

ผลของโปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจแบบ MICU Model ต่อการรับรู้สมรรถนะ
แห่งตนและระยะเวลาการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ของผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ
Effects of the MICU Model Weaning Program on Self-Efficacy and Weaning
Duration among Mechanically Ventilated Patients

เสถียร ธรรมรัตน์^{1*}, นพชนก รักษาเคน², รุ่งนภา ธนุชาญ³

Setthawuth Sararat^{1*}, Napachanok Raksaken², Rungnapa Thanuchan³

โรงพยาบาลมหาสารคาม^{1,3}, คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม²

Mahasarakham Hospital^{1,3}, Faculty of Nursing, Mahasarakham University²

(Received: July 10, 2025; Revised: September 15, 2025; Accepted: December 31, 2025)

บทคัดย่อ

ผู้ป่วยหนักอายุรกรรมที่ไม่สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจได้เพราะขาดความมั่นใจจากการสูญเสียความสามารถในการควบคุมตนเอง โปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจแบบ MICU Model จะช่วยส่งเสริมให้การหย่าเครื่องช่วยหายใจสำเร็จมากขึ้น แนวทางการหย่าเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยหนักที่เหมาะสมต้องมีการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนร่วมด้วย การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อพัฒนาการหย่าเครื่องช่วยหายใจแบบ MICU Model โรงพยาบาลมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม ศึกษาระหว่างเดือนมีนาคม 2568 ถึงเดือนมิถุนายน 2568 โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง โดยใช้โปรแกรม G*Power กำหนดอำนาจทดสอบ ที่ 0.80 ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบฟอร์มประเมินการหย่าเครื่องช่วยหายใจตามแบบจำลอง MICU ซึ่งเป็นแบบตรวจสอบรายการประเมินที่มีกิจกรรมเป็นโครงสร้าง ออกแบบมาเพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการตนเอง รวมถึงประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติจริง การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ของผู้อื่น การให้คำปรึกษาอย่างเป็นระบบ และการประเมินความตื่นตัวทางสรีรวิทยาและอารมณ์อย่างเป็นระบบ และการประเมินสภาพสรีระวิทยาและการกระตุ้นทางอารมณ์ และ 2) แบบวัดการรับรู้สมรรถนะตนเองในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและ Mann-Whiney test

ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการทดลอง ระยะเวลาในการหย่าเครื่องช่วยหายใจในกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่ากลุ่มควบคุม และการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของกลุ่มทดลองอยู่ในระดับดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .001 ($Z=6.05$) ดังนั้น ทีมสุขภาพจึงควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาโปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจร่วมกับการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมด้วย เพื่อจะช่วยให้ผู้ป่วยหนักอายุรกรรมหย่าเครื่องช่วยหายใจได้เร็วขึ้น

คำสำคัญ: การหย่าเครื่องช่วยหายใจ, เครื่องช่วยหายใจ, ผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ, การรับรู้สมรรถนะแห่งตน

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: 67010482016@msu.ac.th)

Abstract

Critically ill patients may be unable to be weaned from mechanical ventilation due to low confidence in their ability to self-manage breathing. The MICU Model ventilator weaning program may facilitate more successful weaning by enhancing self-efficacy. This quasi-experimental study aimed to evaluate a ventilator weaning process based on the

MICU Model. The study was conducted between March and June 2025 at Mahasarakham Hospital, Mahasarakham Province. Using purposive sampling, 50 participants were allocated to either an experimental or a control group. The research instruments included 1) the MICU Model ventilator weaning assessment form, which is an evaluation checklist with structured activities designed to promote self-efficacy, including performance-based mastery experiences, learning through others' experiences, counseling and guided feedback, and systematic assessment of physiological and emotional arousal, and 2) a self-efficacy scale for ventilator weaning, which demonstrated excellent internal reliability (Cronbach's $\alpha = 0.98$). Data were analyzed using descriptive statistics and the Mann-Whitney test.

The results showed that the experimental group receiving the ventilator weaning program had a shorter duration of weaning off mechanical ventilation than the control group. Moreover, the experimental group's perceived self-efficacy was significantly higher than that of the control group ($Z = 6.05, p < .001$). These findings suggest that healthcare teams should prioritize developing and implementing ventilator weaning programs that promote self-efficacy to facilitate more rapid weaning from mechanical ventilation among critically ill patients.

Keywords: Weaning from mechanical ventilation, Ventilator, The patient is intubated, Self-efficacy

บทนำ

ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของระบบการทำงานที่สำคัญต่อชีวิต ไม่สามารถหายใจได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยตนเอง หรือไม่สามารถควบคุมและปกป้องทางเดินหายใจได้ จำเป็นต้องได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจเพื่อคงไว้ซึ่งการแลกเปลี่ยนก๊าซที่เพียงพอ ผู้ป่วยกลุ่มนี้มักพบในหอผู้ป่วยวิกฤต และมีสาเหตุจากภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน ปอดบวมรุนแรง ภาวะปอดอักเสบจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรงที่กระทบต่อการหายใจ ภาวะหัวใจล้มเหลวร่วมกับน้ำท่วมปอด หรือภาวะระดับความรู้สึกลดลงจากความผิดปกติของระบบประสาทหรือเมตาบอลิซึม¹ ดังนั้น การใส่ท่อช่วยหายใจเป็นขั้นตอนการรักษาชีวิตกรณีผู้ป่วยกลุ่มนี้และต้องอาศัยเครื่องช่วยหายใจภายหลังการใส่ท่อช่วยหายใจ² แม้ว่าการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นการช่วยชีวิตผู้ป่วย แต่ต้องพยายามลดโอกาสในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และสามารถหยุดเครื่องช่วยหายใจให้เร็วที่สุด เนื่องจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานานทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อผู้ป่วย ได้แก่ 1) ด้านร่างกาย เช่น การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ โดยเฉพาะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (ventilator associated pneumonia: VAP) ปอดแฟบ (Atelectasis) กล้ามเนื้อหายใจลีบ (Disused atrophy) กล้ามเนื้ออ่อนล้าจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานาน การเกิดปอดแตกจากความดันภายในปอดที่เพิ่มขึ้น (Barotrauma) การเกิดภาวะเลือดออกจากระเพาะอาหารส่วนบน ติดเชื้อระบบทางเดินอาหารส่วนบน ภาวะสับสน³ และส่งผลให้อัตราการตายสูง 2) ด้านจิตใจขณะใส่ท่อช่วยหายใจ ผู้ป่วยจะมีความกลัวและ

วิตกกังวล ความไม่สุขสบาย การนอนไม่เพียงพอ ขาดความมั่นใจในการฝึกหายใจ และการสื่อสารที่ไม่สามารถพูดได้⁴ และ 3) ด้านเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ ระยะเวลาอนเพิ่มขึ้นค่ารักษาพยาบาลเพิ่มขึ้น⁵ เมื่อสาเหตุที่ผู้ป่วยได้รับการแก้ไขการที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจจนอาการดีขึ้นแล้ว การหย่าเครื่องช่วยหายใจและการถอดท่อช่วยหายใจ จึงจำเป็นต้องดำเนินการให้เร็วที่สุดเพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน⁶ เป้าหมายสำคัญในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ โดยการประเมินความพร้อมและเตรียมผู้ป่วยเพื่อเริ่มเข้าสู่กระบวนการหย่าเครื่องช่วยหายใจ และถอดท่อช่วยหายใจการหย่าเครื่องช่วยหายใจเป็นกระบวนการที่สำคัญที่สุดของการดูแลผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะหายใจล้มเหลวจากสาเหตุต่าง ๆ⁷

การหย่าเครื่องช่วยหายใจเป็นกระบวนการที่สำคัญในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในระยะยาว เพื่อลดการพึ่งพาเครื่องช่วยหายใจและฟื้นฟูความสามารถในการหายใจของผู้ป่วย เมื่อผู้ป่วยได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจเป็นระยะเวลาประมาณ 24 - 48 ชั่วโมง แพทย์และทีมการพยาบาลจะประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจทันที⁴ พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการดูแลกระบวนการหย่าเครื่องช่วยหายใจของผู้ป่วย ซึ่งเริ่มต้นจากการประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจเบื้องต้น การดูแลขณะผู้ป่วยหย่าเครื่องช่วยหายใจ การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนขณะหย่าเครื่องช่วยหายใจ และการดูแลหลังถอดท่อช่วยหายใจ⁸ จากการทบทวนปัจจัยในการหย่าเครื่องช่วยหายใจไม่สำเร็จ อาจเกิดจากปัจจัยหลายด้าน เช่น การทำงานของกล้ามเนื้อหายใจไม่เพียงพอ การคงค้างของภาวะความดันคาร์บอนไดออกไซด์สูง (Hypercapnia) ภาวะปอดอักเสบ ความไม่คงตัวของระบบไหลเวียนโลหิตหรือภาวะหัวใจล้มเหลว ภาวะโภชนาการต่ำหรือการเสียสมดุลของอิเล็กโทรไลต์ ความวิตกกังวลหรือการไม่ร่วมมือของผู้ป่วย การจัดการการตั้งค่าของเครื่องช่วยหายใจที่ไม่เหมาะสม เป็นต้น⁹ เมื่อผู้ป่วยไม่สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จในช่วงเวลาที่คาดหวัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผู้ป่วยล้มเหลวในการทำ Spontaneous breathing trial (SBT) หรือไม่สามารถทนต่อการหย่าเครื่องช่วยหายใจได้ในระยะเวลาที่กำหนด (Difficult weaning ventilator) และมีการใช้ระยะเวลานานมากกว่า 14 วัน (Prolong ventilator) จะทำให้เกิดผลกระทบปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ส่งผลต่อจำนวนวันนอนโรงพยาบาลมากขึ้น 16-25 วัน และอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 33-72 ดังนั้น การหย่าเครื่องช่วยหายใจอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล จะต้องมีการกระบวนการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสม โดยมีแผนการปฏิบัติในการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่ชัดเจนเพื่อเพิ่มคุณภาพในการหย่าเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จ¹⁰

เนื่องจากการรักษาด้วยท่อช่วยหายใจส่งผลกระทบต่อทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม นั้นจะพบว่าผู้ป่วยสูญเสียความสามารถในการควบคุมตนเอง เกิดความวิตกกังวลและความกลัวต่อการหายใจด้วยตนเอง จากการศึกษาความพร้อมด้านการรับรู้และสภาพจิตใจของผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจพบปัจจัยของความวิตกกังวล การรับรู้สมรรถนะแห่งตน และการรับรู้ระดับความรุนแรงของโรค¹¹ ดังนั้นการรับรู้สมรรถนะแห่งตนถือเป็นการส่งเสริมความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ เป็นการส่งเสริมความมั่นใจของผู้ป่วยว่าจะสามารถหายใจเองได้^{12,13} ทำให้ผู้ป่วยพยายามที่จะปฏิบัติตามขั้นตอนการหย่าเครื่องช่วยหายใจเพื่อมุ่งหวังว่าจะสามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จ ซึ่งการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองตามแนวคิดแบนดูรา ได้กล่าวถึงแหล่งสนับสนุน 4 แนวทาง ได้แก่ 1) การใช้คำพูดชักจูง (Verbal persuasion) 2) การได้เห็นประสบการณ์ของผู้อื่น (Vicarious experience) 3) การประเมินสภาพสรีระวิทยาและการกระตุ้นทางอารมณ์ (Physiological and affective states) 4) การประสบความสำเร็จจากการลงมือกระทำ (Enactive mastery experience)¹⁴ ร่วมกับการทบทวนการศึกษาที่ผ่านมา ยังไม่มีแนวปฏิบัติการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสำหรับผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมที่ใส่ท่อช่วยหายใจ

จากการวิเคราะห์สถานการณ์ในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม 2 โรงพยาบาลมหาสารคาม เปิดให้บริการครั้งแรก เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 ซึ่งมีจำนวนเตียง 10 เตียง จากสถิติปี พ.ศ. 2565 และ 2566 มีผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจร้อยละ 100 และ 93.96 ตามลำดับ จำนวนวันใส่เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 7.78 และ 5.22 วัน ตามลำดับ และจำนวนวันนอนเฉลี่ย จำนวน 5.75 และ 5.58 วัน ตามลำดับ อัตราของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจมากกว่า 14 วัน คือ 1.28 และ 1.20 ตามลำดับ อัตราการเกิด VAP คือ 7.15 และ 12.07 และอัตราการเสียชีวิตจากการติดเชื้อ VAP เพิ่มจากร้อยละ 0 เป็น 41.18¹⁴ ตามลำดับ จากสถิติดังกล่าวสะท้อนให้เห็นปัญหาของความสำเร็จของการหยาเครื่องช่วยหายใจ ผู้ป่วยมีปัญหาซับซ้อน อัตราการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจจากการใส่ท่อช่วยหายใจมีจำนวนมากขึ้น และส่งผลให้เสียชีวิตตามมา

จากการทบทวนความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น ร่วมกับหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม 2 ไม่มีแนวทางการปฏิบัติการหยาเครื่องช่วยหายใจที่ชัดเจน มีแนวปฏิบัติการหยาเครื่องช่วยหายใจตามแผนการรักษาของแพทย์เป็นหลัก และการประเมิน weaning protocol บทบาทพยาบาลยังไม่เด่นชัดและไม่สม่ำเสมอในการปฏิบัติในการเตรียมหยาเครื่องช่วยหายใจ ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการพัฒนาโปรแกรมการหยาเครื่องช่วยหายใจร่วมกับการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน เป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพขึ้น เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วยในด้านความปลอดภัย สามารถใช้เป็นแนวปฏิบัติที่ดีในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ และการหยาเครื่องช่วยหายใจเป็นแนวปฏิบัติเดียวกัน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบระดับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
2. เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาการหยาเครื่องช่วยหายใจระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

สมมติฐานการวิจัย

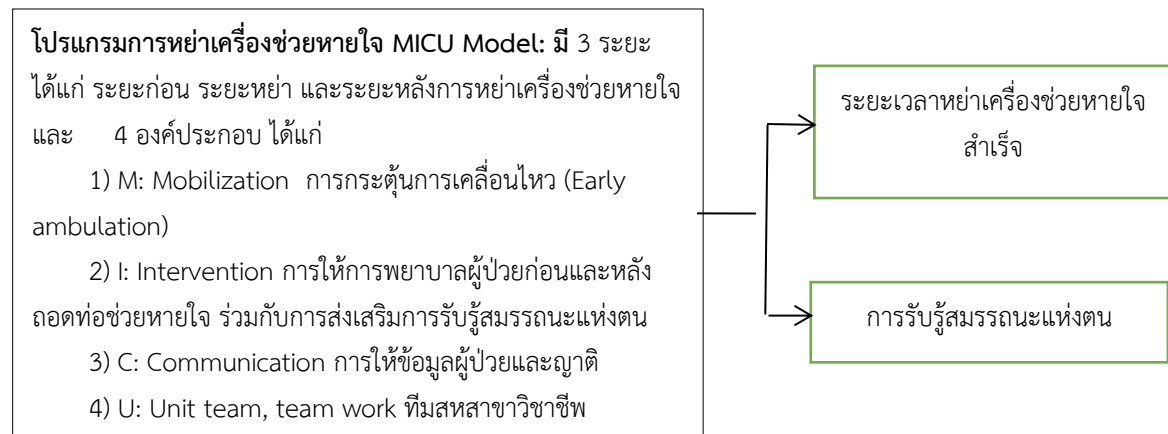
1. ภายหลังได้รับโปรแกรมการหยาเครื่องช่วยหายใจแบบ MICU Model การเพิ่มขึ้นของระดับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ มากกว่าผู้ที่ได้รับการดูแลตามปกติ
2. ภายหลังได้รับโปรแกรมการหยาเครื่องช่วยหายใจแบบ MICU Model ระยะเวลาการหยาเครื่องช่วยหายใจลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม น้อยกว่าผู้ที่ได้รับการดูแลตามปกติ

กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้ใช้ได้ใช้แนวทางในการพัฒนาโปรแกรมการหยาเครื่องช่วยหายใจแบบ MICU Model จากการทบทวนงานวิจัยร่วมกับการใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura (1997)¹⁴ มาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย โดย Bandura กล่าวว่าพฤติกรรมของคนไม่ได้เกิดและขึ้นอยู่กับปัจจัยสิ่งแวดล้อมเพียงอย่างเดียว หากแต่ต้องมีปัจจัยส่วนบุคคลร่วมด้วย และการร่วมของบุคคลนั้นจะต้องร่วมกันในลักษณะที่กำหนดซึ่งกันและกัน และให้แนวทางในการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนจากแหล่งข้อมูล 4 แหล่ง ได้แก่ 1) การประสบความสำเร็จจากการลงมือกระทำ 2) การได้เห็นประสบการณ์ของผู้อื่น 3) การใช้คำพูดชักจูง และ 4) การประเมินสภาพสรีระวิทยาและการกระตุ้นทางอารมณ์

ในผู้ป่วยวิกฤตที่ใส่ท่อช่วยหายใจที่มีปัญหาเกี่ยวกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตน หากเกิดความกลัวและขาดความมั่นใจย่อมส่งผลต่อการหยาเครื่องช่วยหายใจได้ ผู้วิจัยจึงส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจขณะหยาเครื่องช่วยหายใจโดยใช้แหล่งข้อมูล 4 แหล่งผสมผสานกับแนวทางการหยาเครื่องช่วยหายใจจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย 1) M: Mobilization การกระตุ้นการเคลื่อนไหว (Early ambulation) 2) I: Intervention การให้การพยาบาลผู้ป่วยก่อนและหลังถอดท่อ

ช่วยหายใจ ร่วมกับการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน 3) C: Communication การให้ข้อมูลผู้ป่วยและญาติ และ 4) U: Unit team, team work ทีมสหสาขาวิชาชีพ โดยมีกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental study) แบบ 2 กลุ่มวัดหลังการทดลอง เพื่อพัฒนาโปรแกรมการหยาเครื่องช่วยหายใจแบบ MICU Model ของผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ศึกษาในผู้ป่วยวิกฤตที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม ระหว่างเดือนมีนาคม 2568 ถึงเดือนมิถุนายน 2568

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยวิกฤตอายุครรภ์ที่ได้รับการรักษาด้วยการใช้เครื่องช่วยหายใจ ที่เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยหนักอายุครรภ์ 2 โรงพยาบาลมหาสารคาม

กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการใช้เครื่องช่วยหายใจเข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยหนักอายุครรภ์ 2 โรงพยาบาลมหาสารคาม ผู้วิจัยได้ใช้สูตรคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยกึ่งทดลองที่เป็นอิสระต่อกันสำหรับงานวิจัยกึ่งทดลอง การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยใช้โปรแกรม G*Power ใช้ Test family เลือก Mean: Difference between two independent means (Two groups) เลือกการทดสอบทางเดียว กำหนดอำนาจทดสอบ (power of test) ที่ .80 กำหนดความเชื่อมั่นที่ .05 และใช้ขนาดอิทธิพลของสิ่งที่ต้องการศึกษา (effect size) เท่ากับ .80¹³ เนื่องจากลดความเสี่ยงของการใช้กลุ่มตัวอย่างน้อยเกินไป ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ จำนวน 22 คน และทดแทนการคัดออกในอัตราร้อยละ 10 คิดเป็น 3 คน จึงได้กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ กลุ่มละ 25 คน¹⁵

โดยเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Inclusions criteria) ดังนี้

- 1) ผู้ป่วยอายุ ≥ 18 ปี
- 2) ได้รับการช่วยหายใจด้วยเครื่องช่วยหายใจแบบทางหลอดลม (endotracheal mechanical ventilation) อย่างน้อย ≥ 24 ชั่วโมง ณ เวลาคัดกรอง
- 3) แพทย์มีแผนการรักษาให้หยาเครื่องช่วยหายใจและผ่านเกณฑ์การประเมินการเตรียมความพร้อมการหยาเครื่องช่วยหายใจตามแบบประเมินความพร้อมก่อนหยาเครื่องช่วยหายใจโดยร้อยละของความสำเร็จในการหยาเครื่องช่วยหายใจมากกว่าร้อยละ 50 และดัชนีหายใจเร็วขึ้นน้อยกว่า 105

3) มีระดับความรู้สึกตัว (Glasgow Coma Scale: GCS) ตั้งแต่ 8T ขึ้นไป

4) มีความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) ดังนี้

- 1) ผู้ป่วยมีภาวะทางระบบประสาท/กล้ามเนื้อที่ทำให้ไม่สามารถหายใจเองได้ เช่น กล้ามเนื้ออ่อนแรงชนิดเฉียบพลันที่ไม่คาดว่าจะฟื้น (severe neuromuscular disease)
- 2) ผู้ป่วยไม่สามารถทำแบบสอบถามวัด self-efficacy หรือมีความบกพร่องทางปัญญา รุนแรงที่ทำให้ประเมิน outcome ที่เป็นการรับรู้ไม่ได้ และไม่มีผู้ช่วยตอบแทนที่เหมาะสม
- 3) คาดว่าจะถูกย้ายออกจากสถานที่วิจัยภายใน 48-72 ชั่วโมง (ทำให้ติดตามผลไม่ได้)
- 4) ผู้ป่วยขอถอนตัวจากการวิจัย/ไม่สมัครอยู่/เสียชีวิต

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

1. โปรแกรมการหยาเครื่องช่วยหายใจแบบ MICU Model ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง จากนั้นตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านผู้ป่วยวิกฤต 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับผู้ป่วยวิกฤต 1 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพที่มีความเชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยวิกฤต 1 ท่าน เมื่อพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาและภาษาแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมและมีความชัดเจน หลังจากนั้นนำมาคำนวณหาดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index: CVI) เท่ากับ .93 จากนั้นนำไปใช้ในการหยาเครื่องช่วยหายใจ ประกอบด้วย 1) M: Mobilization การกระตุ้นการเคลื่อนไหว (Early ambulation) 2) I: Intervention การให้การพยาบาลผู้ป่วยก่อนและหลังถอดท่อช่วยหายใจ 3) C: Communication การให้ข้อมูลผู้ป่วยและญาติ และ 4) U: Unit team, team work ทีมสหสาขาวิชาชีพ อธิบายได้ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 กระตุ้นการเคลื่อนไหว (M = Mobilizations) กระตุ้นการเคลื่อนไหว โดยการให้การพยาบาลช่วยเหลือกิจวัตรประจำวัน พลิกตะแคงตัว จัดท่า ออกกำลังกายเพื่อกระตุ้นการเคลื่อนไหว

องค์ประกอบที่ 2 การให้การพยาบาล (I=Intervention) โดยใช้กระบวนการพยาบาลให้การประเมินและเตรียมความพร้อมสู่กระบวนการหยาเครื่องช่วยหายใจว่าผู้ป่วยสามารถหยาเครื่องช่วยหายใจได้หรือไม่ ถ้าไม่สามารถหยาได้ กลับมาประเมินสาเหตุร่วมกับแพทย์เพื่อแก้ไขปัญหาความไม่พร้อมหยาเครื่องช่วยหายใจ พร้อมกับการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ประเมินความพร้อมใหม่อีกครั้ง ถ้าผู้ป่วยมีความพร้อม เข้าสู่กระบวนการหยาเครื่องช่วยหายใจใหม่อีกครั้ง เมื่อหยาเครื่องช่วยหายใจสำเร็จจะติดตามอาการ และดูแลภายหลังการถอดท่อช่วยหายใจจนผู้ป่วยอาการดีขึ้น

กิจกรรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ประกอบด้วย

กิจกรรมที่ 1 การประสบความสำเร็จจากการลงมือกระทำ โดยการสอนและฝึกทักษะในเรื่องการหายใจ การบริหารปอด การฝึกไอ และการเคลื่อนไหวร่างกาย

กิจกรรมที่ 2 การได้เห็นประสบการณ์ของผู้อื่น โดยการเล่าเรื่องประสบการณ์ของผู้ป่วยรายอื่นที่ประสบความสำเร็จในการหยาเครื่องช่วยหายใจให้ฟัง

กิจกรรมที่ 3 การให้คำปรึกษาหรือการใช้คำพูดชักจูง โดยการให้คำปรึกษา แนะนำ การให้ความรู้ การใช้คำพูดชักจูง ชมเชย ให้กำลังใจแก่ผู้ป่วย

กิจกรรมที่ 4 การประเมินสภาพสรีระวิทยาและการกระตุ้นทางอารมณ์ โดยการประเมินสัญญาณชีพก่อนทำกิจกรรม การกระตุ้นทางอารมณ์โดยการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผ่อนคลายด้วยการแสดงความเป็นกันเอง ใช้คำพูดนุ่มนวลให้เกียรติ

องค์ประกอบที่ 3 แนวทางการสื่อสาร (C: Communication) ให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติให้ทราบถึงการเข้าสู่กระบวนการหยาเครื่องช่วยหายใจ สามารถปฏิบัติตนเมื่อใช้เครื่องช่วยหายใจได้อย่างถูกต้อง

องค์ประกอบที่ 4 ทีมสหสาขาวิชาชีพ (U: Unit team & Team work) การพัฒนาบุคคลให้มีความรู้และทักษะเฉพาะในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ส่งเสริมให้บุคลากรทางการแพทย์มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ดูแลผู้ป่วยที่หยาเครื่องช่วยหายใจ และจัดการตรวจสอบทบทวนทำการตรวจสอบเวชระเบียน ทบทวนคุณภาพการดูแลผู้ป่วย เพื่อให้ทราบถึงโอกาสพัฒนา และปรับปรุงแก้ไขในประเด็นปัญหา

โปรแกรมการหยาเครื่องช่วยหายใจแบบ MICU Model มี 3 ระยะ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ระยะก่อนการหยาเครื่องช่วยหายใจ ทำการประเมินความพร้อมก่อนหยาเครื่องช่วยหายใจ ด้วยแบบประเมินการหยาเครื่องช่วยหายใจ MICU Model จำนวน 14 ข้อ โดยให้เลือกตอบ 2 ลักษณะ คือ ใช่ และไม่ใช่ ถ้าตอบใช่ให้การพยาบาล ดังนี้ 1) M: Mobilization การกระตุ้นการเคลื่อนไหว (Early ambulation) 2) I: Intervention ให้การพยาบาลร่วมกับให้กิจกรรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน 3) C: Communication การให้ข้อมูลผู้ป่วยและญาติ และ 4) U: Unit team, team work ทีมสหสาขาวิชาชีพ

ขั้นตอนที่ 2 ระยะหยาเครื่องช่วยหายใจ ทำการประเมินขณะหยาเครื่องช่วยหายใจ จำนวน 14 ข้อ โดยให้เลือกตอบ 2 ลักษณะ คือ ใช่ และไม่ใช่ ถ้าตอบใช่ให้การพยาบาล ดังนี้ 1) M: Mobilization การกระตุ้นการเคลื่อนไหว (Early ambulation) 2) I: Intervention ให้การพยาบาลผู้ป่วย ร่วมกับการให้กิจกรรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน 3) C: Communication การให้ข้อมูลผู้ป่วยและญาติ และ 4) U: Unit team, team work ทีมสหสาขาวิชาชีพ

ขั้นตอนที่ 3 ระยะหลังการหยาเครื่องช่วยหายใจ ประเมินความพร้อมก่อนถอดท่อช่วยหายใจ จำนวน 6 ข้อ โดยให้เลือกตอบ 2 ลักษณะ คือ ใช่ และไม่ใช่ ถ้าตอบใช่ให้การพยาบาล ดังนี้ 1) M: Mobilization การกระตุ้นการเคลื่อนไหว (Early ambulation) 2) I: Intervention ให้การพยาบาลผู้ป่วย ก่อนและหลังถอดท่อช่วยหายใจ ร่วมกับการให้กิจกรรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน 3) C: Communication การให้ข้อมูลผู้ป่วยและญาติ และ 4) U: Unit team, team work ทีมสหสาขาวิชาชีพ

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส การศึกษา สิทธิการรักษา อาชีพ รายได้ โรคประจำตัว สาเหตุการเจ็บป่วย

2. แบบวัดการรับรู้สมรรถนะตนเองในการหยาเครื่องช่วยหายใจ ที่พัฒนาโดย Twibell et al (2003)¹⁵ แปลโดย ฐิติพร ปฐมจารุวัฒน์ และคณะ (2556) เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดการรับรู้สมรรถนะตนเองในการหยาเครื่องช่วยหายใจซึ่งผ่านการหาค่าความเที่ยงได้ .98 ลักษณะเครื่องมือเป็นรูปแบบเส้นตรง แนวตั้งความยาว 100 มิลลิเมตร กว้าง 1 มิลลิเมตร คะแนนการรับรู้สมรรถนะตนเองในการหยาเครื่องช่วยหายใจมีค่าตั้งแต่ 0 – 100 คะแนน เป็นการประเมินด้วยตนเองโดยใช้ปากกาเขียนเครื่องหมายกากบาท บอกถึงระดับการรับรู้สมรรถนะของตนเอง ข้างบนสุดของเส้น หมายถึง มีระดับรับรู้สมรรถนะตนเองที่จะ

หย่าเครื่องช่วยหายใจสำเร็จน้อย และข้างล่างสุด หมายถึง มีการรับรู้สมรรถนะตนเองที่จะหย่าเครื่องช่วยหายใจสำเร็จมากที่สุด โดยแบ่งระดับการรับรู้สมรรถนะตนเองในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ดังนี้

- 0 – 40 หมายถึง มีระดับการรับรู้สมรรถนะตนเองที่จะหย่าเครื่องช่วยหายใจสำเร็จน้อย
- 41 – 60 หมายถึง มีระดับการรับรู้สมรรถนะตนเองที่จะหย่าเครื่องช่วยหายใจสำเร็จปานกลาง
- 61 – 80 หมายถึง มีระดับการรับรู้สมรรถนะตนเองที่จะหย่าเครื่องช่วยหายใจสำเร็จมาก
- 81 – 100 หมายถึง มีระดับการรับรู้สมรรถนะตนเองที่จะหย่าเครื่องช่วยหายใจสำเร็จมากที่สุด

3. แบบประเมินการหย่าเครื่องช่วยหายใจ MICU Model เป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อประเมินการหย่าเครื่องช่วยหายใจของผู้ป่วย ประกอบด้วย ประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ประเมินขณะหย่าเครื่องช่วยหายใจ และประเมินความพร้อมก่อนถอดท่อช่วยหายใจ โดยให้เลือกตอบ 2 ลักษณะ คือ ใช่ และไม่ใช่ ดังนี้ 1) ประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ จำนวน 14 ข้อ 2) ประเมินขณะหย่าเครื่องช่วยหายใจ จำนวน 14 ข้อ และ 3) ประเมินความพร้อมก่อนถอดท่อช่วยหายใจ จำนวน 6 ข้อ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1. ผู้วิจัยนำโปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจแบบ MICU Model และ แบบประเมินการหย่าเครื่องช่วยหายใจ MICU Model ไปตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านผู้ป่วยวิกฤต 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับผู้ป่วยวิกฤต 1 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพที่มีความเชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยวิกฤต 1 ท่าน เมื่อพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาและภาษาแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมและมีความชัดเจน หลังจากนั้นนำมาคำนวณหาดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index: CVI) เท่ากับ .93

2. ผู้วิจัยนำแบบวัดการรับรู้สมรรถนะตนเองในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ พัฒนาโดย Twibell et al (2003)¹⁵ แปลโดย จิตติพร ปฐมจารุวัฒน์ และคณะ (2556) ที่ผ่านการหาความเที่ยงโดยทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เครื่องช่วยหายใจคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน หาความเชื่อมั่นด้วยวิธีวัดซ้ำห่างกัน 30 นาที นำมาวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's correlation coefficient) ใช้เกณฑ์มากกว่าหรือเท่ากับ .8 พบว่า แบบวัดการรับรู้สมรรถนะตนเองในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ เท่ากับ .98

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยจะดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ที่หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม 2 โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย โดยทำหนังสือขออนุมัติเข้าเก็บข้อมูลไปยังผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลภายหลังได้รับหนังสืออนุมัติแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการทำวิจัย

2. ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามลักษณะประชากรที่กำหนดไว้ จากทะเบียนประวัติของผู้ป่วยวิกฤตที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม 2 โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย

3. ขอความร่วมมือและความสมัครใจของผู้ป่วย ชี้แจงวัตถุประสงค์ในการทำวิจัยแก่ผู้ป่วยวิกฤตเพื่อขอความร่วมมือในการเข้าร่วมโครงการวิจัย ผู้วิจัยชี้แจงให้ผู้ป่วยทราบถึงการพิทักษ์สิทธิในขณะเข้าร่วมโครงการวิจัยในครั้งนี้ พร้อมทั้งชี้แจงขั้นตอนและรายละเอียดต่าง ๆ เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีให้ความร่วมมือ ผู้วิจัยจึงดำเนินการจัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

4. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มควบคุมโดยการประเมินการหย่าเครื่องช่วยหายใจ และวัดการรับรู้สมรรถนะตนเองในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ หลังจากนั้นผู้วิจัยให้การพยาบาลตามปกติ

5. ผู้วิจัยดำเนินการทดลอง โดยการให้โปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจแบบ MICU Model ต่อระยะเวลาการหย่าเครื่องช่วยหายใจ และการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในกลุ่มทดลองโดยเริ่มเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มควบคุมโดยการประเมินการหย่าเครื่องช่วยหายใจ และวัดการรับรู้สมรรถนะตนเองในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ หลังจากนั้นผู้วิจัยให้การพยาบาลตามโปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจแบบ MICU Model

6. เมื่อสิ้นสุดการให้โปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจแบบ MICU Model และเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วด้วยวัดการรับรู้สมรรถนะตนเองในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ กล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยจนสิ้นสุด

7. เมื่อเก็บข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้วิเคราะห์ทางสถิติ สรุป และอภิปรายผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์ ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโรคและการรักษา วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยข้อมูลกลุ่ม ใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ส่วนข้อมูลต่อเนื่องใช้ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระยะเวลาการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ระหว่างกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ และกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจแบบ MICU Model ใช้สถิติ Mann-Whiney test

3. เปรียบเทียบระดับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนก่อนและหลังการให้โปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจแบบ MICU Model ใช้สถิติ Mann-Whiney test

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลมหาสารคาม รหัสโครงการวิจัย MSKH_REC 68-01-023 เลขที่ใบรับรอง COA No 68/023 ลงวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2568 ดำเนินการวิจัยปฏิบัติการมาตรฐานจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และมีการคุ้มครองสิทธิของผู้ร่วมวิจัย ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เข้าพบผู้ร่วมวิจัย ชี้แจงสิทธิ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยความร่วมมือในการเข้าร่วมโครงการวิจัย และขอให้ลงนามในเอกสารให้ความยินยอมจากผู้ป่วยหรือผู้แทนโดยชอบธรรมจะมีอิสระในการตัดสินใจ ข้อมูลของผู้ร่วมวิจัยจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ และจำกัดการเข้าถึงข้อมูลเฉพาะผู้วิจัยเท่านั้น ผลการวิจัยจะนำเสนอเป็นภาพรวม และผู้ร่วมวิจัยมีสิทธิขอถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยที่ไม่มีผลกระทบใด ๆ

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 72.0 มีอายุมากกว่า 70 ปี ร้อยละ 56.0 ($\bar{X} = 67.7$, $SD = 16.6$) สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 60.0 มีวุฒิการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 68.0 การวินิจฉัยโรคพบการติดเชื้อที่ปอด ร้อยละ 76.0 และพบสาเหตุใส่ท่อช่วยหายใจจากอาการหอบ ร้อยละ 100.0 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง (n=25)		กลุ่มควบคุม (n=25)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ				
หญิง	7	28.0	11	44.0
ชาย	18	72.0	14	56.0
อายุ (ปี)	($\bar{X} = 67.7$, $SD = 16.6$)		($\bar{X} = 60.7$, $SD = 17.3$)	
20 – 40	2	8.0	2	8.0
41 – 60	3	12.0	10	40.0
มากกว่า 61	20	80.0	13	52.0
สถานภาพสมรส				
คู่	15	60.0	19	76.0
หย่าร้าง/หม้าย	8	32.0	2	8.0
โสด	2	8.0	4	16.0
ระดับการศึกษา				
ไม่ได้เรียน	1	4.0	0	0
ประถมศึกษา	17	68.0	13	52.0
มัธยมศึกษาตอนต้น	1	4.0	4	16.0
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	2	8.0	7	28.0
ปริญญาตรี	4	16.0	1	4.0
การวินิจฉัยโรค				
การติดเชื้อที่ปอด	19	76.0	20	80.0
ไตวายเรื้อรัง	0	0	1	4.0
มีภาวะ Metformin-associated lactic acidosis (MALA)	1	4.0	1	4.0
ปอดอุดกั้นกำเริบเฉียบพลัน	5	20.0	3	12.0
สาเหตุการใส่ท่อช่วยหายใจ				
หายใจหอบ	25	100.0	25	100.0

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระยะเวลาในการหย่าเครื่องช่วยหายใจระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจแบบ MICU Model มีค่าเฉลี่ยของระยะเวลาในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ เท่ากับ 6.2 วัน (S.D = 5.2) และพบกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติมีค่าเฉลี่ยของระยะเวลาในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ เท่ากับ 9.4 วัน (S.D = 7.7) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระยะเวลาในการหย่าเครื่องช่วยหายใจระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ระยะเวลาในการ หย่าเครื่องช่วย หายใจ	ค่าเฉลี่ย	ระยะเวลา		Z	Sig
		Mean rank	Sum of rank		
กลุ่มควบคุม	($\bar{X}$ = 9.4, SD = 7.7)	10.5	105	.00	1.00
กลุ่มทดลอง	($\bar{X}$ = 6.2, SD = 5.2)	10.5	105		

3. ผลการเปรียบเทียบระดับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจแบบ MICU Model มีค่าเฉลี่ยของคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตน เท่ากับ 97.6 (S.D = 5.9) อยู่ในระดับสำเร็จมากที่สุดและพบกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตน เท่ากับ 68.4 (S.D = 24.6) อยู่ในระดับสำเร็จมาก และพบว่าการรับรู้สมรรถนะแห่งตนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .001 (Z=6.05) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบระดับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

การรับรู้ สมรรถนะแห่งตน	$\bar{X}$	S.D	ระดับ	การรับรู้สมรรถนะแห่งตน		Z	Sig
				Mean rank	Sum of rank		
กลุ่มควบคุม	68.4	24.6	สำเร็จมาก	12	276	6.05	.001
กลุ่มทดลอง	97.6	5.9	สำเร็จมากที่สุด	12	276		

การอภิปรายผล

1. เปรียบเทียบระยะเวลาในการหย่าเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยหนักอายุรกรรมที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจแบบ MICU Model มีค่าเฉลี่ยของระยะเวลาในการหย่าเครื่องช่วยหายใจน้อยกว่ากลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 6.2 วัน (S.D = 5.2) และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 9.4 วัน (S.D = 7.7) สามารถอธิบายได้ว่าการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการส่งเสริมการหย่าเครื่องช่วยหายใจแบบ MICU ส่งผลต่อผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจมีระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติสอดคล้องกับการศึกษาของ สุรศักดิ์ พุฒินิชย์ และคณะ ได้สรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติในการหย่าเครื่องช่วยหายใจในผู้ใหญ่ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจพบว่ากิจกรรมในแนวปฏิบัติในการหย่าเป็นกิจกรรมการดูแลที่ส่งเสริมให้สมรรถภาพของปอด และการเฝ้าระวังความเสี่ยงภาวะแทรกซ้อนจากการใส่เครื่องช่วยหายใจ รวมทั้งการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการใส่เครื่องช่วยหายใจร่วมด้วย¹⁷ จะเห็นได้ว่าโปรแกรมการส่งเสริม

สมรรถนะแห่งตนต่อการหยาเครื่องช่วยหายใจ ประกอบด้วยกิจกรรมการกระตุ้นการเคลื่อนไหว การให้การพยาบาลก่อนและหลังถอดท่อช่วยหายใจ การให้ข้อมูลผู้ป่วยและญาติเพื่อเสริมแรงส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนให้แก่ผู้ป่วย ทำให้สามารถหยาเครื่องช่วยหายใจได้

2. เปรียบเทียบระดับการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

การส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนจาก การประสบความสำเร็จจากการลงมือกระทำ การได้เห็นประสบการณ์ของผู้อื่น การให้คำปรึกษาหรือการใช้คำพูดชักจูง การประเมินสภาพสรีระวิทยาและการกระตุ้นทางอารมณ์ สอดคล้องกับผลการศึกษาค้างนี้ว่า กลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมการหยาเครื่องช่วยหายใจแบบ MICU Model มีค่าเฉลี่ยของการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในระดับที่ดีกว่ากลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 97.6 (S.D = 5.9) อยู่ในระดับสำเร็จมากที่สุด และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเท่ากับ 68.4 (S.D = 24.6) อยู่ในระดับสำเร็จมาก สามารถอธิบายได้ว่าผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจหลังได้รับโปรแกรมการหยาเครื่องช่วยหายใจแบบ MICU Model ที่มีการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนจะสามารถช่วยให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจมากขึ้น เนื่องจากได้รับการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะทั้ง 4 อย่าง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวิภาดา ผ่องจิต ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อการรับรู้สมรรถนะตนเองและความสำเร็จในการหยาเครื่องช่วยหายใจของผู้ป่วยผ่าตัด พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองมีความพร้อมในการหยาเครื่องช่วยหายใจ สามารถใช้เครื่องบริหารปอดได้มีประสิทธิภาพ¹² จะเห็นได้ว่าการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองที่ประกอบด้วยกิจกรรม การใช้คำพูดชักจูง การได้เห็นประสบการณ์ของผู้อื่น การประเมินสภาพสรีระวิทยาและการกระตุ้นทางอารมณ์ และการประสบความสำเร็จจากการลงมือกระทำช่วยให้ผู้ป่วยหยาเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการใช้กระบวนการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนแก่ผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ เพื่อเป็นการเสริมแรงให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจในการฝึกหยาเครื่องช่วยหายใจ ซึ่งสามารถใช้กระบวนการนี้ในการส่งเสริมผู้ป่วยกลุ่มอื่น ๆ ได้

2. สามารถกำหนดแผนการดำเนินงาน นโยบาย และจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมการหยาเครื่องช่วยหายใจและการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาแนวปฏิบัติการหยาเครื่องช่วยหายใจ โดยนำโปรแกรมการหยาเครื่องช่วยหายใจไปใช้ในผู้ป่วยกลุ่มอื่นที่ต้องการเสริมแรงในการหยาเครื่องช่วยหายใจ

เอกสารอ้างอิง

1. Piepho T, Kriege M, Byhahn C, Cavus E, Dörge V, Ilper H, Kehl F, Loop T, Raymondos K, Sujatta S, Timmermann A, Zwißler B, Noppens R. German guidelines for airway management 2023. 2024; doi: 10.1007/s00101-024-01413-5. (in thai)
2. Penuelas O, Keough E, Lopez-Rodriguez L, Carriedo D, Goncalves G, Barreiro E, & Lorente J. Ventilator-induced diaphragm dysfunction: translational mechanisms lead to therapeutical alternatives in the critically ill. ICMx, 2019; 7(suppl 1), 48.

3. Wisettharn, t., Pukkham, K., & Yodrabum, S. The development of ventilator weaning model in critically ill surgical patients in Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital. Thai Journal of Cardio-Thoracic Nursing, 2019;30(2), 176 – 192. (in thai)
4. Klinchet, N., & Swangjit, S. Patients' readiness with success in weaning from mechanical ventilation. The Journal of The Royal Thai Army Nurses, 2018;19(2), 79-85.
5. Kwong, M. T., Colopy, G. W., Weber, A. M., Ercole, A., & Bergmann, J. H. The efficacy and effectiveness of machine learning for weaning in mechanically ventilated patients at the intensive care unit: A systematic review. BDM, 2019; 2(1), 31-40.
6. Chumnongphak, A., & Nawsuwan, K. The development of mechanical weaning program. Journal of Prachomklao College of Nursing, Phetchaburi Province, 2020; 3(2), 89 – 106. (in thai)
7. Phichainarong, P. Effects of nurses's competency enhancing program on knowledge and skills of nurses in mechanical ventilation weaning and clinical outcome of patients with respiratory failure. Master of nursing science in adult and gerontological nursing. Kuakarun faculty of nursing, navamindrathiraj university. 2022. (in thai)
8. Kulniticha, W. Liberation from mechanical ventilation: Nursing roles for assessment liberating readiness in critical ill patients. Christian university Journal, 2023; 29(2), 145 – 158. (in thai)
9. Boonmee. P. Factors predicting to successful weaning from mechanical ventilation in semi-crisis ward of hospital. Master of Public Health in Public Health. University of Phayao. 2023. (in Thai)
10. Mudtupthai, Y., Sukhumalpitak, J., & Angkhanit, M. Effects of Using Nursing Practice Guidelines to Promote Success in Weaning from a Ventilator in Male Medical Ward 4 Unit, Roi Et Hospital. Journal of nursing division, 2023; 50(3), 170 – 184.
11. Klinchet N, Kanglee K, Angkanawin U, Suksirisuk P. Perceptual and Mental Readiness of Patients with Nursing Practice in Weaning From Mechanical Ventilation. J Royal Thai Army Nurses. 2022 ;23(1):49-56. (in Thai)
12. Nuanjan, A. The effects of a self-efficacy perception program for respiratory muscle training using modified qigong on the success of weaning from mechanical ventilators among patients with respiratory failure. Nursing science adult and older adult nursing faculty of nursing. Thammasat university. 2019. (in Thai).
12. Pongjit, W. The effectiveness of the self-efficacy nursing program on self-efficacy and success weaning ventilator of surgery patient. Master of Nursing Science in Ault Nrsing. Naresuan university. 2019. (in Thai)

13. Department of critical patient. Statistics of patients admitted to the Medical Intensive Care Unit [Internet]. <http://ncd2.mkh.go.th/mkhcockpit/> 2024. (in Thai)
14. Srisathitnarakun, B. Effect size, power analysis, optimal sample size calculations using G*Power software. <http://www.cupress.chu.ac.th.2020>.
15. Twibell, R., Siela, D., & Mahmoodi, M. Subjective perceptions and physiological variables during weaning from mechanical ventilation. Am J Crit Care, 2003;12(2), 101 -112. <http://dx.doi.org/10.1097/JNR.0b013e3181a6a601>
16. Srivilathon, W. Predicting difficult intubation in emergency department by intubation assessment score. Master of science clinical epidemiology faculty of medicine. Thammasat university. 2016.
17. Puttiwanit, S., Puttiwanit, N., & Suwanwaha, S. Practice guideline for weaning from mechanical ventilation: A Meta-Analysis. The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health, 2021; 8(3), 159 – 172.