

ชื่อเรื่องการค้นคว้าโดยอิสระ	การศึกษาผลการลดน้ำหนัก-ปริมาณไขมันในร่างกายและการเพิ่มขึ้นของฮอร์โมน IGF-1 ด้วยเครื่องออกกำลังกายแบบสั่น WHOLE BODY VIBRATION ในหญิงไทยที่มีน้ำหนักเกิน
ผู้เขียน	จิรพรรณ เวศกิจกุล
หลักสูตร	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เวชศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ)
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ จรัสพล รินทระ

บทคัดย่อ

ปัจจุบัน มีเครื่องช่วยเสริมสนับสนุนในการออกกำลังกายให้บรรลุเป้าหมายสุขภาพที่ดีอยู่หลากหลายชนิด เครื่องออกกำลังกายแบบสั่น (Whole Body Vibration: WBV) เป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่ที่น่าสนใจ นำมาใช้ในเรื่องของการกีฬา และสถานออกกำลังกายชั้นนำ เพื่อการเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและกระดูก ได้มีรายงานการศึกษาถึงผลของเครื่อง WBV ต่อการลดน้ำหนักและไขมัน รวมถึง ฮอร์โมนซ่อมสร้าง ได้แก่ ฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนและ โกรทฮอร์โมน (testosterone, growth hormone) ซึ่งคาดว่าจะเกิดจากกลไกการเพิ่มการเผาผลาญ (metabolism) การเพิ่มเลือดไปเลี้ยงในระดับเซลล์ และการกระตุ้นระบบประสาท-ฮอร์โมน (neurohormonal system) ให้ปรับเปลี่ยนการสร้างฮอร์โมนมากขึ้น ในแง่ของการลดน้ำหนัก ลดไขมัน รวมถึงด้านการเพิ่มขึ้นของระดับฮอร์โมนนั้น ผลยังไม่กระจ่างชัดโดยเฉพาะในเพศหญิง เมื่อเปรียบเทียบกับเครื่องออกกำลังกายแบบอื่น วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ จึงศึกษาผลของการใช้เครื่อง WBV ต่อการลดน้ำหนัก-ไขมัน ในร่างกาย และผลต่อการเพิ่มระดับฮอร์โมน IGF-1 ในหญิงไทยที่มีน้ำหนักเกิน (BMI > 25) เป็นการศึกษาประเภทการทดลอง (experimental research) โดยแบ่งตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มไม่ใช้เครื่อง WBV (กลุ่มควบคุม) และ กลุ่มที่ใช้เครื่อง WBV ในการออกกำลังกาย กลุ่มละ 10 คน มีอายุเฉลี่ย 37.94 ปี (ต่ำสุด 22 ปี, สูงสุด 55 ปี) มีน้ำหนักโดยเฉลี่ย 76.6 กิโลกรัม ต่ำสุด 58.7 กิโลกรัม สูงสุด 133.7 กิโลกรัม และค่า BMI เฉลี่ย 30.65 กิโลกรัม/เมตร² ต่ำสุด 25.1 กิโลกรัม/เมตร² สูงสุด 44.6 กิโลกรัม/เมตร² ออกกำลังกายตามรูปแบบ(protocol) ที่กำหนดเหมือนกัน ทั้ง 2 กลุ่ม ในระยะเวลาที่กำหนด 6

สรุปผลการศึกษาพบว่า หญิงกลุ่มที่ใช้เครื่อง WBV มีน้ำหนัก และมวลไขมันที่ลดลง อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉลี่ยลดลง -3.24 กิโลกรัมและ -1.57 กิโลกรัม และเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ที่ไม่ได้ใช้เครื่องWBV ช่วยในการออกกำลังกาย พบว่า กลุ่มที่ใช้เครื่อง WBV มีค่า BMI และ มวลไขมันที่ลดลงมากกว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังเป็นที่น่าสนใจอย่างยิ่งที่พบว่า หญิงที่ออกกำลังกายด้วยเครื่อง WBV มีระดับฮอร์โมน IGF-1 สูงขึ้นทุกคน ขณะที่ในกลุ่มควบคุม มีระดับฮอร์โมนสูงขึ้นเพียง 2 คน และเมื่อเปรียบเทียบทางสถิติระหว่างกลุ่มที่ใช้เครื่อง WBV กับกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มที่ใช้เครื่อง WBV ในการออกกำลังกายช่วยเพิ่มระดับฮอร์โมน IGF-1 มากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value .00019)

คำสำคัญ: เครื่องออกกำลังกายแบบสั่น/การเพิ่มความเร็ว, ความเร่ง/ชื่อเครื่องออกกำลังกายแบบสั่นชนิดหนึ่ง/อ้วน/ดัชนีมวลกาย/สัดส่วนร่างกาย



Thesis Title	Effect of Whole Body Vibration on Reducing Weight, Body Fat and Increasing Serum IGF-1 for Overweight Thai Women
Author	Jeerawan Veskijkul
Degree	Master of Science (Anti-Aging and Regenerative Medicine)
Advisor	Lecturer Jarasphol Rintra

ABSTRACT

Nowadays there is a variety of exercise machines which assist in improving health. Whole Body Vibration(WBV)is interesting, which has been recently proposed as an exercise intervention using in professional sport and leading fitness for beneficial effect on muscle and bone strength. Some research claim that the effect of WBV can reduce weight and fat, induce adaptive hormone, such as testosterone and growth hormone, by increasing cellular metabolism, vascular perfusion and stimulate neurohormonal system. However, the long term effects of reducing weight, fat and especially increasing hormone response, are still not clear. The aim of this study is to determine the effect of WBV on reducing weight, fat and increasing serum IGF-1 in overweight women (BMI>25). This experimental research was divided into two groups , one controlled (control group)and one implemented (WBV group who used WBV machine). There were 10 participates in each group. The mean age was 37.94 years old (min. 22 yr.,max 59 yr.), the mean weight was 76.6 kg. (min 58.7, max 133.7 kg.) and the mean BMI was 30.65 kg/m² (min 25.1, max 44.6 kg/m²). Both groups followed the experimental exercise protocol for 6 weeks. The results showed that the group that used WBV machine had weight and fat loss -3.24 kg. and -1.57 kg. and the mean BMI decreased -0.46 kg/m². Also when compared to the controlled group, there was a significant decrease in BMI and fat mass (p-value= 0.0338, 0.0463). Moreover the serum IGF-1 increased in all subjects in the WBV group

while only 2 subjects in the control group increased. When the two groups were compared, it found that WBV helped to significantly increase IGF-1 (p-value 0.0009).

Keywords: Whole Body Vibration/Acceleration/Power Plate/Obesity/BMI (Body Mass Index)/
Body Composition

