

บทคัดย่อ

โรคอ้วนเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ ดังนั้น การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพปอดและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจในคนที่มีภาวะน้ำหนักตัวเกิน คนอ้วนระดับที่ 1 และคนอ้วนระดับที่ 2 ในจังหวัดเชียงราย จำนวน 120 คน แบ่งเป็นกลุ่มคนที่มีน้ำหนักตัวเกิน คนอ้วนระดับที่ 1 และคนอ้วนระดับที่ 2 กลุ่มละ 40 คน โดยทั้งสามกลุ่มแบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 20 คน และเพศหญิง จำนวน 20 คน ซึ่งมีอายุ และส่วนสูง ใกล้เคียงกัน ในทั้งสามกลุ่ม แต่น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย และร้อยละไขมันในร่างกาย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยผู้เข้าร่วมการศึกษาในครั้งนี้ ถูกวัดสมรรถภาพปอดและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจเข้าและออก โดยนำค่าสูงสุดมาใช้ในการวิเคราะห์ผล ผลการศึกษาพบว่าสมรรถภาพปอดของคนอ้วนระดับที่ 2 มีค่าต่ำที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับคนที่มีภาวะอ้วน และคนอ้วนระดับที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจเข้าและออกของกลุ่มคนที่มีภาวะน้ำหนักตัวเกิน กลุ่มคนอ้วนระดับที่ 1 และกลุ่มคนอ้วนระดับที่ 2 มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจเฉลี่ย 79.15 ± 21.04 , 69.68 ± 15.12 และ 67.28 ± 11.81 เซนติเมตรน้ำ และมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจออกเฉลี่ย 74.03 ± 11.48 , 57.95 ± 12.66 และ 54.55 ± 17.06 เซนติเมตรน้ำ ตามลำดับ โดยพบว่าค่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจเข้าและออกในกลุ่มคนที่มีภาวะน้ำหนักตัวเกิน กลุ่มคนอ้วนระดับที่ 1 และกลุ่มคนอ้วนระดับที่ 2 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) อาจสรุปได้ว่าคนอ้วนระดับที่ 2 จะมีสมรรถภาพปอดและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจต่ำกว่าคนที่มีภาวะน้ำหนักตัวเกินและคนที่มีภาวะอ้วนระดับที่ 1 ดังนั้น คนที่มีดัชนีมวลกายมากจะส่งผลทำให้สมรรถภาพปอดและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจลดลง

คำสำคัญ: ภาวะอ้วน สมรรถภาพปอด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจ

Abstract

Obesity is an important problem that affected on respiratory system. The purpose of this study was to compare the spirometric pulmonary function test and respiratory muscle strength between group of overweight, class I and II obesity in Chaing rai. One hundred and twenty volunteers were divided into 3 groups of 40 overweight, 40 class I obesity, and 40 class II obesity, and each group consisted of 20 males and 20 females. Age and height were not statistically different in all groups but weight, body mass index, and percentage of body fat were statistically different in all groups ($p < 0.05$). All subjects had to perform spirometry test and maximal inspiratory pressure (PI max) and maximal expiratory pressure (PE max), and select the highest value for analysis. Results showed that class II obesity group achieved the least readings of FVC, FEV₁, and FEV₁/FVC ratio compare with overweight and class I obesity ($p < 0.05$). PI max and PE max in obesity class 2 was lower than overweight and class I obesity (PI max; 79.15 ± 21.04 , 69.68 ± 15.12 and 67.28 ± 11.81 cmH₂O) (PE max; 74.03 ± 11.48 , 57.95 ± 12.66 and 54.55 ± 17.06 cmH₂O) ($p < 0.05$). In conclusion, the pulmonary function test and respiratory muscle strength in class II obesity was lower than overweight and class I obesity. Also, High body mass index in people may also lead to a decrease in the pulmonary function and respiratory muscle strength.

Keywords: Obesity, Pulmonary function, Respiratory muscle strength