ผลการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยกระดูกแท่งยาวหักแบบเปิด
Effectiveness of Nursing Practice Guidelines for prevention infection in Patients with Open Long Bone Fractures.

(Received: October 27,2026 ; Revised: October 29,2026 ; Accepted: October 31,2026)

ชุติกาญจน์ บุบผาชาติ[1] รุ่งทิวา ด่านดาหาร[1] เจียระไน ใจวัน[2] ณฐมน ภัทรเกริกชัย[3]
chutikarn Bubphachart[1] Rungthiwa Dandahan[1] Jieranai Jaiwan[2] Nathamon Phattarakerkchai[3]

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยกระดูกแท่งยาวหักแบบเปิด เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Quasi–experimental one group pre–test post–test design) หอผู้ป่วยในกลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ จำนวน 3 หอผู้ป่วย ได้แก่ หอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ชาย ชั้น 5 หอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์หญิง ชั้น 4 หอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ชาย ชั้น 3 โดยศึกษาในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยกระดูกแท่งยาวหักแบบเปิดในกลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลอุดรธานี เก็บข้อมูลการวิจัย เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2569 ถึงเดือน กันยายน พ.ศ. 2569

ผลการศึกษา พบว่า พยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติอายุเฉลี่ย 35.96 ปี (S.D. = 8.06 ปี) ส่วนใหญ่เป็นพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ร้อยละ 63.0 ปฏิบัติงานในแผนกศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์มากกว่า 10 ปีร้อยละ 40.7 ผลการประเมินความรู้ของพยาบาลก่อน-หลัง มีค่ามัธยฐานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (p-value = 0.014) ความพึงพอใจของพยาบาลต่อการใช้แนวปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 74.48 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.75 คะแนน แปลผลมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด ผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย 44.23 ปี (S.D. = 18.09 ปี) เป็นผู้ชายมากที่สุด ร้อยละ 83.33 อุบัติการณ์การเกิดภาวะติดเชื้อและเกิดภาวะแทรกซ้อนคือ Below knee amputation 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.33 ซึ่งเป็นผู้ป่วย Open fracture both bone leg classification type 3C ร่วมกับ Vascular injury ได้รับการเข้าถึงการ Debridement ในห้องผ่าตัดเกิน 6 ชั่วโมง ต้องได้รับการรักษาในโรงพยาบาลถึง 38 วัน ระยะเวลานอนรักษาตัวในโรงพยาบาล มีค่ามัธยฐาน เท่ากับ 7.50 วัน (min = 2, max = 38 วัน) และอัตราการกลับมารักษาซ้ำ ร้อยละ 0

คำสำคัญ: แนวปฏิบัติทางการพยาบาล การป้องกันการติดเชื้อ ผู้ป่วยกระดูกแท่งยาวหักแบบเปิด

Abstract

This study aimed to examine the outcomes of implementing nursing practice guidelines for the prevention of infections in patients with open fractures of long bones. A quasi-experimental, one-group pre-test/post-test design was employed. The study was conducted across three wards within the Department of Orthopedics: the male orthopedic ward (5th floor), the female orthopedic ward (4th floor), and the male orthopedic ward (3rd floor). The participants consisted of patients admitted to the Department of Orthopedics at Udon Thani Hospital with open fractures of long bones. Data collection took place from June 2026 to September 2026.

The study found that the nurses who implemented the clinical practice guidelines had a mean age of 35.96 years (S.D. = 8.06 years). The majority (63.0%) were professional nurses at the "proficient" (experienced/specialized) level, and 40.7% had over 10 years of experience working in the orthopedic surgery department. A statistically significant difference (p-value = 0.014) was observed between the nurses' pre- and post-implementation knowledge assessment scores (at a significance level of 0.05). Nurses reported a high level of satisfaction with the guidelines, with a mean score of 74.48 (S.D. = 0.75). The patients had a mean age of 44.23 years (S.D. = 18.09 years), and the majority (83.33%) were male. Regarding the incidence of infections and complications, there was one case (3.33%) that resulted in a below-knee amputation; this patient had an open fracture of both bones of the lower leg (classified

[1] พย.บ., พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ชายชั้น 5 โรงพยาบาลอุดรธานี 41000
[2] พย.บ., พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ชายชั้น 5 โรงพยาบาลอุดรธานี 41000
[3] พย.ม., พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ชายชั้น 5 โรงพยาบาลอุดรธานี 41000

as type 3C) accompanied by a vascular injury, with a delay of over 6 hours before undergoing surgical debridement, and required a 38-day hospital stay. The median length of hospital stay was 7.50 days (range: 2–38 days), and the readmission rate was 0%.

Keywords: Nursing practice guidelines, infection prevention, patients with open long-bone fractures

บทนำ

ความก้าวหน้าทันสมัยของเทคโนโลยีด้านยานยนต์ที่พัฒนาอย่างต่อเนื่องส่งผลให้อัตราการใช้ยานพาหนะในการขับขี่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งการพัฒนาด้านคมนาคมที่ช่วยให้การเดินทางมีความสะดวก และรวดเร็ว หากผู้ขับขี่เกิดความประมาทในการใช้รถใช้ถนนอาจเกิดอุบัติเหตุทางการจราจรได้ หากเมื่อเกิดอุบัติเหตุแล้วไม่เพียงแต่ร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บแต่อาจเกิดภาวะกระดูกหัก เนื้อเยื่อข้างเคียงได้รับบาดเจ็บ ซึ่งการเกิดกระดูกหักเป็นภาวะฉุกเฉินที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วนโดยเฉพาะอย่างยิ่งอุบัติเหตุที่รุนแรงจะทำให้กระดูกหักแบบมีแผลเปิดปลายแหลมของกระดูกที่หักที่เคลื่อนที่จะทำอันตรายต่อเส้นเลือดทำให้เสียเลือดมาก ภาวะที่อันตรายมากของการเกิดกระดูกหัก คือ ก้อนไขมันอุดตัน มักพบหลังจากเกิดอุบัติเหตุ 2 – 3 ชั่วโมง จนถึง 24 ชั่วโมง ถ้าไม่ได้รับการแก้ไขจะทำให้หยุดหายใจและเสียชีวิตได้ในที่สุด นอกจากนี้การเชื่อมต่อกัน ของกระดูกหักต้องใช้เวลานาน[1] เมื่อร่วมกับ Open Fracture คือภาวะที่เกิดการหักของกระดูกร่วมกับมีส่วนของกระดูกยื่นออกมาสู่ผิวภายนอก หรือมีแผลจากภายนอกลึกเข้าไปถึงส่วนที่มีการหักของกระดูก มักเกิดจากการกลไกการบาดเจ็บที่ค่อนข้างรุนแรงกว่าการหักที่ไม่มีแผล การหักของกระดูกที่มีแผลเปิดถือเป็นภาวะฉุกเฉินทางออร์โธปิดิกส์ มีความจำเป็นที่จะต้องมี Surgical intervention ภายใน 6 ชั่วโมงหลังเกิดเหตุ เพื่อลดโอกาสการติดเชื้อและผลการรักษาที่ดีของผู้ป่วย[2] จำแนกประเภทกระดูกหักชนิดแผลเปิด(open fracture classification) เป็น 3 ชนิด ปัจจัยที่นำมาประกอบการจำแนกประเภท ประกอบด้วย ขนาดแผล ความรุนแรงของการปนเปื้อน ความรุนแรงของการบาดเจ็บต่อเนื้อเยื่ออ่อน และ ความรุนแรงของกระดูก หัก กระดูกหักแบบแผลเปิดมีตัวเลขเพิ่มขึ้นจาก 1 ไปจนถึง 3Cซึ่งอัตราการติดเชื้อเพิ่มมากขึ้นตาม type และระยะเวลาที่ไม่ได้รับการผ่าตัดล้างแผล ภาวะแทรกซ้อน (Complications) ที่พบ ได้แก่ การติดเชื้อ (Infection) ภาวะกระดูกไม่ติด (Nonunion) ภาวะเนื้อเยื่อหรือผิวหนังตายและสูญเสียการไหลเวียนเลือด (Skin necrosis and loss of bone perfusion) การสูญเสียอวัยวะ (Amputation) ภาวะแทรกซ้อนเฉพาะกรณีแผลถูกยิงทะลุข้อต่อ (Complications from Gunshot Wounds) ปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ส่งผลต่อการติดเชื้อ คือ ความรุนแรงของการบาดเจ็บระดับ 3 ตามการจำแนกของ Gustilo และ Anderson[1] สิ่งสำคัญที่สุดในการรักษา ควรให้ยาปฏิชีวนะ ทางหลอดเลือดดำ (IV) ภายใน 60 นาทีที่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล ร่วมกับการประเมินวัคซีน ดูแลให้มีการดามกระดูก (เช่น การใส่เฝือกดามหรือ Splint) อย่างเหมาะสมและรวดเร็วเพื่อป้องกันไม่ให้เนื้อเยื่อบาดเจ็บเพิ่มเติม ช่วยลดอาการบวม ฟื้นฟูระบบไหลเวียนโลหิตส่วนปลาย และลดอาการปวดของผู้ป่วย ก่อนที่จะส่งไปผ่าตัด[3]

โรงพยาบาลอุดรธานี เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ให้บริการการรักษาผู้ป่วยเฉพาะทางศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ แก่ผู้ป่วยในจังหวัดอุดรธานีและในเขตสุขภาพที่ 8 มีเป้าหมายเป็น Excellence center ทางด้านกระดูกและข้อการจากสถิติของผู้ป่วยกลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลอุดรธานี ปี พ.ศ. 2566 - 2568 มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาด้วย Open Long Bone Fractures ซึ่งประกอบไปด้วย open fracture of humerus, open fracture of forearm, open fracture of femur, open fracture of leg จำนวน 126, 130 และ 118 ราย ตามลำดับ พบภาวะแทรกซ้อนแผลติดเชื้อกลับมารักษาซ้ำและต้องผ่าตัดยืดกระดูกใส่ Illizarov ดึงกระดูกเพื่อสร้างกระดูกใหม่ แก้ไขการสูญเสีย

กระดูก พ.ศ. 2566 - 2568 จำนวน 3, 3 และ 5 ราย มีค่ารักษาเฉลี่ย 128,147 บาท ต้องใช้ระยะเวลาในการรักษานานเฉลี่ย 20 วัน ในรายที่ไม่มีการติดเชื้อมีค่ารักษาเฉลี่ย 20,958 บาท มีค่ารักษาเฉลี่ย 3 วัน แสดงให้เห็นว่าการเกิดแผลติดเชื้อทำให้ค่ารักษาเพิ่มขึ้นประมาณ 6.1 เท่า และระยะเวลารักษานานขึ้นประมาณ 6.7 เท่า จากผลกระทบดังกล่าวมีการทบทวนปัญหาหน้างาน พบว่าปัจจุบันการดูแลผู้ป่วยกระดูกแท่งยาวหักแบบเปิด ไม่มีการใช้มาตรฐานเดียวกัน ความสามารถในดูแลขึ้นกับประสบการณ์การทำงาน และใช้แนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยมีแผลทั่วไป ยังไม่สอดคล้องครอบคลุมความเสี่ยงที่สำคัญของการดูแลผู้ป่วยกระดูกแท่งยาวหักแบบเปิด ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทบทวนแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยกระดูกแท่งยาวหักแบบเปิด ให้ครอบคลุมการดูแลผู้ป่วย 3 ระยะ ได้แก่ ระยะแรกรับไว้ในโรงพยาบาล ระหว่างพักรักษาในโรงพยาบาล ระยะจำหน่ายและการดูแลต่อเนื่อง เน้นกิจกรรมการพยาบาลเป้าหมายสำคัญคือการลดการปนเปื้อนของบาดแผล การให้ยาปฏิชีวนะอย่างรวดเร็ว การประเมินระบบไหลเวียนเลือดและระบบประสาทส่วนปลาย การเตรียมผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดล้างแผลและยึดตรึงกระดูก รวมทั้งการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ดังนั้นการมีแนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่เป็นระบบและยึดหลักฐานเชิงประจักษ์จึงเป็นกลไกสำคัญในการลดความล่าช้า ลดจำนวนวันนอน ป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน และเพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วย[4]

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัย จึงสนใจที่จะทบทวนแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยกระดูกแท่งยาวหักแบบเปิดโดยบูรณาการหลักฐานเชิงประจักษ์เข้ากับบริบทของหน่วยงานครอบคลุมตั้งแต่ระยะแรกรับไว้ในโรงพยาบาล ระหว่างพักรักษาในโรงพยาบาล ระยะจำหน่ายและการดูแลต่อเนื่อง คาดว่าจะช่วยให้พยาบาลมีแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ชัดเจน เป็นมาตรฐานเดียวกัน สามารถประเมินและตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉินได้รวดเร็ว ลดการปนเปื้อนของแผล ลดภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ เนื่องจากหากพบว่าเกิดการติดเชื่อที่รุนแรง ไม่ได้รับการดูแลอย่างทันท่วงที จะทำให้มีความเสี่ยงต่อการสูญเสียอวัยวะ การติดของกระดูกล่าช้า รวมถึงเกิดความพิการ ต้องรับการรักษาในโรงพยาบาลยาวนาน เสียค่าจ่าย ลดระยะเวลานอนโรงพยาบาล ลดค่าใช้จ่ายในการรักษา และสนับสนุนเป้าหมายของโรงพยาบาลอุดรธานีในการพัฒนาเป็นศูนย์ความเป็นเลิศด้านกระดูกและข้ออย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อทบทวนแนวปฏิบัติทางการพยาบาลและประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยกระดูกแท่งยาวหักแบบเปิด ต่อความรู้และทักษะของพยาบาล ความพึงพอใจของพยาบาล อุบัติการณ์การเกิดภาวะติดเชื้อ อุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อน ระยะเวลานอนรักษาตัวในโรงพยาบาล และอัตราการกลับมารักษาซ้ำ

วิธีการวิจัย

ประเภทของงานวิจัย

เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Quasi–experimental one group pre–test post–test design) หอผู้ป่วยในกลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ จำนวน 3 หอผู้ป่วย ได้แก่ หอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ชาย ชั้น 5 หอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์หญิง ชั้น 4 หอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ชาย ชั้น 3 โดยศึกษาในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยกระดูกแท่งยาวหักแบบเปิดในกลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลอุดรธานี เก็บข้อมูลการวิจัย เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2569 ถึงเดือน กันยายน พ.ศ. 2569 สถานที่ศึกษาวิจัยและระยะเวลาศึกษา หอผู้ป่วยในกลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ จำนวน 3 หอผู้ป่วย ได้แก่ หอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ชาย ชั้น 5 หอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์หญิง ชั้น 4 หอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ชาย ชั้น 3 โดยศึกษาในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยกระดูกแท่งยาวหักแบบเปิดในกลุ่มงานศัลยกรรมออร์

โธปิดิกส์ โรงพยาบาลอุดรธานี เก็บข้อมูลการวิจัย เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2569 ถึงเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2569

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรที่จะศึกษา 2 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มพยาบาลวิชาชีพเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยกลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ ทั้งหมด 27 คน ได้แก่ หอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ชาย ชั้น 5 จำนวน 9 คน หอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์หญิง ชั้น 4 จำนวน 9 คน หอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ชาย ชั้น 3 จำนวน 9 คน ในการประเมินผลลัพธ์การใช้ แนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยกระดูกแท่งยาวหักแบบเปิด กลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลอุดรธานี คัดเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยจะต้องเป็นพยาบาลวิชาชีพที่อยู่ในหน่วยงานที่ได้ดูแลผู้ป่วยกระดูกแท่งยาวหักแบบเปิด

2. กลุ่มผู้ป่วยกระดูกแท่งยาวหักแบบเปิด ในกลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลอุดรธานี กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา ใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) คำนวณโดยใช้โปรแกรม G* Power Analysis (Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007) ใช้ Test family เลือก t-test, Statistical test เลือก Means: Differences between two dependent means (matched paired) เลือก One tailed กำหนดค่าอิทธิพลขนาดกลาง (Effect size) = 0.5 ซึ่งเป็นระดับปานกลาง Cohen ได้กล่าวว่า การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบไม่อิสระต่อกัน สามารถกำหนดอิทธิพลของกลุ่มตัวอย่างได้ตั้งแต่ระดับปานกลางถึงระดับสูง ค่าความคลาดเคลื่อน (Alpha) = .05 และค่า Power = 0.8 ได้กลุ่มตัวอย่าง 27 คน ผู้วิจัยเผื่อการออกกลางคันของกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 10 ได้กลุ่มตัวอย่างดังสูตร

$$n = \frac{27}{(1-0.1)^2} = 33.33$$

ผู้วิจัยจึงใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 34 คน

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ (Inclusion criteria)

กลุ่มพยาบาลวิชาชีพ

- พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยกลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลอุดรธานี ได้แก่ หอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ชาย ชั้น 5 หอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์หญิง ชั้น 4 หอผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ชาย ชั้น 3
- มีประสบการณ์การทำงานตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป
- สมัครใจ และยินดีเข้าร่วมการวิจัย

กลุ่มผู้ป่วย

- ผู้ป่วยทั้งเพศชายและเพศหญิงกระดูกแท่งยาวหักแบบเปิด ที่เข้ารับการรักษาใน กลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ ที่โรงพยาบาลอุดรธานี
- สื่อสารภาษาไทยได้ อ่านออก เขียนได้
- อายุ 18 ปีขึ้นไป
- มีการรับรู้ปกติ และสามารถพูดคุยตอบโต้ได้ปกติ
- สมัครใจ และยินดีเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การแยกอาสาสมัครออกจากโครงการ (Exclusion criteria)

กลุ่มพยาบาลวิชาชีพ

- ลาออกหรือย้ายหน่วยงานระหว่างการเก็บข้อมูล

กลุ่มผู้ป่วย

- ผู้ป่วยที่ต้องใส่เครื่องช่วยหายใจหลังผ่าตัด ย้ายแผนกหรือเสียชีวิตขณะเข้าร่วมโครงการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 การค้นหาปัญหาทางคลินิก (Evidence triggered phase)

1.1 ปัญหาที่พบในระหว่างปฏิบัติงาน (practice triggers) ระยะการค้นหาปัญหาทางคลินิก สามารถค้นหาปัญหาจากประสบการณ์ในการปฏิบัติการพยาบาล ผู้ป่วยกระดูกแท่งยาวหักแบบเปิด พบปี พ.ศ. 2566 - 2568 มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาด้วย Open Long Bone Fractures ซึ่งประกอบไปด้วย open fracture of humerus, open fracture of forearm, open fracture of femur,

open fracture of leg จำนวน 126, 130 และ 118 ราย ตามลำดับ พบภาวะแทรกซ้อนแผลติดเชื้อกลับมารักษาซ้ำและต้องผ่าตัดยืดกระดูกใส่ Illizarov ดึงกระดูกเพื่อสร้างกระดูกใหม่ แก้ไขการสูญเสียกระดูก พ.ศ.2566 - 2568 จำนวน 3, 3 และ 5 ราย มีค่ารักษาเฉลี่ย 128,147 บาท ต้องใช้ระยะเวลาในการรักษานานเฉลี่ย 20 วัน ในรายที่ไม่มีการติดเชื้อมีค่ารักษาเฉลี่ย 20,958 บาท มีค่ารักษาเฉลี่ย 3 วัน แสดงให้เห็นว่าการเกิดแผลติดเชื้อทำให้ค่ารักษาเพิ่มขึ้นประมาณ 6.1 เท่า และระยะเวลารักษานานขึ้นประมาณ 6.7 เท่า จากการทบทวนร่วมกับทีมบุคลากรทางการแพทย์ สหสาขาวิชาชีพทั้ง 2 PCT ได้แก่ ทีมออร์โธปิดิกส์และทีมศัลยกรรม วันที่ 12 มีนาคม 2569 เวลา14.00 – 16.00 น. ในการประชุมความเสี่ยงผู้ป่วยอุบัติเหตุกระดูกแท่งยาวหักแบบเปิดเกิดความเสี่ยงถึงขั้นสูญเสียอวัยวะตัดขาใต้เข่า พบว่าเกิดจากการที่หน่วยงานยังไม่มีแนวปฏิบัติที่เฉพาะเจาะจงสำหรับการดูแลผู้ป่วยกระดูกแท่งยาวหักแบบเปิด ส่งผลให้การปฏิบัติของพยาบาลในแต่ละหอผู้ป่วยยังไม่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน โดยเฉพาะการดูแลในระยะแรกรับ ได้แก่ การประเมินความรุนแรงของบาดแผล การลดการปนเปื้อนของแผล การให้ยาปฏิชีวนะภายในเวลาที่เหมาะสม การประเมินระบบไหลเวียนเลือดและระบบประสาทส่วนปลาย การดามกระดูก การจัดการความปวด และการเตรียมผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดล้างแผลและยึดตรึงกระดูกเพื่อเข้ารับการผ่าตัดอย่างเร่งด่วน

1.2 จากแหล่งความรู้ (knowledge triggers) ค้นหา และทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่าภาวะกระดูกหักแบบแผลเปิดเป็นภาวะฉุกเฉินที่ต้องได้รับการดูแลอย่างรวดเร็ว เนื่องจากมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อและภาวะแทรกซ้อนหลายประการ หลักฐานเชิงประจักษ์สนับสนุนให้มีการให้ยาปฏิชีวนะภายใน 60 นาทีหลังผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล การลดการปนเปื้อนของบาดแผล การดามกระดูกอย่างเหมาะสม การประเมิน neurovascular status และการเตรียมผู้ป่วยเพื่อเข้ารับการผ่าตัดอย่างทันท่วงที ดูแลผู้ป่วยครอบคลุมทั้ง 3 ระยะ ได้แก่ ระยะแรกรับไว้ในโรงพยาบาล ระหว่างพักรักษาในโรงพยาบาล ระยะจำหน่ายและการดูแลต่อเนื่องจึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลโดยอ้างอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ ให้เหมาะสมกับบริบทของกลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลอุดรธานี

ระยะที่ 2 การค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง (Evidence supported phase)

โดยในระยะนี้เป็นการตั้งวัตถุประสงค์ของการสืบค้น มีการกำหนดขอบเขตในการสืบค้นข้อมูล ได้งานวิจัยที่มีความเกี่ยวข้อง การกำหนดคำถามวิจัยอย่างชัดเจนในการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ โดยใช้กรอบแนวคิดของพิโค (PICO framework)

P (Population): กลุ่มประชากรเป้าหมาย ผู้ป่วยกระดูกแท่งยาวหักแบบมีแผลเปิด

I (Intervention): แนวทางปฏิบัติใหม่ แนวปฏิบัติทางการพยาบาล

C (Comparison): การเปรียบเทียบกับแนวปฏิบัติเดิม ไม่มี

O (Outcome): ผลลัพธ์ที่คาดหวัง การติดเชื้อ ภาวะแทรกซ้อน จำนวนวันนอนโรงพยาบาล การกลับมารักษาซ้ำ

แหล่งสืบค้น (Databases) ThaiJO, Pubmed, CINAHL, google scholar การสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ประกอบด้วยงานวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องโดยเลือกหลักฐานที่ ตีพิมพ์โดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษตีพิมพ์ในช่วง ระยะเวลาปี ค.ศ. 2015 - 2025 บทความที่ตรงกับคำค้น

เกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัยการคัดเลือกงานวิจัยตามแนวทาง PRISMA 2020 (PRISMA Flow Diagram

เกณฑ์การคัดเข้า

1.งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาลหรือแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยกระดูกแท่งยาวหักแบบเปิด

2. งานวิจัยที่เผยแพร่ระหว่างปี 2015–2025

3. มีฉบับเต็ม (full text)

4. ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

เกณฑ์การคัดออก

1. งานวิจัยที่ไม่ได้มุ่งเน้นกลุ่มผู้ป่วย multiple fracture

รูปแบบและวิธีวิจัย: เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Quasi–experimental one group pre–test post–test design) ใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) คำนวนได้กลุ่มตัวอย่าง 27 คน ร้อยละ 10 จำนวน 34 คน ในกลุ่มผู้ป่วยกระดูกแท่งยาวหักแบบเปิด ในกลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลอุดรธานี ผู้ใช้แนวปฏิบัติเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยกระดูกแท่งยาวหักแบบเปิดคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 27 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับพยาบาลวิชาชีพ ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามความพึงพอใจผู้ป่วย แบบทดสอบความรู้ แบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาล

1.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปสำหรับพยาบาลวิชาชีพ โดยสอบถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่ง ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน ลักษณะเป็นคำถามปลายปิดและปลายเปิด

1.2 แบบประเมินความรู้และทักษะเกี่ยวกับการพยาบาล จำนวนทั้งหมด 15 ข้อ เป็น แบบวัดความรู้ ที่มีลักษณะแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ก - ง จำนวน 15 ข้อ 15 คะแนน ใช้วัดความรู้ก่อนให้ความรู้ (Pre - test) และใช้วัดความรู้ (Post-test) หลังจากมีการจัดอบรมและแลกเปลี่ยน ความรู้การใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลแก่พยาบาลวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง นำความรู้และแนวปฏิบัติทางการพยาบาลไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยผู้ป่วยกระดูกแท่งยาวหักแบบเปิด เป็นระยะ 2 สัปดาห์ แปลผลคะแนนเป็น 3 ระดับ ได้แก่ คะแนนรวมเท่ากับ 11-15 คะแนน หมายถึง มีความรู้ในระดับที่ดี คะแนนรวมเท่ากับ 6-10 คะแนน มีความรู้ในระดับปานกลาง และคะแนนรวมเท่ากับ 0 - 5 คะแนนหมายถึง มีความรู้ระดับต่ำ

1.3 แบบประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยกระดูกแท่งยาวหักแบบเปิด

1.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของพยาบาลต่อการใช้แนวปฏิบัติเป็นแบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อจาก 1 (พึงพอใจระดับน้อยที่สุด) ถึง 5 (พึงพอใจมากที่สุด) และมีคำถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการนำแนวปฏิบัติไปใช้ ซึ่งมีช่วงคะแนนความพึงพอใจอยู่ระหว่าง 15 - 75 คะแนน แปลผลคะแนนเป็น 5 ระดับ ได้แก่ คะแนนรวมเท่ากับ 63 -75 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด คะแนนรวมเท่ากับ 51- 62 คะแนน มีความพึงพอใจระดับมาก คะแนนรวมเท่ากับ 39 - 53 คะแนนหมายถึง มีความพึงใจระดับปานกลาง คะแนนรวมเท่ากับ 27 - 38 คะแนนหมายถึง มีความพึงพอใจระดับน้อย และคะแนนรวมเท่ากับ 15 - 26 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับผู้ป่วย

ส่วนที่ 1 แบบแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย ประกอบไปด้วย ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลการบาดเจ็บ ข้อมูลตำแหน่งกระดูกหัก ข้อมูลโรคประจำตัวและปัจจัยอื่นๆ ข้อมูลการผ่าตัด ข้อมูลผลลัพธ์หลังการดูแล ลักษณะเป็นคำถามปลายปิดและปลายเปิด โดยให้เติมข้อมูลในช่องว่าง

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติและผลลัพธ์หลังการใช้แนวปฏิบัติ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ความตรงตามเนื้อหา ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือการติดตามวัดผลการใช้แนวปฏิบัติ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย ความชัดเจนของข้อคำถาม ความเหมาะสมด้านภาษา โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน จากนั้นนำข้อคิดเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านมาปรับปรุงแก้ไข

เพิ่มเติมเพื่อความเหมาะสมของภาษา และความชัดเจนของเนื้อหาอีกครั้ง ก่อนนำมาคำนวณค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content validity index: CVI) เพื่อให้ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะตัวแปรที่ศึกษา คำนวณค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content validity index: CVI) = 0.997 การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิง พรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วัดประสิทธิผลของแนวปฏิบัติด้วยสถิติ Wilcoxon match pairs signed ranks test

ความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจของพยาบาลต่อการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยกระดูกแท่งยาวหักแบบเปิด กลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลอุดรธานี ด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ได้ 0.821 ส่วนแบบประเมินความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วย ทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยใช้สูตรคูเดอร์ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson 20 หรือ KR-20) ซึ่งแบบสอบถามที่เชื่อถือได้ได้ 0.833

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. วันแรกเก็บข้อมูลทั่วไปสำหรับพยาบาลวิชาชีพหลังได้ความยินยอมให้เก็บข้อมูลจากอาสาสมัคร

2. วัดระดับความรู้ข้อสอบ (Pre test)สำหรับพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยกระดูกแท่งยาวหักแบบเปิด

3. ผู้วิจัยประชุมกลุ่มในแต่ละหอผู้ป่วยเรื่องแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยกระดูกแท่งยาวหักแบบเปิด วัดระดับความรู้ข้อสอบ (Post test)

4. ผู้วิจัยและทีมวิจัยใช้วิธีสังเกตการณ์ และสอบถาม เมื่อมีกลุ่มผู้ป่วย Open fracture Long bone เข้ามานอนโรงพยาบาล และประเมินแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยกระดูกแท่งยาวหักแบบเปิด

5.ประเมินความพึงพอใจ เป็นแบบสอบถามสำหรับพยาบาลวิชาชีพ

6. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์สรุปผลการวิจัย

จริยธรรมการวิจัย

ก่อนดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการขอการรับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลอุดรธานี เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2569

ผลการวิจัย

พยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติอายุเฉลี่ย 35.96 ปี (S.D. = 8.06 ปี) ส่วนใหญ่เป็นพยาบาลวิชาชีพชำนาญการร้อยละ 63.0 ปฏิบัติงานในแผนกศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์มากกว่า 10 ปีร้อยละ 40.7 ผลการประเมินความรู้ของพยาบาลก่อน-หลัง มีค่ามัธยฐานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (p-value = 0.014) ความพึงพอใจของพยาบาลต่อการใช้แนวปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 74.48 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75 คะแนน แปลผลมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด

ผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย 44.23 ปี (S.D. = 18.09 ปี) เป็นผู้ชายมากที่สุด ร้อยละ 83.33 อุบัติการณ์การเกิดภาวะติดเชื้อและเกิดภาวะแทรกซ้อนคือ Below knee amputation 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.33 ซึ่งเป็นผู้ป่วย Open fracture both bone leg classification type 3C ร่วมกับ Vascular injury ได้รับการเข้าถึงการ Debridement ในห้องผ่าตัดเกิน 6 ชั่วโมง ต้องได้รับการรักษาในโรงพยาบาลถึง 38 วัน

ระยะเวลานอนรักษาตัวในโรงพยาบาล มีค่ามัธยฐาน เท่ากับ 7.50 วัน (min = 2, max = 38 วัน) และอัตราการกลับมารักษาซ้ำ ร้อยละ 0

สรุปและอภิปรายผล

แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยกระดูกแท่งยาวหักแบบเปิดมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้[6,7] และได้ผลลัพธ์ที่ดีคือ มี

อัตราการติดเชื้อและเกิดภาวะแทรกซ้อนลดลง ไม่พบอัตราการกลับมารักษาซ้ำ

ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนน้อยและการติดตามระยะหลังผ่าตัดในระยะเวลา 1 เดือน การติดตามการติดเชื้อถูกจำกัดด้วยระยะเวลาที่น้อย หากมีกลุ่มตัวอย่างและระยะเวลาติดตามหลังผ่าตัดที่นานขึ้น 6 เดือน – 1 ปี ขึ้นไปจะพบผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่มีประสิทธิผลดีมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. ปราณี มีหาญพงษ์. (2562). การพยาบาลผู้ป่วยกระดูกปลายขาซ้ายหักแบบมีแผลเปิดและได้รับการตัดขาบริเวณใต้เข่า ซ้ายร่วมกับกระดูกปลายขาซ้ายหักและการเกิดภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูง:กรณีศึกษา. *โรงพยาบาลสิงห์บุรีเวชสาร, 28*(1, Suppl. 2), 1–16.
2. ธนาวัฒน์ อุปพงษ์, & ทศพล นุตตะรังค์. (2561). หลักการดูแลรักษาผู้ป่วยกระดูกหักที่มีแผลเปิด (Open fracture) เบื้องต้น. *วารสารโรงพยาบาลนครพนม (Nakhon Phanom Hospital Journal), 1*(1), 58–61.
3. นรเทพ กุลโชติ. (2562). *ตำราการบาดเจ็บทางออร์โธปิดิกส์: Textbook of orthopaedic trauma* (พิมพ์ครั้งที่ 1). ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล.
4. กลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์. (2568) แนวทางการรักษาผู้ป่วยเฉพาะทางศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์. โรงพยาบาลอุดรธานี 5. Soukup, S. M. (2000). The Center for Advanced Nursing Practice evidence-based practice model: Promoting the scholarship of practice. *Nursing Clinics of North America, 35*(2), 301–309.
6. ยุพิน พรมสวัสดิ์. (2563). การพยาบาลผู้ป่วยกระดูกต้นขาซ้ายหักชนิดไม่มีบาดแผลและกระดูกต้นขาขวาหัก ชนิดมีแผลเปิดร่วมกับภาวะช็อกจากการเสียเลือด: กรณีศึกษา. *โรงพยาบาลสิงห์บุรีเวชสาร, 29*(1), 47–66.
7. ฉวีวรรณ ธงชัย. (2555). การพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิก. *The Journal of Thailand Nursing and Midwifery Council, 20*(2), 63–76. https://he02.tcithaijo.org/index.php/ TJONC/ article/view/2245