



<b>Thesis Title</b>	A Comparison of Physiological Parameters Between COPD Patients With and Without Anemia During Six Minute Walk Test
<b>Author</b>	Mr. Sarayoot Mongkol
<b>Degree</b>	Master of Science (Movement and exercise sciences)
<b>Thesis Advisory Committee</b>	Lect. Dr. Jatuporn Wongsathikun    Chairperson Lect. Dr. Khanittha P Taneyhill    Member

### ABSTRACT

**Introduction:** It is known that exercise capacity in patients with COPD is reduced. Also, anemia can reduce exercise capacity. However, there was no evidence of the reduction of exercise capacity in anemic COPD patients. **Purposes:** The aim of this study was to compare the six minute walk distance (6MWD), the heart rate, and the oxygen saturation immediately after the test (HR<sub>im</sub> and SpO<sub>2im</sub>) among the normal subjects and the COPD patients with and without anemia during six minute walk test

(6MWT). **Methods:** Fifty one sedentary elderly subjects were recruited into this study. Thirty four subjects were diagnosis as COPD. According to their hemoglobin level, they were equally divided into two groups: the anemic group and the non anemic group ( $11.98 \pm 0.73$  g/dL vs.  $13.08 \pm 0.68$  g/dL;  $p < 0.05$ ). Seventeen apparently healthy subjects were used as the control group. Each group had 10 men and 7 women. The spirometric maneuvers and the 6MWT were performed in all subjects. Additionally, blood samples were collected to identify their hemoglobin level. **Results:** The lowest hemoglobin level was found in the anemic group compared with the non anemic and the control group ( $11.98 \pm 0.73$  g/dL vs.  $13.08 \pm 0.68$  g/dL vs.  $13.71 \pm 1.00$  g/dL). The shortest 6MWD was statistically showed in the anemic group compared with the non anemic and the control group ( $300.12 \pm 88.55$  m. vs.  $390.12 \pm 50.75$  m. vs.  $470.35 \pm 43.10$  m;  $p < 0.05$ ). The SpO<sub>2im</sub> in the anemic group was statically significant difference among the groups ( $84.82 \pm 6.69\%$  vs.  $90.06 \pm 7.11\%$  vs.  $96.65 \pm 2.62\%$ ;  $p < 0.05$ ). However, the HRim was not different among the groups. **Conclusion:** Anemia seems to reduce functional capacity in the moderate to very severe COPD patients.

**ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์** การเปรียบเทียบตัวแปรทางสรีรวิทยาระหว่างผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่มีและไม่มีภาวะโลหิตจางขณะทดสอบการเดิน 6 นาที

**ผู้เขียน** นายสรายุทธ มงคล

**ปริญญา** วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวและการออกกำลังกาย)

**คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์** อ. ดร. จตุพร วงศ์สาธิตกุล ประธานกรรมการ  
อ. ดร. ขนิษฐา ทานีฮิล กรรมการ

### บทคัดย่อ

**บทนำ** โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และภาวะโลหิตจางมีผลทำให้ความสามารถในการออกกำลังกายลดลง แต่ยังไม่มีการศึกษาถึงความสามารถในการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะโลหิตจาง **วัตถุประสงค์** เพื่อเปรียบเทียบ การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาในขณะทดสอบด้วยการเดิน 6 นาที โดยใช้ตัวแปรดังต่อไปนี้ คือ ระยะทางที่เดินได้ภายใน 6 นาที อัตราการเต้นของหัวใจ และความอึดตัวของออกซิเจนในเม็ดเลือดแดง ในทันทีที่เสร็จสิ้นการทดสอบ ในกลุ่มคนปกติ และ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีและไม่มีภาวะโลหิตจาง **วิธีการทดลอง** ผู้เข้าร่วมการศึกษารวมมีจำนวน 51 คน โดยแบ่งออกเป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระดับปานกลางถึงรุนแรงจำนวน 34 คน ซึ่งแบ่งออกเป็นสองกลุ่มย่อยเท่าๆกัน คือ กลุ่มที่มีภาวะโลหิตจางและไม่มีภาวะโลหิตจาง โดยมีคนปกติจำนวน 17 คน เป็นกลุ่มควบคุม ในแต่ละกลุ่มมีเพศชาย 10 คน และเพศหญิง 7 คน การทดสอบ ประกอบด้วย การเจาะเลือด การวัดสมรรถภาพปอด และการทดสอบด้วยการเดิน 6 นาที **ผลการทดลอง** ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะโลหิตจาง มีระดับฮีโมโกลบินต่ำกว่ากลุ่มอื่น



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved