

ผลของการใช้สายรัดข้อมือเรสเทรนนิ่งเบลท์ต่ออุบัติการณ์ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด
จากผู้ป่วยดึงออกเอง ในหอผู้ป่วยวิกฤต

The effectiveness of restraining belt on the incidence
of self extubations in intensive care unit

อำไพ ใจดี*, สว่าง ปานบัว, นันชูลี สุวรรณโชติ, กาญจนา อรรถาชิต, นาทยา คำสว่าง
Umpai Jaidee*, Sawang Panbua, Nanchulee Suwannachote, Kanjana Autthachit, Nataya Kumsawang
หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม1 โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก 65000
Medicine Intensive Care Unit 1, Buddhachinaraj Phitsanulok Hospital, Phitsanulok 65000
*ผู้ให้การติดต่อ Coressponding E-mail: umpaij7@gmail.com

(Received: March 26, 2024; Revised: June 16, 2024; Accept: June 19, 2024)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบศึกษาสองกลุ่มวัดครั้งเดียวหลังการทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการเกิดอุบัติการณ์ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดจากผู้ป่วยดึงออกเองระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการใช้สายรัดข้อมือแบบเดิมกับกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการใช้สายรัดข้อมือเรสเทรนนิ่งเบลท์ในผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจกลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับการท่อช่วยหายใจ ที่เข้ารับการรักษาตัวในหอผู้ป่วยหนักที่มีความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม แบ่งออกเป็น กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ สายรัดข้อมือเรสเทรนนิ่งเบลท์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยและผลลัพธ์อุบัติการณ์ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดจากผู้ป่วยดึงออกเอง และแบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้สายรัดข้อมือเรสเทรนนิ่งเบลท์ วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติบรรยาย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของการเกิดอุบัติการณ์ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดจากผู้ป่วยดึงออกเองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ Mann Whitney U test และวิเคราะห์ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้สายรัดข้อมือเรสเทรนนิ่งเบลท์ ด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาพบว่า อุบัติการณ์การเกิดท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดจากผู้ป่วยดึงออกเองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.21, S.D. = 0.74)

ผลงานวิจัยสามารถนำไปใช้ในการพิจารณาเลือกอุปกรณ์ในการผูกยึดผู้ป่วย เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติการณ์ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดจากผู้ป่วยดึงออกเอง และเพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความปลอดภัยและได้รับการพยาบาลที่มีคุณภาพต่อไป

คำสำคัญ: สายรัดข้อมือ, ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดจากผู้ป่วยดึงออกเอง, หอผู้ป่วยวิกฤต

Abstract

This quasi-experimental study, employing a two-group posttest-only design, aimed to compare the incidence of endotracheal tube slippage in self-extubating patients between a group using a traditional wrist strap and a group using a restraining belt wrist strap. The sample comprised intubated patients with endotracheal tubes and confusion in a Medical Intensive Care Unit, selected through purposive sampling. They were divided into two groups: an experimental group and a control group, with 30 participants in each group. The research tool utilized was a restraining belt wrist strap. Data collection instruments included a patient record form, a form for documenting incidents of patients slipping their endotracheal tubes, and a nurses' satisfaction form regarding the use of the restraining belt wrist strap. The demographic data were analyzed using descriptive statistics, including frequency, percentages, mean, and standard deviation. The difference in the incidence of patients slipping their endotracheal tubes between the experimental group and the control group was compared using the Mann-Whitney U test. Additionally, the satisfaction of professional nurses regarding the use of the restraining belt wrist strap was analyzed using mean and standard deviation.

The results of the study revealed a significant difference in the incidence of patients slipping their endotracheal tubes between the experimental group and the control group ($p < 0.05$). Moreover, nurses' satisfaction with the intervention was high (Mean = 4.21, S.D. = 0.74).

The research findings can be used to consider selecting equipment for patient restraint to prevent incidents of self-extubation and ensure patient safety and ongoing quality nursing care.

Keywords: restraining belt, self-extubation, intensive care unit

บทนำ

ผู้ป่วยที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจล้มเหลวจะได้รับการรักษาด้วยการใส่ท่อช่วยหายใจ ซึ่งการใส่ท่อช่วยหายใจส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความไม่สุขสบาย เกิดความเจ็บปวดจากการเสียดสีของท่อช่วยหายใจต่อช่องปากและลำคอ ทรมานจากการดูดเสมหะ ทำให้ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยตั้งท่อช่วยหายใจเอง เกิดเป็นอุบัติการณ์การถอดท่อช่วยหายใจโดยไม่ได้วางแผนขึ้น ซึ่งสาเหตุจากผู้ป่วยตั้งท่อช่วยหายใจเอง จากระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง ผู้ป่วยที่มีภาวะกระวนกระวาย การผูกมัดร่างกายผู้ป่วยหรือท่อช่วยหายใจไม่เหมาะสม หรืออาจเกิดจากการปฏิบัติการพยาบาลที่ไม่ครอบคลุม บุคลากรไม่เพียงพอ ส่งผลให้ผู้ป่วยตั้งท่อช่วยหายใจเอง (สมพร นรขุน, 2559) และเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา ได้แก่ หลอดลมคอได้รับการบาดเจ็บ อาการหายใจลำบาก ผู้ป่วยส่วนมากต้องกลับไปใส่ท่อช่วยหายใจใหม่ ทำให้ระยะเวลาที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจนานขึ้น ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลนานขึ้น ส่งผลต่อค่าใช้จ่ายของทั้งโรงพยาบาลและของญาติ กระทั่งกับสภาวะจิตใจและผลที่ร้ายแรงที่สุด คือผู้ป่วยอาจเสียชีวิตได้ (บังอร นาคฤทธิ์ และคณะ, 2558) อุบัติการณ์การถอดท่อช่วยหายใจโดยไม่ได้วางแผน เป็นเหตุการณ์ที่พบได้บ่อย โดยเฉพาะในหอผู้ป่วยวิกฤต จากการสำรวจอุบัติการณ์ในสหรัฐอเมริกา พบความชุกอยู่ในช่วงร้อยละ 0.5 - 35.8 (Berkow & Kanowitz, 2020) และจากการศึกษาย้อนหลังในประเทศญี่ปุ่นพบอุบัติการณ์ ในระยะเวลา 1 ปี คิดเป็นร้อยละ 66.7 ของอุบัติการณ์ทั้งหมด (Kato et al., 2021) และในประเทศไทยพบความชุกของการถอดท่อช่วยหายใจโดยไม่ได้วางแผนเฉลี่ย 7.5 ครั้ง/1,000 วันคาท่อช่วยหายใจ (สุเพียร โภคทิพย์ และคณะ, 2562) ทั้งนี้หอผู้ป่วยหนัก อายุรกรรม 1 โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ให้บริการผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตทางอายุรกรรม ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่มีปัญหาเฉียบพลันทุกระบบ มีความซับซ้อนของโรค ต้องการการดูแลที่ใกล้ชิดและต้องการการรักษาพยาบาลที่เร่งด่วน และทันทั่วถึง เพื่อให้ผ่านภาวะวิกฤตอย่างปลอดภัย ผู้ป่วยส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 80 มีภาวะหายใจล้มเหลวและใส่ท่อช่วยหายใจ อุบัติการณ์ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดจึงเป็นความเสี่ยงสำคัญของผู้ป่วยวิกฤต จากรายงานความเสี่ยง ปีงบประมาณ พ.ศ.2563 - 2565 พบอุบัติการณ์การเกิดการถอดท่อช่วยหายใจโดยไม่ได้วางแผนจำนวน 6.24, 6.27, 5.18 ครั้ง/1,000 วันคาท่อช่วยหายใจ ตามลำดับ (หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม 1 โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก, 2565) จากการทบทวนวรรณกรรม พบสาเหตุการเกิดอุบัติการณ์การถอดท่อช่วยหายใจโดยไม่ได้วางแผน สามารถแบ่งได้เป็น 2 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยภายในที่เกิดจากตัวผู้ป่วยเอง เช่น ผู้ป่วยบางรายที่มีอาการถอนพิษสุรา (alcohol withdrawal) การมีอาการกระสับกระส่ายเกิดความไม่สุขสบาย หรือมีความเจ็บปวดเนื่องจากต้องใส่ท่อช่วยหายใจ จากการมีโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ การมีระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการมีพยาธิสภาพของโรค เช่น สมองขาดเลือด หรือความไม่สมดุลของอิเล็กโทรไลต์ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาสถานการณ์การตั้งท่อช่วยหายใจและท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดของ มณีนุช สุทธสนธิ์ และคณะ (2560) ที่พบว่าผู้ป่วยที่ตั้งท่อช่วยหายใจอยู่ในภาวะสับสน กระวน กระวายเป็นส่วนใหญ่และการขาดการประเมินพฤติกรรมเคลื่อนไหว ทำให้ไม่มีคำสั่งการรักษาด้วยยาระงับประสาทในผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว (Tanios et al., 2014) จึงทำให้เกิดการตั้งท่อช่วยหายใจได้ ปัจจัยอีกด้านหนึ่งที่เป็นสาเหตุของการถอดท่อช่วยหายใจโดยไม่ได้วางแผน คือ ปัจจัยภายนอกที่เกิดจากการปฏิบัติงานของพยาบาลที่ไม่ได้มีการประเมินการเคลื่อนไหวหรือความจำเป็นในการผูกมัดร่างกาย เพื่อป้องกันการเกิดอันตรายที่อาจเกิดขึ้นโดยเฉพาะการตั้งท่อช่วยหายใจ (Suliman, 2018) สอดคล้องกับการศึกษาของ สมพร นรขุน (2559) ที่พบว่าสาเหตุของการถอดท่อช่วยหายใจโดยไม่ได้วางแผนเกิดจากขาดการประเมินระดับความรู้สึกตัว การประเมินภาวะสับสน และการผูกมัดที่ไม่มีประสิทธิภาพ

จากข้อมูลดังกล่าว หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม 1 โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ได้พัฒนาแนวปฏิบัติการป้องกันการถอดท่อช่วยหายใจออกเองมาโดยตลอด ได้แก่ การผูกมัดมือผู้ป่วยในรายที่มีความเสี่ยง และปรับการดูแลผู้ป่วยเป็นแบบข้างเตียง (Transforming Care At Bedside :TCAB) พัฒนาอุปกรณ์ผูกมัดแขนของผู้ป่วยหลายรูปแบบแต่ยังพบว่าอุบัติการณ์ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดไม่ลดลงและส่วนใหญ่ผูกมัดมือไว้อยู่แล้ว 2 แบบ แต่จากการศึกษาปัญหาพบว่าสายรัดข้อมือมีการหลุดหรือเลื่อน ลักษณะสายรัดข้อมือแข็ง อับชื้น ระบายอากาศไม่ดี เสี่ยงต่อการเกิดการกดรัดข้อมือ ข้อมือชา หลอดเลือดบริเวณข้อมือถูกกด นอกจากนี้ทำให้การเจาะเลือดจากปลายนิ้ว และการวัดออกซิเจนปลายนิ้วไม่ได้ เนื่องจากถุงมือปิดมือทั้งหมด สายรัดข้อมือหลุดง่ายขาดง่ายและทำความสะออดยาก

จากการปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้พัฒนาสายรัดข้อมือเรสเทรนนิงเบลท์ขึ้น โดยมีลักษณะพิเศษที่ต่างจากสายรัดธรรมดา คือ สายรัดข้อมือเรสเทรนนิงเบลท์ มีลักษณะเป็นผ้าบุขนนุ่ม เย็บด้านบนด้วยผ้าตาข่าย เย็บด้านบนด้วยผ้าตาข่ายเพื่อสอดมือไว้ตรงกลางและเปิดบริเวณปลายนิ้วทั้ง 5 นิ้ว เพื่อใช้หนีบเครื่องวัดออกซิเจนปลายนิ้ว และเจาะเลือดที่ปลายนิ้วได้ บริเวณข้อมือเป็นผ้านุ่มติดตีนตุ๊กแกเพื่อใช้ติดกันเมื่อพันผ้ารอบข้อมือ มีตัวล็อคบริเวณข้อมือ และมีเชือกต่อออกไป ปลายเชือกมีตัวล็อคเพื่อใช้ล็อคกับเตียง การพัฒนาสายรัดข้อมือเรสเทรนนิงเบลท์นี้ขึ้นเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่ช่วยหายใจหลุดจากผู้ป่วยตัวเอง เป็นการพัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์ การพยาบาล ส่งผลให้เกิดคุณภาพในการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตเพื่อให้เกิดความปลอดภัยมากยิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์วิจัย

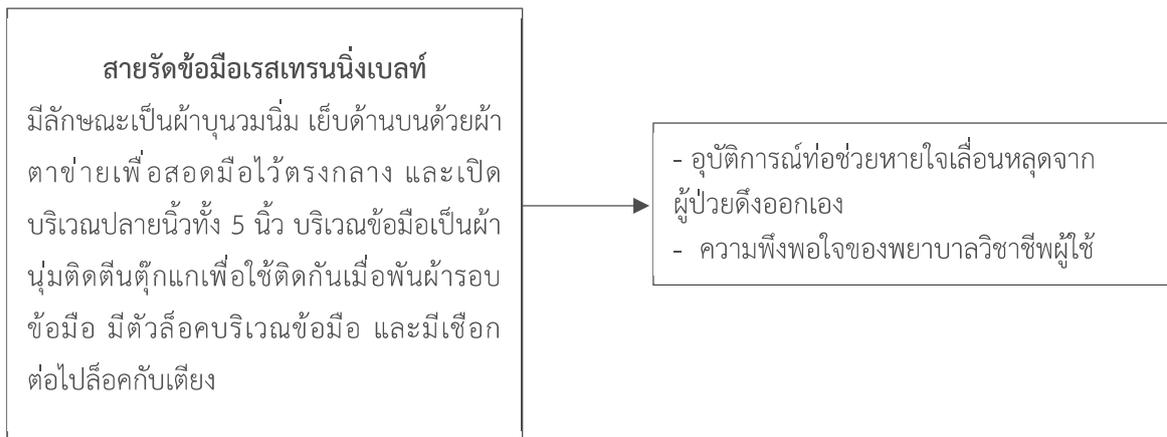
1. เพื่อเปรียบเทียบอุบัติการณ์ที่ช่วยหายใจเลื่อนหลุดจากผู้ป่วยตัวเอง ระหว่างกลุ่มที่ใช้สายรัดข้อมือเรสเทรนนิงเบลท์และกลุ่มที่ได้รับการใช้สายรัดข้อมือเชือกผ้าแบบเดิม
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้สายรัดข้อมือเรสเทรนนิงเบลท์

สมมติฐาน

1. กลุ่มที่ใช้สายรัดข้อมือเรสเทรนนิงเบลท์เกิดอุบัติการณ์ที่ช่วยหายใจเลื่อนหลุดจากผู้ป่วยตัวเองน้อยกว่ากลุ่มที่ใช้สายรัดข้อมือแบบเดิม
2. พยาบาลวิชาชีพพึงพอใจต่อการใช้สายรัดข้อมือเรสเทรนนิงเบลท์

กรอบแนวคิดการวิจัย

การพัฒนาสายรัดข้อมือเรสเทรนนิงเบลท์ผู้วิจัยประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบของมหาวิทยาลัย สแตนฟอร์ด ที่ประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้ (Plattner, 2010) 1) การเข้าใจกลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้ง (Empathize) โดยการสังเกตสถานการณ์ปัญหาการถอดที่ช่วยหายใจโดยไม่ได้วางแผนจากผู้ป่วยที่ช่วยหายใจเอง ลักษณะกลุ่มตัวอย่างในหอผู้ป่วย เปรียบเทียบข้อมูลปัญหากับตัวชี้วัดมาตรฐานของการดูแลผู้ป่วยตามเกณฑ์ของโรงพยาบาล 2) การตั้งกรอบปัญหา (Define) ระบุประเด็นปัญหาที่ชัดเจน ค้นหาสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหา พบว่ามีปัญหาที่อุปสรรคการผูกยึดผู้ป่วยที่ไม่เหมาะสม มือของผู้ป่วยหลุดจากการผูกยึดได้ง่าย อุปสรรคเดิมที่ใช้ไม่แข็งแรง ใช้งานยาก ทำให้เกิดปัญหาผู้ป่วยที่ช่วยหายใจเองได้ง่าย 3) การระดมความคิด (Ideate) ประชุมปรึกษากันในหน่วยงาน ค้นหาวิธีการแก้ปัญหา 4) การสร้างต้นแบบ (Prototype) พัฒนานวัตกรรมอุปสรรคผูกยึดผู้ป่วยให้ปลอดภัย ป้องกันการดึงที่ช่วยหายใจออกเอง โดยเริ่มแรกมีกระบวนการพัฒนาโดยการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับอุปสรรคผูกยึดผู้ป่วย จีรวัดน์ มูลศาสตร์ (2564) เรื่อง การควบคุมผู้ป่วยด้วยวิธีการทางกายภาพ (physical restraints) ในโรงพยาบาลทั่วไป – แนวทางปฏิบัติและขอพิจารณาทางคลินิก ต่อมาพัฒนาปรับปรุงในรูปแบบ Continuous Quality Improvement (CQI) ในหน่วยงาน ต่อมาจึงพัฒนาเป็นสายรัดข้อมือเรสเทรนนิงเบลท์ 5) การทดสอบ (Test) ทำการศึกษาวิจัยผลของการใช้สายรัดข้อมือเรสเทรนนิงเบลท์ต่ออุบัติการณ์ที่ช่วยหายใจเลื่อนหลุดจากผู้ป่วยตัวเองในหอผู้ป่วยวิกฤต



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi – experimental research) ศึกษาแบบสองกลุ่มวัดครั้งเดียวหลังการทดลอง (The two group posttest – only design) เพื่อเปรียบเทียบอุบัติการณ์ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดจากผู้ป่วยตัวเอง ระหว่างกลุ่มที่ใช้สายรัดข้อมือเรสเทรนนิ่งเบลท์และกลุ่มที่ได้รับการใช้สายรัดข้อมือเชือกผ้าแบบเดิม และศึกษาความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้สายรัดข้อมือเรสเทรนนิ่งเบลท์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต และพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

กลุ่มตัวอย่าง การศึกษานี้แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต จำนวน 60 คน และกลุ่มพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก จำนวน 20 คน ระหว่างวันที่ 1 ธ.ค. 2566 - 29 ก.พ. 2567

กลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม โดยใช้สูตรการคำนวณประมาณค่าสัดส่วน (Bernard, 2011) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกำหนดเกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion Criteria) ได้แก่

1. ผู้ป่วยที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิง
2. ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ
3. ผู้ป่วยที่มีความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง โดยประเมินความรู้สึกตัวโดยใช้ Richmond Agitation Sedation Scale (RASS) มีระดับตั้งแต่ +2 ขึ้นไป
4. ผู้ป่วยที่มีภาวะสับสนเฉียบพลัน โดยประเมิน The Confusion Assessment Method of the ICU (CAM-ICU) ประเมินว่า Positive
5. ผู้แทนโดยชอบธรรมยินยอมให้ผู้ป่วยเข้าร่วมงานวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) ได้แก่

1. ผู้ป่วยที่มีบาดแผลบริเวณข้อมือทั้ง 2 ข้าง
2. ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของกระดูกแขนและข้อมือทั้ง 2 ข้าง

- ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต แต่มีการเสียชีวิตหรือย้ายออกจากหอผู้ป่วยวิกฤตภายใน 24 ชม.แรกหลังรับไว้รักษา
 - ขอยุติการเข้าร่วมโครงการวิจัยหรือผู้ป่วยและญาติไม่สามารถลงนามยินยอมได้
- เกณฑ์การทดลอง คือ ผู้ป่วยทรุดลงคุกคามชีวิต
- กลุ่มพยาบาลวิชาชีพ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) กำหนดเกณฑ์ดังนี้
- เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion Criteria) ได้แก่
- จบการศึกษาประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตและมีใบประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์
 - ประสบการณ์การทำงานในหอผู้ป่วยหนักมากกว่า 1 ปี
 - มีประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เชือกผูกยึดท่อช่วยหายใจทางปาก
- เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) ได้แก่
- อยู่ระหว่างลาป่วย ลาศึกษาต่อ หรือย้ายออกในช่วงเวลาที่ศึกษา
 - ขอยุติการเข้าร่วมโครงการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

- เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ สายรัดข้อมือเรสเทรไนંગเบลท์ ที่มีลักษณะเป็นผ้าบุขนนุ่มมีเย็บด้านบนด้วยผ้าตาข่ายเพื่อสอดมือไว้ตรงกลาง และเปิดบริเวณปลายนิ้วทั้ง 5 นิ้ว บริเวณข้อมือเป็นผ้านุ่มติดตีนตุ๊กแกเพื่อใช้ติดกันเมื่อพันผ้ารอบข้อมือ มีตัวล็อกบริเวณข้อมือ และมีเชือกต่อออกไป ปลายเชือกมีตัวล็อกเพื่อใช้ล็อกกับเตียง ดังแสดงในภาพ 2



ภาพ 2 สายรัดข้อมือเรสเทรไน้งเบลท์

ที่มา: อำไพ ใจดี, 2566

2. เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 2 ชุด ได้แก่

2.1 แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเอง ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ, อายุ, ระดับการรู้สึกตัว Richmond Agitation Sedation Scale (RASS) แบ่งเป็น 10 ระดับ ตั้งแต่ปลุกไม่ตื่น -5 ถึง +4 ต่อบุคลิก และภาวะสับสนเฉียบพลัน The Confusion Assessment Method of the ICU (CAM-ICU) แบ่งเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ Positive คือ มีภาวะเพ้อ และ Negative คือ ไม่มีภาวะเพ้อ

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกผลลัพธ์หรือปฏิบัติการที่ช่วยหายใจเลื่อนหลุดจากผู้ป่วยดึงออกเอง ได้แก่ อุบัติการณ์การเกิดที่ช่วยหายใจเลื่อนหลุดจากผู้ป่วยดึงออกเอง

2.2 แบบสอบถามความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพ โดยได้นำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรม ของ กัลยา วานิชย์บัญชา (2560) มาดัดแปลง ประกอบด้วย 6 ข้อคำถาม ลักษณะเป็น rating scale 5 ระดับ ให้ค่าคะแนนดังนี้ 5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด, 4 หมายถึง พึงพอใจมาก, 3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง, 2 หมายถึง พึงพอใจน้อย, 1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด การแปลค่าคะแนนเฉลี่ยดังนี้ คะแนนค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด, คะแนนค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย, คะแนนค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง, คะแนนค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก, คะแนนค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2560)

การควบคุมคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้นำแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยและแบบสอบถามความพึงพอใจให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 ท่าน พยาบาลวิชาชีพชำนาญการด้านการดูแลผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่ 1 ท่าน และหัวหน้างานการพยาบาลผู้ป่วยหนักอายุรกรรม 1 ท่าน แล้วนำมาหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index: CVI) ได้เท่ากับ 0.8 และ 0.82 ตามลำดับ จากนั้นนำเครื่องมือมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะและนำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คนและตรวจสอบค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยหาค่า Cronbach's alpha ได้เท่ากับ 0.82 และ 0.85 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ทำหนังสือผ่านคณะกรรมการจริยธรรมวิจัย โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก เพื่อขอการรับรองการทำวิจัยในมนุษย์

2. เมื่อผ่านการรับรองจริยธรรมวิจัยของโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก เลขที่ IRB 110/66 รับรอง วันที่ 23 พฤศจิกายน 2566 แล้ว ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าพยาบาลและผู้บริหารทางการพยาบาลกลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนักเพื่อแนะนำตัวและชี้แจงวัตถุประสงค์ของงานวิจัย รวมทั้งขออนุญาตดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

3. ผู้วิจัยและทีมผู้ร่วมวิจัยเข้าพบหัวหน้าหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม 1 ซึ่งเป็นพื้นที่วิจัยเพื่อแนะนำตัวและชี้แจงวัตถุประสงค์ของงานวิจัย รวมทั้งขออนุญาตดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

4. ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมของทีมเก็บรวบรวมข้อมูลโดยอธิบายขั้นตอนการทดลองและขั้นตอนการเก็บข้อมูลรวมทั้งการใช้เครื่องมือในการทดลองและการบันทึกข้อมูล

5. ผู้วิจัยสำรวจรายชื่อผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ และทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือกที่กำหนดไว้

6. ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากญาติผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ โดยแนะนำตนเอง อธิบายวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนการวิจัยและการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อญาติผู้ป่วยยินยอมเข้าร่วมวิจัย จึงขอให้ลงนามยินยอมเข้าร่วมวิจัย

7. ผู้วิจัยสำรวจบริเวณแขนทั้ง 2 ข้างของผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจก่อนเข้าร่วมการวิจัย
8. ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ดำเนินการเก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ดังนี้
 - 8.1 กลุ่มควบคุม ใช้สายรัดข้อมือเชือกผ้าแบบเดิม ซึ่งเป็นวิธีการเดิมในการผูกยึดผู้ป่วย และดำเนินการติดตามการเกิดอุบัติเหตุที่ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดจากผู้ป่วยตัวเอง โดยบันทึกข้อมูลเมื่อเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2566 – 14 มกราคม 2567
 - 8.2 กลุ่มทดลอง ใช้สายรัดข้อมือเรสเทรนนิ่งเบลท์ ในการผูกยึดผู้ป่วย และดำเนินการติดตามการเกิดอุบัติเหตุที่ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดจากผู้ป่วยตัวเอง โดยบันทึกข้อมูลเมื่อเกิดอุบัติเหตุระหว่างวันที่ 14 มกราคม 2567 – 28 กุมภาพันธ์ 2567
9. เก็บรวบรวมข้อมูลอุบัติการณ์การเกิดเป็นจำนวนครั้งและร้อยละ จากสูตร A/BX100 โดย A= จำนวนครั้งการเกิดอุบัติเหตุที่ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดจากผู้ป่วยตัวเอง B= จำนวนผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จากนั้นคูณด้วย 100 จนได้กลุ่มตัวอย่างครบตามที่คำนวณไว้
10. ประเมินความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพ
11. นำข้อมูลทั้งหมดมาตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนเพื่อนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยโดยใช้สถิติบรรยาย ความถี่ ร้อยละ
2. เปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคล อุบัติการณ์ที่ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดจากผู้ป่วยตัวเอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ สถิติ Mann-Whitney U test
3. วิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพโดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก เลขที่ IRB 110/66 รับรอง วันที่ 23 พฤศจิกายน 2566 โดยการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการภายหลังได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

ผลการวิจัย

ผลการวิจัย ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบอุบัติการณ์ที่ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดจากผู้ป่วยตัวเอง ระหว่างกลุ่มที่ใช้สายรัดข้อมือเรสเทรนนิ่งเบลท์ และกลุ่มที่ได้รับการใส่สายรัดข้อมือเชือกผ้าแบบเดิม และส่วนที่ 3 ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการใส่สายรัดข้อมือเรสเทรนนิ่งเบลท์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง เพศ กลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 53.3, อายุ กลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่อายุ > 60 ปี ร้อยละ 43.3, การวินิจฉัยโรค กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีการติดเชื้อในกระแสเลือด ร้อยละ 60, RASS กลุ่มทดลองส่วนใหญ่อยู่ในระดับ +3 ร้อยละ 46.7, กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มี CAM-ICU positive ร้อยละ 83.3 และกลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีจำนวนวันคาท่อช่วยหายใจ 1-3 วัน ร้อยละ 80 ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=60)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มควบคุม(n=30)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					0.795
ชาย	16	53.3	17	56.7	
หญิง	14	46.7	13	43.3	
อายุ (ปี)					0.103
15-20	2	6.7	0	0	
21-30	3	10.0	0	0	
31-40	0	0.0	3	10	
41-50	6	20	10	33.3	
51-60	6	20	6	20	
> 60	13	43.3	11	36.7	
การวินิจฉัยโรค (แบ่งตามระบบ)					0.293
ระบบทางเดินหายใจ	6	20	7	23.4	
ระบบหัวใจและหลอดเลือด	4	13.4	3	10	
ระบบประสาท	1	3.3	2	6.6	
การติดเชื้อในกระแสเลือด	18	60	16	53.4	
ระบบทางเดินปัสสาวะ	1	3.3	2	6.6	
RASS*					0.598
+2	13	43.3	11	36.7	
+3	14	46.7	16	53.3	
+4	3	10	3	10	
CAM-ICU**					0.798
Positive	25	83.3	24	80	
Negative	5	26.7	6	20	0.001*
จำนวนวันคาท้อช่วยหายใจ (วัน)					
1-3	24	80	10	33.3	
4-7	2	6.6	14	46.7	
8-14	2	6.6	5	16.7	
≥15	2	6.6	1	3.3	
Mean (S.D.)	4.03	(3.97)	5.90	(3.77)	

* $p < .01$

จากตาราง 1 พบว่าข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกัน โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุมากกว่า 60 ปี ส่วนใหญ่ได้รับการวินิจฉัยว่ามี การติดเชื้อในกระแสเลือด มี RASS อยู่ในช่วง +2 ถึง +3 ส่วนใหญ่มีภาวะเพื่อ CAM-ICU positive และมีความแตกต่างกันของจำนวนวันใส่คาท้อช่วยหายใจ โดยกลุ่มทดลองส่วนใหญ่ใส่คาท้อช่วยหายใจ เป็นเวลา 1-3 วัน (Mean 4.03, S.D. 3.97) ส่วนกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ใส่คาท้อช่วยหายใจ เป็นเวลา 4-7 วัน (Mean 5.90, S.D. 3.77) เมื่อเปรียบเทียบจำนวนวันใส่คาท้อช่วยหายใจระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

ส่วนที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบอุบัติการณ์ที่ช่วยหายใจเลื้อนหลุดจากผู้ป่วยดึงออกเอง ระหว่างกลุ่มที่ใช้สายรัดข้อมือเรสเทรนนิ่งเบลท์ และกลุ่มที่ได้รับการใช้สายรัดข้อมือเชือกผ้าแบบเดิม ดังตาราง 2

ตาราง 2 เปรียบเทียบอุบัติการณ์ที่ช่วยหายใจเลื้อนหลุดจากผู้ป่วยดึงออกเอง ระหว่างกลุ่มที่ใช้สายรัดข้อมือเรสเทรนนิ่ง ริสแบนด์ และกลุ่มที่ได้รับการใช้สายรัดข้อมือเชือกผ้าแบบเดิม (n=60)

การเกิดอุบัติการณ์ที่ช่วยหายใจ	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มควบคุม (n=30)		p-value ^a
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
หลุดจากผู้ป่วยดึงออกเอง					
ไม่เกิดอุบัติการณ์	30	100	26	86.7	0.04*
เกิดอุบัติการณ์	0	0	4	13.3	

* $p < .05$

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบการเกิดอุบัติการณ์ที่ช่วยหายใจหลุดจากผู้ป่วยดึงออกเอง พบว่ากลุ่มทดลองที่ใช้สายรัดข้อมือเรสเทรนนิ่งเบลท์ เกิดอุบัติการณ์น้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ใช้สายรัดข้อมือแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ส่วนที่ 3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้สายรัดข้อมือเรสเทรนนิ่งเบลท์ ดังแสดงตาราง 3

ตาราง 3 ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้สายรัดข้อมือเรสเทรนนิ่งเบลท์ (n=20)

ความพึงพอใจ	Mean	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. มีความสะดวก ใช้งานง่าย ไม่ยุ่งยาก	4.56	0.74	มาก
2. ความเหมาะสมของขนาดสายรัดข้อมือ	4.19	0.76	มาก
3. ความเพียงพอของอุปกรณ์ในการใช้งาน	4.01	0.76	มาก
4. การทำความสะอาดง่าย	4.12	0.72	มาก
5. การนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse)	4.35	0.71	มาก
6. ราคาเหมาะสม	4.02	0.72	มาก
รวม	4.21	0.74	มาก

จากตาราง 3 ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้สายรัดข้อมือเรสเทรนนิ่งเบลท์ป้องกันที่ช่วยหายใจหลุดจากผู้ป่วยดึงออกเองในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.21, S.D. = 0.74) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าพยาบาลวิชาชีพมีความพึงพอใจต่อความสะดวก ใช้งานง่าย ไม่ยุ่งยาก มากที่สุด (Mean = 4.56, S.D. = 0.74) รองลงมาได้แก่ การนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) (Mean = 4.35, S.D. = 0.71) และความเหมาะสมของขนาดสายรัดข้อมือ (Mean = 4.19, S.D. = 0.76) และข้อที่มีคะแนนน้อยที่สุดคือ ความเพียงพอของอุปกรณ์ในการใช้งาน (Mean = 4.01, S.D. = 0.76) และราคาเหมาะสม (Mean = 4.02, S.D. = 0.72)

อภิปรายผล

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย พบว่ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีลักษณะข้อมูลทั่วไปไม่แตกต่างกัน โดยกลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 16 ราย ร้อยละ 53.3 กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 17 ราย ร้อยละ 56.7, กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 43.3 เช่นเดียวกับกลุ่มควบคุม ร้อยละ 36.7 รองลงมา กลุ่มทดลองมีช่วงอายุ 41-60 ปี ร้อยละ 40 และน้อยที่สุด คือช่วงอายุน้อยกว่า 40 ปี ร้อยละ 16.7 ซึ่งสอดคล้องกับหลายๆการศึกษาพบว่า การถอดท่อช่วยหายใจโดยไม่ได้วางแผน เกิดในเพศชาย สูงถึงร้อยละ 67-77 และมีโอกาสเกิดมากเป็น 4.8 เท่าของเพศหญิง และส่วนใหญ่พบในกลุ่มอายุ 40-75 ปี (Cosentino et al., 2017) ทั้งนี้อาจเพราะผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่เข้ารับการรักษาในห้องผู้ป่วยวิกฤตเป็นเพศชายและมีอายุในช่วง 41-80 ปี มากที่สุด กลุ่มโรคที่เป็น ในกลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นกลุ่มโรคติดเชื้อในกระแสเลือด ร้อยละ 60 รองลงมาคือระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 20 ระบบหัวใจและหลอดเลือด ร้อยละ 13.4 และน้อยที่สุดคือระบบประสาทและทางเดินปัสสาวะ ร้อยละ 1 ทั้งนี้อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างอยู่ในหอผู้ป่วยวิกฤตทางอายุรกรรมและมีหอผู้ป่วยวิกฤตทางระบบประสาท เฉพาะอยู่แล้ว, กลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่มี Richmond Agitation Sedation Scale (RASS) อยู่ในระดับ +3 ร้อยละ 46.7 และส่วนใหญ่มี CAM-ICU positive ร้อยละ 83.3 และกลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีจำนวนวันคาท่อช่วยหายใจ 1-3 วัน ร้อยละ 80

การเปรียบเทียบอุบัติการณ์ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดจากผู้ป่วยดึงออกเอง ระหว่างกลุ่มที่ใช้สายรัดข้อมือเรสเทรไนน์เบลท์และกลุ่มที่ได้รับการใช้สายรัดข้อมือเชือกผ้าแบบเดิม พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยกลุ่มทดลองไม่มีอุบัติการณ์การเกิด และกลุ่มควบคุมมีอุบัติการณ์การเกิด 4 ครั้ง (ร้อยละ 13.3) ทั้งนี้ อาจเนื่องจากสายรัดข้อมือเรสเทรไนน์เบลท์ที่นำมาใช้ในการทดลองนี้มีลักษณะสายล็อกแน่น บริเวณผ้าเย็บรองข้อมือนุ่มไม่กดทับ ใช้ตีนตุ๊กแกติดกับผ้าเพื่อปรับระดับสายรัดตรงข้อมือได้เหมาะสม อีกทั้งสายปรับระดับได้ตามท่าทางของผู้ป่วย ทำให้ผูกมัดได้อย่างเหมาะสม จึงสามารถป้องกันการเกิดอุบัติการณ์ท่อช่วยหายใจหลุดจากผู้ป่วยดึงออกเอง ลดแรงกดของสายรัดข้อมือต่อผิวหนังบริเวณข้อมือได้ ตามแนวคิดกระบวนการคิดเชิงออกแบบของมหาวิทยาลัย สแตนฟอร์ด (Plattner, 2010) ที่ประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้ 1) การเข้าใจกลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้ง (empathize) โดยการสังเกตสถานการณ์ปัญหาการถอดท่อช่วยหายใจโดยไม่ได้วางแผนจากผู้ป่วยดึงท่อช่วยหายใจ ออกเอง ลักษณะกลุ่มตัวอย่างในหอผู้ป่วย เปรียบเทียบข้อมูลปัญหากับตัวชี้วัดมาตรฐานของการดูแลผู้ป่วยตามเกณฑ์ ของโรงพยาบาล 2) การตั้งกรอบปัญหา (define) ระบุประเด็นปัญหาที่ชัดเจน ค้นหาสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหา พบว่ามี ปัญหาที่อุปสรรคการผูกยึดผู้ป่วยที่ไม่เหมาะสม มือของผู้ป่วยหลุดจากการผูกยึดได้ง่าย อุปกรณ์เดิมที่ใช้ไม่แข็งแรง ใช้ งานยาก ทำให้เกิดปัญหาผู้ป่วยดึงท่อช่วยหายใจออกเองได้ง่าย 3) การระดมความคิด (ideate) ประชุมปรึกษากันใน หน่วยงาน ค้นหาวิธีการแก้ปัญหา 4) การสร้างต้นแบบ (prototype) พัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์ผูกยึดผู้ป่วยให้ปลอดภัย ป้องกันการดึงท่อช่วยหายใจออกเอง โดยเริ่มแรกมีกระบวนการพัฒนาโดยการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับอุปกรณ์ผูก ยึดผู้ป่วยตามการศึกษาของ จีรวัดน์ มุลศาสตร์ (2564) เรื่อง การควบคุมผู้ป่วยด้วยวิธีการทางกายภาพ (physical restraints) ในโรงพยาบาลทั่วไป แนวทางปฏิบัติและขอพิจารณาทางคลินิก ต่อมาพัฒนาปรับปรุงในรูปแบบ continuous quality improvement (CQI) ในหน่วยงาน ต่อมาจึงพัฒนาเป็นสายรัดข้อมือเรสเทรไนน์เบลท์ 5) การ ทดสอบ (test) ทำการศึกษาวิจัยผลของการใช้สายรัดข้อมือเรสเทรไนน์เบลท์ต่ออุบัติการณ์ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด จากผู้ป่วยดึงออกเองในหอผู้ป่วยวิกฤต

สอดคล้องกับการศึกษาของ จีรวัดน์ มุลศาสตร์ (2564) เรื่อง การควบคุมผู้ป่วยด้วยวิธีการทางกายภาพ (physical restraints) ในโรงพยาบาลทั่วไป – แนวทางปฏิบัติและขอพิจารณาทางคลินิก ได้นำเสนอมาตรฐานการ ดูแลผู้ป่วยที่ต้องควบคุมด้วยวิธีการทางกายภาพ ได้ให้คำแนะนำไว้ว่าในตำแหน่งของการผูกมัดบริเวณแขนหรือขานั้น ต้องมีแผ่นรองคั่นระหว่างผิวหนังกับอุปกรณ์ ไม่รัดแน่นจนเกินไปหรือหลวมจนเคลื่อนได้ ส่วนปลายอีกด้านของสายรัด ต้องผูกยึดอยู่กับโครงเตียงที่แข็งแรงและไม่เคลื่อนที่ อยู่ในตำแหน่งที่ห่างจากการเข้าถึงของผู้ป่วย และต้องให้สามารถ ปลดได้อย่างสะดวกสำหรับกรณีฉุกเฉิน โดยห้ามใช้สายรัดหรือเงื่อนตาย นอกจากนั้น เติงของผู้ป่วยควรอยู่ใน ตำแหน่งที่พยาบาลสามารถมองเห็นและเข้าถึงได้โดยง่าย และสอดคล้องกับการศึกษาของ Zhang et al. (2021)

ที่ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะของการใช้อุปกรณ์ควบคุมทางกายภาพ (physical restraint) ของ ICU และปัจจัยที่มีอิทธิพลที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย พบว่า อุบัติการณ์ของการใช้อุปกรณ์ควบคุมทางกายภาพ (physical restraint) คือ 59.07%, อุบัติการณ์ของการใช้อุปกรณ์ควบคุมทางกายภาพ (physical restraint) ส่วนใหญ่ถูกใช้ในผู้ป่วยที่มีอาการกระวนกระวาย หดสติ และสับสน โดย Richmond agitation-sedation scale (RASS) ≥ 2 หรือ $-3 < \text{RASS} < 2$ สูงกว่าเงื่อนไขอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$), นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ป่วยที่เป็นเพศชาย, ผู้ป่วยที่ได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจ, ผู้ป่วยที่มีการคาท่อหรือสายสวนอุปกรณ์การแพทย์ หรือผู้ป่วยที่มีอาการสับสนรุนแรง กระสับกระส่ายเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลอย่างอิสระต่อการใช้อุปกรณ์ควบคุมทางกายภาพ (physical restraint) ($P < 0.05$) ดังนั้นจึงต้องมีการดูแลทางคลินิกที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ป่วยมากที่สุด เช่น การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีมาตรฐาน ปลอดภัยในการควบคุมทางกายภาพ (physical restraint) แก่ผู้ป่วย การพัฒนาแนวปฏิบัติการควบคุมทางกายภาพ (physical restraint) สร้างความร่วมมือกับสหวิชาชีพในการประเมินสถานะผู้ป่วย และแนวทางการจัดการแบบใช้ยาและไม่ใช้ยา

ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้สายรัดข้อมือเรสเทรนนิ่งเบลท์ ผลการวิจัย พบว่าความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้สายรัดข้อมือเรสเทรนนิ่งเบลท์พบว่าอยู่ในระดับระดับมากทั้งนี้อาจเนื่องจากอุปกรณ์ดังกล่าวมีความสะดวกเวลาใช้งาน ขนาดเหมาะสมและสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้เป็นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าในการป้องกันท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดจากผู้ป่วยดึงออกเองและส่งผลให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ป่วยซึ่งเป็นการปฏิบัติตามพยาบาลตามมาตรฐานวิชาชีพ นอกจากนี้การออกแบบนวัตกรรมสายรัดข้อมือเรสเทรนนิ่งเบลท์ เป็นการมีส่วนร่วมของพยาบาลวิชาชีพทำให้พยาบาลวิชาชีพมีความพึงพอใจในระดับมาก

การนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการศึกษานำข้อมูล เรื่อง ความพึงพอใจของพยาบาลผู้ใช้ ที่พบว่า มีความพึงพอใจน้อยที่สุดต่อความเพียงพอของจำนวนสายรัดข้อมือเรสเทรนนิ่งเบลท์และราคาการผลิต ไปใช้ในการพิจารณาเพิ่มจำนวนสายรัดข้อมือเรสเทรนนิ่งเบลท์ 10-15 ชุด เพื่อให้เพียงพอกับจำนวนผู้ป่วยและเพื่อสำรองเมื่อชำรุดเสียหาย และควรมีการเลือกใช้วัสดุอื่น ๆ แทนในการผลิตสายรัดข้อมือเรสเทรนนิ่งเบลท์ เพื่อลดต้นทุนราคา
2. ในการนำผลวิจัยเรื่องผลของการใช้สายรัดข้อมือเรสเทรนนิ่งเบลท์ต่ออุบัติการณ์ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดจากผู้ป่วยดึงออกเอง ในหอผู้ป่วยวิกฤตไปใช้ ควรมีการประเมินสายลือคให้แข็งแรงอยู่เสมอและปรับระดับสายให้เหมาะสมกับท่านอนของผู้ป่วยเพื่อไม่ให้เกิดการดึงรั้งจนบาดเจ็บได้ และควรมีการประเมินอาการของผู้ป่วย, RASS, CAM-ICU ทุกวัน เพื่อพิจารณาลดการผูกมัดผู้ป่วยโดยไม่จำเป็นหรือร่วมกับแพทย์พิจารณาการใช้ยาบรรเทาอาการสับสนของผู้ป่วยร่วมด้วย
3. เป็นแนวทางกำหนดนโยบายในการใช้สายรัดข้อมือเรสเทรนนิ่งเบลท์เพื่อลดอุบัติการณ์ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดจากผู้ป่วยดึงออกเอง ในหอผู้ป่วยวิกฤต

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษานี้มีระยะเวลาจำกัดจึงมีเพียงการเปรียบเทียบผลลัพธ์ในผู้ป่วยที่ใช้และไม่ใช้สายรัดข้อมือเรสเทรนนิ่งเบลท์เท่านั้น ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลก่อน-หลังใช้สายรัดข้อมือเรสเทรนนิ่งเบลท์เพื่อป้องกันการถอดท่อช่วยหายใจโดยไม่ได้วางแผนด้วย
2. ศึกษาวิจัยพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์ป้องกันรูปแบบอื่นในการช่วยลดอุบัติการณ์อุปกรณ์เลื่อนหลุดจากการใส่คาอุปกรณ์ทางการแพทย์

เอกสารอ้างอิง

- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2560). การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS for Window (พิมพ์ครั้งที่ 12). โรงพิมพ์ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สามลดา.
- จิรวัดน์ มุลศาสตร์. (2564). การควบคุมผู้ป่วยด้วยวิธีการทางกายภาพ (physical restraints) ในโรงพยาบาล ทั่วไป – แนวทางปฏิบัติและขอพิจารณาทางคลินิก. *สรรพสิทธิเวชสาร*. 41(2), 79-89.
- บังอร นาคฤทธิ์, อัมภพร นามวงศ์พรหม, และ น้ำอ้อย ภักดีวงศ์. (2558). การเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจ และระยะเวลาการใส่เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยวิกฤตที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลที่ สร้างจากหลักฐานเชิงประจักษ์. *วารสารเกื้อการุณย์*, 22(1), 129-143.
- มณีนุช สุทธสนธิ์, ขนิษฐา แก้วกัลยา, และ วาสนา นัยพัฒน์. (2560). ผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลต่อ อัตราการเกิดท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดใน ผู้ป่วยอาการหนักที่ใส่ท่อช่วยหายใจ. *วารสารการพยาบาล และการศึกษา*, 10(2), 58-70.
- สมพร นรชุน. (2559). ผลของการใช้แนวปฏิบัติ การพยาบาลต่ออัตราการเกิดการถอดท่อช่วยหายใจโดย ไม่ได้วางแผนในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ. *วารสารพยาบาลโรคหัวใจและทรวงอก*, 27(1), 72-84.
- สุเพียร โภคทิพย์, พัชรวรรณ สลักคำ, ทิศากร สุทธิประภา, พิษญดา ดาทวี, ประภัสสร ความูซ้าง, และ นาฏอนงค์ เสนาพรหม. (2562). ความชุก ปัจจัยเสี่ยงและการพยาบาลผู้ป่วย ดึงท่อช่วยหายใจออก เองและท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด โดยไม่ได้วางแผน: การทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการ. *วารสาร วิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์*, 3(3), 53-67.
- หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม 1 โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก. (2565). *สถิติบริการ รายงานความเสี่ยงของ หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม 1*. ม.ป.ป.
- Berkow, L., & Kanowitz, A. (2020). Unplanned extubation: A common and costly complication of airway management. *Patient Safety*, 3(1), 22-30.
<https://doi.org/10.33940/med/2020.3.2>
- Bernard, H.R. (2011). *Research Methods in Anthropology: Qualitative and Quantitative Approaches*. Rowman Altamira, Lanham, Maryland.
- Cosentino, C., Fama, M., Foà, C., Bromuri, G., Giannini, S., Saraceno, M., Spagnoletta, A., Tenkue, M., Trevisi, E., Sarli, L. (2017). Unplanned extubations in intensive care unit: Evidences for risk factors. A literature review. *Acta Biomed*, 88(5S), 55-65.
<https://doi.org/10.1164/ajrccm.157.4.9702083>
- Kato, M., Fauziah, W., Yamashita, T., Nishijima, S., Kima, M., Iida, M., & Pham, H. T. T. (2021). Prevalence and prevention of unplanned removal of tubes and catheters among hospitalized patients. *International Journal of Caring Sciences*, 14(1), 385-391.
- Plattner, H. (2010). *An Introduction to design thinking PROCESS GUIDE*.
<https://dschool-old.stanford.edu/sandbox/groups/designresources/wiki/36873/attachments/74b3d/ModeGuide/BOOTCAMP2010L.pdf>

- Suliman, M. (2018). Prevalence of physical restraint among ventilated intensive care unit patients. *Journal of Clinical Nursing*, 27 (19-20), 3490-3496. <https://doi.org/10.1111/jocn.14588>.
- Tanios, M., Epstein, S., Grzeskowiak, M., Nguyen, HM., Park, H., & Leo, J. (2014). Influence of sedation strategies on unplanned extubation in a mixed intensive care unit. *Journal of Critical Care*, 23(4), 306–315. <https://doi.org/10.4037/ajcc20144446>
- Zhang, C., Liu, D., & He, Q. (2021). The characteristics of ICU physical restraint use and related influencing factors in China: a multi-center study. *Annals of Palliative Medicine*, 10(2), 1198-1206. <https://doi.org/10.21037/apm-20-563>