

นิพนธ์ต้นฉบับ

การศึกษาประสิทธิผลของระบบบริการฝากครรภ์โดยใช้การแพทย์ทางไกล (Telehealth) ในสตรีตั้งครรภ์ที่มารับบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์

เกศินี หล่อนิมิตติ, พ.บ., ว.ว. สุนทิตาสตรและนรีเวชวิทยา

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์

Received: October 25, 2022 Revised: November 22, 2022 Accepted: January 4, 2023

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: จากสถานการณ์โรคโควิด-19 แพร่ระบาดไปทุกภูมิภาคทั่วโลก กระทรวงสาธารณสุขได้ปรับเปลี่ยนรูปแบบการให้บริการเพื่อลดความแออัด ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนากระบวนการฝากครรภ์ใหม่โดยใช้การแพทย์ทางไกล (Telehealth) แต่ยังคงมาตรฐานการฝากครรภ์คุณภาพของกรมอนามัย

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาประสิทธิผลและความปลอดภัยของระบบบริการฝากครรภ์โดยใช้การแพทย์ทางไกล (Telehealth)

วิธีการศึกษา: รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Retrospective Study) พัฒนาแนวทางการฝากครรภ์โดยใช้การแพทย์ทางไกล ในสตรีตั้งครรภ์ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์ กลุ่มควบคุม คือ เวชระเบียนของหญิงที่มาฝากครรภ์ ก่อนอายุครรภ์ 12 สัปดาห์ ที่มีความเสี่ยงต่ำ ที่ฝากครรภ์แนวทางเดิม และกลุ่มทดลอง คือ เวชระเบียนหญิงตั้งครรภ์ที่ฝากครรภ์โดยใช้ระบบการแพทย์ทางไกล เก็บข้อมูลประสิทธิผลโดยแบบบันทึกข้อมูลวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลด้วย สถิติเชิงพรรณนา Chi-square และ Independent t-test

ผลการศึกษา: พบว่าหญิงที่ได้รับการฝากครรภ์โดยใช้การแพทย์ทางไกล และฝากครรภ์แนวเดิม ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของทารกน้ำหนักแรกเกิด (น้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม) ทารกเสียชีวิตในครรภ์ ทารกคลอดเจ็บโตช้าในครรภ์ รวมทั้งมารดา และทารกมีภาวะแทรกซ้อนระหว่างคลอด

สรุป: การพัฒนาแนวทางฝากครรภ์โดยใช้การแพทย์ทางไกล (Telehealth) สามารถลดความแออัดในโรงพยาบาลในช่วงที่มีการระบาดของโรคโควิด-19 ได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อหญิงตั้งครรภ์และทารก สำหรับการนำมาใช้หลังจากหมดโรคระบาดยังต้องมีการศึกษาเพิ่มเติม

คำสำคัญ: การแพทย์ทางไกล, ฝากครรภ์, หญิงตั้งครรภ์, การระบาดของโควิด-19

ORIGINAL ARTICLE

**Effectiveness of Telehealth in Antenatal Care at Health Promoting Hospital,
Regional Health Promotion Center 3, Nakhon Sawan****Kesinee Ionimitdee M.D., Dip.Thai board of Obstetrics and Gynecology**

Health-promoting Hospital, Regional Health Promotion Center 3, Nakhon Sawan

ABSTRACT

BACKGROUND: People worldwide have been greatly affected by the ongoing coronavirus disease (COVID-19) pandemic. According to this pandemic, the Ministry of Public Health has a proactive plan to reduce hospital overcrowding; the author developed and implemented a new antenatal care schedule integrating telehealth across all models of pregnancy care.

OBJECTIVES: To assess the effectiveness and safety of telehealth in antenatal care at Health Promoting Hospital, Regional Health Promotion Center 3, Nakhon Sawan

METHODS: The author analyzed routinely collected health data using a quasi-experimental retrospective study. The author assessed the impact of telehealth integration into antenatal care across low-risk care models; the author collected data from both groups from medical records and compared the outcomes. The data were analyzed using descriptive statistics, chi-square, and independent t-test.

RESULTS: Women gave birth during the conventional and telehealth-integrated care periods. Overall, no significant differences were identified in the combined care period regarding the number of babies with low birth weight (birthweight below 2500 gm), the number of stillbirths, fetal growth restriction, and maternal and fetal complications. Telehealth-integrated antenatal care would be appropriate for pregnant women, including safety and effectiveness.

CONCLUSIONS: Telehealth-integrated antenatal care reduced overcrowding in hospitals without bad pregnancy outcomes. This care model can help to minimize in-person interactions during the COVID-19 pandemic but should also be considered in post-pandemic healthcare models.

KEYWORDS: telehealth, antenatal care, pregnancy, COVID-19 pandemic

บทนำ

จากสถานการณ์โรคโควิด-19 (Coronavirus disease) ตั้งแต่เริ่มมีการระบาด ในปี พ.ศ. 2562 ได้มีการแพร่ระบาดไปทุกภูมิภาคทั่วโลก (Pandemic) อย่างรวดเร็ว และยังคงมีการติดเชื้อเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สำหรับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในประเทศไทยมีการขยายไปในวงกว้างทั่วทั้งประเทศ มีผู้ติดเชื้อโควิด-19 จำนวนเพิ่มขึ้น และมีผู้ติดเชื้อเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจำนวนมาก กระทรวงสาธารณสุขจึงต้องกำหนดมาตรการต่างๆ เช่น การรักษาระยะห่างในสังคม (Social distancing) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชน รวมทั้งปรับเปลี่ยนรูปแบบการให้บริการด้านการแพทย์และสาธารณสุข เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ โดยการเพิ่มระยะห่างลดความแออัดที่โรงพยาบาล¹

การลดความแออัดของโรงพยาบาล โดยแยกกลุ่มประเภทผู้ป่วยจัดบริการตามความจำเป็นของแต่ละบุคคลตามระดับความรุนแรง ความซับซ้อน ความเร็วของการดำเนินโรค การจัดระบบสนับสนุนการดูแลตนเอง โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีความจำเป็นต้องมาพบแพทย์โรงพยาบาลจริง กลุ่มที่ดูแลตนเองได้ดี ไม่จำเป็นต้องพบแพทย์ใช้การจัดส่งยาให้ต่อเนื่อง และกลุ่มสุดท้าย คือ กลุ่มที่ต้องการปรึกษาแพทย์ด้วยคำถามหรือปัญหาเล็กน้อยบางอย่างโดยไม่จำเป็นต้องมาโรงพยาบาลด้วยบริการการแพทย์ทางไกล (Telehealth) โดยผ่านระบบการสื่อสาร¹

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ได้ให้คำจำกัดความของคำว่า “การแพทย์ทางไกล” หรือ “Telemedicine” หมายถึง การจัดให้บริการด้านสาธารณสุขแก่ประชาชนที่อยู่ห่างไกล โดยบุคลากรผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์อาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวินิจฉัยการรักษาและการป้องกันโรค รวมถึงการศึกษาวิจัยและเพื่อประโยชน์สำหรับการศึกษาต่อเนื่องของบุคลากรทางการแพทย์ สำหรับบริบทในประเทศไทยการแพทย์ทางไกล คือระบบเครือข่ายเชื่อมต่อระหว่างโรงพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงการรักษาของแพทย์ได้อย่างรวดเร็ว ลดภาระการเข้ารับการรักษาดูแล

สุขภาพแบบเบื้องต้น และทำให้นุเคราะห์ทางการแพทย์สามารถดูแลผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนได้ดีขึ้น จากการทบทวนวรรณกรรมในต่างประเทศพบว่าการนำการแพทย์ทางไกลมาใช้ในการช่วงที่มีสถานการณ์ระบาดของโรคโควิด-19 และให้ผลไม่แตกต่างจากระบบเดิม^{3,4}

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบการฝากครรภ์ที่สามารถตอบสนองระบบบริการเพื่อป้องกันการแพร่กระจายโรคโควิด-19 ลดความแออัดในโรงพยาบาล แต่ยังคงมาตรฐานการฝากครรภ์คุณภาพในช่วงเมษายน พ.ศ. 2564 งานฝากครรภ์โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์ จึงได้นำเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล (Telehealth) มาพัฒนาระบบการจัดระบบฝากครรภ์ทางไกล (Telehealth) จำนวนทั้งหมด 5 ครั้ง ร่วมกับระบบฝากครรภ์ตามวิธีปกติในโรงพยาบาล

จากการดำเนินการจัดระบบฝากครรภ์ข้างต้น ยังขาดการวิเคราะห์ผลลัพธ์และนำเสนออย่างเป็นระบบ จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาประสิทธิผลและความปลอดภัยของระบบบริการฝากครรภ์โดยใช้การแพทย์ทางไกลในงานฝากครรภ์ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์ ในสถานการณ์ช่วงการระบาดของโรคโควิด-19

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Retrospective Study) เก็บข้อมูลย้อนหลังจากฐานข้อมูลทุติยภูมิคลินิกฝากครรภ์ ในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มารับบริการฝากครรภ์ครั้งแรกอายุครรภ์ไม่เกิน 12 สัปดาห์ ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์ เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับการฝากครรภ์โดยแพทย์ที่โรงพยาบาลทุกครั้ง และกลุ่มที่ใช้ระบบการแพทย์ทางไกลในการฝากครรภ์ซึ่งให้บริการโดยแพทย์และพยาบาลประจำคลินิกฝากครรภ์เพื่อความรู้และการดูแลตนเองทุกครั้ง โดยการศึกษาได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ กรมอนามัย รหัสโครงการวิจัย 520/2565

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมาย (Target population) คือ หญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ครั้งแรกอายุครรภ์ไม่เกิน 12 สัปดาห์ ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 3 ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2562 ถึงวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2565

กลุ่มตัวอย่างจากเวชระเบียนคลินิกฝากครรภ์ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์ ระหว่าง เมษายน พ.ศ. 2562 ถึง มกราคม พ.ศ. 2565 โดยกลุ่มศึกษา คือ หญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ครั้งแรกอายุครรภ์ไม่เกิน 12 สัปดาห์ ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 3 ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2564 กลุ่มควบคุม คือ หญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ครั้งแรกอายุครรภ์ไม่เกิน 12 สัปดาห์ ที่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 3 ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2562 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2562 เกณฑ์การคัดเลือกเข้าร่วมโครงการ ได้แก่ สตรีตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ครั้งแรกและมีอายุครรภ์ไม่เกิน 12 สัปดาห์ครรภ์เดี่ยว (Singleton) ไม่มีภาวะแทรกซ้อนทางอายุรกรรม สามารถอ่าน เขียนหนังสือได้ และมีอุปกรณ์มือถือที่สามารถติดตามทางระบบการแพทย์ทางไกล (Telehealth) เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ แท้งบุตรก่อน 16 สัปดาห์ และมีอาการทางอายุรกรรม เช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ในระหว่างการเข้าร่วมโครงการ

การคำนวณขนาดตัวอย่าง จากสูตร $n = Z^2 \alpha_2 PQ/d^2$ กำหนดที่ความเชื่อมั่น 95% CI $\alpha = 0.05$ $P =$ สัดส่วนของการเกิดโรคตามเกณฑ์ $= 0.985$ และเพิ่มร้อยละ 10 กรณีข้อมูลสูญหาย $= 3$ ดังนั้น n ต่อกลุ่ม คือ 34 คน จากนั้นคัดเลือกกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาโดยใช้วิธี systemic random sampling โดยเรียงลำดับหญิงตั้งครรภ์ที่มาใช้บริการในแต่ละกลุ่ม กำหนดช่วงการสุ่มโดยคำนวณจาก

จำนวนหญิงตั้งครรภ์ที่มาใช้บริการ 658 คน หารด้วยจำนวนขนาดตัวอย่าง 34 คน ช่วงการสุ่มเท่ากับ 9 เลือกหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ทุกๆ ลำดับที่ 9 ตามลำดับจนครบ 34 คน

เครื่องมือวิจัย ประกอบไปด้วย

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลการวิจัยโดยเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูลของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์ ประกอบด้วย การเก็บข้อมูลทั่วไปของหญิงตั้งครรภ์ เก็บข้อมูลเพื่อการวัดผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นของหญิงตั้งครรภ์ ความสูงของยอดมดลูก ความเข้มข้นของเลือด (Hct) ปริมาณฮีโมโกลบิน (Hb) คัดคะแนนน้ำหนักทารกและภาวะทารกพิการในครรภ์ด้วยการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูง อายุครรภ์ที่คลอด น้ำหนักทารกแรกคลอด ภาวะแทรกซ้อนของมารดาและทารก จำนวนวันนอนโรงพยาบาลหลังคลอดของแม่และทารก

โปรแกรม video conference คือ แอปพลิเคชันไลน์ (LINE) ซึ่งแอปพลิเคชันที่ผสมผสานบริการการสนทนาข้อความ และสามารถโทรศัพท์คุยกันทั้งภาพและเสียง ที่สามารถใช้งานร่วมกันระหว่างระบบปฏิบัติการ ios และระบบปฏิบัติการ Android หรือ ระบบปฏิบัติการอื่นๆ

ทีมสหสาขาวิชาชีพได้ร่วมกันออกแบบระบบบริการฝากครรภ์ใช้วิธีการแพทย์ทางไกล โดยอ้างอิงตามมาตรฐานการฝากครรภ์คุณภาพของกรมอนามัย และส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ สูตินรีแพทย์เชี่ยวชาญ 2 ท่าน และ สูตินรีแพทย์ สาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ 1 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความสอดคล้องของเนื้อหา และเสนอผ่านความเห็นชอบต่อที่ประชุมคณะกรรมการพัฒนางานอนามัยแม่และเด็ก (MCHB) ระดับจังหวัด (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ระบบบริการฝากครรภ์โดยใช้วิธีการแพทย์ทางไกล

ครั้งที่ อายุครรภ์	วิธีฝากครรภ์	กิจกรรมบริการ
ครั้งที่ 1 ≤12 สัปดาห์	พบแพทย์ ที่โรงพยาบาล	- ชักประวัติ ตรวจวัดสัญญาณชีพ และตรวจร่างกายทั่วไป - ตรวจเลือด ปัสสาวะ - ตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงประเมินอายุครรภ์ - ประเมินความเสี่ยงของการตั้งครรภ์
ครั้งที่ 2 (ห่างจาก ครั้งแรก 2 สัปดาห์)	ระบบแพทย์ ทางไกลโดยแพทย์และพยาบาล	- สอบถามน้ำหนัก - แจ้งผลตรวจเลือด - สอบถามอาการผิดปกติ และประเมินความเสี่ยงของการตั้งครรภ์
ครั้งที่ 3 16 สัปดาห์	พบแพทย์ ที่โรงพยาบาล	- ชักประวัติ ตรวจวัดสัญญาณชีพ ตรวจร่างกายทั่วไปและทางสูติกรรม - ตรวจเลือด และปัสสาวะ - ตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงประเมินน้ำหนักทารกและความพิการของทารกในครรภ์ - คัดกรอง Down's syndrome ด้วยวิธี Quad test
ครั้งที่ 4 18 สัปดาห์	ระบบแพทย์ทางไกลโดยแพทย์และพยาบาล	- สอบถามน้ำหนัก - แจ้งผลตรวจ Down's syndrome - สอบถามอาการแสดง อาการที่ผิดปกติ และประเมินความเสี่ยงของการตั้งครรภ์
ครั้งที่ 5 24 สัปดาห์	ระบบแพทย์ทางไกลโดยแพทย์และพยาบาล	- สอบถามน้ำหนัก - สอบถามส่วนสูงยอดมดลูก - สอบถามอาการแสดง อาการที่ผิดปกติ และประเมินความเสี่ยงของการตั้งครรภ์
ครั้งที่ 6 28 สัปดาห์	พบแพทย์ที่โรงพยาบาล	- ชักประวัติ ตรวจวัดสัญญาณชีพ ตรวจร่างกายทั่วไปและทางสูติกรรม - ตรวจเลือด และปัสสาวะ - ตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงประเมินน้ำหนักและความพิการของทารกในครรภ์ - ทำหนังสือส่งตัวไปฝากครรภ์ต่อที่โรงพยาบาลตามสิทธิการรักษา
ครั้งที่ 7 32 สัปดาห์	ระบบแพทย์ทางไกลโดยแพทย์และพยาบาล	- สอบถามอาการผิดปกติ และประเมินความเสี่ยงของการตั้งครรภ์ - ติดตามการเข้ารับบริการฝากครรภ์ต่อที่โรงพยาบาลตามสิทธิการรักษา
หลัง คลอด	ระบบแพทย์ทางไกลโดยแพทย์และพยาบาล	ติดตามผลลัพธ์ของการคลอด

ดำเนินการวิจัยโดยขออนุญาตผู้อำนวยการศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์ เก็บข้อมูลเวชระเบียนและจากฐานข้อมูลคลินิกฝากครรภ์ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์ กลุ่มควบคุมระหว่างเมษายน พ.ศ. 2562 ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2562 และกลุ่มทดลองระหว่างเมษายน พ.ศ. 2564 ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2564 จากนั้นเก็บข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลการวิจัยในสตรีตั้งครรภ์ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจากเวชระเบียนของสตรีตั้งครรภ์และฐานข้อมูลของคลินิกฝากครรภ์โดยผู้วิจัยเป็นผู้คัดลอกข้อมูล

และขั้นตอนสุดท้าย การเตรียมสตรีตั้งครรภ์ในการฝากครรภ์ด้วยระบบการแพทย์ทางไกล แพทย์และพยาบาลที่คลินิกฝากครรภ์ที่รับผิดชอบเรื่องการฝากครรภ์ด้วยระบบการแพทย์ทางไกล จะเป็นผู้ให้ข้อมูล วิธีการฝากครรภ์ด้วยระบบการแพทย์ทางไกล และสอนสตรี

ตั้งครรภ์ซึ่งน้ำหนักก่อนถึงวันฝากครรภ์ 1 วันพร้อมทั้งถ่ายรูปไว้ และฝึกสอนวัดส่วนสูงยอดมดลูกด้วยตนเอง ตั้งแต่มาฝากครรภ์ครั้งแรก และสอนซ้ำทุกครั้งที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาล ทุกครั้งที่ตรวจด้วยระบบการแพทย์ทางไกลจะให้สตรีตั้งครรภ์แจ้งน้ำหนักที่ชั่งก่อนวันตรวจและแสดงภาพถ่าย รวมทั้งแจ้งผลการวัดส่วนสูงยอดมดลูกด้วยตนเอง พร้อมทั้งแสดงให้ดูทาง video conference

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลส่วนบุคคล วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้การทดสอบ Chi-square test และ Independent t-test

เปรียบเทียบข้อมูลผลลัพธ์ทางคลินิกขณะตั้งครรภ์ 28 สัปดาห์ ผลลัพธ์ทางคลินิกหลังคลอดของแม่และทารก

ใช้สถิติ Chi-square test เปรียบเทียบจำนวนวันนอน
โรงพยาบาลหลังคลอดของแม่และของทารกโดย
Independent t-test

ผลการศึกษา

จากการทบทวนข้อมูลทุติยภูมิฐานข้อมูลทุติยภูมิ
ของสตรีตั้งครรภ์ที่มารับบริการฝากครรภ์ระหว่าง
ตารางที่ 2 ลักษณะทั่วไปของหญิงตั้งครรภ์

เมษายน พ.ศ. 2562 ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2562 และในช่วง
เมษายน พ.ศ. 2564 ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2564 พบหญิงตั้ง
ครรภ์ที่เข้าเกณฑ์ศึกษาทั้งสิ้น 68 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้
รับการฝากครรภ์แบบปกติที่โรงพยาบาล 35 ราย และ
กลุ่มที่ได้รับการฝากครรภ์โดยระบบการแพทย์ทางไกล
33 ราย (ถูกคัดออก 2 รายเนื่องจากเป็นเบาหวานขณะ
ตั้งครรภ์) ลักษณะทั่วไปของหญิงตั้งครรภ์ (ตารางที่ 2)

ลักษณะทั่วไป	กลุ่มฝากครรภ์แบบปกติ (n=35) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มฝากครรภ์การแพทย์ทางไกล (n=33) จำนวน (ร้อยละ)	p-value
อายุ(ปี), mean±SD	29.3±4.6	28.4±6.4	0.28
BMI ก่อนตั้งครรภ์ (kg/m ²), mean±SD	21.1±4.2	24.5±5.4	0.37
จำนวนการตั้งครรภ์			0.60
ครรภ์แรก	16 (45.7)	13 (39.4)	
ครรภ์หลัง	19 (54.3)	20 (60.6)	
ประวัติการสูบบุหรี่	0	0	
ความเข้มข้นของเลือด (Hct)			0.92
ปกติ	30 (85.7)	28 (84.8)	
ไม่ปกติ	15 (14.3)	5 (15.2)	
ภาวะซีด			0.59
ไม่เป็น	33 (94.3)	30 (90.9)	
เป็น	2 (5.7)	3 (9.1)	
ธาลัสซีเมีย			0.21
ปกติ	28 (80.0)	30 (90.9)	
เป็นพาหะชนิดี	4 (11.4)	3 (9.1)	
เป็นโรค	3 (8.6)	0 (0.0)	

จากตารางที่ 2 พบว่าลักษณะทั่วไปของกลุ่มฝาก
ครรภ์แบบปกติ อายุเฉลี่ย 29.3 ปี (SD=4.6) ค่า BMI ก่อน
ตั้งครรภ์เฉลี่ย 21.1 กิโลกรัม/เมตร² (SD=4.2) เป็นหญิง
ตั้งครรภ์ครั้งแรก ร้อยละ 45.7 ไม่พบประวัติสูบบุหรี่ จาก
การตรวจเลือดครั้งที่ 1 พบว่า ความเข้มข้นของเลือดปกติ
ร้อยละ 85.7 ภาวะซีด ร้อยละ 5.7 ผลตรวจธาลัสซีเมีย
ปกติ ร้อยละ 80 เป็นพาหะชนิดี ร้อยละ 11.4 เป็นโรคธ
าลัสซีเมียชนิดี ร้อยละ 8.6 กลุ่มฝากครรภ์แบบการแพทย์
ทางไกล อายุเฉลี่ย 28.4 ปี (SD=6.4) ค่า BMI ก่อนตั้ง
ครรภ์เฉลี่ย 24.5 กิโลกรัม/เมตร² (SD=5.4) เป็นหญิงตั้ง
ครรภ์ครั้งแรก ร้อยละ 39.4 ไม่พบประวัติสูบบุหรี่ จากการ
ตรวจเลือดครั้งที่ 1 พบว่า ความเข้มข้นของเลือดปกติ
ร้อยละ 84.8 ภาวะซีด ร้อยละ 9.1 ผลตรวจธาลัสซีเมีย

ปกติ ร้อยละ 90.9 เป็นพาหะชนิดี ร้อยละ 9.1 ไม่พบ
เป็นโรคธาลัสซีเมีย ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่ม
ควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$)

ผลลัพธ์ทางคลินิกของกลุ่มควบคุม และกลุ่ม
ทดลอง ได้แก่ น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นของหญิงตั้งครรภ์
ความสูงของยอดมดลูก ความเข้มข้นของเลือด (Hct)
ปริมาณฮีโมโกลบิน (Hb) คาคะเนน้ำหนักทารกและ
ภาวะทารกพิการในครรภ์ด้วยการตรวจคลื่นเสียงความถี่
สูง อายุครรภ์ที่คลอด วิธีคลอดบุตร น้ำหนักทารกแรก
คลอด ภาวะแทรกซ้อนของมารดาและทารก จำนวนวัน
นอนโรงพยาบาลหลังคลอดของแม่และทารก ทั้ง 2 กลุ่ม
ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$)
(ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลลัพธ์ทางคลินิกขณะตั้งครรภ์ 28 สัปดาห์ และหลังคลอด

ผลลัพธ์ทางคลินิก	กลุ่มฝากครรภ์แบบปกติ (n=35) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มฝากครรภ์การแพทย์ทางไกล (n=33) จำนวน (ร้อยละ)	p-value
ผลลัพธ์ทางคลินิกขณะตั้งครรภ์ 28			
สัปดาห์			0.16
น้ำหนักที่เพิ่มขึ้น	9 (25.7)	9 (27.3)	
น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นตามเกณฑ์	26 (74.3)	24 (72.7)	
น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นมากกว่าเกณฑ์			0.69
ความเข้มข้นของเลือด (Hct)	25 (71.4)	17 (51.5)	
ปกติ	10 (25.7)	16 (48.5)	
น้อยกว่าปกติ			0.07
ภาวะซีด (Hb)	7 (20)	12 (36.4)	
ซีด	28 (80)	21 (63.6)	
ไม่ซีด			-
ภาวะทารกน้ำหนักน้อยในครรภ์	35 (100.0)	33 (100.0)	
ไม่พบความผิดปกติ	0 (0.0)	0 (0.0)	
พบความผิดปกติ			-
ทารกเสียชีวิตในครรภ์ หรือ พิการ	35 (100.0)	33 (100.0)	
ไม่พบความผิดปกติ	0 (0.0)	0 (0.0)	
พบความผิดปกติ			
ผลลัพธ์ทางคลินิกหลังคลอด			
ผลลัพธ์ต่อแม่	2.5±0.5	2.5±0.5	0.78
จำนวนวันนอนโรงพยาบาลหลังคลอด			0.61
วิธีการคลอด	18 (51.4)	14 (42.4)	
ผ่าตัดคลอดบุตร	17 (48.6)	19 (57.6)	
คลอดทางช่องคลอด	10 (2.9)	0 (0.0)	0.32
ภาวะแทรกซ้อนหลังคลอด			
ผลลัพธ์ต่อทารก			-
อายุครรภ์เมื่อคลอด	35 (100.0)	33 (100.0)	
มากกว่า 37 สัปดาห์	0 (0.0)	0 (0.0)	
น้อยกว่า 37 สัปดาห์			0.81
น้ำหนักแรกคลอด	32 (91.4)	29 (87.8)	
มากกว่า 2,500 กรัม	2 (5.7)	2 (6.1)	
น้อยกว่า 2,500 กรัม	1 (2.9)	2 (6.1)	
มากกว่า 4,000 กรัม	2.6±0.7	2.67±0.69	0.38
จำนวนวันนอนโรงพยาบาลหลังคลอด	2 (5.7)	3 (9.1)	0.59
ภาวะแทรกซ้อนหลังคลอด			

กลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่ฝากครรภ์ด้วยการแพทย์ทางไกลได้เข้ารับฝากครรภ์ต่อที่สถานบริการอื่นภายใน 4 สัปดาห์ หลังจากส่งตัว พบว่ามี หญิงตั้งครรภ์จำนวน 31 ราย ไปภายในเวลาที่กำหนด คิดเป็นร้อยละ 94.0 มี 2 ราย ที่ไปไม่ทันเวลาเนื่องจากติดโควิด-19 ต้องกักตัว

อยู่ที่บ้าน หญิงตั้งครรภ์ฝากครรภ์ต่อที่สถานบริการรัฐบาล ร้อยละ 52.9 และเอกชน ร้อยละ 44.1 หญิงตั้งครรภ์ทุกคนมีโรงพยาบาลรับคลอดบุตรในช่วงสถานการณ์ระบาดโควิด-19 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 การเข้ารับบริการฝากครรภ์ที่สถานบริการอื่นทันเวลาที่กำหนด (n=33)

กลุ่มฝากครรภ์การแพทย์ทางไกล	
	จำนวน (ร้อยละ)
เข้ารับบริการรับฝากครรภ์ต่อที่อื่นภายใน 4 สัปดาห์ หลังจากส่งตัว	31 (94.0)
โรงพยาบาลรัฐบาล	16 (52.9)
โรงพยาบาลเอกชน	15 (44.1)
มีโรงพยาบาลรับคลอด	33 (100.0)

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของการฝากครรภ์ระหว่างกลุ่มควบคุมที่ได้รับการฝากครรภ์แบบปกติ และกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝากครรภ์ผ่านระบบฝากครรภ์ทางไกล ในสถานการณ์ระบาดโควิด-19 พบว่าผลลัพธ์ทางคลินิกของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้ในการฝากครรภ์แบบระบบการแพทย์ทางไกลมีประสิทธิภาพและเป็นอีกหนึ่งทางเลือกของการให้บริการสุขภาพที่สามารถปรับใช้ได้ทุกสถานการณ์เมื่อเกิดโรคระบาด

บริบทของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์ รับฝากครรภ์ตั้งแต่ไตรมาสแรก จนถึงอายุครรภ์ 28 สัปดาห์ จากนั้นจะส่งตัวหญิงตั้งครรภ์ไปฝากครรภ์ต่อที่โรงพยาบาลตามสิทธิการรักษา หรือโรงพยาบาลเอกชนตามความต้องการของหญิงตั้งครรภ์ ผู้วิจัยจึงเก็บผลลัพธ์ทางคลินิกก่อนส่งตัวหญิงตั้งครรภ์ไปฝากครรภ์ที่อื่น เพื่อตัดเรื่องตัวแปรกวนออก ผลลัพธ์ทางคลินิกก่อนคลอดที่อายุครรภ์ 28 สัปดาห์ ได้แก่ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ ความเข้มข้นของเลือด (Hct) ภาวะซีด ทารกน้ำหนักน้อยในครรภ์ ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 2 กลุ่ม แต่พบว่า กลุ่มที่ฝากครรภ์ด้วยระบบการแพทย์ทางไกลมีความเข้มข้นของเลือด (Hct) น้อยผิดปกติมากกว่า (ร้อยละ 48.5 และ 25.7) และมีภาวะซีดมากกว่า (ร้อยละ 36.4 และ 20) ภาวะโลหิตจางในสตรีตั้งครรภ์สาเหตุที่พบบ่อย ได้แก่ การขาดสารอาหาร มีการทำลายเม็ดเลือดแดงมากกว่าปกติ มีการสูญเสียเลือด มีการติดเชื้อ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงทางสรีระวิทยาจากการตั้งครรภ์³ และยังพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะโลหิตจางในสตรีตั้งครรภ์ในด้านเจตคติเกี่ยวกับการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก และหลีกเลี่ยงการ

รับประทานอาหารที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก^{5,6} โดยก่อนสถานการณ์การระบาดโรคโควิด-19 แผนกฝากครรภ์โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์ ได้เสริมสร้างความรอบรู้ทางสุขภาพ (health literacy) เรื่องการปฏิบัติตนในขณะตั้งครรภ์ให้แก่สตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางด้วยสื่อการสอนตั้งแต่มาฝากครรภ์ครั้งแรก รวมทั้งทำกิจกรรมกลุ่ม และมีการเฝ้าติดตามประเมินการรับประทานอาหารและยาทุกครั้งที่มาฝากครรภ์ตามนัด อาจเนื่องจากในกระบวนการฝากครรภ์ด้วยระบบการแพทย์ทางไกล เป็นการสอนสุขศึกษา ไม่มีกิจกรรมกลุ่ม ทำให้ความรู้และความเข้าใจของหญิงตั้งครรภ์ลดลง ส่งผลต่อการปฏิบัติตัวของหญิงตั้งครรภ์ได้

ผลลัพธ์ทางคลินิกหลังคลอด ได้แก่ การคลอดก่อนกำหนด น้ำหนักทารกแรกคลอดน้อยกว่าเกณฑ์ จำนวนวันนอนโรงพยาบาล วิธีการคลอดบุตร ภาวะแทรกซ้อนหลังคลอดทั้งมารดาและทารก ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างหญิงตั้งครรภ์ความเสี่ยงต่ำ และความเสี่ยงสูงที่ได้รับการฝากครรภ์ด้วยระบบการแพทย์ทางไกล กับที่ได้รับการฝากครรภ์ที่โรงพยาบาล พบว่าภาวะทารกในครรภ์เติบโตช้า ภาวะแทรกซ้อนของมารดาและทารก ทารกคลอดก่อนกำหนด ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยพบภาวะแทรกซ้อนของทารกในกลุ่มฝากครรภ์แบบปกติ 2 ราย เกิดจากตัวเหลือง แต่กลุ่มฝากครรภ์ด้วยการแพทย์ทางไกลพบว่า เกิดจากทารกน้ำตาลต่ำแรกคลอด พบในทารกน้ำหนักตัวมากกว่า 4,000 กรัม ซึ่งสาเหตุที่ทารกมีน้ำหนักแรกคลอดมากกว่า 4,000 กรัม⁷ ได้แก่ ภาวะเบาหวานในมารดา มารดามีน้ำหนักเพิ่มขึ้นเกินเกณฑ์ มารดามีไขมันในเลือดสูง เคยมีประวัติคลอดทารกตัวโต ตั้งครรภ์เกินกำหนด การตั้งครรภ์หลายครั้ง ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลน้ำหนักตัวของหญิงตั้งครรภ์ที่เพิ่ม

ขึ้นในช่วงตั้งครรภ์ 28 สัปดาห์ จะเห็นว่าทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม มีน้ำหนักที่เพิ่มมากขึ้นผิดปกติทั้งคู่ (ร้อยละ 75.8 และ ร้อยละ 71.4) อาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ทารกน้ำหนักแรกคลอดมากกว่า 4,000 กรัม ดังนั้น ทีมสหสาขาวิชาชีพแผนกฝากครรภ์ ควรเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ เรื่องน้ำหนักตัวมารดากับการตั้งครรภ์ และโภชนาการในหญิงตั้งครรภ์

จากบริบทการฝากครรภ์ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 3 ดังกล่าวข้างต้น ในสถานการณ์การระบาดโรคโควิด-19 ผู้วิจัยมีความกังวลเรื่องการส่งตัวหญิงตั้งครรภ์ไปรับการฝากครรภ์ต่อที่โรงพยาบาลตามสิทธิการรักษาของหญิงตั้งครรภ์ ภายหลังอายุครรภ์ 28 สัปดาห์ ผู้วิจัยจึงได้เก็บข้อมูลเข้ารับบริการฝากครรภ์ต่อที่อื่นภายใน 4 สัปดาห์ หลังจากส่งตัว พบว่า ร้อยละ 94.0 หญิงตั้งครรภ์ไปฝากครรภ์ตามเวลาที่กำหนดทั้งโรงพยาบาลรัฐบาลและเอกชน มีเพียง 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.1 ที่ไม่ได้ไปตามเวลาสาเหตุเกิดจากหญิงตั้งครรภ์เป็นโรคโควิด-19 ทั้ง 2 ราย ซึ่งทั้ง 2 ราย ได้รับการรักษาโดยการแยกกักตัวอยู่บ้าน (home isolation) ทางผู้วิจัยได้ใช้ระบบการแพทย์ทางไกลสอบถามอาการ และติดตามผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด จนครบกำหนดกักตัว และไปฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลตามสิทธิการรักษาต่อจนถึงระยะคลอด

สรุปผลการวิจัยพบว่า การใช้ระบบการแพทย์ทางไกล (Telehealth) ในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงต่ำ เพื่อช่วยลดการแพร่กระจายโรค และลดความแออัดในโรงพยาบาลช่วงสถานการณ์ระบาดของโรคโควิด-19 แสดงให้เห็นว่าการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้ในการฝากครรภ์แบบวิถีใหม่มีประสิทธิภาพและความปลอดภัยไม่แตกต่างจากการฝากครรภ์แบบปกติ และเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของการให้บริการสุขภาพที่สามารถปรับใช้ได้ในทุกสถานการณ์เมื่อเกิดโรคระบาดขึ้น แต่การนำมาใช้หลังจากหมดโรคระบาดยังต้องมีการศึกษาเพิ่มเติม ดังนั้น เพื่อให้ได้กระบวนการที่เป็นเลิศในระบบบริการสุขภาพที่ยั่งยืน ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้ การศึกษาครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก เพื่อให้ผลวิจัยอ้างอิงถึงประชากรได้มากขึ้นเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการศึกษา ควรมีการเพิ่มจำนวนประชากรกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้น

รวมทั้งงานวิจัยในอนาคตควรที่จะศึกษาถึงความพึงพอใจ หรือการยอมรับการใช้ระบบการแพทย์ทางไกลของผู้เข้ารับบริการด้วย และหากสามารถศึกษาเปรียบเทียบกันระหว่างบริบทในชุมชนเมืองและบริบทพื้นที่ห่างไกล เพื่อสามารถนำผลที่ได้มาประยุกต์ใช้กับพื้นที่ครอบคลุมทั่วประเทศ

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

เอกสารอ้างอิง

1. Department of Medical Service. The Ministry of Public Health organizes medical services in a new way to reduce congestion and prevent COVID-19 [Internet]. 2020 [cited 2021 Oct 23]. Available from: https://www.dms.go.th/Content/Select_Landding_page?contentId=21659
2. Adulyatham T. Cloud meeting-telemedicine and health care worker in COVID-19. Journal of the Department of Medical Services 2020;45(2):5-7.
3. Palmer KR, Tanner M, Davies-Tuck M, Rindt A, Papacostas K, Giles ML, et al. Widespread implementation of a low-cost telehealth service in the delivery of antenatal care during the COVID-19 pandemic: an interrupted time-series analysis. Lancet 2021;398(10294):41-52
4. Butler Tobah YS, LeBlanc A, Branda ME, Inselman JW, Morris MA, Ridgeway JL, et al. Randomized comparison of a reduced-visit prenatal care model enhanced with remote monitoring. Am J Obstet Gynecol [Internet]. 2019 [cited 2021 Oct 23];221(6):638.e1-638.e8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.06.034>
5. Stephen G, Mgongo M, Hussein Hashim T, Katanga J, Stray-Pedersen B, Msuya SE. Anaemia in pregnancy: prevalence, risk factors, and adverse perinatal outcomes in northern Tanzania. Anemia [Internet]. 2018 [cited 2021 Oct 23];2018:1846280. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5954959/pdf/ANEMIA2018-1846280.pdf>
6. Sookdee J, Wanaratwicht C. Factors affecting iron deficiency anemia among pregnant women receiving antenatal care at sub-districts health promoting hospital. Journal of Health Science Research 2016;10(1):1-7.
7. Pereda J, Bove I, Pineyro MM. Excessive maternal weight and diabetes are risk factors for macrosomia: a cross-sectional study of 42,663 pregnancies in Uruguay. Front Endocrinol (Lausanne) [Internet]. 2020 [cited 2021 Oct 23];11:588443. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7669744/pdf/fendo-11-588443.pdf>