



ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสภาพต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะทุพโภชนาการ*

ณัฐพล พลเทพ พย.ม.**

อภิญญา วงศ์พิริยโยธา PhD (Nursing)***

สุรชาติ สิทธิปกรณ PhD (Nursing)***

บทคัดย่อ

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะทุพโภชนาการ จะมีความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายลดลง ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการดูแลตนเองลดลง การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสภาพต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะทุพโภชนาการ โดยใช้ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็มเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วย 20 คนที่เข้ารับการรักษาในคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลชัยภูมิ และมีลักษณะตรงกับคุณลักษณะของประชากรที่กำหนด แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 10 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสภาพต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย และกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ การประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายประเมินได้จาก 1) แบบประเมินผลกระทบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย ที่มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .81 2) การทดสอบการเดินใน 6 นาที วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Independent t-test และ Paired t-test

ผลการวิจัย พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยผลกระทบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายน้อยกว่าก่อนการทดลองและน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และกลุ่มทดลองมีระยะทางการเดินเฉลี่ยใน 6 นาทีหลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลองและมีระยะทางการเดินเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นใน 6 นาที มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสภาพต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย มีความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายเพิ่มขึ้น โปรแกรมนี้จึงเป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับพยาบาล ในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะทุพโภชนาการ

คำสำคัญ: โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ภาวะทุพโภชนาการ ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาทางสุขภาพของประชากรทั่วโลก มีการประมาณว่าประชากรทั่วโลกที่มีอายุเกิน 40 ปีขึ้นไป ร้อยละ 10 ป่วยด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง¹ นอกจากนี้มีการคาดการณ์ว่าโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะเป็นสาเหตุการเสียชีวิตของประชากรทั่วโลกมากที่สุดเป็นอันดับ 3 ในปี 2020²

สำหรับในประเทศไทย ประมาณร้อยละ 5 ของประชากรไทยที่มีอายุมากกว่า 30 ปีขึ้นไปป่วยเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง³

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นกลุ่มโรคที่มีการอุดกั้นของทางเดินหายใจส่วนล่าง ทำให้ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบาก⁴ ต้องใช้พลังงานในการหายใจเพิ่มขึ้น 10-15 เท่า⁵ หากปัญหาดังกล่าวไม่ได้รับการแก้ไขใน

* วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

**นิสิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

***อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม



ระยะเริ่มต้นก็จะส่งผลกระทบต่อในระยะยาว โดยร่างกายจะมีการสลายไขมันมาใช้เป็นแหล่งพลังงานทำให้ระดับไขมันในร่างกายต่ำกว่าปกติ⁶ และยังมีอาการสลายมวลกล้ามเนื้อมาใช้เป็นพลังงานทดแทน ทำให้น้ำหนักตัวลดลง มวลและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง⁷ เกิดภาวะทุพโภชนาการตามมา⁸

ภาวะทุพโภชนาการพบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง⁹ จากการรับประทานอาหารได้น้อย ความจุของกระเพาะอาหารลดลง และจากผลข้างเคียงจากการใช้ยา¹⁰ ภาวะทุพโภชนาการยังเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีอาการกำเริบของโรคต้องเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลบ่อยขึ้น¹¹ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะทุพโภชนาการเป็นเวลานานจะส่งผลทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของ Cytokines ซึ่งเป็นสารตอบสนองต่อการอักเสบ มีผลกระทบทำให้กล้ามเนื้อสลายอ่อนแรง ความแข็งแรงและความทนลดลง⁴ ส่งผลทำให้ผู้ป่วยมีข้อจำกัดในการทำกิจกรรมมากขึ้น และมีความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายลดลง⁷ ผู้ป่วยจะหลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมต่าง ๆ และมีพฤติกรรมการดูแลตนเองไม่เหมาะสมตามมา การศึกษาของสังวาลย์ ชุมภูเทพ¹² พบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบ มีดัชนีมวลกายต่ำกว่าปกติร้อยละ 54 ลัดดาจามพัฒน์¹³ ศึกษาในผู้ป่วย 126 คน พบว่าผู้ป่วยมีค่าดัชนีมวลกายต่ำกว่าปกติถึงร้อยละ 31.75 นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะทุพโภชนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 35 และ 25 จะมีระดับความรุนแรงของโรคในระดับ 3 และ 2 ตามลำดับ¹⁴ และงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีพฤติกรรมในการดูแลตนเองในด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดและด้านการดำเนินกิจวัตรประจำวันน้อย¹⁵ เนื่องจากขาดความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตนที่ถูกต้อง^{16,17}

ดังนั้นการส่งเสริมการดูแลตนเองจึงมีความจำเป็นสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะทุพโภชนาการ โอเร็ม¹⁸ กล่าวไว้ว่า ความพร้อมในการดูแลตนเองของบุคคลเกิดจากการที่บุคคลมีความสามารถในการดูแลตนเองน้อยกว่าความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด มีงานวิจัยสนับสนุนว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้น

เรื้อรังมีความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายลดลง เนื่องจากการขาดพลังงาน ซึ่งสาเหตุมาจากโรค ภาวะทุพโภชนาการร่วมกับการขาดความรู้ทำให้การดูแลตนเองบกพร่อง โดยเฉพาะเรื่องการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดและการทำกิจกรรม¹⁵ เมื่อผู้ป่วยได้รับความรู้เรื่องโรคร่วมกับการได้รับการตอบสนองความต้องการการดูแลตนเองในด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด การออกกำลังกาย และการส่งเสริมภาวะโภชนาการ จะช่วยเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการดูแลตนเองด้านต่าง ๆ ได้มากขึ้น¹⁹

สำหรับงานวิจัยในประเทศไทยพบวายังไม่มีโปรแกรมเพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะทุพโภชนาการ โดยเฉพาะจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าโปรแกรมการฟื้นฟูสภาพที่มีประสิทธิภาพประกอบด้วย 1) การให้ความรู้ 2) การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด 3) การออกกำลังกาย และ 4) การส่งเสริมภาวะโภชนาการที่เพียงพอ ช่วยให้ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายดีขึ้น²⁰

ผู้วิจัยจึงได้สนใจที่จะพัฒนาโปรแกรมการฟื้นฟูสภาพสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะทุพโภชนาการ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลกระทบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลกระทบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายระหว่างก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มทดลอง
3. เพื่อเปรียบเทียบระยะทางการเดินเฉลี่ยใน 6 นาที ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
4. เพื่อเปรียบเทียบระยะทางการเดินเฉลี่ยใน 6 นาที ระหว่างก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มทดลอง



กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ทฤษฎีการดูแลตนเองของ โอเร็ม เป็นกรอบแนวคิดในการทำวิจัย โดยมีแนวคิดที่ว่า ถ้าบุคคลมีความสามารถในการดูแลตนเองน้อยกว่า ความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด บุคคลก็จะมี ความพร่องในการดูแลตนเอง (Self-care deficit) บุคคล จึงต้องได้รับการช่วยเหลือจากพยาบาล โดยการเลือก ระบบการพยาบาลและวิธีการพยาบาลที่เหมาะสมกับ บุคคลนั้น¹⁶ ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะ ทหุโภชนาการ ผู้ป่วยจะมีความสามารถในการทำหน้าที่ ของร่างกายลดลงจากพยาธิสภาพของโรค จากการขาด ความรู้ในการดูแลตนเอง และขาดทักษะในการตัดสินใจ ทำให้การดูแลตนเองไม่เพียงพอ การส่งเสริมความ สามารถในการดูแลตนเองด้วยโปรแกรมการฟื้นฟู สภาพที่มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 1) การให้ความรู้ 2) การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด 3) การออกกำลังกาย และ 4) การส่งเสริมภาวะโภชนาการที่เพียงพอ¹⁹ โดยใช้ระบบ การพยาบาลแบบสนับสนุนให้ความรู้ และมีวิธีการ ช่วยเหลือ 4 วิธี คือ การชี้แนะ การสนับสนุน การสอน และ การสร้างสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมการพัฒนา เพื่อใช้ในการ ดำเนินการในโปรแกรมการฟื้นฟูสภาพ จะช่วยให้ความ สามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายดีขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) แบบศึกษาสองกลุ่มที่ไม่เท่าเทียม กันวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (The pretest-posttest non-equivalent group design)²¹

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้น เรื้อรังที่วินิจฉัยจากแพทย์อายุรกรรมประจำคลินิกโรค ปอดอุดกั้นเรื้อรัง ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลชัยภูมิ โดยมีค่า FEV1/FVC น้อยกว่า ร้อยละ 70 หลังจากให้พิน ยาขยายหลอดลมแล้ว ร่วมมับอาการทางคลินิกและ ประวัติการสูบบุหรี่

กำหนดคุณสมบัติของประชากร ดังนี้ 1) เพศ ชาย 2) สามารถอ่าน เขียน ภาษาไทยได้ 2) ระดับ ความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอยู่ในระดับ

1-2 โดยระดับที่ 1 รู้สึกหายใจหอบเมื่อออกกำลังกาย อย่างหนักและระดับที่ 2 มีอาการหายใจหอบเมื่อเดินอย่าง เร่งรีบบนพื้นราบหรือเมื่อเดินขึ้นที่สูงชัน และ 3) มีภาวะ ทหุโภชนาการระดับ 1-2 (BMI 16.9-18.4 กิโลกรัม/ เมตร)² และ 4) ยินดีเข้าร่วมวิจัย

เกณฑ์ในการคัดเลือกตัวอย่างออกจาก งานวิจัย คือ ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมได้ตลอด จากการย้ายที่อยู่ การกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล หรือการเสียชีวิต

กลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกจากผู้ป่วยที่มีลักษณะ ตรงกับคุณสมบัติของประชากรที่กำหนด จากการศึกษา นำร่องพบว่า ผู้ป่วยที่มาเข้ารับบริการส่วนใหญ่เป็น เพศชาย และมีระดับความรุนแรงของโรคระดับ 1-2 เท่านั้น ผู้วิจัยจึงได้กำหนดเป็นคุณสมบัติของประชากร ในการศึกษาครั้งนี้ เนื่องจากจำนวนผู้ป่วยมีน้อยและ ป้องกันการแลกเปลี่ยนข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง จึงทำการ ทดลองที่ละกลุ่ม เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 10 คน ผู้วิจัยจึงได้เลือกกลุ่มที่จะดำเนินการ วิจัยก่อนหรือหลัง ทำให้ได้ 10 คนแรกเป็นกลุ่มทดลอง ซึ่งนัดมาในสัปดาห์ที่ 1 และ 10 คนต่อมาเป็นกลุ่ม ควบคุม ซึ่งนัดมาในสัปดาห์ที่ 2

การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างจาก ผลการวิจัยที่ทำมาก่อนในหัวข้อและกลุ่มตัวอย่างที่ คล้ายคลึงกัน²² โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดกลุ่ม ตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (ทดสอบสมมติฐาน ทางเดียว)²³ ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 10 คน รวมกลุ่ม ตัวอย่างที่ต้องการทั้งหมด 20 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

1.1 คู่มือการสอนสำหรับพยาบาลพัฒนา ขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย แผนการ สอนเรื่องโปรแกรมการฟื้นฟูสภาพสำหรับผู้ป่วยโรค ปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะทหุโภชนาการ การฟื้นฟูสภาพ ปอดด้วยการฝึกหายใจแบบเป่าปาก การออกกำลังกาย ด้วยการเดิน และการส่งเสริมด้านโภชนาการ

1.2 คู่มือการฟื้นฟูสภาพสำหรับผู้ป่วย โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะทหุโภชนาการ พัฒนาโดย



ผู้วิจัย เนื้อหาของคู่มือประกอบด้วย ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรค การดูแลตนเองต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการ การดูแลตนเองของผู้ป่วย ได้แก่ ความรู้เรื่องโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การฟื้นฟูสภาพปอดด้วยการฝึกหายใจแบบเป่าปาก การออกกำลังกายด้วยการเดิน และการส่งเสริมด้านโภชนาการ

2. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบสอบถามข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลและข้อมูลการเจ็บป่วยของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

2.2 แบบประเมินผลกระทบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย (COPD Assessment Test™: CAT) เป็นเครื่องมือที่มีความกระชับ สั้น ง่ายต่อการใช้งาน สามารถใช้ประเมินและติดตามการเปลี่ยนแปลงภาวะสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และสามารถวัดผลกระทบของโรคต่อการดำเนินชีวิต ซึ่งเป็นการวัดการทำหน้าที่ของร่างกายอีกวิธีหนึ่งเพื่อใช้ประเมินผลการรักษาและนิยามใช้กันทั่วโลก เครื่องมือนี้เป็นเครื่องมือแบบ Rating scale ประกอบด้วยคำถาม 8 ข้อ แต่ละข้อมีระดับตัวเลือก 0-5 คะแนน โดยเรียงลำดับของผลกระทบ ดังนี้ 0 คะแนน หมายถึง ไม่มีผลกระทบ ไปจนถึง 5 คะแนน หมายถึง มีผลกระทบมากที่สุด ข้อคำถามถามเกี่ยวกับ อาการไอ ปริมาณเสมหะ อาการแน่นหน้าอก อาการเหนื่อยหอบ หลังเดินขึ้นบันได การทำกิจกรรมต่าง ๆ ความมั่นใจที่จะออกนอกบ้าน การนอนหลับและความกระฉับกระเฉง คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0 ถึง 40²⁴

2.3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบการเดินใน 6 นาที ประกอบด้วย 1) เทปวัดระยะทาง 2) นาฬิกาจับเวลา 3) อุปกรณ์กำหนดตำแหน่ง 2 จุด คือ กรวยจราจรขนาดเล็ก และ 4) แบบบันทึกระยะทางการ

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้การทดสอบการเดินใน 6 นาที เป็นการประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายเพราะเป็นเครื่องมือที่มีความเหมาะสมสะดวกต่อการประเมิน มีความไวและน่าเชื่อถือ²⁵ และใช้เครื่องมือ COPD Assessment Test™ เพื่อประเมินผลกระทบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. คู่มือการสอนสำหรับพยาบาล และคู่มือการฟื้นฟูสภาพสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะทุพโภชนาการ ผู้วิจัยนำคู่มือไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน หลังจากนั้นผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะมาพิจารณาและปรับปรุง ผู้วิจัยนำคู่มือการฟื้นฟูสภาพสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะทุพโภชนาการที่ปรับปรุงแล้วไปตรวจสอบความตรงแบบ Face validity โดยให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะทุพโภชนาการจำนวน 5 คน อ่านเพื่อประเมินความเข้าใจในเนื้อหาและภาษา ซึ่งผู้ป่วยเข้าใจในเนื้อหาและไม่ขัดแย้ง

2. แบบประเมินผลกระทบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย (COPD Assessment Test™: CAT) ตรวจสอบความเชื่อถือได้กับผู้ป่วย 10 คน โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) มีค่าความเชื่อมั่นได้เท่ากับ 0.81

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากผู้ป่วยโดยอธิบายวัตถุประสงค์ประโยชน์ของการวิจัย การ ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ผู้ป่วยมีสิทธิปฏิเสธการวิจัยได้ตลอดเวลา หากผู้ป่วยยินยอมเข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยให้ผู้ป่วยลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมวิจัย

การเก็บข้อมูล ในสัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยนัดกลุ่มทดลองมาวันละ 2 คน ตั้งแต่วันจันทร์ถึงศุกร์และนัดกลุ่มควบคุมมาในสัปดาห์ที่ 2 วันละ 2 คน ตั้งแต่วันจันทร์ถึงศุกร์และเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง ได้แก่ ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลและข้อมูลการเจ็บป่วย ประเมินผลกระทบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายและทดสอบการเดินใน 6 นาที หลังจากนั้นดำเนินการวิจัยในแต่ละกลุ่ม ดังนี้

กลุ่มทดลอง

1. หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลองแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วย เพื่อให้สามารถตัดสินใจและสามารถ



ดูแลตนเองเพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการดูแลตนเองได้ โดยใช้ระบบสนับสนุนและให้ความรู้ และใช้วิธีการช่วยเหลือ 4 วิธี ได้แก่ การสอน การชี้แนะ การสนับสนุน และการสร้างสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมการพัฒนาโปรแกรมการฟื้นฟูสภาพ ดังนั้นสอนความรู้เรื่องโรค การฟื้นฟูสภาพปอดด้วยการฝึกหายใจแบบเป่าปาก สอนการออกกำลังกายด้วยการเดินบนพื้นราบ และการส่งเสริมด้านโภชนาการ จากนั้นผู้วิจัยสอนสาธิตการฝึกหายใจแบบเป่าปาก และการเดิน และให้ผู้ป่วยฝึกปฏิบัติ ผู้วิจัยชี้แนะถึงผลลัพธ์ของการปฏิบัติตนเองที่เหมาะสม และผลลัพธ์ของการปฏิบัติไม่ถูกต้องเหมาะสม สนับสนุนให้ผู้ป่วยได้มีการแสดงความคิดเห็น พร้อมทั้งให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ เหมาะสมกับผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยได้ตัดสินใจด้วยตนเอง และให้กำลังใจผู้ป่วย

2. ผู้วิจัยสร้างสิ่งแวดล้อมโดยมอบคู่มือการฟื้นฟูสภาพสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะทุพโภชนาการให้กลุ่มตัวอย่าง เพื่อใช้ศึกษาและปฏิบัติตนเองเมื่ออยู่ที่บ้าน

3. สัปดาห์ที่ 2-5 วิจัยสร้างสิ่งแวดล้อมโดยการติดตามผู้ป่วยทางโทรศัพท์ เพื่อสอบถามปัญหาให้คำชี้แนะและสนับสนุนให้กำลังใจ

4. สัปดาห์ที่ 6 ผู้วิจัยประเมินผลกระทบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายและการทดสอบการเดินใน 6 นาที ที่คลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

กลุ่มควบคุม หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลองแล้ว กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ เช่น การประเมินปัญหาสุขภาพ การตรวจสัญญาณชีพ จึงส่งต่อผู้ป่วยไปพบอายุรแพทย์ต่อไป การรับยาและคำแนะนำเรื่องยาก่อนกลับบ้านโดยเภสัชกร

ในสัปดาห์ที่ 6 ประเมินผลกระทบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายและการทดสอบการเดินใน 6 นาที เพื่อพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยได้สอนผู้ป่วยตามคู่มือการสอนสำหรับพยาบาลและมอบคู่มือการฟื้นฟูสภาพสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะทุพโภชนาการให้กลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติเชิงบรรยายใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติสำหรับทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ t-test และ Paired t-test

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลข้อมูลการเจ็บป่วย กลุ่มทดลองทั้งหมดเป็นเพศชายและสถานภาพสมรสคู่ มีอายุเฉลี่ย 69.20 ปี (SD = 8.19) ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา (ร้อยละ 90) ประกอบอาชีพเกษตรกรกรรม (ร้อยละ 20) มีรายได้ครอบครัวเฉลี่ย 3,750 บาท (SD = 3,848.59) ทั้งหมดเคยสูบบุหรี่ ระยะเวลาในการสูบบุหรี่เฉลี่ย 39.10 ปี (SD = 12.43) ระยะเวลาที่เจ็บป่วยด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเฉลี่ย 9.0 ปี (SD = 7.13) เคยมีอาการกำเริบจนต้องมาโรงพยาบาลเฉลี่ย 5.10 ครั้ง (SD = 7.48)

กลุ่มควบคุมทั้งหมดเป็นเพศชาย ส่วนใหญ่สถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 90) มีอายุเฉลี่ย 67.40 ปี (SD = 7.35) ทั้งหมดจบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา ไม่ได้ประกอบอาชีพ (ร้อยละ 50) มีรายได้ครอบครัวเฉลี่ย 2,040 บาท (SD = 945.40) ทั้งหมดเคยสูบบุหรี่ ระยะเวลาในการสูบบุหรี่เฉลี่ย 36.70 ปี (SD = 13.44) ระยะเวลาที่เจ็บป่วยด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเฉลี่ย 5.30 ปี (SD = 4.40) เคยมีอาการกำเริบจนต้องมาโรงพยาบาลเฉลี่ย 1.40 ครั้ง (SD = 1.43)

เมื่อเปรียบเทียบความคล้ายคลึงกันของข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลและข้อมูลการเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มด้วยสถิติ Chi-square Fisher's exact test และ t-test พบว่าข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลและข้อมูลการเจ็บป่วยไม่มีความแตกต่างกัน

2. การเปรียบเทียบความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลกระทบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) แต่ระยะทางการเดินเฉลี่ยใน 6 นาที ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) (ตารางที่ 1) เมื่อวิเคราะห์เพิ่มเติมพบว่า กลุ่มทดลองมีระยะทางการเดินเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นใน



6 นาที มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) (ตารางที่ 2)

3. การเปรียบเทียบความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองในกลุ่มทดลอง พบว่าคะแนนเฉลี่ยผลกระทบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย ในกลุ่มทดลองหลังการทดลองน้อยกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และมีระยะทางการเดินเฉลี่ยใน 6 นาที หลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) (ตารางที่ 3)

การอภิปรายผล

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะทุพโภชนาการในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสภาพมีความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายเพิ่มขึ้น ซึ่งผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยผลกระทบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายน้อยกว่ากลุ่มควบคุมและมีระยะทางการเดินเฉลี่ยใน 6 นาทีที่เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยผลกระทบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายหลังการทดลองน้อยกว่าก่อนการทดลอง และมีระยะทางการเดินเฉลี่ยหลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลอง การที่กลุ่มทดลองมีความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายเพิ่มขึ้นสามารถอธิบายได้ ดังนี้

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม¹⁸ ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะทุพโภชนาการ ผู้ป่วยจะมีข้อจำกัดในการทำกิจกรรม⁷ อันเนื่องมาจากขาดพลังความสามารถในการควบคุมพลังงานด้านร่างกาย และขาดความสามารถที่จะควบคุมส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเพื่อการเคลื่อนไหวที่จำเป็นในการดูแลตนเอง ร่วมกับขาดความรู้ ทักษะในการตัดสินใจเกี่ยวกับการดูแลตนเอง^{16,17} ทำให้ไม่สามารถดูแลตนเองได้อย่างต่อเนื่อง ดังนั้นการส่งเสริมความสามารถในการดูแลตนเองให้กับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญที่จะส่งเสริม

ความสามารถด้านการควบคุมพลังงาน ความสามารถในการเคลื่อนไหว และให้ความรู้และเพิ่มทักษะในการดูแลตนเอง โดยใช้ระบบการพยาบาลแบบสนับสนุนให้ความรู้ และใช้วิธีการช่วยเหลือ 4 วิธี คือ การชี้แนะ การสนับสนุน การสอน และการสร้างสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเอง จากการทบทวนวรรณกรรม โปรแกรมการฟื้นฟูสภาพที่มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 1) การให้ความรู้ 2) การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด 3) การออกกำลังกาย และ 4) การส่งเสริมภาวะโภชนาการที่เพียงพอ ช่วยความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายดีขึ้น²⁰ ในโปรแกรมการการฟื้นฟูสภาพมีการส่งเสริมภาวะโภชนาการที่เพียงพอ ซึ่งช่วยให้ผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ในการเลือกชนิด และกำหนดปริมาณอาหารให้เพียงพอต่อความต้องการของร่างกายจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยพบว่าผู้ป่วยสามารถเลือกรับประทานอาหารที่ส่งเสริมภาวะโภชนาการ เช่น รับประทานเนื้อปลา ผัก ผลไม้ และนมเป็นส่วนใหญ่ และเล็กเต็ม ชาม กาแฟ และน้ำอัดลม การมีภาวะโภชนาการที่ดีจะช่วยส่งเสริมการทำหน้าที่ของร่างกายดีขึ้นด้วย

ผลงานวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยที่ศึกษาในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่พบว่า การพยาบาลที่ประกอบด้วยการสอนเรื่องการออกกำลังกาย ทำให้ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายที่ประเมินจากระยะทางการเดินใน 6 นาทีเพิ่มขึ้น²⁶ และสนับสนุนผลการวิจัยที่พบว่า การให้ความรู้เกี่ยวกับพยาธิสภาพของโรคและคำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัว การส่งเสริมการออกกำลังกาย และการบริหารการหายใจ ทำให้ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายเพิ่มขึ้น²² และมีการศึกษาที่สนับสนุนว่าโปรแกรมที่ประกอบด้วย การออกกำลังกาย การฝึกการหายใจ การเดิน และการให้อาหารเสริมในผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการช่วยความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายดีขึ้น^{27,28} ดังนั้นการส่งเสริมภาวะโภชนาการจึงเป็นสิ่งสำคัญในโปรแกรมที่จะช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นฟูสภาพได้ดีขึ้นและช่วยส่งเสริมความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย



ข้อจำกัดการวิจัย เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีน้อย ผู้วิจัยไม่สามารถที่จะใช้วิธีการสุ่มทุกขั้นตอนได้จึงจำเป็นต้องทำการทดลองที่ละกลุ่ม

ข้อเสนอแนะ

1. ควรควบคุมระยะทางการเดินของทั้งสองกลุ่มให้ใกล้เคียงกันก่อนการทดลอง
2. ควรประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมการฟื้นฟูสภาพสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะทุพโภชนาการ เช่น ดัชนีมวลกายหรือน้ำหนักตัว เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่ให้การสนับสนุนทุนในการทำวิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ที่สนับสนุนการศึกษาและการทำวิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่และผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง คลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลชัยภูมิ ที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. Ito K, Barnes PJ. COPD as a disease of accelerated lung aging. *Chest* 2009; 135(1): 173-180.
2. Ciscar CP, Cataluna JJS, Rodriguez ALA, Fabra JB. Diagnosis of COPD in hospitalized patients. *Arch Bronconeumol* 2010; 46(2): 64-9.
3. Thaithoracic. Health service practice guideline 2010. Bangkok: Union ultra violet; 2010.
4. Barnes PJ, Celli BR. Systemic manifestations and comorbidities of COPD. *Eur Respir J* 2009; 33(5): 1165-85.
5. Aniwidyaningsih W, Varraso R, Cano N, Pison C. Impact of nutritional status on body functioning in chronic obstructive pulmonary disease and how to intervene. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2008; 11(4): 435-42.
6. Sugawara k, Takahashi H, Kasai C, Kiyokawa N, Watanabe T, Fujii S, et al. Effects of nutritional supplementation combined with low-intensity exercise in malnourished patients with COPD. *Resp med* 2010; 104(12): 1883-89.
7. Laveneziana P, Palange P. Physical activity, nutritional status and systemic inflammation in COPD. *Eur Respir J* 2012; 40(3): 522-29.
8. Ferreira IM. Update nutritional support for patients with COPD. *Resp med* 2008; 4: 127-31.
9. Battaglia S, Spatafora M, Paglino G, Pedone, Corsonello C, Scichilone A, et al. Ageing and COPD affect different domains of nutritional status: the ECCE study. *Eur Respir J* 2011; 37(6): 1340-45.
10. Wattanakitkrileart D. Nutritional care in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Nurs Sci* 2010; 28(3): 13-21.
11. Vilaro J, Ramirez-Sarmiento A, Martinez-Llorens JM, Mendoza T, Alvarez M, Sanchez-Cayadoe N, et al. Global muscle dysfunction as a risk factor of readmission to hospital due to COPD exacerbations. *Resp Med* 2010; 104: 1896-1902.
12. Choompoothep S. Factors associated with acute exacerbation among chronic obstructive pulmonary disease patients in Lee Hospital, Lamphun province. [Thesis]. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2007.
13. Jampat L. Nutritional status and health status of patients with chronic obstructive pulmonary disease. [Thesis]. Nakhon Si Thammarat: Walailak University; 2006.
14. Yuceege MB, Salman SO, Duru S, Saygideger Y, Sonmez Z, Ardic S. The evaluation of nutrition in male COPD patients using subjective global assesment and mini nutritional assessment. *IJIM* 2013; 2(1): 1-5.



15. Teeranute A, Boonyaleepun S, Saengsuwan J, Nantsupawat W. The study of self-care practice in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Education, KKU* 1997; 5(2): 41-6.
16. Boonlop A. The development of nursing care model for chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients in Si Sa Ket Hospital. *Thai J Tuberc Chest Dis Crit Care* 2009; 30(1): 46-52.
17. Wanwised J. The development of a discharge planning model for patients with chronic obstructive pulmonary disease admitted into an inpatient unit of Sangkha hospital, Surin. [Thesis]. Khon Kaen: Khon Kean University; 2007.
18. Hornboonherm P. Orem's nursing theory: concepts and application. Mahasarakham: Apichart printing; 2010.
19. Pimraksa N. Effect of self-care program on self-care behavior, dyspnea, and pulmonary function in patients with chronic obstructive pulmonary disease. [Thesis]. Khon Kaen: Khon Kean University; 2007.
20. Singlee N. Nursing interventions for chronic obstructive pulmonary disease patients: a systematic review. [Thesis]. Khon Kaen: Khon Kaen University; 2008.
21. Burns N, Grove SK. Understanding nursing research. 5th Ed. Maryland: Elsevier; 2011.
22. Hoyyeeppoo A. Effectiveness of implementing pulmonary rehabilitation guidelines among persons with chronic obstructive pulmonary disease, Sungmen hospital, Phrae province. [Thesis]. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2009.
23. Chirawatkul A. Biostatistics for the health sciences research. Khon Kean: Klungnana wittaya; 2007.
24. Jones PW, Harding G, Berry P, Wiklund I, Chen WH, Leidy NK. Development and first validation of the COPD Assessment Test. *Eur Respir J* 2009; 34(3): 648-54.
25. Kocks JWH, Asijee GM, Tsiligianni IG, Kerstjens HAM, Molen TYD. Functional status measurement in COPD: a review of available methods and their feasibility in primary care. *Prim Care Respir J* 2011; 20(3): 269-275.
26. Phudpa T. Effects of the exercise self-efficacy and social support enhancement program on functional capacity and dyspnea among elders with chronic obstructive pulmonary disease. [Thesis]. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2008.
27. Sugawara K, Takahashi H, Kashiwagura T, Yamada K, Yanagida S, Honma M, Satake M, Shioya T. Effect of anti-inflammatory supplementation with whey peptide and exercise therapy in patients with COPD. *Resp Med* 2010; 106(11): 1526-1534.
28. Samran P, Limtragool P. Improving Health Care System for Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease at Chum Phuang Hospital, Nakhon Ratchasima Province. *Journal of Nurses' Association of Thailand North-Eastern Division* 2013; 31(1): 16-23.



ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
	(n=10)		(n=10)			
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
ผลกระทบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย (คะแนน)						
ก่อนการทดลอง	5.20	2.44	6.20	2.53	-.90	.19
หลังการทดลอง	4.30	2.41	7.10	3.18	-2.22	.02*
ระยะทางการเดินเฉลี่ยใน 6 นาที (เมตร)						
ก่อนการทดลอง	291.60	98.63	321.20	89.57	-.70	.25
หลังการทดลอง	327.90	88.54	322.00	89.91	.15	.44

* $p < .05$

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบระยะทางการเดินเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นใน 6 นาที ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n = 10)		กลุ่มควบคุม (n = 10)		t	p
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
ระยะทางการเดินเฉลี่ยใน 6 นาที ที่เพิ่มขึ้น (เมตร)	36.30	25.86	0.80	12.24	3.92	.001*

* $p < .05$

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองในกลุ่มทดลอง

ตัวแปร	ก่อนทดลอง (คะแนน)		หลังการทดลอง (คะแนน)		t	p
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
ผลกระทบของโรคปอดอุดกั้น เรื้อรังต่อความสามารถในการ ทำหน้าที่ของร่างกาย	5.20	2.44	4.30	2.41	2.86	.001*
ระยะทางการเดินเฉลี่ยใน 6 นาที	291.60	98.63	327.90	88.54	-4.44	.001*

* $p < .05$



Effects of a Rehabilitation Program on Functional Capacity among Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients with Malnutrition*

Nuttaphon Phonthep M.N.S.** Apinya Wongpiriyayothar PhD (Nursing)*** Surachart Sittipakorn PhD (Nursing)***

Abstract

Patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) who are malnourished have decreased functional capacity leading to reduce self-care capacity. This quasi-experimental research aimed to examine the effects of a rehabilitation program on functional capacity among COPD patients with malnourished. The Orem's Self-Care Theory was used as a framework of the study. Twenty patients who were treated at COPD clinic at Chaiyaphum Hospital who met the inclusion criteria were assigned equally to the experimental group and the control group. The experimental group received the rehabilitation program and the control group received the usual care. Functional capacity was evaluated by 1) evaluating the impact of COPD on functional capacity using Chronic Obstructive Pulmonary Disease Assessment Test™ (CAT) and 2) six minute walk test. A reliability of CAT was 0.81. Data were analyzed by using t-test and paired t-test.

The results of this study revealed that after intervention, the experimental group had a significantly lower mean score of the impact of COPD on functional capacity than before intervention and then that the control group ($p < .05$). Also, the experimental group had a significantly higher mean 6 MWD than before intervention and had a significant increase in the mean difference of 6 MWD than that the control group ($p < .05$).

In conclusion, patients who received the rehabilitation program in this study had increased functional capacity. Therefore, this program is provided for nurses to select for caring COPD patients with malnutrition.

Keywords: chronic obstructive pulmonary disease, malnutrition, functional capacity

* Master of Nursing Science Thesis in Adult Nursing, Faculty of Nursing, Mahasarakham University

** Student of Master of Nursing Science Program in Adult Nursing, Faculty of Nursing, Mahasarakham University

*** Lecturer, Faculty of Nursing, Mahasarakham University