

ปัจจัยพยากรณ์การลดน้ำหนักสำเร็จกลุ่มผู้ป่วยโรคอ้วน คลินิกเฉพาะทางลดน้ำหนักในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ

เฉลิมพร เตียวศิริมงคล

กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

วันรับ 21 กรกฎาคม 2564, วันแก้ไข 28 ตุลาคม 2564, วันตอบรับ 2 พฤศจิกายน 2564.

บทคัดย่อ

การลดน้ำหนักสำเร็จมากกว่าร้อยละ 5 ทำให้ภาวะแทรกซ้อนต่างๆ จากโรคอ้วนลดลง ปัจจัยการลดน้ำหนักสำเร็จในภาวะอ้วนวิกฤตด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมยังไม่ทราบแน่ชัด การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพยากรณ์ในรูปแบบสังเกตแบบย้อนหลัง ในกลุ่มผู้ป่วยโรคอ้วนที่มีอายุมากกว่า 18 ปี ซึ่งเข้ามาใช้บริการในคลินิกโรคอ้วน ระหว่าง ค.ศ. 2557-ก.ย. 2562 รพ.มหาราชนครราชสีมา เก็บข้อมูลจากเวชระเบียน เก็บข้อมูลพื้นฐาน ดัชนีมวลกาย มวลไขมัน มวลกาย ไม่รวมไขมัน โรคร่วม ประวัติการนอน รพ. และประเมินความเครียดด้วยแบบประเมิน ST5 ประเมินพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ รูปแบบการรับประทานอาหาร กิจกรรมทางกาย การติดตามน้ำหนักตนเอง และการนอนหลับ แบ่งกลุ่มเป็นผู้ป่วยที่ลดน้ำหนักสำเร็จ คือกลุ่มที่ลดน้ำหนักได้มากกว่าร้อยละ 5 และสามารถคงน้ำหนักได้ 1 ปีหลังเข้าคลินิก ผลการศึกษาผู้ป่วยทั้งหมด 249 ราย แบ่งเป็นผู้ป่วยที่ลดน้ำหนักสำเร็จ จำนวน 165 ราย และกลุ่มที่ลดน้ำหนักไม่สำเร็จ จำนวน 84 ราย ข้อมูลแบบต่อเนื่องวิเคราะห์ด้วย t-test แสดงผลเป็นค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลเชิงลำดับวิเคราะห์ด้วย Fisher's exact test ปัจจัยพยากรณ์วิเคราะห์ด้วยสถิติถดถอยพหุโลจิสติกแบบขั้นตอนโดยวิธีลดตัวแปรและค่านัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$ พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการลดน้ำหนักสำเร็จ ได้แก่ ความเครียดปานกลาง (aOR 11.78; 95% CI 3.24-42.82) การติดตามน้ำหนักตนเองสัปดาห์ละ 1 ครั้ง (aOR 5.16; 95% CI 1.22-21.87) ช่วงอายุ 30-59 ปี (aOR 5.13; 95% CI 2.09-12.58) การจำกัดการทานขนมขบเคี้ยว (aOR 3.74; 95% CI 1.71-8.17) การทานอาหารเช้า (aOR 3.24; 95% CI 1.03-10.18) และโรคหยุดหายใจขณะหลับ (aOR 2.28; 95% CI 1.06- 4.90) โดยปัจจัยทั้งหมดพยากรณ์โอกาสลดน้ำหนักสำเร็จ พื้นที่ใต้โค้ง (auROC) เท่ากับ 0.84 การลดน้ำหนักให้สำเร็จ ควรมุ่งเน้นปรับระบบบริการให้มีการประเมินและจัดการความเครียด การคัดกรองโรคหยุดหายใจขณะหลับ ผู้ป่วยกลุ่มวัยรุ่นและวัยหนุ่มสาวควรพัฒนารูปแบบการลดน้ำหนักให้เหมาะสมกับช่วงวัย การแนะนำให้ติดตามน้ำหนักตนเองสม่ำเสมอ ลดการทานขนมขบเคี้ยว และควรทานอาหารมื้อเช้า

คำสำคัญ : โรคอ้วน ลดน้ำหนัก ปัจจัย

Predictive factors for successful weight loss of an intensive specialist obesity clinic in a tertiary hospital

Chalernporn Teosirimongkol

Internal medicine Maharat Nakhon Ratchasima Hospital

Received 21 July 2021, Revised 28 October 2021, Accepted 2 November 2021.

Abstract

A successful reducing weight $\geq 5\%$ has decreased complication of obesity. The factors of successful reducing weight loss of severe obesity by lifestyle intervention are not clarify. The purpose of this study was to identified factors predict successful weight loss and maintenance programs in obese patients in obesity clinic. This retrospective observational cohort study was conducted at a tertiary care hospital. A database of more over 18-year-old obese patients who underwent weight reduction clinic at Maharat Nakorn Ratchsima Hospital from October 2014 through September 2019 was retrospectively analyzed. The study population was divided into two categories (success and failure group) based on the outcome of weight reduction. Success group was defined by those who reported losing $\geq 5\%$ body weight and maintain their weight loss at 1 years. The independent variables included as following: demographic data, body mass index, fat free mass, co-morbidities, dietary pattern, physical activities, weight monitoring, stress and sleeping pattern. Each of the variables was tested against outcomes variable using t-test and Fisher's exact test. Continuous variables were expressed as mean \pm S.D. and categorical data were presented as proportions. Stepwise backward elimination multivariable logistic regression analysis was applied to identify independent predictors of reducing weight. The statistically significant was assumed at p-value <0.05 . Results A total of 249 patients, 165 were successful group and 84 were failure group. Those patients with moderate stress (aOR 11.78; 95% CI 3.24–42.82) monitoring weight once a week (aOR 5.16; 95% CI 1.22–21.87) age 30–59-year (aOR 5.13; 95% CI 2.09–12.58) restricted having snack (aOR 3.74; 95% CI 1.71–8.17) having breakfast (aOR 3.24; 95% CI 1.03–10.18) sleep apnea (aOR 2.28; 95% CI 1.06–4.90). had higher odds of having the outcome of weight reduction. These factors were combined to predict successful weight loss by auROC 0.84. Then Application for weight loss program should focus on stress assessment, stress management, sleep apnea screening including developing of new approach to reducing weight of young adult. In addition, advice to weight monitoring, restricted having snack, having breakfast.

Key words : Obesity, Weight Loss, Factor

■ บทนำ

โรคอ้วนเป็นสาเหตุทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ โดยเฉพาะกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และเพิ่มอัตราการตาย⁽¹⁾ นอกจากนี้พบว่า การติดเชื้อไวรัสโคโรนา-19 ในผู้ป่วยโรคอ้วนมีความรุนแรงและมีอัตราเสียชีวิตมากกว่าผู้ป่วยที่น้ำหนักตัวปกติประมาณ 5 เท่า⁽²⁾ จากการสำรวจในปี 2558 พบอุบัติการณ์ของภาวะน้ำหนักตัวเกินและโรคอ้วนทั่วโลก ร้อยละ 39⁽³⁾ และคาดการณ์ว่าในปี 2573 มีแนวโน้มที่จะสูงเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 20⁽⁴⁾ ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์โรคอ้วนในประเทศไทย ที่พบมากถึงร้อยละ 37.5 จากการสำรวจในปี 2557⁽⁵⁾ ภาวะน้ำหนักตัวเกินและโรคอ้วนมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องแม้ในสังคมชนบทของประเทศไทย โดยพบเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 33.9 ในปี 2555 เป็นร้อยละ 44.8 ในปี 2561⁽⁶⁾ และจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา-19 ก่อให้เกิดความเครียด การต้องจำกัดกิจกรรมทางกาย จากการล็อกดาวน์ส่งผลให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น⁽²⁾

การลดน้ำหนักสำเร็จ คือ ความสามารถลดน้ำหนักได้มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 5 ของน้ำหนักตัวเบื้องต้น ซึ่งทำให้ลดภาวะแทรกซ้อน และลดค่าใช้จ่ายสำหรับการรักษาพยาบาล⁽⁷⁾ อย่างไรก็ตาม การลดน้ำหนักได้สำเร็จและการป้องกันการกลับมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นโดยอาศัยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นเรื่องที่ปฏิบัติได้ยาก⁽⁸⁾ จากการศึกษาก่อนหน้านี้ ปัจจัยที่มีผลต่อการลดน้ำหนักได้สำเร็จประกอบไปด้วย ปัจจัยส่วนบุคคล อายุ⁽⁹⁾ รูปแบบการรับประทานอาหาร⁽¹⁰⁾ กิจกรรมทางกาย และการออกกำลังกาย⁽¹¹⁾ พฤติกรรมการนอน⁽¹²⁾ สภาวะจิตใจ ความเครียด⁽¹³⁾ การชั่งและติดตามน้ำหนักตนเอง⁽¹⁴⁾ โรคแทรกซ้อน⁽¹⁵⁾ มวลกล้ามเนื้อ

เนื้อที่ลดลงระหว่างการลดน้ำหนัก⁽¹⁶⁾ แต่การศึกษาก่อนหน้านี้ส่วนใหญ่ทำในประเทศตะวันตก ซึ่งมีรูปแบบพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร และการใช้ชีวิตต่างจากคนไทย ในปี 2556 ได้มีการศึกษาในประเทศไทย กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลป้องกันการกลับมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นของผู้ที่สามารถลดน้ำหนักตัวได้ตามเป้าหมาย⁽¹⁷⁾ แต่จากการศึกษาดังกล่าวมีข้อจำกัดเกี่ยวกับขนาดของผู้เข้าร่วมการศึกษารวมถึงปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการลดน้ำหนักได้สำเร็จซึ่งยังไม่ครอบคลุมในทุกมิติ

■ วัตถุประสงค์การศึกษา

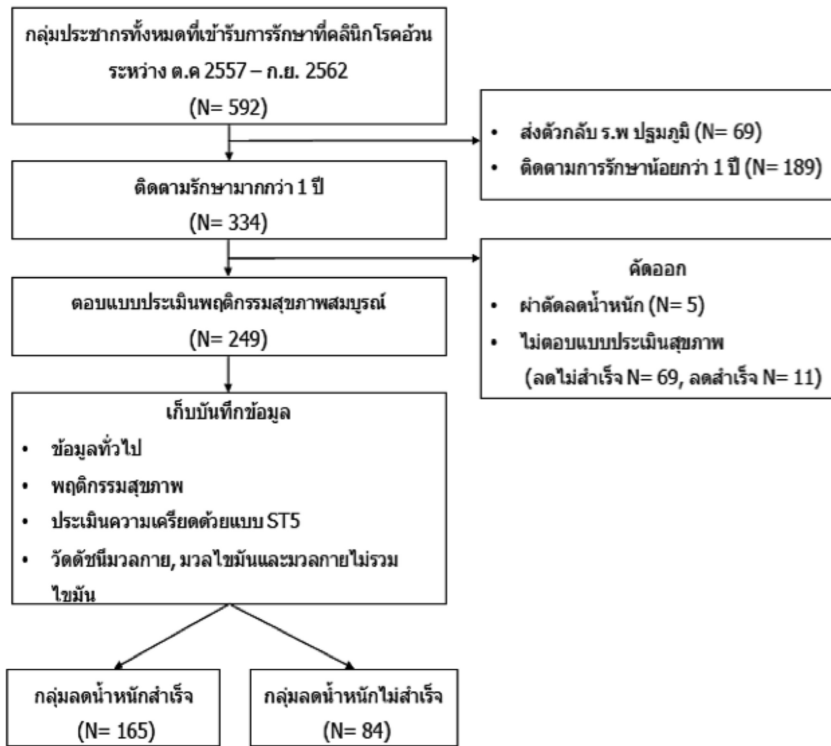
เพื่อการหาปัจจัยพยากรณ์การลดน้ำหนักสำเร็จและสามารถคงน้ำหนักได้ 1 ปี หลังเข้าคลินิก

■ คำนิยาม

ลดน้ำหนักสำเร็จ คือ ผู้ที่สามารถลดน้ำหนักลงได้มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 5 ของน้ำหนักตัวเริ่มต้นและคงน้ำหนักตัวได้ 1 ปี หลังเข้าคลินิก

■ วิธีการศึกษา

การศึกษาเชิง Prognostic factor re-search รูปแบบ retrospective observational cohort design ทำการเก็บข้อมูลย้อนหลังกลุ่มผู้ป่วยโรคอ้วนที่เข้ารับการรักษาในคลินิกลดน้ำหนัก รพ. มหาราชชนครราชสีมา ซึ่งเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่คลินิกลดน้ำหนัก รพ. มหาราชชนครราชสีมา ทั้งหมด ระหว่าง ต.ค. 2557 – ก.ย. 2562 มีจำนวนทั้งสิ้น 592 ราย มีผู้ป่วยที่มารับการรักษาต่อเนื่องอย่างน้อย 1 ปี จำนวน 334 ราย คัดออก 85 รายเหลือ 249 ราย (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 แผนภาพขั้นตอนการศึกษา

● **ประชากรที่ศึกษา** กลุ่มประชากรที่เข้ารับการรักษาในคลินิกลดน้ำหนัก รพ.มหาสารนครราชสีมา ซึ่งเป็น รพ.ระดับตติยภูมิ ที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 18 ปี ในช่วงเวลาตั้งแต่ ต.ค. 2557-ก.ย.2562

เกณฑ์การตัดเข้า กลุ่มประชากรที่เข้ารับการรักษาในคลินิกลดน้ำหนัก ที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 18 ปี และมารับการรักษาอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 1 ปี

เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ผู้ที่มาตรวจต่อเนื่องไม่ครบ 1 ปี ผู้ที่ได้รับการผ่าตัดเพื่อลดน้ำหนัก และผู้ที่ไม่ตอบคำถามพฤติกรรมสุขภาพหรือตอบไม่สมบูรณ์

● **ขนาดประชากรในการศึกษา** กำหนดขนาดประชากรในการศึกษา การศึกษานี้

ต้องการทราบปัจจัยที่สัมพันธ์กับการลดน้ำหนักได้สำเร็จ ด้วยสถิติ Multiple logistic regression จึงกำหนดขนาดตัวอย่างด้วยสูตรดังนี้

$$n = 10k/p$$

โดยที่ n = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

k = จำนวนตัวแปรอิสระ

p = อุบัติการณ์ที่สนใจ (กลุ่มผู้ป่วยโรคอ้วนที่ลดน้ำหนักได้สำเร็จ)

จากการทดลองสุ่มประวัติผู้ป่วยในคลินิกพบกลุ่มที่ลดน้ำหนักได้สำเร็จร้อยละ 35 เมื่อแทนค่าในสูตร ปัจจัยหลักที่สนใจ 8 ปัจจัย กำหนดขนาดตัวอย่างดังนี้

$$n = 10 * 8 / 0.35 = 228$$

และเก็บตัวอย่างเพิ่มเติมร้อยละ 20

ในกรณีที่มีแบบสอบถามไม่สมบูรณ์จึงได้ขนาดตัวอย่าง 274 คน

ระบบบริการในคลินิก การรักษาที่คลินิกลดน้ำหนักจะได้รับการดูแลโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ ซึ่งประกอบด้วย

1. อาหารและโภชนาการ แนะนำเรื่อง การรับประทานอาหารพลังงานต่ำ เพศหญิงให้รับประทานอาหาร 1,200-1,500 กิโลแคลอรี ส่วนเพศชาย 1,500-1,800 กิโลแคลอรี โดยผ่านรูปภาพรายการอาหารตัวอย่าง แนะนำให้หลีกเลี่ยงอาหารที่ให้พลังงานสูงและรับประทานอาหารหมวดเนื้อสัตว์และผักเพิ่มขึ้น โดยผู้ป่วยสามารถกำหนดสัดส่วนของพลังงานอาหารและเวลาที่รับประทานอาหารตามความเหมาะสม และพึงพอใจตามบริบทในผู้ป่วยแต่ละราย แนะนำโดยนักโภชนาการแบบกลุ่ม เวลาในการให้คำแนะนำ 30 นาทีและให้คำแนะนำแบบรายบุคคลโดยอายุรแพทย์เฉพาะทางด้านโภชนศาสตร์คลินิกใช้เวลา 10 นาที

2. กิจกรรมทางกาย แนะนำให้เพิ่มกิจกรรมทางกาย การออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน และ mild-mod intensity exercise อย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ โดยนักวิทยาศาสตร์การกีฬา ผ่านกิจกรรมแบบกลุ่มใช้เวลา 30 นาที

3. การปรับยาและการดูแลโรคร่วม โรคร่วมต่าง ๆ จะได้รับการดูแลและปรับยาให้เหมาะสมโดยอายุรแพทย์เฉพาะทางด้านโภชนศาสตร์ ประจำคลินิก ผู้ป่วยที่มีโรคร่วม ได้แก่ เบาหวาน ที่ได้รับยากลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย และอินซูลิน จะได้รับการปรับลดขนาดยาโดยอายุรแพทย์ประจำคลินิก และแนะนำให้ติดตามระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง

4. การติดตาม ผู้ป่วย ได้รับการติดตามแบบผู้ป่วยนอกทุก 3 เดือน และติดตาม

ผู้ป่วยโดยเทคโนโลยีสื่อสารแบบ 2 ทาง ผ่านทางสมาร์ทโฟน เพื่อให้คำปรึกษาด้านอาหาร การออกกำลังกาย และอาการไม่พึงประสงค์ระหว่างรับบริการ

● **เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวม**

การเก็บข้อมูล ตัวแปร และการวัดผล ทำการเก็บข้อมูลผู้ป่วยโรคอ้วนที่เข้ารับการรักษาในคลินิกลดน้ำหนัก ระหว่าง ต.ค. 2557 – ก.ย. 2562

- ข้อมูลจากเวชระเบียน ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐาน โรคร่วม ประวัติการนอน รพ. ด้วยภาวะแทรกซ้อนจากโรคอ้วน น้ำหนักตัวระหว่างการเข้าการรักษา

- ข้อมูลจากแบบบันทึกเพื่อขอเข้ารับบริการบริการคลินิกลดน้ำหนัก ได้แก่ ระดับการศึกษา ความพร้อมในการลดน้ำหนัก แบ่งเป็นระดับน้อย ปานกลาง มาก จำนวนชั่วโมงการนอน และการติดตามน้ำหนักตนเอง

- ข้อมูลจากแบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพ ประกอบด้วย ตัวแปร รูปแบบการรับประทานอาหาร และกิจกรรมทางกาย ได้มีการทดสอบค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity index) ได้ค่าเท่ากับ 118

- ความเครียด ประเมินด้วย แบบประเมินความเครียด ST5 เป็นแบบประเมินเพื่อวัดระดับความเครียดที่สร้างขึ้นโดยกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งแนะนำให้ใช้ในคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ซึ่งเป็นข้อคำถาม 5 ข้อ ซึ่งคะแนนรวม แบ่งระดับความเครียดได้เป็น 4 ระดับ ดังนี้ คะแนน 0-4 เครียดน้อย 5-7 เครียดปานกลาง 8-9 เครียดมาก และ 10-15 เครียดมากที่สุด

- ดัชนีมวลกายเริ่มต้น มวลกล้ามเนื้อที่ลดลงระหว่างการลดน้ำหนัก โดยข้อมูลน้ำหนัก มวลไขมัน มวลกายไม่รวมไขมัน

วัดจากเครื่องวัดอิมพีแดนซ์ประกอบแรงต้านทานไฟฟ้า (Bioelectrical impedance analysis Tanita 780) ก่อนเข้ารับการรักษาหน้าหนัก และติดตามหลังลดน้ำหนัก 1 ปี

● **การวิเคราะห์ทางสถิติ** วิเคราะห์ค่าสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป STATA version 12 ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นข้อมูลต่อเนื่อง ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย เปอร์เซ็นต์ไขมัน มวลกายไม่รวมไขมัน รอบเอว มวลกายไม่รวมไขมันที่ลดลง ด้วยสถิติ t-test independent แสดงด้วย ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นข้อมูลตัวแปรแบบกลุ่ม แสดงด้วยร้อยละ และการเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่ม โดย Fisher's exact test

3. การวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์ในการลดน้ำหนักได้สำเร็จ โดยทุกปัจจัยที่มีจะถูกนำมาวิเคราะห์ด้วย univariable binary logistic regression (สถิติถดถอยโลจิสติก) นำเสนอด้วย crude odds ratio (cOR) และ 95% confidence interval (95% CI)

4. การวิเคราะห์ปัจจัยพยากรณ์ของการลดน้ำหนักได้สำเร็จ (Predictive factor) ทุกตัวแปร (Full model) จะนำมาวิเคราะห์ด้วย multivariable logistic regression (สถิติถดถอยพหุโลจิสติก) ตัวแปรที่มีค่า $p > 0.1$ มีค่า odd ratio เข้าใกล้ 1 และตัวแปรที่มีบริบททางคลินิกสนับสนุนน้อยที่สุด จะถูกนำออกจากสมการ (stepwise backward eliminations) จนได้ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$ นำเสนอด้วย adjusted odds ratio (aOR) นำสมการตัวแปรสุดท้ายไปหาความสามารถในการทำนาย และนำเสนอด้วยพื้นที่ใต้โค้ง

receiver operating characteristic curve (auROC)

● **การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง** การศึกษานี้ได้ผ่านการรับรองในเรื่องจริยธรรมจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา เลขที่ใบรับรอง 120/2020 วันที่รับรอง 20 สิงหาคม 2563

■ **ผลการศึกษา**

กลุ่มประชากรที่มารับการรักษาที่คลินิกลดน้ำหนัก รพ. มหาราชนครราชสีมา ทั้งหมด ระหว่าง ต.ค. 2557 – ก.ย. 2562 มีจำนวนทั้งสิ้น 592 ราย มีผู้ที่มารับการรักษาต่อเนื่องอย่างน้อย 1 ปี จำนวน 334 ราย (ร้อยละ 57.2) คัดออก 85 รายเหลือ 249 ราย (ร้อยละ 74.5) ซึ่งได้ทำการแบ่งเป็นกลุ่มลดน้ำหนักสำเร็จ จำนวน 165 ราย (ร้อยละ 66.2) ส่วนกลุ่มที่ลดน้ำหนักไม่สำเร็จมีจำนวน 84 ราย (ร้อยละ 33.7) (รูปที่ 1)

● **ข้อมูลทั่วไป**

กลุ่มลดน้ำหนักสำเร็จเปรียบเทียบกับกลุ่มลดไม่สำเร็จ พบว่ามีอายุเฉลี่ย ดัชนีมวลกายเฉลี่ย เส้นรอบเอวเฉลี่ย และร้อยละของโรคร่วมสูงกว่า โดยโรคร่วมที่พบสูงกว่า ได้แก่ โรคเบาหวาน ภาวะหัวใจล้มเหลว โรคหยุดหายใจขณะหลับ และประวัติการนอน รพ. ด้วยภาวะแทรกซ้อนจากโรคอ้วน

ระดับการศึกษาและการลดลงของมวลกายไม่รวมไขมันไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1)

● **ด้านพฤติกรรมสุขภาพ**

กลุ่มลดน้ำหนักสำเร็จเปรียบเทียบกับกลุ่มลดน้ำหนักไม่สำเร็จ มีระดับความพร้อมในการลดน้ำหนักที่สูงกว่า พฤติกรรมการรับ

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ลักษณะที่ศึกษา	กลุ่มที่ลดน้ำหนักสำเร็จ	กลุ่มที่ลดน้ำหนักไม่สำเร็จ	P-value
	n = 165 n (%)	n = 84 n (%)	
เพศ			
ชาย	105 (63.6)	27 (32.1)	0.574
หญิง	60 (36.4)	57 (67.9)	
อายุเฉลี่ย (Mean± SD)	44.4±14.9	39±13.1	0.003
ช่วงอายุ			<0.001
18-29 ปี	20 (12.1)	30 (35.7)	
30-59 ปี	121 (73.3)	45 (53.6)	
≥60 ปี	24 (14.6)	9 (10.7)	
ระดับการศึกษา			0.814
น้อยกว่าและเท่ากับมัธยมต้น	79 (49.0)	38 (45.2)	
มัธยมปลาย	43 (26.7)	25 (29.8)	
มากกว่าและเท่ากับปริญญาตรี	39 (24.2)	21 (25.0)	
ดัชนีมวลกาย			
Mean ± SD	40.2±7.8	37.6±6.5	0.009
Min	26.7	27.4	
Max	55.7	75.1	
เปอร์เซ็นต์ไขมัน (Mean ± SD)	47.7±10.0	46.7±9.5	0.489
มวลกายไม่รวมไขมัน (Mean ± SD)	53.0±14.4	53.2±15.1	0.954
รอบเอว cm (Mean ± SD)	117.8±14	112.6±16.6	0.046
มวลกายไม่รวมไขมันที่ลดลง(กิโลกรัม)			
Mean± SD	0.96± 5.98	-0.35± 2.35	0.087
โรคร่วม			
เบาหวาน	74 (44.9)	25 (29.7)	0.028
ความดันโลหิตสูง	134 (81.2)	60 (71.4)	0.105
หัวใจล้มเหลว	31 (18.9)	7 (8.33)	0.039
หยุดหายใจขณะหลับ	86 (52.4)	32 (38.1)	0.044
ปวดเข่า	36 (21.9)	12 (14.3)	0.176
ไขมันในเลือดสูง	92 (55.7)	42 (50.0)	0.421
ไขมันเกาะตับ	20 (12.2)	14 (16.7)	0.336
การใช้ยาเมตโฟมิน	123 (78.9)	58 (74.4)	0.508
นอน รพ.ภาวะแทรกซ้อนโรคอ้วน	47 (29.4)	13 (16.1)	0.027

ประทานอาหาร ได้แก่ การจำกัดอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรต การจำกัดอาหารที่มีไขมัน การจำกัดอาหารที่มีกระบวนการแปรรูป การจำกัดขนมขบเคี้ยว จำกัดการทานกลางคืน พบในกลุ่มลดน้ำหนักสำเร็จ มากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ความเครียดมากที่สุด พบสูงกว่าใน ส่วนกลุ่มลดน้ำหนักไม่สำเร็จอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ระดับกิจกรรมทางกาย จำนวนชั่วโมงการนอนหลับ การสูบบุหรี่ การบริโภคแอลกอฮอล์ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัย

ตารางที่ 2 พฤติกรรมสุขภาพที่ส่งผลต่อการลดน้ำหนัก

ปัจจัย	กลุ่มที่ลดน้ำหนักสำเร็จ	กลุ่มที่ลดน้ำหนักไม่สำเร็จ	P-value
	n=165 n (%)	n= 84 n (%)	
ความพร้อมในการลดน้ำหนัก			0.041
น้อย	9 (5.5)	8 (9.8)	
ปานกลาง	69 (42.5)	45 (54.8)	
มาก	84 (50.9)	29 (35.4)	
การชั่งน้ำหนักตัว			0.093
ไม่ชั่งเลย	11 (6.8)	13 (15.7)	
ชั่งเดือนละครั้ง	29 (17.9)	19 (22.9)	
ชั่ง 2 สัปดาห์ต่อครั้ง	44 (27.2)	21 (25.3)	
ชั่งสัปดาห์ละครั้ง	48 (29.6)	15 (18.0)	
≥ 2 ครั้งต่อสัปดาห์	30 (18.5)	15 (18.0)	
ความเครียด			<0.001
เครียดน้อย	54 (38.8)	14 (20)	
เครียดปานกลาง	28 (20.1)	5 (7.1)	
เครียดมาก	36 (25.9)	15 (21.4)	
เครียดมากที่สุด	21 (15)	36 (51.4)	
การนอน			0.623
4-5 ชั่วโมงต่อวัน	21 (13.7)	14 (17.7)	
6-7 ชั่วโมงต่อวัน	109 (71.2)	52 (65.8)	
>8 ชั่วโมงต่อวัน	23 (15.1)	13 (16.4)	
การจำกัดอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตสูง	140 (84.8)	62 (73.8)	0.041
การจำกัดอาหารที่มีไขมันสูง	75 (45.5)	21 (25)	0.002
การจำกัดอาหารที่มีกระบวนการแปรรูป	73 (44.4)	24 (28.6)	0.019
การจำกัดขนมขบเคี้ยว	122 (73.9)	39 (46.4)	<0.001
ทานเนื้อสัตว์	130 (79.2)	68 (80.9)	0.868
ทานอาหารเช้า	134 (81.2)	72 (85.7)	0.479
จำกัดการทานกลางคืน	143 (86.7)	58 (69.0)	0.001
การดื่มแอลกอฮอล์	21 (12.9)	18 (21.7)	0.096
การสูบบุหรี่	8 (4.9)	6 (7.3)	0.710
กิจกรรมทางกาย			
น้อยนึ่ง	65 (39.4)	35 (41.7)	0.136
ปานกลาง	67 (40.6)	32 (38.1)	0.500
หนัก	33 (20.0)	17 (20.2)	1.000

สำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

● ปัจจัยที่มีผลต่อการลดน้ำหนักสำเร็จ วิเคราะห์ด้วยสถิติถดถอยโลจิสติก (Univariable logistic regression analysis) พบปัจจัยการลดน้ำหนักได้สำเร็จ แบ่งเป็น ปัจจัยด้านคลินิก ได้แก่ อายุช่วงอายุ

30-59 ปี ค่าดัชนีมวลกาย การชั่งน้ำหนัก สัปดาห์ละครั้ง ผู้ที่มีโรคร่วม ได้แก่ เบาหวาน โรคหยุดหายใจขณะหลับ ภาวะหัวใจล้มเหลว และการนอน รพ. ด้วยภาวะแทรกซ้อนจากโรคอ้วน มีโอกาสลดน้ำหนักได้สำเร็จมากกว่า (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ปัจจัยด้านทั่วไปและปัจจัยทางคลินิกและ crude odds ratio

ปัจจัย	cOR	95% CI	P-value
เพศ ชาย	1.22	0.69-2.12	0.488
อายุ			
18-29 ปี	Ref		
30-59 ปี	4.03	2.08-7.81	<0.001
≥60 ปี	4.0	1.54-10.37	0.004
การศึกษา			
น้อยกว่าและเท่ากับมัธยมต้น	Ref		
มัธยมปลาย	0.82	0.44-1.54	0.551
มากกว่าและเท่ากับปริญญาตรี	0.89	0.46-1.72	0.734
ดัชนีมวลกาย	1.05	1.01-1.09	0.011
โรคร่วมที่เกี่ยวข้อง			
หัวใจล้มเหลว	2.56	1.08-6.1	0.033
เบาหวาน	1.91	1.09-3.35	0.022
หยุดหายใจขณะหลับ	1.79	1.05-3.06	0.033
ปวดเข่า	1.68	0.83-3.4	0.151
ไขมันในเลือดสูง	1.26	0.74-2.1	0.389
ไขมันเกาะตับ	0.69	0.33-1.45	0.334
การใช้ยาเมตโฟมิน	1.28	0.67-2.43	0.440
นอน รพ.ภาวะแทรกซ้อนจากโรคอ้วน	2.17	1.09-4.31	0.026
มวลกายไม่รวมไขมันที่ลดลง	1.05	0.99-1.12	0.122

ตารางที่ 4 ปัจจัยด้านสุขภาพจิตและ crude odds ratio

ปัจจัย	cOR	95% CI	P-value
ความเครียด			
เครียดน้อย	4.11	1.83-9.22	0.001
เครียดปานกลาง	9.6	3.22-28.6	<0.001
เครียดมาก	6.61	2.98-14.67	<0.001
เครียดมากที่สุด	Ref		

ปัจจัยด้านสุขภาพจิต พบว่า ความเครียดมากที่สุด (คะแนนประเมินความเครียด ST5 10-15) ส่งผลต่อการลดน้ำหนักสำเร็จ (ตารางที่ 4)

ปัจจัยพฤติกรรมสุขภาพ การจำกัดอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตสูง การจำกัดอาหารที่มีไขมันสูง การจำกัดอาหารแปรรูป การจำกัดขนมขบเคี้ยว การจำกัดการทานตอนกลางคืน มีผลต่อการลดน้ำหนักสำเร็จ (ตารางที่ 5)

● ปัจจัยที่มีผลต่อการลดน้ำหนัก

สำเร็จ วิเคราะห์ด้วยสถิติถดถอยพหุโลจิสติก (Multivariable logistic regression analysis)

เมื่อนำปัจจัยทั้งหมดมาวิเคราะห์ร่วมกัน พบว่า ปัจจัยที่เป็นตัวพยากรณ์สำคัญในการลดน้ำหนักได้สำเร็จ 6 ปัจจัย ตามลำดับ ดังนี้ เครียดปานกลาง (aOR 11.78; 95%CI 3.25-42.83) การชั่งน้ำหนักตัวสัปดาห์ละ 1 ครั้ง (aOR 5.16; 95% CI 1.98-18.20) ช่วงอายุระหว่าง 30-59 ปี (aOR 5.13; 95% CI; 2.09-

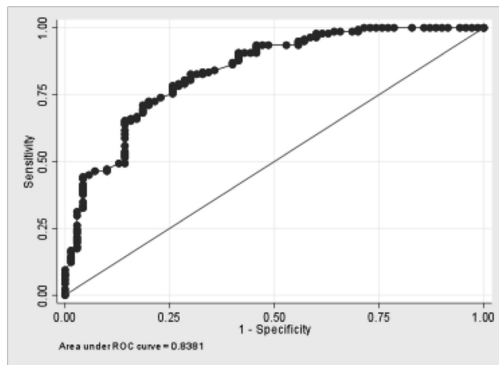
ตารางที่ 5 ปัจจัยด้านพฤติกรรมและ crude odds ratio

ปัจจัย	cOR	95% CI	P-value
ความพร้อมในการลดน้ำหนัก			
น้อย	Ref		
ปานกลาง	1.36	0.49-3.79	0.553
มาก	2.57	0.90-7.29	0.075
การชั่งน้ำหนักตัว			
ไม่ชั่งเลย	Ref		
ชั่งเดือนละครั้ง	1.80	0.67-4.85	0.243
ชั่ง 2 สัปดาห์ต่อครั้ง	2.47	0.95-6.44	0.063
ชั่งสัปดาห์ละครั้ง	3.78	1.40-10.18	0.008
≥ 2 ครั้งต่อสัปดาห์	2.36	0.86-6.52	0.096
การจำกัดอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตสูง	1.98	1.04-3.79	0.037
การจำกัดอาหารที่มีไขมัน	2.49	1.39-4.47	0.002
การจำกัดอาหารแปรรูป	1.98	1.12-3.48	0.017
การจำกัดขนมขบเคี้ยว	3.27	1.88-5.68	<0.001
ทานเนื้อสัตว์	0.89	0.46 -1.74	0.754
ทานอาหารเช้า	1.39	0.67- 2.86	0.376
จำกัดการทานตอนกลางคืน	2.91	1.53-5.55	0.001
การสูบบุหรี่	1.10	0.74-1.65	0.629
ดื่มแอลกอฮอล์	0.34	0.27- 1.06	0.077
กิจกรรมทางกาย			
น้อยning	0.65	0.38-1.10	0.111
ปานกลาง	0.82	0.48-1.4	0.484
หนัก	1.02	0.57-1.84	0.934

ตารางที่ 6 ปัจจัยพยากรณ์การลดน้ำหนักสำเร็จ วิเคราะห์ด้วยสถิติถดถอยพหุโลจิสติกและ multivariable odds ratio

ปัจจัย	aOR	95% CI	P-value
ช่วงอายุ			
18-29 ปี	ref		
30-59 ปี	5.13	2.09-12.58	<0.001
≥ 60 ปี	3.29	0.89-12.06	0.073
การชั่งน้ำหนักตัว			
ไม่ชั่งเลย	ref		
ชั่งเดือนละ 1 ครั้ง	0.79	0.18-3.39	0.748
ชั่ง 2 สัปดาห์ต่อครั้ง	1.37	0.35-5.32	0.650
ชั่งสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	5.16	1.21-21.87	0.026
ชั่งมากกว่า 2 ครั้งต่อสัปดาห์	2.88	0.68-12.24	0.151
ความเครียด			
เครียดน้อย	4.09	1.54-10.89	0.005
เครียดปานกลาง	11.78	3.24-42.82	<0.001
เครียดมาก	8.04	3.03-21.30	<0.001
เครียดมากที่สุด	ref		
การจำกัดขนมขบเคี้ยว	3.74	1.71-8.17	0.001
การรับประทานอาหารเช้า	3.24	1.03-10.18	0.045
โรคหยุดหายใจขณะหลับ	2.28	1.05-4.9	0.036

12.58) การจำกัดขนมขบเคี้ยว (aOR 3.74; 95% CI 1.71-8.17) การรับประทานอาหารเช้า (aOR 3.24; 95% CI 1.03-10.18) และโรคหยุดหายใจขณะหลับ (aOR 2.28; 95% CI 1.06-4.9) (ตารางที่ 6) โดยปัจจัยทั้งหมดพยากรณ์ โอกาสลดน้ำหนักสำเร็จ พื้นที่ใต้โค้ง receiver operating characteristic curve (ROC) เท่ากับ 0.84 (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 พื้นที่ใต้โค้ง Receiver operating characteristic

■ อภิปรายผล

จากการศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการติดตามต่อเนื่องอย่างน้อย 1 ปี ความชุกของการลดน้ำหนักสำเร็จได้สูงร้อยละ 66.2 สูงกว่าการศึกษาอื่นที่พบความชุกของการลดน้ำหนักสำเร็จร้อยละ 29⁽¹⁹⁾ การศึกษานี้ พบว่าลดน้ำหนักได้สำเร็จที่มากกว่า อาจเนื่องจากการเข้าถึงบริการที่ง่ายกว่า การรับบริการไม่มีค่าใช้จ่าย เทคนิคการให้บริการมีรูปแบบของการติดตามแบบกลุ่ม และผ่านการรักษาด้วยเทคโนโลยีแบบสื่อสาร 2 ทาง การกำหนดรูปแบบการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายให้เหมาะกับผู้ป่วยเฉพาะรายส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถร่วมมือและปรับการรับประทานอาหารและมีกิจกรรมทางกายได้ตามที่กำหนด ร่วม

กับผู้ป่วยในกลุ่มการศึกษานี้ส่วนใหญ่ร้อยละ 95 เป็นผู้ป่วยอ้วนรุนแรงที่มีภาวะแทรกซ้อนจากโรคอ้วน ซึ่งจะต้องได้รับการรักษาโรคร่วมควบคู่ไปกับการลดน้ำหนัก ส่งผลให้ผู้ป่วยมาติดตามการรักษาได้ดีขึ้น

การศึกษานี้แตกต่างจากการศึกษาอื่นในบริบทที่ทำในคลินิกเฉพาะทางลดน้ำหนักในโรงพยาบาลตติยภูมิซึ่งผู้ป่วยที่เข้ารับลดน้ำหนักส่วนใหญ่เป็นโรคอ้วนวิกฤติที่มีภาวะแทรกซ้อนจากโรคอ้วนหลายอย่าง การศึกษาตัวแปรจะดูทุกปัจจัยที่ส่งผลต่อการลดน้ำหนักได้สำเร็จทั้งโรคร่วม ปัจจัยด้านพฤติกรรมกรรมการทานอาหาร กิจกรรมทางกาย สุขภาพจิต การเปลี่ยนแปลงของมวลไขมัน ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาอื่นซึ่งดูปัจจัยเฉพาะด้านที่ละมิติ

การศึกษานี้พบว่าความเครียดสัมพันธ์กับการลดน้ำหนักไม่สำเร็จสอดคล้องกับการศึกษาอื่นที่ความเครียดส่งผลให้ไม่สามารถควบคุมการรับประทานอาหารได้^(13,20) การรับประทานขนมขบเคี้ยวส่วนหนึ่งสัมพันธ์กับความเครียด⁽²¹⁾ ซึ่งอาจสนับสนุนว่ากลุ่มเครียดมากที่สุด ไม่สามารถจำกัดขนมขบเคี้ยวได้ ส่งผลให้ลดน้ำหนักไม่สำเร็จ

การติดตามน้ำหนักตนเองส่งผลต่อการลดน้ำหนักสำเร็จแต่ยังไม่มีข้อสรุปว่าควรติดตามบ่อยแค่ไหน⁽¹⁴⁾ จากการศึกษาพบว่าการชั่งน้ำหนักสัปดาห์ละ 1 ครั้งเพียงพอในการติดตามและมีผลต่อการลดน้ำหนักสำเร็จ

การศึกษานี้พบว่า สัดส่วนของรูปแบบการรับประทานอาหารแต่ละชนิดให้ผลในการลดน้ำหนักได้ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับการศึกษาอื่น⁽²²⁾ แต่การรับประทานอาหารเข้าเป็นปัจจัยการลดน้ำหนักสำเร็จ ซึ่งน่าจะเกิดจากการทานอาหารมื้อเช้าส่งผลต่อระดับอินซูลินและภาวะเมตาบอลิกในร่างกาย⁽²³⁾ อย่างไรก็ตาม

ก็ตามบางการศึกษายังไม่พบความสัมพันธ์ของการรับประทานอาหารเช้าต่อการลดน้ำหนัก⁽²⁴⁾

ปัจจัยสำคัญที่พบเพิ่มเติมว่าเป็นปัจจัยลดน้ำหนักสำเร็จในการศึกษานี้ คืออายุ โดยช่วงอายุ 30-59 ปี มีผลให้ลดน้ำหนักสำเร็จ สอดคล้องกับการศึกษาอื่น ที่พบว่า ค่าเฉลี่ยอายุของกลุ่มผู้ป่วยที่ลดน้ำหนักสำเร็จ และผู้ป่วยที่มาติดตามการรักษาต่อเนื่องมีค่าเฉลี่ยอายุที่สูงกว่า^(9,25) อาจอธิบายได้ว่ากลุ่มวัยรุ่นและกลุ่มวัยหนุ่มสาวยังขาดความตระหนักและขาดความต่อเนื่องในการปรับพฤติกรรมเมื่อเทียบกับกลุ่มวัยที่อายุมากกว่า จากการศึกษา ก่อนหน้าพบว่ากลุ่มผู้ป่วยวัยรุ่นและกลุ่มวัยหนุ่มสาว การลดน้ำหนักสำเร็จ ประกอบด้วย ปัจจัยจากบิดามารดา การมีแรงจูงใจด้วยตนเอง การเปลี่ยนที่เรียน การเริ่มงานมีผลต่อการควบคุมน้ำหนัก⁽²⁶⁻²⁷⁾ กลุ่มวัยดังกล่าวอาจต้องมีแนวทางการรักษาเฉพาะที่แตกต่างจากผู้ป่วยโรคอ้วนในช่วงวัยผู้ใหญ่

โรคอ้วนที่เกี่ยวข้องพบว่า โรคหยุดหายใจขณะหลับเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการลดน้ำหนักสำเร็จ สอดคล้องกับการศึกษาอื่นพบว่า ผู้ป่วยที่มีโรคหยุดหายใจขณะหลับมาติดตามการรักษาเพิ่มขึ้น⁽²⁸⁾ ในบริบทของการศึกษานี้ ผู้ป่วยที่วินิจฉัยว่ามีโรคหยุดหายใจขณะหลับส่วนใหญ่ไม่สามารถเข้าถึงการใช้เครื่องช่วยหายใจแรงดันบวก การลดน้ำหนักช่วยลดให้อาการของโรคหยุดหายใจขณะหลับดีขึ้น ทำให้ผู้ป่วยมีแรงจูงใจในการลดน้ำหนักได้สำเร็จ ปัจจัยโรคอ้วนอื่น ได้แก่ โรคเบาหวาน ภาวะหัวใจล้มเหลว และผู้ป่วยที่เคยได้รับการนอนโรงพยาบาลด้วยภาวะแทรกซ้อนจากโรคอ้วน พบว่าเป็นปัจจัยในการลดน้ำหนักสำเร็จเมื่อวิเคราะห์ด้วย univariable logistic regression analysis ซึ่งอาจอธิบายได้จากกรณีโรคอ้วน

ข้างต้น เป็นโรคที่มีอาการแสดงรุนแรง ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความตระหนักและเป็นแรงจูงใจให้สามารถควบคุมน้ำหนักได้ดี สอดคล้องกับการศึกษา ในผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นโรคอ้วน ที่มีอาการชาที่ขา เป็นปัจจัยลดน้ำหนักสำเร็จ⁽²⁹⁾ แต่โรคอื่น ๆ เช่น ความดันโลหิตสูง ไขมันเกาะตับ ไม่พบว่าเป็นปัจจัยต่อการลดน้ำหนักสำเร็จ อาจเพราะโรคดังกล่าวไม่มีอาการแสดงชัดเจนส่งผลให้ผู้ป่วยยังขาดความตระหนักในการลดน้ำหนัก ผู้ป่วยที่มีโรคปวดเข่าโอกาสลดน้ำหนักสำเร็จลดลงอาจด้วยข้อจำกัดด้านกิจกรรมทางกายที่ลดลง

การศึกษานี้พบว่า การลดลงของมวลกล้ามเนื้อระหว่างกลุ่มลดน้ำหนักสำเร็จ ไม่แตกต่างจากกลุ่มลดไม่สำเร็จ ซึ่งอาจเกิดจากการให้กิจกรรมทางกายในโปรแกรมซึ่งเน้นการให้ออกกำลังกายแบบมีแรงต้านส่งผลให้กลุ่มลดน้ำหนักสำเร็จมีมวลกายไม่รวมไขมันลดลงน้อย ส่งผลให้สามารถควบคุมน้ำหนักตัวได้ดีขึ้นและส่งผลต่อการลดน้ำหนักสำเร็จ⁽³⁰⁾

ปัจจัยที่พบว่าส่งผลต่อการลดน้ำหนักสำเร็จ จากการศึกษา ก่อนหน้า เช่น ความพร้อมในการลดน้ำหนัก ระดับการศึกษา เพศชาย การมีกิจกรรมทางกาย การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ ไม่ได้เป็นปัจจัยสำคัญในการส่งผลสำเร็จในการลดน้ำหนักสำเร็จในการศึกษานี้

■ ข้อจำกัดและจุดเด่น

ข้อจำกัด ผู้ป่วยส่วนที่ส่งต่อกลับ รพ. ปทุมภูมิ ไม่สามารถติดตามข้อมูลน้ำหนักตัวได้ และในกลุ่มผู้ป่วยที่ยังติดตามต่อเนื่องในคลินิกลดน้ำหนัก กลุ่มลดน้ำหนักไม่สำเร็จ มีผู้ป่วยเพียงร้อยละ 54.9 ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพ

จุดเด่น การศึกษานี้ได้มีการนำปัจจัย

ที่มีส่งผลต่อการลดน้ำหนักสำเร็จมาศึกษาโดยรอบด้านทั้ง ปัจจัยทางคลินิก พฤติกรรมการคุมอาหาร ออกกำลังกาย ลักษณะทางอารมณ์ การวัดองค์ประกอบของมวลกล้ามเนื้อ แตกต่างจากการศึกษาอื่นที่นำตัวแปรมาบางส่วน ซึ่งการศึกษานี้ได้แสดงและลำดับความสำคัญปัจจัยต่อการลดน้ำหนักสำเร็จ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพต่อการให้บริการลดน้ำหนักในคลินิก

■ สรุป

สรุปผลจากการศึกษานี้พบว่า ปัจจัยสำคัญส่งผลต่อการลดน้ำหนักสำเร็จในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในคลินิกลดน้ำหนัก คือ ความเครียดปานกลาง ติดตามชั่งน้ำหนักตนเอง สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ช่วงอายุ 30-59 ปี การจำกัดการรับประทานขนมขบเคี้ยว การรับประทานอาหารเช้า ผู้ป่วยที่มีโรคร่วม โดยเฉพาะโรคหยุดหายใจขณะหลับ

■ ข้อเสนอแนะ

● การปรับบริการในคลินิก

1. เพิ่มการประเมินภาวะเครียดและจัดสรรนักจิตวิทยาในการให้บริการที่คลินิกโรคอ้วน ผู้ที่มีความเครียด โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีคะแนนความเครียดจากแบบประเมินความเครียด ST5 มากกว่า 10 ควรได้รับการ

ติดตามเพิ่มขึ้น

2. กลุ่มผู้ป่วยวัยรุ่นและวัยหนุ่มสาว ควรปรับรูปแบบการลดน้ำหนักที่เหมาะสมกับช่วงวัย

3. การตรวจคัดกรองโรคหยุดหายใจขณะหลับ เนื่องจากบริบทในคลินิกลดน้ำหนัก ผู้รับบริการส่วนใหญ่ อ้วนแบบวิกฤติ ซึ่งมีโอกาสพบโรคหยุดหายใจขณะหลับร่วมด้วยสูง การวินิจฉัยจะช่วยเพิ่มความตระหนักในการลดน้ำหนัก

● การให้คำแนะนำ

1. แนะนำให้ ผู้ป่วยหมั่นติดตามน้ำหนักตนเองอย่างสม่ำเสมอ

2. การแนะนำให้ลดขนมขบเคี้ยว หรือเลือกรับประทานขนมขบเคี้ยวที่มีพลังงานต่ำ

3. แนะนำให้รับประทานอาหารเช้า

■ กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ศ.ดร.นพ.ชยันตร์ธร ปทุมมานนท์ ดร. นพ.พิชญุตม์ ภิญโญ ศูนย์ระบาดวิทยาทางคลินิกและสถิติศาสตร์คลินิก มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ดร.กัญญาลักษณ์ รั้งสี หัวหน้าศูนย์วิจัยและพัฒนาระบบบริการรพ.มหาราชนครราชสีมา ให้คำแนะนำด้านการวิเคราะห์ทางสถิติ

เอกสารอ้างอิง

1. Di Angelantonio E, Bhupathiraju S, Wormser D, Gao P, Kaptoge S, Berrington de Gonzalez A, et al. Body-mass index and all-cause mortality: individual-participant-data meta-analysis of 239 prospective studies in four continents. *Lancet* 2016;388(10046):776-86.
2. Yu W, Rohli KE, Yang S, Jia P. Impact of obesity on COVID-19 patients. *J Diabetes Complications* 2021;35(3):107817.
3. Chooi YC, Ding C, Magkos F. The epidemiology of obesity. *Metabolism - Clinical and Experimental* 2019;92:6-10.
4. Kelly T, Yang W, Chen C-S, Reynolds K, He J. Global burden of obesity in 2005 and projections to 2030. *Int J Obes (Lond)* 2008;32(9):1431-7.

5. วิชัย เอกพลากร, วรณิ วิทยานันท์, บัณฑิต ศรีไพศาล, ปานเทพ คณานุรักษ์. การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 5 (Thai National Health Examination Survey, NHES V) [Internet]. 2559 [cited 2021 Mar 11]. Available from: <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/4604?locale-attribute=th>.
6. Sakboonyarat B, Pornpongsawad C, Sangkool T, Phanmanas C, Kesonphaet N, Tangthongtawi N, et al. Trends, prevalence and associated factors of obesity among adults in a rural community in Thailand: serial cross-sectional surveys, 2012 and 2018. *BMC Public Health* 2020;20(1):850.
7. Espeland MA, Glick HA, Bertoni A, Brancati FL, Bray GA, Clark JM, et al. Impact of an intensive lifestyle intervention on use and cost of medical services among overweight and obese adults with type 2 diabetes: the action for health in diabetes. *Diabetes Care* 2014;37(9):2548–56.
8. MacLean PS, Wing RR, Davidson T, Epstein L, Goodpaster B, Hall KD, et al. NIH working group report: Innovative research to improve maintenance of weight loss. *Obesity (Silver Spring)* 2015;23(1):7–15.
9. Svetkey LP, Clark JM, Funk K, Corsino L, Batch BC, Hollis JF, et al. Greater weight loss with increasing age in the weight loss maintenance trial. *Obesity (Silver Spring)* 2014;22(1):39–44.
10. Koliaki C, Spinos T, Spinou M, Brinia M-E, Mitsopoulou D, Katsilambros N. Defining the Optimal Dietary Approach for Safe, Effective and Sustainable Weight Loss in Overweight and Obese Adults. *Healthcare (Basel)* [Internet]. 2018 [cited 2021 Mar 23];6(3). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6163457/>
11. Soini S, Mustajoki P, Eriksson JG. Lifestyle-related factors associated with successful weight loss. *Ann Med* 2015;47(2):88–93.
12. Larsen SC, Horgan G, Mikkelsen M-LK, Palmeira AL, Scott S, Duarte C, et al. Association between objectively measured sleep duration, adiposity and weight loss history. *Int J Obes (Lond)* 2020;44(7):1577–85.
13. Sinha R. Role of addiction and stress neurobiology on food intake and obesity. *Biol Psychol* 2018;131:5–13.
14. Burke LE, Wang J, Sevick MA. Self-Monitoring in Weight Loss: A Systematic Review of the Literature. *J Am Diet Assoc* 2011;111(1):92–102.
15. Jiandani D, Wharton S, Rotondi MA, Ardern CI, Kuk JL. Predictors of early attrition and successful weight loss in patients attending an obesity management program. *BMC Obes* 2016;3:14.
16. Hansen TT, Hjorth MF, Sandby K, Andersen SV, Astrup A, Ritz C, et al. Predictors of successful weight loss with relative maintenance of fat-free mass in individuals with overweight and obesity on an 8-week low-energy diet. *Br J Nutr* 2019;122(4):468–79.
17. ชนิตา โทณูสิน, ศุภวรรณ บูรณพิร. การศึกษาความชุกของผู้ที่สามารถคงสภาพน้ำหนักตัว และปัจจัยที่มีผลป้องกันการกลับมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นในผู้ที่สามารถลดน้ำหนักตัวได้ตามเป้าหมายแล้ว. *วารสารโภชนาบำบัด* 2556; 22(3):23–34.
18. สารีษฐา สมทรัพย์, นภาพร มอญรัตน์, วิมล สายสุ้ม, ศรีัญญา นาคพรม. ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อภาวะน้ำหนักเกินและภาวะอ้วนในเด็กวัยเรียน. *วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม* 2562;42(4):101–17.
19. Phelan S, Wing RR, Loria CM, Kim Y, Lewis CE. Prevalence and Predictors of Weight-Loss Maintenance in a Biracial Cohort. *American Journal of Preventive Medicine* 2010;39(6):546–54.
20. Radin RM, Epel ES, Daubenmier J, Moran P, Schleicher S, Kristeller J, et al. Do stress eating or compulsive eating influence metabolic health in a mindfulness-based weight loss intervention? *Health Psychol* 2020;39(2):147–58.
21. Canuto R, Garcez A, Spritzer PM, Olinto MTA. Associations of perceived stress and salivary cortisol with the snack and fast-food dietary pattern in women shift workers. *Stress* 2021;1–9.
22. Johnston BC, Kanters S, Bandayrel K, Wu P, Naji F, Siemieniuk RA, et al. Comparison of weight loss among named diet programs in overweight and obese adults: a meta-analysis. *JAMA* 2014;312(9):923–33.

23. Lopez-Minguez J, Gómez-Abellán P, Garaulet M. Timing of Breakfast, Lunch, and Dinner. Effects on Obesity and Metabolic Risk. *Nutrients* [Internet]. 2019 [cited 2021 Apr 30];11(11):2624. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6893547/>
24. Sievert K, Hussain SM, Page MJ, Wang Y, Hughes HJ, Malek M, et al. Effect of breakfast on weight and energy intake: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2019;364:142.
25. Funk LM, Grubber JM, McVay MA, Olsen MK, Yancy WS, Voils CI. Patient predictors of weight loss following a behavioral weight management intervention among US Veterans with severe obesity. *Eat Weight Disord* 2018;23(5):587–95.
26. Poobalan A, Aucott L. Obesity Among Young Adults in Developing Countries: A Systematic Overview. *Curr Obes Rep* 2016;5(1):2–13.
27. Jensen CD, Duraccio KM, Hunsaker SL, Rancourt D, Kuhl ES, Jelalian E, et al. A qualitative study of successful adolescent and young adult weight losers: implications for weight control intervention. *Child Obes* 2014;10(6):482–90.
28. Atlantis E, Lin F, Anandabaskaran S, Fahey P, Kormas N. A predictive model for non-completion of an intensive specialist obesity service in a public hospital: a case-control study. *BMC Health Services Research* 2019;19(1):748.
29. Berk KA, Mulder MT, Verhoeven AJM, van Wietmarschen H, Boessen R, Pellis LP, et al. Predictors of Diet-Induced Weight Loss in Overweight Adults with Type 2 Diabetes. *PLoS One* 2016;11(8):e0160774.
30. Stiegler P, Cunliffe A. The role of diet and exercise for the maintenance of fat-free mass and resting metabolic rate during weight loss. *Sports Med* 2006;36(3):239–62.

HEALTH