

การพยาบาลผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังผ่าตัดใส่โลหะยึดกระดูกภายนอกร่างกาย ที่ลำเลียงด้วยอากาศยานแบบปีกตรึง : กรณีศึกษา

นครินทร์ เชื้อนิจ*
สิทธิกรณ ราชบุรมย์**

บทคัดย่อ

ผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังผ่าตัดใส่โลหะยึดกระดูกภายนอกร่างกาย (External Fixation) ที่ได้รับการลำเลียงด้วยอากาศยานแบบปีกตรึง (Fixed Wing) ต้องเผชิญกับข้อจำกัดและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นขณะลำเลียงทางอากาศ แนวทางการดูแลจึงมุ่งหวังเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ผลกระทบจากการลำเลียงทางอากาศ และส่งต่อผู้ป่วยให้ถึงปลายทางอย่างปลอดภัย บทความนี้นำเสนอการพยาบาลผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังผ่าตัดใส่โลหะยึดกระดูกภายนอกร่างกายที่ได้รับการลำเลียงด้วยอากาศยานแบบปีกตรึง โดยนำกระบวนการพยาบาล (Nursing Process) บูรณาการร่วมกับกรอบแนวคิดแบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน (Gordon) จากการศึกษาพบปัญหาทางการพยาบาลขณะอยู่บนอากาศยานแบบปีกตรึง 3 ปัญหา ได้แก่ 1) มีอาการปวดบริเวณขาซ้ายหลังผ่าตัด Left Popliteal Artery Repair with Medial Fasciotomy and External Fixation from Femur to Tibia 2) เสี่ยงต่อการเลื่อนหลุดจากตำแหน่งเดิมของ External Fixation จากการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยบ่อยครั้ง และ 3) มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการลำเลียงทางอากาศ ผลการศึกษารังนี้พบว่า ภายหลังให้การพยาบาลตามกิจกรรมการพยาบาลที่เหมาะสมในแต่ละปัญหา อาการปวดบริเวณขาซ้ายลดลงจากคะแนนความปวดระดับ 6 เป็น 2 คะแนน ทั้งนี้ไม่พบอาการและอาการแสดงของการเลื่อนหลุดจากตำแหน่งเดิมของ External Fixation และภาวะแทรกซ้อนเนื่องจากการลำเลียงทางอากาศ

คำสำคัญ : การพยาบาลผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังผ่าตัด, การลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ, อากาศยานแบบปีกตรึง,

* พยาบาลเวชปฏิบัติฉุกเฉิน, โรงพยาบาลเมตพาร์ค

** พยาบาลเวชปฏิบัติฉุกเฉิน, คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, Email: sittiporn.enp@gmail.com

Nursing Care for Patients with Postoperative External Fixation of Fractured Leg Bones Transported by Fixed-Wing Aircraft: A Case Study

*Nakarin Chuenit**

*Sittiporn Ratburom***

Abstract

Patients with post-surgical fractures with external fixation devices, who are transported using fixed-wing aircraft, must inevitably confront various symptoms, treatment effects, and risks associated with air transport. Therefore, the approach to care aims to prevent postoperative complications, mitigate the effects of air transport, and ensure the safe transfer of patients to their destination. This article presents the role of nurses in managing patients with fractured bones with external fixation and are being transported by fixed-wing aircraft. The nursing process, encompassing five stages starting from assessment, nursing diagnosis, planning, implementation, and evaluation is integrated with Gordon's eleven health patterns framework. The study identified three key nursing issues encountered during air transport: 1) the presence of pain in the left leg following the Left Popliteal Artery Repair with Medial Fasciotomy and External Fixation from Femur to Tibia, 2) the risk of displacement of the external fixation device due to frequent patient movement and 3) the potential for complications arising from air transport. The findings revealed that, following appropriate nursing interventions tailored to each identified issue, the pain in the left leg was reduced from a pain score of 6 to 2. Importantly, there were no indications or symptoms of dislodgment of the external fixation device, nor were there complications resulting from the air transport. This study underscores the significance of providing close and appropriate care for patients during air transport to facilitate their effective and safe recovery.

Keywords : Nursing care of Post-Operative Fractured Leg Bones, Aeromedical Transport, Fixed wing

*Emergency Nurse Practitioner, MedPark Hospital

**Emergency Nurse Practitioner, Faculty of Nursing, Nakhon Pathom Rajabhat University

บทนำ

กระทรวงสาธารณสุขของไทยมีแผนยุทธศาสตร์ระยะเวลา 10 ปี เพื่อพัฒนาให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ โดยมีเป้าหมายสี่ประการหลัก ได้แก่ 1) ศูนย์กลางบริการเพื่อส่งเสริมสุขภาพ (Wellness Hub) 2) ศูนย์กลางบริการสุขภาพ (Medical Service Hub) 3) ศูนย์กลางบริการวิชาการและงานวิจัย (Academic Hub) และ 4) ศูนย์กลางยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ (Product Hub) ซึ่งจะช่วยเพิ่มความนิยมในการใช้บริการทางการแพทย์จากผู้ป่วยต่างชาติ⁽¹⁾ จากข้อมูลสำนักงานสถิติแห่งชาติปี 2565 พบว่ามีผู้ป่วยชาวต่างชาติเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเอกชนรวมทั้งสิ้น 5,242,495 ราย โดยร้อยละ 97.5 เป็นผู้ป่วยนอก ส่วนใหญ่มีอาการเกี่ยวกับระบบหายใจ การติดเชื้อ และระบบไหลเวียนโลหิต โดยผู้รับบริการมากที่สุดมาจากเมียนมาร์ กัมพูชา และจีน ตามลำดับ⁽²⁾ ทั้งนี้ผู้เข้ารับบริการรักษาในประเทศไทย (Fly-in) จะแบ่งเป็น 2 กลุ่มหลักคือ ชาวตะวันออกกลาง และชาวอาเซียน โดยการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศซึ่งเป็นทางเลือกที่สะดวกและรวดเร็ว

การลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ เป็นการลำเลียงผู้ป่วยจากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่งโดยการลำเลียงทางอากาศ มีการใช้อากาศยาน 2 แบบ ประกอบด้วย 1) อากาศยานแบบปีกหมุน (Rotary-wing) เช่น เฮลิคอปเตอร์ (Helicopter) มีข้อดีคือสามารถขึ้นบินและลงจอดใกล้กับโรงพยาบาลหรือสถานที่เกิดเหตุ ใช้เวลาน้อยกว่าอากาศยานแบบปีกตรึง และสามารถใช้เคลื่อนย้ายระหว่างโรงพยาบาลได้ แต่มีข้อจำกัดด้านความเร็ว ระยะทางในการบิน มีเสียงดัง และมีการสั่นสะเทือนมากกว่าอากาศยานแบบปีกตรึง จึงนิยมนำมาใช้ในการลำเลียงผู้ป่วยจากจุดเกิดเหตุไปยังโรงพยาบาล 2) อากาศยานแบบปีกตรึง (Fixed-wing) เช่น อากาศยานที่ใช้ใบพัด (Propeller aircraft) อากาศยานไอพ่น (Jet) และอากาศยานลำตัวกว้าง (large airplane) มีข้อดีคือ ใช้ลำเลียงผู้ป่วยได้ระยะไกล มีความเร็วกว่าอากาศยานแบบปีกหมุน แต่มีข้อจำกัดคือ มีการใช้การลำเลียงผู้ป่วยภาคพื้นร่วมด้วย (Ground Ambulance) ค่าใช้จ่ายสูงกว่าอากาศยานแบบปีกหมุน นิยมนำมาใช้ในการลำเลียงระยะกลางและระยะไกล เช่น ข้ามประเทศหรือข้ามทวีป(3-6) ทั้งนี้การลำเลียงผู้ป่วยด้วยอากาศยานทั้งสองแบบ มีข้อจำกัดที่เหมือนกัน คือ พื้นที่ในอากาศยานแคบ จำกัดน้ำหนักบรรทุก จึงต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือทางการแพทย์และเวชภัณฑ์ให้เหมาะสม เพียงพอ ขนาดกะทัดรัด และสามารถรับมือกับสถานการณ์ฉุกเฉินได้ตลอดเวลา(7) โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังผ่าตัดใส่โลหะยึดกระดูกภายนอกร่างกาย (External Fixation) ที่ต้องใช้อุปกรณ์ในการลำเลียงเพิ่มเติมเพื่อไม่ให้เกิดการเคลื่อนที่หรือเลื่อนหลุดของอุปกรณ์ยึดตรึงกระดูก

การลำเลียงผู้ป่วยจึงมีความจำเป็นต้องยกขาข้างที่ผ่าตัดให้อยู่ในลักษณะตรงตลอดการเคลื่อนย้าย และจัดทำผู้ป่วยให้นั่งหลังตรงในช่วงขึ้นบิน (Take off) และลงจอด (Landing) ทั้งนี้ผู้ป่วยที่ได้รับการลำเลียงทางอากาศมีโอกาสได้รับผลกระทบจากการลดลงของความกดดันอากาศในห้องโดยสาร เสี่ยงต่อการเกิดภาวะพร่องออกซิเจน (Hypoxia) ความสามารถในการช่วยเหลือตนเองลดลง รวมไปถึงความสามารถในการจัดท่านั่งก้ม (Brace position) เป็นต้น การกำหนดช่วงระยะเวลาในการให้ยา มีการเปลี่ยนแปลงตามเขตเวลา (Time Zone) ซึ่งผู้ป่วยต้องเผชิญกับกระบวนการของท่าอากาศยานจนถึงปลายทาง การเจ็บป่วยที่อาจเกิดปัญหาต่อผู้โดยสารคนอื่น และความปลอดภัยในการปฏิบัติการของอากาศยาน (Aircraft Operation)^(4, 8) จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังผ่าตัดใส่โลหะยึดกระดูกภายนอกร่างกาย ต้องเผชิญกับปัญหาทั้งด้านร่างกายและด้านจิตใจ การให้การพยาบาลขณะลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศจึงเป็นสิ่งที่พยาบาลควรให้ความสำคัญ ตั้งแต่การประเมินผู้ป่วย การดูแลขณะลำเลียง และการส่งต่อผู้ป่วยให้ถึงปลายทางอย่างปลอดภัย

ด้วยเหตุนี้ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังผ่าตัดใส่โลหะยึดกระดูกภายนอกร่างกายที่ลำเลียงด้วยอากาศยานแบบปีกตรึง โดยนำกระบวนการพยาบาล (Nursing Process) ประกอบด้วย 1) การประเมินภาวะสุขภาพ (Assessment) 2) การวินิจฉัยทางการพยาบาล (Nursing Diagnosis) 3) การวางแผนทางการพยาบาล (Planning) 4) การปฏิบัติการพยาบาล (Implementation) และ 5) การประเมินผลการพยาบาล (Evaluation) บูรณาการร่วมกับแนวคิดแบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน (Gordon) 11 แบบแผน⁽⁹⁾ มาเป็นกรอบแนวคิดในการให้การพยาบาลผู้ป่วย เพื่อเป็นแนวทางสำหรับพยาบาลที่ให้การพยาบาลผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังผ่าตัดใส่โลหะยึดกระดูกภายนอกร่างกายที่เคลื่อนย้ายด้วยอากาศยานแบบปีกตรึงตลอดจนการพยาบาลผู้ป่วยขณะลำเลียงทางอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังผ่าตัดใส่โลหะยึดกระดูกภายนอกที่ร่างกายที่ได้รับการลำเลียงด้วยอากาศยานแบบปีกตรึง

ขั้นตอนดำเนินการ

ศึกษาข้อมูลจากผู้ป่วย ญาติ เวชระเบียน ร่วมกับการศึกษาความรู้ทางวิชาการและกรอบแนวคิดการพยาบาลจากตำราวารสาร งานวิจัย บทความอิเล็กทรอนิกส์ และผู้เชี่ยวชาญด้านการลำเลียงด้วยอากาศยานแบบปีกตรึง โดย

1. คัดเลือกผู้ป่วยที่จะทำการศึกษาจากผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลที่น่าสนใจ ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล โดยรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ ข้อมูลทั่วไป อาการสำคัญ ประวัติการเจ็บป่วย ประวัติการแพ้ยาหรือสารเคมี แบบแผนการดำเนินชีวิต การประเมินสภาพผู้ป่วย

2. ศึกษาผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการตรวจพิเศษต่างๆ การตรวจร่างกายและแผนการรักษาของแพทย์ นำข้อมูลที่ได้มารวบรวม วิเคราะห์ และวางแผนให้การพยาบาล

3. นำข้อมูลที่รวบรวมได้จัดทำเป็นเอกสารและตรวจสอบความถูกต้อง นำไปปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ เรียบเรียงเนื้อหาวิชาการ จัดพิมพ์และเผยแพร่ผลงานวิชาการ

รายงานกรณีศึกษา

1. **ข้อมูลส่วนบุคคล:** ผู้ป่วยเพศชาย อายุ 42 ปี เชื้อชาติฟิลิปปินส์ สัญชาติฟิลิปปินส์ ศาสนาพุทธ สถานภาพ สมรส อาชีพ พนักงานโรงแรม ภาษาหลัก ภาษาอังกฤษ ฟัง พูดภาษาไทยได้ สามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้เล็กน้อย วันที่รับไว้ในโรงพยาบาล วันที่ 12 ธันวาคม – 21 ธันวาคม พ.ศ. 2566 รวมระยะเวลาการรักษาในโรงพยาบาล 10 วัน

การวินิจฉัยโรคแรก: 1) Fracture of Left Tibia plateau with popliteal artery injury 2) Mild Head Injury with a laceration wound at the chin and lower lip.

การวินิจฉัยโรคในปัจจุบัน: Open fracture of left distal femur and tibial plateau with popliteal artery injury post-operative external fixation with popliteal artery repair

การผ่าตัด: Left Popliteal Artery Repair with Medial Fasciotomy and External Fixation from Femur to Tibia
วันที่ผ่าตัด: วันที่ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2566

2. **ข้อมูลการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ:** ลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศส่งกลับประเทศฟิลิปปินส์ในวันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2566 จากท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (Suvarnabhumi Airport) เวลา 7.45 น. (เวลาประเทศไทย) ถึงท่าอากาศยานนานาชาติ นินอย อีโน (Ninoy Aquino International Airport) ประเทศฟิลิปปินส์ เวลา 11.45 น. (เวลาประเทศฟิลิปปินส์) รวมระยะเวลาในการลำเลียงทางอากาศทั้งหมด 3 ชั่วโมง ด้วยอากาศยานแบบปีกตรึง Boeing 777-300 ER

3. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสุขภาพของผู้ป่วย

อาการสำคัญ : ต้องการลำเลียงทางอากาศกลับประเทศฟิลิปปินส์

ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน : 10 วันก่อนมาโรงพยาบาล เกิดอุบัติเหตุขั้มอเตอร์ไซด์ล้มเอง ขาซ้ายผิดรูป มีแผลเปิดและมองเห็นกระดูกออกมาจากแผล มุลนิธิให้การรักษาเบื้องต้นและนำส่งโรงพยาบาล แรกแรกที่แผนกฉุกเฉิน ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี มีแผลฉีกขาดที่คาง 1 เซนติเมตร แผลถลอกที่ริมฝีปากล่างยาว 3 เซนติเมตร และมีแผลเปิดที่ขาซ้ายร่วมกับมีกระดูกผิดรูปเท้าซ้ายเย็นซีด ไม่สามารถคลำชีพจรที่บริเวณหลังปุ่มกระดูกข้อเท้าด้านใน (Posterior tibial pulse) และบริเวณหลังเท้า (Dorsalis pedis pulse) ได้ ผลการตรวจทางรังสีวิทยา (X-Ray) Left knee, left femur และ left leg พบ Acute displaced

comminuted fracture at mid to distal shaft of the left femur with anterior displacement, Acute displaced comminuted fracture at the proximal tibia and lateral tibia plateau with articular involvement and present of left knee joint effusion และ Acute displaced comminuted fracture of the left proximal fibula ผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดฉุกเฉิน (Emergency Operation) Left Popliteal Artery Repair with Medial Fasciotomy and External Fixation from Femur to Tibia หลังการผ่าตัดสามารถคลำชีพจรบริเวณ Posterior tibial pulse และ Dorsalis pedis pulse ได้

ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต (Past Illness) : ผู้ป่วยปฏิเสธโรคประจำตัวและการแพ้ยา มีประวัติแพ้ปลา ร้า เคยได้รับวัคซีนบาดทะยักครบ 3 เข็ม เมื่อ 4 ปีก่อน เนื่องจากถูกสุนัขกัด สุนัขหรือวันละ 1 ของ ต้มแอลกอฮอล์นาน ๆ ครั้ง

ประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว : บิดามีโรคประจำตัวเป็นโรคความดันโลหิตสูง (Hypertension) รับประทานยาประจำ รักษาต่อเนื่องที่ประเทศฟิลิปปินส์ ไม่ทราบประวัติโรคประจำตัวของมารดา และพี่น้องในครอบครัว

4. การตรวจร่างกายตามระบบก่อนการลำเลียงทางอากาศ

ระบบประสาท : ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี รับรู้วันเวลาสถานที่ ไม่มีอาการชาบริเวณปลายมือปลายเท้า ไม่มีแขนขาอ่อนแรง
ศีรษะและใบหน้า: ผมนสั้น ดำ สะอาด ศีรษะสมมาตร ไม่มีบาดแผลที่ศีรษะ มีรอยเย็บปิดแผลที่คาง

ตา: ตาสองข้างมองเห็นชัดเจน เยื่อบุตาสีชมพู

จมูก: จมูกสมมาตร ได้กลิ่นปกติ ไม่มีแผล

ปากและคอหอย: มีรอยแผลที่ริมฝีปากล่าง ไม่มีคอแดงหรือบวม

ทรวงอกและทางเดินหายใจ: หน้าอกสมมาตร หน้าอกสองข้างขยายเท่ากัน ไม่มีรอยแผล อัตราการหายใจปกติ เสียงปอดสองข้างเท่ากัน

หัวใจและหลอดเลือด: การเต้นของหัวใจปกติ สมำเสมอ ไม่มี Murmur

ช่องท้อง: บริเวณหน้าท้องไม่มีบาดแผล ท้องไม่มีตำแหน่งกดเจ็บ คลำไม่พบก้อน

แขน: ข้อมือข้างขวามีรอยขีดและปวดเล็กน้อยเวลาขยับ สามารถหยิบจับ และกำมือได้ แขนซ้ายไม่มีอ่อนแรง แขนทั้งสองข้างสามารถต้านแรงได้

ขา: ขาซ้ายมีแผลเปิดและมี External Fixation ปลายเท้าซ้ายสามารถคลำชีพจรที่ Posterior tibial pulse และ Dorsalis pedis pulse ได้ ไม่มีอาการชา มีอาการปวดที่ขาซ้ายขณะเคลื่อนไหว ขาขวามีรอยแผลลอก แผลแห้ง ไม่มีบวมแดง ไม่มีกดบวม

5. ข้อมูลแบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน

แบบแผนที่ 1: การรับรู้และการดูแลสุขภาพ (Health perception and Health management) ผู้ป่วยรับรู้ผลกระทบต่องานประจำวัน รับรู้ข้อจำกัดการเคลื่อนไหว และการดูแลตนเองระหว่างอยู่โรงพยาบาล

แบบแผนที่ 2: โภชนาการและการเผาผลาญสารอาหาร (Nutrition and Metabolism) ผู้ป่วยมีความอยากอาหารปกติ ทานอาหารของโรงพยาบาลตามที่โรงพยาบาลจัดให้ มีผลไม้ทานระหว่างมื้อ

แบบแผนที่ 3: การขับถ่าย (Elimination) ผู้ป่วยขับถ่ายบนเตียง วันละ 2 ครั้ง และใส่สายสวนปัสสาวะ ปัสสาวะสีเหลืองใส ไม่มีเลือดปน

แบบแผนที่ 4: กิจกรรมประจำวันและการออกกำลังกาย (Activity and Exercise) ผู้ป่วยมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว ขาซ้าย สามารถช่วยเหลือตนเองบนเตียงได้ นักกายภาพบำบัดฝึกนั่งบนเก้าอี้ได้ แต่ไม่สามารถเดินหรือลงน้ำหนักที่ขาซ้ายได้

แบบแผนที่ 5: การพักผ่อนนอนหลับ (Sleep and Rest) ผู้ป่วยสามารถนอนหลับได้ตลอดทั้งคืน และมีนอนพักในเวลากลางวัน ถ้ามีอาการปวดแผลหลังจากทานยาแก้ปวดสามารถนอนพักหลับได้

แบบแผนที่ 6: สถิติปัญญาและการรับรู้ (Cognition and perception) ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี สามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเอง สามารถสื่อสารได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำเหตุการณ์ได้ มีอาการปวดที่ขาซ้ายเวลาขยับ ไม่มีอาการชาที่ขาซ้าย

แบบแผนที่ 7: การรู้จักตนเองและอัตมโนทัศน์ (Self-perception and Self concept) ผู้ป่วยกังวลเรื่องความสามารถในการดูแลตนเองลดลง ไม่มั่นใจในเรื่องการฟื้นฟูกลับมาเป็นปกติ

แบบแผนที่ 8: บทบาทและสัมพันธภาพ (Role and Relationship) การเจ็บป่วยในครั้งนี้ส่งผลกระทบต่อบทบาทหัวหน้าครอบครัว เพราะต้องพักรักษาเป็นเวลานาน และมีการเปลี่ยนบทบาทจากหัวหน้าครอบครัวเป็นบุคคลที่มีภาวะพึ่งพิง แต่สัมพันธภาพกับบุคคลในครอบครัวยังดี มีบิดาเฝ้าที่โรงพยาบาล และมีญาติโทรสอบถามอาการและให้กำลังใจบ่อยครั้ง

แบบแผนที่ 9: เพศและการเจริญพันธุ์ (Sexuality and Reproduction) ผู้ป่วยแสดงพฤติกรรมเหมาะสมกับเพศสภาพ ผู้ป่วยรู้สึกเงินอายุที่ต้องให้พยาบาลช่วยทำความสะอาดร่างกาย ที่อวัยวะเพศใส่สายสวนปัสสาวะ

แบบแผนที่ 10: การปรับตัว และการเผชิญกับความเครียด (Coping and Stress) ผู้ป่วยรู้สึกกังวลที่ต้องบินกลับไปรักษาที่ประเทศฟิลิปปินส์ เพราะผู้ป่วยไม่ได้กลับประเทศฟิลิปปินส์เป็นระยะเวลา 12 ปีซึ่งต้องเดินทางโดยไม่มีครอบครัวเดินทางด้วย และกังวลเรื่องการกลับมาเดินได้อีกครั้ง เพราะต้องทำงานเลี้ยงชีพและครอบครัว ผู้ป่วยแสดงออกโดยการเล่าให้พยาบาลฟัง และถามถึงการรักษาที่ต่อเนื่อง

แบบแผนที่ 11: ความเชื่อ (Value and belief) ผู้ป่วยและบิดาของผู้ป่วยมีความเชื่อทางศาสนา ผู้ป่วยและบิดาสวดมนต์ของพรให้การลำเลียงผ่านได้ได้ด้วยดี และมีพระห้อยที่หัวเตียง

6. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและผลการตรวจพิเศษก่อนการลำเลียงทางอากาศ

วันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2566 X-ray Left leg (AP, Lateral), Left knee (AP, Lateral), left Femur (AP, Lateral) พบ Displaced comminuted fracture at mid to distal shaft of the left femur, displaced comminuted fracture at the proximal tibia and lateral tibia plateau with articular involvement and present of left knee joint effusion

7. แผนการรักษาขณะลำเลียงทางอากาศ

- 1. ห้ามงอขาซ้าย และเหยียดขาซ้ายให้ตรงตลอดเวลา
- 2. เคลื่อนย้ายโดยบุคคลกรทางการแพทย์เท่านั้น
- 3. สามารถโดยสารด้วยสายการบินพาณิชย์ (Commercial airline) ชั้นธุรกิจ (Business Class) โดยใช้รถเข็น (Wheelchair: WCHC)
- 4. ยึดตามแผนการรักษา
 - 4.1 Tramal (50 mg) รับประทานครั้งละ 1 แคปซูล ทุก 6 ชั่วโมง เมื่อมีอาการปวด
 - 4.2 Lyrica (75 mg) รับประทานครั้งละ 1 แคปซูล ก่อนนอน
 - 4.3 Cavumox (1 g) รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง หลังอาหารเช้า - เย็น
 - 4.4 Tylenol (500 mg) รับประทานครั้งละ 1 เม็ด ทุก 4 ชั่วโมง เมื่อมีอาการปวด

8. ข้อวินิจฉัยทางการแพทย์และการจัดการทางการแพทย์

ข้อวินิจฉัยทางการแพทย์	กิจกรรมทางการแพทย์
ข้อวินิจฉัยทางการแพทย์ที่ 1 ปวดขาซ้ายหลังผ่าตัด Left Popliteal Artery Repair with Medial Fasciotomy and External Fixation from Femur to Tibia	กิจกรรมทางการแพทย์ 1. ประเมินสัญญาณชีพ (Vital Signs) และอาการปวดโดยให้ผู้ป่วยบอกคะแนนความปวด Numeric rating scale (NRS) 2. จัดทำนั่งให้ขาซ้ายอยู่ในลักษณะเหยียดตรงตลอดเวลาขณะอยู่บนอากาศยาน โดยใช้ฟ็อกลม (Vacuum Mattress) ตามขาซ้ายให้เหยียดตรงและวางขาซ้ายบนกระเป๋าดูแลขา

8. ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลและกิจกรรมการพยาบาล (ต่อ)

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล	กิจกรรมทางการพยาบาล
ข้อมูลสนับสนุน : - ผู้ป่วยบ่นปวดที่ขาซ้ายทุกครั้งที่มีการเคลื่อนไหวหรือขยับขา และขณะอากาศยานมีการสั่นสะเทือน - คะแนนความปวด (Pain Score) เท่ากับ 6 - ขาซ้ายมีแผลเปิด และมี External Fixation วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล: อาการปวดลดลง เกณฑ์การประเมินผล: 1. ไม่พบอาการและอาการแสดงของอาการปวด 2. Pain Score ต่ำกว่า 3	กิจกรรมทางการพยาบาล 3. ประเมินระดับความง่วงซึม (Sedative score) ก่อนและหลังการรับประทานยา Tramal(10) 4. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาตามแผนการรักษา คือ Tramal (50 mg) รับประทานครั้งละ 1 แคปซูล ทุก 6 ชั่วโมง เมื่อมีอาการปวด โดยแจ้งให้ผู้ป่วยทราบถึงผลข้างเคียงที่อาจพบได้หลังจากการรับประทานยา เช่น คลื่นไส้ อาเจียน วิงเวียนศีรษะ เป็นต้น 5. ประเมินผลข้างเคียงและสังเกตอาการผิดปกติหลังได้รับยา 6. ประเมินอาการปวดซ้ำ (re-assessment) 60 นาทีหลังให้ยา Tramal (50 mg) ชนิดรับประทาน 7. ประเมินสัญญาณชีพหลังจากการให้ยา Tramal (50 mg) ชนิดรับประทาน keep BP 90-140/60-90 mmHg การประเมินผลการพยาบาล ภายหลังจากการได้รับประทานยา Tramal (50 mg) ชนิดรับประทาน ผู้ป่วยมีอาการปวดที่ขาซ้ายลดลง Pain Score จาก 6 เป็น 2 คะแนน Sedation Score ก่อนและหลังรับประทานยาเท่ากับ 0 คะแนน สามารถนอนพักหลับได้ ไม่พบผลข้างเคียงหลังรับประทานยา Vital signs BT= 36.8 °C, PR 82 bpm, RR 18/min, BP 128/84 mmHg., O₂ sat 99% Room air.
ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 2 เสี่ยงต่อการเลื่อนหลุดจากตำแหน่งเดิมของ External Fixation เนื่องจากมีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยบ่อยครั้ง ข้อมูลสนับสนุน : - ผู้ป่วยกระดูกขาซ้ายหักหลังผ่าตัด Left Popliteal Artery Repair with Medial Fasciotomy and External Fixation from Femur to Tibia วันที่ 6 - ต้องเคลื่อนย้ายผู้ป่วยภายในสนามบิน และจากสนามบินเข้าสู่อากาศยาน	กิจกรรมการพยาบาล 1. ประเมินลักษณะและตำแหน่งของ External Fixation ก่อนการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทุกครั้ง 2. จัดทำนั่งให้ขาซ้ายอยู่ในลักษณะเหยียดตรงตลอดเวลาขณะอยู่บนอากาศยาน โดยใช้เฝือกลม (Vacuum Mattress) ตามขาซ้ายให้เหยียดตรงและวางขาซ้ายบนกระเป๋าดูทาง 3. ป้องกันการกดทับของ External Fixation กับที่นั่งในอากาศยานโดยการป้องกันข้อสะโพกหมุนออกนอกลำตัว (External Rotation) 4. ประเมินลักษณะและตำแหน่งของ External Fixation หลังเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (re-assessment)

8. ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลและกิจกรรมการพยาบาล (ต่อ)

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล	กิจกรรมทางการพยาบาล
วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล: เพื่อป้องกันการเลื่อนหลุดจากตำแหน่งเดิมของ External Fixation from Femur to Tibia เกณฑ์การประเมินผล: 1. External Fixation from Femur to Tibia อยู่ตำแหน่งเดิม 2. ความยาวของขาทั้งสองข้างเท่ากัน	การประเมินผลการพยาบาล ไม่มีอาการและอาการแสดงของการเลื่อนหลุดจากตำแหน่งเดิมของ External Fixation ความยาวของขาทั้งสองข้างเท่ากัน
ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 3 มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการลำเลียงทางอากาศ ข้อมูลสนับสนุน : - ผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังผ่าตัด Left Popliteal Artery Repair with Medial Fasciotomy and External Fixation from Femur to Tibia วันที่ 6 - ลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศจากประเทศไทยไปประเทศฟิลิปปินส์ ระยะเวลา 3 ชั่วโมง วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล: เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการลำเลียงทางอากาศ เกณฑ์การประเมินผล: 1. ไม่มีอาการและอาการแสดงของภาวะแทรกซ้อนจากการลำเลียงทางอากาศ	กิจกรรมการพยาบาล - ประเมินระดับความรู้สึกตัว และสัญญาณชีพ - ตรวจสอบตำแหน่งที่ได้รับการผ่าตัด Left Popliteal Artery Repair with Medial Fasciotomy and External Fixation from Femur to Tibia สังเกตการยึดตรึงให้คงที่ โดยดูแลให้ขาซ้ายเหยียดตรง เพื่อป้องกันข้อสะโพกหมุนออกนอกลำตัว (External Rotation) - ประเมินหลอดเลือดและเส้นประสาทส่วนปลาย (Neurovascular Status) - ประเมินภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูง (Compartment syndrome) ได้แก่ อาการปวด (Pain), ซีด (Pallor), อาการบวมตึง (Puffiness), อาการชา (Paresthesia), อาการเย็นหรืออุณหภูมิของขาข้างที่บาดเจ็บ (Polar), อาการอ่อนแรง (Paralysis) และคลำชีพจรไม่ได้ (Pulselessness) - ดูแลให้ผู้ป่วยดื่มน้ำให้เพียงพอ เพื่อลดผลกระทบจากการลดลงของความชื้นในห้องโดยสาร (Decreased Humidity) ที่อาจส่งผลให้มีความเสี่ยงในการเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ (Venous Thromboembolism: VTE) และโรคลิ่มเลือดอุดตันในปอด (Pulmonary Embolism: PE) การประเมินผลการพยาบาล ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ปลายเท้าทั้งสองข้างไม่มีอาการชา สามารถคลำชีพจรบริเวณ Posterior tibial pulse และ Dorsalis pedis pulse ได้ ระดับ 2 กล้ามเนื้อรอบ ๆ บริเวณตำแหน่งผ่าตัดไม่มีบวมมากขึ้น ไม่พบอาการและอาการแสดงของภาวะแทรกซ้อนจากการลำเลียงทางอากาศ Vital signs BT= 36.8 °C, RP 82 bpm, RR 18/min, BP 128/84 mmHg, O2 sat 99% Room air

วิจารณ์

การพยาบาลผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังผ่าตัดใส่โลหะยึดกระดูกภายนอกร่างกายที่ลำเลียงด้วยอากาศยานแบบปีกตรึง มีความท้าทายหลายประการที่ต้องพิจารณานอกเหนือจากการดูแลผู้ป่วยตามปัญหาและข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลแล้ว ยังต้องคำนึงถึงความเหมาะสมในการทำหัตถการ การพยาบาลผู้ป่วยโดยไม่รบกวนผู้โดยสารท่านอื่น ซึ่งพยาบาลที่ปฏิบัติหน้าที่ลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศจำเป็นต้องให้การพยาบาลโดยคำนึงถึงประเด็นต่อไปนี้ คือ 1) การดูแลผู้ป่วย เนื่องจากมีความซับซ้อนและเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ พยาบาลควรมีความรู้และทักษะในการดูแลที่เหมาะสม การประเมินสัญญาณชีพ และการจัดการอาการปวด 2) การเตรียมการลำเลียง การลำเลียงผู้ป่วยด้วยอากาศยานแบบปีกตรึงนั้นถือเป็นการเคลื่อนที่ที่อาจเกิดแรงกระแทกหรือการสั่นสะเทือน การวางแผนและการเตรียมการล่วงหน้าเป็นสิ่งสำคัญ เช่น การเลือกอุปกรณ์ที่เหมาะสมในการรองรับผู้ป่วยและการฝึกฝนทีมงานให้มีความชำนาญในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย 3) ความปลอดภัยของผู้ป่วย ต้องมีมาตรการเพื่อป้องกันการบาดเจ็บเพิ่มเติมในระหว่างลำเลียง เช่น การใช้เข็มขัดนิรภัย การให้การสนับสนุนทางกายภาพ และการเฝ้าติดตามอาการของผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด 4) การสื่อสารกับผู้ป่วย การสื่อสารที่ดีในทีมพยาบาลและกับผู้ป่วยเองมีความสำคัญในการสร้างความมั่นใจและลดความวิตกกังวล รวมไปถึงการสื่อสารกับนักบิน พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินและผู้โดยสารคนอื่นถึงข้อจำกัดของผู้ป่วยและความต้องการพิเศษของผู้ป่วยที่แตกต่างจากผู้โดยสารท่านอื่น ดังนั้น พยาบาลต้องมีความรู้ด้านการดูแลผู้ป่วยระหว่างลำเลียง การเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ทางการแพทย์และการติดตามอาการอย่างใกล้ชิดจะมีส่วนสำคัญในการลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อน ป้องกันผลกระทบจากการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ

สรุป

จากกรณีศึกษาผู้ป่วยกระดูกขาหักหลังผ่าตัดใส่โลหะยึดกระดูกภายนอกร่างกายที่ได้รับการลำเลียงด้วยอากาศยานแบบปีกตรึง พบปัญหาทางการพยาบาลที่พบ ได้แก่ 1) มีอาการปวดบริเวณขาซ้ายหลังผ่าตัด Left Popliteal Artery Repair with Medial Fasciotomy and External Fixation from Femur to Tibia 2) เสี่ยงต่อการเลื่อนหลุดจากตำแหน่งเดิมของ External Fixation จากการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยบ่อยครั้ง และ 3) มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการลำเลียงทางอากาศ หลังจากให้การพยาบาลตามแผนการพยาบาล พบว่า อาการปวดบริเวณขาซ้ายลดลงจากคะแนนความปวดระดับ 6 เป็น 2 คะแนน ทั้งนี้ไม่พบอาการและการแสดงของการเลื่อนหลุดจากตำแหน่งเดิมของ External Fixation และภาวะแทรกซ้อนเนื่องจากการลำเลียงทางอากาศ

ข้อเสนอแนะ

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล ควรพัฒนาทักษะด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อใช้ในการสื่อสารกับผู้รับบริการเจ้าหน้าที่สายการบินพาณิชย์ พนักงานต้อนรับบนอากาศยาน รวมถึงนักบินเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ
2. ด้านระบบบริการ ควรมีการจัดตั้งหน่วยงานที่รับผิดชอบการลำเลียงผู้ป่วยด้วยสายการบินพาณิชย์ เพื่อดูแลผู้ป่วยและญาติ รวมไปถึงพยาบาลหรือแพทย์ที่ลำเลียงผู้ป่วยในการติดต่อสายการบิน สถานที่พัก และประกันการเดินทาง
3. ด้านการบริหารจัดการ ควรมีการจัดทำคู่มือในการลำเลียงผู้ป่วยด้วยสายการบินพาณิชย์และหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงในการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ เพื่อให้สามารถติดต่อประสานงานสายการบินพาณิชย์ได้ถูกต้อง และสามารถให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้ถูกต้อง

1. กองสุขภาพระหว่างประเทศ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศไทย ให้เป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ (Medical Hub)(พ.ศ.2560-2569). สมุทรสาคร: บอร์นูปิพับลิชชิ่ง; 2561.
2. สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. การสำรวจโรงพยาบาลและสถานพยาบาลเอกชน พ.ศ. 2565. กรุงเทพฯ: งานพิมพ์; 2566.
3. Loyd JW, Larsen T, Swanson D. Aeromedical transport. 2018.
4. Steenhoff TC, Siddiqui DI, Zohn SF. EMS air medical transport. StatPearls [Internet]: StatPearls Publishing; 2023.
5. Klokke M, Taudorf U. Air travel and transportation of patients: a guide for physician 2020. Available from: <https://dfmds.dk/wp-content/uploads/2020/10/Aeromedical-Guidelines-E-book-final-version.pdf>.
6. เอกลักษณ์ ตีรโรจน์. การลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ: การลำเลียงข้าราชการตำรวจที่เจ็บป่วยหรือได้รับบาดเจ็บจากการปฏิบัติหน้าที่ของกลุ่มงานศูนย์ส่งกลับและรถพยาบาล โรงพยาบาลตำรวจ. วารสารพยาบาลตำรวจ [อินเทอร์เน็ต]. 1 ม.ค.-มิ.ย. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 23 มิ.ย. 2567]; 13(2):208-217. เข้าถึงได้จาก: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/policenurse/article/view/247572/169326>
7. จรรยาภรณ์ มงคล, สิรินันท์ ชูเชิด, อรุณตรี เครือแก้ว. การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บกระดูก ข้อ และกล้ามเนื้อในการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ. วารสารพยาบาลทหารบก [อินเทอร์เน็ต]. 2 พ.ค.-ส.ค. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 22 มิ.ย. 2567]; 24(2):28-35. เข้าถึงได้จาก <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JRTAN/article/view/262097/178834>
8. สุกตพันธุ์ ขจรบุญ. หลักการประเมินสำหรับผู้ที่มีปัญหาสุขภาพก่อนเดินทางโดยอากาศยานพาณิชย์. ใน: อัจฉริยะ แพงมา, ญาดา เพ็ญคำ, บรรณาธิการ. คู่มือแนวทางการปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยาน พศ 2557. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: ช่อระกา การพิมพ์; 2557. น. 65-76.
9. พรศิริ พันธสี. กระบวนการพยาบาล & แบบแผนสุขภาพ: การประยุกต์ใช้ทางคลินิก. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: พิมพ์อักษร; 2565.
10. อนุชา ไทยวงษ์, สุจิมา ตีลการยทรัพย์, จีระวรรณ ศรีจันทร์ไชย, ภรรวษา จันทศิลป์, แจ่มจันทร์ รีละชาติ, อภิศรา กะการดี, และคณะ. การพัฒนานวัตกรรมการประเมินและจัดการอาการปวดโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม [อินเทอร์เน็ต]. ม.ค.-เม.ย. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 15 มิ.ย. 2567]; 15(1):167-175. เข้าถึงได้จาก <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/MKHJ/article/download/195200/135697/587387>