

แนวทางเวชปฏิบัติของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย

เรื่อง โรคอ้วนและสุขภาพการเจริญพันธุ์สตรี

RTCOG Clinical Practice Guideline

Obesity and Female Reproduction



| | |
|-------------------|---|
| เอกสารหมายเลข | GY 68 - 039 |
| จัดทำโดย | คณะกรรมการเวชศาสตร์การเจริญพันธุ์ พ.ศ. 2568 - 2570 คณะกรรมการมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2568 - 2570 |
| วันที่อนุมัติฉบับ | 19 ธันวาคม พ.ศ. 2568 |

คำนำ

แนวทางเวชปฏิบัติฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นข้อพิจารณาสำหรับแพทย์และผู้รับบริการ ทางการแพทย์ ในการตัดสินใจเลือกวิธีการดูแลรักษาที่เหมาะสมต่อสถานการณ์ การจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติฉบับนี้อาศัยหลักฐาน ทางการแพทย์ที่เชื่อถือได้ในปัจจุบันเป็นส่วนประกอบ แนวทางเวชปฏิบัติไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อบังคับแพทย์ ปฏิบัติหรือยกเลิกการปฏิบัติ วิธีการดูแลรักษาผู้รับบริการทางการแพทย์ใด ๆ การปฏิบัติในการดูแลรักษา ผู้รับบริการทางการแพทย์อาจมีการปรับเปลี่ยนตามบริบท ทรัพยากร ข้อจำกัดของสถานที่ให้บริการ สภาวะของ ผู้รับบริการทางการแพทย์ รวมทั้งความต้องการของผู้รับบริการทางการแพทย์และผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลรักษา หรือผู้เกี่ยวข้องกับความเจ็บป่วย ดังนั้นการไม่ปฏิบัติตามแนวทางนี้ไม่ได้ถือเป็นการทำเวชปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง แต่อย่างไร แนวทางเวชปฏิบัติฉบับนี้ มิได้มีวัตถุประสงค์ในการใช้เป็นหลักฐานในการดำเนินการทางกฎหมาย

บทนำ

โรคอ้วน (obesity) เป็นปัญหาสาธารณสุขระดับโลกที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องส่งผลกระทบต่อสุขภาพโดยรวมและสุขภาพการเจริญพันธุ์ของสตรี^{1,2} จากการศึกษาความชุกในสตรีไทย อายุมากกว่า 15 ปี มีภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดร้อยละ 30.7 และจัดเป็นโรคอ้วนร้อยละ 11.6 (3)

โดยภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนจัดเป็นภาวะเรื้อรังที่มีความสัมพันธ์กับโรคไม่ติดต่อ (non-communicable disease, NCD) หลายชนิด เช่น โรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด รวมถึงโรคมะเร็งในสตรี ได้แก่ มะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกและเต้านม เป็นต้น ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนในสตรีวัยเจริญพันธุ์ส่งผลกระทบต่อการสังเคราะห์และออกฤทธิ์ของฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องต่อสรีระการเจริญพันธุ์จนเกิดผลเสียต่อคุณภาพชีวิต นอกจากนี้ยังเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพทั้งในระดับบุคคลและประเทศ ดังนั้น การวินิจฉัยและรักษาภาวะน้ำหนักเกินรวมถึงโรคอ้วนในบริบทของเวชศาสตร์การเจริญพันธุ์ จึงเป็นประเด็นสำคัญที่ควรได้รับการดูแลอย่างถูกต้องครบถ้วน

นิยาม

ตามนิยามขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) โรคอ้วน คือ ภาวะความผิดปกติของร่างกายที่มีการสะสมไขมันมากเกินไปจนส่งผลเสียต่อสุขภาพ WHO ได้กำหนดเกณฑ์การวินิจฉัยโรคอ้วนจากดัชนีมวลกาย (body mass index, BMI) ซึ่งคำนวณจากน้ำหนักตัว (กิโลกรัม) หารด้วย ส่วนสูง (เมตร) ยกกำลังสอง ดังตารางที่ 1³

ตารางที่ 1. การวินิจฉัยโรคอ้วนจากดัชนีมวลกายตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก

| การจัดกลุ่มน้ำหนัก | ดัชนีมวลกาย (กก./ม ²) |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| น้ำหนักปกติ (Normal weight) | 18.5 – 24.9 |
| น้ำหนักเกิน (Overweight) | 25.0 – 29.9 |
| ภาวะอ้วน ระดับที่ 1 (Obesity I) | 30.0 – 34.9 |
| ภาวะอ้วน ระดับที่ 2 (Obesity II) | 35.0 – 39.9 |
| ภาวะอ้วน ระดับที่ 3 (Obesity III) | ≥ 40.0 |

อย่างไรก็ตาม สำหรับประชากรในกลุ่มเอเชียได้มีการปรับเกณฑ์ดัชนีมวลกาย เนื่องจากประชากรเอเชียมีแนวโน้มสะสมไขมันในช่องท้องมากกว่าประชากรกลุ่มอื่น ซึ่งมีความเสี่ยงโรคเรื้อรังสูงขึ้นแม้ดัชนีมวลกายจะต่ำกว่า 30 กก./ม² ตามเกณฑ์ WHO ซึ่งใช้เกณฑ์การวินิจฉัยดังตารางที่ 2^{4,5}

ตารางที่ 2. การวินิจฉัยโรคอ้วนสำหรับประชากรเอเชียและความเสี่ยงของการมีโรคเกิดร่วม

| การจัดกลุ่มน้ำหนัก (Asian criteria) | ดัชนีมวลกาย (กก./ม ²) | ความเสี่ยงของโรคเกิดร่วม (co-morbidities) | |
|--|--------------------------------------|---|-----------------|
| | | รอบเอว < 80 ซม. | รอบเอว ≥ 80 ซม. |
| น้ำหนักปกติ (Normal weight) | 18.5 - 22.9 | ปานกลาง | เพิ่มความเสี่ยง |
| น้ำหนักเกิน (Overweight) | 23.0 - 24.9 | เพิ่มความเสี่ยง | ปานกลาง |
| โรคอ้วนชั้น 1 (Obesity class I) | 25.0 - 29.9 | ปานกลาง | รุนแรง |
| โรคอ้วนชั้น 2 (Obesity class II) | ≥ 30.0 | รุนแรง | รุนแรงมาก |

สรีรวิทยาของภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนที่มีผลกระทบต่อสุขภาพการเจริญพันธุ์สตรี

การสะสมของเซลล์และเนื้อเยื่อไขมันที่มากผิดปกติจะส่งผลกระทบต่อระบบการเจริญพันธุ์ของสตรี โดยผ่านกลไกหลายประการ⁶ ได้แก่

- กลไกส่วนกลาง (central mechanism) การเปลี่ยนแปลงการทำงานของแกน Hypothalamic-Pituitary-Ovarian (HPO) โดยเฉพาะการหลั่ง gonadotropin-releasing hormone (GnRH) มีความถี่ของการหลั่งฮอร์โมนที่ผิดปกติส่งผลกระทบต่อความไม่สมดุลของการหลั่ง luteinizing hormone (LH) และ follicle-stimulating hormone (FSH)
- กลไกรอบนอก (peripheral mechanism) ได้แก่
 - ภาวะดื้อต่ออินซูลิน (insulin resistance) ทำให้ระดับอินซูลินในเลือดเพิ่มขึ้น (hyperinsulinemia) ส่งผลให้รังไข่สังเคราะห์ฮอร์โมนแอนโดรเจนเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะเทสโทสเตอโรน ฮอร์โมนแอนโดรเจนที่สูงนี้จะขัดขวางการเจริญเติบโตของเซลล์ไข่และการตกไข่
 - ภาวะฮอร์โมนแอนโดรเจนในเลือดสูง (hyperandrogenism) จากการที่มี sex hormone-binding globulin (SHBG) ในเลือดลดลง ส่งผลให้ฮอร์โมนแอนโดรเจนอิสระ (free androgen) ในเลือดเพิ่มขึ้น
 - ความผิดปกติของสารสื่อประสาท (neurotransmitter) และมวลไขมัน เนื้อเยื่อไขมันที่มากขึ้นทำให้เกิดการหลั่ง leptin และ adiponectin ซึ่งมีบทบาทควบคุมการทำงานของแกน HPO โดย leptin ที่สูงเกินไปยับยั้งการตอบสนองต่อการหลั่งของ GnRH นอกจากนี้ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนยังส่งผลกระทบต่อภาวะและโรคต่าง ๆ ของสตรีได้หลายอย่าง ได้แก่

1. กลุ่มอาการที่รังไข่มีถุงน้ำหลายใบ (Polycystic ovary syndrome, PCOS)

กลุ่มอาการที่รังไข่มีถุงน้ำหลายใบ เป็นโรคต่อมไร้ท่อที่พบบ่อยที่สุดในสตรีวัยเจริญพันธุ์ มีความชุกประมาณร้อยละ 4 – 7 ทั่วโลก และอาจจะพบมากถึงร้อยละ 38 – 88 โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีโรคอ้วนร่วมด้วย⁷ การวินิจฉัยโรคนี้ ได้จากการซักประวัติและตรวจร่างกาย อาการทางคลินิก และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ประวัติที่ตรวจพบได้แก่ การทำงานของรังไข่ผิดปกติ เช่น ระบุไม่สม่ำเสมอ (oligo-amenorrhea) หรือไม่มีระดู (amenorrhea) ฮอโมนแอนโดรเจนในเลือดสูง จากการตรวจอัลตราซาวด์พบลักษณะรังไข่ที่มีถุงน้ำหลายใบ (polycystic ovarian morphology, PCOM)⁸

สาเหตุของการเกิดโรคนั้นยังไม่ทราบแน่นอน แต่พบว่ามีปัจจัยหลายอย่างที่เกี่ยวข้อง เช่น ภาวะดื้อต่ออินซูลิน ซึ่งส่งผลให้ระดับอินซูลินในเลือดสูง ทำให้เกิดการกระตุ้นรังไข่ให้สังเคราะห์ฮอโมนแอนโดรเจนเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการยับยั้งการตกไข่ซึ่งคล้ายคลึงกับพยาธิวิทยาของโรคอ้วน นอกจากนี้ยังพบภาวะอักเสบเรื้อรังในระดับต่ำ (low-grade inflammation) เป็นปัจจัยอีกอย่างหนึ่งที่ทำให้เกิดภาวะดื้อต่ออินซูลิน และทำให้เกิดภาวะฮอโมนแอนโดรเจนสูง⁶

ผลกระทบของภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนต่อกลุ่มอาการที่รังไข่มีถุงน้ำหลายใบ

ผลกระทบนั้นมีความซับซ้อนและเกี่ยวเนื่องกันเป็นวัฏจักร (vicious cycle) ในขณะที่โรคอ้วนไม่ใช่สาเหตุโดยตรงกับโรค แต่มีผลกระทบต่ออาการและ metabolic syndrome ดังนี้⁹

1. ภาวะดื้อต่ออินซูลินที่เป็นมากขึ้นส่งผลให้ระดับอินซูลินในเลือดสูงขึ้น ซึ่งอินซูลินในเลือดจะกระตุ้น theca cell ที่รังไข่ให้สังเคราะห์ฮอโมนแอนโดรเจนเพิ่มขึ้น
2. รังไข่ทำงานผิดปกติ (ovarian dysfunction) เนื่องจากระดับอินซูลินและฮอโมนแอนโดรเจนสูง ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของฮอโมน leptin ในเลือด ส่งผลรบกวนการทำงานของแกน HPO ทำให้ไม่ตกไข่หรือตกไข่ผิดปกติ เป็นปัจจัยหนึ่งส่งผลให้เกิดภาวะมีบุตรยาก
3. ไขมันในช่องท้อง (visceral fat) เนื่องจากเนื้อเยื่อไขมัน (adipose tissue) ผลิต proinflammatory cytokines เพิ่มภาวะอักเสบเรื้อรังในระดับต่ำ ส่งผลให้ภาวะดื้อต่ออินซูลินรุนแรงขึ้น
4. ผลต่อทางจิตใจ ได้แก่ ผลกระทบทางด้านอารมณ์ และความภูมิใจแห่งตน (self-esteem) เนื่องจากรูปร่างอ้วน เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าและความวิตกกังวล

2. ภาวะมีบุตรยาก (Infertility)

โรคอ้วนมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับภาวะมีบุตรยาก โดยเฉพาะในสตรีที่มีดัชนีมวลกายมากกว่า 27 กก./ม² มีโอกาสเกิดภาวะไข่ไม่ตกถึง 2.4 เท่าเมื่อเทียบกับสตรีที่มีน้ำหนักตัวปกติ¹⁰

ผลกระทบของภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนต่อภาวะมีบุตรยาก

1. รังไข่ทำงานผิดปกติ เนื่องจากการมีอินซูลินและฮอร์โมนแอนโดรเจนในเลือดที่เพิ่มมากขึ้น รบกวนการทำงานของแกน HPO เช่นเดียวกับผลกระทบของโรคอ้วนต่อกลุ่มอาการที่รังไข่มีถุงน้ำหลายใบ ทำให้การตกไข่ผิดปกติ
2. คุณภาพของเซลล์ไข่ (oocyte quality) ลดลง โดยทำให้ meiotic maturation และกระบวนการสร้าง spindle ของเซลล์ไข่ผิดปกติ และเป็นผลเสียต่อการพัฒนาของเซลล์ไข่¹¹
3. เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนและโปรเจสเตอโรนประกอบกับมีภาวะอักเสบเรื้อรัง ทำให้เกิดผลเสียต่อ endometrial receptivity ของเยื่อโพรงมดลูก ทำให้ไม่เหมาะสมต่อการฝังตัว¹²
4. ลดโอกาสสำเร็จของการรักษาด้วยเทคโนโลยีช่วยการเจริญพันธุ์ เนื่องจากรังไข่ตอบสนองต่อยากระตุ้นไข่ลดลง ก่อให้เกิดอัตราการยกเลิกการกระตุ้นไข่ (cycle cancellation) มากขึ้น นอกจากนี้ยังส่งผลให้คุณภาพและจำนวนเซลล์ไข่ที่กระตุ้นได้น้อยลง ส่งผลให้อัตราการปฏิสนธิ อัตราการฝังตัว (implantation rate) และอัตราเกิดมีชีพ (live birth rate) ลดลง¹³
5. เพิ่มอัตราการแท้งบุตร¹⁴
เพิ่มภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ ได้แก่ เบาหวานขณะตั้งครรภ์ ความดันโลหิตสูง เจ็บครรภ์ก่อนกำหนด และการตายคลอด¹⁴

3. ภาวะหมดระดู (Menopause)

ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนมีกลไกกระทบต่อภาวะหมดระดูอย่างซับซ้อน อาจมีผลต่ออายุที่เข้าสู่วัยหมดระดู (timing of menopause) อาการของภาวะหมดระดู และความเสี่ยงต่อสุขภาพโดยรวม อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงนี้ยังไม่เป็นที่ทราบกันดีว่า โรคอ้วนเป็นสาเหตุหรือเป็นผลตามจากการหมดระดู¹⁵

ผลกระทบของภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนต่อภาวะหมดระดู

1. เวลาที่หมดระดู พบว่า สตรีที่มีโรคอ้วนอาจจะหมดระดูช้ากว่าสตรีที่น้ำหนักปกติ เนื่องมาจากมีการสังเคราะห์ฮอร์โมนแอนโดรเจนผ่านขบวนการ aromatization เป็นฮอร์โมนเอสโตรเจน ที่บริเวณเนื้อเยื่อไขมัน¹⁵
2. มีอาการของภาวะหมดระดูที่มากกว่า สตรีที่มีโรคอ้วนมักจะมีอาการร้อนวูบวาบมากกว่าสตรีน้ำหนักปกติ เนื่องจากเนื้อเยื่อไขมันทำให้ความร้อนไม่สามารถระบายออกจากลำตัว¹⁶ และอาจเกิดจากการที่มีระดับฮอร์โมนที่ไม่สมดุล ไม่ว่าจะเป็น leptin หรืออินซูลิน นอกจากนี้อาจจะมีอาการอื่นเป็นมากขึ้นจากโรคอ้วน เช่น ปวดข้อ ภาวะหยุดหายใจขณะหลับ (obstructive sleep apnea) เป็นต้น¹⁷
3. เพิ่มความเสี่ยงของการเป็นโรคหลอดเลือดและหัวใจ¹⁸
4. เพิ่มมวลกระดูก ซึ่งเป็นข้อดี แตกต่างจากผลกระทบข้ออื่น¹⁹
5. เพิ่มความเสี่ยงของเยื่อบุโพรงมดลูกหนา (endometrial hyperplasia) มะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูก และมะเร็งเต้านม^{20, 21}

อย่างไรก็ตามผลกระทบของภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนต่อสตรีหมดระดูอาจแตกต่างกันขึ้นกับหลายปัจจัยเช่น พันธุกรรม ประวัติโรคประจำตัว เป็นต้น

แนวทางการดูแลรักษาโรคอ้วน

ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนเป็นโรคเรื้อรังที่นอกจากจะส่งผลเสียต่อการเจริญพันธุ์ ยังเพิ่มอัตราตาย เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลายชนิด การลดน้ำหนักจะช่วยลดความเสี่ยงและฟื้นฟูสุขภาพโดยรวม

1. การประเมินผู้ป่วยก่อนการรักษา²² (Pre-treatment evaluation)

- การประเมินค่าดัชนีมวลกายเป็นการตรวจวัดที่ใช้คัดกรองภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนที่ดีที่สุด ควรแนะนำให้ตรวจประเมินอย่างน้อยปีละครั้ง
- การประเมินด้วยวิธีอื่น เช่น bio-electric impedance, air/water displacement plethysmography หรือ dual-energy X-ray absorptiometry ได้ประโยชน์น้อย
- วัดเส้นรอบเอว (waist circumference) เพื่อประเมิน abdominal obesity ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดและหัวใจ ความเสี่ยงเพิ่มขึ้นเมื่อเส้นรอบเอวมมากกว่าหรือเท่ากับ 80 ซม. (ตารางที่ 2)

- ประวัติสุขภาพ การไ้ยา และพฤติกรรมการกิน
- ประเมินโรคเกิดร่วม (associated diseases) เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง เป็นต้น (ตารางที่ 3) แนะนำให้ซักประวัติและตรวจร่างกายเป็นหลัก โดยการตรวจทางห้องปฏิบัติการแนะนำดังนี้
 - o fasting glucose, HbA1C
 - o lipid profile; triglycerides, HDL-C, LDL-C, total cholesterol และ non-HDL polysomnography และในกรณีที่สงสัยภาวะ obstructive sleep apnea พิจารณาตรวจทดสอบการนอนหลับ ด้วยวิธีอื่น ๆ โดยตรวจที่บ้านหรือตรวจที่สถานพยาบาล

ตารางที่ 3. ภาวะหรือโรคเกิดร่วมที่สัมพันธ์กับภาวะน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วน

| ภาวะหรือโรคเกิดร่วมที่สัมพันธ์กับภาวะน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วน | |
|---|---------------------------------|
| Prediabetes | Female infertility |
| Metabolic syndrome | Endometrial hyperplasia/cancer |
| Type 2 diabetes mellitus | Obstructive sleep apnea |
| Dyslipidemia | Asthma |
| Hypertension | Osteoarthritis |
| Cardiovascular disease | Urinary stress incontinence |
| Non-alcoholic fatty disease | Gastroesophageal reflux disease |
| Polycystic ovary syndrome | Depression |

2. แนวทางการรักษา (Intervention strategies)

2.1 การปรับเปลี่ยนวิถีการดำรงชีวิต (Lifestyle modification)⁽²³⁾

การปรับเปลี่ยนวิถีการดำรงชีวิต

2.1.1 การคุมอาหาร (Dietary intervention)

การลดพลังงานที่ได้รับจากอาหารเป็นปัจจัยหลักของการลดน้ำหนัก สิ่งที่สำคัญต่อการลดน้ำหนัก คือ ผลรวมของพลังงานที่ได้รับกับพลังงานที่ใช้ และพลังงานที่สะสมอยู่ในร่างกายในแต่ละวันต้องทำให้ขาดดุล⁵ โดยจำกัดการรับประทานไขมัน หรือคาร์โบไฮเดรตอย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งสองอย่าง อย่างไรก็ตามไม่มีข้อมูล ที่แสดงว่าการจำกัดไขมันหรือคาร์โบไฮเดรตแบบไหนให้ผลดีกว่ากัน²⁴ โดยเน้นรับประทานอาหารที่มีโปรตีนสูง

การส่งปรึกษานักโภชนาการ (dietitian counseling) ถึงการปรับรูปแบบการรับประทาน มีความสำคัญต่อการคุมอาหารอย่างยั่งยืน²⁵

อาหารที่รับประทานแบ่งตามการให้พลังงาน ได้ดังนี้

- อาหารให้พลังงานน้อย (low calorie diet) คือ ควบคุมพลังงานลงประมาณ 500 - 750 แคลอรี/วัน หรือรับประทานอาหารให้พลังงานวันละ 1,000 - 1,500 แคลอรี/วัน เป็นวิธีที่แนะนำในการควบคุมอาหารเป็นลำดับแรก²⁶ โดยมีการกระจายตัวของสารอาหารตามสัดส่วนสุขภาพ คือคาร์โบไฮเดรต ร้อยละ 50 - 55 โปรตีนร้อยละ 15 - 20 และไขมันร้อยละ 30 - 35
- อาหารให้พลังงานน้อยมาก (very low-calorie diet) คือ ให้พลังงาน 600 - 800 แคลอรี/วัน ไม่แนะนำในการลดน้ำหนักแบบปกติ เนื่องจากเป็นการจำกัดพลังงานจำนวนมาก ทำให้น้ำหนักลดลงอย่างรวดเร็วใน 3 เดือน แต่ในระยะยาวให้ผลไม่แตกต่างจากการรับประทานอาหารพลังงานน้อย อย่างไรก็ตามอาจรับประทานอาหารปริมาณนี้เป็นระยะเวลาสั้น เช่น 2 สัปดาห์ถึง 3 เดือน จากนั้นปรับเป็นอาหารให้พลังงานน้อย²⁵
- สารทดแทนอาหาร (meal replacements) เช่น ชุป อาหารปั่น หรือ อาหารแท่ง รวมถึงอาหารสำเร็จรูปที่ควบคุมสัดส่วนของอาหาร (portion-controlled ready-made meals) สามารถนำมาใช้ได้ ข้อดีคือความสะดวกในการจัดหา และราคาไม่สูง อย่างไรก็ตามมักใช้ไม่ได้ผลในกรณีที่ใช้ในระยะยาว²⁵

ชนิดของอาหาร

ชนิดของอาหารมีหลากหลาย ไม่มีอาหารชนิดใดที่มีข้อมูลว่าดีกว่าชนิดอื่น แนะนำรับประทานอาหารที่มีโปรตีนสูง ร่วมกับลดปริมาณเกลือโซเดียมและไขมันอิ่มตัว และเพิ่มการบริโภคอาหารที่มีกากใย แมกนีเซียม โพแทสเซียม และแคลเซียมเพื่อควบคุมความดันโลหิต และช่วยป้องกันความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด²⁵

Low carbohydrate diet (low carb) เป็นอาหารที่นำมารับประทานกันอย่างแพร่หลายที่สุด ทั้งช่วยลดน้ำหนัก และควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่ง low carb diet เป็นอาหารที่มีสัดส่วน ของคาร์โบไฮเดรต น้อยกว่าสัดส่วนของคาร์โบไฮเดรตที่อยู่ในอาหารปกติสำหรับผู้ใหญ่ โดยมีประมาณ 50 - 130 กรัมต่อวัน หรือร้อยละ 10 - 45 ของพลังงานทั้งหมดของอาหาร²⁷

รูปแบบอื่นของอาหาร เช่น low-fat diet, ketogenic diet, high-protein diet, Mediterranean diet และ dietary approach to stop hypertension (DASH) ก็สามารถใช้ควบคุมน้ำหนักได้เช่นกัน²⁵

เวลาที่รับประทานอาหาร (Timing of meal consumption)

การรับประทานอาหารผิดเวลาทำให้ร่างกายทำงานไม่สอดคล้องกัน เช่น รับประทานอาหารในเวลาดึกอาจทำให้ร่างกายผลิต free cortisol เพิ่มขึ้น เกิดการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิร่างกาย ลดการใช้พลังงานขณะพักและลด glucose tolerance ส่งผลเสียต่อการควบคุมน้ำหนัก และอาจส่งผลต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (28) เวลาที่รับประทานอาหารอาจแบ่งได้ดังนี้

- รับประทานอาหารตามมื้ออาหาร (meal timing) โดยสมาคม American Heart Association แนะนำให้กระจายแคลอรีไปตามช่วงเวลาที่กำหนดในแต่ละวัน บริโภคแคลอรีปริมาณมากในช่วงเช้าและรักษาช่วงเวลาอดอาหารข้ามคืนให้สม่ำเสมอ²⁹
- อดอาหารเป็นระยะ ๆ (intermittent fasting) ช่วยควบคุมปริมาณแคลอรีที่บริโภคในผู้ที่มีภาวะอ้วนได้ อย่างไรก็ตามควรใช้อย่างระมัดระวังในผู้ป่วยที่รับประทานยาลดระดับน้ำตาล (hypoglycemic agent)³⁰

2.1.2. การออกกำลังกาย (Physical activity)

ควรออกกำลังกายให้ได้มากกว่า 150 นาที/สัปดาห์ หรือเท่ากับมากกว่า 30 นาที/วัน เป็นเวลาอย่างน้อย 5 วันต่อสัปดาห์ พบว่าช่วยลดน้ำหนักได้เพิ่มขึ้น 1 - 1.5 กก.จากการคุมอาหารเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้มีผลดีต่อการควบคุมน้ำหนัก ยังส่งผลดีต่อสุขภาพ การออกกำลังกายให้ได้ 30 - 45 นาที/วัน ยังมีความจำเป็นในผู้ป่วยที่ลดน้ำหนักได้แล้ว จะช่วยในการควบคุมน้ำหนักในระยะยาว นอกจากนี้ควรเสริมด้วยการฝึกแรงต้าน (resistance training) 2 - 3 ครั้ง/สัปดาห์³¹

2.1.3. พฤติกรรมบำบัด (Behavioral therapy)

คือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการคุมอาหารและออกกำลังกาย ประกอบด้วย การกำหนดเป้าหมาย (goal setting) การติดตามการรักษาด้วยตนเอง (self-monitoring) และการควบคุมสิ่งเร้า (stimulus control)

2.2 การใช้ยาเพื่อรักษาโรคอ้วน (Pharmacotherapy for obesity)

เป็นทางเลือกในการรักษาภาวะอ้วนในผู้ป่วยที่ไม่สามารถลดน้ำหนักได้ตามเป้าหมายด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพียงอย่างเดียว โดยแนะนำให้ใช้ยาควบคู่กับพฤติกรรมบำบัด³²

2.2.1. ข้อบ่งชี้ในการใช้ยา

เวชปฏิบัติโดยทั่วไปของต่างประเทศ เช่น the European Association for the Study of Obesity รวมถึงองค์การอาหารและยาของประเทศสหรัฐอเมริกา (U.S. Federal of Drug and administration) แนะนำให้ใช้ยา ถ้ามีข้อบ่งชี้ในกรณีดังต่อไปนี้

- ผู้ที่ทำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไม่ได้ผล คือลดน้ำหนักได้ไม่ถึงร้อยละ 5 ภายใน 3 เดือน³
 - ผู้ที่มีดัชนีมวลกาย ≥ 30 กก./ม²
 - ผู้ที่มีดัชนีมวลกาย ≥ 27 กก./ม² ร่วมกับโรคเกิดร่วมอย่างน้อย 1 ชนิด ได้แก่ เบาหวานชนิดที่ 2 ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด หรือภาวะหยุดหายใจขณะนอนหลับ
- อย่างไรก็ตาม เวชปฏิบัติของ The Thai Society for the Study of Obesity (TSSO) แนะนำให้ใช้ยา

ในกรณีดังต่อไปนี้

- ผู้ที่ทำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยคุมอาหารและออกกำลังกายแล้ว น้ำหนักลดลงน้อยกว่าร้อยละ 10 ภายใน 3 เดือน
- ผู้ที่มีดัชนีมวลกาย ≥ 27 กก./ม².
- ผู้ที่มีดัชนีมวลกาย ≥ 25 กก./ม². ร่วมกับโรคเกิดร่วมอย่างน้อย 1 ชนิด ได้แก่ เบาหวานชนิดที่ 2 ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด หรือภาวะหยุดหายใจขณะนอนหลับ

2.2.2. ข้อควรพิจารณาก่อนและหลังใช้ยา

- ประเมินประวัติสุขภาพและโรคเกิดร่วม
- ใช้ยาภายใต้การดูแลของแพทย์อย่างใกล้ชิด
- ติดตามผลการลดน้ำหนักและผลข้างเคียงทุก 1 - 3 เดือน
- พิจารณาหยุดยา หากน้ำหนักลดลงน้อยกว่าร้อยละ 5 ภายใน 3 เดือน

2.2.3. ยาลดน้ำหนัก (Anti-obesity medications)

องค์การอาหารและยาของประเทศสหรัฐอเมริกา อนุมัติให้ใช้ยาหลายชนิด ได้แก่ orlistat, phentermine-topiramate, bupropion-naltrexone, liraglutide (3.0 mg), semaglutide (2.4 mg) และ tirzepatide องค์การอาหารและยาของประเทศไทย อนุมัติให้ใช้ orlistat, liraglutide (3.0 mg), semaglutide (2.4 mg) และ tirzepatide(34) ชนิดของยา ขนาดที่ใช้ ประสิทธิภาพ และอาการข้างเคียง แสดงดังตารางที่ 4 ผลการลดน้ำหนักแสดงดังรูปที่ 1

ตารางที่ 4. ยาลดน้ำหนักที่ได้รับการอนุมัติจากองค์การอาหารและยาของประเทศไทย^{35, 36}

| ชื่อยา และชื่อการค้า | กลไกการ ออกฤทธิ์ | วิธีการบริหารยา และขนาดยา | น้ำหนักที่คาดว่าจะ ลดลง (กิโลกรัม) | อาการ ข้างเคียง ที่พบบ่อย | ข้อห้ามใช้/ข้อควรระวัง |
|---------------------------|---|--|--|---|---|
| Orlistat (Xenical®) | lipase inhibitor ลดการดูดซึม ไขมัน | รับประทานพร้อม หรือหลังอาหาร ไม่เกิน 1 ชั่วโมง 120 มก. 3 ครั้งต่อวัน | 5.8 - 10.6 | ท้องเสีย ไขมัน ปนใน อุจจาระ กลิ่นอุจจาระ ไม่ได้ ปวดศีรษะ | ข้อห้ามใช้ - Chronic malabsorption syndrome - Cholestasis - สตรีที่ให้นมบุตร - สตรีตั้งครรภ์ ข้อควรระวัง - ตั้งครรภ์หรือวางแผน จะมีบุตร - อาจทำให้ขาดวิตามิน ที่ละลายในไขมัน |
| Liraglutide (Saxenda®) | GLP-1 receptor agonist | ฉีดเข้าชั้นใต้ผิวหนัง - Initiation dose 0.6 มก.ต่อวัน - Titration dose 0.6 มก. ทุกสัปดาห์ - Maintenance dose 3 มก.ต่อวัน | 5.7 - 8 | คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ | ข้อห้ามใช้ - เป็นหรือเคยมีประวัติ เป็นโรคมะเร็งต่อมไทรอยด์ ชนิด medullary หรือมีเนื้องอกต่อมไร้ท่อ หลายชนิดหรือมีคน ในครอบครัวเป็น หรือมีประวัติเคยเป็นโรค ดังกล่าว - สตรีตั้งครรภ์ และสตรีที่ให้นมบุตร |

| | | | | | |
|----------------------------|----------------------------------|--|------------|---|--|
| | | | | | ข้อควรระวัง - อาจเพิ่มความเสี่ยง ตับอ่อนอักเสบ - อาจเพิ่มความเสี่ยง นิ้วในถุงน้ำดี |
| Semaglutide (Wegovy®) | GLP-1 receptor agonist | ฉีดเข้าชั้นใต้ผิวหนัง - Initiation dose 0.25 มก.ต่อสัปดาห์ - Titration dose ทุก 4 สัปดาห์ 0.5 มก., 1.0 มก., 1.7 มก. - Maintenance dose 2.4 มก. ต่อสัปดาห์ | 9.7 - 15.3 | คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ท้องผูก ปวดศีรษะ | ข้อห้ามใช้ - ตั้งครรภ์หรือวางแผน จะมีบุตร และสตรี ให้นมบุตร ข้อควรระวัง - อาจเพิ่มความเสี่ยง ตับอ่อนอักเสบ - อาจเพิ่มความเสี่ยง นิ้วในถุงน้ำดี |
| Tirzepatide (Mounjaro®) | GLP-1/GIP receptor agonist | ฉีดเข้าชั้นใต้ผิวหนัง - Initiation dose 2.5 มก.ต่อสัปดาห์ - Titration dose 2.5 มก. ทุก 4 สัปดาห์ - Maintenance dose 5, 10, 15 มก. ต่อสัปดาห์ | 9.5 - 23.6 | คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ปวดท้อง ท้องผูก | ข้อห้ามใช้ - ตั้งครรภ์หรือวางแผน จะมีบุตรและสตรี ที่ให้นมบุตร ข้อควรระวัง - อาจเพิ่มความเสี่ยง ตับอ่อนอักเสบ |

หมายเหตุ

Glucagon-like peptide-1 receptor agonist (GLP-1 RA) เป็นยาลดน้ำหนักที่ทำงานโดยจับกับ GLP-1 receptor ซึ่งพบในหลายอวัยวะ เช่น ตับอ่อน กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก เป็นต้น และพบหลายตำแหน่งในสมอง GLP-1 RA ออกฤทธิ์ได้ทั้ง peripheral และ central system ฤทธิ์ทาง peripheral ได้แก่ ช่วยในการหลั่งอินซูลินของเบต้าเซลล์ ลดการสร้างน้ำตาลที่ตับซึ่งกระตุ้นผ่าน glucagon ช่วยรักษาระดับน้ำตาลในเลือด ทั้งขณะและหลังรับประทานอาหาร ทำให้ gastric emptying ช้าลง เพิ่มการหลั่ง mucous ขยายความจุของกระเพาะอาหาร ทำให้เกิดความรู้สึกอิ่ม³⁷ ฤทธิ์ทาง central คือ ออกฤทธิ์ผ่านตัวรับบนเส้นประสาทในสมอง ทำให้รู้สึกอิ่มได้ง่าย³³

Glucagon-like peptide-1 and glucose-dependent insulintropic polypeptide receptor agonist (GLP-1/GIP RA) เป็นยาลดน้ำหนักที่ทำงานโดยจับทั้งกับ GLP-1 และ GIP receptor โดยที่ทั้ง GLP-1 และ GIP RA ออกฤทธิ์ที่ศูนย์อิ่มในสมอง (brain's satiety center) ลดความอยากรับประทานอาหาร และกระตุ้นการหลั่งอินซูลินจากเบต้าเซลล์ที่ตับอ่อน อย่างไรก็ตามการออกฤทธิ์ที่อัลฟาเซลล์ที่ตับอ่อนแตกต่างกัน คือ GIP RA ทำให้กระตุ้นการหลั่งกลูคากอน (glucagon) (glucagonotropic effect) เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ในขณะที่ GLP-1 ยับยั้งการหลั่งกลูคากอน (glucagonostatic effect) เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสูง ทำให้เกิดสมดุลของการเมแทบอลิซึม (metabolic homeostasis)³⁸

รูปที่ 1 แสดงผลของการลดน้ำหนักโดยวิธีต่าง ๆ

| | การปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต | | การใชยาลลดน้ำหนัก | | | | การส่องกล้องและการผ่าตัด | |
|--|----------------------------------|-------------|-------------------|-------------|-------------|-------------------|------------------------------|---------------------------|
| | คุมอาหาร | ออกกำลังกาย | Orlistat | Liraglutide | Semaglutide | Tirzepatide | การส่องกล้อง กระเพาะอาหาร | การผ่าตัด กระเพาะอาหาร |
| ค่าเฉลี่ยของ น้ำหนักที่ลดลง (หลังหักค่าจาก กลุ่มยาหลอก) | ↓ 3 – 10% | ↓ 1 – 3% | ↓ 2.9% | ↓ 5.4% | ↓ 12.4% | ↓ 11.9 – 17.8% | ↓ 7 – 12.8% | ↓ 25 – 30% |
| ASCVD | | | | | ✓ | | | ✓ |
| MASH | | | X | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ |
| T2D | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| OSA | | | | ✓ | | ✓ | | ✓ |
| OA | | | | X | ✓ | | | |

ASCVD – atherosclerotic cardiovascular disease; MASH – metabolic dysfunction-associated steatohepatitis; T2D – type 2 diabetes; OSA – obstructive sleep apnea; OA – osteoarthritis

ระดับหลักฐานทางการแพทย์

| | | | |
|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------|------------|
| ✓ | ✓ | ✓ | X |
| Level 1a Very High Certainty | Level 2a Moderate Certainty | Level 3a Low Certainty | No benefit |

ดัดแปลงจาก Adult clinical practice guideline. Obesity Canada. 2025.

2.3 การรักษาด้วยการส่องกล้อง (Endoscopic approach) และการผ่าตัดกระเพาะอาหาร (Bariatric Surgery)

การทำหัตถการเพื่อลดน้ำหนัก แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

2.3.1. การส่องกล้อง (Endoscopic approach) ได้แก่

2.3.1.1. การใส่ balloon ในกระเพาะอาหาร (intra-gastric balloon) โดยใส่กล้องผ่านหลอดอาหาร

2.3.1.2. การส่องกล้องเย็บกระเพาะอาหาร (sleeve gastropasty) เป็นเทคนิคค่อนข้างใหม่

สำหรับประเทศไทย ใช้ในรายมีภาวะอ้วนไม่มากนัก

ข้อบ่งชี้ในการส่องกล้องเย็บกระเพาะอาหาร

ได้แก่

1. ผู้ที่มีดัชนีมวลกาย 32.5 - 37.5 กก./ม² โดยการส่องกล้องเย็บกระเพาะอาหารเป็นการรักษาอันดับแรก (primary treatment)
 2. ผู้ที่มีดัชนีมวลกาย 32.5 - 37.5 กก./ม² เมื่อมีโรคเกิดร่วมด้วย โดยเป็นทางเลือกรอง (alternative option) และการผ่าตัดกระเพาะอาหารเป็นการรักษาอันดับแรก
- อย่างไรก็ตามผู้ที่มีดัชนีมวลกายมากกว่า 37.5 กก./ม² การผ่าตัดกระเพาะอาหาร ควรเป็นการรักษาอันดับแรก ไม่ว่าจะจะมีโรคเกิดร่วมหรือไม่³⁹

2.3.2. การผ่าตัดกระเพาะอาหาร (Bariatric surgery) ใช้ในผู้ป่วยที่มีภาวะอ้วนอย่างรุนแรง โดยเฉพาะเคยล้มเหลวจากการรักษาด้วยวิธีอื่น หรือมีโรคเกิดร่วม การผ่าตัดนอกจากจะช่วยลดน้ำหนักแล้ว ยังทำให้ปัญหาสุขภาพด้านอื่นที่เกี่ยวข้องกับภาวะอ้วนดีขึ้น ซึ่งรวมทั้งโรคหัวใจและหลอดเลือด และ metabolic disorder

ข้อบ่งชี้การผ่าตัดในผู้ที่ได้รับการรักษาโดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการรักษาแบบมาตรฐานแล้ว⁴⁰

ได้แก่

1. ผู้ที่มีดัชนีมวลกาย ≥ 37.5 กก./ม² ที่มีหรือไม่มีโรคเกิดร่วม หรือ ผู้ที่มีดัชนีมวลกาย ≥ 32.5 กก./ม² ที่มีโรคเกิดร่วมด้วย
2. ผู้ป่วยที่มีโรคเบาหวานชนิดที่ 2 หรือกลุ่มอาการทางเมตาบอลิกซึ่งควบคุมโรคไม่ได้และมีดัชนีมวลกาย ≥ 30 กก./ม² โดยการผ่าตัดกระเพาะอาหารเป็นการรักษาทางเลือก ผู้ป่วยที่มีโรคเบาหวานชนิดที่ 2 หรือกลุ่มอาการทางเมตาบอลิกซึ่งควบคุมโรคไม่ได้ และมีดัชนีมวลกายระหว่าง 27.5 - 30 กก./ม² โดยอยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์อย่างเคร่งครัด ได้รับความยินยอมจากผู้ป่วย และได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรม

ผลการรักษา

การผ่าตัดกระเพาะอาหาร สามารถลดน้ำหนักได้ร้อยละ 20 - 40 ภายใน 2 ปี^{10,41}

ข้อควรระวัง

ไม่แนะนำให้ตั้งครรภ์ภายในปีแรกหลังการผ่าตัด ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่น้ำหนักลดลง และอาจทำให้เสี่ยงต่อการเกิดภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก folate vitamin B12 และภาวะทุพโภชนาการได้¹⁰

3. การติดตาม (Monitoring)²²

การติดตามสม่ำเสมอช่วยส่งเสริมการลดน้ำหนัก สนับสนุนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

- ควรทำการประเมินทุก 3 - 6 เดือน
- ประเมินทางคลินิก ได้แก่ ชั่งน้ำหนัก วัดรอบเอว คำนวณ BMI และวัดความดันโลหิต เป็นต้น
- ตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ lipid profile, FBS, HbA1c, liver function test
- ติดตามผลข้างเคียงของยา
- การควบคุมน้ำหนักหลังจากน้ำหนักลดลง เป็นเรื่องยาก ภายหลังรักษาผู้ป่วยต้อง ชั่งน้ำหนัก ควบคุมอาหาร ออกกำลังกายให้มากกว่า 200 นาทีต่อสัปดาห์ ในบางรายอาจใช้ยาช่วยควบคุมน้ำหนัก ทั้งนี้ต้องมีการตรวจติดตาม และปรับการรักษา ตลอดชีวิตเหมือนผู้ป่วยโรคเรื้อรัง

4. การรักษาโรคเกิดร่วมด้วย (Management of co-morbidities)

หากผู้ป่วยมีโรคเกิดร่วมด้วย ควรได้รับการดูแลรักษา และป้องกันไม่ให้เกิดโรคในกรณีที่ยังไม่มีโรคเกิดร่วม⁴²

การลดน้ำหนักในสตรีที่มีกลุ่มอาการที่รังไข่มีถุงน้ำหลายใบ

การลดน้ำหนักเพียงประมาณร้อยละ 5 - 10 ช่วยทำให้การเจริญพันธุ์ เมแทบอลิซึม และอาการทางจิตใจดีขึ้น การลดน้ำหนักในผู้ป่วยกลุ่มนี้มีหลักการดังนี้^{43, 44}

1. ใช้หลักการเช่นเดียวกับผู้ป่วยทั่วไปข้างต้น
2. กรณีที่ต้องการมีบุตร ถึงแม้ว่าการปรับเปลี่ยนวิถีการดำรงชีวิตจะได้รับการยอมรับโดยทั่วไป ว่าเป็นการรักษาขั้นแรก แต่ควรพิจารณาระยะเวลาที่ผู้ป่วยสามารถตั้งครรถ์หรือได้รับการรักษาด้วยเทคโนโลยีช่วยการเจริญพันธุ์ โอกาสความสำเร็จของทางเลือกการรักษา ดัชนีมวลกายพื้นฐาน ปัจจัยส่วนบุคคลอื่น เช่น ความพร้อมในการรักษาและเศรษฐฐานะ รวมถึงน้ำหนักตัวที่ผู้ป่วยต้องลดก่อนการรักษาด้วยเทคโนโลยีช่วยการเจริญพันธุ์ เพื่อปรับแผนการรักษาให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล ควรหลีกเลี่ยงการรักษาที่ใช้เวลานาน และให้การรักษา

ไปยังขั้นตอนถัดไป หากน้ำหนักที่ลดลงนั้นน้อยกว่าเป้าหมายการรักษา ซึ่งอาการนี้สามารถเห็นได้ชัดภายใน 3 - 6 เดือนหลังจากเริ่มปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต

3. ถ้าเคยลองปรับเปลี่ยนวิถีการดำรงชีวิต และยังคงมีน้ำหนักเกินเป้าหมาย ควรพิจารณาการรักษาด้วยยาหรือการผ่าตัดตามความเหมาะสมกับสถานการณ์และอาการทางคลินิกของผู้ป่วย
4. ถ้าได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด ควรหลีกเลี่ยงการตั้งครรภ์เป็นเวลา 1 ปีหลังผ่าตัด

ผลการลดน้ำหนักในสตรีที่มีกลุ่มอาการที่รังไข่มีถุงน้ำหลายใบ

1. การเปลี่ยนแปลงดัชนีของฮอร์โมนต่าง ๆ ได้แก่
 - 1.1. ระดับแอนโดรเจนทั้ง total และ free testosterone, free androgen index ลดลง รวมถึงอาการขนคุดและสิ่ว จะเห็นผลเมื่อน้ำหนักลดลงเพียงประมาณร้อยละ 5 - 10⁴⁵
 - 1.2. เพิ่มความไวต่ออินซูลิน (insulin sensitivity) ลดภาวะอินซูลินสูง ลด fasting insulin levels และ homeostasis model assessment for insulin resistance (HOMA-IR)⁴⁶
2. ผลดีต่อการเจริญพันธุ์ได้แก่
 - 2.1. ระบุสม่าเสมอและมีไข่ตกตามรอบระดูมากขึ้น⁴⁷
 - 2.2. เพิ่มโอกาสการตั้งครรภ์ตามธรรมชาติ และการตั้งครรภ์โดยเทคโนโลยีช่วยการเจริญพันธุ์⁴³
3. ผลต่อเมแทบอลิซึม และสุขภาพร่างกาย
 - 3.1. ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคหลอดเลือดหัวใจ⁴⁸
 - 3.2. ลดภาวะอักเสบของร่างกาย เช่น ลดระดับ c-reactive protein (CRP)⁴⁹

การลดน้ำหนักในสตรีที่มีภาวะมีบุตรยาก

1. หลักการเดียวกันกับสตรีที่มีกลุ่มอาการถุงน้ำในรังไข่หลายใบข้างต้น
2. แนะนำให้หยุดยาลดน้ำหนักทุกชนิดก่อนตั้งครรภ์ เนื่องจากยังขาดข้อมูล ผลของยาต่อทารกในครรภ์ โดยที่ semaglutide และ tirzepatide แนะนำให้หยุดยา 2 เดือนก่อนที่จะพยายามให้ตั้งครรภ์ liraglutide แนะนำให้หยุดยา 10-14 วันก่อนจะพยายามตั้งครรภ์เนื่องจากมีค่าครึ่งชีวิตน้อยกว่า⁵⁰

ผลของการลดน้ำหนักในสตรีที่มีภาวะมีบุตรยาก

1. มีผลดีต่อการตกไข่ หรือการชักนำให้เกิดการตกไข่ ทั้งในผู้ป่วยภาวะไข่ไม่ตก (anovulation) หรือกลุ่มอาการที่รังไข่มีถุงน้ำหลายใบ อย่างไรก็ตามไม่พบว่าเพิ่มอัตราการเกิดมีชีพของทารกในผู้ป่วยเหล่านี้⁵¹
2. ไม่มีผลต่ออัตราเกิดมีชีพของทารกในผู้ป่วยที่ลดน้ำหนักก่อนการรักษาด้วยเทคโนโลยีช่วยการเจริญพันธุ์ อย่างไรก็ตามข้อมูลจากงานวิจัยยังมีจำกัด โดยเฉพาะการลดน้ำหนักด้วยยากลุ่มใหม่⁵¹
3. ลดภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์

การลดน้ำหนักในสตรีวัยหมดระดู

สตรีวัยหมดระดูมีระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนต่ำ ซึ่งมีผลทำให้มวลไขมัน (fat mass) เพิ่มขึ้น แต่มวลร่างกายไม่รวมไขมัน (lean mass) ลดลง ทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด และยังทำให้การลดน้ำหนักเป็นเรื่องยากและท้าทาย⁵² การลดน้ำหนักในสตรีที่หมดระดูได้ผลน้อยกว่าสตรีในวัยก่อนหมดระดู⁵² และลดมวลไขมันน้อยกว่าสตรีก่อนหมดระดู⁵³ การลดน้ำหนักในผู้สตรีกลุ่มนี้มีหลักการดังนี้

1. ใช้หลักการเช่นเดียวกับผู้ป่วยทั่วไปข้างต้น
2. ควรได้รับแคลเซียมและวิตามินดีร่วมด้วย
3. ควรออกกำลังกายแบบ aerobic และควรได้รับการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (strength training) อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 - 3 ครั้ง เพื่อเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและกระดูก⁵⁴ และเพิ่มการฝึกความยืดหยุ่นและการทรงตัวเพื่อป้องกันการหกล้ม เช่น โยคะ และไทชิ⁵⁵

ผลของการลดน้ำหนักในสตรีวัยหมดระดู

1. ผลดีต่อเมแทบอลิซึมและสุขภาพร่างกาย ได้แก่ ลดความดันโลหิต ระดับน้ำตาลและไขมันในเลือด ภาวะดื้อต่ออินซูลิน ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคหลอดเลือดหัวใจ⁵⁶
2. ลดความเสี่ยงของการเกิดมะเร็งเต้านม เนื่องจากการลด total body fat โดยเฉพาะการออกกำลังกายจะลดไขมันได้มากกว่า และสงวนมวลร่างกายไม่รวมไขมันได้มากกว่าการคุมอาหาร ส่งผลเพิ่ม SHBG และลด free testosterone และเอสโตรเจน ทำให้ลดความเสี่ยงของการเกิดมะเร็งเต้านมได้⁵⁷

บทสรุป

โรคอ้วนเป็นภาวะที่มีโรคเรื้อรัง ที่มีโรคเกิดร่วมด้วยได้หลายชนิด เช่น โรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรคความดันโลหิตสูง และโรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีผลกระทบต่อระบบสืบพันธุ์ของสตรีทั้งช่วงวัยเจริญพันธุ์และหลังหมดระดู การดูแลรักษาโรคอ้วนต้องใช้แพทย์และบุคลากรสหสาขาวิชาชีพเข้ามามีบทบาท เพื่อให้เกิดการลดแคลอรีที่รับเข้าไปในร่างกาย เพิ่มการทำกิจกรรมหรือออกกำลังกาย โดยจำเป็นต้องใช้การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต พฤติกรรมบำบัด ยาลดน้ำหนัก หรือการผ่าตัดกระเพาะอาหาร เพื่อควบคุมน้ำหนัก และลดโรคเกิดร่วมด้วย ซึ่งการลดน้ำหนักที่ถูกต้องนอกจากจะลดความเสี่ยงของการเกิดโรคร่วมแล้ว ยังส่งผลดีต่อภาวะการเจริญพันธุ์ ได้แก่ ระบุมาสมา่เสมอขึ้น เปลี่ยนแปลงระดับฮอร์โมนเพศในเลือด เพิ่มโอกาสการตั้งครรภ์ และลดความเสี่ยงต่อการเกิด มะเร็งเต้านม มะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูก

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค ผลักดันคนไทยใส่ใจสุขภาพ ปรับเปลี่ยนมุมมองลด “โรคอ้วน”. Available from: <https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=32470&deptcode=brc>.
2. Ahmed B, Konje JC. The epidemiology of obesity in reproduction. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2023;89:102342.
3. World Health Organization. A healthy lifestyle - WHO recommendations. Available from: <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/a-healthy-lifestyle---who-recommendations>.
4. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *Lancet.* 2004;363(9403):157-63.
5. ชมรมโรคอ้วนแห่งประเทศไทย. แนวทางในการวินิจฉัยและรักษาโรคอ้วน. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์; 2568. 48 p.
6. Zheng L, Yang L, Guo Z, Yao N, Zhang S, Pu P. Obesity and its impact on female reproductive health: unraveling the connections. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2023;14:1326546.
7. Lim SS, Davies MJ, Norman RJ, Moran LJ. Overweight, obesity and central obesity in women with polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod Update.* 2012;18(6):618-37.
8. Teede HJ, Tay CT, Laven JJE, Dokras A, Moran LJ, Piltonen TT, et al. Recommendations From the 2023 International Evidence-based Guideline for the Assessment and Management of Polycystic Ovary Syndrome. *J Clin Endocrinol Metab.* 2023;108(10):2447-69.
9. Barber TM, Hanson P, Weickert MO, Franks S. Obesity and polycystic ovary syndrome: Implications for pathogenesis and novel management strategies. *Clin Med Insights Reprod Health.* 2019;13:1179558119874042.
10. Obesity and reproduction: a committee opinion. *Fertil Steril.* 2021;116(5):1266-85.
11. Machtinger R, Combelles CM, Missmer SA, Correia KF, Fox JH, Racowsky C. The association between severe obesity and characteristics of failed fertilized oocytes. *Hum Reprod.* 2012;27(11):3198-207.

12. Gonnella F, Konstantinidou F, Donato M, Gatta DMP, Peserico A, Barboni B, et al. The molecular link between obesity and the endometrial environment: A starting point for female infertility. *Int J Mol Sci.* 2024;25(13).
13. Pandey S, Pandey S, Maheshwari A, Bhattacharya S. The impact of female obesity on the outcome of fertility treatment. *J Hum Reprod Sci.* 2010;3(2):62-7.
14. Creanga AA, Catalano PM, Bateman BT. Obesity in pregnancy. *N Engl J Med.* 2022;387(3):248-59.
15. Ebong IA, Wilson MD, Appiah D, Michos ED, Racette SB, Villablanca A, et al. Relationship between age at menopause, obesity, and incident heart failure: The Atherosclerosis Risk in Communities Study. *J Am Heart Assoc.* 2022;11(8):e024461.
16. Saccomani S, Lui-Filho JF, Juliato CR, Gabiatti JR, Pedro AO, Costa-Paiva L. Does obesity increase the risk of hot flashes among midlife women?: a population-based study. *Menopause.* 2017;24(9):1065-70.
17. Munshi A, Garg R. Obesity and menopause: Redefining obesity - new guidelines. *J Midlife Health.* 2025;16(1):1-5.
18. Hubert HB, Feinleib M, McNamara PM, Castelli WP. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: a 26-year follow-up of participants in the Framingham Heart Study. *Circulation.* 1983;67(5):968-77.
19. Turcotte AF, O'Connor S, Morin SN, Gibbs JC, Willie BM, Jean S, et al. Association between obesity and risk of fracture, bone mineral density and bone quality in adults: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2021;16(6):e0252487.
20. Chlebowski RT, Aragaki AK, Pan K, Simon MS, Neuhouser ML, Haque R, et al. Breast cancer incidence and mortality by metabolic syndrome and obesity: The Women's Health Initiative. *Cancer.* 2024;130(18):3147-56.
21. Raglan O, Kalliala I, Markozannes G, Cividini S, Gunter MJ, Nautiyal J, et al. Risk factors for endometrial cancer: An umbrella review of the literature. *Int J Cancer.* 2019;145(7):1719-30.
22. Jensen MD, Ryan DH, Apovian CM, Ard JD, Comuzzie AG, Donato KA, et al. 2013 AHA/ACC/TOS guideline for the management of overweight and obesity in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and The Obesity Society. *Circulation.* 2014;129(25 Suppl 2):S102-38.

23. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachin JM, Walker EA, et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med.* 2002;346(6):393-403.
24. Schwingshackl L, Chaimani A, Hoffmann G, Schwedhelm C, Boeing H. A network meta-analysis on the comparative efficacy of different dietary approaches on glycaemic control in patients with type 2 diabetes mellitus. *Eur J Epidemiol.* 2018;33(2):157-70.
25. Kim JY. Optimal diet strategies for weight loss and weight loss maintenance. *J Obes Metab Syndr.* 2021;30(1):20-31.
26. Ryan DH, Kahan S. Guideline Recommendations for Obesity Management. *Med Clin North Am.* 2018;102(1):49-63.
27. Kirkpatrick CF, Bolick JP, Kris-Etherton PM, Sikand G, Aspary KE, Soffer DE, et al. Review of current evidence and clinical recommendations on the effects of low-carbohydrate and very-low-carbohydrate (including ketogenic) diets for the management of body weight and other cardiometabolic risk factors: A scientific statement from the National Lipid Association Nutrition and Lifestyle Task Force. *J Clin Lipidol.* 2019;13(5):689-711.e1.
28. Ma X, Chen Q, Pu Y, Guo M, Jiang Z, Huang W, et al. Skipping breakfast is associated with overweight and obesity: A systematic review and meta-analysis. *Obes Res Clin Pract.* 2020;14(1):1-8.
29. St-Onge MP, Ard J, Baskin ML, Chiuve SE, Johnson HM, Kris-Etherton P, et al. Meal Timing and Frequency: Implications for Cardiovascular Disease Prevention: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation.* 2017;135(9):e96-e121.
30. de Cabo R, Mattson MP. Effects of Intermittent Fasting on Health, Aging, and Disease. *N Engl J Med.* 2019;381(26):2541-51.
31. Donnelly JE, Blair SN, Jakicic JM, Manore MM, Rankin JW, Smith BK. American College of Sports Medicine Position Stand. Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Med Sci Sports Exerc.* 2009;41(2):459-71.
32. Daneschvar HL, Aronson MD, Smetana GW. FDA-Approved Anti-Obesity Drugs in the United States. *Am J Med.* 2016;129(8):879.e1-6.
33. Myerson M, Pappas RD. Pharmacotherapy of Weight-loss and Obesity with a Focus on GLP 1-Receptor Agonists. *J Clin Pharmacol.* 2024;64(10):1204-21.

34. U.S. Food and Drug Administration. Guidance for industry developing products for weight management. 2025. Available from: <https://www.fda.gov/media/71252/download>.
35. Telci Caklili O, Cesur M, Mikhailidis DP, Rizzo M. Novel Anti-obesity Therapies and their Different Effects and Safety Profiles: A Critical Overview. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2023;16:1767-74.
36. Adult clinical practice guideline. Obesity Canada. 2025. Available from: https://obesitycanada.ca/healthcare-professionals/adult-clinical-practice-guideline/?_gl=1.
37. Drucker DJ. GLP-1 physiology informs the pharmacotherapy of obesity. *Mol Metab*. 2022;57:101351.
38. Liu QK. Mechanisms of action and therapeutic applications of GLP-1 and dual GIP/GLP-1 receptor agonists. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2024;15:1431292.
39. Kongkam P, Mekaroonkamol P, Pausawasdi APN, Ratanachu-ek T, Rerknimitr PR, Taweerutchana V, et al. Endoscopic Sleeve Gastroplasty in the Armamentarium of Bariatric Treatment in Thailand: A TAGE-TSMBS Joint Addendum Statement to TSMBS Consensus Guideline.
40. Techagumpuch A, Pantanakul S, Chansaenroj P, Boonyagard N, Wittayapairoch J, Poonthananiwatkul T, et al. แนวทางเวชปฏิบัติในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคอ้วนด้วยการผ่าตัดแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2564.
41. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, Jensen MD, Pories W, Fahrenbach K, et al. Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *Jama*. 2004;292(14):1724-37.
42. Elmaleh-Sachs A, Schwartz JL, Bramante CT, Nicklas JM, Gudzone KA, Jay M. Obesity Management in Adults: A Review. *Jama*. 2023;330(20):2000-15.
43. Hazlehurst JM, Singh P, Bhogal G, Broughton S, Tahrani AA. How to manage weight loss in women with obesity and PCOS seeking fertility? *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2022;97(2):208-16.
44. Lie Fong S, Douma A, Verhaeghe J. Implementing the international evidence-based guideline of assessment and management of polycystic ovary syndrome (PCOS): how to achieve weight loss in overweight and obese women with PCOS? *J Gynecol Obstet Hum Reprod*. 2021;50(6):101894.
45. Shukla A, Rasquin LI, C. A. Polycystic Ovarian Syndrome. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; [Updated 2025 May 4]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459251/>.

46. Nicholson F, Rolland C, Broom J, Love J. Effectiveness of long-term (twelve months) nonsurgical weight loss interventions for obese women with polycystic ovary syndrome: a systematic review. *Int J Womens Health*. 2010;2:393-9.
47. Marzouk TM, Sayed Ahmed WA. Effect of dietary weight loss on menstrual regularity in obese young adult women with polycystic ovary syndrome. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2015;28(6):457-61.
48. Domecq JP, Prutsky G, Mullan RJ, Hazem A, Sundaresh V, Elamin MB, et al. Lifestyle modification programs in polycystic ovary syndrome: systematic review and meta-analysis. *J Clin Endocrinol Metab*. 2013;98(12):4655-63.
49. Bianchi VE. Weight loss is a critical factor to reduce inflammation. *Clin Nutr ESPEN*. 2018;28:21-35.
50. Duah J, Seifer DB. Medical therapy to treat obesity and optimize fertility in women of reproductive age: a narrative review. *Reprod Biol Endocrinol*. 2025;23(1):2.
51. Jeong HG, Cho S, Ryu KJ, Kim T, Park H. Effect of weight loss before in vitro fertilization in women with obesity or overweight and infertility: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep*. 2024;14(1):6153.
52. Park HS, Lee KU. Postmenopausal women lose less visceral adipose tissue during a weight reduction program. *Menopause*. 2003;10(3):222-7.
53. Thomson ZO, Kelly JT, Sainsbury A, Reeves MM. Weight loss outcomes in premenopausal versus postmenopausal women during behavioral weight loss interventions: a systematic review and meta-analysis. *Menopause*. 2020;28(3):337-46.
54. Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, Franklin BA, Lamonte MJ, Lee IM, et al. American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Med Sci Sports Exerc*. 2011;43(7):1334-59.
55. Manor B, Lough M, Gagnon MM, Cupples A, Wayne PM, Lipsitz LA. Functional benefits of tai chi training in senior housing facilities. *J Am Geriatr Soc*. 2014;62(8):1484-9.
56. Hurtado MD, Tama E, Fansa S, Ghush W, Anazco D, Acosta A, et al. Weight loss response to semaglutide in postmenopausal women with and without hormone therapy use. *Menopause*. 2024;31(4):266-74.

57. van Gemert WA, Schuit AJ, van der Palen J, May AM, Iestra JA, Wittink H, et al. Effect of weight loss, with or without exercise, on body composition and sex hormones in postmenopausal women: the SHAPE-2 trial. *Breast Cancer Res.* 2015;17(1):120.