

ผลการให้คำแนะนำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอย่างจำเพาะเจาะจงต่อน้ำหนักแรกเกิดของทารกในสตรีตั้งครรภ์เดี่ยวที่ทารกในครรภ์มีการเจริญเติบโตช้า

ทองทิ ศุภาคม¹ เตือนใจ เกิดแก้ว¹ กิจจา เจียรวัฒนกก² จิราวรรณ ดีเหลือ³

¹โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 1 เชียงใหม่

²ศูนย์แพทยศาสตรศึกษา โรงพยาบาลนครพิงค์ เชียงใหม่

³คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทคัดย่อ

พฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมของสตรีตั้งครรภ์มีผลต่อการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์และน้ำหนักแรกเกิด การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการให้คำแนะนำอย่างจำเพาะเจาะจง เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพสตรีตั้งครรภ์เดี่ยวที่ตรวจพบทารกในครรภ์เจริญเติบโตช้าต่อการเพิ่มน้ำหนักแรกเกิดของทารก โดยเก็บข้อมูลแบบย้อนหลังในสตรีตั้งครรภ์เดี่ยวที่มาฝากครรภ์และคลอดในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 1 เชียงใหม่ และได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะทารกในครรภ์เจริญเติบโตช้า ในช่วงวันที่ 1 ตุลาคม 2556 ถึง 30 กันยายน 2559 จำนวน 120 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ได้รับคำแนะนำแบบจำเพาะเจาะจง จำนวน 78 คน และกลุ่มที่ 2 ได้รับการดูแลแบบวิถีปกติ จำนวน 42 คน ผลการศึกษาพบว่าสตรีตั้งครรภ์ทั้ง 2 กลุ่มมีอายุเมื่อตั้งครรภ์ ลำดับการตั้งครรภ์ อายุครรภ์เมื่อมาฝากครรภ์ครั้งแรก น้ำหนักก่อนตั้งครรภ์ ส่วนสูง ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ ภาวะแทรกซ้อนของสตรีตั้งครรภ์ อายุครรภ์ที่ตรวจพบทารกในครรภ์เจริญเติบโตช้า และเพศทารกไม่แตกต่างกัน แต่น้ำหนักมารดาที่เพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์และอายุครรภ์เมื่อคลอดมีความแตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักทารกแรกเกิดพบว่ากลุ่มที่ได้รับคำแนะนำแบบจำเพาะเจาะจงมีน้ำหนักเฉลี่ย $2,814.53 \pm 269.08$ กรัม ส่วนกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบวิถีปกติมีน้ำหนักเฉลี่ย $2,413.53 \pm 362.57$ กรัม ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ภายหลังปรับความแตกต่างของน้ำหนักมารดาที่เพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์ และอายุครรภ์เมื่อคลอด ด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบเกาส์เซียน พบว่ากลุ่มที่ได้รับคำแนะนำอย่างจำเพาะเจาะจง สามารถเพิ่มน้ำหนักทารกแรกเกิดได้มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบวิถีปกติ 253.26 กรัม โดยมีความเชื่อมั่น 95% ว่าน้ำหนักทารกแรกเกิดมีค่าเพิ่มขึ้นอยู่ระหว่าง 139.02 กรัม ถึง 367.51 กรัม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ดังนั้น สตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะทารกในครรภ์เจริญเติบโตช้า จึงควรได้รับคำแนะนำเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอย่างจำเพาะเจาะจง ซึ่งจะส่งผลให้ทารกแรกเกิดมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น

คำสำคัญ: ทารกในครรภ์เจริญเติบโตช้า สตรีตั้งครรภ์เดี่ยว การให้คำแนะนำแบบจำเพาะเจาะจง

ผู้นิพนธ์ประสานงาน:

ทองทิ ศุภาคม

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 1 เชียงใหม่

เลขที่ 51 ถ.ประชาสัมพันธ์ ต.ช้างคลาน

อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่

อีเมล: goldplatonum@gmail.com

The results of specific counseling for health behavioral modification to birth weight in singleton pregnant women with fetal growth restriction

Thongthawee Suphakom¹, Tuanjai Kerdkaew¹, Kijja Jearwattananok², Jirawan Deeluea³

¹Health Promoting Hospital, Region 1, Chiang Mai

²Medical Learning Center, Nakornping Hospital, Chiang Mai

³Faculty of Nursing, Chiang Mai University

Abstract

Proper health behavior of pregnant women affected fetal growth and birth weight. The purpose of this study was to study the effect of specific counseling for behavioral modification to birth weight of singleton pregnant women with fetus growth restriction. Retrospective cohort in 120 singleton pregnancies with Fetal growth restriction who were attended for antenatal care and delivery in Health promoting hospital, Health region 1, Chiang Mai was conducted from October 1, 2013 to September 30, 2016. They were divided into 2 groups. The first group comprised 78 pregnant women who received specific counseling to modify improper behavior before delivery. The second group comprised 42 pregnant women who received conventional care. The results showed that pregnant women in both groups had the difference in total weight gain during pregnancy and gestational age at birth, whereas age at pregnancy, pregnancy sequence, gestational age at first antenatal, pre-pregnancy weight, height, body mass index before pregnancy, complications of pregnant women, gestational age detected for fetal growth restriction and the baby sex were not different. When compared to birth weight, it was found that the specifically counseled group had an average birth weight $2,814.53 \pm 269.08$ g, whereas the conventional care group had an average weight gain $2,413.53 \pm 362.57$ g, which was significantly different ($p < 0.001$). After adjusting the difference of total weight gain during pregnancy and gestational age at birth with Gaussian multiple regression analysis, it was found that the specifically counseled group could increase birth weight more than conventional care group about 253.26 g with a 95% confidence interval. The birth weight was significantly increased between 139.02 g and 367.51 g, ($p < 0.001$). Pregnant women with fetal growth restriction should be specifically advised to modify health behaviors, which may result in increased birth weight.

Keywords: fetal growth restriction, singleton pregnant women, specific counseling

Corresponding Author:

Thongthawee Suphakom

Health Promoting Hospital, Region 1, Chiang Mai

51 Prachasumpun Rd., Chang Klan, Muang Chiang Mai, Chiang Mai, 50100 Thailand

E-mail: goldplatonum@gmail.com

บทนำ

ทารกในครรภ์เจริญเติบโตช้า หมายถึงทารกที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเปอร์เซนไทล์ที่ 10 ของอายุครรภ์นั้น เป็นตัวชี้วัดที่บ่งบอกถึงปัญหาสุขภาพแม่และเด็ก ทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์มีความเสี่ยงที่จะเสียชีวิตมากกว่าทารกที่มีน้ำหนักปกติ ในระยะยาวจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการที่ล่าช้า และการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรมในวัยเด็ก¹ ทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์พบในประเทศที่พัฒนาแล้วร้อยละ 7 ส่วนประเทศกำลังพัฒนาพบได้เฉลี่ยร้อยละ 16.5² ในปัจจุบันยังไม่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าวิธีใดที่ได้ผลในการรักษาทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์^{1,3} ได้ทำการสอบถามข้อมูลย้อนกลับแก่สตรีตั้งครรภ์เกี่ยวกับคลอดทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์และไม่มี ความดันโลหิตสูงในช่วง 1 ตุลาคม 2555 - 30 กันยายน 2556 จำนวน 33 คน ได้พบปัญหาสุขภาพ หรือพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม ในด้านโภชนาการ พฤติกรรมการทำงานและการใช้พลังงาน จึงตั้งข้อสังเกตว่า พฤติกรรมสุขภาพระหว่างการตั้งครรภ์อาจมีผลต่อการเกิดทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ โดยเฉพาะในกลุ่มที่มารดาไม่มีภาวะแทรกซ้อนทางอายุรกรรมและสูติกรรม จึงเป็นจุดที่ผู้วิจัยสนใจว่าการแก้ไขพฤติกรรมสุขภาพในระหว่างการตั้งครรภ์อาจมีผลส่งเสริมให้ทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์มีน้ำหนักเพิ่มมากขึ้นก่อนคลอดได้ ซึ่งเป็นการแก้ไขภาวะทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ โดยสอดคล้องกับแนวคิดขององค์การอนามัยโลกที่กล่าวว่าทารกแรกเกิดจะมีสุขภาพที่ดี เริ่มต้นจากมารดาของทารกมีสุขภาพและภาวะโภชนาการที่ดี⁴

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลการให้คำแนะนำอย่างจำเพาะเจาะจง เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพสตรีตั้งครรภ์เดี่ยวที่ตรวจพบทารกในครรภ์เจริญเติบโตช้าต่อการเพิ่มน้ำหนักแรกเกิดของทารก

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัยเป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ (analytic study) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลแบบย้อนหลัง (retrospective cohort) ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2556 ถึง 30 กันยายน 2559 (เนื่องจากการคัดกรองทารกในครรภ์เจริญเติบโตช้าที่ตรวจพบจากการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูง สามารถคัดกรองได้ร้อยละ 30 ของทารกในครรภ์เจริญเติบโตช้าทั้งหมดหรือประมาณ 40 รายต่อปี จึงต้องเก็บข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี ต้องใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลังเนื่องจากการทดลองแบบสุ่มไปข้างหน้าอาจกระทบด้านจริยธรรมหากผลของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุม)

กลุ่มตัวอย่าง: สตรีตั้งครรภ์เดี่ยวอายุครรภ์มากกว่าหรือเท่ากับ 28 สัปดาห์ ที่มารับบริการฝากครรภ์ในคลินิกฝากครรภ์ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 1 เชียงใหม่ และตรวจพบทารกในครรภ์มีน้ำหนักเฉลี่ยจากการคำนวณด้วยการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงน้อยกว่าเปอร์เซนไทล์ที่ 10 ที่อายุครรภ์นั้น

เกณฑ์การคัดออก: ทารกในครรภ์มีความผิดปกติทางพันธุกรรมหรือความผิดปกติทางกายที่รุนแรง มีผลการตรวจสุขภาพทารกในครรภ์ (NST) หรือผลการตรวจการไหลเวียนของเลือดผ่านสายสะดือ (Doppler ultrasonography) ผิดปกติ หรือมีปริมาณน้ำคร่ำน้อย (AFI < 5 ซม.) หรือเวชระเบียนมีข้อมูลไม่ครบถ้วนและไม่สามารถสอบถามติดตามจากผู้รับบริการได้

วิธีการดำเนินงาน: นำเวชระเบียนของกลุ่มตัวอย่างมาคัดแยกเป็น 2 กลุ่ม ตามลักษณะคำแนะนำที่ได้รับจากสูติแพทย์ กลุ่มที่ 1 แบบจำเพาะเจาะจง (specific counseling) และกลุ่มที่ 2 ให้การดูแลแบบวิธีปกติ (conventional care) โดยแต่ละกลุ่มจะได้รับการดูแลในกลุ่มเดิมและได้รับการดูแลจากสูติแพทย์ชุดเดิมตลอดการตั้งครรภ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มที่ 1 ได้รับคำแนะนำแบบจำเพาะเจาะจง

ภายหลังได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่า ทารกในครรภ์เจริญเติบโตช้า ได้รับการสอบถาม ข้อมูลเบื้องต้น และคำแนะนำอย่างจำเพาะเจาะจง (specific counseling) และแจกแผ่นพับที่รวบรวม วิธีการดูแลตัวเองเมื่อกลับบ้าน ซึ่งมีเนื้อหา ดังนี้

พฤติกรรมสุขภาพที่พึงปฏิบัติ

- รับประทานอาหารเข้ามาก่อน 08.00 น. พักและหยุดการเคลื่อนไหวโดยการนั่งนิ่งหรือนอน ตะแคงเป็นเวลา 1 ชั่วโมง หลังอาหารเช้า หลังอาหาร กลางวัน และหลังอาหารเย็น ลดชั่วโมงการทำงาน เหลือไม่เกิน 9 ชั่วโมงต่อวัน หรือลาพักการทำงาน จนถึงคลอด เริ่มนอนหลับก่อน 22.00 น. หลีกเลี่ยง การทำงานนอกเวลา โดยเฉพาะหลัง 17.00 น. นอน ตะแคงในช่วงหลับ หรือนอนตะแคงบ่อยๆ ในช่วงพัก เวลากลางวัน

คำแนะนำด้านโภชนาการ

- เน้นให้รับประทานนมแม่ 1 ฟอง หรือ 3 ฟองต่อวัน ทุกวันต่อเนื่องจนถึงคลอด รับประทานเนื้อสัตว์หรืออาหารที่มีโปรตีนจากพืช นมอย่างน้อย 50 กรัม ตัมนมพาสเจอร์ไรซ์หรือนมกล่องหรือเครื่องต้มธัญพืชวันละ 3-4 ครั้ง ครั้งละ ประมาณ 180-220 ซีซี ช่วงระหว่างมื้ออาหาร เวลา 10.00, 14.00, 18.00 น. และ/หรือ ก่อนนอน ละเว้น พฤติกรรมไม่เหมาะสมต่อสุขภาพ ได้แก่ การไม่ รับประทานอาหารเช้า การนอนดึก การบริโภคสิ่งเสพติด เป็นต้น

ภายหลังสิ้นสุดการให้คำปรึกษา นัดตรวจ คลื่นเสียงความถี่สูงการเจริญเติบโตของทารกใน 2 สัปดาห์ถัดไป สอบถามการปฏิบัติตัวตามคำแนะนำ และติดตามจนถึงคลอด

กลุ่มที่ 2 ได้รับการดูแลในรูปแบบวิธีปกติ

ภายหลังได้รับการวินิจฉัยจากสูติแพทย์ว่า ทารกในครรภ์เจริญเติบโตช้าแล้ว ได้รับการดูแลใน รูปแบบวิธีปกติ (conventional care) ตามที่แผนก ฝากครรภ์ได้กำหนดไว้ในแนวทางการปฏิบัติทาง

คลินิก (clinical practice guideline) คือ สูติแพทย์ แจ้งผู้รับบริการเรื่องทารกในครรภ์เจริญเติบโตช้า ให้ คำแนะนำเบื้องต้น นัดตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงการ เจริญเติบโตของทารกใน 2 สัปดาห์ถัดไป และติดตาม จนถึงคลอด

ทั้งสองกลุ่มจะได้รับการบันทึกข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลการตรวจ ความสม่ำเสมอของการปฏิบัติตาม คำแนะนำ ผลการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูง ผลการ ตรวจสุขภาพทารกในครรภ์ และผลลัพธ์การคลอด

ตัวแปรต้น: การให้คำแนะนำแบบจำเพาะเจาะจง และการดูแลแบบวิธีปกติ

ตัวแปรตามที่ต้องการศึกษา: น้ำหนักของทารกแรกเกิด ภายหลังการได้รับคำแนะนำทั้ง 2 วิธี

ปัจจัยควบคุมด้านมารดา: อายุมารดา ลำดับการ ตั้งครรภ์ อายุครรภ์เมื่อมาฝากครรภ์ครั้งแรก น้ำหนัก ก่อนตั้งครรภ์ ส่วนสูง ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์ และภาวะแทรกซ้อนของมารดา เช่น ภาวะความดันโลหิตสูง ขณะตั้งครรภ์ เบาหวานขณะตั้งครรภ์ การติดเชื้อ ก่อนคลอด ประวัติคลอดทารกน้ำหนักน้อยและ/หรือ มีการคลอดก่อนกำหนด ประวัติการสูบบุหรี่/การใช้ สารเสพติด เป็นต้น

ปัจจัยควบคุมด้านทารก: อายุครรภ์ที่ตรวจพบทารก ในครรภ์เจริญเติบโตช้า ระยะเวลาตั้งแต่ตรวจพบ ทารกในครรภ์เจริญเติบโตช้าจนถึงวันที่คลอด อายุ ครรภ์ที่คลอด และเพศทารก

การวิเคราะห์ข้อมูล: ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลและ ผลลัพธ์การคลอดของทั้ง 2 กลุ่มวิเคราะห์ด้วยสถิติ เชิงพรรณนา ข้อมูลที่ไม่ต่อเนื่องนำเสนอด้วยจำนวน และร้อยละ และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง กลุ่มด้วยสถิติ Fisher's exact test หรือ chi-squared test ส่วนข้อมูลต่อเนื่องนำเสนอด้วย ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบ ความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ t-test วิเคราะห์ ผลของการให้คำแนะนำอย่างจำเพาะเจาะจงต่อ น้ำหนักทารกแรกเกิด ด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุ

แบบเกาส์เซียน (Gaussian) โดยควบคุมอิทธิพลของตัวแปรกวน ได้แก่ น้ำหนักมารดาที่เพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์ และอายุครรภ์เมื่อคลอด และนำเสนอด้วยค่า difference, 95% CI, และ *p*-value

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 120 คน แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับคำแนะนำแบบจำเพาะเจาะจง จำนวน 78 คน และกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบวิถีปกติ จำนวน 42 คน โดยข้อมูลพื้นฐานกลุ่มที่ได้รับคำแนะนำอย่างจำเพาะเจาะจงมีการตั้งครรภ์ครั้งแรกมากกว่าแต่มีมารดาวัยรุ่นตั้งครรภ์น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบวิถีปกติ ลำดับการตั้งครรภ์การมีบุตรมาก่อน 1 คน การฝากครรภ์ก่อน 12 สัปดาห์ มารดาที่น้ำหนักน้อยกว่า 40 กิโลกรัม

และภาวะโลหิตจางในมารดาของทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน ในกลุ่มที่ดูแลด้วยวิถีปกติมารดามีส่วนสูงน้อยกว่า 150 เซนติเมตร มากกว่า แต่มารดาที่ดัชนีมวลกายต่ำกว่า 18.5 ในทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ การติดเชื้อก่อนคลอด ประวัติคลอดทารกน้ำหนักน้อยและ/หรือมีการคลอดก่อนกำหนด ประวัติการสูบบุหรี่/การใช้สารเสพติด เบาหวานขณะตั้งครรภ์ และอายุครรภ์เฉลี่ยที่ตรวจพบทารกในครรภ์เจริญเติบโตช้าของทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน กลุ่มที่ได้รับคำแนะนำมีการปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างสม่ำเสมอ ร้อยละ 85.90 กลุ่มที่ดูแลด้วยวิถีปกติมีการขาดการติดตามตามนัดมากกว่ากลุ่มที่ได้รับคำแนะนำแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 คุณลักษณะพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ได้รับคำแนะนำอย่างจำเพาะเจาะจง และกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบวิถีปกติ

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มที่ได้รับคำแนะนำ อย่างจำเพาะเจาะจง (จำนวน 78 คน)	กลุ่มที่ได้รับการดูแล แบบวิถีปกติ (จำนวน 42 คน)	<i>p</i> -value
อายุสตรีตั้งครรภ์ (ปี)	26.05±6.64	25.24±5.80	0.510**
ตั้งครรภ์ครั้งแรก (คน)	44 (ร้อยละ 56.41)	31 (ร้อยละ 73.81)	0.076*
เคยมีบุตรมาก่อน (คน)			
1 คน	20 (ร้อยละ 25.64)	9 (ร้อยละ 21.43)	0.818*
2-4 คน	5 (ร้อยละ 6.41)	1 (ร้อยละ 2.38)	
อายุครรภ์เมื่อมาฝากครรภ์ครั้งแรก (สัปดาห์)			
< 12	42 (ร้อยละ 53.85)	19 (ร้อยละ 45.24)	0.445*
≥ 12	36 (ร้อยละ 46.15)	23 (ร้อยละ 54.76)	
น้ำหนักก่อนตั้งครรภ์ (กิโลกรัม)			
< 40	11 (ร้อยละ 14.10)	2 (ร้อยละ 4.76)	0.640*
≥ 40	67 (ร้อยละ 85.90)	40 (ร้อยละ 95.24)	
ค่าเฉลี่ย (mean±SD)	48.99±7.42	49.62±6.37	

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มที่ได้รับคำแนะนำ อย่างจำเพาะเจาะจง (จำนวน 78 คน)	กลุ่มที่ได้รับการดูแล แบบวิธีปกติ (จำนวน 42 คน)	p-value
ส่วนสูง (เซนติเมตร)			
≤ 150	15 (ร้อยละ 19.23)	10 (ร้อยละ 23.81)	0.639*
> 150	63 (ร้อยละ 80.77)	32 (ร้อยละ 76.19)	
ค่าเฉลี่ย (mean±SD)	156.46±6.81	155.90±5.81	
ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ (กิโลกรัม/เมตร ²)			
< 18.5	24 (ร้อยละ 29.49)	12 (ร้อยละ 28.57)	0.199*
18.5-24.9	48 (ร้อยละ 62.82)	26 (ร้อยละ 64.29)	
25.0-29.9	6 (ร้อยละ 7.69)	4 (ร้อยละ 7.14)	
ค่าเฉลี่ย (mean±SD)	20.12±2.97	21.05±4.92	
อายุครรภ์ที่ตรวจพบทารกเจริญ เติบโตช้าในครรภ์ (สัปดาห์)	34.26±3.06	34.01±4.10	0.711**

* Chi-squared test, ** t-test

ผลลัพธ์การคลอดพบว่ากลุ่มที่ได้รับคำแนะนำแบบจำเพาะเจาะจงมีน้ำหนักทารกแรกเกิดเฉลี่ย 2,814.53±269.08 กรัม ส่วนกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบวิธีปกติมีน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย 2,413.53±362.57 กรัม ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ส่วนอายุครรภ์เฉลี่ยในวันที่มาคลอดมากกว่ากลุ่มที่ดูแลด้วยวิธีปกติ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (38.92 ± 0.98 สัปดาห์ เทียบกับ 37.62 ± 1.78 สัปดาห์, $p<0.001$) กลุ่มที่ดูแลด้วยวิธีปกติมีการคลอดทารกก่อนกำหนด

มากกว่ากลุ่มที่ได้รับคำแนะนำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 0.00 เทียบกับ ร้อยละ 11.90, $p = 0.004$) น้ำหนักของสตรีตั้งครรภ์ที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ยตลอดการตั้งครรภ์ ระยะเวลาตั้งแต่ตรวจพบทารกในครรภ์เจริญเติบโตช้าจนถึงวันที่คลอดในกลุ่มที่ได้รับคำแนะนำมากกว่ากลุ่มที่ดูแลด้วยวิธีปกติ แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ จำนวนการคลอดปกติ จำนวนทารกเพศชาย ทารกในครรภ์ขาดออกซิเจนในทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์การคลอดในกลุ่มที่ได้รับคำแนะนำอย่างจำเพาะเจาะจงเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบวิถีปกติ

ผลลัพธ์การคลอด	กลุ่มที่ได้รับคำแนะนำอย่างจำเพาะเจาะจง (จำนวน 78 คน)	กลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบวิถีปกติ (จำนวน 42 คน)	<i>p</i> -value
อายุครรภ์ที่คลอด (สัปดาห์)	38.92±0.98	37.62±1.78	<0.001**
ระยะเวลาตั้งแต่ตรวจพบทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์จนถึงวันที่คลอด (สัปดาห์)	5.09±2.66	4.21±2.79	0.094**
น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์ (กิโลกรัม)	11.61±4.33	9.96±5.18	0.070**
สตรีตั้งครรภ์ที่มีการคลอดก่อนกำหนด (คน)	0 (ร้อยละ 0.00)	5 (ร้อยละ 11.90)	0.004*
สตรีตั้งครรภ์ที่มีถุงน้ำคร่ำแตกก่อนเจ็บครรภ์ (คน)	12 (ร้อยละ 15.39)	8 (ร้อยละ 19.10)	0.620*
จำนวนการคลอดปกติ (คน)	60 (ร้อยละ 76.92)	34 (ร้อยละ 80.95)	0.962*
น้ำหนักทารกแรกเกิด (กรัม)	2,814.53±269.08	2,413.53±362.57	<0.001**
จำนวนทารกที่คลอดเป็นเพศชาย (คน)	38 (ร้อยละ 48.7)	15 (ร้อยละ 35.7)	0.187*
จำนวนทารกที่ขาดออกซิเจนเมื่อคลอด (คน)	1 (ร้อยละ 1.28)	0 (ร้อยละ 0)	0.468*

* Chi-squared test, ** t-test

ผลของการให้คำแนะนำอย่างจำเพาะเจาะจง เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพสตรีตั้งครรภ์เดี่ยวที่ตรวจพบทารกในครรภ์เจริญเติบโตช้า ต่อน้ำหนักทารกแรกเกิด ด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบเกาส์เซียน โดยควบคุมอิทธิพลของตัวแปรอื่น ได้แก่ น้ำหนักมารดาที่เพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์ และอายุครรภ์เมื่อคลอด พบว่ากลุ่มที่

ได้รับคำแนะนำอย่างจำเพาะเจาะจง สามารถเพิ่มน้ำหนักทารกแรกเกิดได้มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบวิถีปกติ 253.26 กรัม โดยมีความเชื่อมั่น 95% ว่าน้ำหนักทารกแรกเกิดมีค่าเพิ่มขึ้นอยู่ระหว่าง 139.02 ถึง 367.51 กรัม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลของการให้คำแนะนำอย่างจำเพาะเจาะจงต่อน้ำหนักทารกแรกเกิด หลังปรับความแตกต่างของน้ำหนักมารดาที่เพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์ และอายุครรภ์เมื่อคลอด ด้วยการวิเคราะห์หัตถถอยพหุแบบเกาส์เซียน

ผลของการให้คำแนะนำอย่างจำเพาะเจาะจง*	Difference	95% Confidence Interval	p-value
น้ำหนักทารกแรกเกิดเฉลี่ย (กรัม)	253.26	139.02 - 367.51	<0.001

* เปรียบเทียบกับผลการดูแลแบบวิธปฏิบัติ

อภิปรายผล

การแก้ไขทารกในครรภ์เจริญเติบโตช้าในงานวิจัยนี้ อาศัยหลักการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของสตรีตั้งครรภ์ เพื่อปรับปรุงด้านโภชนาการและลดการใช้พลังงานกลไกการแก้ไขด้านทารกคือ การเพิ่มมวลกล้ามเนื้อของทารก หลักการลดการใช้พลังงานของมารดา ต้องอาศัยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้เหมาะสม⁵ การได้รับการสนับสนุนด้านสุขภาพจากครอบครัวและสังคม⁶ และการลดชั่วโมงการทำงาน⁷⁻⁹ ซึ่งมีผลเพิ่มน้ำหนักทารกและลดการคลอดก่อนกำหนด การรับประทานอาหารเช้าก่อน 8.00 น. ช่วยลดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำของทารกในครรภ์ในตอนเช้าและลดการคลอดก่อนกำหนด^{10,11} การหยุดการเคลื่อนไหว 1 ชั่วโมงหลังอาหารทุกมื้อ¹² ช่วยลดการใช้พลังงานและเพิ่มน้ำหนักทารกในครรภ์ การนอนเป็นเวลาช่วยให้การหลังของฮอร์โมนการเจริญเติบโตของทารกและมารดาเป็นปกติ¹³ และทำนอนตะแคง ซึ่งจะช่วยลดการกดหลอดเลือดดำ และป้องกันทารกเสียชีวิตในครรภ์^{14,15}

น้ำหนักแรกเกิดของทารกขึ้นกับมวลกล้ามเนื้อทั้งหมดของทารก¹⁶ ทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์มีผลทำให้มวลกล้ามเนื้อลดลง^{17,18} การเพิ่มมวลกล้ามเนื้อของทารกต้องอาศัยการเพิ่มของกรดอะมิโน กลูโคส และออกซิเจน จากแม่สู่ลูก ซึ่งจะไปกระตุ้นให้สารเพิ่มจำนวนเซลล์กล้ามเนื้อให้มีมวลกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น

ผ่านระบบของเอ็มทอค1 (mTORC1) อินซูลิน และไจโอเฟป¹⁸ ทารกในครรภ์เจริญเติบโตช้า พบว่ามีผลทำให้ระดับอัลบูมินในเลือดต่ำลง¹⁹ ส่งผลทำให้มวลกล้ามเนื้อลดลง²⁰ การเพิ่มระดับอัลบูมินได้จากอาหารของสตรีตั้งครรภ์ผ่านรกไปสู่ทารกในครรภ์¹⁹ อาหารที่เลือกใช้ในการเพิ่มมวลกล้ามเนื้อของทารกคือไข่ ไข่เป็นอาหารที่มีโปรตีนสูงในปริมาณ 6.5 กรัมต่อไข่ 1 ฟอง ขนาด 58 กรัม²¹ และมีสารอาหารที่ช่วยในการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์²² ไข่ยังมีคุณค่าทางชีวภาพของโปรตีน (biological value) มากที่สุดคือ 0.94 รองลงมาคือ โปรตีนนมเท่ากับ 0.90²³ ในงานวิจัยนี้เลือกใช้ไข่โดยแนะนำให้รับประทานไข่มีดละ 1 ฟอง หรือ 3 ฟอง ต่อวัน ต่อเนื่องทุกวันจนคลอด แม้ว่าภาวะทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ส่งผลให้รกทำงานเสื่อมลง²⁴⁻²⁸ แต่การได้รับสารอาหารเพิ่มขึ้นอย่างเพียงพอสามารถช่วยให้รกทำงานดีขึ้นได้²⁹ การเสริมอาหารที่มีโปรตีนควรให้เป็นช่วงๆ ใน 1 วันเพื่อให้เหมาะสมกับความสามารถในการรับโปรตีนของรก³⁰ นอกจากนี้ การให้ตีมนมพาสเจอร์ไรซ์ซึ่งมีไมโครอาร์เอ็นเอจะช่วยกระตุ้นการแสดงออกของยีนของทารก และกระตุ้นการเพิ่มมวลกล้ามเนื้อของทารกผ่านระบบเอ็มทอค1 ทำให้ทารกมีการเจริญเติบโตและมีน้ำหนักตัวเพิ่มมากขึ้น^{31,32} การเสริมธาตุเหล็กแล้วทำให้ความเข้มข้นของเลือดในไตรมาสสามเพิ่มขึ้นมีผลเพิ่มน้ำหนักทารกได้ 130 กรัม³³ ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยนี้ที่สามารถเพิ่มน้ำหนักทารก

เจริญเติบโตช้าในครรภ์ได้ 253.26 กรัม หลังการได้รับคำแนะนำแบบจำเพาะเจาะจงและมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ นอกจากนี้มีรายงานว่าไฮเดนาฟิ³⁴ ในตริกออกไซด์ และสารเพิ่มปริมาณน้ำเลือดในสตรีตั้งครรภ์³⁵ อาจช่วยในการยืดอายุครรภ์และลดความผิดปกติของการไหลเวียนเลือดในทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ แต่ไม่ได้ศึกษาถึงผลการเพิ่มน้ำหนักทารกในครรภ์ งานวิจัยนี้มีกลุ่มควบคุมเปรียบเทียบกับกลุ่มศึกษาจึงทำให้เห็นผลของการศึกษาที่เด่นชัดมากขึ้น แต่ยังไม่สามารถทำงานวิจัยในรูปแบบของการสุ่มตัวอย่างเนื่องจากอาจมีข้อจำกัดทางจริยธรรมถ้ากลุ่มศึกษามีผลลัพธ์การคลอดที่ดีกว่า ความสามารถในการเข้าถึงแหล่งโภชนาการและการปรับลดการใช้พลังงานของสตรีตั้งครรภ์ ยังอาจเป็นข้อจำกัดในกลุ่มประชากรที่มีค่านิยมให้สตรีทำงานด้านเกษตรกรรม และท้องถิ่นที่กลุ่มประชากรไม่รับประทานนมและเนื้อสัตว์ การแก้ไขทารกในครรภ์เจริญเติบโตช้าในระดับนโยบายที่ได้ทำไปแล้ว ได้แก่ การปรับปรุงโภชนาการในสตรีตั้งครรภ์ การเว้นช่วงการมีบุตรในสตรีที่มีประวัติทารกในครรภ์โตช้า การปรับสิ่งแวดล้อม การป้องกันมาลาเรีย การลดสารพิษที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ^{36,37} องค์การอนามัยโลกจึงได้รวบรวม และประกาศเป็นนโยบายที่เน้นการลดจำนวนทารกในครรภ์เจริญเติบโตช้า และทารกคลอดก่อนกำหนดให้ได้ร้อยละ 30 ในปี ค.ศ. 2025³⁸

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

ผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพสตรีตั้งครรภ์เดี่ยวที่ทารกในครรภ์มีการเจริญเติบโตช้า ตามการให้คำแนะนำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอย่างจำเพาะเจาะจงมีผลเพิ่มน้ำหนักแรกเกิดของทารก และควรใช้ร่วมกับการดูแลสตรีตั้งครรภ์เดี่ยวที่ทารกในครรภ์มีการเจริญเติบโตช้าในรูปแบบวิธีปกติ ซึ่งจะส่งผลในการเพิ่มน้ำหนักแรกเกิดของทารก

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ ศ.นพ. ธีระ ทองสง, อ.ดร.นพ.กิจจา เจียรวัฒนกกน และ อ.ดร.จิราวรรณ ดีเหลือ ที่เป็นที่ปรึกษาในการทำวิจัยจนงานเสร็จสิ้นลุล่วงไปด้วยดี ขอขอบคุณคุณเตือนใจ เกิดแก้วที่ช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลจนถึงวาระเกษียณอายุราชการ

เอกสารอ้างอิง

1. Dall'Asta A, Brunelli V, Prefumo F, et al. Early onset fetal growth restriction. *Maternal Health, Neonato Perinato* 2017;3:2.
2. Bharati P, Pal M, Bandyopadhyay M, et al. Prevalence and causes of low birth weight in India. *Malays J Nutr* 2011;17(3):301-13.
3. Berghella V. Maternal-fetal evidence based guidelines 3rd edition. New York: CRC press Tailor and Francis group; 2017.
4. The United Nations Children's Fund and World Health Organization. 2004:1-27.
5. Cetin I, Mando C, Calabrese S. Maternal predictors of intrauterine growth restriction. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2013;16(3):310-9.
6. Feldman PJ, Dunkel-Schetter C, Sandman CA, et al. Maternal social support predicts birth weight and fetal growth in human pregnancy. *Psychos Med* 2000;62(5):715-25.
7. Romo A, Carceller R, Tobajas J. Intrauterine growth retardation (IUGR): epidemiology and etiology. *Pediatr Endocrinol Rev* 2009;6 Suppl 3:332-6.

8. ACOG Committee opinion No. 650: physical activity and exercise during pregnancy and the postpartum period. *Obs Gyn* 2015;126(6):e135-42.
9. Niedhammer I, O'Mahony D, Daly S, et al. Occupational predictors of pregnancy outcomes in Irish working women in the Lifeways cohort. *BJOG* 2009;116(7):943-52.
10. Maria Siega-Riz A, Herrmann TS, Savitz DA, et al. Frequency of eating during pregnancy and Its effect on preterm delivery. *Am J Epidemiol* 2001;153(7):647-52.
11. Englund-Ogge L, Birgisdottir BE, Sengpiel V, et al. Meal frequency patterns and glycemic properties of maternal diet in relation to preterm delivery: results from a large prospective cohort study. *PloS one* 2017;12(3):e0172896.
12. Casanueva E, Rosello-Soberon ME, De-Regil LM, et al. Adolescents with adequate birth weight newborns diminish energy expenditure and cease growth. *J Nutr* 2006;136(10):2498-501.
13. Devesa J, Almengló C, Devesa P. Multiple effects of growth hormone in the body: Is it really the hormone for growth? *Clin Med Insights Endocrinol Diabetes* 2016;9:47-71.
14. Stacey T, Thompson JM, Mitchell EA, et al. Association between maternal sleep practices and risk of late stillbirth: a case-control study. *BMJ* 2011;342:d3403.
15. Warland J. Pregnant women who experienced late stillbirth appear less likely to have slept on their left. *Evid Based Nurs* 2012;15(1):10-11.
16. Bann D, Wills A, Cooper R, et al. Birth weight and growth from infancy to late adolescence in relation to fat and lean mass in early old age: findings from the MRC national survey of health and development. *Int J Obes* 2014;38(1):69-75.
17. Lee W, Balasubramaniam M, Deter RL, et al. Fetal growth parameters and birth weight: their relationship to neonatal body composition. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2009;33(4):441-6.
18. Brown LD. Endocrine regulation of fetal skeletal muscle growth: impact on future metabolic health. *J Endocrinol* 2014;221(2):R13-29.
19. van den Akker CH, Schierbeek H, Rietveld T, et al. Human fetal albumin synthesis rates during different periods of gestation. *Am J Clin Nutr* 2008;88(4):997-1003.
20. Baumgartner RN, Koehler KM, Romero L, et al. Serum albumin is associated with skeletal muscle in elderly men and women. *Am J Clin Nutr* 1996;64(4):552-8.
21. Ruxton CHS, Derbyshire E, Gibson S. The nutritional properties and health benefits of eggs. *Nutrition & Food Science* 2010;40(3):263-79.
22. Kovacs-Nolan J, Phillips M, Mine Y. Advances in the value of eggs and egg components for human health. *J Agric Food Chem* 2005;53(22):8421-31.
23. RW M. Biochemistry: A functional approach. Philadelphia: W.B.Saunders company 1970:262.

24. Pantham P, Rosario FJ, Nijland M, et al. Reduced placental amino acid transport in response to maternal nutrient restriction in the baboon. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol* 2015;309(7):R740-6.
25. Paolini CL, Marconi AM, Ronzoni S, et al. Placental transport of leucine, phenylalanine, glycine, and proline in intrauterine growth-restricted pregnancies. *J Clin Endocrinol Metab* 2001;86(11):5427-32.
26. Singhal A, Wells J, Cole TJ, et al. Programming of lean body mass: a link between birth weight, obesity, and cardiovascular disease? *Am J Clin Nutr* 2003;77(3):726-30.
27. Molteni RA, Stys SJ, Battaglia FC. Relationship of fetal and placental weight in human beings: fetal/placental weight ratios at various gestational ages and birth weight distributions. *J Clin Endocrinol Metab* 1978;21(5):327-34.
28. Curtin WM, Millington KA, Ibekwe TO, et al. Suspected Fetal Growth Restriction at 37 Weeks: A Comparison of Doppler and Placental Pathology. *Biomed Res Int* 2017;2017:3723879.
29. Gernand AD, Christian P, Paul RR, et al. Maternal Weight and Body Composition during Pregnancy Are Associated with Placental and Birth Weight in Rural Bangladesh. *J Nutr* 2012;142(11):2010-6.
30. Schneider H, Miller RK. Receptor-mediated uptake and transport of macromolecules in the human placenta. *Int J Devel Bio* 2010;54(2-3):367-75.
31. Nutritional requirement during pregnancy. In LS B, (Ed): Johns and Bartlett 2009.
32. Melnik BC, John SM, Schmitz G. Milk consumption during pregnancy increases birth weight, a risk factor for the development of diseases of civilization. *J Transl Med* 2015;13:13.
33. Grieger JA, Clifton VL. A Review of the impact of dietary intakes in human pregnancy on infant birth weight. *Nutrients* 2015;7(1):153-78.
34. Ganzevoort W, Alfrevic Z, von Dadelszen P, et al. STRIDER: Sildenafil Therapy In Dismal prognosis Early-onset intrauterine growth Restriction--a protocol for a systematic review with individual participant data and aggregate data meta-analysis and trial sequential analysis. *Syst Rev* 2014;3:23.
35. Valensise H, Vasapollo B, Novelli GP, et al. Maternal and fetal hemodynamic effects induced by nitric oxide donors and plasma volume expansion in pregnancies with gestational hypertension complicated by intrauterine growth restriction with absent end-diastolic flow in the umbilical artery. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2008;31(1):55-64.
36. Qadir M BZ. Low birth weight in developing countries. In Kiess W CSD, Hokken-Koelega A.C.S, (Ed). *Small for Gestational Age Causes and Consequences*. Oklahoma: Karger 2009:148-62.

37. Bhutta ZA DJ, Rizvi A, Gaffey MF, et al. Evidence based interventions for improvement of maternal and child nutrition: what can be done and at what cost? Lancet 2013;382(9890):452-77.
38. Global nutrition targets 2025 low birth weight policy brief. In WHO, (Ed). 1000 days: WHO 2012:WHO/NMH/NHD/14.15.