

The Development of Head Injury Patient Care Model and Under going Cranial Surgery in Uthai Thani Hospital

*Jariya Boonyalit, B.N.S.**

*Jinda Pudpong, M.N.S.**

*Maneerat Lueangwilai, B.N.S.**

*Nissama Poochakhanit, M.P.B***

Abstract

Objectives: Developing of head injury patient care model and undergoing cranial surgery by applying a model to Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) and study the results of head injury patient care model and undergoing cranial surgery.

Methods: This research was research and development. The samples group in this study were 30 professional nurses with experience working and caring for head injury patients who had undergone cranial surgery and medical record of 30 patients who had undergone cranial surgery by selecting purposive sampling. This was consists of 3 phases as following: Phase 1: study the nursing situation for patients undergoing cranial surgery by tools include data recording form and semi-structured interview group discussion guide. Phase 2: develop of head injury patient care model and undergoing cranial surgery in Uthai Thani Hospital. The research tools consisted of (1) nursing model for head injury patient care and undergoing cranial surgery by applying a model to Enhanced Recovery After Surgery (ERAS). Phase 3: study the results before and after using the model. The research tools consisted of (1) a questionnaire regarding general information of professional nurses (2) a recording form for evaluation nursing practice for head injury patients who received cranial surgery, consisting of preoperative, intra-operative and postoperative nursing care and (3) patient outcome records collect information from medical records. The research instrument was checked for content validity with an item consistency index equal to 1.00 and Cronbach's alpha coefficient was used to find confidence equal to the appropriateness at 0.95 - 0.98. Qualitative data were analyzed in Phases 1 and 2 by content analysis and drawing conclusions. Quantitative data was analyzed in Phases 1 and 3. Quantitative data was analyzed using descriptive statistics. Comparative statistics: Paired t-test and Independent t-test were performed for data collection in June to December 2023.

Results: Developing of head injury patient care model and undergoing cranial surgery consisting of preoperative, intra-operative and postoperative nursing care. The results was a higher adherence to the guidelines than before used, with a statistically significant difference ($p < .05$, $p < .01$, $p < .001$). The nursing outcomes for head injured patients that undergoing cranial surgery on the patient after using the model had better results than before using the model. Including postoperative death, Length of Stay (LOS) and re-operation are decreased. As for surgical wound infection, there was no significant difference.

Conclusion: The development of head injury patient care model and undergoing cranial surgery by applying a model to Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) could increase nursing care outcomes for head injury patients who undergoing cranial surgery and could be better result nursing care for head injury patient care model and undergoing cranial surgery.

Keywords: head injury patient care model; cranial surgery; Enhanced Recovery After Surgery (ERAS)

*Uthai Thani Hospital

**QM Training Group Ltd.

Received: January 19, 2024; Revised: March 14, 2024; Accepted: March 19, 2024

การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ โรงพยาบาลอุทัยธานี

จรรยา บุญฤทธิ, พย.บ.*

จินดา ผุดผ่อง, พย.ม.*

มนิรัตน์ เหลืองวิไล, พย.บ.*

นิศมา ภูชคณิตย์, นวก.**

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ โรงพยาบาลอุทัยธานี โดยประยุกต์ใช้รูปแบบการส่งเสริมการฟื้นตัวหลังผ่าตัด และเพื่อศึกษาผลลัพธ์การใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ

วิธีการศึกษา: เป็นการวิจัยและพัฒนา กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ พยาบาลวิชาชีพ ที่มีประสบการณ์ทำงานและดูแลให้การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ จำนวน 30 คน และ เวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ จำนวน 30 คน โดยการเลือก สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง วิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ โรงพยาบาลอุทัยธานี เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลและแนวทางการสนทนากลุ่ม ใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ โรงพยาบาลอุทัยธานี ดำเนินการใช้รูปแบบการพยาบาลฯ เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย (1) รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ โรงพยาบาลอุทัยธานี ตามแนวคิดการส่งเสริมการฟื้นตัวหลังผ่าตัดหรือ Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) ระยะที่ 3 ศึกษาผลลัพธ์การใช้รูปแบบฯ เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย (1) แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของพยาบาลวิชาชีพ (2) แบบประเมินการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ ประกอบด้วย การพยาบาลก่อนการผ่าตัด การพยาบาลขณะผ่าตัด การพยาบาลหลังผ่าตัด และ (3) แบบบันทึกผลลัพธ์ด้านผู้ป่วยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียน โดยเครื่องมือวิจัยผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาด้วยค่าดัชนีความสอดคล้องรายข้อเท่ากับ 1.00 และใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคหาความเชื่อมั่นที่ 0.95 – 0.98 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาและสร้างข้อสรุป วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนา Paired t-test และ Independent t-test รวบรวมข้อมูล ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงธันวาคม 2566

ผลการศึกษา: รูปแบบการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ ประกอบด้วย การพยาบาลก่อนการผ่าตัด การพยาบาลขณะผ่าตัด การพยาบาลหลังผ่าตัด ผลลัพธ์การใช้รูปแบบฯ ด้านพยาบาลวิชาชีพ พบว่าการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ หลังการใช้รูปแบบฯ เพิ่มสูงกว่าก่อนการใช้ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ทุกด้านผลลัพธ์ฯ ด้านผู้ป่วยหลังการใช้รูปแบบดีขึ้นกว่าก่อนการใช้รูปแบบ ได้แก่ การเสียชีวิตหลังผ่าตัด วันนอนเฉลี่ย และการผ่าตัดซ้ำๆ ลดลง ส่วนการติดเชื้อแผลผ่าตัด พบว่าไม่แตกต่าง

สรุป: การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ โรงพยาบาลอุทัยธานี โดยประยุกต์ใช้รูปแบบการส่งเสริมการฟื้นตัวหลังผ่าตัด (ERAS) สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บระบบอื่นในร่างกายที่ต้องได้รับการผ่าตัด

คำสำคัญ : การพัฒนารูปแบบ; ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ; การผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ

*โรงพยาบาลอุทัยธานี

**บริษัทคิวเอ็ม เทรนนิ่ง กรู๊ป จำกัด

ได้รับต้นฉบับ: 19 มกราคม 2567; แก้ไขบทความ: 14 มีนาคม 2567; รับลงตีพิมพ์: 19 มีนาคม 2567

บทนำ

ภาวะเลือดออกในสมองที่เกิดจากการได้รับบาดเจ็บศีรษะ มีสาเหตุจากหลายปัจจัย เช่น พลัดตกหกล้ม เส้นเลือดในสมองแตก และที่พบมาก ส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุจราจรซึ่งพบว่า ปี 2018 ประชากรโลกราว 1.35 ล้านคน เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนและอีก 20-50 ล้านคนได้รับบาดเจ็บหรือพิการจากอุบัติเหตุ⁽¹⁾ สถานการณ์อุบัติเหตุทางถนน ปี 2563⁽²⁾ พบว่า ประเทศไทยมีผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุ ปี พ.ศ.2561-2563 จำนวน 78,704 ราย, 77,256 ราย และ 71,416 ราย ตามลำดับในจำนวนนี้มีผู้เสียชีวิตจำนวน 10,774 ราย, 11,373 ราย และ 10,121 รายตามลำดับ ทั้งนี้จะพบว่าผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุมีแนวโน้มเสียชีวิตเพิ่มมากขึ้น การดูแลผู้ป่วยจากการบาดเจ็บศีรษะมากขึ้น รวมทั้งเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่สูงขึ้น และประเทศไทยมีอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนต่อจำนวนประชากร 100,000 คน สูงเป็นอันดับ 2 ของโลก และเป็นอันดับ 1 ในภูมิภาคเอเชีย

จากรายงานการผ่าตัดของโรงพยาบาลอุทัยธานี (2565)⁽³⁾ ตั้งแต่ปี 2563-2565 จำนวนปีละ 7,444, 7,227 และ 7,731 คน เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะจำนวน 98, 119 และ 149 คน คิดเป็นร้อยละ 1.32, 1.65, 1.93 ตามลำดับ ในจำนวนนี้พบอัตราการเสียชีวิตหลังผ่าตัดที่ร้อยละ 4.08 (4 คน), 13.44 (16 คน) และ 20.13 (30 คน) ในผู้ป่วยหลังการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะพบภาวะแทรกซ้อนแผลผ่าตัดติดเชื้อที่ร้อยละ 1.02 (1 คน), 1.68 (2 คน) และ 1.34 (2 คน) โดยมี

วันนอนเฉลี่ยต่อรายที่ 10.10, 18.34 และ 18.22 วัน มีการผ่าตัดซ้ำขณะนอนโรงพยาบาลในครั้งเดียวกันที่ร้อยละ 4.08 (4 คน), 4.20 (5 คน) และ 3.35 (5 คน) ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวพบว่า มีจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะเพิ่มมากขึ้นในระยะ 3 ปีที่ผ่านมา มีอัตราการเสียชีวิตหลังผ่าตัดเพิ่มมากขึ้น วันนอนเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับอัตราการติดเชื้อแผลผ่าตัดที่เพิ่มขึ้นด้วย⁽⁴⁾ นอกจากนี้อัตราการผ่าตัดซ้ำในการนอนโรงพยาบาลครั้งเดียวกันมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ซึ่งมีสาเหตุจากระบบบริการการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะของพยาบาลวิชาชีพห้องผ่าตัดของโรงพยาบาลอุทัยธานียังไม่ชัดเจน ในด้านการเตรียมความพร้อมเพื่อให้ร่างกายฟื้นคืนสู่สภาพปกติได้มากที่สุด จึงใช้รูปแบบการส่งเสริมการฟื้นตัวหลังผ่าตัด (Enhanced Recovery After Surgery : ERAS) มาพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยฯ ทำให้ร่างกายเกิดการเปลี่ยนแปลงความสมดุลหลาย ๆ ด้าน เช่น การเสียเลือด ระดับสารน้ำและอิเล็กโทรลัยท์รวมทั้งระดับน้ำตาล อุณหภูมิ ซึ่งต้องการให้ผู้ป่วยอยู่ในสภาพสมดุลมากที่สุด พร้อมรับการผ่าตัดและการระงับความรู้สึก ส่งผลต่อการรักษาและการฟื้นตัวได้เร็วขึ้น

นอกจากนี้ งานวิจัย ศรีสุตา เวียงนนท์⁽⁵⁾ ได้สรุปการพยาบาลผู้ป่วยเลือดออกในสมองที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะเพื่อให้การดูแลผู้ป่วยปลอดภัยปราศจากภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ โดยแบ่งการพยาบาลเป็น 3 ระยะ คือ 1) ระยะก่อนการผ่าตัด การประเมินและเฝ้าระวังภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง การดูแลทางเดิน

หายใจให้ได้รับออกซิเจนตามแผนการรักษา การดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำ เกลือแร่และยาตามแผนการรักษา การดูแลด้านจิตใจ ร่างกาย อุดมการณ์ เอกสาร ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ 2) ระยะเวลาหลังการผ่าตัด ติดตามสัญญาณชีพ แผลผ่าตัด เฝ้ารออาการเปลี่ยนแปลง ให้อาหารน้ำ ผลตรวจห้องปฏิบัติการ และ 3) ระยะเวลาฟื้นฟูก่อนจำหน่าย การเตรียม/ฝึกทักษะ/สอนผู้ป่วยและญาติให้มีความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวและการดูแลผู้ป่วยที่บ้านได้อย่างถูกต้อง

การส่งเสริมการฟื้นตัวหลังผ่าตัด (Enhanced Recovery After Surgery : ERAS) เป็นการจัดทำแนวทางปฏิบัติในการดูแลรักษาผู้ป่วยตั้งแต่ก่อนผ่าตัดขณะผ่าตัดจนถึงหลังผ่าตัด เพื่อให้การทำงานของระบบหัวใจ ระบบหายใจระบบทางเดินอาหารกลับมาทำงานได้ปกติ โดยเร็วและผู้ป่วยสามารถเคลื่อนไหวทำกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ ส่งผลให้ผู้ป่วยฟื้นตัวเร็วขึ้น ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลลดลงและกลับบ้านเร็วขึ้น⁽⁴⁻⁵⁾ ผู้วิจัยในฐานะหัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลผ่าตัด มีบทบาทหน้าที่ในการนิเทศ กำกับ ติดตามและควบคุมคุณภาพการพยาบาลห้องผ่าตัด โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ต้องได้รับการผ่าตัดเร่งด่วน เช่น ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ ต้องมีการบูรณาการการทำงานร่วมกัน ตั้งแต่ก่อนผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน หอผู้ป่วย ศัลยกรรม ห้องผู้ป่วยหนัก งานวิสัญญี ตลอดจน ศัลยแพทย์ สหสาขาวิชาชีพอื่นที่เกี่ยวข้อง และผู้วิจัยได้ทบทวนการปฏิบัติในหน่วยงานพบว่าที่ผ่านมา ยังไม่มีแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ

จึงพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ ผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ โรงพยาบาลอุทัยธานี โดยประยุกต์ใช้รูปแบบการส่งเสริมการฟื้นตัวหลังผ่าตัด (ERAS) ตั้งแต่ก่อนผ่าตัดจนถึงหลังผ่าตัด เพื่อส่งเสริมการฟื้นตัวหลังผ่าตัดได้เร็วขึ้นเกิดผลลัพธ์ที่ดีแก่ผู้ป่วย ลดภาวะแทรกซ้อนและลดระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาล

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ โรงพยาบาลอุทัยธานี โดยประยุกต์ใช้รูปแบบการส่งเสริมการฟื้นตัวหลังผ่าตัด (Enhanced Recovery After Surgery: ERAS)

2. เพื่อศึกษาผลลัพธ์การใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบวิจัยและพัฒนา (research and development design) โดยมีส่วนร่วมของทีมสหสาขาวิชาชีพและกลุ่มงานการพยาบาลห้องผ่าตัดของโรงพยาบาลอุทัยธานี ใช้ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย 6 เดือน ระหว่างวันที่ 21 มิถุนายน ถึงวันที่ 19 ธันวาคม 2566 ประยุกต์ใช้รูปแบบการส่งเสริมการฟื้นตัวหลังผ่าตัด (ERAS) เป็นการจัดทำแนวทางปฏิบัติในการดูแลรักษาผู้ป่วยตั้งแต่ก่อนผ่าตัดจนถึงหลังผ่าตัด เพื่อส่งเสริมการฟื้นตัวหลังผ่าตัดได้เร็วขึ้น การทำงานของระบบหัวใจ ระบบหายใจ และระบบทางเดินอาหารได้ปกติเร็วขึ้นทำกิจวัตร

ประจำวันได้ตามปกติ ส่งผลให้ฟื้นตัวเร็วขึ้น ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลลดลงและสามารถกลับบ้านเร็วขึ้น แบ่งการดำเนินการวิจัยเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ โรงพยาบาลอุทัยธานี โดยประยุกต์ใช้รูปแบบการส่งเสริมการฟื้นตัวหลังผ่าตัด (ERAS) ดำเนินการใช้รูปแบบการพยาบาลฯ ระยะที่ 3 ศึกษาผลลัพธ์การใช้รูปแบบฯ 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการปฏิบัติการพยาบาลโดยวัดระดับการปฏิบัติตามมาตรฐาน และด้านผู้ป่วยโดยวัดผลลัพธ์จาก 1) การเสียชีวิตหลังผ่าตัด 2) วันนอนเฉลี่ย 3) การติดเชื้อแผลผ่าตัด 4) การผ่าตัดซ้ำในการนอนโรงพยาบาลครั้งเดียวกัน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในเชิงปริมาณครั้งนี้ ได้แก่ 1) พยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ทำงานและดูแลให้การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่รับผู้ป่วยผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะอายุงาน 3 ปีขึ้นไป ของหน่วยงานห้องผ่าตัด หน่วยงานวิสัญญีหอผู้ป่วยศัลยกรรมชายและหญิง หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม หอผู้ป่วยพิเศษศัลยกรรม (พิเศษ 50 ปี) จำนวนรวม 72 คน และ 2) จากรายงานการผ่าตัดของโรงพยาบาลอุทัยธานี (2565)⁽³⁾ ตั้งแต่ปี 2563-2565 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะจำนวน 98, 119 และ 149 คน จากเวชระเบียนรวม 366 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ 1) พยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ทำงานและดูแลให้การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ และ 2) ผู้ป่วยจากรายงานเวชระเบียนการผ่าตัดผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะของโรงพยาบาลอุทัยธานี (2565) แบ่งเป็น

ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ จากรายงานประจำปีและเวชระเบียน ปัญหาอุปสรรค โดยใช้การสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง แพทย์และพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติการพยาบาลโดยตรง ระหว่างวันที่ 21 มิถุนายน ถึงวันที่ 19 กรกฎาคม 2566

ระดับผู้ให้ข้อมูลสำคัญคือเวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะจำนวน 77 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling)

1) การศึกษาบริบทเบื้องต้น (RI) วิเคราะห์สถานการณ์/ปัจจัยที่มีเป็นผลลัพธ์ทางการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ

$$n = \frac{N\sigma^2 z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2}{d^2(N-1) + \sigma^2 z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2}$$

ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ พยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ทำงานและดูแลให้การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ จำนวน 3 คน ทีมสหสาขาวิชาชีพและกลุ่มงานการพยาบาลห้องผ่าตัดโรงพยาบาลอุทัยธานี รวมจำนวน 8-10 คน วิธีการสุ่มอย่างเจาะจง

2) การศึกษาแนวทางการจัดกิจกรรม การสร้างรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัด เปิดกะโหลกศีรษะ โรงพยาบาลอุทัยธานี ผู้ให้ ข้อมูลสำคัญ คือ ทีมสหสาขาวิชาชีพและกลุ่มงาน การพยาบาลห้องผ่าตัด โรงพยาบาลอุทัยธานี จำนวน 5 คน ซึ่งมีประสบการณ์ในการพยาบาล ผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ แบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการพยาบาล ผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ โรงพยาบาล อุทัยธานี โดยประยุกต์ใช้รูปแบบการส่งเสริมการฟื้นฟู ตัวหลังผ่าตัด ศึกษาระหว่างวันที่ 20 กรกฎาคม ถึง วันที่ 19 สิงหาคม 2566

ผู้ให้ข้อมูล: เลือกกลุ่มพัฒนารูปแบบฯ แบบเจาะจง (Purposive Sampling) ผู้ ให้ข้อมูลสำคัญเพื่อพัฒนารูปแบบฯ คือ ทีมสห สาขาวิชาชีพและกลุ่มงานการพยาบาลห้องผ่าตัด โรงพยาบาลอุทัยธานี จำนวน 5 คน ซึ่งมี ประสบการณ์ในการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปิด กะโหลกศีรษะ ประกอบด้วย ศัลยแพทย์ระบบ ประสาท 2 คน วิชาญแพทย์ 1 คน แพทย์ เวชศาสตร์ฟื้นฟู 1 คน พยาบาลวิชาชีพห้องผ่าตัด 1 คน พยาบาลวิชาชีพหอผู้ป่วยศัลยกรรม 1 คน และ ทดลองใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปิด กะโหลกศีรษะ โรงพยาบาลอุทัยธานี โดยประยุกต์ ใช้รูปแบบการส่งเสริมการฟื้นฟูตัวหลังผ่าตัดสู่มได้ หอผู้ป่วยศัลยกรรมหญิงเป็นผู้ป่วยได้รับการผ่าตัด เปิดกะโหลกศีรษะ 10 คน และพยาบาลวิชาชีพหอ ผู้ป่วยศัลยกรรมหญิงที่มีประสบการณ์ 3 ปีขึ้นไป จำนวน 10 คน เพื่อเข้าร่วมกระบวนการพัฒนารูป

แบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการ ผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ โรงพยาบาลอุทัยธานี จน ได้คำตอบของต้นแบบ (prototype)

ระยะที่ 3 ศึกษาผลลัพธ์การใช้รูปแบบการ พยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะศึกษา ระหว่างวันที่ 20 สิงหาคมถึงวันที่ 19 ธันวาคม 2566

กลุ่มตัวอย่างเป็น 1) พยาบาลวิชาชีพ ที่มีประสบการณ์ทำงานและดูแลให้การพยาบาล ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลก ศีรษะ จำนวน 30 คน โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบ เจาะจง 2) เวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปิด กะโหลกศีรษะโรงพยาบาลอุทัยธานี (2565) สุ่มกลุ่ม ตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 30 คน

อาสาสมัครวิจัยเข้าร่วมโครงการวิจัย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม

1. พยาบาลวิชาชีพมีเกณฑ์เข้าร่วมวิจัย ดังนี้

1. พยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ ทำงานและดูแลให้การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บ ศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะอายุงาน 3 ปีขึ้นไป ของหน่วยงานห้องผ่าตัด หน่วยงาน วิชาญ หอผู้ป่วยศัลยกรรมชายและหญิง หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม หอผู้ป่วยพิเศษศัลยกรรม (พิเศษ 50 ปี)

2. มีความสมัครใจยินดีให้ความร่วม มือในการวิจัยและเข้าร่วมการวิจัยได้โดยลงนาม ในใบยินยอม

3. สามารถสื่อสารโต้ตอบได้เข้าใจ ภาษาไทย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

1. ไม่สามารถเข้าร่วมโครงการได้ทุกครั้ง ต่อเนื่องเป็นเวลา 8 สัปดาห์ เช่น เจ็บป่วย หรือ มีภารกิจเร่งด่วน

2. แบบสอบถามไม่สามารถนำมา วิเคราะห์ข้อมูลได้ กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม ไม่ครบ

3. ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมการพยาบาล ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลก ศีรษะมาก่อน

2. ผู้ป่วยเลือกจากเวชระเบียนบาดเจ็บ ที่ศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ ปีงบประมาณ 2565

เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria)

1. ข้อมูลในเวชระเบียนบันทึกไม่ครบถ้วน

2. ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัด เปิดกะโหลกศีรษะเสียชีวิตก่อนผ่าตัดหรือส่งต่อ รักษาที่อื่น

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์การพยาบาล ผู้ป่วยผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ ผ่านรายงานประจำปี และเวชระเบียน ศึกษาปัญหาอุปสรรค โดยใช้การ สัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง แพทย์และพยาบาลวิชาชีพ ที่ปฏิบัติการพยาบาลโดยตรง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนเอกสารและ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียด ดังนี้ (1) แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของพยาบาล วิชาชีพ จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การปฏิบัติการพยาบาลเพื่อ

ส่งเสริมการฟื้นตัวของผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปิดกะโหลก ศีรษะ (2) แบบบันทึกการประเมินการปฏิบัติ การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการ ผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ เป็นแบบตรวจสอบ รายการ (Checklist) 39 หัวข้อ ประกอบด้วย การ พยาบาลก่อนการผ่าตัด การพยาบาลขณะผ่าตัด การพยาบาลหลังผ่าตัด (3) แบบบันทึกผลลัพธ์ด้าน ผู้ป่วย เก็บข้อมูลจากเวชระเบียน เป็นแบบตรวจสอบ รายการ (Checklist) 11 หัวข้อ ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ อาชีพการ วจนิจัยแรกรับ การผ่าตัด วันที่รับไว้ วันที่จำหน่าย วันที่ผ่าตัดซ้ำ วันที่ผ่าตัด สถานะการจำหน่าย ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด เช่น การติดเชื้อ แผลผ่าตัด (4) แบบบันทึกข้อมูลและแนวทางการ สนทนากลุ่มสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง กำหนดเป็นประเด็นคำถามจำนวน 7 ประเด็นที่ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรม ครอบคลุมประเด็นดังต่อไปนี้ 1) ปัญหาอุปสรรค ด้านการพยาบาลก่อนการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ มีอะไรบ้าง 2) ข้อเสนอแนะเพื่อให้การพยาบาล ก่อนการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะได้ดีขึ้นมีอะไรบ้าง 3) ปัญหาอุปสรรคด้านการพยาบาลขณะรับการ ผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะมีอะไรบ้าง 4) ข้อเสนอแนะ เพื่อให้การพยาบาลขณะรับการผ่าตัดเปิดกะโหลก ศีรษะ ได้ดีขึ้นมีอะไรบ้าง 5) ปัญหาอุปสรรคด้าน การพยาบาลหลังรับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ มี อะไรบ้าง 6) ข้อเสนอแนะเพื่อให้การพยาบาลหลัง รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะได้ดีขึ้น มีอะไรบ้าง และ 7) ปัญหาอุปสรรค อื่น ๆ

ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการพยาบาล ผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ โรงพยาบาล

อุทัยธานี โดยประยุกต์ใช้รูปแบบการส่งเสริมการฟื้นฟูตัวหลังผ่าตัด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับ การผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ โรงพยาบาลอุทัยธานี ตามแนวคิดการส่งเสริมการฟื้นฟูตัวหลังผ่าตัด (ERAS) ประกอบด้วย การพยาบาลก่อนการผ่าตัด การพยาบาลขณะผ่าตัด การพยาบาลหลังผ่าตัด นำผลการศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมต่าง ๆ และวิเคราะห์ผลการเปลี่ยนแปลงของ ระยะเวลาในการทำกิจกรรมทั้งหมด 8 สัปดาห์

ระยะที่ 3 ศึกษาผลลัพธ์การใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับ การผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ โรงพยาบาลอุทัยธานี ตามแนวคิดการส่งเสริมการฟื้นฟูตัวหลังผ่าตัด (ERAS) ประกอบด้วย การพยาบาลก่อนการผ่าตัด การพยาบาลขณะผ่าตัด การพยาบาลหลังผ่าตัด นำผลการศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมต่าง ๆ และวิเคราะห์ผลการเปลี่ยนแปลงของ ระยะเวลาในการทำกิจกรรมทั้งหมด 8 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียด ดังนี้ (1) แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การปฏิบัติการพยาบาล เพื่อส่งเสริมการฟื้นฟูตัวของผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ (2) แบบบันทึกการประเมินการ

ปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับ การผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) 39 หัวข้อ ประกอบด้วย การพยาบาลก่อนการผ่าตัด การพยาบาลขณะผ่าตัด การพยาบาลหลังผ่าตัด (3) แบบบันทึกผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย เก็บข้อมูลจากเวชระเบียน เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) 11 หัวข้อ ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ อาชีพ การวินิจฉัยแรกรับ การผ่าตัด วันที่รับไว้ วันที่จำหน่าย วันที่ผ่าตัดซ้ำ วันที่ผ่าตัด สถานะการจำหน่าย ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด เช่น การติดเชื้อแผลผ่าตัด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ นำเครื่องมือให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างคำถามกับคำนิยามหรือกรอบทฤษฎีและวิเคราะห์ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content validity index: CVI) อยู่ที่ 1.0 พร้อมนำเครื่องมือวิจัยรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ โรงพยาบาลอุทัยธานี ไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ได้หอยุ่ผู้ป่วยศัลยกรรมหญิงกับผู้ป่วยจำนวน 3 คน และพยาบาลวิชาชีพจำนวน 3 คน เพื่อหาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's coefficient alpha) เพื่อหาความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.98, 0.95 และ 0.95 ตามลำดับ

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา การแจกแจงความถี่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบผลลัพธ์ การปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ โรงพยาบาลอุทัยธานี ผลลัพธ์ด้านการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะด้านผู้ป่วยก่อนและหลังด้วยสถิติ Paired t-test และ Independent t-test

การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ผ่านการพิจารณาและได้รับอนุมัติจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลอุทัยธานี เลขที่ 5-2566 ลงวันที่ 20 มิถุนายน 2566 ผู้วิจัยชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการให้ทราบถึงสิทธิการตอบรับหรือปฏิเสธในการเข้าร่วมในการศึกษาครั้งนี้ รวมทั้งการอธิบายถึงการรักษาความลับของผู้ให้ข้อมูลและการทำลายข้อมูลเมื่อสิ้นสุดการวิจัยการอภิปรายหรือเผยแพร่ข้อมูลกระทำในภาพรวมและเฉพาะการนำเสนอ

เชิงวิชาการ

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาศาสนาการณการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ ปี พ.ศ. 2566 จำนวน 60 คน พบการเสียชีวิตหลังผ่าตัด ก่อนใช้รูปแบบฯ ร้อยละ 16.67 (5 คน) หลังใช้รูปแบบฯ ร้อยละ 6.67 (2 คน) โดยมีวันนอนเฉลี่ยต่อราย ก่อนใช้รูปแบบฯ 12.57 วัน หลังใช้รูปแบบฯ 8.70 วัน มีการผ่าตัดซ้ำขณะนอนโรงพยาบาลในครั้งเดียวกัน ก่อนใช้รูปแบบฯ ร้อยละ 3.33 (1 คน) หลังใช้รูปแบบฯ ร้อยละ 0.00 (0 คน) และการติดเชื้อแผลผ่าตัด ไม่แตกต่างกันทั้งก่อนและหลังใช้รูปแบบฯ ร้อยละ 0.00

2. รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ โรงพยาบาลอุทัยธานี โดยประยุกต์ใช้รูปแบบการส่งเสริมการฟื้นตัวหลังผ่าตัด (Enhanced Recovery After Surgery: ERAS) ดังนี้

Pre-operative phase (Fast Tract)
ประเมิน ABCD → Resuscitation, on ET-tube oxygen support keep of sat >95% BP ≥ 90/60 mmHg MAP 80-90 mmhg, on collar
ประเมิน GCS + Traumatic score, v/s, n/s motor power, ICP monitor, urine
ส่ง CT brain → C-spine evaluation → collar
ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ CBC BUN CR Electrolyte LFT, coagulogram, anti-HIV, Ca, Mg, Po4, DTX
เฝ้าระวังภาวะ ICP → Position head of bed 30°
IV management & Blood component
No Pre-medication
ส่ง CXR EKG 12 leads
Consultsurg หรือ แผนกอื่นๆ
ConsultNeurosurg
จอง ICU
Set OR consult วิทยาลัยแพทย์
- การให้ข้อมูลผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับโรค การรักษา การผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อน และ prognosis ของโรคหลังผ่าตัด
- ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการนอน รพ.เช่น จำนวนวัน ภาวะแทรกซ้อน
- ชักประวัติการได้รับยาละลายลิ่มเลือดการแพ้ยา และการงดน้ำงดอาหารล่าสุด
- การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด → ร่างกาย จิตใจ เอกสารการเซ็นใบยินยอมผ่าตัด hygiene care โภชนา
ส่งต่ออาหาร แผนการรักษาที่ห้องผ่าตัด
การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัด
เตรียมความพร้อมห้องผ่าตัด วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ
เตรียมความพร้อมในการให้ยาระงับความรู้สึก
เตรียมจัดท่าผู้ป่วยผ่าตัด
marking site

Intra-operative phase
ตรวจสอบการเตรียมความพร้อมสำหรับการผ่าตัด - ห้องผ่าตัด - เครื่องมือเครื่องใช้, วัสดุ, อุปกรณ์ - บุคลากร
ตรวจสอบความถูกต้องของผู้ป่วย ชื่อ-สกุล IV fluid medication การผ่าตัด ตำแหน่งผ่าตัด (Sign in, time out, Sign out)
ตรวจสอบการเตรียมความพร้อมสำหรับการใช้ยาระงับความรู้สึก - การประเมินผู้ป่วย - Monitoring and equipment - ยาที่ใช้สำหรับ Induction และ Maintenance - Monitor arterial – line - Prophylaxis antibiotic Redoes if op time > 8 hr. or EBL > 1,500 ml.
การเตรียมความพร้อมด้านร่างกาย จิตใจ อุปกรณ์ เอกสาร
ประเมิน ABCD
ประเมิน GCS + Traumatic score, v/s, n/s, motor power, ICP monitor
standardized anesthetic protocol, Short acting anesthetic agent
Protective lung ventilation
Perioperative fluid management, Avoidance of salt and water overload and Blood management
Prevention of Hypothermia
Thromboembolism prophylaxis
Antibiotic prophylaxis
Minimally invasive surgery
strict glycemetic control
การป้องกันการติดเชื้อแผลผ่าตัด
Avoid drain, การ care drain เช่น clamp vacuum gravity
ส่งต่ออาหาร แผนการรักษา ปัญหาต่อเนืองให้กับ ward
การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยลง ward

Post-operative phase
ดูแลระบบทางเดินหายใจ ประเมิน ABC
ประเมิน GCS
การป้องกัน ICP(นอนยกศีรษะสูง30องศา)
การสมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์
การดูแลสารน้ำและยาตามแผนการรักษา
Pain management
Balance of intake - output
prevention of nausea and vomiting
การดูแลแผลผ่าตัด
การดูแลท่อระบาย
Early Removal of catheter (within 3 day post-op)
Early Nutrition (within 2 day post-op)
Early Mobilization (within 2 day post-op)
ป้องกันภาวะ Thromboembolic event (DVT, PE, Ischemic stroke, MI)
ประเมิน Disability outcome (Barthel index 3 ระยะ D/C, 1Mo, 3 Mo)
การป้องกันภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ - แผลกดทับ - พลิคตทกกล้ม - ปอดบวม - UTI - Brain edema - แผลติดเชื้อ
ประเมินภาวะ Nutrition โดยใช้ MUSTscore
การจำหน่าย (within 7 day post-op)
การวางแผนการจำหน่าย - ให้ข้อมูลความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัว ได้แก่ โรค การรักษาพยาบาล การฟื้นฟูสภาพหลังการดูแลต่อเนื่อง เพื่อให้มีส่วนร่วมในการคิดและตัดสินใจ - ให้ข้อมูลแหล่งทรัพยากร เช่น สถานพยาบาล เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน - การดูแลช่วยเหลือในการปรับตัวและเรียนรู้ การดำเนินชีวิตที่เหมาะสมกับผู้ป่วยและครอบครัว - การดูแลต่อเนื่องจากสหสาขา เช่น สังคม สงเคราะห์ จิตเวช กายภาพบำบัดเพื่อการฟื้นฟู ภายอุปกรณ์ โภชนาการ

Pre-operative phase (Elective) ปฏิบัติดังนี้เช่น Pre-operative phase (Fast Tract) และเพิ่มเติมดังนี้

- Pre medication และประวัติ Medication Reconciliation /จดยาที่เป็น งดสูบบุหรี่
- ประเมิน malnutrition NPO 8 ชม.(ไม่เกิน 8ชม.)Record I/O ผล Lab INR< 1.2, PH > 100,000, HCT > 30%
- การตรวจเย็บก่อนผ่าตัดของวิสัญญี / เตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดด้านร่างกาย จิตใจ และเอกสาร
- สอนการปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัด เรื่อง Breathing exercise effective caught, Ambulation&Pain management
- ส่งต่ออาหารและแผนการรักษา การให้ยาป้องกันการติดเชื้อกับห้องผ่าตัด และเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัด

3. ผลลัพธ์การใช้รูปแบบฯ ติดตามผลลัพธ์ใน 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการปฏิบัติตามพยาบาลโดยวัดระดับการปฏิบัติตามมาตรฐานและด้านผู้ป่วยโดยวัดผลลัพธ์จากใช้รูปแบบฯ 1) การเสียชีวิตหลังผ่าตัด 2) การติดเชื้อแผลผ่าตัด 3) การผ่าตัดซ้ำในการนอนโรงพยาบาลครั้งเดียวกัน และ 4) วันนอนเฉลี่ยโดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นพยาบาลวิชาชีพจำนวน 30 คน เป็นเพศหญิงร้อยละ 100 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี มากที่สุดร้อยละ 33.33 รองลงมาคืออายุ 31-40 ปีร้อยละ 23.33 โดยมีอายุเฉลี่ย 43.03 ปี±8.97 อายุน้อยสุด 26 ปี สูงสุด 58 ปี ทั้งหมดมีการศึกษาระดับปริญญาตรี ส่วนใหญ่มีอายุการทำงานในตำแหน่งงานปัจจุบันที่ 3-10 ปี, 11-20 ปี และ 21-30 ปี ที่ร้อยละ 30.00, 30.00 และ 30.00 มีอายุการทำงานในตำแหน่งงานปัจจุบันมากที่สุด 36 ปี และน้อยที่สุด 3 ปี โดยมีประสบการณ์การทำงานการพยาบาล/การดูแลผู้ป่วยผ่าตัดเปิด

กะโหลกศีรษะมากที่สุด 1-5 ปีร้อยละ 56.67 รองลงมาที่ 6-10 ปีร้อยละ 30.00 และ 11 ปีขึ้นไปที่ร้อยละ 13.33 มีประสบการณ์การทำงานการพยาบาล/การดูแลผู้ป่วยผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะมากที่สุดที่ 25 ปีและน้อยที่สุดที่ 3 ปี ได้เข้ารับการอบรมที่เกี่ยวกับผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะร้อยละ 30.00 และปฏิบัติตามพยาบาลเพื่อส่งเสริมการฟื้นตัวของผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะร้อยละ 23.33

3.2 ผลลัพธ์การใช้รูปแบบฯ ด้านการปฏิบัติตามพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ ประกอบด้วย การพยาบาลก่อนการผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด ก่อนและหลังการใช้รูปแบบฯ โดย พบว่าการปฏิบัติตามพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ หลังการใช้รูปแบบฯ เพิ่มสูงกว่าก่อนการใช้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ทุกด้านดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 แสดงผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การปฏิบัติตามพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะก่อน-หลังการทดลองโดยภาพรวมและรายด้าน

ผลลัพธ์การปฏิบัติการพยาบาล ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ	ก่อนทดลอง (n=30)		หลังทดลอง (n=30)	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	t	p-value
Pre-operative period	111 (50.0)	177 (83.33)	4.170	.01**
การให้คำปรึกษาและความรู้ก่อนรับไว้ใน รพ.	15 (50.0)	27 (90.0)	2.449	.05*
การบริหารสารน้ำตามแนวทางปฏิบัติ	15 (50.0)	30 (100.0)	3.000	.05*
ไม่งดน้ำและอาหารนาน (เกิน 8 ชม)	24 (80.0)	30 (100.0)	1.500	.168 ^{ns}
การให้ยาปฏิชีวนะเพื่อการป้องกัน	15 (50.0)	30 (100.0)	3.000	.05*
การป้องกันลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ	12 (40.0)	30 (100.0)	3.674	.01**
ไม่มีการให้ยาเตรียมผู้ป่วยก่อนระดับความรู้สึก	12 (40.0)	6 (20.0)	-1.500	.168 ^{ns}
มีการให้ยาเตรียมผู้ป่วยก่อนระดับความรู้สึก	18 (60.0)	24 (80.0)	1.500	.168 ^{ns}
การพยาบาลระยะก่อนผ่าตัด	66 (42.0)	135 (90.0)	11.500	.001***
ประเมินระดับความรู้สึกตัว Neuro signs	15 (50.0)	27 (90.0)	2.449	.05*
ประเมินการหายใจ Clear airway respiratory care	15 (50.0)	30 (100.0)	3.000	.05*
ประเมินติดตามระดับความดันในกะโหลกศีรษะ (ICP monitoring)	12 (40.0)	30 (100.0)	3.674	.01**
การเตรียมความพร้อม ผ.ก่อนผ่าตัดทั้งด้านร่างกาย จิตใจ ครอบครั	12 (40.0)	24 (80.0)	2.449	.05*
การจัดทำนอนลดระดับ IICP	12 (40.0)	24 (80.0)	2.449	.05*

ผลลัพธ์การปฏิบัติการพยาบาล ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ	ก่อนทดลอง (n=30)		หลังทดลอง (n=30)	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	t	p-value
intraoperative period	39 (42.0)	135 (90.0)	11.500	.001***
การให้ยาระงับความรู้สึกชนิดออกฤทธิ์สั้น	15 (50.0)	27 (90.0)	2.449	.05*
การดูแลท่อระบาย (ตามมาตรฐาน)	12 (40.0)	30 (100.0)	3.674	.01**
การป้องกันเกลือแร่และน้ำเกิน	12 (40.0)	24 (80.0)	2.449	.05*
การพยาบาลขณะผ่าตัด	63 (42.0)	135 (90.0)	9.798	.001***
การอบอุ่นร่างกาย	15 (50.0)	27 (90.0)	2.449	.05*
การอุ่นสารน้ำก่อนให้	12 (40.0)	30 (100.0)	3.674	.01**
Protective lung ventilation	12 (40.0)	30 (100.0)	3.674	.01**
การจัดการความเจ็บปวด (pain management)	12 (40.0)	24 (80.0)	2.449	.05*
การบริหารการให้สารน้ำ	12 (40.0)	24 (80.0)	2.449	.05*
postoperative period	144 (43.64)	309 (93.64)	12.360	.001***
การป้องกันการให้ยาระงับความรู้สึกและยาแก้ปวด	15 (50.0)	27 (90.0)	2.449	.05*
การป้องกันอาการคลื่นไส้อาเจียน	12 (40.0)	30 (100.0)	3.674	.01**
การจำกัดการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ (การป้องกันเกลือแร่และน้ำเกิน)	12 (40.0)	30 (100.0)	3.674	.01**
early removal of catheter "of urinary catheter"	12 (40.0)	24 (80.0)	2.449	.05*
การให้อาหารทางปากโดยเร็ว(2 วันหลังผ่าตัด)	12 (40.0)	24 (80.0)	2.449	.05*
การไม่ใช้ยาระงับปวด (การจัดการอาการปวด)	15 (50.0)	30 (100.0)	3.674	.01**
การเคลื่อนไหวเร็ว (2 วันหลังผ่าตัด) (ตามเกณฑ์ Ambulation post op)	12 (40.0)	30 (100.0)	3.674	.01**
การกระตุ้นการเคลื่อนไหวลำไส้ (3 วันหลังผ่าตัด)	12 (40.0)	30 (100.0)	3.674	.01**
ติดตามภาวะแทรกซ้อนและผลลัพธ์	18 (60.0)	24 (80.0)	1.500	.168 ^{ns}
การบริหารยา	12 (40.0)	30 (100.0)	3.674	.01**
การป้องกันลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ	12 (40.0)	30 (100.0)	3.674	.01**
การพยาบาลระยะหลังผ่าตัด	90 (42.86)	192 (91.43)	14.283	.001***
ประเมินระดับความรู้สึกตัวNeuro signs	15 (50.0)	27 (90.0)	2.449	.05*
การจัดการความเจ็บปวด pain management	12 (40.0)	30 (100.0)	3.674	.01**
ประเมินติดตามระดับความดันในกะโหลกศีรษะ (ICP monitoring)	12 (40.0)	30 (100.0)	3.674	.01**
การจัดทำนอนลดระดับ IICP	12 (40.0)	24 (80.0)	2.449	.05*
การจัดการยาตามแผนการรักษา	12 (40.0)	24 (80.0)	2.449	.05*
ประเมินการหายใจ Clear airway respiratory care	15 (50.0)	30 (100.0)	3.674	.01**
การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด	12 (40.0)	27 (90.0)	3.000	.05*

*p < .05, **p < .01, ***p < .001, ^{ns}p > .05

3.3 ผลลัพธ์การใช้รูปแบบฯ ด้านผู้ป่วยพบว่า
1) อัตราการเสียชีวิตหลังผ่าตัดลดลงจากร้อยละ 16.67 เป็น ร้อยละ 6.67 2) อัตราการผ่าตัดซ้ำในการนอนโรงพยาบาลครั้งเดียวกัน ลดลงจาก

ร้อยละ 3.33 เป็น ร้อยละ 0.00 3) จำนวนวันนอนเฉลี่ยลดลงจาก 12.57 วันเหลือ 8.70 วัน ส่วนอัตราการติดเชื้อแผลผ่าตัดไม่แตกต่างดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลของการใช้รูปแบบการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะด้านผู้ป่วยก่อน-หลังการทดลอง (n1=30), (n2=30)

ผลลัพธ์การใช้รูปแบบฯ ด้านผู้ป่วย	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง
อัตราการเสียชีวิตหลังผ่าตัด (ร้อยละ)	16.67	6.67
อัตราการติดเชื้อแผลผ่าตัด (ร้อยละ)	0.00	0.00
อัตราการผ่าตัดซ้ำในการนอนโรงพยาบาลครั้งเดียวกัน (ร้อยละ)	3.33	0.00
วันนอนเฉลี่ย (วัน)	12.57	8.70
	(SD=9.23)	(SD=5.24)

วิจารณ์

จากผลการศึกษานำมาอภิปรายตามวัตถุประสงค์การวิจัย ได้ดังนี้

1. รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะโรงพยาบาลอุทัยธานี ตามแนวคิดการส่งเสริมการฟื้นตัวหลังผ่าตัด (ERAS) มีองค์ประกอบดังนี้ คือ การพยาบาลก่อนการผ่าตัด การพยาบาลขณะผ่าตัด การพยาบาลหลังผ่าตัด ด้วยกระบวนการวางแผนแบบมีส่วนร่วมของพยาบาลวิชาชีพและสหวิชาชีพใน 6 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) การนำเสนอข้อมูลสภาพปัญหาของผู้บาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ 2) การกำหนดเป้าหมายการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ 3) การค้นหากิจกรรมการพัฒนาระบบส่งเสริมการฟื้นตัวหลังผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ 4) จัดลำดับความสำคัญการพยาบาล 5) วางแผนหาผู้รับผิดชอบการพยาบาล และ 6) จัดทำแผน/กิจกรรมการพยาบาลตามรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะโรงพยาบาลอุทัยธานี ดังนี้ 6.1) การพยาบาลก่อนการผ่าตัด ประกอบด้วย (1) การพยาบาลผู้ป่วย

ระยะเร่งด่วน ได้แก่ การดูแลระบบทางเดินหายใจ การดูแลระบบไหลเวียนโลหิต การจัดการสารน้ำ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การรักษาความดันในกะโหลกศีรษะสูง (2) การพยาบาลก่อนการผ่าตัด ได้แก่ การเตรียมทางด้านจิตใจ การเตรียมทางด้านร่างกาย การเตรียมความพร้อมในด้านอื่น ๆ ก่อนการผ่าตัด เช่น การงดอาหารและน้ำ การเตรียมเลือด การเซ็นใบยินยอมรับการรักษาโดยการผ่าตัด การให้ยาก่อนไปห้องผ่าตัด มีการบันทึก สัญญาณชีพ และอาการทางระบบประสาทตามแบบประเมินของกลาสโกว และการเตรียมสิ่งแวดล้อมเพื่อรับผู้ป่วยกลับจากห้องผ่าตัด 6.2) การพยาบาลขณะผ่าตัด ประกอบด้วย การเกิดภาวะสูญเสียโลหิตมากขณะผ่าตัด การเกิดแผลกดทับจากถูกจำกัดการเคลื่อนไหว โอกาสเกิดการติดเชื้อในการผ่าตัด เกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ (Hypothermia) ขณะผ่าตัด เกิดการเลื่อนหลุดของอุปกรณ์ยึดศีรษะในระหว่างผ่าตัด และ 6.3) การพยาบาลหลังผ่าตัด ประกอบด้วย การดูแลทางเดินหายใจ ประเมินอาการทางระบบประสาท การจัดทำนอนยกศีรษะสูง 30 องศา ความสมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรลัยท์ใน 2-3 วันแรกของการผ่าตัด บาดแผลหลังการ

ผ่าตัด การดูแลท่อระบายต่าง ๆ ให้อยู่ในระบบปิด การป้องกันภาวะแทรกซ้อน การบันทึกหลัง การผ่าตัด และการดูแลรักษาผู้ป่วยระยะพักฟื้น เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน เช่น การทำเวชศาสตร์ ฟื้นฟูของปอด เพื่อรักษาหรือป้องกันปอดบวม และ ฟื้นฟูสมรรถภาพและจิตใจ ให้สามารถกลับไปสู่ ดำเนินชีวิตปกติ

2. ผลลัพธ์ของรูปแบบการพยาบาล ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลก ศีรษะ โรงพยาบาลอุทัยธานี ตามแนวคิดการ ส่งเสริมการฟื้นตัวหลังผ่าตัด (ERAS) หลังการใช้ พบว่า มีการปฏิบัติเพิ่มมากขึ้นทุกกระบวนการ ดังนี้ 1) การพยาบาลผู้ป่วยตามแผนการรักษา ในระยะเร่งด่วน 2) การพยาบาลระยะก่อนผ่าตัด 3) การพยาบาลขณะผ่าตัด 4) การพยาบาลระยะ หลังผ่าตัดอธิบายได้ว่าการพัฒนารูปแบบการ พยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัด เปิดกะโหลกศีรษะ โรงพยาบาลอุทัยธานี ตาม แนวคิด ERAS ประกอบด้วยกระบวนการวางแผน แบบมีส่วนร่วมของพยาบาลวิชาชีพและสหวิชาชีพ 6 ขั้นตอนช่วยส่งเสริมความรู้ความเข้าใจใน การปฏิบัติ เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและ ความรู้จากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโดยตรง ช่วยให้ พยาบาลวิชาชีพมีความรู้เกี่ยวกับการพยาบาล ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลก ศีรษะ ตามแนวคิดการส่งเสริมการฟื้นตัวหลังผ่าตัด มากขึ้นพร้อมทั้งมีแนวทางที่ชัดเจนสอดคล้องกับ งานวิจัยของ Kehlet, H. พบว่า แนวทางบูรณาการ หลายรูปแบบในการดูแลระหว่างผ่าตัดสามารถ ส่งผลให้การฟื้นตัวโดยรวมดีขึ้น การนำเสนอกลุ่ม ERAS ใช้อยู่ในปัจจุบัน และอาจจัดให้มีมาตรฐาน

การดูแลองค์ประกอบใหม่ ๆ ในปัจจุบันหรือใน อนาคตของแนวทางการฟื้นตัวที่ได้รับการปรับปรุง ที่สามารถทดสอบผลกระทบต่อผลลัพธ์ได้⁽⁸⁾

3. ผลลัพธ์ของรูปแบบการปฏิบัติการ พยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิด กะโหลกศีรษะด้านผู้ป่วย พบว่าหลังการพัฒนา รูปแบบการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บ ศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะตาม แนวคิดการส่งเสริมการฟื้นตัวหลังผ่าตัด ส่งผลให้ ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยดีขึ้นโดยพบว่า 1) อัตราการ เสียชีวิตหลังผ่าตัดลดลงจากร้อยละ 16.67 เป็นร้อยละ 6.67 2) อัตราการผ่าตัดซ้ำในการ นอนโรงพยาบาลครั้งเดียวกันลดลงจากร้อยละ 3.33 เป็นร้อยละ 0.00 3) จำนวนวันนอนเฉลี่ย ลดลงจาก 12.57 วันเหลือที่ 8.70 วัน ส่วนอัตรา การติดเชื้อแผลผ่าตัดไม่แตกต่างคือร้อยละ 0.00 อธิบายได้ว่า แนวทางปฏิบัติ ERAS มีข้อดีเหนือกว่า แนวทางปฏิบัติทั่วไป คือ ช่วยให้มีการ ฟื้นตัวเร็วขึ้น ลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ลดค่าใช้จ่ายและกลับบ้านเร็วขึ้นซึ่งสอดคล้องกับ การศึกษาของ Bisch SP, et al⁽⁶⁾ ได้ทำการศึกษา เรื่องการวิเคราะห์เมตาของผลลัพธ์เรื่องการนำ ERAS ไปใช้ ผลการศึกษาพบว่า LOS ลดลง 1.6 วัน ภาวะแทรกซ้อนลดลง 32% และการกลับมารักษา ซ้ำอีกครั้ง 20% และสอดคล้องกับการศึกษา ของ Stumpo V, et al⁽⁷⁾ ซึ่งพบว่า การเพิ่ม ประสิทธิภาพการดูแลด้านศัลยกรรมประสาท โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ครอบคลุมทั้ง ก่อนขณะและหลังผ่าตัดและให้ผลลัพธ์เชิงบวกในแง่ของผลลัพธ์ที่ดีขึ้น และรูปแบบการพยาบาลฯ ตามแนวคิด ERAS นี้ ทำให้พยาบาลวิชาชีพมี

ความรู้และเข้าใจให้มีความสำคัญของการปฏิบัติ ตามรูปแบบฯ นี้ สนับสนุนให้เกิดการปฏิบัติ การพยาบาลที่มีมาตรฐานเกิดการปฏิบัติเพิ่มมากขึ้น ทุกกระบวนการ

สรุป

การพัฒนาแบบการพยาบาลผู้ป่วย บาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ โรงพยาบาลอุทัยธานี โดยประยุกต์ใช้รูปแบบการ ส่งเสริมการฟื้นตัวหลังผ่าตัด (ERAS) สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บระบบ อื่นในร่างกายที่ต้องได้รับการผ่าตัด

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

จากผลลัพธ์งานวิจัย สามารถนำรูปแบบฯ ไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยที่ต้องได้รับการผ่าตัด ในระบบอื่น โดยการเพิ่มหรือลดจำนวนของ องค์ประกอบ ERAS ขึ้นอยู่กับบริบทของการ ผ่าตัดนั้น ๆ เช่น ในการผ่าตัดทางนรีเวช ควรเพิ่ม การเตรียมความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ หรือ การเตรียมลำไส้ในการผ่าตัดระบบทางเดินอาหาร เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการนำรูปแบบฯ ไปใช้

1. ด้านการบริหารการพยาบาล ควรนำ รูปแบบฯ ที่พัฒนานี้มาใช้ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บ ศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะทุกราย

และครอบคลุมพยาบาลวิชาชีพทุกหน่วยบริการ เป็นแนวทางเดียวกัน

2. ด้านพัฒนาบุคลากรควรสนับสนุน ส่งเสริมความรู้และทักษะการปฏิบัติการพยาบาล ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลก ศีรษะตามแนวคิด ERAS แก่พยาบาลวิชาชีพ ที่เกี่ยวข้องทุกคน และขยายผลไปยังผู้ป่วยที่ ได้รับการผ่าตัดในกลุ่มอื่น ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทุกคน

3. ด้านพัฒนาระบบบริการควรมีการนำ รูปแบบฯ ที่พัฒนานี้ไปปรับปรุงกระบวนการ รักษาพยาบาลในโรงพยาบาลชุมชนจังหวัด อุทัยธานี ให้สอดคล้องตามรูปแบบที่จัดทำต่อ เนื่องต่อไป

4. ด้านวิชาการ พัฒนาการวิจัยใน รูปแบบการติดตามผลลัพธ์ของการใช้รูปแบบฯ ที่พัฒนานี้ ต่อผู้ป่วยในภาพรวมว่าสามารถลด อัตราการเสียชีวิต ลดระยะเวลาวันนอน ลดภาวะ แทรกซ้อน ได้ดีเพียงใดต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ พญ.นภา ตั้งจิตปริดา นนท์ พญ.จรงค์ ชันวิสัย นพ.คณินธ์ เศรษฐไพศาล ดร.พาณี วิรัชชกุล ดร.ปริญญา ศรีธราพิพัฒน์และ พยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลอุทัยธานีเป็นอย่างสูง

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. World report on road traffic injury prevention: summary [Internet]. 2018 [cited 2023 Jan 1]. Available from: <https://www.books.google.co.th/books?isbn=1437904068>
2. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. สถานการณ์อุบัติเหตุทางถนน ปี 2563 [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 1 ม.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thaincd.com/document/file/info/injured/>
3. โรงพยาบาลอุทัยธานี. รายงานประจำปี พ.ศ.2563-2565. อุทัยธานี: โรงพยาบาลอุทัยธานี; 2565.
4. จันทนา คล้ายเจริญ, วรณนิตา ชัยวิสิทธิ์. การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเนื้องอกสมองขณะผู้ป่วยรู้สติ (Awake craniotomy). เวชบัณฑิตศิริราช 2560;10(2):109-14.
5. ศรีสุดา เวียงนนท์. การพยาบาลผู้ป่วยเลือดออกในสมองที่ได้รับการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ: กรณีศึกษา 2 ราย. วารสารสุขภาพและสิ่งแวดล้อมศึกษา 2564;6(4):83-95.
6. Bisch SP, Jago CA, Kalogera E, Ganshorn H, Meyer LA, Ramirez PT, et al. Outcomes of enhanced recovery after surgery (ERAS) in gynecologic oncology – a systematic review and meta-analysis. Gynecol Oncol 2021;161(1):46-55.
7. Stumpo V, Staartjes VE, Quddusi A, Corniola MV, Tessitore E, Schroder ML, et al. Enhanced recovery after surgery strategies for elective craniotomy: a systematic review. J Neurosurg 2021;135(6):1857-81.
8. Fearon KCH, Ljungqvist O, Meyenfeldt MV, Revhaug A, Dejong CHC, Lassen K, et al. Enhanced recovery after surgery: a consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection. Clin Nutr 2005;24(3): 466-77.