

การทดสอบแรงกดแขนในท่านั่งสามารถระบุองค์ประกอบร่างกายของผู้สูงอายุในชุมชน  
Upper limb loading during a seated push up test could detect body compositions  
in community-dwelling older individuals

พักตร์วิภา โขภักดิ์เขียว (Pakwipa Chokphukiao)\* รุ่งนภา อินทร์กษ (Roongnapa Intarak)\*

พุทธิพงษ์ พลคำฮัก (Puttipong Poncumhak)\* ดร.ทิวาพร ทวีวรรณกิจ (Dr.Thiwabhorn Thaweewannakij)\*\*

ดร.พิพัฒน์ อมตฉายา (Dr.Pipatana Amatachaya)\*\*\* ดร.สุกัลยา อมตฉายา (Dr.Sugalya Amatachaya)\*\*\*\*

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณแรงกดแขนขณะยกตัวในท่านั่ง และแรงบีบมือ กับปริมาณองค์ประกอบของร่างกายด้านต่างๆ ในผู้สูงอายุจำนวน 109 คน ที่มีอายุเฉลี่ย 76 ปี อาสาสมัครได้รับการประเมินปริมาณแรงกดแขนขณะยกตัวในท่านั่ง วัดแรงบีบมือ และการประเมินองค์ประกอบของร่างกายด้านต่างๆ ผลการศึกษาพบว่าปริมาณแรงกดแขนขณะยกตัวในท่านั่งมีความสัมพันธ์กับปริมาณมวลร่างกายที่ปราศจากไขมัน ปริมาณมวลกระดูก และปริมาณไขมัน ของร่างกายทุกส่วนในระดับต่ำถึงสูง ( $r = 0.297$  to  $0.817$ ,  $p < 0.01$ ) ในขณะที่แรงบีบมือมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลางกับมวลร่างกายที่ปราศจากไขมัน และมวลกระดูก ( $r = 0.613$  to  $0.689$ ,  $p < 0.001$ ) ผลการศึกษาแสดงให้เห็นความสำคัญของการประเมินที่เกี่ยวข้องกับกล้ามเนื้อแขนและลำตัวหลายกลุ่มต่อการระบุปริมาณองค์ประกอบของร่างกาย โดยการประเมินสามารถทำได้ง่ายในสถานที่ต่างๆ คลินิก ชุมชน หรือบ้านผู้สูงอายุ โดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักแบบดิจิทัลที่วางบนพื้นแข็งและเรียบ ผลการศึกษานี้จึงมีความสำคัญโดยเฉพาะช่วงการระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 ที่ทำให้ผู้สูงอายุต้องอยู่บ้านมากขึ้น และเว้นระยะห่างทางสังคม ร่วมกับการจำกัดการบริการทางสาธารณสุข ที่อาจส่งผลกระทบต่อความเสื่อมขององค์ประกอบของร่างกายที่มีบทบาทสำคัญต่อการทำหน้าที่ต่างๆ ของร่างกาย ภาวะสุขภาพ และภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย และกระดูกพรุนในผู้สูงอายุ

ABSTRACT

This study explored the correlation between upper limb loading during a seated push-up test (ULL-SPUT) and body compositions, as compared to the data found for a handgrip (HG) test in 109 older individuals with an average age of 76 years. Participants were cross-sectionally assessed for the ULL-SPUT, HG, and body composition assessments. The ULL-SPUT showed low to strong correlations with lean body mass (LBM), bone mineral content (BMC) and fat mass of all body segments ( $r = 0.297$  to  $0.817$ ,  $p < 0.01$ ). The HG showed moderate correlation with LBM and BMC ( $r = 0.613$  to  $0.689$ ,  $p < 0.001$ ). The findings suggest the importance of ULL-SPUT as it involves several muscles of the upper limbs and trunk on the detection of body compositions of older individuals. The assessments may be done easily using digital bathroom scales placing on a hard and even surface. Therefore, the ULL-SPUT may be used to reflect body compositions in various clinical and home-based settings. The findings are particularly important in this COVID-19 pandemic of increased staying home and social isolation with limited healthcare services for older individuals who are prone to body compositions decline that play crucial roles for many bodily functions, health and sarcopenia and osteoporosis.

**คำสำคัญ:** การประเมินทางคลินิก โควิด-19 มวลกล้ามเนื้อ

**Keywords:** Clinical measure, COVID-19, Muscle mass

\*นักศึกษา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

\*\*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

\*\*\*รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กรุงเทพมหานคร

\*\*\*\*รองศาสตราจารย์ สาขาวิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น