

ORIGINAL ARTICLE

**ผลการใช้แนวปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจ
สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอ ในโรงพยาบาลพระปกเกล้า**
**Outcomes of the Implementation of the Weaning Guidelines for Patients with
Cervical Spinal Cord Injuries at Phrapokklao Hospital**

มาลี อนุพันธ์, พย.บ., ส.ม., ชัชวรินทร์ ทองเปี่ยม, พย.บ.

Malee Anuphan, B.N.S., M.P.H., Chadsharin Tongpium, B.N.S.

กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลพระปกเกล้า

Department of Nursing, Phrapokklao Hospital, Chanthaburi Province

Received: June 2, 2025 Revised: August 21, 2025 Accepted: August 29, 2025

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: การหย่าเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอสำเร็จได้ยาก และใช้เวลานานกว่าในผู้ป่วยอื่นทั่วไป ทีมวิจัยจึงได้จัดทำแนวปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอ และเริ่มใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565 เป็นต้นมา

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลการใช้แนวปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอ ในประเด็น 1) ผลต่อการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ได้แก่ ระยะเวลาเริ่มหย่าเครื่องช่วยหายใจหลังพ้นภาวะ spinal shock และระยะเวลาที่ใช้ในการหย่าเครื่องช่วยหายใจก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติ และ 2) ผลต่อพยาบาลผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่ ปัญหาการปฏิบัติการพยาบาลและความสุขในการปฏิบัติงานของพยาบาลตามโมเดล PERMA ก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอ

วิธีการศึกษา: การวิจัยกึ่งทดลอง ศึกษาเปรียบเทียบผลการหย่าเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอระดับ C3-C5 ที่มีความรุนแรงระดับ C-E และสามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจหลังพ้นภาวะ spinal shock ได้สำเร็จ กลุ่มเปรียบเทียบ คือ ผู้ป่วยก่อนใช้แนวปฏิบัติ และกลุ่มทดลอง คือ ผู้ป่วยที่ใช้แนวปฏิบัติ ตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง พฤษภาคม พ.ศ. 2567 กลุ่มละ 19 คน เปรียบเทียบปัญหาการปฏิบัติงาน และความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ดูแลผู้ป่วยทั้งในช่วงก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติ จำนวน 13 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ และแบบสอบถามความคิดเห็นของพยาบาลผู้ปฏิบัติงาน ผ่านการตรวจสอบความตรงและความครอบคลุมของเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ มีนัยฐาน Fisher's Exact test, Mann-Whitney U test และ Wilcoxon signed-rank

ผลการศึกษา: พบว่าการใช้แนวปฏิบัติ ทำให้เริ่มหย่าเครื่องช่วยหายใจได้เร็วขึ้น ($p=0.006$) ระยะเวลาที่ใช้ในการหย่าเครื่องช่วยหายใจสั้นลง ($p=0.005$) ลดปัญหาการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพได้อย่างมาก ($p=0.001$) และพยาบาลมีความสุขในการปฏิบัติงานตามโมเดล PERMA เพิ่มขึ้น ($p=0.001$)

สรุป: แนวปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอที่พัฒนาขึ้น ทำให้ผู้ป่วยได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจเร็วขึ้น และลดระยะเวลาที่ใช้ในการหย่าเครื่องช่วยหายใจได้ และส่งผลต่อพยาบาลวิชาชีพ คือ ลดปัญหาในการปฏิบัติการพยาบาล และทำให้พยาบาลมีความสุขในการปฏิบัติงานเพิ่มมากขึ้น

คำสำคัญ : แนวปฏิบัติ, การหย่าเครื่องช่วยหายใจ, ไขสันหลังส่วนคอ, การประเมินผลลัพธ์

ABSTRACT

BACKGROUND: In patients with cervical spinal cord injuries, weaning from mechanical ventilation is particularly challenging and often takes longer compared to other groups of patients. To respond to this issue, the research team developed ventilator weaning guidelines that have been specifically designed for patients with cervical spinal cord injuries, which have been implemented since 2022.

Objective: To study the outcomes related to the implementation of the ventilator weaning guidelines with patients with cervical spinal cord injuries in terms of the following: 1) the patient outcomes, which consist of the initiation time of ventilator weaning, as well as the duration of the weaning process before and after the implementation of the guideline; and 2) the nursing outcomes, which consist of the challenges when facing nursing practice-related problems and the degree of happiness that was experienced by the nurses based on the PERMA model, before and after the implementation of the weaning guidelines for patients with cervical spinal cord injuries.

Methods: This quasi-experimental study compared ventilator weaning outcomes in patients with cervical spinal cord injuries at the levels of C3–C5 with the injury severity classified as Grades C–E. All the patients had been able to be successfully weaned from the ventilator after passing the spinal shock phase. The comparison group consisted of patients, who had been treated according to the pre-guideline implementation, while the experimental group consisted of those treated after the implementation of the weaning guidelines had commenced during the period from January 2022 to May 2024. Moreover, each group was composed of 19 patients. Furthermore, the study collected opinions and compared the work-related challenges and the degree of job satisfaction from 13 registered nurses, who had experience in caring for these types of patients both before and after the implementation of the guidelines. The data was collected using a structured data recording form and a questionnaire that had been validated by experts. Statistical analyses consisted of frequencies, percentages, medians, Fisher's Exact Test, the Mann-Whitney U Test, and the Wilcoxon signed-rank.

Results: Implementation of the guidelines had significantly led to earlier initiations of the ventilator weaning process ($p=0.006$), had shortened the overall weaning duration ($p=0.005$), had significantly reduced the challenges that were faced by the professional nurses ($p=0.001$), and had increased the degree of happiness that the nurses experienced at work based on the PERMA model ($p=0.001$).

Conclusion: The developed ventilator weaning guidelines for patients with cervical spinal cord injuries can result in earlier and more efficient weaning from mechanical ventilation. Furthermore, they have a positive impact on healthcare staff members by reducing operational problems and increasing job satisfaction.

Keywords: practice guideline, ventilator weaning, cervical spinal cord, outcome assessment

บทนำ

การได้รับบาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอ เป็นภาวะวิกฤตที่ต้องได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วน เพราะผู้ป่วยจะเกิดภาวะไขสันหลังหยุดทำงานชั่วคราว (spinal shock) ทำให้กล้ามเนื้อและการรับรู้ความรู้สึกบริเวณที่อยู่ต่ำกว่าระดับไขสันหลังที่ได้รับบาดเจ็บสูญเสียปฏิกิริยาตอบสนอง ซึ่งมักเกิดภายใน 48 ชั่วโมงหลังการบาดเจ็บ แม้ว่าส่วนใหญ่ปฏิกิริยาตอบสนองจะกลับมาภายใน 24-72 ชั่วโมง¹ ผู้ป่วยก็จำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ เพื่อป้องกันภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน โดยเฉพาะการบาดเจ็บระดับ C3-C5 ขึ้นไป จะส่งผลโดยตรงต่อเส้นประสาทกะบังลม (Phrenic nerve) และกล้ามเนื้อในการยกกระดูกซี่โครง (intercostal muscles) ที่ไม่สามารถทำงานได้ ทำให้การหายใจของผู้ป่วยบกพร่อง จึงจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างเร่งด่วน เพื่อป้องกันการเสียชีวิต² ด้วยเหตุนี้ การดูแลระบบทางเดินหายใจอย่างใกล้ชิด การป้องกันภาวะแทรกซ้อนในระบบทางเดินหายใจ และการฟื้นฟูภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรงเพื่อเพิ่มโอกาสให้ผู้ผู้ป่วยสามารถหายใจได้เอง จึงเป็นหัวใจสำคัญของการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ เพราะการใส่เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานาน อาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งด้านร่างกายและจิตใจของผู้ป่วยได้³ ดังนั้นบุคลากรทางการแพทย์จึงต้องมีความรู้ความเข้าใจในการใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างถูกต้อง ตลอดจนการประเมินอาการของผู้ป่วยที่สามารถหายใจเองได้ เพื่อประกอบการพิจารณาการหย่าเครื่องช่วยหายใจได้อย่างเหมาะสมและทันเวลาที่ข้อมูลจากหน่วยดูแลผู้ป่วยกระดูกสันหลังส่วนคอได้รับบาดเจ็บ (C-spine Injury Unit) โรงพยาบาลพระปกเกล้าระหว่างปีงบประมาณ 2560–2563 พบว่า มีผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอ ระดับ C3–C5 ได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจ จำนวน 31 ราย สามารถหย่าเครื่องฯ ได้สำเร็จเพียง 11 ราย (ร้อยละ 35.5) มีระยะเวลาเริ่มหย่าเครื่องช่วยหายใจหลังพ้นภาวะ spinal shock นานที่สุด 72 วัน และใช้เวลาในการหย่าเครื่องฯ ได้เร็วที่สุด 9 วัน และนานที่สุด 149 วัน ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใส่ท่อช่วยหายใจนาน เช่น ปอดอักเสบ ปอดแฟบ เป็นต้น และจากการมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว ได้แก่ ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ และเกิดแผลกดทับ ส่งผลให้ระยะเวลา

รักษานาน และค่าใช้จ่ายสูงตามมา³⁻⁴ จากการประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของทีมนำด้านคลินิกออร์โธปิดิกส์พบว่า ยังไม่มีแนวปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่ชัดเจน การหย่าเครื่องช่วยหายใจจึงขึ้นกับดุลยพินิจของแพทย์ และการดูแลของพยาบาลที่มีประสบการณ์ต่างกัน ผู้วิจัยจึงได้ทบทวนวรรณกรรมและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการหย่าเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้บาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอ ซึ่งไม่พบการศึกษาทางการแพทย์ทางด้านนี้โดยตรง พบการศึกษาด้านการฟื้นฟูระบบทางเดินหายใจต่อผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอของนักกายภาพบำบัดซึ่งพัฒนาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อเพิ่มความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อหายใจ ช่วยให้ผู้บาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอที่เคยหย่าเครื่องล้มเหลว สามารถหย่าเครื่องและถอดท่อเจาะคอได้สำเร็จ 7 ราย จาก 10 ราย (ร้อยละ 70) ระยะเวลาเฉลี่ยในการหย่าเครื่อง 37 วัน⁵ และการศึกษาการหย่าเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยกลุ่มอื่น พบว่าการมีแนวปฏิบัติที่เป็นระบบสามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จรวดเร็ว ลดภาวะแทรกซ้อน และเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยได้⁶⁻⁸ จึงได้ร่วมกับทีมงานในการค้นหาความรู้ เพื่อช่วยให้การหย่าเครื่องช่วยหายใจสำเร็จเร็วขึ้น และพบว่าการมีเกณฑ์ประเมินความพร้อมของผู้ป่วยโดยแพทย์และพยาบาลก่อนหย่าเครื่องช่วยหายใจ สามารถลดระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้⁹ รวมถึงการใช้แบบบันทึก แบบประเมินการปฏิบัติ และคู่มือการใช้แนวปฏิบัติ ทำให้การบันทึกและการดูแลผู้ป่วยเป็นไปในแนวเดียวกัน⁹ จึงได้พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเรื่อง การหย่าเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้บาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอขึ้น โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ตามกรอบแนวคิดของ The Stetler model⁹ การฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอและฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อหายใจโดยวิธีทางกายภาพบำบัด¹⁰ การประเมินความพร้อมการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่ประยุกต์จากเกณฑ์ของ Burns Wean Assessment Program (BWAP)¹¹ และแนวทาง Respiratory Information for Spinal Cord Injury (RISCI) UK¹² ทดลองใช้ในปี พ.ศ. 2564 ปรับปรุงแก้ไขตามความคิดเห็นของทีม คำแนะนำ

ของวิสัญญีแพทย์ และผ่านการประเมินความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index, CVI) จากผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่าน โดยได้ใช้ปฏิบัติจริงตั้งแต่มกราคม พ.ศ. 2565 เป็นต้นมา ในการดูแลผู้ป่วยทั้ง 3 ระยะ คือ 1) ระยะก่อนหยาเครื่องฯ: เตรียมความพร้อมด้านร่างกายและจิตใจ ประเมินการทำงานของปอดและการเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อในการยกกะบังลม 2) ระยะหยาเครื่องฯ: ผู้ป่วยได้รับการแก้ไขสาเหตุแล้ว รู้สึกตัวดี ให้ความร่วมมือ และมีกำลังกล้ามเนื้อกะบังลมในการหายใจผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ทุกวัน เวลา 06.00 น. จะรายงานแพทย์เลือกวิธีหยาเครื่องฯ ที่เหมาะสม เฝ้าระวังระบบหายใจและสัญญาณชีพ หากพบความผิดปกติให้หยุดทันที และรายงานแพทย์เพื่อปรับแผนการรักษา และ 3) ระยะหลังหยาเครื่องฯ: หากผู้ป่วยหายใจได้เองเกิน 48 ชั่วโมง ถือว่าสำเร็จ ซึ่งจากการประเมินและนิเทศตามกระบวนการพยาบาลรายโรค ปีงบประมาณ 2565 พบว่าพยาบาลสามารถปฏิบัติการพยาบาลได้ถูกต้อง ครบถ้วนร้อยละ 90.9 แต่ยังไม่เคยมีการศึกษาผลการใช้แนวปฏิบัตินี้มาก่อน

งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้แนวปฏิบัติการหยาเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอ โรงพยาบาลพระปกเกล้า ในประเด็น ดังนี้ 1) ผลต่อการหยาเครื่องช่วยหายใจ ได้แก่ ระยะเวลาเริ่มหยาเครื่องช่วยหายใจหลังพ้นภาวะ spinal shock เปรียบเทียบก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติ และระยะเวลาที่ใช้ในการหยาเครื่องช่วยหายใจ เปรียบเทียบก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติ และ 2) ผลต่อพยาบาลผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่ ปัญหาการปฏิบัติการพยาบาล และความสุขในการปฏิบัติงานของพยาบาล เปรียบเทียบก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติ

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research Design) เนื่องจากเป็นการเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติ โดยไม่มีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง และไม่สามารถควบคุมตัวแปรอิสระได้ทั้งหมด การศึกษานี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ จังหวัดจันทบุรี/เขตสุขภาพที่ 6 (เลขที่ COA 061/62)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ 1) ผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ได้รับบาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอระดับ C3-C5 มีความรุนแรงตามเกณฑ์ประเมิน ASIA ตั้งแต่ C-E ที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ และสามารถหยาเครื่องช่วยหายใจหลังพ้นภาวะ spinal shock ได้สำเร็จ 2) พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติการพยาบาลดูแลการหยาเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอ ใน C-spine Injury Unit โรงพยาบาลพระปกเกล้า ทั้งก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติ

กลุ่มตัวอย่าง คือ 1) ประชากรผู้ป่วยที่คำนวณขนาดตัวอย่างด้วยโปรแกรม n4Studies ได้กลุ่มเปรียบเทียบ คือผู้ป่วยก่อนใช้แนวปฏิบัติ (ตั้งแต่กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 ถึงธันวาคม พ.ศ. 2564) และกลุ่มทดลอง คือผู้ป่วยหลังใช้แนวปฏิบัติ (ตั้งแต่มกราคม พ.ศ. 2565 ถึงพฤษภาคม พ.ศ. 2567) กลุ่มละ 19 คน และ 2) พยาบาลวิชาชีพที่ดูแลการหยาเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอ ใน C-spine Injury Unit โรงพยาบาลพระปกเกล้า ทั้งก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติ ทุกคนจำนวน 13 คน

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แนวปฏิบัติการหยาเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอ ซึ่งพัฒนาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ โดยใช้กรอบแนวคิด The Stetler model⁹ ผ่านการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่าน ได้แก่ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญกระดูกสันหลัง หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนักที่มีวุฒิบัตรการพยาบาลเฉพาะทางสาขาผู้ป่วยวิกฤต หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยออโรโรติกส์ และอาจารย์วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี ที่มีวุฒิปริญญาการพยาบาลผู้สูงอายุ ได้ค่า CVI=0.94

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ 1) แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ประเมินความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่าน ได้แก่ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญกระดูกสันหลัง วิสัญญีแพทย์ หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนักที่มีวุฒิปริญญาการพยาบาลเฉพาะทางสาขาผู้ป่วยวิกฤต และหัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยออโรโรติกส์ ได้ค่า CVI=0.96 และ 2) แบบสอบถามความคิดเห็นของ

พยาบาลเกี่ยวกับปัญหาการปฏิบัติการพยาบาลในการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่รวบรวมจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของทีมคณะทำงาน การนิเทศหน้างานของผู้วิจัย และทีมพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วย และความสุขในการปฏิบัติงานของพยาบาลตามทฤษฎี PERMA¹⁴ ประเมินความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่าน ได้แก่ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญกระดูกสันหลัง วิทยาลัยแพทย์ หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนักที่มีวุฒิบัตรการพยาบาลเฉพาะทางสาขาผู้ป่วยวิกฤต และหัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาล ผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ ได้ค่า CVI=0.97 และได้ค่า Cronbach's alpha coefficient=0.80

การดำเนินการวิจัย

1. ออกแบบเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย และให้ผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่าน ประเมินความตรงเชิงเนื้อหา

2. กำหนดขนาดตัวอย่างตามเกณฑ์กลุ่มประชากร โดยใช้โปรแกรม n4Studies (Testing two independent mean) ซึ่งใช้ข้อมูลค่าเฉลี่ยระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอที่หย่าเครื่องช่วยหายใจสำเร็จ ใน C-spine Injury Unit โรงพยาบาลพระปกเกล้า ในปีงบประมาณ 2561 จำนวน 7 ราย เป็นค่าเฉลี่ยกลุ่มเปรียบเทียบ (ก่อนใช้แนวปฏิบัติ) และค่าเฉลี่ยระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอหลังใช้แนวปฏิบัติ การฟื้นฟูสมรรถภาพในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ¹³ เป็นค่าเฉลี่ยกลุ่มทดลอง กำหนดค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของแต่ละกลุ่ม และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$ ได้ประชากรศึกษากลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลองกลุ่มละ 19 คน

3. เก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยกลุ่มเปรียบเทียบย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่บาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอระดับ C3-C5 มีระดับความรุนแรงตามเกณฑ์ ASIA ตั้งแต่ C-E ที่ต้องใส่เครื่องช่วยหายใจ และสามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจหลังพ้นภาวะ spinal shock ได้สำเร็จ ตั้งแต่กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 ถึงธันวาคม พ.ศ. 2564 จนครบ 19 คน ส่วนกลุ่มทดลองเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการตั้งแต่มกราคม พ.ศ. 2565

ถึงพฤษภาคม พ.ศ. 2567 จนครบ 19 คน โดยได้รับอนุญาตให้ศึกษาเวชระเบียนผู้ป่วย และบันทึกข้อมูลผู้ป่วยในแบบบันทึก ตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ก่อนวิเคราะห์ โดยระยะเวลาเริ่มหย่าเครื่องช่วยหายใจ คือ วันที่แพทย์มีคำสั่งหย่าเครื่อง - (วันที่พ้นภาวะ spinal shock + 1 วัน) และระยะเวลาที่ใช้ในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ คือ (วันที่หย่าเครื่องสำเร็จ + 2 วัน คือ ผู้ป่วยหายใจได้เองเกิน 48 ชั่วโมงถือว่าสำเร็จ) - วันที่แพทย์มีคำสั่งหย่าเครื่อง

4. สอบถามพยาบาลกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการปฏิบัติการพยาบาล และความสุขในการปฏิบัติงานของพยาบาลตามทฤษฎี PERMA¹⁴ ทั้งก่อนใช้แนวปฏิบัติ และหลังใช้แนวปฏิบัติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยวิเคราะห์ด้วยความถี่ ร้อยละ และทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วย Fisher's Exact test ระยะเวลาเริ่มหย่าเครื่องช่วยหายใจ และระยะเวลาที่ใช้ในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ วิเคราะห์ด้วยค่ามัธยฐาน IQR เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ Mann-Whitney U test เนื่องจากข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติ ข้อมูลทั่วไปของพยาบาลวิชาชีพ วิเคราะห์ด้วยความถี่ ร้อยละ ปัญหาการปฏิบัติงานและความสุขของพยาบาลในการปฏิบัติงานหย่าเครื่องช่วยหายใจ วิเคราะห์ด้วยค่ามัธยฐาน IQR และเปรียบเทียบก่อนใช้แนวปฏิบัติ และหลังใช้แนวปฏิบัติ ด้วยสถิติ Wilcoxon signed-rank เนื่องจากข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติ และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มผู้ป่วย ลักษณะทั่วไปของกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา สาเหตุการบาดเจ็บ ระดับความรุนแรง โรคร่วม และวิธีการรักษา ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกข้อมูลที่ศึกษา ($p > 0.05$) (Table 1)

Table 1 Descriptive Characteristics of Patients

General data	Comparison group (n=19)	Experimental group (n=19)	χ^2	p-value
	n (%)	n (%)		
Sex			1.00	0.50
Male	17 (89.5)	16 (84.2)		
Female	2 (10.5)	3 (15.8)		
Age (years)				
≤60	15 (78.9)	16 (84.2)	1.00	0.50
>60	4 (21.1)	3 (15.8)		
Education				
Uneducated/foreigner	2 (10.5)	3 (15.8)	1.00	0.50
Educated	17 (89.5)	16 (84.2)		
Causes of spinal cord injury			1.00	0.50
Traffic accident	8 (42.1)	9 (47.4)		
Falling from height & others	11 (57.9)	10 (52.6)		
Severity of spinal cord injury			1.00	0.50
ASIA Scale=C	17 (89.5)	16 (84.2)		
ASIA Scale=D	2 (10.5)	3 (15.8)		
Co-morbidities			0.45	0.24
Yes	6 (31.6)	3 (15.8)		
No	13 (68.4)	16 (84.2)		
Treatment			1.00	0.67
Surgery	16 (84.2)	16 (84.2)		
No surgery	3 (15.8)	3 (15.8)		

พยาบาลวิชาชีพ ที่ดูแลการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอ ใน C-spine Injury Unit โรงพยาบาลพระปกเกล้า ทั้งช่วงก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติ จำนวน 13 คน มีประสบการณ์ปฏิบัติงานในหน่วยนี้ เฉลี่ย 18.23 ปี (น้อยที่สุด 3 ปี มากที่สุด 39 ปี) ได้ผ่านการอบรมเฉพาะทางการพยาบาลออร์โธปิดิกส์ ร้อยละ 23.1

ส่วนที่ 2 ผลต่อการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ได้แก่ ระยะเวลาเริ่มหย่าเครื่องช่วยหายใจ พบว่า กลุ่มเปรียบเทียบมีค่ามัธยฐานที่ 9 วัน IQR 17 วัน ส่วนกลุ่มทดลองมีค่ามัธยฐานที่ 2 วัน IQR 1 วัน และ ES(r)=High (Table 2) แสดงว่าระยะเวลาเริ่มหย่าเครื่องช่วยหายใจหลังพ้นภาวะ spinal shock ของกลุ่มทดลองสั้นกว่าของกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญสถิติ ($p=0.006$)

Table 2 Duration from Spinal Shock Resolution to Weaning Initiation in Patients with CSI

	Comparison group (n=19)		Experimental group (n=19)		Z	p-value (1-tailed)	ES(r)*
	Median	IQR (Q1–Q3)	Median	IQR (Q1–Q3)			
Time to initiate weaning (Days)	9	17	2	1	-2.86	0.006	0.66

ระยะเวลาที่ใช้ในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ พบว่ากลุ่มเปรียบเทียบมีค่ามัธยฐานที่ 19 วัน IQR 58 วัน ส่วนกลุ่มทดลองมีค่ามัธยฐานที่ 4 วัน IQR 0 วัน และ

ES(r)=High (Table 3) แสดงว่าระยะเวลาที่ใช้ในการหย่าเครื่องช่วยหายใจของกลุ่มทดลองสั้นกว่าของกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.005$)

Table 3 Duration Required for Successful Ventilator Weaning in Patients with CSI

	Comparison group (n=19)		Experimental group (n=19)		Z	p-value (1-tailed)	ES(r)*
	Median	IQR (Q1–Q3)	Median	IQR (Q1–Q3)			
Time to successful weaning (Days)	19	58	4	0	-2.90	0.005	0.66

*ES=effect size for Mann-Whitney U Test คือ $r=Z/\sqrt{N}$ ($r=0.1$ Low, $r=0.3$ Moderate, $r=0.5$ High)

ส่วนที่ 3 ผลต่อพยาบาลผู้ปฏิบัติงาน

ปัญหาการปฏิบัติงานของพยาบาลในภาพรวม ก่อนใช้แนวปฏิบัติ มีค่ามัธยฐานที่ 4.8 IQR 0.5 และหลังใช้แนวปฏิบัติ มีค่ามัธยฐานที่ 1.0 IQR 0.6 ES(r)=High (Table 4) โดยพบว่าปัญหาการปฏิบัติการพยาบาลทั้ง 3 ระยะ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.001$) คือ ระยะก่อนหย่าเครื่องฯ พบปัญหาการฝึกกล้ามเนื้อหายใจให้แข็งแรงหลังพ้นระยะ spinal shock การสื่อสารทีมสหสาขาในการช่วยหย่าเครื่องฯ การมีแบบประเมินความพร้อม และการบันทึกแบบประเมินความพร้อมที่จะหย่าเครื่องช่วยหายใจอย่างต่อเนื่องทุกวัน ระยะระหว่างหย่าเครื่องฯ พบปัญหาไม่มีแบบประเมินผู้ป่วยที่รวบรวมเป็นหมวดหมู่ และการบันทึกข้อมูลระหว่างหย่าเครื่องฯ ที่ต่อ

เนื่อง เพื่อใช้ในการพิจารณาว่าควรยุติการให้ฝึกหายใจเองได้ง่าย ส่วนระยะหลังหย่าเครื่องฯ พบปัญหาการไม่มีแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยหลังหย่าเครื่องฯ เพื่อป้องกันการกลับไปใช้เครื่องช่วยหายใจภายใน 48 ชั่วโมง และการไม่มีแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยหลังการหย่าเครื่องช่วยหายใจ

ส่วนความสุขในการปฏิบัติงานของพยาบาลตามโมเดล PERMA พบว่าก่อนใช้แนวปฏิบัติ มีค่ามัธยฐานที่ 2.8 IQR 0.9 และหลังใช้แนวปฏิบัติ มีค่ามัธยฐานที่ 4.8 IQR 0.2 และ ES(r)=High (Table 4) แสดงว่าพยาบาลมีความสุขในการปฏิบัติงานตามโมเดล PERMA มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.001$)

Table 4 Comparison of Nurses' Challenges and Happiness Before and After Implementing a Ventilator Weaning Guideline for Patients with CSI

Item	Before (n=13)		After (n=13)		Z	p-value (2-tailed)	ES(r)*
	Median	IIQR (Q1–Q3)	Median	IQR (Q1–Q3)			
Nurses'challenges							
1. Pre-weaning phase	4.8	0.5	1.0	0.5	-3.19	0.001	0.88
1.1 Respiratory muscles training after spinal shock	5.0	0.0	2.0	0.5	-3.31	0.001	
1.2 Multidisciplinary team to help wean off the ventilator	5.0	0.5	2.0	0.5	-3.17	0.002	
1.3 Weaning readiness assessment	4.0	1.0	2.0	1.0	-3.24	0.001	
1.4 Daily of ventilator readiness assessment recording	5.0	0.5	1.0	0.5	-3.27	0.001	
2. Weaning phase	5.0	1.0	1.0	0.5	-3.24	0.001	
2.1 Organized patient assessment during weaning into categories	5.0	1.0	2.0	0.5	-3.27	0.001	

Table 4 Comparison of Nurses' Challenges and Happiness Before and After Implementing a Ventilator Weaning Guideline for Patients with CSI (continue)

Item	Before (n=13)		After (n=13)		Z	p-value (2-tailed)	ES(r)*
	Median	IQR (Q1-Q3)	Median	IQR (Q1-Q3)			
2.2. Continuous documentation recording used for decision-making	5.0	1.0	2.0	1.0	-3.24	0.001	
3. Post-weaning phase	5.0	1.0	1.0	0	-3.24	0.001	0.90
3.1 Nursing practice guideline to prevent re-intubation within 48 hrs.	5.0	1.0	2.0	0.5	-3.27	0.001	
3.2 Post-weaning patient record form available	5.0	1.0	1.0	0	-3.19	0.001	
	4.8	0.5	1.0	0.6	-3.19	0.001	0.88
Nurses'happiness: PERMA							
1. Positive Emotion	3.0	2.5	5.0	0.0	-2.84	0.004	0.79
2. Engagement	2.0	1.0	5.0	0.5	-3.20	0.001	0.89
3. Relationship	2.0	1.0	4.5	1.0	-3.19	0.001	0.88
4. Meaning	3.0	2.5	5.0	0	-2.95	0.003	0.82
5. Accomplishment	3.0	1.0	5.0	0	-3.19	0.001	0.88
	2.8	0.9	4.8	0.2	-3.18	0.001	0.88

*ES=effect size for Wilcoxon signed-rank คือ $r=Z/\sqrt{N}$ ($r=0.1$ Low, $r=0.3$ Moderate, $r=0.5$ High)

อภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่าผลการใช้แนวปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอ ในโรงพยาบาลพระปกเกล้า สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย คือ การใช้แนวปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจส่งผลให้ผู้บาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอมีผลลัพธ์ในการหย่าเครื่องช่วยหายใจดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงก่อนใช้แนวปฏิบัติ และการใช้แนวปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจส่งผลให้พยาบาลมีปัญหาในการปฏิบัติงานลดลง และมีความสุขในการทำงานเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงก่อนใช้แนวปฏิบัติ ซึ่งอภิปรายเหตุผลที่เป็นไปตามสมมติฐานได้ ดังนี้

ผลต่อการหย่าเครื่องช่วยหายใจ พบว่าระยะเวลาเริ่มหย่าเครื่องช่วยหายใจสั้นลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.006$) โดยกลุ่มทดลองเริ่มได้ภายใน 2 วัน ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบเริ่มได้ภายใน 9 วัน เป็นผลจากการที่แนวปฏิบัติ กำหนดให้พยาบาลประเมินความพร้อมการหย่าเครื่องช่วยหายใจตั้งแต่วันแรกหลังจากพ้นภาวะ spinal shock มีการสื่อสารในทีม การรายงาน และปรึกษาแพทย์

เกี่ยวกับการปรับแผนการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ส่วนผลการวิจัยที่พบว่า ระยะเวลาที่ใช้ในการหย่าเครื่องช่วยหายใจสั้นลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.005$) โดยกลุ่มทดลองใช้เวลาเพียง 4 วัน เทียบกับกลุ่มเปรียบเทียบใช้เวลา 19 วัน เป็นผลจากการที่แนวปฏิบัติ กำหนดให้พยาบาลประเมิน และเตรียมความพร้อมทางร่างกายของผู้ป่วยอย่างเข้มงวด ตั้งแต่ระยะใช้เครื่องช่วยหายใจในภาวะ spinal shock มีการประเมินกำลังกล้ามเนื้อกะบังลมในการหายใจที่เสียหน้าที่ไปตั้งแต่แรก และส่งเสริมฟื้นฟูสมรรถภาพโดยประสานนักกายภาพบำบัดในการฝึกกล้ามเนื้อหายใจมากขึ้นกว่าเดิม มีการใช้เกณฑ์ประเมินความพร้อมผู้ป่วยที่เป็นระบบ ช่วยให้พยาบาลสามารถประเมินและสื่อสารกับแพทย์ได้รวดเร็วและแม่นยำ ต่อเนื่องมาจนถึงระยะหย่าเครื่องช่วยหายใจ ได้กำหนดวิธีปฏิบัติในการพยาบาลผู้ป่วยหย่าเครื่องช่วยหายใจ โดยวิธีลดระดับการช่วยหายใจของเครื่องลงและวิธีให้ฝึกหายใจเองให้นานขึ้น พยาบาลมีการเฝ้าระวังติดตามประเมินอาการดูแลผู้ป่วยใกล้ชิดตลอดเวลา และมีการบันทึกอาการผู้ป่วยในแต่ละระยะอย่างต่อเนื่องใน

แบบบันทึกเฉพาะสำหรับผู้ป่วยยาเครื่องช่วยหายใจ ทำให้เห็นความต่อเนื่องที่ชัดเจนของข้อมูลและความก้าวหน้าในการพยาบาลเครื่องช่วยหายใจ รวมทั้งมีมาตรการช่วยขับเคลื่อน และขยายปอดผู้ป่วยหลังการพยาบาลเครื่องช่วยหายใจ เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนและการกลับไปใช้เครื่องช่วยหายใจซ้ำ ทั้งหมดนี้เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้กระบวนการพยาบาลเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอประสบความสำเร็จ ทำให้ระยะเวลาที่ใช้ในการพยาบาลเครื่องช่วยหายใจสั้นลง ซึ่งตรงข้ามกับผู้ป่วยกลุ่มเปรียบเทียบที่ได้รับการดูแลแบบเดิม คือ มีการฝึกสมรรถนะกล้ามเนื้อหายใจผู้ป่วยวันละครั้งเท่านั้น พยาบาลไม่มีเกณฑ์ประเมินความพร้อมที่ใช้ในการสื่อสารกับแพทย์ การพยาบาลเครื่องช่วยหายใจจึงขึ้นกับดุลยพินิจของแพทย์ และมีการบันทึกอาการผู้ป่วยในแต่ละระยะในแบบบันทึกทางการพยาบาลแต่ละเวร ไม่เห็นความต่อเนื่องและความก้าวหน้าในการพยาบาลเครื่องช่วยหายใจที่ชัดเจน จึงส่งผลให้ผลการพยาบาลเครื่องช่วยหายใจแตกต่างกัน จากการทบทวนวรรณกรรมไม่พบหลักฐานการศึกษาการพัฒนาและใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอที่แสดงให้เห็นผลดีและประโยชน์ของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการพยาบาลเครื่องช่วยหายใจมาก่อน แต่มีผลการศึกษาในผู้ป่วยทั่วไปอื่นๆ คือ ผลการศึกษาแนวปฏิบัติการพยาบาลเครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม โรงพยาบาลพัทลุง พบว่าส่งผลให้พยาบาลเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จอย่างรวดเร็ว ลดภาวะแทรกซ้อน ลดวันนอน และค่าใช้จ่าย⁶ และที่โรงพยาบาลบ้านโป่ง พบว่าพยาบาลปฏิบัติกิจกรรมได้ดี ทำให้ใช้เวลาในการพยาบาลเครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 1.9 วัน ไม่พบผู้ป่วยต้องใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ⁸ และการศึกษาบทบาทของพยาบาลในการพยาบาลเครื่องช่วยหายใจ ที่เน้นถึงความสำคัญของพยาบาลในการประเมินและติดตามอาการผู้ป่วย ซึ่งความสำเร็จขึ้นอยู่กับกลยุทธ์การใช้เครื่องช่วยหายใจ แนวทางการพยาบาลเครื่องช่วยหายใจ การทำกายภาพบำบัด และความพร้อมของผู้ป่วย โดยแนวปฏิบัติ ที่ดีควรครอบคลุมทั้งระยะก่อนหย่าเครื่อง ระหว่างหย่าเครื่อง และหลังหย่าเครื่อง¹⁵ ซึ่งงานวิจัยนี้ได้พัฒนาแนวปฏิบัติ ที่ครอบคลุมครบทุกระยะดังกล่าว ทำให้เห็นผลดีของแนวปฏิบัติการพยาบาลเครื่องช่วยหายใจ

ที่พัฒนาขึ้นสำหรับผู้บาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอ

ผลต่อพยาบาลผู้ปฏิบัติ พบว่า ปัญหาการปฏิบัติงานของพยาบาลทุกระยะลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.001$) ได้แก่ ระยะก่อนหย่าเครื่องช่วยหายใจ ปัญหา คือ การฝึกกล้ามเนื้อหายใจให้แข็งแรงหลังพ้นระยะ spinal shock การสื่อสารทีมสหสาขาในการช่วยหายใจ เครื่องช่วยหายใจ การมีแบบประเมินความพร้อม และการบันทึกแบบประเมินความพร้อมที่จะหย่าเครื่องช่วยหายใจอย่างต่อเนื่องทุกวัน ระยะระหว่างหย่าเครื่องช่วยหายใจ ปัญหา คือ การไม่มีแบบประเมินผู้ป่วยระหว่างหย่าเครื่องช่วยหายใจที่รวบรวมเป็นหมวดหมู่ และการบันทึกข้อมูลระหว่างหย่าเครื่องช่วยหายใจได้ต่อเนื่อง เพื่อใช้ในการพิจารณาว่าควรยุติการให้ฝึกหายใจเองได้ง่าย ส่วนระยะหลังหย่าเครื่องช่วยหายใจ ปัญหา คือ การไม่มีแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยหลังหย่าเครื่องช่วยหายใจเพื่อป้องกันการกลับไปใช้เครื่องช่วยหายใจภายใน 48 ชั่วโมง และการไม่มีแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยหลังการหย่าเครื่องช่วยหายใจ แสดงให้เห็นว่า แนวปฏิบัติ ที่พัฒนาขึ้นช่วยให้พยาบาลมีความเข้าใจและมั่นใจในการปฏิบัติงานมากขึ้น นำไปสู่การปฏิบัติที่สอดคล้องและมีคุณภาพ ส่วนความสุขในการทำงานของพยาบาลตามโมเดล PERMA เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนในทุกมิติ คือ Positive Emotion, Engagement, Relationship, Meaning, และ Accomplishment อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.001$) เนื่องจากการมีแนวปฏิบัติที่ชัดเจน ช่วยให้พยาบาลลดความสับสน ลดภาระในการตัดสินใจ และลดความขัดแย้ง เนื่องจากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในทีม รวมทั้งเพิ่มความมั่นใจในการปฏิบัติหน้าที่ และส่งเสริมประสิทธิภาพในการทำงานได้ดี

ประโยชน์และการนำไปใช้

1. ผู้บริหารสามารถนำไปใช้ในการจัดระบบบริการ วางแนวทางปฏิบัติการพยาบาล การนิเทศติดตามผลการปฏิบัติการพยาบาลในการพยาบาลเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้บาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอ เพื่อนำมาปรับปรุงการปฏิบัติการพยาบาล และขยายผลสู่หน่วยงานอื่นต่อไป

2. เป็นเครื่องมือปฏิบัติการพยาบาล ที่ทำให้พยาบาลมีความรู้และทักษะด้านการเตรียมความพร้อม

การเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ และมีความมั่นใจในการประสานทีมแพทย์ ทีมสุขภาพ ในการเริ่มหย่าเครื่องช่วยหายใจได้เร็ว ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยปลอดภัย ส่งผลให้การนอนรักษาในโรงพยาบาลลดน้อยลง ค่าใช้จ่ายลดลง เพิ่มคุณภาพชีวิตที่เหมาะสมได้ดีขึ้น

3. สามารถนำผลการวิจัยและแนวทางปฏิบัติการพยาบาลที่ได้รับการพิสูจน์แล้วว่าใช้ในโรงพยาบาลอื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความสำเร็จด้านการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอในการลดระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างค่อยเป็นค่อยไปได้

ข้อจำกัดของงานวิจัย คือ กลุ่มเปรียบเทียบเป็นผลการหย่าเครื่องฯ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560-2564 ส่วนกลุ่มทดลองเป็นผลการหย่าเครื่องฯ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565-2567 ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบผลการหย่าเครื่องฯ ที่ทำในช่วงเวลาที่ห่างกัน 3-6 ปี เทคโนโลยีการใช้และการหย่าเครื่องช่วยหายใจอาจพัฒนาไปมาก ความชำนาญของแพทย์และพยาบาลก็อาจเพิ่มมากขึ้น แม้จะไม่มีแนวปฏิบัติ ผลการหย่าเครื่องช่วยหายใจในปัจจุบันก็อาจดีกว่าเมื่อเทียบกับอดีต 3-6 ปีที่แล้วก็เป็นไปได้ ดังนั้นการนำแนวปฏิบัตินี้ไปใช้จึงควรตระหนักถึงบริบทนี้ด้วย

สรุปผลการดำเนินการวิจัย

การใช้แนวปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอของโรงพยาบาลพระปกเกล้าประสบความสำเร็จอย่างสูงในการเริ่มหย่าเครื่องช่วยหายใจได้เร็วขึ้น และลดระยะเวลาที่ใช้ในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ซึ่งส่งผลดีต่อทั้งผู้ป่วยและระบบบริการสุขภาพ นอกจากนี้ ยังช่วยลดปัญหาในการปฏิบัติการพยาบาล ทำให้พยาบาลปฏิบัติงานอย่างมีความสุขมากขึ้น ทั้งนี้ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของแนวปฏิบัติ อาจเกิดจากการที่หอผู้ป่วยนี้มี C-spine Injury Unit ที่ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังส่วนคอโดยเฉพาะ ซึ่งมีทีมแพทย์ พยาบาล นักกายภาพบำบัด และสหวิชาชีพที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ด้านการใช้และการหย่าเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยประเภทนี้อย่างมาก

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาล รองผู้อำนวยการฝ่ายการพยาบาล หัวหน้ากลุ่มงานออร์โธปิดิกส์ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางที่สนับสนุน ให้คำแนะนำ พยาบาลวิชาชีพ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ช่วยเหลืออำนวยความสะดวกในการดำเนินงาน และขอขอบคุณผู้ป่วยและครอบครัวที่ให้ความร่วมมือให้ข้อมูลสำคัญทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี และขอขอบคุณ ผศ.ดร.ยศพล เหลืองโสมนภา รองผู้อำนวยการด้านวิจัยและบริการวิชาการ วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี ที่ได้ให้คำปรึกษาและความช่วยเหลือในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติอย่างละเอียดและครบถ้วน การตรวจสอบความถูกต้องของการคำนวณ และการตีความผลการวิเคราะห์ที่มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อคุณภาพและความสำเร็จของงานวิจัยฉบับนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Chanplakorn P, Angsanuntsukh C, Kulachote N, Sa-Ngasoongsong P, Kanchanathepsak T, editors. Textbook of orthopaedic trauma. Bangkok: Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University; 2019.
2. Butsankot P, Kongklang J. Nursing care for prevention complications of patient with spine and spinal cord injuries in rehabilitation phase. Srinagarind Med J 2021;36:639-48.
3. Klinchet N, Swangjit S. Patients' readiness with success in weaning from mechanical ventilation. Journal of The Royal Thai Army Nurses 2018;19(2):79-85.
4. Berlowitz DJ, Wadsworth B, Ross J. Respiratory problems and management in people with spinal cord injury. Breathe (Sheff) 2016;12:328-40.
5. Gundogdu I, Ozturk EA, Umay E, Karaahmet OZ, Unlu E, Cakci A. Implementation of a respiratory rehabilitation protocol: weaning from the ventilator and tracheostomy in difficult-to-wean patients with spinal cord injury. Disabil Rehabil 2017;39:1162-70.
6. Wannakul A. Development of clinical practice guideline for weaning protocol from mechanical ventilator in SICU Phatthalung hospital. Krabi Medical Journal 2018;1(2): 1-11.
7. Chaiyafong S, Kenthongdee W, Tongtem E. The development of clinical nursing practice guideline for weaning from mechanical ventilation in patients with brain surgery, surgical intensive care unit, Loei hospital. Journal of Nursing Division 2022;49(1):49-63.
8. Eamlor S, Sunthornsatean P. Development of clinical practice guideline for weaning protocol from mechanical

- ventilator in patients admitted to intensive care unit Banpong hospital, Ratchaburi province. Region 4-5 Medical Journal 2023;42:277-92.
9. Stetler CB. Updating the Stetler Model of research utilization to facilitate evidence-based practice. Nurs Outlook 2001;49:272-9.
 10. Sawattikanon N. Rehabilitation of spinal cord injury patients using physical therapy. Chiang Mai: Faculty of Medicine, Chiang Mai University; 2023.
 11. Burns SM, Fisher C, Tribble SE, Lewis R, Merrel P, Conaway MR, et al. The relationship of 26 clinical factors to weaning outcome. Am J Crit Care 2012;21:52-8; quiz 59.
 12. UK Spinal Cord Injury Centres. RISCi respiratory information for spinal cord injury: UK weaning guidelines for spinal cord injured patients in critical care units [Internet]. 2012 [cited 2024 Jun 29]. Available from: https://openaccess.sgul.ac.uk/id/eprint/114633/8/41394_2019_175_MOESM2_ESM.pdf
 13. Gutierrez CJ, Harrow J, Haines F. Using an evidence-based protocol to guide rehabilitation and weaning of ventilator-dependent cervical spinal cord injury patients. J Rehabil Res Dev 2003;40(5 Suppl 2):99-110.
 14. Butler J, Kern ML. The PERMA-profiler: A brief multidimensional measure of flourishing. International Journal of Wellbeing 2016;6(3):1-48.
 15. Chularee S, Chiaranai C, Krosungnoen R. Successful weaning ventilator: the challenging role of nurses. Journal of Boromarajonani College of Nursing, Surin 2022;12(1):149-63.