



ผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผล

The Effect of the Clinical Nursing Practice Guideline to Prevent the Compartment Syndrome among Patients, Suffering from Closed Fracture Lower Leg

จุฬาลักษณ์ แสงงาม¹, อัจฉรา คำมะতিช^{2*}, พรพนธ์ คณาศรี¹

Julaluck Sangngam¹, Adchara Khammathit^{2*}, Pornpun Kanasri¹

(Received: October 10, 2023; Revised: December 25, 2023; Accepted: January 5, 2024)

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผล ประชากรที่ศึกษาเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ จำนวน 10 คน โดยมีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง และกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผล จำนวน 15 คน

เครื่องมือในการทดลอง ได้แก่ แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผลที่ทีมวิจัยพัฒนาขึ้น เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ 1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล 2) แบบประเมินความรู้และทักษะเกี่ยวกับการพยาบาล 3) แบบประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติการพยาบาล 4) แบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Wilcoxon Match Paired Test ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการทดลองการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลกลุ่มตัวอย่างมีระดับความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยสูงกว่าก่อนใช้แนวปฏิบัติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) กลุ่มตัวอย่างประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 8.20$, S.D. = 0.14) โดยพบว่าด้านความรู้ในการดูแลผู้ป่วยอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านต่ำที่สุดคือ ด้านความยาก

¹โรงพยาบาลอุดรธานี

¹Udonthani Hospital

²วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี อุดรธานี คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

²Boromarajonani College of Nursing, Udonthani, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute

*Corresponding Author: adcharakham@bcnu.ac.th



ง่ายของการใช้แนวปฏิบัติ และพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 8.70$, S.D. = 0.78) นอกจากนี้ พบว่าในระหว่างการทดลองใช้แนวปฏิบัติกับผู้ป่วย 15 คน ไม่พบอุบัติการณ์การเกิดภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูง จากผลการศึกษาี้ แสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก และควรนำไปใช้ในกลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ของโรงพยาบาลต่าง ๆ เพื่อเป็นมาตรฐานทางการพยาบาล

คำสำคัญ : แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก, กระดูกหัก, ความดันในช่องกล้ามเนื้อสูง, กระดูกขาท่อนล่างหัก

Abstract

This one group pre-post test, quasi-experimental study, aimed to determine the effectiveness of the clinical nursing practice guideline to prevent the compartment syndrome among patients, suffering from closed fracture lower leg. The research samples were 10 registered nurses at the orthopedic ward and 15 patients who were diagnosed as a closed fracture lower leg.

The experimental instrument was the clinical nursing practice guideline to prevent the compartment syndrome, developed by the researcher. Data were collected by 1) demographic questionnaire, 2) the knowledge and nursing skill questionnaire, 3) the quality of clinical nursing practice assessment, and 4) the satisfaction questionnaire. Wilcoxon Match Paired Test was employed for data analysis. The result revealed that the participants had the knowledge and nursing skills at post intervention significantly higher than baseline ($p \leq 0.05$). The participants indicated that the overall quality of clinical nursing practice guideline was at high level ($\bar{x} = 8.20$, S.D. = 0.14). Knowledge of nursing care was showed at the highest score while the level of difficulty was indicated at lowest score. The clinical nursing practice guideline was satisfied by the participant at high level ($\bar{x} = 8.70$, S.D. = 0.78). In addition, while conducting the clinical nursing practice guideline through the 15 patients, there was no incident of compartment syndrome. The results recommend that the feasibility of CNPG was illustrated, and it should be implemented through the orthopedic department in other hospitals to enhance the quality of nursing care.

Key words: Clinical Nursing Practice Guideline, Closed fracture, Compartment syndrome, Fracture of lower leg



บทนำ

ปัญหาการเกิดอุบัติเหตุซึ่งมีผลต่อการได้รับบาดเจ็บด้านร่างกายเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น การจราจร การทำงาน การเล่นกีฬา มีอุบัติการณ์เพิ่มขึ้น ความเจริญก้าวหน้าทางด้านการคมนาคม ทำให้มีการขับขี่ยานพาหนะด้วยความเร็วสูง เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี มีผลทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน จากข้อมูลสถิติผู้รับบริการที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจากการเกิดอุบัติเหตุ ในระดับประเทศพบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จากการศึกษาข้อมูล 3 ปี ย้อนหลังของผู้รับบริการที่โรงพยาบาลอุดรธานี พบว่ามีผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ และเข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยในของกลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลอุดรธานี แนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยพบว่าร้อยละที่ได้รับบาดเจ็บที่พบบ่อยที่สุดคือ กระดูกขาท่อนล่างหักทั้งชนิดที่มีแผลเปิดและไม่มีแผลเปิด จากสถิติปี พ.ศ. 2563 - 2565 มีจำนวน 791, 522 และ 491 ราย ตามลำดับ (Medical record department Udonthani hospital, 2022) โดยพบว่า กระดูกขาหัก เป็นหนึ่งในปัญหาที่พบบ่อยจากการเกิดอุบัติเหตุ ถึงแม้ว่าการบาดเจ็บจากกระดูกหักจะไม่รุนแรงถึงชีวิต แต่อาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงหรือมีความพิการตามมาได้ สำหรับภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญในกระดูกขาหัก เป็นภาวะฉีกฉีกของเส้นประสาทที่ข้อเท้า ซึ่งต้องเฝ้าระวัง คือ ภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูง (Compartment syndrome) (Thanapanich, 2019; McMillan, Gardner, & Schmidt, 2019; Pechar & Lyons, 2016; Mortensen et al., 2021; Wang, Guo, Long, & Hou, 2023) ซึ่งเป็นกลุ่มอาการทำให้มีการเพิ่มความดันภายในช่องกล้ามเนื้อ ทำให้การไหลเวียนเลือดเพื่อนำออกซิเจนไปเลี้ยงเซลล์และเนื้อเยื่อลดลง ส่งผลให้กล้ามเนื้อ เส้นประสาท หลอดเลือดขาดเลือดมาเลี้ยง และตายไปในระยะเวลาอันรวดเร็ว หากไม่ได้รับการแก้ไข อาจก่อให้เกิดการสูญเสียอวัยวะ ระบบประสาทสูญเสียหน้าที่ เกิดความพิการ เกิดผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของทั้งผู้ป่วยและครอบครัว ในรายที่มีอาการรุนแรงอาจมีการติดเชื้อในกระแสเลือด อวัยวะล้มเหลวหลายระบบและเสียชีวิตได้ (Taiwong, Baothong, Palachai, Paenghom, & Nuchphool, 2019; McMillan et al., 2019; Pechar & Lyons, 2016) สะท้อนให้เห็นว่า ภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูง เป็นภาวะฉุกเฉินที่สำคัญอย่างยิ่ง การป้องกันการเกิดสามารถลดความรุนแรง และลดการสูญเสียอวัยวะ หรือ ความพิการที่อาจตามมาได้ หากผู้ป่วยได้รับการประเมินที่รวดเร็ว เหมาะสมและถูกต้อง รวมทั้งได้รับการเฝ้าระวังและการป้องกันอย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่ออัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน คือความล่าช้าในการวินิจฉัยจากการประเมินอาการและการส่งต่อข้อมูล นอกจากนั้นยังมีปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องคือลักษณะส่วนบุคคล เช่น เพศ อายุ ตำแหน่งของกระดูกที่หัก ลักษณะของกระดูกที่หักแบบกดทับ (crush injury) (Mortensen et al., 2021; Wang et al., 2023) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ตำแหน่งของกระดูกที่หักและลักษณะการหักของกระดูกที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูง (Compartment syndrome) คือ



กระดูกขาท่อนล่าง และลักษณะการหักแบบกดทับชนิดที่ไม่มีแผลเปิด ในกรณีที่มีผู้ป่วยเกิดภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูง การรักษาที่สำคัญคือ การกรีดบาดแผลเพื่อลดความดันในช่องกล้ามเนื้อ (Fasciotomy) หรือในกรณีที่เกิดภาวะกล้ามเนื้อตาย จากภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูง จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดอวัยวะทิ้ง (Amputation) ก่อให้เกิดความพิการทุพพลภาพ (Osborn, Patrick, Schmidt, & Andrew, 2020; Stella et al., 2019) จากสถิติที่ผ่านมา พบว่า จำนวนผู้ป่วยที่กระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผลที่เข้ารับการรักษาคือ หอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ชาย ชั้น 3 โรงพยาบาลอุดรธานี ตั้งแต่ปี พ.ศ.2563 - 2565 มีจำนวน 136, 111 และ 116 ราย ตามลำดับ มีอัตราการเกิดภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูง และเกิดความรุนแรงจนได้รับการรักษาโดยทำ Fasciotomy มีจำนวน 5 ราย (พ.ศ.2563), 6 ราย (พ.ศ.2564) และ 3 ราย (พ.ศ.2565) (Orthopedic department Udonthani hospital, 2019)

จากความรุนแรงและผลกระทบดังกล่าว พยาบาลจึงจำเป็นต้องมีความรู้ในการประเมินและเฝ้าระวัง เพื่อป้องกันการเกิดภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูง พยาบาลมีบทบาทสำคัญ เนื่องจากเป็นผู้ดูแลผู้ป่วยตลอด 24 ชั่วโมง เป้าหมายในการดูแล คือ พยาบาลต้องสามารถประเมินและเฝ้าระวัง เพื่อไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้นกับผู้ป่วย โดยเฉพาะภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูง (Pokharel, 2020) จึงต้องมีแนวทางปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาอย่างทั่วถึงที่ปลอดภัย จากภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูง การทบทวนแนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่ผ่านมาพบว่ามีแนวปฏิบัติทางการพยาบาลแบบเดิมของกลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลอุดรธานี โดยมีการพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเรื่องการเฝ้าระวังภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในกลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ อย่างไรก็ตาม ยังพบข้อจำกัดในการนำแนวทางการปฏิบัติมาใช้ของพยาบาลประจำหอผู้ป่วย โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาสำรวจ (pilot study) โดยการใช้แบบสอบถามเชิงโครงสร้างปลายเปิด จำนวน 10 ราย และมีการสัมภาษณ์รายกลุ่ม จำนวน 6 ราย ในกลุ่มพยาบาลที่ปฏิบัติงานที่หอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ชาย ผลการศึกษาพบว่า พยาบาลจำเป็นที่จะต้องเพิ่มความรู้เกี่ยวกับการเฝ้าระวังภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูง และส่วนใหญ่พบว่าการประเมินภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูง มีการใช้การประเมินที่แตกต่างกัน รวมถึงความสามารถในการประเมินและเฝ้าระวังขึ้นกับประสบการณ์การทำงาน และพบว่าแบบประเมินตามแนวปฏิบัติเดิมถูกนำมาใช้ในการปฏิบัติงานจริงค่อนข้างน้อย เนื่องจากประเด็นปัญหาด้านความเข้าใจวิธีการประเมิน การขาดรายละเอียดแนวทางการประเมิน และรู้สึกว่าการประเมินการเฝ้าระวังภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงตามแบบฟอร์มเป็นการเพิ่มภาระงาน รวมถึงมีความสอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริงค่อนข้างน้อย

จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทบทวนแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผล และนำแนวปฏิบัติไปใช้



เพื่อทดสอบประสิทธิผลของแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้น โดยผู้วิจัยมุ่งหวังว่าการทบทวนและปรับปรุงแนวปฏิบัติสำหรับพยาบาลจะทำให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจน มีวิธีการประเมินที่ถูกต้องและเป็นมาตรฐานเดียวกัน ตลอดจนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผลและป้องกันการเกิดภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการศึกษาครั้งนี้ใช้รูปแบบทบทวนแนวปฏิบัติตามมาตรฐานสากลของการค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์ตามแนวทางของ The Joanna Briggs Institute (JBI) (Aromataris & Munn, 2020) ประเทศออสเตรเลียมาเป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาแนวปฏิบัติที่ได้มาตรฐาน เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ที่ทันสมัยและเชื่อถือได้เกี่ยวกับการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผล และสร้างมาตรฐานสำหรับพยาบาลในการให้การพยาบาลผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผล ทำให้มีการยกระดับคุณภาพและมาตรฐานในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้รับบริการ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อทบทวนแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผล
2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผล

คำถามการวิจัย

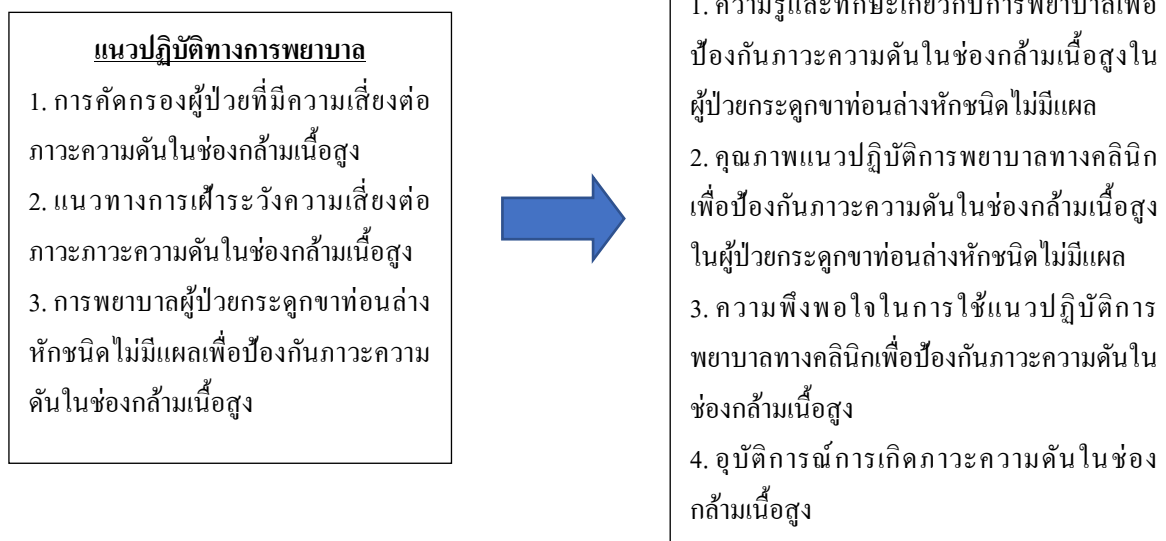
ผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผลเป็นอย่างไร

สมมุติฐานการวิจัย

1. คะแนนเฉลี่ยความรู้และทักษะของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผลเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในระยะหลังการใช้แนวปฏิบัติ สูงขึ้นกว่าระยะก่อนใช้
2. คุณภาพแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผลอยู่ในระดับสูง
3. ความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงอยู่ในระดับสูง
4. อุบัติการณ์การเกิดภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงเกิดขึ้นน้อยกว่าร้อยละ 10



กรอบแนวคิดในการวิจัยจากการทบทวนวรรณกรรม



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Quasi-experimental one group pre-test post-test design) พื้นที่ในการวิจัย หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกขา โรงพยาบาลอุดรธานี ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่ เดือนตุลาคม 2563 - กรกฎาคม 2565

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ จำนวน 10 คน โดยมีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง และกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผล จำนวน 15 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง เป็นแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผลที่ทีมวิจัยพัฒนาขึ้นโดยการค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์นำเข้าสู่การพัฒนาแนวปฏิบัติ

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน



2. แบบประเมินความรู้และทักษะเกี่ยวกับการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผล ที่ทีมผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

3. แบบประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผล ที่ทีมพัฒนาขึ้น

4. แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผลที่ทีมผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผลและแบบสอบถามที่ทีมผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ได้ถูกนำมาตรวจสอบคุณภาพเพื่อยกร่างแนวปฏิบัติโดยผู้ทรงคุณวุฒิได้แก่ แพทย์ จำนวน 1 ท่านและพยาบาล 2 ท่านที่มีความเชี่ยวชาญด้านสัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ตรวจสอบความถูกต้อง ความครอบคลุมและเหมาะสมของเนื้อหา ได้ค่า IOC = 0.67 - 1.00 หลังจากนั้นนำเครื่องมือทั้งหมดมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิก่อนนำมาใช้จริง

2. หาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยการนำแบบประเมิน มาทดลองใช้กับพยาบาลที่คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 25 คน เพื่อตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยพบว่า แบบสอบถามความรู้และทักษะเกี่ยวกับการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผลเป็นลักษณะข้อสอบแบบถูกผิดจำนวน 30 ข้อ ได้ค่า KR - 21 = 0.71 ส่วนแบบประเมินคุณภาพและแบบประเมินความพึงพอใจ ทดสอบโดยวิธี Inter-rater Reliability ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.80

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน 2563 – พฤษภาคม 2565 ดำเนินการดังนี้

1. การทบทวนและพัฒนาองค์ความรู้ แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผล โดยใช้รูปแบบการวิจัยเป็นการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (Systematic review) ตามแนวคิดของ Joanna Briggs Institute (JBI) (Aromataris & Munn, 2020; Khammathit & Makrat, 2016; Khammathit, 2021)

2. การประเมินประสิทธิผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผล มีการเก็บข้อมูลดังนี้

2.1 วัดผลก่อนใช้แนวปฏิบัติฯ โดยใช้แบบประเมินดังนี้ 1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน 2) แบบประเมินความรู้และทักษะ



เกี่ยวกับการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผล

2.2 ทดลองใช้ แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผล โดยให้พยาบาลที่ปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วยรวมเมตตา 2 นำแนวปฏิบัติไปใช้กับผู้ป่วยจำนวน 15 ราย

2.3 ภายหลังการใช้แนวปฏิบัติฯ ทำการประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผลทันทีหลังเสร็จสิ้นการทดลองใช้แนวปฏิบัติ (post- intervention assessment) ตามเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ในส่วนข้อมูลเชิงพรรณนา ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนข้อมูลในการวัดประสิทธิผลของแนวปฏิบัติเนื่องจากการตรวจสอบการกระจายตัวของข้อมูลมีการกระจายตัวแบบไม่เป็นโค้งปกติ และเป็นการศึกษาในกลุ่มประชากรทั้งหมดของพยาบาลประจำหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก ซึ่งมีจำนวน 10 คน วัดผลก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลในกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดิม จึงใช้สถิติแบบ non parameter โดยใช้สถิติ Wilcoxon Match Paired Test ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลอุดรธานี ได้หมายเลขรับรอง รหัส I060 / 2563 รับรองวันที่ 20 ตุลาคม 2563 ถึงวันที่ 18 ตุลาคม 2565 นอกจากนี้ผู้วิจัยคำนึงถึงการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง 3 ด้าน คือ ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย และการรักษาความลับของข้อมูลอย่างเคร่งครัดในกระบวนการของการวิจัย

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1

การทบทวนแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีบาดแผล จัดทำขึ้นโดยใช้รูปแบบทบทวนแนวปฏิบัติตามมาตรฐานสากลของการค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์ตามแนวทางของ The Joanna Briggs Institute (JBI) (Aromataris & Munn, 2020) ประเทศออสเตรเลียมาเป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาแนวปฏิบัติที่ได้



มาตรฐาน โดยรายละเอียดขั้นตอนและผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบโดยละเอียดจะเผยแพร่ในบทความวิชาการต่อไป ส่วนรายงานวิจัยฉบับนี้ได้สรุปแนวปฏิบัติพอสังเขปได้ดังนี้

1. การคัดกรองผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูง ผู้ใช้แนวปฏิบัติสามารถประเมินและคัดกรองความเสี่ยงตามปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงตามรายละเอียดดังนี้ (Wang et al., 2023; Guo et al., 2019)

1.1 เพศ โดยพบว่าเพศชายมีความเสี่ยงสูงกว่าเพศหญิง เนื่องจากลักษณะมวลกล้ามเนื้อของเพศชายมีมากกว่าเพศหญิง เมื่อเกิดการบาดเจ็บทำให้เกิดความเสี่ยงที่มากกว่า

1.2 อายุ โดยพบว่า บุคคลที่มีอายุน้อยกว่า 35 ปี มีภาวะเสี่ยงสูงเนื่องจากมีมวลกล้ามเนื้อมาก อยู่ในวัยที่กล้ามเนื้อเจริญเติบโตและแข็งแรง เมื่อบาดเจ็บจึงส่งผลให้เกิดความดันในช่องกล้ามเนื้อได้ง่าย

1.3 ลักษณะบาดแผล โดยพบว่า บาดแผลแบบปิดมีภาวะเสี่ยงสูงเนื่องจากเมื่อเกิดการบาดเจ็บบาดแผลที่มีลักษณะปิดจะมีความดันในช่องกล้ามเนื้อสูง

1.4 บริเวณกระดูกที่หัก โดยพบว่า การหักของกระดูก fibular มีโอกาสเกิดได้ภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงมากกว่าบริเวณอื่น เนื่องจากเป็นกระดูกขาที่มีขนาดเล็ก แดกหักได้ง่าย และเมื่อเกิดการแตกหักมีโอกาสดังเป็นชิ้นส่วนขนาดเล็กส่งผลต่อการทำลายเนื้อเยื่อได้หลายตำแหน่ง

1.5 ลักษณะการหักของกระดูก โดยพบว่า การหักของกระดูกแบบแตกละเอียดทำให้เกิดการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อและส่งผลให้เกิดความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงได้มากกว่าการหักแบบอื่น

1.6 ความรุนแรงของการได้รับบาดเจ็บ โดยพบว่า การกระแทกจากการบาดเจ็บรุนแรง และหลายตำแหน่ง รวมทั้งการมีภาวะเลือดออกมากผิดปกติทำให้เกิดภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงมากกว่าการบาดเจ็บที่รุนแรงน้อย

1.7 ประวัติการสูบบุหรี่ โดยพบว่า บุคคลที่มีประวัติการสูบบุหรี่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูง

1.8 ประวัติโรคประจำตัว โดยพบว่า บุคคลที่มีโรคความดันโลหิตสูงมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูง

1.9 ประวัติการได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด โดยพบว่า ผู้ที่ได้รับการรักษาด้วยยาที่มีฤทธิ์ต้านการแข็งตัวของเลือดจะมีโอกาสเกิดความเสี่ยงได้มากกว่าคนทั่วไป

2 แนวทางการเฝ้าระวังความเสี่ยงต่อภาวะภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูง

2.1 ประเมินความเสี่ยงต่อภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูง ประกอบด้วย 7 P คือ 1) Pain (อาการปวดซึ่งเป็นอาการนำที่พบบ่อยที่สุดของภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูง) 2) Paresthesia



(อาการชา รู้สึกเจ็บปวดลดลง) 3) Pallor (อาการผิวหนังส่วนปลายซีด) 4) Paralysis (อาการอ่อนแรง) 5) Pulselessness (อาการคลำชีพจรไม่ได้) 6) Passive stretch (ปวดมากขึ้นเมื่อถูกยืดกล้ามเนื้อ โดยการดันนิ้วของผู้ป่วย) 7) Puffiness (อวัยวะส่วนปลายบวมตึงอย่างเห็นได้ชัด) (McMillan et al., 2019; Pechar & Lyons, 2016)

2.2 การเฝ้าระวังควรมีการประเมินผู้ป่วยทุก 4 ชั่วโมง ภายหลังได้รับบาดเจ็บ เนื่องจากเป็นช่วงที่ความดันในช่องกล้ามเนื้อจะเริ่มสูงขึ้น และเฝ้าระวังภายใน 24 - 48 ชั่วโมง (Taiwong et al., 2019)

2.3 การติดตามผลทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญ ได้แก่ white cell count (WCC), erythrocyte sedimentation rate (ESR), C-reactive protein (CRP), Creatinine kinase levels (McMillan et al., 2019), myoglobin level (MB), Lactic acid level, Electrolyte level, และ Protein albumin (Taiwong et al., 2019)

3. การพยาบาลผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผลเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูง สามารถสรุปได้ดังนี้ (McMillan et al., 2019; Pechar & Lyons, 2016; Taiwong et al., 2019)

3.1 แรกรับผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยด้วยโรคกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผล ใช้แบบคัดกรองความเสี่ยงภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงตามแนวปฏิบัติฯ

3.2 ประเมินสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมง หากพบว่ามีความดันโลหิตต่ำ อาจส่งผลให้เลือดไปเลี้ยงอวัยวะส่วนปลายลดลงทำให้เกิดความเสี่ยงของภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงขึ้น พยาบาลควรรายงานแพทย์เพื่อการรักษา

3.3 ประเมินและบันทึกผลการประเมินภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูง 7 P คือ 1) Pain 2) Paresthesia 3) Pallor 4) Paralysis 5) Pulselessness 6) Passive stretch 7) Puffiness ตามแบบบันทึกในแนวปฏิบัติฯ โดยประเมินผู้ป่วยทุก 4 ชั่วโมง ภายหลังการบาดเจ็บ ภายในระยะเวลา 24 - 48 ชั่วโมง

3.4 ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบตามแนวปฏิบัติฯ หากพบความผิดปกติ เช่น Serum creatine kinase (CK) เริ่มสูงขึ้น สัมพันธ์กับระดับ myoglobin level (MB) และ Lactic acid level ที่สูงขึ้นเช่นกัน

3.5 จัดทำนอนผู้ป่วยให้เหมาะสมโดยใช้หมอนรองขาส่วนปลายข้างที่บาดเจ็บให้อยู่ในระดับหัวใจเพื่อลดการบวมและส่งเสริมการไหลเวียนเลือดกลับสู่หัวใจ ใช้หมอนหรือฟาร์รองตามปุ่มกระดูกเพื่อความสะดวกสบายและลดความเสี่ยงของแผลกดทับ

3.6 การพันผ้าที่ถูกต้องวิธี โดยเลือกใช้ผ้ายืดพันแผลขนาดที่เหมาะสมไม่เล็กและใหญ่เกินไป โดยพันผ้าที่มีความแน่นในระดับที่เหมาะสม ทดสอบโดยการสอดนิ้วเข้าไปใต้ผ้าพันแผล 2 นิ้ว หากทำได้แปลว่ามีความแน่นในระดับพอดี ทำการประเมินการไหลเวียนของเลือดทุก 1 - 2 ชั่วโมงโดยการสอบถามผู้ป่วย และต้องคลายผ้ายึดที่พันไว้ทุก 4 ชั่วโมงเพื่อประเมินและกระตุ้นการไหลเวียนเลือด



ส่วนที่ 2

ผลการวิจัยเพื่อประเมินประสิทธิผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผล สามารถสรุปได้ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นเพศหญิง จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 100 อายุเฉลี่ย 34.1 ปี ($\bar{X}$ = 34.1 ปี, S.D. = 11.7) (range 23 - 59 ปี) ประสบการณ์การปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก อายุงานเฉลี่ย 9.9 ปี (S.D. = 8.8) (range 1 - 25 ปี) ผลการศึกษาประกอบด้วย 3 ประเด็น ดังนี้

1. ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผล

การเปรียบเทียบระดับความรู้และทักษะเกี่ยวกับการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผลของกลุ่มทดลองในระยะก่อนและหลังการทดลองโดยใช้สถิติ Wilcoxon sign ranks test

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบระดับความรู้และทักษะเกี่ยวกับการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผล ในระยะก่อนและหลังการทดลอง (n = 10)

ระดับความรู้และทักษะการปฏิบัติ	n	$\bar{X}$	S.D.	IQR	Z	p-value (1-tailed)
ก่อนการทดลอง	10	21.4	3.27	0	-2.82	.002*
หลังการทดลอง	10	25.6	1.90	0		

$$P \leq 0.05^*$$

จากตารางที่ 1 พบว่าภายหลังการทดลองการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีบาดแผล กลุ่มตัวอย่างมีระดับความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยสูงกว่าก่อนใช้แนวปฏิบัติ (pre test $\bar{X}$ = 21.4, S.D. = 3.27 post test $\bar{X}$ = 25.6, S.D. = 1.90) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p = 0.002$

2. การประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผล



ตารางที่ 2 ระดับคุณภาพแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ำมเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผล (n = 10)

ระดับคุณภาพแนวปฏิบัติ	$\bar{x}$	S.D.
1. การใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกนี้ทำให้เกิดความรู้ในการดูแลผู้ป่วยเพิ่มขึ้น	8.8	0.75
2. การใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกนี้ทำให้ฉันเกิดทักษะในการดูแลผู้ป่วยเพิ่มขึ้น	8.6	0.80
3. การใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกนี้ทำให้เกิดความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยเพิ่มขึ้น	8.3	0.64
4. การใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกนี้ทำให้ฉันและผู้ร่วมงานมีมาตรฐานการทำงานเพิ่มขึ้น	8.1	0.54
5. การใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลนี้สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาของผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ	8.4	0.49
6. การใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกนี้สามารถนำมาใช้ปฏิบัติงานได้จริง	8.3	0.46
7. การใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกนี้มีความสะดวกและรวดเร็วในการดูแลผู้ป่วยเพื่อส่งต่อการรักษาอย่างทันที่	7.7	0.46
8. ระดับความยากง่ายของการนำแนวปฏิบัติไปใช้	7.4	0.49
ภาพรวมระดับคุณภาพแนวปฏิบัติ	8.2	0.14

จากตารางที่ 2 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 8.20$, S.D. = 0.14) โดยพบว่าคะแนนสูงที่สุดที่กลุ่มตัวอย่างประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติคือ ด้านความรู้ในการดูแลผู้ป่วย ($\bar{x} = 8.80$, S.D. = 0.75) รองลงมาคือด้านการเกิดทักษะในการดูแลผู้ป่วย ($\bar{x} = 8.60$, S.D. = 0.80) ส่วนการประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติด้านที่ต่ำที่สุดคือ ด้านความยากง่ายของการใช้แนวปฏิบัติ ($\bar{x} = 7.40$, S.D. = 0.49)

3. ความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ำมเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผล

ตารางที่ 3 ระดับความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ำมเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผล (n = 10)

ระดับความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
1) ความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก	8.7	0.78	มาก
2) ความต้องการในการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกไปใช้	8.1	0.70	มาก
ภาพรวมความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติ	8.4	0.74	มาก



จากตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความพึงพอใจต่อการใช้นโยบายการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีบาดแผลในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 8.70$, S.D. = 0.78) และกลุ่มตัวอย่างประเมินว่ามีความต้องการนำนโยบายการพยาบาลทางคลินิกไปใช้จริงในระดับมาก ($\bar{X} = 8.10$, S.D. = 0.70)

4. อุบัติการณ์การเกิดภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูง

จากการทดลองใช้นโยบายการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีบาดแผลพบว่า พยาบาลได้นำนโยบายปฏิบัติไปใช้ในการพยาบาลผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีบาดแผลจำนวน 15 คน พบว่าผู้ป่วยเป็นเพศชายทั้งหมด อายุเฉลี่ย 34.40 ปี (S.D. = 7.54) (range 23 - 49 ปี) ส่วนมากประสบอุบัติเหตุจากการขับขีโมเตอร์ไซด์ ได้รับวินิจฉัยเป็นกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีบาดแผล (Closed fracture both bone leg) ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังจากที่พยาบาลที่ปฏิบัติงานบนตึกศัลยกรรมกระดูกขาได้นำนโยบายการพยาบาลทางคลินิกไปใช้กับผู้ป่วยทั้ง 15 คน ไม่พบภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงคิดเป็นร้อยละ 100

อภิปรายผล

จากผลการใช้นโยบายการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผล พบว่าภายหลังการทดลองใช้นโยบายปฏิบัติ กลุ่มตัวอย่างมีระดับความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยสูงกว่าก่อนใช้นโยบายปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) เนื่องจากการสร้างนโยบายการพยาบาลฯ ในครั้งนี้ ได้มีการทบทวนและพัฒนางานความรู้ตามมาตรฐานสากลของการค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์ตามแนวทางของ The Joanna Briggs Institute (JBI) (Aromataris & Munn, 2020) ประเทศออสเตรเลีย มีการคัดเลือกรงานวิจัยที่มีคุณภาพโดยใช้แบบประเมินค่างานวิจัย (Critical appraisal tool) (Khammathit & Makrat, 2016; Khammathit, 2021) และนโยบายปฏิบัติการพยาบาลได้ตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านออร์โธปิดิกส์ก่อนนำมาใช้จริง ประเด็นสำคัญในนโยบายปฏิบัติมีความครอบคลุมทั้งด้านการคัดกรองผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงทำให้สามารถคัดกรองผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยพบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่ทำให้ผู้ป่วยมีภาวะเสี่ยง คือ เพศ อายุ ลักษณะบาดแผล บริเวณกระดูกที่หัก ลักษณะการหักของกระดูก ความรุนแรงของการได้รับบาดเจ็บ ประวัติการสูบบุหรี่ และโรคประจำตัว เช่น ความดันโลหิตสูง (Wang et al., 2023; Guo et al., 2019)

นอกจากนั้น นโยบายปฏิบัติการพยาบาลยังมีเนื้อหาเกี่ยวกับแนวทางการเฝ้าระวังความเสี่ยงต่อภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูง โดยการเฝ้าระวังภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูง ประกอบด้วย 7 P



คือ 1) Pain 2) Paresthesia 3) Pallor 4) Paralysis 5) Pulselessness 6) Passive stretch 7) Puffiness (McMillan et al., 2019; Pechar & Lyons, 2016) การเฝ้าระวังควรมีการประเมินผู้ป่วยทุก 4 ชั่วโมง ภายหลังได้รับบาดเจ็บ และเฝ้าระวังภายใน 24 - 48 ชั่วโมง (Taiwong et al., 2019) การติดตามผลทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญคือ ผลการตรวจเลือดที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบ (McMillan et al., 2019) ประเด็นสำคัญของแนวปฏิบัติทางการแพทย์ทางคลินิกที่พัฒนาขึ้นจากการศึกษาครั้งนี้คือ แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผลเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูง (Thanapanich, 2019; Taiwong et al., 2019) ทำให้กลุ่มตัวอย่างที่นำแนวปฏิบัติไปใช้มีมาตรฐานในการดูแลที่น่าเชื่อถือทำให้พยาบาลเกิดความรู้และทักษะของการดูแลผู้ป่วยสอดคล้องกับผลการศึกษาระเมินคุณภาพของแนวปฏิบัติที่พบว่าคะแนนสูงที่สุดที่กลุ่มตัวอย่างประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติคือ ด้านความรู้ในการดูแลผู้ป่วย ($\bar{X} = 8.80$, S.D. = 0.75) รองลงมาคือด้านการเกิดทักษะในการดูแลผู้ป่วย ($\bar{X} = 8.60$, S.D. = 0.80)

ผลการศึกษาที่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kraisriwattana (2020) ที่ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลการเฝ้าระวังภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูง กลุ่มงานออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลอุดรธานี ผลการศึกษาพบว่าแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นทำให้พยาบาลมีแนวทางปฏิบัติในการเฝ้าระวังภาวะ Compartment Syndrome อย่างเป็นระบบและเป็นแนวทางเดียวกันช่วยให้รวบรวมข้อมูลได้อย่างครอบคลุมและพยาบาลสามารถจำแนกอาการผิดปกติผู้ป่วยได้และรายงานอาการผิดปกติได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว แสดงให้เห็นว่าพยาบาลมีความรู้และทักษะเพิ่มมากขึ้นภายหลังการใช้แนวปฏิบัติการศึกษาครั้งนี้พบว่า พยาบาลที่ใช้แนวปฏิบัติมีความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติในภาพรวมในระดับมาก ($\bar{X} = 8.70$, S.D. = 0.78) และมีความต้องการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกไปใช้จริงในระดับมาก ($\bar{X} = 8.10$, S.D. = 0.70) ซึ่งตรงกันกับผลการศึกษาของ Kraisriwattana (2020) ที่พบว่าพยาบาลที่ใช้ในปฏิบัติ มีค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการใช้แนวปฏิบัติอยู่ในระดับสูง

สรุป

ผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาท่อนล่างหักชนิดไม่มีแผล พบว่าภายหลังการทดลองใช้แนวปฏิบัติ กลุ่มตัวอย่างมีระดับความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยสูงกว่าก่อนใช้แนวปฏิบัติ โดยการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาจากการค้นคว้าหลักฐาน เอกสารวิชาการ งานวิจัยที่ทันสมัย นำมาปรับปรุงใช้ให้มีความเหมาะสมกับบริบทของหน่วยงาน จะช่วยส่งเสริมให้การปฏิบัติงานได้ง่าย สะดวก มีความมั่นใจในการปฏิบัติงาน และผู้ปฏิบัติงานมีการปฏิบัติเป็นมาตรฐานเดียวกัน (Kraisriwattana, 2020) การพัฒนาแนวปฏิบัติ



ทางการพยาบาลจากหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence Based Practice) มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทางการพยาบาล เนื่องจากการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการพยาบาลเป็นการนำองค์ความรู้ที่ดีที่สุดและทันสมัยที่สุดในขณะนั้นมาใช้อ้างอิงร่วมกับข้อคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญทางคลินิก (Khammathit, 2021) พยาบาลจำเป็นต้องมีความรู้และทักษะในการประเมิน การติดตามเพื่อระบ่งชี้อย่างต่อเนื่อง และวางแผนการดูแลป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ำมเนื้อสูงที่ดีและมีประสิทธิภาพ เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนและการสูญเสียที่อาจเกิดขึ้น (Thanapanich, 2019; Pokharel, 2020)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. สามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ในการพยาบาลผู้ป่วยเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ำมเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาที่ถอนล่างหักชนิดไม่มีแผลในแผนกศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ทั้งหมดของโรงพยาบาลและขยายผลการนำไปใช้ในโรงพยาบาลอื่น ๆ
2. สามารถนำแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นประกาศใช้เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานในการพยาบาลผู้ป่วยกระดูกหักชนิดไม่มีแผลและตรวจสอบประสิทธิผลในกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่และติดตามผลในระยะยาว

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำแนวปฏิบัติไปใช้ในตึกผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกอื่น ๆ เพื่อให้เกิดมาตรฐานในการพยาบาลและควรประเมินผลการใช้โดยทำการวิจัยซ้ำในกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่เพื่อสนับสนุนประสิทธิผลของแนวปฏิบัติในพื้นที่อื่น ๆ
2. ควรจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลการนำแนวปฏิบัติไปใช้ เป็นเป็นการจัดการองค์ความรู้เกี่ยวกับแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะความดันในช่องกล้ำมเนื้อสูงในผู้ป่วยกระดูกขาที่ถอนล่างหักชนิดไม่มีแผล
3. ควรทำการวิจัยร่วมกับหน่วยงานอื่นโดยนำแนวปฏิบัติไปใช้ในแผนกศัลยกรรมกระดูกโรงพยาบาลอื่นๆ และศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของแนวปฏิบัติระหว่างหน่วยงานในโรงพยาบาลต่างๆที่เข้าร่วมวิจัย

รายการอ้างอิง (Reference)

- Aromataris, E., & Munn, Z. (Editors). (2020). *JBIM Manual for Evidence Synthesis*. JBI, Retrieved May 20, 2022 from <https://synthesismanual.jbi.global>. DOI: 10.46658/JBIMES-20-01



- Guo, J., Yin, Y., Jin, L., Zhang, R., Hou, Z., & Zhang, Y. (2019). Acute compartment syndrome: Cause, diagnosis, and new viewpoint. *Medicine (Baltimore)*, 98 (27), e16260. DOI: 10.1097/MD.00000000000016260.
- Khammathit, A., & Makrat, M. (2016). Using the systematic review to provide a complete summary on a research question in evidence-based practice: A 3 step method, *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health*, 3(3), 249 - 259.
- Khammathit, A. (2021). The evidence-based approach in health care management applied to nursing, *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health*, 8(2), 315 - 328.
- Kraisriwattana, S. (2020). Nursing practice guideline development for surveillance of compartment syndrome in orthopedic department Udonthani Hospital, *Udonthani Hospital Medical Journal*, 28(2), 192 - 202.
- McMillan, T.E., Gardner, W.T., & Schmidt, A.H., (2019). Johnstone AJ. Diagnosing acute compartment syndrome-where have we got to?. *International Orthopedics*, 43(11), 2429 - 2435. DOI: 10.1007/s00264-019-04386-y
- Medical record department Udonthani hospital. (2022). *Patient visit statistic report*. Udonthani Hospital, N.P. (in Thai).
- Mortensen, S.J., Orman, S., Serino, J., Mohamadi, A., Nazarian, A., & von Keudell, A. (2021) Factors Associated with Development of Traumatic Acute Compartment Syndrome: A Systematic Review and Meta-analysis. *The archives of bone and joint surgery*, 9(3), 263 - 271. DOI: 10.22038/abjs.2020.46684.2284.
- Orthopedic department Udonthani hospital (2019). *Annual report of Orthopedic department*, Udonthani hospital; 2017-2019, N.P. (in Thai).
- Osborn, C., Patrick, M., Schmidt, M.D., & Andrew, H. (2020) Management of Acute Compartment Syndrome. *Journal of the American Academy of Orthopedic Surgeons*, 28(3), 108 -114. DOI: 10.5435/JAAOS-D-19-00270
- Pechar, J., & Lyons, M. M. (2016). Acute compartment syndrome of the lower leg: a review. *The Journal for Nurse Practitioners*, 12(4), 265 – 270. DOI: 10.1016/j.nurpra.2015.10.013



- Pokharel, K. (2020). Knowledge regarding prevention of post traumatic compartment syndrome of limbs among nurses of a teaching hospital. *Journal of Patan Academy of Health Sciences*, 7(3), 84-94. DOI: 10.3126/jpahs.v7i3.33832
- Stella, M., Santolini, E., Sanguineti, F., Felli, L., Vicenti, G., Bizzoca, D., & Santolini, F. (2019). Aetiology of trauma-related acute compartment syndrome of the leg: A systematic review. *Injury*, 50, S57 -S64. DOI: 10.1016/j.injury.2019.01.047
- Taiwong, A., Baothong, K., Palachai, T., Paenghom, C., & Nuchphool, J. (2019). Compartment Syndrome among Orthopedic Patient: Nurse' Roles in Assessment and Prevention. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*, 19, 17 - 24.
- Thanapanich, T. (2019). Nursing care of closed fracture left Tibia with compartment syndrome: case study, *Singburi hospital journal*, 28(2), 77 - 96.
- Wang, T., Guo, J., Long, Y., & Hou, Z. (2023). Predictors of acute compartment syndrome in with tibial fractures: a meta-analysis. *International Orthopedics (SICOT)*, 47, 51 - 65. DOI: 10.1007/s00264-022-05643-3