

โรคอ้วนลงพุง : สัญญาณอันตรายที่ต้องจัดการ

ละอองดาว คำชาติา, เพ็ญศิริ ดำรงภคภากร, อัมพรพรรณ ชีรานูตร

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม มหาวิทยาลัยนครพนม

รักษาการณ์ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตคนวัยแรงงาน มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Metabolic Syndrome : Dangerous signs required management

Laongdao Khamchata, Phensiri Dumrongpakapakorn, Ampornpan Theeranut

Boromarajonani College of Nursing Nakhon Phanom, Nakhon Phanom University

Acting director of Research and Training Center for Enhancing Quality of Life of Working Age People, Khon Kaen University

โรคอ้วนลงพุงหรือภาวะเมตาบอลิกซินโดรม เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขที่ทั่วโลก และประเทศไทยกำลังเผชิญอยู่ เนื่องจากโรคนี้ทำให้ประชาชนเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดโรคเรื้อรังต่างๆ เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรคไขมันในเลือดผิดปกติ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง โรคไตเรื้อรัง และโรคมะเร็งบางชนิด เป็นต้น โรคอ้วนลงพุงจึงเปรียบเสมือนสัญญาณอันตรายที่บุคลากรทางสาธารณสุขทุกระดับควรตระหนัก และให้การจัดการผู้ป่วยโดยการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันการเกิดโรคเรื้อรังต่างๆ ที่จะตามมาในอนาคต

คำสำคัญ: อ้วนลงพุง, การจัดการตนเอง, การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

Metabolic syndrome is a major public health issue in the world including Thailand. This disease increases the risk of developing chronic diseases such as high blood pressure, Type 2 diabetes mellitus, Cardiovascular disease, Chronic kidney disease, and some types of cancer. Metabolic syndrome is a dangerous condition that all public health personnel should be aware of. Health personnel promoting behavior modifications may assist in preventing future chronic diseases.

Keywords: Metabolic Syndrome, Self-management, Behavior modification

สรินกรินทร์เวชสาร 2561; 33(4): 386-95. • Srinagarind Med J 2018; 33(4): 386-95.

บทนำ

โรคอ้วนลงพุงหรือภาวะเมตาบอลิกซินโดรม (Metabolic syndrome) เป็นกลุ่มอาการทางคลินิกที่มีความผิดปกติด้านการเผาผลาญพลังงาน (metabolism) ที่ประกอบด้วยอ้วนลงพุง (Central Obesity) ซึ่งทำให้เกิดความผิดปกติของน้ำตาลในเลือด (impaired fasting blood glucose) และเกิดภาวะดื้อต่ออินซูลิน (Insulin resistance) ร่วมกับการมีไขมันในเลือดผิดปกติ (เอช ดี แอลโคเลสเตอรอลต่ำ, ไขมันไตรกลีเซอไรด์สูง) ความดันโลหิตสูง และระดับน้ำตาลในเลือดสูง ซึ่งเพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรังต่างๆ โดย

เฉพาะโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคหัวใจและหลอดเลือด^{1,2} โรคอ้วนลงพุงนี้ในทางวิชาการมีการเรียกชื่อหลายชื่อ อาทิ เช่น กลุ่มอาการดื้อต่ออินซูลิน (insulin resistance syndrome), ซินโดรมเอ็กซ์ (Syndrome X), Reaven's syndrome, deadly quarter เป็นต้น³ ในระยะต่อมาจึงมีชื่อที่เป็นที่ยอมรับในกลุ่มนักวิชาการโดยให้เรียกกลุ่มอาการนี้ว่า “เมตาบอลิกซินโดรม” (Metabolic Syndrome) ในประเทศไทยเรียกกลุ่มอาการนี้ว่า “โรคอ้วนลงพุง”⁴ ซึ่งปัจจุบันพบว่ามีอัตราความชุกเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ และบุคลากรทางสาธารณสุขทุกระดับนั้นไม่มีบทบาทสำคัญในการป้องกัน ลดอัตราการเกิด และจัดการเกี่ยวกับ

*Corresponding Author: Laongdao Khamchata, Boromarajonani College of Nursing Nakhon Phanom, Nakhon Phanom University, Nakhon Phanom Province, Thailand. E-mail: k.laongdow@yahoo.com

โรคเรื้อรังต่างๆ ที่เป็นปัญหาสำคัญของประเทศในปัจจุบัน บทความนี้จะนำเสนอถึงความเข้าใจเกี่ยวกับโรคอ้วนลงพุงอย่างครอบคลุม ตลอดจนรูปแบบการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ใช้ได้ผลดีในผู้ที่เป็โรคอ้วนลงพุงซึ่งสามารถเพิ่มผลลัพธ์ที่ดีทางคลินิก โดยเพิ่มอัตราการหายและลดองค์ประกอบของโรคอ้วนลงพุง ได้แก่ ลดดัชนีมวลกาย ลดค่าเส้น รอบวงเอว ลดความดันโลหิต ลดระดับน้ำตาล และระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือด เพิ่มระดับเฮซทีแอลคอเลสเตอรอลในเลือด และลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ ซึ่งบทความนี้จะช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจเกี่ยวกับโรคอ้วนลงพุง และสามารถนำรูปแบบการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพไปประยุกต์ใช้ในการจัดการผู้ที่เป็โรคอ้วนลงพุง ซึ่งนำไปสู่การลดการเกิดโรคเรื้อรังต่อไปได้

การวินิจฉัยโรคอ้วนลงพุง

ในการวินิจฉัยโรคอ้วนลงพุงขององค์กรและสมาคมวิชาชีพต่างๆ นั้นมีข้ออยู่หลายเกณฑ์ด้วยกัน อาทิ เช่น เกณฑ์องค์การอนามัยโลก (WHO, 1999) เกณฑ์สถาบันศึกษาภาวะไขมันในเลือดแห่งชาติการรักษาในผู้ใหญ่ ครั้งที่ 3 (NCEP ATP III, 2001, the modified NCEP ATP III, 2004) เกณฑ์สหพันธ์เบาหวานโลก (IDF, 2005) และเกณฑ์ของสมาคมโรคหัวใจ (American Heart Association: AHA, 2005) ร่วมกับสถาบันหัวใจ ปอด และเลือดแห่งชาติ (National Heart Lung and Blood Institutes (NHLBI, 2005) ของประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นต้น^{3, 5} โดยเกณฑ์การวินิจฉัยโรคอ้วนลงพุงของสถาบันศึกษาภาวะไขมันในเลือดแห่งชาติ การรักษาในผู้ใหญ่ ครั้งที่ 3 เป็นเกณฑ์ที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดในประเทศทางแถบยุโรปและอเมริกาแต่เมื่อนำมาเป็นเกณฑ์สำหรับคนเอเชียพบว่าขนาดเส้นรอบเอวที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคแทรกซ้อนนั้นต่ำกว่าคนเชื้อชาติตะวันตก และลักษณะความอ้วนของคนเอเชียก็ยั้งแตกต่างจากคนเชื้อชาติตะวันตก โดยคนเอเชียมักจะมีลักษณะของการอ้วนลงพุงที่มีการสะสมของไขมันบริเวณหน้าท้องมากกว่าบริเวณใต้ผิวหนัง ส่วนคนเชื้อชาติตะวันตกจะอ้วนทั้งตัวโดยมีการกระจายของไขมันทั่วร่างกาย นอกจากนี้คนเอเชียมีความแตกต่างในเรื่องรูปร่าง โครงสร้างร่างกาย ส่งผลให้ค่าดัชนีมวลกายและค่าเส้นรอบเอวมีความแตกต่างกันด้วย⁴

เกณฑ์ในการวินิจฉัยโรคล่าสุดนั้นในปี ค.ศ. 2010 องค์กรต่างๆ ได้มีมติร่วมกันให้ใช้เกณฑ์วินิจฉัยเดียวกันเพื่อเป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วโลกโดยเรียกว่า "Harmonizing the Metabolic syndrome" โดยความร่วมมือระหว่างสหพันธ์

เบาหวานนานาชาติ (IDF), องค์การอนามัยโลก (WHO), สมาคมโรคหัวใจ (AHA), สถาบันหัวใจ ปอด และเลือดแห่งชาติ (NHLBI) ของประเทศสหรัฐอเมริกา สมาคมหลอดเลือดนานาชาติ (International Atherosclerosis Society) และสมาคมเพื่อการศึกษาของโรคอ้วน (Association for the Study of Obesity) ซึ่งเกณฑ์การวินิจฉัยโรคจะต้องมีความผิดปกติอย่างน้อย 3 ใน 5 ข้อ ต่อไปนี้⁶

1. อ้วนลงพุง โดยใช้เส้นรอบวงเอวแตกต่างกันตามข้อมูลของแต่ละเชื้อชาติหรือแต่ละประเทศ
2. ระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือด ≥ 150 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือรับประทานยาหรือรับการรักษาอยู่
3. ระดับเฮซทีแอลคอเลสเตอรอลน้อยกว่า 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรในเพศชายหรือน้อยกว่า 50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรในเพศหญิง หรือรับประทานยาหรือรับการรักษาอยู่
4. ความดันโลหิต $\geq 130/85$ มิลลิเมตรปรอท หรือรับประทานยาลดความดันโลหิตอยู่
5. ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร ≥ 110 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือรับประทานยาหรือการรักษาอยู่

สำหรับในประเทศไทยนั้นกระทรวงสาธารณสุขได้ใช้เกณฑ์การวินิจฉัยโรคอ้วนลงพุงตามนิยามของสหพันธ์เบาหวานโลก (IDF, 2005) ซึ่งได้กำหนดเกณฑ์ในการวินิจฉัยโรคอ้วนลงพุงไว้ดังนี้คือ ต้องเป็นผู้ที่มีภาวะอ้วนลงพุง (abdominal obesity) ทุกราย โดยจะใช้เกณฑ์ที่แตกต่างกันตามแต่ละเชื้อชาติ ร่วมกับความผิดปกติอย่างน้อย 2 ข้อ ใน 4 ข้อ ดังนี้^{6, 7}

1. ระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือด ≥ 150 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร
2. ระดับเฮซทีแอลคอเลสเตอรอลน้อยกว่า 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรในเพศชายหรือน้อยกว่า 50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรในเพศหญิง
3. ความดันโลหิต $\geq 130/85$ มิลลิเมตรปรอท หรือรับประทานยาลดความดันโลหิตอยู่
4. ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร ≥ 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือรับประทานยาลดระดับน้ำตาลในเลือด

นอกจากนี้กระทรวงสาธารณสุข ได้กำหนดขนาดของเส้นรอบเอวในเพศชายไม่ควรีรอบเอวเกิน 90 เซนติเมตร และเพศหญิงไม่ควรีรอบเอวเกิน 80 เซนติเมตร และการวัดขนาดเส้นรอบวงเอวของกระทรวงสาธารณสุขจะแตกต่างจากการวัดขนาดเส้นรอบวงเอวของสหพันธ์เบาหวานโลก คือจะวัดบริเวณสะดือ (Umbilicus) แทนตำแหน่งกึ่งกลางระหว่างซี่โครงซี่สุดท้ายกับส่วนบนสุดของกระดูกเชิงกราน (Mid way between lower rib and top of

iliac crest) ซึ่งตรงกับระดับ L2-L3 (Lumbar spine) โดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพได้แนะนำวิธีการวัดขนาดเส้นรอบวงเอวโดยให้ผู้ที่ถูกวัดอยู่ในท่ายืน เท้าทั้ง 2 ข้างห่างกันประมาณ 10 เซนติเมตร ใช้สายวัดวัดรอบพุงวัดผ่านสะดือวัดในช่วงหายใจออก โดยให้สายวัดแนบกับลำตัวไม่รัดตึงและให้ระดับของสายวัดที่วัดรอบเอววางอยู่ในแนวขนานกับพื้น

สาเหตุและปัจจัยส่งเสริมของโรคอ้วนลงพุง

การเกิดโรคอ้วนลงพุงมีสาเหตุหลักอยู่ 2 ประการใหญ่ๆ คือ ภาวะอ้วนและภาวะดื้อต่ออินซูลิน เนื่องจากผู้ที่เป็นโรคอ้วนลงพุงจะมีไขมันสะสมในช่องท้องปริมาณมากทำให้มีการหลั่งฮอร์โมนอะดิโปเนคติน (adiponectin) ในเลือดลดลง¹² การมีระดับฮอร์โมนอะดิโปเนคตินในเลือดต่ำมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะดื้อต่ออินซูลิน และเป็นตัวทำนายการเกิดโรคเบาหวานรวมทั้งโรคหัวใจและหลอดเลือด¹³ จากการศึกษาแบบวิเคราะห์หรือภิมาน (meta-analysis) เกี่ยวกับความเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือดที่สัมพันธ์กับโรคอ้วนลงพุง โดยทำการศึกษจากงานวิจัยจำนวน 87 เรื่อง พบว่าผู้โรคอ้วนลงพุงจะเพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .05$)¹ นอกจากนี้จากการศึกษาเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจในประชากรไทยของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเป็นระยะเวลา 17 ปี โดยเก็บข้อมูลในปี พ.ศ. 2528-2545 พบว่าผู้ที่เป็นโรคอ้วนลงพุงมีโอกาสเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด สูงกว่าคนปกติถึง 2.4 เท่า¹⁴

การศึกษาที่ผ่านมาพบว่ามีปัจจัยส่งเสริมให้เกิดโรคอ้วนลงพุง ได้แก่ อายุ เพศ กรรมพันธุ์ เชื้อชาติ การเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมน^{3,15} ระดับการศึกษา¹⁶ อาชีพและรายได้¹⁷ การสูบบุหรี่ ความเครียด และพฤติกรรมสุขภาพ¹⁸ ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. **อายุ (age)** เมื่ออายุเพิ่มขึ้นทุก 1 ปี จะมีโอกาสเกิดโรคอ้วนลงพุงเพิ่มขึ้นเป็น 1.10 เท่า โดยพบว่าในกลุ่มผู้สูงอายุจะมีความชุกของโรคอ้วนลงพุงมากกว่ากลุ่มผู้ใหญ่ตอนต้นสูงถึง 8 เท่า (ร้อยละ 8 และ 11)¹⁵ จากการศึกษาในประชากรอายุตั้งแต่อายุ 20 ปีขึ้นไปในสหรัฐอเมริกาพบว่าอัตราความชุกของโรคอ้วนลงพุงมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นตามอายุที่มากขึ้น โดยพบว่าช่วงอายุระหว่าง 40-49, 50-59 และ 60-69 ปี มีอัตราความชุกร้อยละ 21.8, 23.7 และ 43.5 ตามลำดับ⁶

2. **เพศ (gender)** เพศหญิงมีความชุกของโรคอ้วนลงพุงสูงกว่าเพศชาย เนื่องจากเมื่อเข้าสู่วัยหมดประจำเดือนเพศหญิงจะมีการหลั่งฮอร์โมนเอสโตรเจนลดลง ส่งผลให้

อัตราการเผาผลาญพลังงานลดลง ทำให้มีโอกาสเกิดโรคอ้วนลงพุงเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 25 และพบว่าเมื่ออายุมากกว่า 60 ปี พบว่าเพศหญิงมีความชุกของโรคอ้วนลงพุงสูงกว่าเพศชาย³

3. **กรรมพันธุ์ และเชื้อชาติ (genetics and Ethnicity)** ความแตกต่างของชาติพันธุ์บ่งบอกถึงพันธุกรรมซึ่งเป็นองค์ประกอบของพยาธิสรีรวิทยาของโรคอ้วนลงพุง ชาวแอฟริกัน-อเมริกันมีอุบัติการณ์ของการเกิดโรคอ้วนลงพุงต่ำกว่าคนผิวขาว แม้ว่าจะมีอุบัติการณ์ของภาวะอ้วนและภาวะความดันโลหิตสูงสูงกว่าคนผิวขาวก็ตาม¹⁹ และการศึกษาในประชากรอายุระหว่าง 18-69 ปี ในประเทศสิงคโปร์พบว่าคนสิงคโปร์เชื้อสายอินเดียจะมีอัตราความชุกของโรคอ้วนลงพุงสูงกว่าคนเชื้อสายมาเลย์และเชื้อสายจีนตามลำดับ²⁰

4. **การเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมน (hormonal changes)** จากการศึกษาพบว่าเพศหญิงเมื่อเข้าสู่วัยหมดประจำเดือนจะมีการสร้างฮอร์โมนเอสโตรเจนลดลงส่งผลให้อัตราการเผาผลาญลดลงทำให้เกิดโรคอ้วนลงพุง²¹ และเพศหญิงที่มีประจำเดือนเร็วมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอ้วนลงพุงสูงกว่าที่มีประจำเดือนตามปกติ จากการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเพศหญิงจำนวน 1,207 ราย พบว่าหญิงที่ประจำเดือนครั้งแรกก่อนอายุ 12 ปี (ร้อยละ 25) มีความเสี่ยงในการเกิดโรคอ้วนลงพุงสูงเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่มีประจำเดือนครั้งแรกที่อายุมากกว่า 14 ปี (ร้อยละ 22.4)²²

5. **ระดับการศึกษา (education)** ผู้ที่มีระดับการศึกษาต่ำ มีอุบัติการณ์ของการเกิดกลุ่มโรคอ้วนลงพุงสูงกว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาสูง¹⁶ นอกจากนี้พบว่าในกลุ่มที่ระดับการศึกษาต่ำกว่า 12 ปี มีอุบัติการณ์เกิดโรคอ้วนลงพุงต่ำกว่าผู้มีการศึกษาน้อยกว่า 5 และ 5-11 ปี (ร้อยละ 14.8 และ 17.2, 18.8 ตามลำดับ)²³

6. **อาชีพ และรายได้ (occupation and revenue)** จากการศึกษาพบว่าความชุกของโรคอ้วนลงพุงจะแตกต่างกันตามกิจกรรมการประกอบอาชีพ โดยพบว่าเพศหญิงที่ประกอบอาชีพในอุตสาหกรรมบริการประมง และเพศชายที่ประกอบอาชีพเป็นผู้ประกอบการมีความชุกของโรคอ้วนลงพุงสูงสุด (ร้อยละ 8.9, 15.1) และเพศหญิงที่ประกอบอาชีพผู้จัดการทั่วไป และผู้บริหารในสังกัดองค์กรรัฐ มีความชุกของโรคอ้วนลงพุงต่ำสุด (ร้อยละ 3.6) ซึ่งแตกต่างจากเพศชายในอาชีพเดียวกันพบว่ามีความชุกของโรคอ้วนลงพุงสูงเป็นอันดับ 2 (ร้อยละ 14.2) เนื่องจากการยอมรับเรื่องอ้วนลงพุงในเพศหญิงที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมสูงยังมีน้อยกว่าเพศชายที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมสูง ทำให้เพศหญิงต้องออกกำลังกายเป็นประจำและรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ¹⁷

7. **การสูบบุหรี่ (smoking)** การสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์ต่ออุบัติการณ์เกิดโรคอ้วนลงพุง โดยพบว่าในผู้ที่ไม่เคยสูบบุหรี่จะมีโอกาสเกิดโรคอ้วนลงพุงต่ำที่สุด (ร้อยละ 1) ส่วนผู้ที่สูบบุหรี่ตลอดเวลา มีอุบัติการณ์ในการเกิดโรคอ้วนลงพุงสูงที่สุด (ร้อยละ 1.43) นอกจากนี้จำนวนบุหรี่ที่สูบบุหรี่ต่อวัน มีความสัมพันธ์กับอุบัติการณ์ของโรคอ้วนลงพุง โดยพบว่าการสูบบุหรี่ในปริมาณสูงจะเพิ่มอุบัติการณ์การเกิดโรคอ้วนลงพุงสูงขึ้นไปลำดับ หากสูบบุหรี่ 1-20 มวนต่อวัน พบอุบัติการณ์ร้อยละ 1.14 หากสูบบุหรี่ 21-30 มวนต่อวัน พบอุบัติการณ์เพิ่มเป็นร้อยละ 1.45 และหากสูบบุหรี่ ≥ 31 มวนต่อวัน พบอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 1.59²⁴

8. **ความเครียด (stress)** ความเครียดอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน ส่งผลให้เกิดความผิดปกติทางระบบเมตาบอลิซึม โดยเมื่อเกิดความเครียดร่างกายจะหลั่งฮอร์โมนจากต่อมหมวกไตที่เรียกว่ากลูโคคอร์ติคอยด์ (glucocorticoids) ได้แก่ คอร์ติซอล (Cortisol) ซึ่งจะไปลดการใช้กลูโคสที่เนื้อเยื่อต่างๆ เช่น กล้ามเนื้อ เนื้อเยื่อไขมัน โดยกระตุ้นเซลล์ให้ใช้โปรตีนและไขมันเป็นแหล่งพลังงานแทน และเพิ่มการขับกลูโคสออกจากตับทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น และนำเอากลูโคสส่วนเกินไปสร้างเป็นไกลโคเจนเก็บสะสมไว้ที่ตับ นอกจากนี้ยังออกฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของอินซูลินทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง โดยเฉพาะในผู้ป่วยเบาหวาน²⁵

9. **พฤติกรรมสุขภาพ (health behaviors)** การที่มีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม เช่น การขาดการออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ การรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสม เช่น การรับประทานอาหารที่มีเส้นใยน้อยหรือมีไขมันสูง มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคอ้วนลงพุง จากการศึกษาความชุกของโรคอ้วนลงพุงตามพฤติกรรมสุขภาพในประชากรชาวเกาหลีวัยผู้ใหญ่จำนวน 1,240 ราย เป็นเพศชายร้อยละ 51.7 และหญิงร้อยละ 42.9 โดยการวัดค่าดัชนีมวลกาย เส้นรอบวงเอว ความดันโลหิต และระดับไขมันในเลือด และใช้แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพ 6 พฤติกรรม ได้แก่ การนอนหลับ การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การออกกำลังกาย การบริโภคแคลอรี และน้ำหนักตัว พบอัตราความชุกของโรคอ้วนลงพุงร้อยละ 14.3 โดยพบว่า ความชุกของโรคอ้วนลงพุงลดลงในกลุ่มที่มีพฤติกรรมสุขภาพดี และมีโอกาสต่ำต่อการวินิจฉัยว่าเป็นโรคอ้วนลงพุง¹⁸

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าปัจจัยส่งเสริมที่ทำให้เกิดโรคอ้วนลงพุงเหล่านี้บางปัจจัยเปลี่ยนแปลงไม่ได้ เช่น เพศ และกรรมพันธุ์ แต่บางปัจจัยสามารถปรับเปลี่ยนได้ เช่น พฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ การสูบบุหรี่ ความเครียด ซึ่งปัจจัยส่งเสริมที่สามารถปรับเปลี่ยนได้

เหล่านี้ทำได้ไม่ยากเพียงแค่บุคคลกรสุขภาพทุกระดับได้มีการส่งเสริมการรับรู้ความเสี่ยงของผู้ป่วยโรคนี้และสนับสนุนวิธีการจัดการตนเองในชีวิตประจำวันที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยต่อไป

ผลกระทบต่อสุขภาพของโรคอ้วนลงพุง

โรคอ้วนลงพุงนั้นส่งผลกระทบลหลายอย่างต่อภาวะสุขภาพโดยจะเพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรังต่างๆ เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง โรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคไตเรื้อรัง โรคมะเร็งบางชนิด เป็นต้น²⁶⁻²⁹ ซึ่งมีรายละเอียดของผลกระทบต่อสุขภาพอื่นๆ ที่เกิดจากโรคอ้วนลงพุง ดังนี้

1. โรคความดันโลหิตสูง (hypertension)

โรคอ้วนลงพุงมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง โดยมีสาเหตุหลักมาจากภาวะดื้อต่ออินซูลิน และภาวะอ้วน ซึ่งในภาวะปกติอินซูลินจะมีฤทธิ์ขยายหลอดเลือด แต่เมื่อเกิดภาวะดื้อต่ออินซูลิน ทำให้การขยายตัวของหลอดเลือดลดลง การหดตัวของหลอดเลือดเพิ่มมากขึ้น และเกิดความดันโลหิตสูงตามมาทั้งนี้ภาวะดื้อต่ออินซูลินจะส่งผลกระทบต่อระบบประสาทซิมพาเทติกและระบบเรนินแองจิโอเทนซิน อัลโดสเตอโรน (renin-angiotensin aldosterone system: RAAS) ทำให้มีการดูดกลับของโซเดียม (sodium retention) ส่งผลให้ปริมาณน้ำในร่างกายเพิ่มขึ้น (volume expansion)²⁷ ซึ่งเรนินนั้นหลังจากเซลล์บุผนังหลอดเลือด (granular cell) เมื่อเลือดไหลมาที่ไตลดลง หรือเมื่อมีการกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก ทำให้เกิดการสร้างแองจิโอเทนซิน II (angiotensin II) และฮอร์โมนอัลโดสเตอโรน (aldosterone) ตามมา ซึ่งระบบ RAAS นี้มีบทบาทสำคัญต่อการควบคุมความดันโลหิต และสมดุลของเกลือโซเดียมในร่างกาย โดยทำให้หลอดเลือดหดตัว (vasoconstrict) เกิดแรงต้านของหลอดเลือดส่วนปลาย (total peripheral resistance, TPR) เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นผลทำให้ความดันโลหิตเพิ่มขึ้นได้อย่างรวดเร็ว¹

2. ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ (dyslipidemia)

ผู้ที่มีโรคอ้วนลงพุงส่วนใหญ่พบว่า มีน้ำหนักเกินและมีภาวะอ้วน ซึ่งจะมีการสะสมของไขมันมากกว่าปกติ โดยเฉพาะบริเวณหน้าท้อง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของกระบวนการเผาผลาญไขมัน ซึ่งประกอบด้วย การมีระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์สูง การลดลงของเอชดีแอล โคเลสเตอรอล และการเพิ่มจำนวนของไขมันแอลดีแอล โคเลสเตอรอล ชนิดเล็กและหนาแน่น (small dense LDL particles)²⁸ ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง (atherosclerosis) และทำให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ตามมาที่พบบ่อยคือ โรคหลอดเลือดหัวใจ (coronary heart disease) โรคหลอดเลือดสมอง (cerebrovascular disease) และโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย (peripheral arterial disease) เป็นต้น^{14, 28} ในคนที่มีภาวะอ้วนจะมีระดับไขมัน triglycerides LDL-lipoprotein apo B เพิ่มขึ้น โดยร่างกายจะสะสมไขมันไว้เป็นพลังงานในรูปของไตรกลีเซอไรด์ในเนื้อเยื่อไขมัน โดยมีฮอร์โมนที่เรียกว่า Hormone Sensitive Lipase (HSL) ที่อยู่ในเนื้อเยื่อไขมันสีขาว (white adipose tissue) จะทำการสลายไตรกลีเซอไรด์ที่เป็นส่วนประกอบของ LDL-lipoprotein กลายเป็นกรดไขมันอิสระ (Non-Esterified free Fatty Acid: NEFA) จากนั้นจะถูกส่งเข้าสู่กระแสเลือดในรูปของไลโปโปรตีนชนิด VLDL และผ่านไปตีบโดยตรงทางเส้นเลือด portal vein แล้วถูกเอนไซม์ไลเปส (lipase) ในตับย่อยสลายเหลือเป็น LDL apo B ก่อนถูกส่งต่อไปยังอวัยวะอื่นๆ ดังนั้นระดับจึงได้รับปริมาณ LDL apo B จำนวนมากทำให้ตับมีการทำงานที่ผิดปกติก่อให้เกิดภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ และมีผลต่อการรักษาระดับน้ำตาลในเลือด ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง นอกจากนี้ยังพบว่าการเพิ่มขึ้นของระดับ Apo lipoproteins (apo B มากกว่า 130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ในเลือดเป็นสาเหตุของการเกิดหลอดเลือดหัวใจก่อนวัยอันควร และระดับของ apo B ที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับกลุ่มอาการดื้อต่ออินซูลิน (insulin resistance syndrome)²⁸

3. โรคเบาหวาน (diabetes)

จากการศึกษาพบว่าโรคอ้วนลงพุงมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 โดยพบว่าผู้ที่อ้วนเล็กน้อยจะมีโอกาสเกิดโรคเบาหวานได้มากกว่าคนทั่วไป 2 เท่า แต่หากอ้วนในระดับปานกลางจะมีโอกาสเป็นโรคเบาหวานได้เพิ่มขึ้นเป็น 5 เท่า และหากอ้วนมากๆ จะมีโอกาสเกิดโรคเบาหวานได้ถึง 10 เท่า โดยในคนอ้วนพบว่าจะมีการสะสมของไขมันบริเวณเอว หรือบริเวณหน้าท้องที่เป็นสาเหตุหลักทำให้เกิดโรคอ้วนลงพุง เนื่องจากกระบวนการเผาผลาญไขมันไตรกลีเซอไรด์ที่สะสมอยู่ใน visceral fat จะถูกเปลี่ยนเป็นกรดไขมันอิสระในกระแสเลือดมากขึ้น ส่งผลให้เกิดภาวะดื้อต่ออินซูลิน (insulin resistance) ตามมา ซึ่งภาวะดื้อต่ออินซูลินมีความสัมพันธ์กับสารอะดิโปเนคติน ซึ่งเป็นสารที่ถูกสังเคราะห์จากเนื้อเยื่อไขมันมีหน้าที่ควบคุมการเผาผลาญพลังงานของร่างกายโดยกระตุ้นการรับกรดไขมันอิสระเข้าสู่เซลล์กล้ามเนื้อ (NEFA uptake) และเพิ่มการออกซิเดชันของกรดไขมันอิสระในกล้ามเนื้อ (NEFA oxidation) ทำให้กรดไขมันอิสระในเลือดลดลง ซึ่งปริมาณของอะดิโปเนคตินในเลือดนั้นขึ้นอยู่กับพันธุกรรม โภชนาการ การออกกำลังกาย และปริมาณไขมันในช่องท้อง^{5, 12}

4. โรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular disease: CVD)

โรคอ้วนลงพุงถือเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยส่งเสริมให้เกิดโรคหลอดเลือดแดงแข็งและโรคหลอดเลือดหัวใจ (athero-sclerotic cardiovascular disease, ASCVD) ซึ่งโรคในกลุ่มนี้ได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี โรคหลอดเลือดสมอง และโรคหลอดเลือดส่วนปลาย²⁸ โดยพบว่าผู้ที่มีโรคอ้วนลงพุงจะมีการเพิ่มขึ้นของระดับแอดิพคินเคสเตรอรอล มีปริมาณ adiponectin ในเลือดลดลง ซึ่งเพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงกว่าคนปกติถึง 5 เท่า โดยระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงขึ้นร่วมกับการมีภาวะไขมันในหลอดเลือดสูงจะทำให้หลอดเลือดแดงแข็ง และหลอดเลือดหัวใจตีบแคบจากการสะสมของไขมัน เกิดความดันโลหิตสูงตามมา¹³

5. โรคไตเรื้อรัง (chronic kidney disease)

ผู้ที่เป็นโรคอ้วนลงพุงเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตวายเรื้อรังได้สูงกว่าผู้ที่ไม่เป็น 2.5 เท่า เนื่องจากภาวะระดับน้ำตาลและไขมันในเลือดที่สูงกว่าปกติ ร่วมกับสารชีวเคมีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการอักเสบ เช่น IL-6 และ TNF มีผลทำลายหลอดเลือดฝอยในไต การเพิ่มขึ้นของไขมันในร่างกายและในช่องท้อง สัมพันธ์กับการเกิดภาวะดื้อต่อการออกฤทธิ์ของอินซูลิน ความดันเลือดสูง ไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูง ไขมันชนิดเอชดีแอลในเลือดต่ำ น้ำตาลในเลือดสูง แล้วเกิดพยาธิสภาพของหลอดเลือดทั่วร่างกาย และหลอดเลือดภายในไตทำให้เลือดไปเลี้ยงไตลดลง เกิดการกระตุ้นระบบ อาร์ เอ เอส (RAS) ตามมา ร่วมกับการกระตุ้นทำให้เกิดการดูดกลับของโซเดียมบริเวณท่อไตส่วนต้น สุดท้ายเกิดความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น ทำให้ไตส่วนของโกลเมอรูลัสมีขนาดใหญ่ขึ้น และมีการสะสมของสารต่างๆ ในโกลเมอรูลัส ร่วมกับการเกิดพังผืดของไตตามมา ทำให้มีไข่ขาวรั่วออกมาในปัสสาวะ²⁹

6. โรคมะเร็ง (cancer)

ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนลงพุงมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการเกิดโรคมะเร็ง จากอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งในเยื่อบุหลอดลำไส้ ปากมดลูก และมะเร็งเต้านม พบว่ามีความสัมพันธ์กับเพศหญิงที่มีน้ำหนักเกินและภาวะอ้วนโดยพบว่าในคนอ้วนเนื้อเยื่อไขมันจะผลิตสาร TNF-alpha ออกมาในปริมาณมาก ซึ่งสารดังกล่าวนอกจากจะมีผลต่อภาวะดื้อต่ออินซูลินทางอ้อมแล้วยังพบว่ามีความเกี่ยวข้องกับการเกิดโรคมะเร็งนอกจากนี้ยังพบว่าการสะสมไขมันบริเวณกลางลำตัวนั้นมีความสัมพันธ์กับการเกิดมะเร็งเต้านมในเพศหญิง จากข้อมูลการศึกษาของ Me-CAN (Metabolic syndrome and cancer) ซึ่งเป็นโครงการเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง

ปัจจัยเสี่ยงของผู้ที่มีโรคอ้วนลงพุง ต่อการเกิดมะเร็งเต้านม และการตาย โดยทำการศึกษาในประเทศออสเตรเลีย นอร์เวย์ และสวีเดน ในเพศหญิงที่มีโรคอ้วนลงพุง จำนวน 288,834 ราย ในช่วงปี ค.ศ. 1974-2005 พบอุบัติการณ์เกิดโรคมะเร็งเต้านมจำนวนทั้งสิ้น 4,861 ราย และพบว่าผู้มีอัตราการตายด้วยมะเร็งเต้านม 633 ราย โดยพบว่าผู้ที่มีโรคอ้วนลงพุงที่มีอายุน้อยกว่า 50 ปี จะพบความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งเต้านมต่ำกว่าผู้ที่มีโรคอ้วนลงพุง ที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป และพบว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพนั้นยังสามารถลดอัตราการตายจากโรคมะเร็งเต้านมในสตรีวัยหมดประจำเดือนได้ด้วย³⁰

จะเห็นได้ว่า ผลกระทบของโรคอ้วนลงพุงที่กล่าวมาข้างต้นล้วนแล้วแต่เป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของประเทศในขณะนี้ ซึ่งวิธีรับมือที่ดีที่สุดในการป้องกันการเกิดโรคเรื้อรังต่างๆ ในอนาคตจึงเป็นเรื่องที่บุคลากรทางสาธารณสุขทุกระดับควรคำนึงถึงและให้ความสำคัญถึงรูปแบบวิธีการเพื่อการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในผู้ที่เป็นโรคอ้วนลงพุง และสามารถนำไปใช้กับผู้ป่วยโรคนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพอันจะเป็นการช่วยด้านการป้องกันเกิดโรคเรื้อรังต่างๆ ที่ตามมาได้อีกมาก

รูปแบบการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในผู้ที่เป็นโรคอ้วนลงพุง

โรคอ้วนลงพุงที่มีสาเหตุหลักมาจากภาวะอ้วน และภาวะดื้อต่ออินซูลิน ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม ดังนั้นการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและวิถีการดำเนินชีวิตให้เหมาะสมจึงเป็นเรื่องสำคัญ ปัจจุบันพบว่า มีรูปแบบต่างๆ ในการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อให้ผู้ที่เป็นโรคอ้วนลงพุงสามารถจัดการตนเองเพื่อป้องกันการเกิดโรคเรื้อรังนั้นมีหลากหลายรูปแบบดังนี้

1. การให้ความรู้การจัดการตนเอง (self-management education) การส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในผู้ที่มีเป็นโรคอ้วนลงพุง (lifestyle modification on metabolic syndrome) พบว่าโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในผู้ที่เป็นโรคอ้วนลงพุงส่วนใหญ่เป็นการส่งเสริมความรู้การจัดการตนเอง (self-management education) เช่น จากการศึกษาของ Bo และคณะ³¹ ที่ทำการศึกษาดังกล่าวของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตในผู้ที่เป็นโรคอ้วนลงพุง ในประเทศอิตาลี กลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 45-64 ปี ใช้รูปแบบการให้ความรู้การจัดการตนเองโดยผู้เชี่ยวชาญเป็นรายกลุ่ม ใช้ลักษณะการถาม-ตอบ โดยให้กลุ่มตัวอย่างตั้งคำถามเกี่ยวกับโรคอ้วนลงพุง หลักการจัดการ

ตนเองในเรื่องการรับประทานอาหาร และเพิ่มการออกกำลังกาย โดยให้กลุ่มตัวอย่างกำหนดเป้าหมายในการออกกำลังกาย และการลดน้ำหนักของตน ซึ่งกิจกรรมการให้ความรู้การจัดการตนเองด้านการบริโภคอาหารประกอบด้วย การบริโภคอาหารที่ให้แคลอรีต่ำ (hypocaloric diet) โดยใน 1 วัน ให้ได้พลังงานจากคาร์โบไฮเดรตร้อยละ 50-60 โปรตีนร้อยละ 15-20 ไขมันน้อยกว่าร้อยละ 30 ไขมันอิ่มตัวร้อยละ 10 โยอาหารร้อยละ 20-30 การประกอบอาหารจะลดการใช้ไขมันเกลือ และน้ำตาล และลดการดื่มเครื่องดื่มที่มีรสหวาน และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ส่วนการออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมทางกายนั้น แนะนำให้ทำทุกวันอย่างน้อยวันละ 30 นาที ด้วยความหนักระดับปานกลางตามความสนใจ โดยติดตามเป็นระยะเวลา 12 เดือน พบว่าภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมีขนาดของเส้นรอบวงเอวลดลง 2.55 เซนติเมตร ค่าความดันโลหิตซิสโตลิกลดลง 2.57 มิลลิเมตรปรอท ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้าลดลง 26 มิลลิกรัมต่อเดลิลิตร และระดับของไตรกลีเซอไรด์ลดลง 24 มิลลิกรัมต่อเดลิลิตร

2. การให้ความรู้ร่วมกับการฝึกทักษะการจัดการตนเอง (health education combined self-management training) การให้ความรู้โดยเน้นการฝึกทักษะการจัดการตนเอง โดยการส่งเสริมการออกกำลังกาย และการควบคุมการบริโภคอาหารนั้น สามารถเพิ่มความรู้การจัดการตนเองให้แก่ผู้ที่เป็นโรคอ้วนลงพุงได้ และเกิดผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีตามมา เช่น ลดเส้นรอบวงเอว ลดระดับน้ำตาลและไขมันในเลือด ลดอุบัติการณ์การเกิดโรคอ้วนลงพุง เป็นต้น เช่น การศึกษาของรัชภา จอปา และคณะ³² ที่ทำการศึกษาดังกล่าวของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมควบคุมกลุ่มอาการเมตาบอลิกในประชาชนวัยกลางคน ซึ่งโปรแกรมประกอบด้วย กิจกรรมการสร้างความรู้และฝึกทักษะที่ถูกต้องเกี่ยวกับหลักการวางแผนด้านการบริโภคอาหาร ด้านการออกกำลังกาย และหลักการควบคุมอารมณ์ ความรู้สึก ใช้เวลาในการศึกษา 12 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่าภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมควบคุมกลุ่มอาการเมตาบอลิกสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับไตรกลีเซอไรด์ ระดับเฮมอดีแอลโคเลสเตอรอล ระดับความดันโลหิต และระดับน้ำตาลในเลือด หลังการทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ

นอกจากนี้ยังพบว่ามีการศึกษาของวัฒนพล ดิงชุกุล และคณะ³³ ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมบริโภคอาหาร และค่า

ดัชนีมวลกายของพระภิกษุสูงอายุที่มีภาวะอ้วน โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพระภิกษุที่มี อายุตั้งแต่ 60-74 ปี และดัชนีมวลกายตั้งแต่ 25.00-29.99 กิโลกรัมต่อตารางเมตร จำนวนทั้งสิ้น 52 รูป โดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 26 รูป ทำการศึกษาเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ โดยโปรแกรมแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะเตรียมพร้อม กิจกรรมประกอบด้วยการให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะอ้วน และการฝึกทักษะการจัดการตนเองในเรื่องการบริโภคอาหาร ระยะการจัดการด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการใช้วิธีกำกับตนเอง ประกอบด้วยการติดตามตนเอง การประเมินตนเอง และการเสริมแรงตนเอง และระยะการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และค่าดัชนีมวลกายแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และค่าดัชนีมวลกายของกลุ่มทดลองในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลดีกว่าระยะก่อนทดลอง และดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ และพบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาทั้งพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และค่าดัชนีมวลกายควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ

3. การติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ (telephone-call visit) เป็นรูปแบบการติดตามเยี่ยมโดยใช้โทรศัพท์ติดตามอาการและการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้านเป็นรายบุคคล เพื่อให้คำปรึกษา และประเมินผลการปฏิบัติการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม จากการศึกษาพบว่า การติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์สามารถช่วยส่งเสริมให้ผู้ที่เป็โรคอ้วนลงพุง สามารถลดความดันโลหิต ระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือด และลดเส้นรอบวงเอวได้ แต่ต้องทำภายหลังจากการได้รับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคอ้วนลงพุง ผลกระทบที่เกิดขึ้น และหลักการจัดการตนเองด้านการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย ซึ่ง Bihan และคณะ³⁴ ได้ทำการศึกษาในชาวฝรั่งเศสที่มีโรคอ้วนลงพุง อายุระหว่าง 45-60 ปี โดยให้ความรู้ในการปรับสมดุลพลังงาน ด้วยการควบคุมการรับประทานอาหาร และเพิ่มการออกกำลังกายในแต่ละวัน ให้ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคอ้วนลงพุง รวมถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น ได้แก่ ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน และโรคหัวใจและหลอดเลือด และติดตามประเมินผลและให้คำแนะนำทางโทรศัพท์เป็นรายบุคคล อย่างน้อย 10-30 นาที ผลการศึกษาพบว่าภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 6 เดือน ผู้ที่เข้าร่วมโปรแกรมหายจากโรคอ้วนลงพุงลดลงร้อยละ 52.4 ความดันโลหิต ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ และเส้นรอบวงเอวลดลงร้อยละ 30.5, 29.3 และ 22.0 ตามลำดับ และนอกจากนี้จากการศึกษาของ Powers และคณะ³⁵ ที่นำแนวคิดการจัดการ

ตนเองไปใช้ในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง โดยให้คำแนะนำทางโทรศัพท์เพียงอย่างเดียวในเรื่องความรู้และรูปแบบพฤติกรรม การรับประทานยาออกกำลังกายเพียงของการตรวจตามนัด การออกกำลังกาย อาหาร การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ ผลการศึกษาพบว่าสามารถช่วยลดระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ลดลงร้อยละ 0.46 แต่การลดระดับไขมันในเลือดโคเลสเตอรอล และแอล ดี แอลโคเลสเตอรอลไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการให้คำแนะนำทางโทรศัพท์เพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอในการลดความเสี่ยงต่อโรคทางระบบหัวใจและหลอดเลือด

4. รูปแบบการเฝ้าระวังตนเอง (self-monitoring) เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่น่าสนใจในการส่งเสริมการจัดการตนเอง โดยจากการศึกษาของ McCorkle และคณะ³⁶ เกี่ยวกับการจัดการตนเองในการติดตามควบคุมระดับความดันโลหิต (self-monitoring) และการปรับลดขนาด ยาลดความดันโลหิตด้วยตนเอง (self-titration drug) ร่วมกับการติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ ผลการศึกษาพบว่าได้ผลดีในการส่งเสริมการควบคุมโรค โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับความดันโลหิตลดลง 12.9 มิลลิเมตรปรอท ใน 6 เดือนและ 17.6 มิลลิเมตรปรอท ใน 12 เดือน ซึ่งลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม 3.7 และ 5.4 มิลลิเมตรปรอท

5. การใช้หลายวิธีร่วมกัน (multi-strategy) รูปแบบการให้ความรู้ และฝึกความสามารถของบุคคลเป็นกลุ่มย่อย ร่วมกับการให้คู่มือการจัดการตนเองและการติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์นั้น สามารถทำให้ผู้เป็นโรคอ้วนลงพุง มีความรู้ในการจัดการตนเองเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมจัดการตนเองด้านการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกายที่เหมาะสม และเกิดผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีตามมา เช่น สามารถลดเส้นรอบวงเอว ลดระดับน้ำตาลและระดับไขมันในเลือด ลดอุบัติการณ์การเกิดและเพิ่มอัตราการหายของโรคอ้วนลงพุง นอกจากนี้ยังพบว่าสามารถลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และเพิ่มความผาสุกในชีวิตของผู้ที่มีโรคอ้วนลงพุง เช่น จากการศึกษาของออร์รอน ประภาศิลป์ และคณะ³⁷ ที่ศึกษาถึงผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะในการจัดการตนเองในผู้ที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ซึ่งโปรแกรมประกอบด้วยกิจกรรมการให้ความรู้เป็นกลุ่มย่อยเกี่ยวกับโรคอ้วนลงพุง และหลักการในการจัดการตนเองเพื่อการลดน้ำหนัก การอภิปรายกลุ่มย่อยร่วมกับการฝึกทักษะการจัดการตนเองในเรื่องการควบคุมอาหารและการเดินเร็วเพื่อการลดน้ำหนัก รวมทั้งการให้คู่มือการจัดการจัดการตนเองและการติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ ติดตามเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่าภายหลังเข้าร่วมโครงการ

4 และ 12 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโครงการ และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .001$ และ $p < .001$ ตามลำดับ) ภายหลังเข้าร่วมโครงการ 12 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย และค่าความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$ และ $p < .001$ ตามลำดับ) และต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$ และ $p = .001$ ตามลำดับ) โดยมีการหายจากโรคอ้วนลงพุง สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) สำหรับค่าเฉลี่ยเส้นรอบวงเอวจำแนกตามเพศพบว่า ภายหลังเข้าร่วมโครงการ 12 สัปดาห์ เพศหญิงมีค่าเฉลี่ยเส้นรอบวงเอวต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมโครงการ และต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$ และ $p < .001$ ตามลำดับ) ส่วนในเพศชายพบว่าแตกต่างจากก่อนเข้าร่วมโครงการ และแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$)

นอกจากนี้จากการศึกษา Balducci และคณะ³⁸ ที่ทำการศึกษาเพื่อประเมินผลโปรแกรมการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต (lifestyle modification) อย่างเข้มข้นในชาวอิตาลีที่มีอายุระหว่าง 40-75 ปี ที่เป็นโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 และมีโรคอ้วนลงพุง ตามเกณฑ์ของ IDF (2005) เพื่อป้องกันความเสี่ยงจากการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งโปรแกรมประกอบด้วยกิจกรรมการให้ความรู้ และให้คำปรึกษาในการบริโภคอาหารที่ให้พลังงานต่ำ โดยพลังงานที่ได้ทั้งหมดใน 1 วัน ประกอบด้วยแคลอรีจากคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อนร้อยละ 55 ไขมันร้อยละ 30 โปรตีนร้อยละ 15 และลดพลังงานลง 500 กิโลแคลอรีต่อวัน จากพลังงานที่ควรได้รับใน 1 วันของแต่ละบุคคล แต่ไม่ควรน้อยกว่า 1,500 กิโลแคลอรีในเพศชาย และไม่ต่ำกว่า 1,200 กิโลแคลอรี ในเพศหญิง ส่วนการออกกำลังกายนั้นเป็นการเข้าร่วมโปรแกรมเพื่อฝึกทักษะการออกกำลังกายแบบผสมผสานระหว่างการออกกำลังกายแบบแอโรบิกและการออกกำลังกายแบบแรงต้านจากผู้เชี่ยวชาญ โดยฝึก 2 ครั้งต่อสัปดาห์ นานครั้งละ 75 นาที (150 นาทีต่อสัปดาห์) และการติดตามให้คำปรึกษาในการออกกำลังกายจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อสร้างแรงจูงใจ ให้กำลังใจ ทำให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมเกิดความเชื่อมั่นในการปฏิบัติตามออกกำลังกาย รวมถึงการให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหาต่างๆ และการจัดบันทึกพฤติกรรมออกกำลังกายที่เป็นปัญหา และอาการและการแสดงที่ผิดปกติภายหลังการออกกำลังกาย พบว่าภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมเป็นเวลา 12 เดือน กลุ่มทดลองมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป

โรคอ้วนลงพุงเป็นสัญญาณเตือนถึงอันตรายที่ต้องได้รับการจัดการอย่างเร่งด่วนจากบุคลากรสุขภาพทุกระดับ เนื่องจากเป็นสาเหตุที่นำไปสู่การเกิดโรคเรื้อรังต่างๆ มากมาย ไม่ว่าจะเป็น โรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรคความดันโลหิตสูง โรคไตเรื้อรัง ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ โรคหัวใจและหลอดเลือด หรือแม้กระทั่งโรคมะเร็งบางชนิด ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาสรุปได้ว่า โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการจัดการตนเองเพื่อแก้ไขโรคอ้วนลงพุงนั้น จำเป็นต้องพัฒนาทั้งรูปแบบการให้ความรู้ และการฝึกทักษะการจัดการตนเองที่จำเป็นในเรื่องการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย รวมถึงการกระตุ้นติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์เป็นระยะ เพื่อให้กำลังใจและให้คำปรึกษา การจัดบันทึกพฤติกรรมที่เป็นปัญหา และการให้คู่มือการจัดการตนเอง เพื่อย้ำเตือนความจำนั้น ช่วยส่งเสริมให้โปรแกรมการจัดการตนเองมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งรูปแบบดังกล่าวช่วยส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีแก่ผู้ที่เป็นโรคอ้วนลงพุง ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และเพิ่มผลลัพธ์ที่ดีทางคลินิก โดยเพิ่มอัตราการหาย และลดองค์ประกอบของโรคอ้วนลงพุง ได้แก่ ลดดัชนีมวลกาย เส้นรอบวงเอว ความดันโลหิต ระดับน้ำตาล และระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือด เพิ่มระดับเอชดีแอลคอเลสเตอรอลในเลือด ซึ่งทำให้ลดโอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคเรื้อรังต่างๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ทั้งนี้การออกแบบโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดยการส่งเสริมการจัดการตนเองในผู้ที่เป็นโรคอ้วนลงพุงให้มีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องคำนึงถึงความแตกต่างทางด้านวัฒนธรรม และวิถีการดำเนินชีวิตของประชากรที่อาศัยอยู่ในภูมิภาคนั้นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งวัฒนธรรมการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย โดยโปรแกรมนั้นต้องมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับวัฒนธรรม และวิถีการดำเนินชีวิตเพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้จริง

เอกสารอ้างอิง

1. Mottillo S, Filion KB, Genest J, Joseph L, Pilote L, Poirier P., et al. The Metabolic Syndrome and Cardiovascular Risk: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Coll Cardiol* 2010; 56: 1113-32.
2. Yamaoka K, Tango T. Effects of lifestyle modification on metabolic syndrome: a systematic review and meta-analysis. *BMC Med* 2012; 10: 138-47.

3. Cornier MA, Dabelea D, Hernandez TL, Lindstrom RC, Amy J, Steig NRS, Pelt REV, et al. The Metabolic Syndrome. *Endocr Rev* 2008; 29: 777-822.
4. เทพ หิมะทองคำ, เอกลักษณ์ วโนทยาโรจน์. The Metabolic syndrome กับเวชศาสตร์ครอบครัว. *วารสารระบบบริการปฐมภูมิ และเวชศาสตร์ครอบครัว* 2554; 3: 52-7.
5. Lorenzo C, Williams K, Hunt KJ, Haffner SM. The National Cholesterol Education Program-Adult Treatment Panel III, International Diabetes Federation, and World Health Organization definitions of the metabolic syndrome as predictors of incident cardiovascular disease and diabetes. *Diabetes Care* 2007; 30: 8-13.
6. Alberti K, Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ, Cleeman JI, Donato KA, et al. Harmonizing the metabolic syndrome a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. *Circulation* 2009; 120: 1640-5.
7. Rezaianzadeh A, Namayandeh SM, Sadr SM. National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III Versus International Diabetic Federation Definition of Metabolic Syndrome, Which One is Associated with Diabetes Mellitus and Coronary Artery Disease. *Int J Prev Med* 2012; 3: 552-8.
8. Mather KJ, Funahashi T, Matsuzawa Y, Edelstein S, Bray GA, Kahn SE, et al. Adiponectin, change in adiponectin, and progression to diabetes in the Diabetes Prevention Program. *Diabetes & metabolism*. 2008; 57: 980-6.
9. Ziemke F, Mantzoros CS. Adiponectin in insulin resistance: lessons from translational research. *Am J Clin Nutr* 2010; 91: 258S-61S.
10. ปิยะมิตร ศรีธรา,ปริญญา วาทีสาธกิจ. Metabolic syndrome ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจในประชากรไทย. *CVM* 2553; 3: 30-44.
11. Ogbera AO. Prevalence and gender distribution of the metabolic syndrome. *Diabetol Metab Syndr* 2010; 2: 1. doi: 10.1186/1758-5996-2-1
12. Lyra R, Silva RDS, Junior RMM, Matos MVC, Cezar NJB, Fernandes VO, et al. High prevalence of arterial hypertension in Brazilian Northeast population of low education and income level, and its association with obesity and metabolic syndrome. *Assoc Med* 2012; 58: 209-14.
13. Sánchez-Chaparro MA, Calvo-Bonacho E, González-Quintela A, Fernández-Labandera C, Cabrera M, Sáinz JC, et al. Occupation-related differences in the prevalence of metabolic syndrome. *Diabetes Care* 2008; 31: 1884-5.
14. Oh JD, Lee S, Lee JG, Kim YJ, Kim YJ, Cho BM. Health behavior and metabolic syndrome. *Korean J Fam Med* 2009; 30: 120-8.
15. Earl SW, William H. Prevalence of the Metabolic Syndrome Among U.S. Adults Findings from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *American Medical Association* 2007; 287.
16. Song Q, Wang SS, Zafari AM. Genetics of the Metabolic Syndrome. *Hospital Physician*. 2006: 51-61.
17. ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์. Metabolic Syndrome (โรคอ้วนลงพุง). *วารสารวิทยาลัยอายุรศาสตร์แห่งประเทศไทย*. 2550; 23: 5-17.
18. Regitz-Zagrosek V, Lehmkuhl E, Weickert MO. Gender differences in the metabolic syndrome and their role for cardiovascular disease. *Clin Res Cardiol* 2006; 95: 136-47.
19. Santos AC, Ebrahim S, Barros H. Gender, socio-economic status and metabolic syndrome in middle-aged and old adults. *BMC Public Health* 2008; 8: 62-72.
20. Hildrum B, Mykletun A, Hole T, Midthjell K, Dahl AA. Age-specific prevalence of the metabolic syndrome defined by the International Diabetes Federation and the National Cholesterol Education Program: the Norwegian HUNT 2 study. *BMC Public Health* 2007; 7: 1-8.
21. Nakanishi N, Takatorige T, Suzuki K. Cigarette Smoking and the Risk of the Metabolic Syndrome in Middle-Aged Japanese Male Office Workers. *Ind Health* 2005; 43: 295-301.
22. Anagnostis P, Athyros VG, Tziomalos K, Karagiannis A, Mikhailidis DP. The pathogenetic role of cortisol in the metabolic syndrome: a hypothesis. *J Clin Endocrinol Metab* 2009; 94: 2692-701.
23. Yates T, Davies MJ, Henson J, Troughton J, Edwardson C, Gray LJ, et al. Walking away from type 2 diabetes: trial protocol of a cluster randomised controlled trial evaluating a structured education programme in those at high risk of developing type 2 diabetes. *BMC Fam Pract* 2012; 13: 46. doi: 10.1186/1471-2296-13-46.
24. Duvnjak L, Bulum, T, Metelko Z. Hypertension and the Metabolic syndrome. *Diabetologia Croatica* 2008; 37: 83-9.
25. Jellinger PS, Smith DA, Mehta AE, Ganda O, Handelsman Y, Rodbard HW, et al. . American association of clinical endocrinologists' guidelines for management of dyslipidemia and prevention of atherosclerosis. *Endocr Pract* 2012; 18 (suppl 1): 1-78.
26. Singh AK, Kari JA. Metabolic syndrome and chronic kidney disease. *Curr Opin Nephrol Hypertens* 2013; 22: 198-203.
27. Bjorge T, Lukanova A, Jonsson H, Tretli S, Ulmer H, Manjer J, et al. Metabolic syndrome and breast cancer in the me-can (metabolic syndrome and cancer) project. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2010; 19: 1737-45.

28. Bo S, Baldi C, Benini L, Dusio F, Forastiere G, Lucia C, et al. Effectiveness of a lifestyle intervention on metabolic syndrome. A randomized controlled trial. *J Gen Intern Med* 2007; 22: 1695-703.
29. รัชฎา จอป่า, จรรยา สันตยากร, นพดล วณิชชากร. ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการควบคุมกลุ่มอาการเมตาบอลิกในประชาชนวัยกลางคน. *วารสารการพยาบาล และสุขภาพ*. 2553; 4: 36-45.
30. วัฒนพล ดิงชัยกุล, พรชัย จุลเมตต์. ผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และค่าดัชนีมวลกายของพระภิกษุสูงอายุที่มีภาวะอ้วน. *วารสารการพยาบาล และสุขภาพ*. 2555; 27: 92-107.
31. Bihan H, Takbou K, Cohen R, Michault A, Boitou F, Reach G, et al. Impact of short-duration lifestyle intervention in collaboration with general practitioners in patients with the metabolic syndrome. *Diabetes Metab* 2009; 35: 185-91.
32. Powers BJ, Olsen MK, Oddone EZ, Bosworth HB. The Effect of a Hypertension Self-Management Intervention on Diabetes and Cholesterol Control. *Am J Med* 2009; 122: 639-46.
33. McCorkle R, Ercolano E, Lazenby M, Schulman-Green D, Schilling LS, Lorig K, et al. Self-management: Enabling and empowering patients living with cancer as a chronic illness. *CA Cancer J Clin* 2011; 61: 50-62.
34. อรวรรณ ประภาศิลป์, ชดช้อย วัฒนนะ, ทิพาพร อาระวานิช. ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะในการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการจัดการตนเอง ภาวะอ้วนความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดและการหายจากภาวะเมตาบอลิกซินโดรมในผู้ที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรม. *พยาบาลสาร*. 2556; 40: 34-48.
35. Balducci S, Zanuso S, Massarini M, Corigliano G, Nicolucci A, Missori S, et al. The Italian Diabetes and Exercise Study (IDES): design and methods for a prospective Italian multicentre trial of intensive lifestyle intervention in people with type 2 diabetes and the metabolic syndrome. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2008; 18: 585-95.

