

## แนวทางเวชปฏิบัติของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย

## เรื่อง กิจกรรมทางกายและการออกกำลังกายในสตรีตั้งครรภ์และหลังคลอด

## RTCOG Clinical Practice Guideline

## Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period



เอกสารหมายเลข	OB 69 - 045
จัดทำโดย	คณะกรรมการอนามัยแม่และเด็ก พ.ศ. 2568 - 2570 คณะกรรมการมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2568 - 2570
วันที่อนุมัติต้นฉบับ	15 พฤษภาคม พ.ศ. 2569

## คำนำ

แนวทางเวชปฏิบัติฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นข้อพิจารณาสำหรับแพทย์และผู้รับบริการทางการแพทย์ ในการตัดสินใจเลือกวิธีการดูแลรักษาที่เหมาะสมต่อสถานการณ์ การจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติฉบับนี้อาศัยหลักฐานทางการแพทย์ที่เชื่อถือได้ในปัจจุบันเป็นส่วนประกอบ แนวทางเวชปฏิบัติไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อบังคับให้แพทย์ ปฏิบัติหรือยกเลิกการปฏิบัติ วิธีการดูแลรักษาผู้รับบริการทางการแพทย์อาจมีการปรับเปลี่ยนตามบริบท ทรัพยากร ข้อจำกัดของสถานที่ให้บริการ สภาวะของผู้รับบริการทางการแพทย์ รวมทั้งความต้องการของผู้รับบริการทางการแพทย์และผู้เกี่ยวข้องในการดูแลรักษา หรือผู้เกี่ยวข้องกับความเจ็บป่วย ดังนั้นการไม่ปฏิบัติตามแนวทางนี้ไม่ได้ถือเป็นการทำเวชปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องแต่อย่างใด แนวทางเวชปฏิบัติฉบับนี้ไม่ได้มีวัตถุประสงค์ในการใช้เป็นหลักฐานในการดำเนินการทางกฎหมาย

## บทนำ

วิทยาการทางการแพทย์และหลักฐานเชิงประจักษ์ในปัจจุบันได้เปลี่ยนแปลงคำแนะนำเกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและการออกกำลังกายในสตรีตั้งครรภ์และหลังคลอดไปจากอดีตที่มีความเชื่อว่าการพักผ่อนหรือจำกัดการเคลื่อนไหว องค์กรระดับโลกอย่าง American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) ได้ออกคำแนะนำที่ยืนยันว่าการออกกำลังกายมีความปลอดภัยและควรได้รับการส่งเสริมให้เป็นส่วนหนึ่งของการดูแลครรภ์มาตรฐาน<sup>(1)</sup> สอดคล้องกับแนวทางล่าสุดจาก องค์กรอนามัยโลก (WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour 2020) ที่ระบุชัดเจนว่า สตรีตั้งครรภ์และหลังคลอดทุกคนที่ไม่มีข้อห้ามทางการแพทย์ ควรมีกิจกรรมทางกายแบบแอโรบิกระดับปานกลาง (moderate-intensity aerobic physical activity) อย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์<sup>(2)</sup> การปฏิบัติตามแนวทางนี้ได้รับการพิสูจน์แล้วว่าช่วยลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนสำคัญ ได้แก่ ครรภ์เป็นพิษ ความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ เบาหวานขณะตั้งครรภ์ น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นเกินเกณฑ์ ภาวะแทรกซ้อนจากการคลอด ภาวะซึมเศร้าหลังคลอด และภาวะแทรกซ้อนในทารกแรกเกิด โดยไม่ส่งผลเสียต่อการเจริญเติบโตของทารกหรือเพิ่มความเสี่ยงต่อการตายคลอด<sup>(1, 3, 4)</sup>

ในบริบทของประเทศไทย แม้ความตื่นตัวเรื่องสุขภาพจะเพิ่มสูงขึ้น แต่ยังคงพบช่องว่างระหว่าง "ความรู้" และ "การปฏิบัติ" สตรีตั้งครรภ์จำนวนมากยังคงมีความกังวลหรือได้รับคำแนะนำจากครอบครัวให้หลีกเลี่ยงกิจกรรมทางกาย เนื่องจากกลัวการกระทบกระเทือน ซึ่งหากไม่มีคำแนะนำที่ถูกต้อง สตรีตั้งครรภ์มักจะมีพฤติกรรมนั่งนอนมาก (sedentary lifestyle)<sup>(5)</sup> ซึ่งอาจนำไปสู่ความเสี่ยงด้านสุขภาพต่าง ๆ หลักฐานเชิงประจักษ์ระบุว่า การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอตามหลักการ FITT (Frequency Intensity Time Type) ไม่เพียงแต่ช่วยควบคุมน้ำหนักและป้องกันโรค แต่ยังส่งผลดีต่อเนื่องไปถึงระยะหลังคลอด ช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายและลดภาวะซึมเศร้าหลังคลอดได้จริง ดังนั้น บทบาทของสูติแพทย์จึงมิใช่เพียงการตรวจรักษา แต่ยังรวมถึงการเป็น "ผู้ออกใบสั่งการออกกำลังกาย" ที่เหมาะสม โดยเริ่มจากการประเมินความเสี่ยงคัดกรองผู้ที่มีข้อห้ามและให้คำแนะนำที่ถูกต้อง เพื่อให้สตรีตั้งครรภ์และครอบครัวเกิดความมั่นใจและสามารถดูแลสุขภาพได้อย่างปลอดภัยและยั่งยืน

## คำแนะนำการออกกำลังกายขณะตั้งครรภ์

1. การประเมินและคัดกรองก่อนเริ่มออกกำลังกาย ก่อนให้คำแนะนำ ต้องมีการประเมินสตรีตั้งครรภ์อย่างละเอียดเสมอ เพื่อวางแผนการออกกำลังกายที่ปลอดภัยและเหมาะสมที่สุด

- **ซักประวัติอย่างละเอียด** <sup>(1)</sup>
  - **ประวัติการออกกำลังกาย** สตรีตั้งครรภ์เคยออกกำลังกายเป็นประจำหรือไม่ ประเภทและความหนัก-เบาเป็นอย่างไร
  - **ประวัติทางสูติกรรม** ประวัติการตั้งครรภ์ก่อนหน้า ภาวะแทรกซ้อนที่เคยเกิดขึ้น
  - **โรคประจำตัว** โรคหัวใจ โรคปอด ความดันโลหิตสูง เบาหวาน โรคไทรอยด์ หรือโรคทางกระดูกและข้อ
- **ตรวจร่างกาย** ประเมินระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบทางเดินหายใจ และระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ
- **พิจารณาความเสี่ยง** หากสตรีตั้งครรภ์มีภาวะแทรกซ้อนควรพิจารณารูปแบบการออกกำลังกายเป็นรายบุคคล และอาจต้องปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง เช่น สูติแพทย์เวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ อายุรแพทย์โรคหัวใจ เป็นต้น

## 2. การวางแผนการออกกำลังกาย

เป้าหมายหลักคือ การออกกำลังกายแบบแอโรบิกระดับปานกลาง (moderate-intensity aerobic activity) อย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ <sup>(1, 2)</sup> สำหรับนักกีฬาอาชีพ สามารถออกกำลังกายต่อได้ แต่ต้องปรับลดความหนักลง และต้องติดตามการเจริญเติบโตของทารกอย่างใกล้ชิดกว่ากลุ่มทั่วไป <sup>(1)</sup>

โดยใช้หลักการ FITT ดังนี้

- **ความถี่ (frequency)**
  - ผู้ที่เริ่มใหม่ เริ่มจาก 3 วันต่อสัปดาห์ วันเว้นวัน
  - ผู้ที่ออกกำลังกายเป็นประจำ สามารถทำได้ 5 - 7 วันต่อสัปดาห์

• **ความหนัก (intensity)**

- **วิธีที่ดีที่สุด** ใช้การประเมินจากความรู้สึกเหนื่อย

- **"Talk Test"** ต้องยังสามารถพูดคุยเป็นประโยคได้ ไม่ใช่พูดได้เป็นคำ ๆ หรือหอบจนพูดไม่ไหว <sup>(3)</sup>
- **Borg's Rating of Perceived Exertion Scale (ตารางที่ 1)** ควรรู้สึกที่ระดับ 13 - 14 (เริ่มรู้สึกหายใจแรงขึ้นแต่ยังคงควบคุมได้) <sup>(3)</sup>

ตารางที่ 1 Borg's Rating of Perceived Exertion Scale ภาษาไทย <sup>(6)</sup>

6	
7	รู้สึกสบาย
8	
9	ไม่เหนื่อย
10	
11	เริ่มรู้สึกเหนื่อย
12	
13	ค่อนข้างเหนื่อย
14	
15	เหนื่อย
16	
17	เหนื่อยมาก
18	
19	เหนื่อยที่สุด
20	

- **การใช้อัตราการเต้นของหัวใจ:** สามารถใช้เป็นแนวทางเสริมได้ แต่ไม่ใช่วิธีหลัก เนื่องจากอัตราการเต้นหัวใจในสตรีตั้งครรภ์มีการตอบสนองที่หลากหลาย

• **ระยะเวลา (time)**

- ควรออกกำลังกายต่อเนื่องครั้งละ 20 - 60 นาที
- หากไม่มีเวลา สามารถแบ่งเป็นช่วงสั้น ๆ ได้ เช่น 10 - 15 นาที 2 - 3 ครั้งต่อวัน
- ควรมีช่วง warm-up (5 - 10 นาที) และ cool-down (5 - 10 นาที) ทุกครั้ง

• **ประเภท (type)**

- **Aerobic exercise** เดินเร็ว ว่ายน้ำ (อุณหภูมิน้ำไม่ควรเกิน 32 - 33 องศาเซลเซียส) ปั่นจักรยานอยู่กับที่
- **Flexibility and core stability** โยคะ (หลีกเลี่ยงโยคะร้อนและท่าที่ยืดเหยียดเกินพอดี) พิลาทิส (ดัดแปลงท่า) และการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน (Kegel exercise)
- **Strength-conditioning**
  - ควรเน้นกล้ามเนื้อมัดใหญ่ เช่น หลัง สะโพก และขา (เช่น squats หรือ lunges เป็นต้น)
  - ใช้น้ำหนักระดับปานกลางที่สามารถทำได้ 12 - 15 ครั้งโดยไม่กั๊นหายใจ เน้นความถูกต้องของท่าทางมากกว่าน้ำหนัก และเน้นจังหวะหายใจออกขณะออกแรง

- เทคนิคการหายใจ ให้ใช้หลักการหายใจออก เมื่อออกแรงยกหรือเกร็งกล้ามเนื้อ พร้อมกับขมิบกกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเบา ๆ เพื่อช่วยพยุงอวัยวะภายในและลดแรงดันในช่องท้อง แทนการกลั้นหายใจเบ่ง (Valsalva maneuver)
- หลีกเลี่ยงท่านอนหงาย หลังอายุครรภ์ 20 สัปดาห์ เพื่อป้องกันภาวะ supine hypotension syndrome จากการที่มดลูกกดทับหลอดเลือด inferior vena cava <sup>(1)</sup>
  - กิจกรรมที่ห้ามทำโดยเด็ดขาด <sup>(1)</sup>
    - การดำน้ำลึก (scuba diving) เนื่องจากทารกในครรภ์ไม่มีกลไกกรองรับภาวะพองอากาศในเลือด
    - การออกกำลังกายในที่สูง (high altitude) ที่สูงกว่า 6,000 ฟุต หากไม่ได้อาศัยอยู่ในพื้นที่นั้น

### 3. ข้อควรปฏิบัติและคำแนะนำเพิ่มเติม

- โภชนาการสำหรับคนออกกำลังกาย ควรพลังงานเพิ่มขึ้นจากพื้นฐาน 300 - 500 กิโลแคลอรี ขึ้นอยู่กับไตรมาสและกิจกรรม ออกกำลังกายตอนท้องว่างเป็นเวลานาน ควรรับประทานอาหารโบไฮเดรตอย่างง่าย 30 - 60 นาที ก่อนออกกำลังกาย เพื่อป้องกันภาวะน้ำตาลต่ำ<sup>(3)</sup>
- การดื่มน้ำ ควรดื่มน้ำให้เพียงพออย่างน้อย 200 - 300 มิลลิลิตร ก่อน ระหว่าง และหลังออกกำลังกาย เพื่อป้องกันมดลูกบีบตัว
- สภาพแวดล้อม หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายในที่ที่อากาศร้อนและชื้นจัดเพื่อป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายสูง
- การแต่งกาย สวมใส่เสื้อผ้าที่ระบายอากาศได้ดีและรองเท้าที่เหมาะสม
- การปรับเปลี่ยนตามอายุครรภ์ เมื่ออายุครรภ์มากขึ้น สรีระและจุดศูนย์ถ่วงจะเปลี่ยนไป อาจต้องปรับเปลี่ยนท่าทางหรือลดความหนักของการออกกำลังกายลง

### 4. สัญญาณเตือนและข้อห้าม <sup>(1)</sup> ส่วนนี้มีความสำคัญสูงสุด ควรให้คำแนะนำแก่สตรีตั้งครรภ์อย่างชัดเจน

#### สัญญาณเตือนที่ต้องหยุดออกกำลังกายทันทีและปรึกษาแพทย์

- มีเลือดออกทางช่องคลอด
- ปวดท้อง หรือมีการบีบตัวของมดลูกสม่ำเสมอ
- มีน้ำเดิน
- หายใจลำบากก่อนออกแรง

- เวียนศีรษะ หน้ามืด
- เจ็บหน้าอก
- ปวดศีรษะ
- กล้ามเนื้ออ่อนแรงจนเสียการทรงตัว
- ปวดหรือบวมที่น่อง

### ข้อห้ามเด็ดขาดสำหรับการออกกำลังกาย (absolute contraindications)

- โรคหัวใจชนิดรุนแรง
- โรคปอดชนิด restrictive lung disease
- ปากมดลูกไม่แข็งแรงหรือเย็บผูกปากมดลูก
- ครรภ์แฝดที่มีความเสี่ยงคลอดก่อนกำหนด
- มีเลือดออกต่อเนื่องในไตรมาสที่ 2 หรือ 3
- รกเกาะต่ำหลังอายุครรภ์ 26 สัปดาห์
- เจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดในครรภ์นี้
- ภาวะน้ำคร่ำแตก
- ครรภ์เป็นพิษ หรือความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์

### การออกกำลังกายหลังคลอด

- **การเริ่มต้น** สามารถเริ่มได้เมื่อร่างกายพร้อมและรู้สึกว่าจะปลอดภัย<sup>(1)</sup>
  - **คลอดทางช่องคลอด** ส่วนใหญ่สามารถเริ่มกิจกรรมเบา ๆ ได้ภายในไม่กี่วันหลังคลอด
  - **ผ่าตัดคลอด** ต้องรอให้แผลผ่าตัดหายดีก่อน ซึ่งต้องปรึกษาแพทย์ผู้ดูแลเป็นรายบุคคล
- **กิจกรรมเริ่มต้น**
  - **การเดิน** เป็นการเริ่มต้นการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับสตรีหลังคลอด
  - **การบริหารกล้ามเนื้อหน้าท้อง** เป้าหมายแรกคือการดึงกล้ามเนื้อที่แยกให้กลับมาชิดกัน<sup>(7)</sup> หลีกเลี่ยงท่า sit-ups หรือ full plank ในช่วงแรกหากยังมีภาวะกล้ามเนื้อหน้าท้องแยก (diastasis recti) และควรทดสอบความแข็งแรงของอุ้งเชิงกรานก่อนกลับไปวิ่งหรือกระโดด
  - **การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน (Kegel exercise)** สามารถเริ่มได้ทันทีในระยะเวลาหลังคลอด เพื่อช่วยฟื้นฟูกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน<sup>(8)</sup> เริ่มด้วยท่า stomach vacuuming หรือการฝึกเกร็ง

กล้ามเนื้อ transversus abdominis ในท่านอนหงายชันเข่า โดยหายใจออกและกดท้องลงหาพื้นเตียง ค้างไว้ 3 วินาที (รูปที่ 1) ห้ามทำท่า sit-ups หรือยกขาคู่ (double leg lifts) จนกว่าจะผ่านการทดสอบว่ากล้ามเนื้อหน้าท้องกลับมาชิดกันดีแล้ว หรือสามารถควบคุมแรงดันในช่องท้องได้โดยหน้าท้องไม่โป่งนูนออกมา

- **สำหรับหญิงให้นมบุตร** การออกกำลังกายไม่มีผลกระทบต่อน้ำนม แต่ควรดื่มน้ำให้มาก และอาจให้นมหรือปั๊มนมก่อนออกกำลังกายเพื่อความสบายตัว <sup>(1)</sup>

รูปที่ 1 stomach vacuuming หรือการฝึกเกร็งกล้ามเนื้อ transversus abdominis

นอนราบและชันเข่าชิดกัน  
แขนวางข้างลำตัว

หายใจเข้า  
ดึงกล้ามเนื้อสะโพกขึ้น  
ค้างไว้ 3 วินาที

หายใจออก เป่าลมออกทาง  
ปากให้สุด จนปอดแฟบ  
นับเป็น 1 รอบ ทำซ้ำ 3-5 รอบ

## การยกของหนักขณะตั้งครรภ์

สตรีตั้งครรภ์จำนวนมากยังคงต้องดำเนินชีวิตประจำวันและประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการออกแรงยก เคลื่อนย้ายวัตถุจนถึงระยะใกล้คลอด การให้คำแนะนำที่ถูกต้องตามหลักฐานเชิงประจักษ์จึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับ สูตินารีแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางสูติศาสตร์และการบาดเจ็บของระบบ กล้ามเนื้อและในมารดา<sup>(9)</sup>

**ความเสี่ยงและผลกระทบทางคลินิก** จากการศึกษาทางระบาดวิทยา พบความสัมพันธ์ระหว่างการยกของหนัก การยืนเป็นเวลานาน และการทำงานหนักกับผลลัพธ์การตั้งครรภ์ที่ไม่พึงประสงค์ เช่น ภาวะคลอดก่อนกำหนด ทารกน้ำหนักตัวน้อย และการบาดเจ็บของมารดา เช่น ภาวะหมอนรองกระดูกเคลื่อนและอาการปวดอุ้งเชิงกราน<sup>(10)</sup>

**การให้คำแนะนำการยกของหนักขณะตั้งครรภ์** อ้างอิงตามแนวทางของ NIOSH และ Clinical Guidelines for Occupational Lifting<sup>(9, 11)</sup> มีเกณฑ์น้ำหนักที่แนะนำดังนี้

- **อายุครรภ์น้อยกว่า 20 สัปดาห์** ควรจำกัดน้ำหนักไม่เกิน 18 กิโลกรัม (สำหรับการยกเป็นครั้งคราว)
- **อายุครรภ์ 20 - 28 สัปดาห์** ควรลดน้ำหนักลงเหลือไม่เกิน 11 - 13 กิโลกรัม
- **อายุครรภ์มากกว่า 28 สัปดาห์** ควรหลีกเลี่ยงการยกของหนัก หรือจำกัดให้น้อยที่สุด (ไม่เกิน 5 - 10 กิโลกรัม) เนื่องจากสมดุร่างกายลดลงอย่างมาก

**หมายเหตุ** สำหรับผู้ที่ฝึกยกน้ำหนักมาเป็นประจำสามารถยกน้ำหนักที่มากกว่าเกณฑ์นี้ได้ หากมีการควบคุมลมหายใจที่ถูกต้องและไม่มีอาการ Valsalva แต่ต้องอยู่ภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ

### **เทคนิคการยกที่ถูกต้อง**

- เน้นการใช้กล้ามเนื้อ quadriceps และ gluteus ในการส่งแรงดันตัวขึ้น แทนการใช้กล้ามเนื้อหลัง
- หลีกเลี่ยงการกลั้นหายใจเบ่งขณะยก ควรหายใจออกขณะออกแรงยกเพื่อลดแรงดันในช่องท้อง และความดันโลหิตที่สูงขึ้น
- ห้ามบิดหมุนลำตัวขณะถือของ เนื่องจากข้อต่อ sacroiliac joint ไม่มั่นคง ให้ใช้วิธีหมุนเท้าเพื่อเปลี่ยนทิศทางแทน

**ข้อห้าม (Contraindications)** <sup>(9)</sup> แพทย์ควรสั่งงดการยกของหนักโดยเด็ดขาดในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูง ดังนี้

- รกเกาะต่ำ
- ปากมดลูกสั้น (short cervix) หรือมีความเสี่ยงต่อ cervical incompetence
- ประวัติการคลอดก่อนกำหนด หรือมีอาการเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด
- ครรภ์เป็นพิษ
- น้ำเดินก่อนกำหนด

### บทสรุป

การออกกำลังกายและการยกของในช่วงตั้งครรภ์ไม่ใช่ข้อห้ามในสตรีตั้งครรภ์ที่มีสุขภาพแข็งแรง แต่ต้องกระทำภายใต้ข้อจำกัดทางสรีรวิทยา การซักประวัติเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้แพทย์สามารถประเมินความเสี่ยงและให้คำแนะนำแบบเฉพาะบุคคลเพื่อความปลอดภัยสูงสุดของสตรีตั้งครรภ์และทารกในครรภ์

## ภาคผนวก

### สรีรวิทยาและกายวิภาคศาสตร์กับการออกกำลังกายในสตรีตั้งครรภ์

การตั้งครรภ์ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ในทุกๆระบบของร่างกายอย่างมีนัยสำคัญ เพื่อรองรับการเจริญเติบโตของทารก การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ส่งผลโดยตรงต่อสมรรถภาพทางกายและข้อควรระวังในการออกกำลังกายที่สูติแพทย์ควรตระหนัก<sup>(12-14)</sup> ดังนี้

#### 1. ระบบหัวใจและหลอดเลือด เป็นระบบที่มีการปรับตัวมากที่สุด

- การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ปริมาณเลือดในร่างกายเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 40 - 50 ส่งผลให้เกิดภาวะโลหิตจางจากอายุครรภ์ที่เพิ่มขึ้น โดย **cardiac output** เพิ่มขึ้นร้อยละ 30 - 50 ซึ่งเป็นผลจากการเพิ่มขึ้นของทั้ง stroke Volume และอัตราการเต้นของหัวใจ (heart rate) ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก มักสูงขึ้นกว่าก่อนตั้งครรภ์ประมาณ 10 - 15 ครั้งต่อนาที<sup>(15, 16)</sup>
- การเปลี่ยนแปลงในขณะออกกำลังกาย
  - **Heart rate reserve ลดลง** เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของ resting heart rate ทำให้ heart rate reserve ลดลง การใช้อัตราการเต้นของหัวใจเพียงอย่างเดียวในการกำหนดความหนักของการออกกำลังกายจึงอาจคลาดเคลื่อนได้ แนะนำให้ใช้ **Talk Test** หรือ **Borg's Rating of Perceived Exertion** ร่วมด้วยเสมอ<sup>(3)</sup>
  - **Supine hypotension syndrome** หลังอายุครรภ์ 20 สัปดาห์ มดลูกที่มีขนาดใหญ่จะกดทับหลอดเลือด inferior vena cava เมื่อนอนหงาย ทำให้ venous return ลดลง ส่งผลให้ cardiac output ลดลงและอาจมีอาการหน้ามืดได้ จึงเป็นข้อห้ามสำหรับการออกกำลังกายในท่านอนหงาย<sup>(1)</sup>

#### 2. ระบบทางเดินหายใจ

- การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนที่สูงขึ้นกระตุ้นศูนย์ควบคุมการหายใจให้ไวต่อก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทำให้มีการเพิ่มขึ้นของ **minute ventilation** ประมาณร้อยละ 50 โดยเกิดจากการเพิ่ม **tidal volume** มากกว่าการเพิ่มอัตราการหายใจ นอกจากนี้ มดลูกที่ขยายตัวจะดันกะบังลมขึ้น ทำให้ปริมาตรปอดสำรอง (functional residual capacity) ลดลง<sup>(12)</sup>

- **การเปลี่ยนแปลงในขณะออกกำลังกาย** สตรีตั้งครรภ์มีการใช้ออกซิเจนสูงขึ้นทั้งขณะพักและออกกำลังกาย การเปลี่ยนแปลงนี้ทำให้เหนื่อยง่ายกว่าปกติ แม้จะออกแรงเพียงเล็กน้อย จึงควรแยกภาวะนี้ออกจากอาการเหนื่อยหอบที่ผิดปกติ

### 3. ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

- **การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา**
  - **Joint Laxity:** ฮอร์โมน Relaxin และเอสโตรเจนทำให้เส้นเอ็นและข้อต่อต่าง ๆ (ligaments) ยืดหยุ่นและหลวมขึ้น โดยเฉพาะข้อต่อเชิงกราน<sup>(13)</sup> (pubic symphysis และ sacroiliac joints)
  - **จุดศูนย์ถ่วงของร่างกาย** น้ำหนักของมดลูกและเต้านมที่เพิ่มขึ้นทำให้จุดศูนย์ถ่วงของร่างกายเปลี่ยนไปด้านหน้าส่งผลให้เกิดภาวะหลังแอ่น (lumbar lordosis) และกระดูกเชิงกรานคว่ำหน้า เพื่อรักษาสมดุล
- **การเปลี่ยนแปลงในขณะออกกำลังกาย**
  - **ความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ** ความมั่นคงของข้อต่อที่ลดลง เพิ่มความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ หากมีการเปลี่ยนทิศทางการกะทันหัน หรือกระแทกแรง ๆ
  - **การทรงตัวและการหกล้ม** จุดศูนย์ถ่วงที่เปลี่ยนไปทำให้เสียการทรงตัวได้ง่าย เพิ่มความเสี่ยงต่อการหกล้ม จึงควรเลี่ยงกีฬาที่ต้องใช้การทรงตัวสูง
  - **ภาวะกล้ามเนื้อหน้าท้องแยก (diastasis recti)** สตรีตั้งครรภ์มักพบการแยกตัวของกล้ามเนื้อหน้าท้องคู่หน้า<sup>(7)</sup> เน้นการฝึกกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวชั้นลึก (transversus abdominis) ด้วยเทคนิค "core breathing" คือการหายใจเข้าให้ท้องโป่งเล็กน้อย และหายใจออกยาว ๆ พร้อมแขม่วท้อง กดท้องบริเวณสะดือเข้าหาหลังร่วมกับการขมิบอุ้งเชิงกราน **สิ่งที่ต้องหลีกเลี่ยง** คือ งดการบริหารหน้าท้องท่ามาตรฐานที่ทำให้ลำตัวงอตัวขึ้น (flexion) เช่น **sit-ups** หรือ **crunches** รวมถึงท่าที่นอนตะแคงงอตัว และท่านอนคว่ำที่ไม่มีการรองรับหน้าท้อง (plank) เพราะจะเพิ่มแรงดันในช่องท้องและทำให้รอยแยกกว้างขึ้นได้

### 4. ระบบเมตาบอลิซึมและการควบคุมอุณหภูมิ

- **การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา** การตั้งครรภ์เป็นภาวะ diabetogenic state ที่มีการดื้อต่ออินซูลิน เพื่อสงวนกลูโคสให้ทารก นอกจากนี้ อัตราการเผาผลาญพื้นฐานที่สูงขึ้นยังทำให้ร่างกายผลิตความร้อนมากขึ้น<sup>(12)</sup>

- **การเปลี่ยนแปลงในขณะออกกำลังกาย**

- **ภาวะน้ำตาลต่ำ** สตรีตั้งครรภ์มีโอกาสเกิดภาวะน้ำตาลต่ำได้ง่ายกว่าคนปกติเมื่อออกกำลังกายนานเกินไป จึงควรเน้นเรื่องโภชนาการที่เพียงพอ
- **ภาวะอุณหภูมิร่างกายสูง** แม้ร่างกายจะมีกลไกการระบายความร้อนที่ดีขึ้น เช่น เลือดไปเลี้ยงผิวหนังมากขึ้น แต่ควรระวังการออกกำลังกายในที่ร้อนจัด เพราะอุณหภูมิแกนกลางที่สูงเกิน 39 องศาเซลเซียส ในช่วงไตรมาสแรก อาจสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อ neural tube defects ในทารก<sup>(15)</sup>

### การตอบสนองของทารกในครรภ์ต่อการออกกำลังกายของสตรีตั้งครรภ์

ความกังวลหลักของการออกกำลังกายขณะตั้งครรภ์ คือ การที่เลือดอาจถูกดึงไปเลี้ยงกล้ามเนื้อของสตรีตั้งครรภ์จนทำให้เลือดที่ไปเลี้ยงมดลูกและรกลดลง ส่งผลให้ทารกขาดออกซิเจน อย่างไรก็ตาม หลักฐานทางการแพทย์ในปัจจุบันยืนยันว่า ในครรภ์ปกติทารกสามารถปรับตัวและทนต่อการออกกำลังกายระดับปานกลางได้เป็นอย่างดี โดยมีการตอบสนองดังนี้<sup>(17, 18)</sup>:

#### 1. การตอบสนองเฉียบพลัน คือสิ่งที่เกิดขึ้นขณะสตรีตั้งครรภ์กำลังออกกำลังกายและหลังออกกำลังกายทันที

- **อัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์**

- โดยทั่วไปอัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์จะ **เพิ่มขึ้นเล็กน้อย** ประมาณ 5 - 25 ครั้งต่อนาที ในขณะที่สตรีตั้งครรภ์ออกกำลังกาย ซึ่งถือเป็นปฏิกิริยาปกติคล้ายกับการทำ non-stress test
- ภาวะหัวใจทารกในครรภ์เต้นช้าพบได้น้อยมาก และมักเกิดขึ้นเพียงชั่วคราวในกรณีที่ออกกำลังกายหนักมากเกินไปหรือในท่าที่เลือดไหลเวียนกลับไม่สะดวก<sup>(17)</sup>

- **การไหลเวียนเลือดที่สายสะดือ**

- แม้ปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงมดลูกอาจลดลงบ้างจากการกระจายตัวของเลือด แต่ร่างกายสตรีตั้งครรภ์มีกลไกชดเชย เช่น ปริมาณเม็ดเลือดแดงที่เพิ่มขึ้น และความสามารถในการดึงออกซิเจนของเนื้อเยื่อที่ดีขึ้น ทำให้ **ปริมาณออกซิเจนที่ส่งถึงทารกในครรภ์ยังคงอยู่ในเกณฑ์ปกติ** ตลอดการออกกำลังกายระดับปานกลาง
- การศึกษาด้วยอัลตราซาวด์ Doppler ไม่พบความผิดปกติของการไหลเวียนเลือดในหลอดเลือดแดงสายสะดือทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

- การเคลื่อนไหวและการหายใจของทารกในครรภ์
  - อาจพบว่าทารกในครรภ์ ลดการเคลื่อนไหวและการหายใจลงชั่วคราวในช่วงที่สตรีตั้งครรภ์ ออกกำลังกายและหลังออกกำลังกายทันที ซึ่งเชื่อว่าเป็นกลไกการสงวนพลังงานตามธรรมชาติ ไม่ได้บ่งชี้ถึงภาวะอันตราย<sup>(18)</sup>

## 2. ผลลัพธ์ระยะยาว

หากสตรีตั้งครรภ์ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ทารกในครรภ์จะมีการปรับตัวในทางที่ดี

- การเจริญเติบโตของทารกในครรภ์
  - ช่วยลดความเสี่ยงของทารกในครรภ์ตัวโตผิดปกติ โดยเฉพาะในสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน หรือมีน้ำหนักตัวมาก<sup>(4)</sup>
  - ทารกในครรภ์มักมีมวลไขมันน้อยกว่า แต่ความยาวรอบศีรษะและการเจริญเติบโตของกระดูกปกติ
- ประสิทธิภาพของรก
  - การออกกำลังกายช่วยกระตุ้นให้รกมีการขยายตัวของเส้นเลือด และเพิ่มปริมาณของรก ทำให้การแลกเปลี่ยนสารอาหารและออกซิเจนมีประสิทธิภาพดีขึ้น
- พัฒนาการทางระบบประสาทและหัวใจ
  - ทารกในครรภ์ที่สตรีตั้งครรภ์ออกกำลังกายมักมี fetal heart rate variability ที่ดีกว่า ซึ่งสะท้อนถึงพัฒนาการของระบบประสาทอัตโนมัติ
  - มีข้อมูลสนับสนุนว่าอาจส่งผลดีต่อพัฒนาการทางสมอง ในช่วงวัยเด็ก

### การประยุกต์ใช้ทางคลินิก

- สูติแพทย์สามารถให้ความมั่นใจแก่สตรีตั้งครรภ์ได้ว่า การออกกำลังกายระดับปานกลาง ไม่ทำให้ทารกในครรภ์ขาดอากาศหายใจ
- อย่างไรก็ตาม หากทารกในครรภ์ **ดื่มน้อยลงอย่างชัดเจน** หลังการออกกำลังกายเป็นเวลานาน ควรแนะนำให้สตรีตั้งครรภ์มาพบแพทย์เพื่อตรวจยืนยันความปลอดภัยของทารกในครรภ์

ตาราง 1 Borg's Rating of Perceived Exertion Scale

Borg's Rating of Perceived Exertion Scale		
6		How you feel when lying in bed or sitting in a chair relaxed.  Little or no effort
7	Very, very light	
8		
9	very light	
10		
11	Fairly light	
12		Target range: How you should feel with exercise or activity
13	Somewhat hard	
14		
15	Hard	
16		
17	Very hard	How you felt with the hardest work you have ever done.  Don't work this hard
18		
19	Very, very hard	
20	Maximum exertion	

ดัดแปลงจาก American College of Sports Medicine, 2018<sup>(3)</sup>

## เอกสารอ้างอิง

1. American College of Obstetricians and Gynecologists. Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period: ACOG Committee Opinion, Number 804. *Obstet Gynecol.* 2020;135(4):e178-e188.
2. World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization; 2020.
3. Mottola MF, Davenport MH, Ruchat SM, Davies GA, Poitras VJ, Gray CE, et al. 2019 Canadian guideline for physical activity throughout pregnancy. *Br J Sports Med.* 2018;52(21):1339-1346.
4. Davenport MH, Ruchat SM, Poitras VJ, Jaramillo Garcia A, Gray CE, Barrowman N, et al. Exercise for the prevention and treatment of gestational diabetes mellitus: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Br J Sports Med.* 2018;52(21):1340-1348.
5. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. *Recreational Exercise and Pregnancy: Information for you.* London: RCOG; 2006.
6. ภาริส วงศ์แพทย์, ฉัฐยา จิตประไพ, วิศาล คั่นธารัตนกุล, วารีย์ จิรอดีศัย. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างค่าความรู้สึกเหนื่อยโดยใช้ Borg's Scale ที่แปลเป็นภาษาไทยกับอัตราการเต้นของหัวใจและความแรงของการออกกำลังกาย. *ASEAN J Rehabil Med.* 2541;7(3):121-125.
7. Benjamin DR, van de Water AT, Peiris CL. Effects of exercise on diastasis of the rectus abdominis muscle in the antenatal and postnatal periods: a systematic review. *Physiotherapy.* 2014;100(1):1-8.

8. Bø K. Exercise and pelvic floor dysfunction in non-pregnant and pregnant women. In: Bø K, Berghmans B, Morkved S, Van Kampen M, editors. Evidence-based Physical Therapy for the Pelvic Floor. 2nd ed. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2015.
9. MacDonald LA, Waters TR, Napolitano PG, Goddard JA, Ryan MA, Nielsen P, et al. Clinical guidelines for occupational lifting in pregnancy: evidence summary and provisional recommendations. *Am J Obstet Gynecol.* 2013;209(2):80-88.
10. Croteau A. Occupational lifting and adverse pregnancy outcome: a systematic review and meta-analysis. *Occup Environ Med.* 2020;77(7):496-505.
11. Waters TR, Putz-Anderson V, Garg A. Revised NIOSH equation for the design and evaluation of manual lifting tasks. *Ergonomics.* 1993;36(7):749-776.
12. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Dashe JS, Hoffman BL, Casey BM, et al. *Williams Obstetrics.* 26th ed. New York: McGraw Hill; 2022.
13. Resnik R, Lockwood CJ, Moore TR, Greene MF, Copel JA, Silver RM. *Creasy and Resnik's Maternal-Fetal Medicine: Principles and Practice.* 8th ed. Philadelphia: Elsevier; 2019.
14. Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL, Landon MB, Galan HL, Jauniaux ER, et al. *Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies.* 8th ed. Philadelphia: Elsevier; 2021.
15. Artal R, O'Toole M. Guidelines of the American College of Obstetricians and Gynecologists for exercise during pregnancy and the postpartum period. *Br J Sports Med.* 2003;37(1):6-12.
16. Wolfe LA, Davies GA. Canadian guidelines for exercise in pregnancy. *Clin Obstet Gynecol.* 2003;46(2):488-495.

17. Szymanski LM, Satin AJ. Exercise during pregnancy: fetal responses to current public health guidelines. *Obstet Gynecol.* 2012;119(3):603-610.
18. Barakat R, Perales M, Garatachea N, Ruiz JR, Lucia A. Exercise during pregnancy. A narrative review asking: what do we know? *Br J Sports Med.* 2015;49(21):1377-1381.