโควิด-19 ในขณะตั้งครรภ์นั้นเพิ่มอุบัติการณ์การเกิด preterm labor หรือไม่ แต่อย่างไรก็ตามควรเฝ้าระวังการเกิด preterm labor มากขึ้นหากหญิงตั้งครรภ์มีการติดเชื้อสำหรับอุบัติการณ์การเกิด PROM นั้นมีรายงานอุบัติการณ์ร้อยละ 6.40 ซึ่งถือว่าสูงกว่าหญิงตั้งครรภ์ทั่วไปที่พบร้อยละ 3.00³² และมีการศึกษาที่พบอุบัติการณ์ถึงร้อยละ 8.00³³ เช่นเดียวกับการศึกษานี้ที่พบอุบัติการณ์ PROM ร้อยละ 3.74 ภาวะ fetal distress โดยทั่วไปอุบัติการณ์อยู่ที่ร้อยละ 3.65³⁴ ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษานี้ คือ ร้อยละ 4.67 แต่จากการศึกษาในหญิงตั้งครรภ์ 288 ราย ในประเทศซาอุดีอาระเบียนั้นพบอุบัติการณ์ที่สูงขึ้นในหญิงตั้งครรภ์ติดเชื้อโควิด-19 ถึง ร้อยละ 6.50³³ จึงอาจเป็นไปได้ว่าการติดเชื้อ SARS-CoV-2 นั้น เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด PROM และ fetal distress การศึกษา systematic review และ meta-analysis พบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อโควิด-19 มีอัตราการเข้ารับการรักษาใน ICU มากกว่าหญิงทั่วไปรวมถึงอัตราการใช้เครื่องช่วยหายใจและอัตราการตาย^{32,35} แต่ในการศึกษานี้ อัตราการเข้ารับการรักษาใน ICU ของหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อโควิด-19 คือ ร้อยละ 4.67 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาก่อนหน้า คือ ร้อยละ 3.80³³ สำหรับการรักษา นั้น มารดามากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 62.62) ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส คือ Favipiravir และ Corticosteroids ใกล้เคียงกับการศึกษาก่อนหน้านี้^{24,32} และในการศึกษานี้ ไม่พบหญิงตั้งครรภ์ที่เสียชีวิตจากการติดเชื้อโควิด-19 อย่างไรก็ตามมีรายงานการเสียชีวิตในหญิงตั้งครรภ์ในอัตราที่ต่ำมาก รวมถึงในหลายการศึกษานี้ก็ไม่มีรายงานการเสียชีวิตของหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อโควิด-19^{24,26,32,36} ดังนั้นโดยรวมแล้วหญิงตั้งครรภ์ที่มีการติดเชื้อโควิด-19 มีผลการรักษาทางคลินิก (clinical outcomes) ไม่ต่างจากประชากรทั่วไปที่มีการติดเชื้อ³⁷

การศึกษานี้มีทารกที่เกิดจากมารดาที่ติดเชื้อโควิด-19 ทั้งสิ้น 107 ราย โดยเป็นทารกที่เกิดก่อนกำหนดร้อยละ 6.54 อายุครรภ์เฉลี่ย 38.50 สัปดาห์ ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาแบบ systematic review หลายการศึกษาที่ทารกคลอดอายุครรภ์เฉลี่ย 38-39 สัปดาห์³³ ไม่มีรายงานการตายคลอด หรือตายปริกำเนิด น้ำหนักแรกเกิดของทารกในการศึกษานี้มีค่าเฉลี่ย 3,090.20 กรัม ใกล้เคียงกับหลายการศึกษา ก่อนหน้านี้นี้ที่มีรายงานน้ำหนักทารก 2,500-4,000 กรัม^{16,24-26,38-39} มีทารก SGA ร้อยละ 9.34 ใกล้เคียงกับการศึกษาที่มีรายงาน SGA ร้อยละ 11.60⁴⁰ ซึ่งไม่ได้มีอุบัติการณ์สูงกว่ากลุ่มประชากรทั่วไป⁴¹ เช่นเดียวกับอุบัติการณ์ของทารก LGA³⁹

ดังนั้นการติดเชื้อโควิด-19 ในหญิงตั้งครรภ์นั้น อาจไม่ส่งผลกระทบต่ออาการเจริญเติบโตในครรภ์ของทารก สำหรับวิธีการคลอดในการศึกษานี้เน้นการคลอด ร้อยละ 56.07 คลอดด้วยวิธี CS ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาที่พบว่า อัตรา CS อยู่ที่ร้อยละ 66.70-100.00²⁴ อัตรา CS ถึงร้อยละ 78.10 ในหญิงตั้งครรภ์ที่มีการติดเชื้อโควิด-19²⁵ หรือข้อมูลในโรงพยาบาลนิวยอร์กซิตี สหรัฐอเมริกาและประเทศคูเวต พบอัตรา CS ร้อยละ 44.40 และ 47.80 ตามลำดับ^{27,38} การคลอด CS ที่สูงในการศึกษานี้ อาจเนื่องมาจากเป็นพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคโควิด-19 สูง ทำให้หญิงตั้งครรภ์ทุกรายที่เข้ารับการรักษาได้รับการตรวจการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ทุกราย และหากมีผลยืนยันการติดเชื้อมักเลือกวิธีการคลอดด้วยวิธี CS เพื่อลดโอกาสการแพร่กระจายและลดการสัมผัสเชื้อของบุคลากรทารกเกือบทั้งหมดมีคะแนน Apgar มากกว่า 6 ที่นาทีที่ 1 และ 5 โดยไม่มีทารกมีภาวะขาดออกซิเจน (birth asphyxia)⁴² ซึ่งมีการศึกษาที่พบทารกมากกว่า ร้อยละ 90.00 มีคะแนน Apgar มากกว่า 4 ที่นาทีที่ 1, 5³³

และมีหลายการศึกษาที่พบว่า ทารกมีคะแนน Apgar 7-9 ที่นาทีที่ 1 และ 8-10 ที่นาทีที่ 5^{16,25,27}

จากข้อมูลดังกล่าวบ่งชี้ว่า มารดาที่มีการติดเชื้อโควิด-19 ไม่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด birth asphyxia แต่อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ ไม่ได้มีการเก็บข้อมูลอื่นที่บ่งชี้ถึง birth asphyxia เช่น ค่าก๊าซในหลอดเลือด (blood gas) จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป มีทารกเพียงร้อยละ 0.93 ได้รับ skin-to-skincontact และกินนมแม่ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก⁴³ โดยผ่านการตัดสินใจร่วมกันของผู้รักษาและผู้ปกครอง ซึ่งเป็นมารดาและทารกที่ไม่มีอาการแสดงผิดปกติ โดยมีการปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด ทารกกว่าร้อยละ 26.16 จำเป็นต้องได้รับการกู้ชีพในห้องคลอด ร้อยละ 4.67 จำเป็นต้องใส่ท่อช่วยหายใจ แต่ในการศึกษาหนึ่งได้รายงานอัตราการกู้ชีพร้อยละ 10.50⁴⁰ และทารกทั่วไปมีอัตราการได้รับการกู้ชีพร้อยละ 10.00⁴⁴ มีรายงานถึงอัตราการเข้ารับการรักษานใน NICU ตั้งแต่ร้อยละ 10.00 -76.90^{23,25,31-32} การศึกษานี้พบอัตราการเข้ารับการรักษานใน NICU เพียงร้อยละ 7.48 ในบางการศึกษาพบ อัตราการเข้ารับการรักษานใน NICU สูง เนื่องจากมีการเฝ้าระวังติดตามอาการและการส่งตรวจเพิ่มเติม²⁵ ทารกร้อยละ 49.50 ไม่มีอาการ สำหรับอาการของทารกส่วนมากคือ respiratory distress, desaturation และ feeding intolerance เช่นเดียวกับรายงานในการศึกษาแบบย้อนหลังก่อนหน้านี้นี้ที่พบอาการส่วนใหญ่ที่พบคือ respiratory distress, desaturation และ feeding intolerance ซึ่งสูงกว่าทารกที่เกิดจากมารดาไม่ติดเชื้อโควิด-19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาการอื่นที่พบคือ ชัก⁴⁵ ซึ่งพบในการศึกษานี้เช่นเดียวกัน (ร้อยละ 0.93)

ในหลายการศึกษาพบอาการร่วมของทารกหลังเกิด ได้แก่ ไข้ ปอดอักเสบ respiratory distress syndrome และพบการเสียชีวิต^{33,37} และจำเป็นต้องได้รับการช่วยหายใจหรือได้รับออกซิเจน ได้แก่ เครื่องช่วยหายใจ CPAP, HHHFNC และ oxygen head box ร้อยละ 21.50 ซึ่งตรงกับหลายการศึกษาที่ทารกจำเป็นต้องได้รับการช่วยหายใจร้อยละ 7.00- 46.70^{33,40,45} โรคร่วมที่พบในทารก ได้แก่ EOS และได้รับ empirical antibiotics ใกล้เคียงกับอีกการศึกษา³³ บางการศึกษามีรายงานสูงถึง ร้อยละ 57.20⁴⁶ ภาวะ hypoglycemia, neonatal hyperbilirubinemia และ LOS พบสูงกว่าทารกทั่วไปที่คลอดจากมารดาไม่ติดเชื้อโควิด-19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁴⁷ ในการศึกษาครั้งนี้ นั้นทารกที่เกิดจากมารดาที่ติดเชื้อโควิด-19 จะได้รับการตรวจ PCR for SARS-CoV-2 ที่อายุ 24 ชั่วโมงและ 48-72 ชั่วโมง แต่เนื่องจากในบางช่วงเวลานั้นขาดอุปกรณ์ในการตรวจจึงมีทารกจำนวน 33 รายได้รับการตรวจครั้งเดียวคือที่อายุ 48-72 ชั่วโมง สำหรับ vertical transmission ในการศึกษาครั้งนี้ทารกที่เกิดจากมารดาที่มีการติดเชื้อโควิด-19 ทั้ง 107 รายนั้น ไม่มีทารก รายใดที่ผลการตรวจเป็นบวก⁴⁸ แต่อย่างไรก็ตามการศึกษาในประเทศอิตาลี พบว่าทารกแรกเกิดทั้งหมด 42 คน มี 3 รายที่มีการติดเชื้อโควิด-19 เช่นเดียวกับมารดา⁴⁹ ฉะนั้นจึงยังมีข้อมูลไม่ชัดเจนในการบ่งชี้ว่า SARS-CoV-2 นั้นมี vertical transmission หรือไม่

จุดเด่นของการศึกษานี้ คือ เป็นการศึกษาถึงลักษณะทางคลินิกของมารดาและทารก รวมทั้งผลลัพธ์ของทารกแรกเกิดที่เกิดจากมารดาติดเชื้อโควิด-19 ซึ่งเป็นโรคอุบัติใหม่ทำให้ยังมีข้อมูลเกี่ยวกับทารกแรกเกิดค่อนข้างน้อยโดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลภายในประเทศรวมถึงต่างประเทศด้วย

อีกทั้งการศึกษานี้เป็นการศึกษาครั้งแรกในจังหวัดตากด้วยอย่างไรก็ตามข้อจำกัดของการศึกษานี้ คือ เป็นศึกษาแบบย้อนหลังอาจทำให้มีข้อมูลบางส่วนไม่ครบถ้วน และอาจมีข้อจำกัดในการควบคุมผลกระทบจากตัวแปรรบกวน (confounding factor) รวมถึงข้อมูลในด้านการส่งตรวจเพิ่มเติมและแนวทางการดูแลที่อาจมีความหลากหลายเนื่องจากเป็นข้อมูลจากหลายโรงพยาบาล ฉะนั้นในการแปลผลการศึกษาคควรแปลผลด้วยความระมัดระวัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ที่มีอุบัติการณ์การติดเชื้อโควิด-19 น้อย ดังนั้นในอนาคตควรมีการศึกษาในข้อมูลเชิงลึกในระดับชาติ และอาจเป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้า (prospective study) เพื่อลด confounding factor อีกทั้งควรมีการศึกษาถึงผลลัพธ์ระยะยาวของทารกด้วย

การศึกษานี้ เป็นการศึกษาใน 10 โรงพยาบาลทั่วจังหวัดตาก พบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่มีการติดเชื้อโควิด-19 ส่วนใหญ่ไม่แสดงอาการโดยอาการนั้นมีเล็กน้อยถึงปานกลาง โดยรวม clinical outcomes ไม่ต่างจากประชากรทั่วไปที่มีการติดเชื้อ อย่างไรก็ตามในการศึกษานี้ไม่พบการถ่ายทอดจากมารดาสู่ทารกอาการของทารกที่พบมาก ได้แก่ respiratory distress, desaturation และ feeding intolerance และควรเฝ้าระวังโรคร่วม คือ EOS, hypoglycemia, neonatal hyperbilirubinemia และ LOS ดังนั้นเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดูแลทารกแรกเกิดที่เกิดจากมารดาที่มีการติดเชื้อโควิด-19 ควรมีการเสริมสร้างความรู้และสมรรถนะให้กับบุคลากรร่วมกับการพัฒนาเครือข่ายในการดูแลทารกแรกเกิดภายในจังหวัดและมีการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

REFERENCES

1. Li X, Luk HKH, Lau SKP, Woo PCY. Human coronaviruses: general features. In: Reference module in biomedical sciences. Amsterdam: Elsevier; 2019. p. 1-6.
2. Zhou P, Yang XL, Wang XG, Hu B, Zhang L, Zhang W, et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature*. 2020;579(7798):270-3.
3. Sankaran D, Nakra N, Cheema R, Blumberg D, Lakshminrusimha S Perinatal SARS-CoV-2 infection and neonatal COVID-19: a 2021 update. *Neoreviews*. 2021;22(5):e284-e95.
4. World Health Organization. Naming the coronavirus disease (COVID-19) and the virus that causes it [Internet]. 2020 [cited 2020 November 9]. Available from: [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it)
5. World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020 [internet]. 2020 [cited 2020 November 9]. Available from: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19-11-march-2020>
6. Yan R, Zhang Y, Li Y, Xia L, Guo Y, Zhou Q. Structural basis for the recognition of SARS-CoV-2 by full-length human ACE2. *Science*. 2020;367(6485):1444-8.
7. Arons MM, Hatfield KM, Reddy SC, Kimball A, James A, Jacobs JR, et al. Presymptomatic SARS-CoV-2 infections and transmission in a skilled nursing facility. *N Engl J Med*. 2020;382(22):2081-90.
8. World Health Organization. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard [Internet]. 2021 [cited 2021 November 01]. Available from: <https://covid19.who.int/>
9. The Coronavirus disease 2019 news release [Internet]. Nonthaburi: Emergency Operations Center, Department of Disease Control; 2021 [updated October 31; cited 2021 October 31]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/situation/situation-no667-311064.pdf>
10. Dashraath P, Wong JLJ, Lim MXK, Lim LM, Li S, Biswas A, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 2020;222(6):521-51.
11. Sharma A, Tiwari S, Deb MK, Marty JL. Severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2): a global pandemic and treatment strategies. *Int J Antimicrob Agents*. 2020;56(2):106054.

13. Altendahl M, Afshar Y, de St Maurice A, Fajardo V, Chu A. Perinatal maternal-fetal/neonatal transmission of COVID-19: a guide to safe maternal and neonatal care in the era of COVID-19 and physical distancing. *Neoreviews*. 2020;21(12):e783-94.
14. Blumberg DA, Underwood MA, Hedriana HL, Lakshminrusimha S. Vertical transmission of SARS-CoV-2: what is the optimal definition? *Am J Perinatol*. 2020;37(8):769-72.
15. Alzamora MC, Paredes T, Caceres D, Webb CM, Valdez LM, La Rosa M. Severe COVID-19 during pregnancy and possible vertical transmission. *Am J Perinatol*. 2020;37(8):861-5.
16. Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet*. 2020;395(10226):809-15.
17. Dong L, Tian J, He S, Zhu C, Wang J, Liu C, et al. Possible vertical transmission of SARS-CoV-2 from an infected mother to her newborn. *JAMA*. 2020; 323(18): 1846-8.
18. Hu X, Gao J, Luo X, Feng L, Liu W, Chen J, et al. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) vertical transmission in neonates born to mothers with coronavirus disease 2019 (COVID-19) pneumonia. *Obstet Gynecol*. 2020;136(1):65-7.
19. Banerjee J, Mullins E, Townson J, Playle R, Shaw C, Kirby N, et al. Pregnancy and neonatal outcomes in COVID-19: study protocol for a global registry of women with suspected or confirmed SARS-CoV-2 infection in pregnancy and their neonates, understanding natural history to guide treatment and prevention. *BMJ Open*. 2021;11(1):e041247.
20. Simon AK, Hollander GA, McMichael A. Evolution of the immune system in humans from infancy to old age. *Proc Biol Sci*. 2015;282(1821):20143085.
21. WHO COVID-19 case definition: updated in public health surveillance for COVID-19 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020 [updated December 16; cited 2021 August 29]. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Surveillance_Case_Definition-2020.2.
22. Pettiroso E, Giles M, Cole S, Rees M. COVID-19 and pregnancy: a review of clinical characteristics, obstetric outcomes, and vertical transmission. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2020;60(5):640-59.
23. Smith V, Seo D, Warty R, Payne O, Salih M, Chin KL, et al. Maternal and neonatal outcomes associated with COVID-19 infection: a systematic review. *PLoS One* 2020;15(6):e0234187.

24. Capobianco G, Sadri L, Aliberti S, Mondoni M, Piana A, Dessole F, et al. COVID19 in pregnant women: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2020;252:543–58.
25. Juan J, Gil MM, Rong Z, Zhang Y, Yang H, Poon LC. Effect of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on maternal, perinatal, and neonatal outcome: systematic review. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2020;56(1):15–27.
26. Ashraf MA, Keshavarz P, Hosseinpour P, Erfani A, Roshanshad A, Pourast A, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): a systematic review of pregnancy and the possibility of vertical transmission. *J Reprod Infertil* 2020;21(3):157.
27. Breslin N, Baptiste C, Gyamfi-Bannerman C, Miller R, Martinez R, Bernstein K, et al. Coronavirus disease 2019 infection among asymptomatic and symptomatic pregnant women: two weeks of confirmed presentations to an affiliated pair of New York City hospitals. *Am J Obstet Gynecol MFM*. 2020;2(2):100118.
28. Papapanou M, Papaioannou M, Petta A, Routsis E, Farmaki M, Vlahos N, et al. Maternal and neonatal characteristics and outcomes of COVID-19 in pregnancy: an overview of systematic reviews. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(2):596.
29. Somprasit C. Preterm labor. In: Suwannarurk K., Pongrojapaw D, editors. *Complication of obstetrics*. Bangkok: Pimdeesamutsakhon; 2011.p.218-31.
30. Dhir SK, Kumar J, Meena J, Kumar P. Clinical features and outcome of SARS-CoV-2 infection in neonates: a systematic review. *J Trop Pediatr*. 2021;67(3):fmaa059.
31. Zaigham M, Andersson O. Maternal and perinatal outcomes with COVID-19: a systematic review of 108 pregnancies. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2020;99(7):823-9.
32. Allotey J, Stallings E, Bonet M, Yap M, Chatterjee S, Kew T, et al. Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: living systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2020;370:m3320.
33. Al-Matary A, Almatari F, Al-Matary M, AlDhaefi A, Alqahtani MHS, Alhulaimi EA, et al. Clinical outcomes of maternal and neonate with COVID-19 infection - Multicenter study in Saudi Arabia. *J Infect Public Health*. 2021;14(6):702-8.
34. Hoque M. Incidence of obstetric and foetal complications during labor and delivery at a community health centre, midwives obstetric unit of Durban, South Africa. *ISRN Obstet Gynecol*. 2011;2011:259308.
35. Zambrano LD, Ellington S, Strid P, Galang RR, Oduyebo T, Tong VT, et al. Update: characteristics of symptomatic women of reproductive age with laboratory-confirmed SARS-CoV-2 infection by pregnancy status- United States. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69(44):1641-7.

36. Liu Y, Chen H, Tang K, Guo Y. Withdrawn: clinical manifestations and outcome of SARS-CoV-2 infection during pregnancy. *J Infect.* 2020;82(6), e9–e10.
37. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet.* 2020;395(10223):497-506.
38. Ayed A, Embaireeg A, Benawadh A, Al-Fouzan W, Hammoud M, Al-Hathal M, et al. Maternal and perinatal characteristics and outcomes of pregnancies complicated with COVID-19 in Kuwait. *BMC Pregnancy Childbirth* 2020;20(1):1–9.
39. Chiavaroli V, Castorani V, Guidone P, Derraik JG, Liberati M, Chiarelli F, et al. Incidence of infants born small- and large-for-gestational-age in an Italian cohort over a 20-year period and associated risk factors. *Ital J Pediatr.* 2016;42:42.
40. Marin Gabriel MA, Reyne Vergeli M, Caserio Carbonero S, Sole L, Carrizosa Molina T, Rivero Calle I, et al. Maternal, perinatal and neonatal outcomes with COVID-19: a multicenter study of 242 pregnancies and their 248 infant newborns during their first month of life. *Pediatr Infect Dis J.* 2020;39(12):e393-e7.
41. Black RE. Global prevalence of small for gestational age births. *Nestle Nutr Inst Workshop Ser.* 2015;81:1-7.
42. Watterberg K, Aucott S, Benitz W, Cummings J, Eichenwald E, Goldsmith J, et al. The apgar score. *Pediatrics.* 2015;136(4):819-22.
43. World Health Organization. Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected Interim guidance [Internet]. 2020 [cited 2021 Jan 13]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331446/WHO-2019-nCoV-clinical-2020.4-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
44. Topjian AA, Raymond TT, Atkins D, Chan M, Duff JP, Joyner BL, et al. Part 4: Pediatric basic and advanced life support 2020 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Pediatrics.* 2021 ;147Suppl 1:e2020038505D.
45. Farghaly MAA, Kupferman F, Castillo F, Kim RM. Characteristics of newborns born to SARS-CoV-2-positive mothers: a retrospective cohort study. *Am J Perinatol.* 2020;37(13):1310-6.
46. Patil UP, Maru S, Krishnan P, Carroll-Bennett R, Sanchez J, Noble L, et al. Newborns of COVID-19 mothers: short-term outcomes of colostrating and breastfeeding from the pandemic's epicenter. *J Perinatol.* 2020;40(10):1455-8.

47. Zgutka K, Prasanth K, Pinero-Bernardo S, Lew LQ, Cervellione K, Rhythm R, et al. Infant outcomes and maternal COVID-19 status at delivery. *J Perinat Med*. 2021;49(6):691-6.
48. Liu W, Wang J, Li W, Zhou Z, Liu S, Rong Z. Clinical characteristics of 19 neonates born to mothers with COVID-19. *Front Med*. 2020;14(2):193-8.
49. Ferrazzi E, Frigerio L, Savasi V, Vergani P, Prefumo F, Barresi S, et al. Vaginal delivery in SARS-CoV-2-infected pregnant women in Northern Italy: a retrospective analysis. *BJOG*. 2020 ;127(9):1116-21.