

ประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ
หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม 1 โรงพยาบาลอุดรธานี

Effectiveness of weaning protocol for multiple injury patients
in Surgery I intensive care unit, Udon Thani Hospital

Received: 16 July 2023

Revised: 27 August 2023

Accepted: 30 August 2023

อมรินทร์ วินไทย พย.ม.¹ วัจนา สุกอนธวัฒน์ พย.ม.^{2*}

Amarin Winthai M.N.S.¹, Watjana Sukontawat M.N.S.^{2*}

¹พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลอุดรธานี

¹Professional nurse, Udon Thani Hospital

²อาจารย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุดรธานี คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

²Lecture, Boromarajonani College of Nursing, Udon Thani, Faculty of Nursing, Phaboromarajchanok Institute

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม 1 โรงพยาบาลอุดรธานี กลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาล จำนวน 12 คน และผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติ จำนวน 30 คน และกลุ่มทดลองเป็นกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ จำนวน 30 คน โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย คู่มือการปฏิบัติงานและแนวปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ แบบบันทึกการประเมินผู้ป่วยระยะหย่าเครื่องช่วยหายใจ แบบบันทึกผลลัพธ์ทางคลินิก แบบประเมินความเป็นไปได้ในการใช้แนวปฏิบัติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Chi-square และ Mann Whitney U-test

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.001$) รวมทั้งมีระยะเวลาในการหย่าเครื่องช่วยหายใจน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.000$) กลุ่มควบคุมพบการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ 2 คน และติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ 3 คน ส่วนกลุ่มทดลองไม่พบภาวะแทรกซ้อน พยาบาลประเมินความเป็นไปได้ในการใช้แนวปฏิบัติภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด คะแนนเฉลี่ย 4.80 ดังนั้นควรนำแนวปฏิบัติไปใช้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะช่วยให้ผลลัพธ์ทางสุขภาพของผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบดีขึ้น

คำสำคัญ : ผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ แนวปฏิบัติ การหย่าเครื่องช่วยหายใจ

Abstract

This quasi-experimental research aimed to study the effectiveness of a weaning protocol for multiple injury patients in Surgery I Intensive Care Unit at Udon Thani Hospital. The sample consisted of two groups: a group of 12 nurses and multiple injury patients, which were divided into two groups - the control group (before using a weaning protocol group) with 30 cases and the experimental group (using a weaning protocol group) with 30 cases - selected through purposive sampling. The research tools included work instruction and a weaning protocol for multiple injury patients, the patient assessment record forms for the weaning phase, clinical outcomes record forms and feasibility of using practice guidelines forms. The collected data were analyzed using percentages, means, standard deviations, Chi-square tests and Mann-Whitney U-tests.

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding author) : อาจารย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุดรธานี คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

E-mail address: watjana.jang@gmail.com

The study's finding indicated that the experimental group had a higher success in weaning from mechanical ventilation compared to the control group ($p=0.001$). Additionally, the time required for weaning from the ventilator was significantly shorter in the experimental group compared to the control group ($p = 0.000$). The control group had two cases of urinary tract infection and three cases of respiratory tract infection, while no complications were found in the experimental group. Nurses assessed the feasibility of using practice guidelines were the highest level with an average score of 4.80. Therefore, nursing practice guidelines should be used continuously this will improve the health outcomes of multiple injury patients.

Keywords: Multiple injury patients, Protocol, Weaning

บทนำ

เครื่องช่วยหายใจเป็นเทคโนโลยีขั้นสูงที่ใช้ช่วยชีวิตผู้ป่วยวิกฤตที่มีระบบหายใจล้มเหลวให้ได้รับออกซิเจนและมีการแลกเปลี่ยนก๊าซที่เพียงพอต่อร่างกาย อย่างไรก็ตามการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่ไม่พึงประสงค์ต่างๆ แต่หากผู้ป่วยมีการถอดท่อช่วยหายใจได้ในเวลาอันเหมาะสม ภาวะแทรกซ้อนจะไม่รุนแรงซึ่งการหย่าเครื่องช่วยหายใจคือ กระบวนการในการที่จะถอดเครื่องช่วยหายใจออกจากผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ เป็นขั้นตอนหนึ่งที่มีความสำคัญในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจเนื่องจากการใส่เครื่องช่วยหายใจเป็นระยะเวลานานจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ดังนั้นการหย่าเครื่องช่วยหายใจและถอดท่อหายใจควรทำให้เร็วที่สุดเมื่อผู้ป่วยสามารถหายใจเองได้เพียงพอ จึงเป็นกระบวนการที่มีความซับซ้อนและเป็นความท้าทายความสามารถของผู้ดูแล โดยเฉพาะพยาบาลเพราะเป็นผู้ให้การดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด สามารถเห็นการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง หากพยาบาลมีความสามารถในการประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจของผู้ป่วยและสามารถส่งสัญญาณดังกล่าวไปให้กับทีมแพทย์ผู้รักษาได้ จะส่งผลดีต่อการเร่งกระบวนการหย่าเครื่องช่วยหายใจให้เกิดขึ้นทันทีที่ประเมินได้ว่าผู้ป่วยมีความพร้อม การหย่าเครื่องช่วยหายใจให้ได้เร็วที่สุดยังช่วยลดอัตราการตาย (Mortality) โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่หย่าเครื่องช่วยหายใจได้ช้า (Prolonged weaning) ลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล (Hospital length of stay: H-LOS) และลดระยะเวลาการนอนในห้องผู้ป่วยหนัก (ICU length of stay: ICU-LOS) รวมทั้งลดการกลับมาใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ (Re-intubation) อีกด้วย¹

หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม 1 เป็นหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม รับผู้ป่วยศัลยกรรมอุบัติเหตุ ศัลยกรรมทั่วไปและศัลยกรรมประสาท โดยในปี 2563-2565 รับผู้ป่วยไว้ในความดูแลจำนวน 495, 381 และ 325 คน ตามลำดับ² ในจำนวนนี้ผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบมีมากเป็นอันดับแรก โดยมีจำนวน 107, 122 และ 124 คน ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีวันนอนเฉลี่ย 6.67, 8.76 และ 8.20 อัตราตายร้อยละ 12.38, 6.5 และ 10.48 ตามลำดับ และสำหรับปี 2565 ในผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บส่วนมากเป็นสมอง (ร้อยละ 58.87) กระดูก (ร้อยละ 57.26) ทรวงอก (ร้อยละ 55.65) ช่องท้อง (ร้อยละ 42.74) ขากรรไกรและใบหน้า (ร้อยละ 22.58) ทั้งนี้ผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบร้อยละ 94.35 ได้รับการใส่เครื่องช่วยหายใจ เฉลี่ยวันคาท่อช่วยหายใจ 6.43 วัน เฉลี่ยวันใส่เครื่องช่วยหายใจ 6.35 วัน ผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบเป็นกลุ่มที่ใช้เวลาในการหย่าเครื่องช่วยหายใจนานและเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใส่เครื่องช่วยหายใจมาก เช่น เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ มีวันนอนที่มากขึ้น² ซึ่งจากการปฏิบัติงาน พบว่า กระบวนการหย่าเครื่องช่วยหายใจของหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม 1 ยังมีความหลากหลายแตกต่างกันไปตามความชำนาญของแพทย์ มีแนวปฏิบัติสำหรับการหย่าเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยหนักศัลยกรรม แต่ไม่สามารถนำมาประเมินความพร้อมการหย่าเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบทุกราย เกณฑ์บางอย่างไม่เหมาะสมกับผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบที่มีการบาดเจ็บที่ศีรษะร่วมด้วย และพบว่าผู้ป่วยจำนวนหนึ่งหย่าเครื่องช่วยหายใจล่าช้า² จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าในการหย่าเครื่องช่วยหายใจนั้นถ้าทีมผู้ดูแลมีแนวทางปฏิบัติในการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่ชัดเจนจะช่วยให้เกิดคุณภาพการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ สามารถป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น^{3,4} ซึ่งจากการศึกษาของศศิ พานวัน และคณะ⁵ พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจ มีจำนวนวันการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลง สอดคล้องกับการศึกษาของสมใจ สายสม และนรลักษณ์ เอื้อกิจ⁶ ที่พบว่าการใช้โปรแกรมการหย่าเครื่องช่วย

หายใจที่ชัดเจนจะช่วยให้เกิดคุณภาพการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ สามารถป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น^{3,4} ซึ่งจากการศึกษาของศจี พานวัน และคณะ⁵ พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติการหยาเครื่องช่วยหายใจ มีจำนวนวันการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลง สอดคล้องกับการศึกษาของสมใจ สายสม และนรลักษณ์ เอื้อกิจ⁶ ที่พบว่าการใช้โปรแกรมการหยาเครื่องช่วยหายใจอย่างต่อเนื่องส่งผลต่อความสำเร็จและลดระยะเวลาในการหยาเครื่องช่วยหายใจได้ในผู้ป่วยที่มีภาวะการหายใจล้มเหลว ซึ่งแสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์ที่ดีมีประสิทธิภาพในการช่วยลดระยะเวลาการใส่เครื่องช่วยหายใจ จากความสำคัญดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติการหยาเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบโดยบูรณาการความรู้จากแนวปฏิบัติเดิม⁷ การปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างแพทย์กับพยาบาลและหลักฐานเชิงประจักษ์อื่นๆ เพื่อช่วยให้เกิดกระบวนการดูแลผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติการหยาเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ หอผู้ป่วยหนัก ศัลยกรรม 1 โรงพยาบาลอุดรธานี

กรอบแนวคิด

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการโดยใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีระบบ(System Theory) โดยศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ และพัฒนาโปรแกรมการหยาเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจซึ่งประกอบด้วยทบทวนแนวปฏิบัติเดิม ทบทวนแนวปฏิบัติจากหลักฐานเชิงประจักษ์ แล้วปรับแก้โปรแกรมการหยาเครื่องช่วยหายใจเดิม ต่อจากนั้นนำโปรแกรมการหยาเครื่องช่วยหายใจที่ได้พัฒนาขึ้นไปใช้ โดยประเมินความสำเร็จในการหยาเครื่องช่วยหายใจ ระยะเวลาในการหยาเครื่องช่วยหายใจ ภาวะแทรกซ้อนจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ(การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ อัตราการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการนอนนาน ไม่สามารถหยาเครื่องช่วยหายใจได้ และอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำหลังถอดท่อช่วยหายใจ) และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้แนวปฏิบัติ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research)

ประชากร คือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม 1 และ ผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบที่เข้ารับการรักษา ในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม 1 โรงพยาบาลอุดรธานี

กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 กลุ่ม คือ

1) กลุ่มพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม 1 จำนวน 12 คน มีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ซึ่งมีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ และสามารถให้การดูแลผู้ป่วยทั้งกลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติและกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติได้ในช่วงเวลาที่เก็บข้อมูล

2) กลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม 1 มีภาวะการหายใจล้มเหลวได้รับการรักษาโดยการใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ ดังนี้

2.1) กลุ่มควบคุม(กลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติ) ได้แก่ ผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจที่รับไว้ในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม 1 โรงพยาบาลอุดรธานี ได้รับการหยาเครื่องช่วยหายใจตามวิถีปกติ ซึ่งผู้วิจัยเก็บข้อมูลย้อนหลังช่วงเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2565 คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเข้าในการศึกษา (Inclusion criteria) ดังนี้ (1) ผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบอายุ 15 ปีขึ้นไป มีภาวะหายใจล้มเหลวที่ได้รับการใส่เครื่องช่วยหายใจ (2) มีค่า GCS $\geq 8^{\circ}$ ค่า Triss score $> 0.75^{\circ}$ (3) มีระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจ 24 ชั่วโมงขึ้นไป โดยดูจากเวชระเบียนในเรื่องความสำเร็จและระยะเวลาของการหยาเครื่องช่วยหายใจ จำนวน 30 คน

2.2) กลุ่มทดลอง(กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ) ผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบที่มีภาวะการหายใจล้มเหลว ได้รับการรักษาโดยการใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจที่รับไว้ในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม1 โรงพยาบาลอุดรธานี ตั้งแต่ เดือนมกราคม – พฤษภาคม 2566 จำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเข้าในการศึกษา (Inclusion criteria) คล้ายกลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติ เพิ่มเติมเกณฑ์คือ ผู้ป่วยหรือญาติยินดีและสมัครใจเข้าร่วมวิจัย

ส่วนการวิจัยจะคัดกลุ่มตัวอย่างออกจากการวิจัย (Exclusion criteria) โดยมีเกณฑ์ดังนี้ (1) มีภาวะแทรกซ้อนที่ไม่ได้เกิดจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ทำให้ระดับความรุนแรงของโรคเปลี่ยนแปลงมากขึ้นและทำให้มีผลต่อการใช้เครื่องช่วยหายใจ ได้แก่ ระดับการรู้สึกตัวลดลง และภาวะของโรคเข้าสู่ระยะสุดท้าย (2) มีอาการทางระบบหัวใจและหลอดเลือดรุนแรง ไม่สามารถแก้ไขได้ภายใน 48 ชั่วโมงโดยมีอาการข้อหนึ่งข้อใดดังนี้ เจ็บแน่นหน้าอก ความดันโลหิตเปลี่ยนแปลงจากค่าปกติของผู้ป่วย > 20% อัตราการเต้นของหัวใจ > 140 ครั้ง/นาที (3) มีภาวะติดเชื้อรุนแรง ผู้ป่วยถูกย้ายออกจากหอผู้ป่วยหนัก ก่อนสิ้นสุดกระบวนการหยาเครื่องช่วยหายใจผู้ป่วยอาการแย่ง แพทย์ให้การรักษาระดับประคับประคอง (4) ผู้ป่วยเสียชีวิต กลุ่มตัวอย่างหรือญาติบอกเลิกการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย (1) แนวปฏิบัติการหยาเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้บาดเจ็บหลายระบบหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม 1 โดยผู้วิจัยได้นำแนวปฏิบัติการหยาเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยหนักศัลยกรรมของศิริพินท์ มงคลไชย(2552)⁷ มาประยุกต์ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบโดยตัดเกณฑ์การประเมินความพร้อมในการหยาเครื่องช่วยหายใจเกี่ยวกับระดับความรู้สติออก (2) คู่มือการปฏิบัติงานเรื่อง แนวปฏิบัติการหยาเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้บาดเจ็บหลายระบบ ซึ่งประกอบด้วย วัตถุประสงค์ ขอบเขต ผู้รับผิดชอบ คำจำกัดความ วิธีปฏิบัติ ตัวชี้วัด และเอกสารอ้างอิง (3) แบบบันทึกการประเมินผู้ป่วยระยะหยาเครื่องช่วยหายใจ ประกอบด้วยข้อมูลการประเมินความพร้อมตามเกณฑ์การประเมินความพร้อมในการหยาเครื่องช่วยหายใจ เวลาเริ่มต้น เวลาหยุด วิธีการหยาเครื่องช่วยหายใจ เหตุผลในการหยุดการหยาเครื่องช่วยหายใจ และการประเมินความพร้อมก่อนถอดท่อช่วยหายใจ

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย (1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้แนวปฏิบัติ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับเพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงานในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม 1 (2) แบบประเมินความเป็นไปได้ในการใช้แนวปฏิบัติและความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปใช้ มีลักษณะของแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า มีระดับคะแนนมี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด และจากนั้นนำค่าช่วงขึ้นมาแปลผลค่าเฉลี่ย 5 ระดับ คือ 1.00-1.49 น้อยที่สุด, 1.50-2.49 น้อย, 2.50-3.49 ปานกลาง, 3.50-4.49 มาก และ 4.50-5.00 มากที่สุด (3) แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป และผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้บาดเจ็บหลายระบบ ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ สำหรับผลลัพธ์ทางคลินิก ประกอบด้วย ความรุนแรงของการบาดเจ็บ ประเมินด้วยคะแนน Injury severity score =ISS (คะแนน 0-15= รุนแรงเล็กน้อย, 16-24= รุนแรงปานกลาง, 25-75= รุนแรงมาก)⁹ อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บ ระยะเวลาหยาเครื่องช่วยหายใจ ภาวะแทรกซ้อนจากการใส่เครื่องช่วยหายใจ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความตรงและความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1) การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา(Content validity) ของแนวปฏิบัติการหยาเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้บาดเจ็บหลายระบบ คู่มือการปฏิบัติงาน แบบบันทึกการประเมินผู้ป่วยระยะหยาเครื่องช่วยหายใจ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้แนวปฏิบัติ แบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปใช้ โดยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญในกลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนักจำนวน 2 คน และแพทย์ศัลยกรรม จำนวน 1 คน ตรวจสอบความตรงและชัดเจนของเนื้อหา ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ สอดคล้องกับค่านิยมเชิงปฏิบัติการ ตลอดจนความเหมาะสมของการใช้สำนวนภาษา ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเห็นชอบโดยไม่มีข้อเสนอนะเพิ่มเติม

2) การทดลองใช้เครื่องมือในการวิจัย(Try out) ผู้วิจัยนำแนวปฏิบัติการพยาบาลเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้บาดเจ็บหลายระบบไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีลักษณะตรงตามเกณฑ์การเลือกกลุ่มตัวอย่าง 3 คน เพื่อดูความเป็นไปได้ ความเหมาะสมกับสถานการณ์ก่อนนำไปใช้ โดยพบว่า สามารถนำไปใช้ได้เหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ และทดลองบันทึกข้อมูลการพยาบาลเครื่องช่วยหายใจในแบบบันทึกการประเมินผู้ป่วยระยะหยาเครื่องช่วยหายใจ พบว่าแบบบันทึกยังขาดข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยได้แก่ ค่า ISS อาชีพ ระดับการศึกษา และมีข้อมูลที่ไม่ได้ใช้ในการทำวิจัยได้แก่ ค่าใช้จ่าย ระยะเวลาที่ใส่เครื่องช่วยหายใจและระยะเวลาที่ใส่ท่อช่วยหายใจ ผู้วิจัยจึงนำสิ่งที่ได้มาปรับให้ครอบคลุมและเหมาะสมกับงานวิจัย

3) การหาความเชื่อถือได้ของผู้ร่วมวิจัย(Interrater reliability) เนื่องจากแนวปฏิบัติการพยาบาลครั้งนี้ ใช้พยาบาลวิชาชีพทั้งหมดที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม 1 เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 12 คน จึงต้องมีการให้ความรู้แก่ผู้ร่วมวิจัยทั้งหมด โดยชี้แจงในที่ประชุมประจำเดือนเกี่ยวกับแนวปฏิบัติการพยาบาลเครื่องช่วยหายใจ รายละเอียดในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลเครื่องช่วยหายใจ การลงบันทึกข้อมูลการพยาบาลเครื่องช่วยหายใจ ส่วนในกระบวนการพยาบาลเครื่องช่วยหายใจนั้นให้ปฏิบัติตาม Standard Care ในการให้การพยาบาล โดยให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติ Monitor vital signs และการประเมินผู้ป่วยตามเกณฑ์หยาหยาเครื่องช่วยหายใจ

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาทางด้านจริยธรรม ดังนี้

1) ผ่านการตรวจสอบและรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลอุดรธานี UDH REC No.069 /2565 วันที่ 16 ธันวาคม 2565 ถึง 15 ธันวาคม 2566

2) ผู้วิจัยแนะนำตนเอง อธิบายและขออนุญาตผู้ป่วยหรือผู้แทนตามกฎหมายของผู้ป่วยให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ วิธีการ ขั้นตอน การทำวิจัย ชี้แจงให้ผู้ป่วยหรือผู้แทนตามกฎหมายของผู้ป่วยทราบถึงสิทธิประโยชน์ที่ได้รับและผลกระทบของการเข้าร่วมวิจัย อธิบายถึงข้อมูลจะเก็บเป็นความลับ การนำเสนอจะนำเสนอเป็นภาพรวมและนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบที่ใส่ท่อช่วยหายใจและใส่เครื่องช่วยหายใจ ผู้ป่วยมีสิทธิที่จะไม่เข้าร่วมวิจัยหรือบอกยกเลิกการทำวิจัยได้ตลอดเวลาได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษาพยาบาลขณะอยู่ในโรงพยาบาล ผู้วิจัยอธิบายให้ผู้ป่วยหรือผู้แทนตามกฎหมายของผู้ป่วยเข้าใจตลอดจนตอบข้อสงสัยทุกอย่าง ให้พิจารณาตัดสินใจและให้ลงนามยินยอมเข้าร่วมวิจัย เมื่อผู้ป่วยหรือผู้แทนตามกฎหมายของผู้ป่วยตัดสินใจยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

3) ไม่มีกลุ่มตัวอย่างถอนตัวจากการทำวิจัยตลอดระยะเวลาในการทำวิจัยนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากได้รับการอนุมัติให้เก็บรวบรวมข้อมูลของโรงพยาบาลอุดรธานีและข้อมูลของหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม 1 แล้ว ผู้วิจัยได้ชี้แจงในที่ประชุมเกี่ยวกับแนวปฏิบัติการพยาบาลเครื่องช่วยหายใจ และดำเนินการเก็บข้อมูล ดังนี้

1) กลุ่มควบคุม(กลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติ) ผู้วิจัยรวบรวมรายชื่อผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดจากทะเบียนรายชื่อผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม 1 จำนวน 30 คน และค้นข้อมูลผู้ป่วยในระบบแลน(LAN)เกี่ยวกับประวัติการรักษาของผู้ป่วย ซึ่งข้อมูลที่รวบรวมได้แก่ ข้อมูลทั่วไปประกอบด้วยเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพและข้อมูลผลลัพธ์ทางคลินิก ประกอบด้วย ความรุนแรงของการบาดเจ็บ(ประเมินด้วยคะแนน ISS) อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บ ความสำเร็จในการพยาบาลเครื่องช่วยหายใจ ระยะเวลาหยาเครื่องช่วยหายใจ ภาวะแทรกซ้อน

2) กลุ่มทดลอง(กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ) ดังนี้ (1) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ ทำการประเมินความพร้อมในการพยาบาลเครื่องช่วยหายใจหลังจากใส่ท่อช่วยหายใจครบ 24 ชั่วโมง โดยทำการประเมินความพร้อมในการพยาบาลเครื่องช่วยหายใจของกลุ่มตัวอย่างทุกวัน วันละ 1 ครั้งตอนเช้า ตามแบบประเมินความพร้อมในการพยาบาลเครื่องช่วยหายใจ โดยใช้ readiness pre-weaning assessment form และต้องผ่านตามเกณฑ์ทุกข้อ ถ้าไม่ผ่านตามเกณฑ์ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจ Setting เดิมหรืออยู่ในดุลยพินิจของแพทย์ (2) กลุ่มตัวอย่างที่ผ่านการประเมินความพร้อมในการพยาบาลเครื่องช่วยหายใจ จะเข้าสู่กระบวนการพยาบาลเครื่องช่วยหายใจ โดยในกรณีที่ผ่านเกณฑ์การพยาบาลเครื่องช่วยหายใจ (2.1) รายงานแพทย์ทราบว่าผู้ป่วยผ่านเกณฑ์การประเมินความพร้อมก่อนการหยา

เครื่องช่วยหายใจและขอคำสั่งการหย่าเครื่องช่วยหายใจผู้ป่วย (2.2)ให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมผู้ป่วยในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ขั้นตอนการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ข้อมูลบอกความรู้สึกระหว่างหย่าเครื่องช่วยหายใจ คำแนะนำการปฏิบัติตัวขณะได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจและการพยาบาลที่ผู้ป่วยจะได้รับระหว่างการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (2.3) Start Spontaneous Breathing Trial with O2T-piece 6-8 LPM หรือ CPAP 5-8 cmH2O หรือ Pressure support 5-8 cmH2O and monitoring 30 min ถ้าอาการแสดงผู้ป่วยดี ดำเนินการหย่าต่อไปในข้อถัดไป (2.4) Start Weaning with O2T-piece 6-8 LPM and monitoring นาน 2 ชม. ประเมินอาการแสดงของผู้ป่วย (2.5)รายงานแพทย์และขอคำสั่งการถอดท่อช่วยหายใจ (2.6)ให้คำแนะนำผู้ป่วยในการปฏิบัติตัวขณะได้รับการถอดท่อช่วยหายใจและภายหลังการถอดท่อช่วยหายใจ จากนั้นปฏิบัติการถอดท่อช่วยหายใจให้ผู้ป่วยและให้ High flow nasal canular 40-60 LPM หรือ O2 mask 10 LPM (2.7)เฝ้าระวังติดตามการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย ภายหลังการถอดท่อช่วยหายใจ ตามแบบบันทึก Post-extubation monitoring โดยบันทึกใน 5 นาทีแรก 15 นาทีต่อมา และทุก 30 นาที 4 ครั้ง ถ้าครั้งที่ทุก 1 ชั่วโมงจนครบ 48 ชั่วโมง ถ้าผ่านตามเกณฑ์ทุกข้อ แสดงว่าผู้ป่วยถอดท่อช่วยหายใจได้สำเร็จ แต่ถ้าไม่ผ่าน เกณฑ์อย่างน้อย 1 ข้อ นานมากกว่า 5 นาที แสดงว่าผู้ป่วยถอดท่อช่วยหายใจไม่สำเร็จต้องรายงานแพทย์ให้การรักษาและใส่ท่อช่วยหายใจใหม่ หรือใช้เครื่องช่วยหายใจเดิม ค้นหาสาเหตุของการถอดท่อช่วยหายใจและการหย่าเครื่องช่วยหายใจไม่สำเร็จ พร้อมทั้งให้การแก้ไขภาวะนั้นและประเมินความพร้อมก่อนการหย่าเครื่องช่วยหายใจใหม่ในตอนเช้าวันต่อไป (2.8) ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับ กระบวนการและวิธีการหย่าเครื่องช่วยหายใจในแบบบันทึกการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (3) กลุ่มตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์กระบวนการหย่าเครื่องช่วยหายใจจนผู้ป่วยสามารถกลับมาหายใจได้เองหรือหยุดการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ในที่สุด ผู้วิจัยจะบันทึกระยะเวลาของการหย่าเครื่องช่วยหายใจโดยบันทึกจากเวลาที่ผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจเริ่มมีการหย่าเครื่องช่วยหายใจจนถึงระยะเวลาที่เอาเครื่องช่วยหายใจออกได้สำเร็จลงในแบบบันทึกการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ผู้วิจัยติดตามผลต่อเนื่องหลังจากที่ผู้ป่วยสามารถหายใจได้เอง โดยถอดท่อช่วยหายใจหรือคาท่อช่วยหายใจโดยไม่ใช้เครื่องช่วยหายใจอีกอย่างน้อย 48 ชั่วโมงเพื่อบันทึกความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ

3) ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมได้นำมาวิเคราะห์ สรุป และอภิปรายผล

การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลจากการทำวิจัยครั้งนี้ ใช้สถิติในการวิเคราะห์ ดังนี้

1) ลักษณะกลุ่มตัวอย่างใช้สถิติเชิงบรรยาย(Descriptive statistic) โดยแสดงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) ทดสอบความเท่าเทียมกันของอายุ คะแนนความรุนแรงของการบาดเจ็บระหว่างกลุ่มก่อนและกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติโดยใช้สถิติ Mann Whitney U-test

3) เปรียบเทียบความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจระหว่างกลุ่มก่อนและกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจโดยใช้สถิติ Chi-square

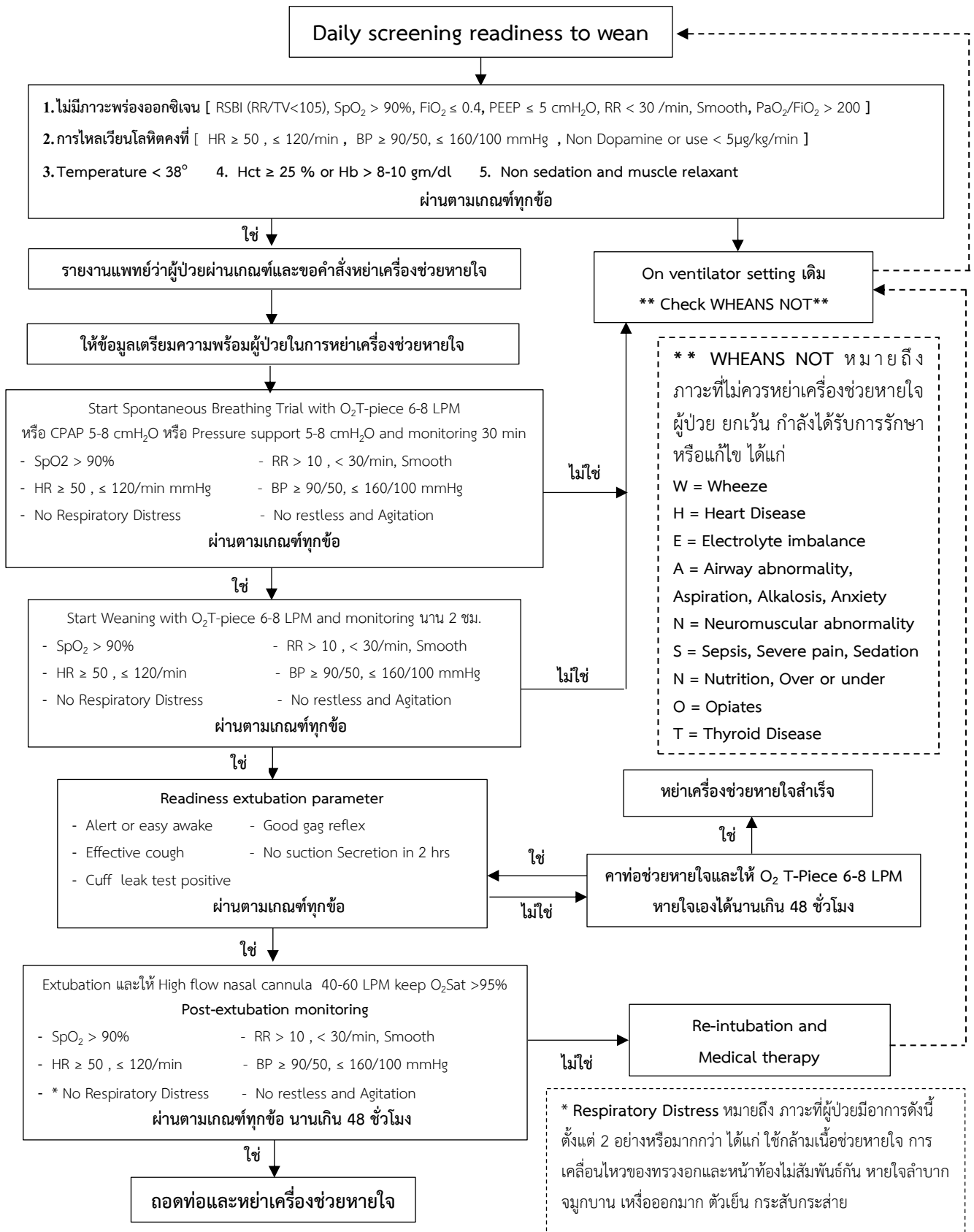
4) เปรียบเทียบความแตกต่างของระยะเวลาหย่าเครื่องช่วยหายใจ ระหว่างกลุ่มก่อนและกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจ โดยใช้สถิติ Mann Whitney U-test

5) เปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนระหว่างกลุ่มก่อนและกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติโดยแสดงความถี่ ร้อยละ

6) อัตราความพึงพอใจของกลุ่มผู้ใช้แนวปฏิบัติ โดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย

ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม 2566) Vol.6 No.2 (May- August 2023)

แนวปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ หอผู้ป่วย ICUS1 โรงพยาบาลอุดรธานี



ผลการวิจัย

นำเสนอเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ลักษณะกลุ่มตัวอย่างและส่วนที่ 2 ผลการใช้แนวปฏิบัติและทดสอบสมมุติฐานการวิจัย ดังนี้

ส่วนที่ 1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบที่ใส่ท่อหลอดลมคอและใช้เครื่องช่วยหายใจซึ่งเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก ศัลยกรรม 1 โรงพยาบาลอุดรธานีที่เป็นไปตามเกณฑ์คุณสมบัติมีจำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติจำนวน 30 คน และกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติจำนวน 30 คน ลักษณะกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเกี่ยวกับการเจ็บป่วยและการรักษา ดังนี้

1.1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลทั่วไป

กลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล เป็นเวชระเบียนของผู้ป่วยจำนวน 30 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 73.33 โดยกลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 15-77 ปี อายุเฉลี่ย 39 ปี (SD= 16.98) ระดับการศึกษาร้อยละ 53.33 จบชั้นมัธยมศึกษา โดยมีอาชีพรับจ้างมากที่สุด ร้อยละ 63.3 กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลจำนวน 30 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 70 มีอายุระหว่าง 16-76 ปี อายุเฉลี่ย 45.17 ปี (SD= 16.87) ระดับการศึกษาร้อยละ 46.7 จบชั้นประถมศึกษา โดยมีอาชีพรับจ้างมากที่สุดร้อยละ 56.7 เมื่อทดสอบความเท่าเทียมกันของอายุระหว่างกลุ่มก่อนและกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ โดยใช้สถิติ Chi-square พบว่าไม่แตกต่างกัน กลุ่มผู้ใช้แนวปฏิบัติเป็นพยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม 1 จำนวน 12 คน เป็นเพศหญิงร้อยละ 91.67 มีอายุระหว่าง 23-46 ปี อายุเฉลี่ย 31.25 ปี (SD=5.63) ระดับการศึกษาทั้งหมดจบปริญญาตรี ระยะเวลาปฏิบัติงาน 6-10 ปี คิดเป็น ร้อยละ 66.67 การศึกษาปริญญาตรีร้อยละ 100 ได้รับการอบรมเฉพาะทางร้อยละ 33.33 ได้รับการฝึกอบรมการหยาเครื่องช่วยหายใจ ร้อยละ 83.33

1.2 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลเกี่ยวกับการเจ็บป่วยและการรักษา

กลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล พบว่ามีคะแนนความรุนแรงของการบาดเจ็บที่วัดจากคะแนน ISS Score อยู่ระหว่างคะแนน 13-34 มีคะแนนเฉลี่ย 19.46 คะแนน (SD=6.27)) อวัยวะที่ได้รับการบาดเจ็บมากที่สุดคือบริเวณศีรษะประมาณร้อยละ 66.67 กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล พบว่า มีคะแนนความรุนแรงของการบาดเจ็บที่วัดจากคะแนน ISS Score อยู่ระหว่าง 2-24 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ย 15.76 คะแนน (SD=5.45) อวัยวะที่ได้รับการบาดเจ็บมากที่สุดคือบริเวณศีรษะ ประมาณร้อยละ 60 เมื่อทดสอบความเท่าเทียมกันของคะแนนความรุนแรงของการบาดเจ็บที่วัดจากคะแนน ISS Score ระหว่างกลุ่มก่อนและกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ โดยใช้สถิติ Mann Whitney U-test พบว่าไม่แตกต่างกัน รายละเอียดตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลเกี่ยวกับความรุนแรงของการบาดเจ็บ เปรียบเทียบความเท่าเทียมกันระหว่างกลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลและกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติ จำนวน(%)	กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ จำนวน(%)	สถิติ	p-value
อวัยวะที่รับบาดเจ็บ				
ศีรษะ	20(66.67)	18(60)		
ทรวงอก	15(50)	16(53.33)		
กระดูก	19(63.33)	12(40)		
ช่องท้อง	11(36.67)	10(33.33)		
กรามและใบหน้า	9(30)	8(26.67)		
ความรุนแรงของการบาดเจ็บ (ISS Score)				
0-15	8(28.57)	15(50)		
16-24	13(46.43)	14(46.67)		
25-75	7(25)	1(3.33)		

ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม 2566) Vol.6 No.2 (May– August 2023)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติ จำนวน(%)	กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ จำนวน(%)	สถิติ	p-value
รวม	28	30		
คะแนนต่ำสุด-สูงสุด	13-34	2-24		
$\bar{X} \pm SD$	19.46 $\pm$ 6.27	15.76 $\pm$ 5.45		
Mean Rank	33.45	25.82	Z= -1.732	.083
Sum of Ranks	936.50	774.50		

ส่วนที่ 2 ผลของการใช้แนวปฏิบัติและผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

2.1 ผลของการใช้แนวปฏิบัติ พบว่า การใช้แนวปฏิบัติการหยาเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบสามารถเพิ่มความสำเร็จในการหยาเครื่องช่วยหายใจ โดยกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติการหยาเครื่องช่วยหายใจสามารถหยาเครื่องช่วยหายใจสูงกว่ากลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.001$) และการใช้แนวปฏิบัติการหยาเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบสามารถลดระยะเวลาในการหยาเครื่องช่วยหายใจมากกว่ากลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.000$)

2.2 ทดสอบสมมติฐานการวิจัย

ความสำเร็จในการหยาเครื่องช่วยหายใจ กลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติพบว่า หยาเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จ จำนวน 18 คน (ร้อยละ 60) กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติสามารถหยาเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จจำนวน 29 คน (ร้อยละ 96.67) เมื่อทดสอบความแตกต่างของความสำเร็จในการหยาเครื่องช่วยหายใจระหว่างกลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลและกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลด้วยสถิติ Chi-Square พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p=0.001$) โดยกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติมีความสำเร็จในการหยาเครื่องช่วยหายใจสูงกว่ากลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติ

ระยะเวลาที่ใช้ในการหยาเครื่องช่วยหายใจ กลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติ มีระยะเวลาในการหยาเครื่องช่วยหายใจตั้งแต่ 2-263 ชั่วโมง เฉลี่ย 135 ชั่วโมง ($SD = 84.65$) กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติมีระยะเวลาในการหยาเครื่องช่วยหายใจตั้งแต่ 7-77 ชั่วโมง เฉลี่ย 39 ชั่วโมง ($SD= 20.43$) เมื่อทดสอบความแตกต่างของระยะเวลาในการหยาเครื่องช่วยหายใจระหว่างกลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลและกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลด้วยสถิติ Mann Whitney U-test พบว่าระยะเวลาในการหยาเครื่องช่วยหายใจในกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติต่ำกว่ากลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ($p=0.000$) รายละเอียดตามตารางที่ 2

ภาวะแทรกซ้อน กลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติพบว่าการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ 3 ราย (ร้อยละ 10) ติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ 2 ราย (ร้อยละ 6.67) ได้ใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ 2 ราย (ร้อยละ 6.67) ส่วนกลุ่มใช้แนวปฏิบัติไม่พบภาวะแทรกซ้อน

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างในด้านความสำเร็จในการหยาเครื่องช่วยหายใจ ระยะเวลาหยาเครื่องช่วยหายใจ ภาวะแทรกซ้อนระหว่างกลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลและกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติ จำนวน(%)	กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ จำนวน(%)	สถิติ	p-value
ภาวะแทรกซ้อน				
VAP	3(10)	0		
CAUTI	2(6.67)	0		
Re-ETT	2(6.67)	0		

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติ จำนวน(%)	กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ จำนวน(%)	สถิติ	p-value
ความสำเร็จ				
สำเร็จ	18	29	$\chi^2 = 9.82$	0.001
ไม่สำเร็จ	12	1		
ระยะเวลาหยาเครื่อง				
< 24 ชม.	3(16.67)	6(2.07)		
24-48 ชม.		12(41.38)		
49-72 ชม.	2(11.11)	8(27.59)		
> 72 ชม.	13(72.22)	3(10.34)		
ระยะเวลาดำสุด-สูงสุด	2-263	7-77		
$\bar{X} \pm SD$	135 $\pm$ 84.65	39 $\pm$ 20.43		
Mean Rank	33.14	18.33		
Sum of Ranks	596.5	531.5	Z= -3.601	0.000

ความเป็นไปได้และความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติ พบว่า กลุ่มผู้ปฏิบัติมีความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดด้วยค่าเฉลี่ย 4.80 สำหรับความคิดเห็นรายข้อพบว่า การนำแนวปฏิบัติไปใช้ในประเด็นของความสะอาดและความเหมาะสมในสถานการณ์ของหน่วยงาน แนวปฏิบัติสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติ ในระดับมากที่สุดด้วยค่าเฉลี่ย 4.83 รองลงมาคือ ความง่าย ความชัดเจนและประหยัดเวลาด้วยค่าเฉลี่ย 4.75 รายละเอียดตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าคะแนนเฉลี่ยของความเป็นไปได้ในการใช้แนวปฏิบัติ(n=12)

ความเห็นในการใช้ การปฏิบัติการพยาบาล	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$	แปลผล ระดับ
1. การนำแนวปฏิบัติไปใช้ในประเด็นของ		
- ความง่าย	4.75	มากที่สุด
- ความสะอาด	4.83	มากที่สุด
- ความชัดเจน	4.75	มากที่สุด
- ประหยัดเวลา	4.75	มากที่สุด
- ความเหมาะสมในสถานการณ์ของหน่วยงาน	4.83	มากที่สุด
2. แนวปฏิบัติการหยาเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.83	มากที่สุด
3. ความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติ	4.83	มากที่สุด
รวม	4.80	มากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ พบว่า สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จมากกว่า ระยะเวลาที่ใช้ในการหย่าเครื่องช่วยหายใจน้อยกว่า กลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติและไม่พบภาวะแทรกซ้อน พยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติมีความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติ อธิบายได้ดังนี้

1. ความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลพบว่ามีความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจสูงกว่ากลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.001$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย ทั้งนี้เป็นผลมาจากการใช้แนวปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจและการทำงานร่วมกันเป็นทีมของพยาบาล ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

1.1 แนวปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจ พยาบาลปฏิบัติตามแนวทางได้ถูกต้อง ครบคลุม 100 % เนื่องจากเดิมปฏิบัติในการประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจทุกเช้าอยู่แล้ว เพียงแต่ไม่ได้นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินรายงานให้แพทย์ทราบ ซึ่งหลังจากได้ปรับแนวปฏิบัติและชี้แจงแนวทางโดยถ้าพบว่าประเมินความพร้อมผ่านต้องแจ้งให้แพทย์ทราบ ได้รับความร่วมมือจากทีมพยาบาล พบว่าสามารถปฏิบัติได้ 100% เพียงแต่ไม่ได้รายงานแพทย์ทันทีที่ประเมินผ่าน โดยจะรอแพทย์เยี่ยมตรวจจึงรายงานทำให้ผู้ป่วยบางคนเริ่มการหย่าเครื่องช่วยหายใจช้า สำหรับเกณฑ์ประเมินความพร้อมที่ตัดออกคือระดับความรู้สึก ทำให้สามารถใช้ในกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์คัดเข้าที่มีการบาดเจ็บที่ศีรษะได้ ความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ช่วยให้พยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบมีแนวปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่เป็นทิศทางเดียวกัน ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของจุฑารัตน์ บางแสง และ คณะ¹⁰ ที่ศึกษาการพัฒนาแนวปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลชัยภูมิ พบว่าการหย่าเครื่องช่วยหายใจสำเร็จเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 98.7 จากร้อยละ 54 การ Re-intubation ลดลงเป็นร้อยละ 6 จากเดิมร้อยละ 16 อัตราการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลงจาก 10.2 เป็น 3.4 : 1,000 Vent. Day ระยะเวลาเฉลี่ยในการหย่าเครื่องช่วยหายใจลดลงจาก 8.5 ชั่วโมงเป็น 2 ชั่วโมง จำนวนวันเฉลี่ยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจลดลงจาก 28.5 วัน เป็น 18.5 วัน พยาบาลปฏิบัติตามแนวปฏิบัติร้อยละ 100 และมีความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติ ระดับดีมากร้อยละ 95.4 และสอดคล้องกับงานวิจัยของวัชรพันธ์ วงศ์คำพันธ์¹¹ ซึ่งศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจของผู้ป่วย ที่หอผู้ป่วยหนักโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม พบว่าภายหลังการใช้แนวทางปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนัก ผู้ป่วยกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติมีความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจเพิ่มมากขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มไม่ใช้แนวปฏิบัติ กลุ่มทดลองมีจำนวน 3 รายไม่สามารถถอดท่อช่วยหายใจได้ เนื่องจากมีการบาดเจ็บที่ศีรษะ ไม่สามารถทำทางเดินหายใจได้เองได้ด้วยตนเอง ต้องเจาะคอ ในจำนวนนี้สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจออกได้ 2 ราย อีก 1 ราย หย่าเครื่องช่วยหายใจไม่สำเร็จ ซึ่งสาเหตุมาจากปัจจัยทางด้านผู้ป่วย โดยพบว่าผู้ป่วยมีคะแนนความรุนแรงของการบาดเจ็บ ISS = 26 Triss score = 0.89 อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บมีศีรษะ ทรวงอก และกระดูกบริเวณใบหน้า ซึ่งภาวะนี้ทำให้การหย่าเครื่องช่วยหายใจใช้เวลานาน³

1.2 การทำงานร่วมกันเป็นทีมของพยาบาล การให้ความรู้แก่ทีมพยาบาลในการใช้แนวปฏิบัติ^{3,12} การเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงขณะหย่าเครื่องช่วยหายใจ ทำให้มีการประสานงานและรายงานแพทย์เป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้แนวปฏิบัติสามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จจำนวน 29 ราย คิดเป็นร้อยละ 96.67

2. ระยะเวลาในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ระยะเวลาในการหย่าเครื่องช่วยหายใจในกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติต่ำกว่ากลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.000$) เนื่องจากแนวปฏิบัติเดิม มีเกณฑ์การประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจว่าต้องมีระดับความรู้สึกดี ซึ่งในผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบที่มีการบาดเจ็บที่ศีรษะร่วมด้วย ไม่ผ่านเกณฑ์ประเมินความพร้อมเกี่ยวกับระดับความรู้สึกดีทั้งที่เกณฑ์ประเมินอื่นผ่าน พยาบาลจึงไม่ได้แจ้งให้แพทย์ทราบ ทำให้ผู้ป่วยดังกล่าวได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจล่าช้า

3. ภาวะแทรกซ้อนจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ พบว่า กลุ่มใช้แนวปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจไม่พบภาวะแทรกซ้อนจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ได้แก่ การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ และการใส่ท่อช่วย

หายใจหลังจากถอดท่อช่วยหายใจ เนื่องจากระยะเวลาในการหย่าเครื่องช่วยหายใจลดลงทำให้ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลง สอดคล้องกับงานวิจัยของสำอาง เทียนแก้ว และ คณะ¹³ ที่ศึกษาประสิทธิภาพของการพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนัก พบว่า ระยะเวลาเฉลี่ยในการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลงจาก 8.5 วันเป็น 7.2 วัน อัตราการติดเชื้อจากการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลงจาก 9.2 ครั้ง เป็น 5.7 ครั้ง ต่อ 1,000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ ไม่พบ อัตราการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอด/การแตกของถุง ลมปอด (pneumothorax / barotrauma) ระยะเวลาเฉลี่ยในการใช้เครื่องช่วยหายใจภายหลังนำรูปแบบการพยาบาลไปใช้ ลดลงจาก 8.5 วันเป็น 7.2 วัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) การปฏิบัติของพยาบาลเพิ่มขึ้นในทุกระยะการดูแล พยาบาลมีความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นในระดับมากร้อยละ 90

สรุปผลการวิจัย

ผู้ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม 1 โรงพยาบาลอุดรธานี มีความเห็นว่า การที่มีแนวปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ และพยาบาลมีความสามารถในการประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจของผู้ป่วยและสามารถส่งสัญญาณดังกล่าวไปให้กับทีมแพทย์ผู้รักษาได้ ส่งผลให้ผู้ซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพได้ปฏิบัติต่อผู้ป่วยในทิศทางที่มีมาตรฐานเดียวกัน ช่วยให้ระยะเวลาในการหย่าเครื่องช่วยหายใจลดลง และมีความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจเพิ่มขึ้นและลดภาวะแทรกซ้อนจากการใส่เครื่องช่วยหายใจ ทำให้ผลลัพธ์ทางสุขภาพของผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะจากการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. การพัฒนาแนวทางการหย่าเครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ควรมีส่วนร่วมของทีมนสหสาขา ทำให้สามารถดำเนินการหย่าเครื่องช่วยหายใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ พยาบาลและแพทย์ควรมีการสื่อสารกันมากขึ้นเพื่อให้เกิดการวางแผนร่วมกันได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง เกิดความครอบคลุมและแก้ปัญหาได้ตรงเป้าหมาย สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบที่ใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจของหน่วยงาน เพื่อเตรียมความพร้อมในการวางแผนการถอดท่อช่วยหายใจได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป
2. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการหย่าเครื่องช่วยหายใจไม่สำเร็จและปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาแนวทางการหย่าเครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลอุดรธานี รองผู้อำนวยการกลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาล ผู้ป่วยหนัก ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน เจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม 1 รวมทั้งผู้ป่วยและญาติผู้ดูแลที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในการทำวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Penuelas O, Keough E, Lopez-Rodriguez L, Carriedo D, Goncalves G, Barreiro E, Lorente JA. Ventilator-induced diaphragm dysfunction:translational mechanisms lead to therapeutical alternatives in the critically ill. Intensive Care Medicine Experimental; 2019;7(suppl 1):48.
2. เวชระเบียนหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม 1. ข้อมูลผู้ป่วยที่มารับบริการที่หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม 1 โรงพยาบาลอุดรธานี.สมุดเวชระเบียน.2565:123-207.
3. ธาตทิพย์ วิเศษธาร, กัญญา ปุกคำ, สมจิตร ยอดระบำ.การพัฒนาแนวทางการหย่าเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช.วารสารพยาบาลโรคหัวใจและทรวงอก.2562;30(2):176-192.
4. อรุณ วรรณกุล.การพัฒนาแนวปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม โรงพยาบาลพัทลุง.วารสารกระบี่เวชสาร.2561;1(2):1-11.

5. ศจี พานวัน, เบญจมาส ถิ่นหัวเตย, ชัชฎาวดี ปานเชื้อ.ผลการใช้แนวปฏิบัติการหยาเครื่องช่วยหายใจต่อความรู้ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพและจำนวนวันใช้เครื่องช่วยหายใจของผู้ป่วยหอบหืดผู้ป่วยหนักโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี. วารสารวิชาการแพทย์ เขต. 2557; 28(4):829-838.
6. สมใจ สายสม, นรลักษณ์ เอื้อกิจ. ผลของโปรแกรมการหยาเครื่องช่วยหายใจอย่างต่อเนื่องต่อความสำเร็จและระยะเวลาในการหยาเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยที่มีภาวะการหายใจล้มเหลว. [วิทยานิพนธ์]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย; 2557.
7. ศศิพันธ์ มงคลไชย. การพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการหยาเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยหนักศัลยกรรม โรงพยาบาลอุดรธานี. [วิทยานิพนธ์]. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2552.
8. สิริประภา สายโยช. การศึกษาภาวะการทำหน้าที่ของสมองและความสำเร็จของการหยาเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่ได้รับการหยาเครื่องช่วยหายใจ.[วิทยานิพนธ์]. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2558.
9. Baker, S.P. The Injury severity Score:A method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. Journal of Trauma.1974;14: 187-196.
10. จุฑารัตน์ บางแสง, สมควร พิรุณทอง, อุดมรัตน์ นิยมนา, นงเยาว์ ถามูลเรศ, อภิญญา สัตย์ธรรม.การพัฒนาแนวปฏิบัติการหยาเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลชัยภูมิ. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ. 2563; 38(4):122-131.
11. วิชรพันธ์ วงศ์คำพันธ์. ผลของการใช้แนวปฏิบัติการหยาเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วย หอบหืดผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม.วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สรรพสิทธิประสงค์. 2562; 3(2):56-71.
12. ศรีจันทน์ ธนเจริญพัธ, อุษา วงษ์อนันต์, จิรัญญา กาญจนโษทัย, ศศิธร ศิริกุล, อุษา กลิ่นขจร.การพัฒนาโปรแกรมการหยาเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ.วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ.2558; 33(2):83-91.
13. สำออง เทียนแก้ว, ลักขณา ศรีสุนทร, สุนันญา พรหมตวง.ประสิทธิผลของการพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนัก.วารสารการแพทย์ โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์.2559; 31(1); 9-20.