บทความวิจัย

The Development of a Nursing Service System for Emergency Accident Patients Requiring Abdominal Surgery under General Anesthesia at Udon Thani Hospital

Pulsil Khomon, B.N.S.[1] Watjana Sukontawat, M.N.S.[2*]
Siamrat Joongthai, M.N.S.[3] Kamonthip Tanglakmankhong, Ph.D.[4]
Thanyarat Prommahachai, M.D.[5] Sukanya Khunjamnongpak, M.N.S.[6]
Areeluk Thongwiti, B.N.S.[7]

Received: Jun 23, 2025
Revised: Oct 10, 2025
Accepted: Oct 20, 2025

Abstracts

Introduction: Emergency accident patients with abdominal injuries requiring surgery under general anesthesia often experience prolonged preoperative preparation times, leading to high postoperative complication rates. Therefore, developing an efficient nursing service system is essential for improving patient survival.

Research objectives: To examine the current situation, develop a nursing service system, and evaluate the outcomes of emergency accident patients requiring abdominal surgery under general anesthesia.

Research methodology: This research and development study consisted of three phases. The sample included: 1) 35 nurse anesthetists and 25 emergency room nurses, and 2) 70 patients with abdominal trauma (35 in the control group and 35 in the experimental group). The intervention tool was a nursing service system for emergency accident patients requiring abdominal surgery under general anesthesia. Four data collection instruments were used: 1) demographic information form, 2) nursing knowledge assessment, 3) clinical outcome assessment form, and 4) satisfaction questionnaire. Content validity was verified by five experts, yielding CVI values of .89, .91, .99, .97, and 1, respectively. Data were analyzed using descriptive statistics, paired sample t-test, and independent t-test.

Results: Situational analysis revealed delays in preoperative patient preparation, inconsistent nursing standards, and ineffective communication. Following the implementation of the developed nursing service system, the experimental group showed significantly fewer postoperative complications within the first 24 hours and a shorter average time from the emergency room to the operating room than the control group. However, the length of hospital stay did not differ significantly between the groups. Nurse satisfaction with the system was at the highest level (M = 4.30, SD = .52).

Conclusions: The nursing service system reduced preoperative preparation time and postoperative complications, resulting in improved clinical outcomes and increased survival.

Implications: The developed nursing service system can be adapted for use in other hospitals with similar contexts. Further research should investigate long-term outcomes.

Keywords: nursing service system, emergency patients, abdominal injuries, general anesthesia

[1]Registered nurse, Senior Professional level, Email: Pulsil13@gmail.com
[2]Corresponding author: Assistant Professor, Email: Watjana.sukontawat@bcnu.ac.th*
[3,6-7]Registered nurse, Professional level, [3]Email: Siamnaluang@gmail.com,[6]Email: Sukanya_puy1987@hotmail.com, [7]Email: Areeluk.t@gmail.com
[4]Assistant Professor, Email: Tang_kamon@bcnu.ac.th
[5]Medical Doctor, Senior Professional Level, Email: Pthaya17i@gmail.com
[1,3,5-7]Udon Thani Hospital, Mueang District, Udon Thani, Thailand.
[2,4]Boromarajonnani College of Nursing Udon Thani, Faculty of Nursing, Phraboromarajchanok Institute, Udon Thani, Thailand.

การพัฒนาระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินที่ต้องเข้ารับการผ่าตัดช่องท้อง ภายใต้การระงับความรู้สึกแบบทั่วตัว โรงพยาบาลอุดรธานี

Received: Jun 23, 2025
Revised: Oct 10, 2025
Accepted: Oct 20, 2025

พูลศิลป์ คำอ้น พย.บ.[1] วัจนา สุคนธวัฒน์ พย.ม.[2*]
สยามรัฐ จูงไทย พย.ม.[3] กมลทิพย์ ตั้งหลักมั่นคง ปร.ด.[4]
ธัญญารัตน์ พรมมหาไชย พ.บ.[5] สุกัญญา ขุนจำนงค์ภักดิ์ พย.ม.[6]
อารีย์ลักษณ์ ทองวิธิ พย.บ.[7]

บทคัดย่อ

บทนำ: ผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินที่มีการบาดเจ็บช่องท้องในรายที่ต้องผ่าตัดภายใต้การระงับความรู้สึกแบบทั่วตัว พบว่าการเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดใช้เวลานาน ทำให้ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดสูง ดังนั้นควรพัฒนาระบบบริการพยาบาลให้มีประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มโอกาสการรอดชีวิต

วัตถุประสงค์การวิจัย: เพื่อศึกษาสถานการณ์ พัฒนาระบบ และประเมินผลลัพธ์ของการพัฒนาระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินที่ต้องเข้ารับการผ่าตัดช่องท้องภายใต้การระงับความรู้สึกแบบทั่วตัว

ระเบียบวิธีวิจัย: การวิจัยและพัฒนา มี 3 ระยะ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ 1) วิสัญญีพยาบาล 35 คน และพยาบาลห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน 25 คน 2) ผู้ป่วยอุบัติเหตุบาดเจ็บช่องท้อง กลุ่มควบคุม 35 คน และกลุ่มทดลอง 35 คน เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการ คือ ระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินที่ต้องเข้ารับการผ่าตัดช่องท้องภายใต้การระงับความรู้สึกแบบทั่วตัว และเครื่องมือรวบรวมข้อมูล 4 ชนิด ประกอบด้วย 1) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง 2) แบบประเมินความรู้ของพยาบาล 3) แบบประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้ค่า CVI เท่ากับ .89, .91, .99, .97 และ 1 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา Paired sample t-test และ Independent t-test

ผลการวิจัย: สถานการณ์พบว่า ขั้นเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดมีความล่าช้า มาตรฐานการพยาบาลไม่สอดคล้องกัน ขาดการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ หลังการพัฒนาระบบบริการพยาบาลพบว่า ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดใน 24 ชั่วโมงแรก และระยะเวลาเฉลี่ยจากห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินมาถึงห้องผ่าตัดของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุม แต่ระยะเวลาพักรักษาตัวในโรงพยาบาลไม่แตกต่างกัน ส่วนความพึงพอใจของพยาบาลอยู่ในระดับมากที่สุด (M = 4.30, SD = .52)

สรุปผล: ระบบบริการพยาบาลช่วยลดระยะเวลาเตรียมผู้ป่วยและภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ส่งผลดีต่อผลลัพธ์ทางคลินิก และเพิ่มโอกาสรอดชีวิตของผู้ป่วย

ข้อเสนอแนะ: ควรนำระบบบริการพยาบาลนี้ไปใช้กับโรงพยาบาลอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน และควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลกระทบระยะยาว

คำสำคัญ: ระบบบริการพยาบาล ผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน การบาดเจ็บช่องท้อง การระงับความรู้สึกแบบทั่วตัว

[1]*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ Email: Pulsil13@gmail.com*
[2*]*Corresponding author ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Email: Watjana.sukontawat@bcnu.ac.th*
[3,6-7]*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ [3]Email: Siamnaluang@gmail.com [6]Email: Sukanya_puy1987@hotmail.com [7]Email: Areeluk.t@gmail.com*
[4]*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Email: Tang_kamon@bcnu.ac.th*
[5]*นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ Email: Pthaya17i@gmail.com*
[1,3,5-7]*โรงพยาบาลอุดรธานี อุดรธานี ประเทศไทย*
[2,4] *วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุดรธานี คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก อุดรธานี ประเทศไทย*

บทนำ

การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับต้นของโลก โดยองค์การอนามัยโลกระบุว่ามีผู้เสียชีวิต 5 ล้านคนต่อปี จากสถิติปี 2563 ประเทศไทยมีอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรเฉลี่ย 50 รายต่อวัน หรือประมาณ 18,218 รายต่อปี เป็นลำดับที่ 9 ของโลกในด้านความรุนแรงของอุบัติเหตุ[1] ทำให้เกิดการบาดเจ็บรุนแรงที่ต้องรับการรักษาในโรงพยาบาล โดยเฉพาะการบาดเจ็บช่องท้องที่ต้องได้รับการผ่าตัดฉุกเฉินประมาณร้อยละ 15 - 20 ของผู้ป่วยอุบัติเหตุทั้งหมด[2]

โรงพยาบาลอุดรธานีเป็นโรงพยาบาลศูนย์ระดับตติยภูมิในเขตสุขภาพที่ 8 รองรับผู้ป่วยอุบัติเหตุส่งต่อจากจังหวัดที่อยู่ในเขต ระหว่างปี 2563 – 2567 มีผู้ป่วยจากห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินส่งมายังห้องผ่าตัด จำนวน 579, 616, 496, 582, 572 ราย/ปี ตามลำดับ[3] ทั้งนี้กลุ่มงานวิสัญญีต้องให้บริการผู้ป่วยจากห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินที่ต้องผ่าตัดฉุกเฉินปีละกว่า 500 ราย โดยให้บริการระงับความรู้สึกผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับการผ่าตัดฉุกเฉินจำนวนมาก ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยอุบัติเหตุช่องท้องเฉลี่ย 200 รายต่อปี ซึ่งมีอัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 6 - 38[4]

ผู้ป่วยอุบัติเหตุช่องท้องมักมีการบาดเจ็บของอวัยวะที่มีเลือดไปเลี้ยงมาก ได้แก่ ตับ ม้าม และไต ซึ่งอวัยวะเหล่านี้มีการไหลเวียนของเลือดสูง จึงเสี่ยงต่อภาวะช็อกจากการเสียเลือดอย่างรุนแรง นำไปสู่ภาวะพร่องออกซิเจน อุณหภูมิต่ำ และความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด ที่เป็นองค์ประกอบของ Triad of death ทำให้เพิ่มอัตราการเสียชีวิตสูง หากไม่ได้รับการดูแลรักษาอย่างทันท่วงที[5] และมีความเสี่ยงสูงต่อการสำลักเนื่องจากกระเพาะอาหารขยายเต็มที่ ต้องใช้เทคนิคการใส่ท่อช่วยหายใจแบบเร่งด่วน (Rapid sequence induction and intubation: RSII)[6] นอกจากนี้ยังพบภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด เช่น การติดเชื้อในช่องท้อง ภาวะไตวายเฉียบพลัน และความดันโลหิตต่ำจากการเสียเลือด ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้อัตราการตายและอัตราการย้ายเข้าหอผู้ป่วยหนักสูงด้วย

การดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินที่ต้องผ่าตัดช่องท้องภายใต้การระงับความรู้สึกแบบทั่วตัวมีความซับซ้อนสูง ต้องอาศัยการตัดสินใจรวดเร็ว การประเมินอย่างแม่นยำ และการประสานงานระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อน[7] แนวทางที่สำคัญคือการให้การดูแลอย่างทันท่วงทีภายใน “ชั่วโมงทอง” (Golden hour) ตั้งแต่การประเมินเบื้องต้นในห้องฉุกเฉิน การเตรียมการก่อนผ่าตัด การส่งต่อผู้ป่วยมายังห้องผ่าตัด ไปจนถึงการให้ยาระงับความรู้สึก โดยในบริบทของโรงพยาบาลอุดรธานี กำหนดให้ระยะเวลา “ER to OR” (Emergency room to operative room) ไม่เกิน 1 ชั่วโมง และการเตรียมผู้ป่วยทางวิสัญญีไม่เกิน 30 นาที[4] ดังนั้นกระบวนการที่จะช่วยเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตผู้ป่วยบาดเจ็บช่องท้องให้เข้าถึงการรักษาด้วยการผ่าตัดที่รวดเร็วขึ้น คือ กระบวนการพยาบาลในการเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยก่อนผ่าตัดที่มีประสิทธิภาพและรวดเร็ว ซึ่งกระบวนการดูแลเดิมยังคงใช้เวลานานและพบว่ามีการดำเนินการไม่ครอบคลุมภายในระยะเวลาจำกัด

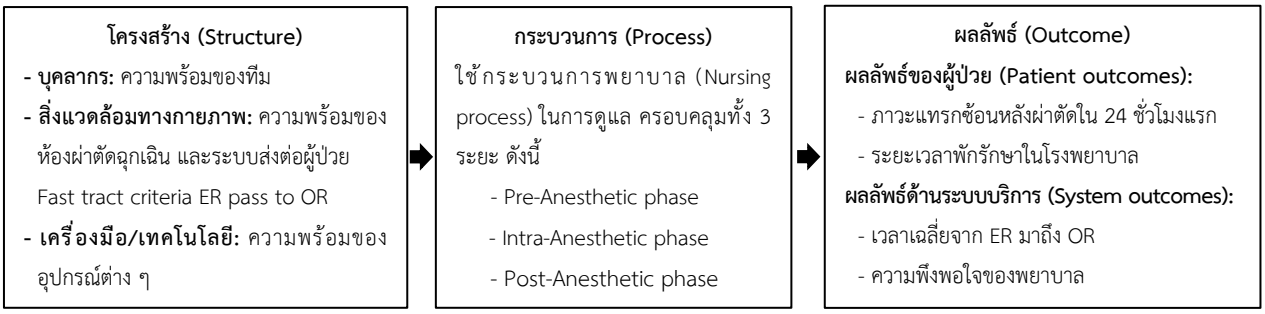
ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาระบบบริการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินที่ต้องผ่าตัดช่องท้องภายใต้การระงับความรู้สึกแบบทั่วตัว ตั้งแต่ระยะก่อน ระหว่าง และหลังให้ยาระงับความรู้สึกบนพื้นฐานของแนวคิดด้านโครงสร้าง กระบวนการ และผลลัพธ์ของผู้ป่วย ซึ่งได้แก่ ภาวะช็อก ภาวะไตวายเฉียบพลัน ระยะเวลาพักรักษาในโรงพยาบาล รวมทั้งผลลัพธ์ด้านระบบบริการ คือ เวลาเฉลี่ยจาก ER มาถึง OR และความพึงพอใจของพยาบาล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ เพิ่มความปลอดภัย ลดระยะเวลารอคอย ลดภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกและการผ่าตัด ซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของผู้ป่วยในระยะยาวต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาสถานการณ์ พัฒนาระบบ และประเมินผลลัพธ์ของการพัฒนาระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินที่ต้องเข้ารับการผ่าตัดช่องท้องภายใต้การระงับความรู้สึกแบบทั่วตัว โรงพยาบาลอุดรธานี

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดคุณภาพการดูแลของ Donabedian[8] มาใช้ในการพัฒนา แบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ คือ 1) ด้านโครงสร้าง (Structure) เป็นการเตรียมทรัพยากรและองค์ประกอบพื้นฐานของระบบที่เอื้อต่อการให้บริการ 2) ด้านกระบวนการ (Process) เป็นการจัดระบบการดูแลตั้งแต่ระยะก่อน ระหว่าง และหลังให้ยาระงับความรู้สึก โดยใช้กระบวนการพยาบาล (Nursing process)[9] 5 ขั้นตอน และ 3) ด้านผลลัพธ์ (Outcome) เป็นการติดตามผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

ใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and development: R&D) ดำเนินการ 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาสถานการณ์ ศึกษาข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี ตั้งแต่ปี 2563 - 2567 เกี่ยวกับปัญหาในการให้บริการระงับความรู้สึกแก่ผู้ป่วยอุบัติเหตุช่องท้อง วิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง คัดเลือกปัญหาที่สำคัญจากการประชุมกลุ่ม เพื่อเป็นแนวคิดในการพัฒนาระบบบริการพยาบาล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล เลือกแบบเจาะจง (Purposive selection) จำนวน 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 กลุ่มศัลยแพทย์และวิสัญญีแพทย์ จำนวน 3 คน และกลุ่มที่ 2 กลุ่มวิสัญญีพยาบาลรวมทั้งพยาบาลห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน จำนวน 5 คน เกณฑ์การคัดออกคือ ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมในเวลาที่กำหนด

การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสนทนากลุ่ม จากกลุ่ม 2 กลุ่ม ใช้แนวคำถามการประชุมกลุ่มแบบกึ่งโครงสร้างที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเกี่ยวกับปัญหาที่พบ สาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา ความต้องการในการพัฒนาและแนวทางพัฒนาระบบบริการพยาบาลฯ

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ข้อสรุปที่ได้จากผลการประชุมกลุ่ม

ระยะที่ 2 การพัฒนาระบบบริการพยาบาล

2.1 ทีมผู้วิจัยสร้างและออกแบบระบบบริการพยาบาลฯ โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสังเคราะห์ในระยะที่ 1 มาใช้ในการสร้างและออกแบบระบบบริการพยาบาลโดยใช้แนวคิดการดูแลของ Donabedian[8] มากำหนดประเด็นที่ต้องการพัฒนา กำหนดวัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย และผลลัพธ์ในการพัฒนาระบบบริการพยาบาลในการระงับความรู้สึกผู้ป่วยผ่าตัดฉุกเฉินที่ได้รับบาดเจ็บในช่องท้องเพื่อจัดทำร่างระบบบริการพยาบาลให้ครอบคลุม การพัฒนาระบบด้านโครงสร้าง กระบวนการ และผลลัพธ์ ซึ่งระบบโครงสร้างประกอบด้วย ด้านบุคลากร ด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ และด้านเครื่องมือรวมทั้งเทคโนโลยี ส่วนกระบวนการมีกระบวนการดูแลผู้ป่วยที่ครอบคลุมทั้ง 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ระยะก่อนให้ยาระงับความรู้สึก ตั้งแต่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินจนถึงห้องผ่าตัด ระยะที่ 2 ระหว่างให้ยาระงับความรู้สึกซึ่งเป็นการพยาบาลในห้องผ่าตัด และระยะที่ 3 หลังให้ยาระงับความรู้สึกซึ่งเป็นการดูแลในห้องพักฟื้น และหอผู้ป่วยหลังผ่าตัด 24 ชั่วโมงแรก โดยใช้กระบวนการพยาบาล[9] พร้อมจัดทำคู่มือระบบบริการพยาบาลและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.2 ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาของระบบบริการพยาบาล โดยเสนอร่างระบบบริการพยาบาลต่อผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประกอบด้วย ศัลยแพทย์ วิสัญญีแพทย์ วิสัญญีพยาบาล พยาบาลห้องฉุกเฉิน และอาจารย์พยาบาล เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหาความเป็นไปได้ ก่อนนำไปทดลองจริง

ระยะที่ 3 การประเมินผลลัพธ์

3.1 ดำเนินการนำระบบบริการพยาบาลฯ ไปใช้ ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง มี 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้ใช้ระบบ คือ วิสัญญีพยาบาลซึ่งมีประสบการณ์ในงานวิสัญญี 1 ปีขึ้นไป จำนวน 35 คน และพยาบาลห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน จำนวน 25 คน

กลุ่มที่ 2 ผู้ป่วยอุบัติเหตุที่ได้รับบาดเจ็บในช่องท้องที่ต้องผ่าตัดเร่งด่วน อายุ 18 ปีขึ้นไป คำนวณขนาดตัวอย่าง โดยใช้โปรแกรม G*Power กำหนดขนาดตัวอย่างจากการอ้างอิงค่า Effect size ขนาดกลาง = .50[10] แอลฟา .05, Power .80 ได้ขนาดตัวอย่างกลุ่มละ 35 ราย รวม 70 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง โดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเข้า คือ 1) เป็นผู้ป่วยอุบัติเหตุที่ได้รับบาดเจ็บในช่องท้อง/และหรือมีอวัยวะอื่นร่วมด้วย 2) ต้องได้รับการผ่าตัดฉุกเฉิน ผ่าตัดช่องท้องอย่างเดียว/และหรือมีการผ่าตัดอวัยวะอื่นร่วมด้วย 3) ไม่เสียชีวิตก่อนการผ่าตัด และ 4) ยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย ส่วนเกณฑ์การคัดออก คือ 1) ผู้ป่วยที่คำสั่งการรักษาล่าช้า 2) มีภาวะหัวใจหยุดเต้นที่ห้องฉุกเฉิน 3) ปฏิเสธการรักษา

การเก็บข้อมูลเริ่มในเดือนกุมภาพันธ์ 2568 โดยคัดเลือกตามเกณฑ์คัดเข้าและคัดออก ดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มควบคุมให้ครบก่อน จากนั้นจึงนำระบบบริการพยาบาลฯ ที่พัฒนาขึ้นไปใช้กับกลุ่มทดลอง

3.2 ประเมินผลลัพธ์การพัฒนาระบบบริการพยาบาล โดยใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินผลลัพธ์ของผู้ป่วยและระบบบริการพยาบาล รวบรวมปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะจากผู้ใช้ระบบเพื่อนำมาปรับปรุงรูปแบบให้สมบูรณ์ แล้วนำไปเผยแพร่ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการศึกษา คือ ระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินที่ต้องเข้ารับการผ่าตัดช่องท้องภายใต้การระงับความรู้สึกแบบทั่วตัวที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นและผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity index: CVI) เท่ากับ .89

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง 2) แบบประเมินความรู้ วัดความรู้ก่อนและหลังใช้ระบบบริการพยาบาล ของวิสัญญีพยาบาล 20 ข้อ และของพยาบาลห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน 10 ข้อ แบบ 4 ตัวเลือก 3) แบบประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อระบบบริการพยาบาลฯ จำนวน 8 ข้อ มี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้ค่า CVI เท่ากับ .91, .99, .97 และ 1 ตามลำดับ และแบบประเมินความรู้มีการหาความเชื่อมั่นทั้งฉบับตามสูตรคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson, KR-20) เท่ากับ .82 และ .89 ส่วนแบบสอบถามความพึงพอใจ มีความเชื่อมั่นจากการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาก เท่ากับ .96

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลอุดรธานี รหัส UDH REC No.9/2568 วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568 ถึง 6 กุมภาพันธ์ 2569 ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลระยะเวลา สิทธิ์ในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมในการวิจัยข้อมูลต่าง ๆ ถือเป็นความลับการเสนอข้อมูลจะนำเสนอในภาพรวม และถูกทำลายภายใน 1 ปี

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ประสานความร่วมมือกับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ในการปฏิบัติตามระบบบริการพยาบาลต่อจากนั้นประชุมชี้แจงแนวทางการใช้ระบบบริการพยาบาลที่พัฒนาขึ้น

2. จัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้ความรู้และคู่มือระบบบริการพยาบาลแก่วิสัญญีพยาบาลห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินในรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง (Simulation based learning: SBL)

3. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยกลุ่มควบคุมก่อน แล้วตามด้วยกลุ่มทดลองจนครบ จึงนำข้อมูลไปวิเคราะห์และปรับปรุงระบบบริการพยาบาลอีกครั้ง ก่อนที่จะนำไปให้หอผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ปฏิบัติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ผลลัพธ์ทางการพยาบาล และความพึงพอใจของพยาบาลผู้ใช้ระบบบริการพยาบาล วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังใช้ระบบบริการพยาบาลฯ ของพยาบาลห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินและวิสัญญีพยาบาล โดยใช้สถิติ Paired samples t–test และการเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางการพยาบาล ก่อนและหลังใช้ระบบบริการพยาบาลฯ ใช้สถิติ Independent t–test

ผลการวิจัย

นำเสนอ 2 ส่วน ดังนี้

1. การศึกษาสถานการณ์

พบปัญหาที่สำคัญได้แก่ 1) ความล่าช้าในการเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด การเตรียมไม่ครอบคลุมในระยะเวลาที่จำกัด 2) การสื่อสารระหว่างหน่วยงานขาดประสิทธิภาพ 3) มาตรฐานการพยาบาลไม่สอดคล้องกันและล่าช้าในการปฏิบัติ 4) อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดยังอยู่ในระดับสูง

2. ผลการพัฒนาระบบบริการพยาบาล มี 3 องค์ประกอบ ดังนี้

2.1 ด้านโครงสร้าง ได้แก่ โครงสร้างบุคลากร โครงสร้างทางกายภาพ และเทคโนโลยีสารสนเทศ

โครงสร้างบุคลากร มีการจัดบุคลากรให้เพียงพอบริการตลอด 24 ชั่วโมง และพัฒนาศักยภาพพยาบาลวิสัญญี โดยให้ความรู้เรื่องการให้ยาระงับความรู้สึกผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มาผ่าตัดช่องท้องฉุกเฉิน การช่วยชีวิตขั้นสูงสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บ (Advanced trauma life support) การดูแลผู้ป่วยช็อค การให้เลือดและสารน้ำทดแทน ฝึกปฏิบัติการเตรียมและช่วยแพทย์ทำ Invasive monitoring และจำลองสถานการณ์ในการช่วยฟื้นคืนชีพ (Advanced cardiovascular life support) ในห้องผ่าตัด จัดระบบการทำงานของวิสัญญีพยาบาลเป็นระบบคู่ 2 คน ให้มีประสบการณ์มากกว่า 5 ปีอย่างน้อย 1 คน ปฏิบัติงานร่วมกับวิสัญญีแพทย์และบุคลากรอื่นในห้องผ่าตัด จัดระบบการประสานงานและการวางแผนร่วมกับทีมสหสาขาตั้งแต่แรกรับที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน จัดทำแบบบันทึกข้อมูลเพื่อการส่งต่อ ER pass to OR ให้สมบูรณ์ เพื่อให้ทีมวิสัญญีประเมิน/วางแผนการรักษาได้ถูกต้อง และรวดเร็ว

โครงสร้างทางกายภาพ ด้านสถานที่ ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินจัดโซนผู้ป่วยอุบัติเหตุ จัดช่องทางด่วนในการส่งผ่าตัด Fast track criteria ER pass to OR จัดลิฟต์เฉพาะ ทำแนวทางการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉิน มายังห้องผ่าตัด ด้านอุปกรณ์มีการจัดให้มีเครื่องมืออุปกรณ์สมรรถนะสูง ครบถ้วน ยาและอุปกรณ์ช่วยชีวิต มีระบบตรวจสอบให้เพียงพอและพร้อมใช้ โดยจัดทำระบบตรวจสอบรายการ

โครงสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศ พัฒนาช่องทางการสื่อสาร แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลผู้ป่วย ER pass to OR และแบบบันทึกทางวิสัญญี ช่องทางขอเลือดด่วน แนวทางปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญตามแนวปฏิบัติเดิม

2.2 ด้านกระบวนการ ระบบบริการพยาบาล มี 3 ระยะ ดังนี้

ระยะ/ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล
ระยะที่ 1 ก่อนให้ยาระงับความรู้สึก (Pre-Anesthetic phase)	
รับส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บในช่องท้องที่ต้องมาผ่าตัดฉุกเฉิน	1. รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ปัญหาและประเด็นสำคัญ รายงานวิสัญญีแพทย์ และร่วมวางแผนการดูแลรักษาพยาบาล
ประเมินตาม ATLS edition 11 ใช้หลัก xABCDE	2. ประสานงานทีมห้องผ่าตัดเพื่อเตรียมผ่าตัด อย่างครบถ้วนและรวดเร็ว
1. การดูแลเปิดทางเดินหายใจและการช่วยหายใจ NDx: เสี่ยงต่อภาวะพร่องออกซิเจน เนื่องจากการลำเลียงออกซิเจนไปเลี้ยงเนื้อเยื่อลดลงจาก	1. เตรียมเครื่องดมยาสลบ อุปกรณ์ในการใส่ท่อช่วยหายใจ 2. ช่วยวิสัญญีแพทย์ทำ A-Line และติดตั้งเครื่องเฝ้าระวังสัญญาณชีพตลอดเวลา (แบบ Invasive monitoring)

ระยะ/ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล
การสูญเสียเลือด/การบาดเจ็บช่องท้องที่เกิดร่วมกับการบาดเจ็บหลายระบบ	3. ช่วยวิสัญญีแพทย์ใส่ท่อช่วยหายใจ Difficult airway management, Airway + C-Spine protection เน้น Manual inline 4. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาระงับความรู้สึกอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
2. การดูแลระบบไหลเวียนโลหิตและการเสียเลือด NDx: เสี่ยงต่อภาวะช็อคเนื่องจากสูญเสียเลือดออกจากร่างกาย	1. วัดสัญญาณชีพทุก 5 นาที 2. ประเมินการเสียเลือดจากบาดแผล หรือความตึงของหน้าท้อง ความเข้มข้นของเลือดแดง 3. เตรียมเลือดและส่วนประกอบของเลือดให้เพียงพอ 4. เตรียมสารน้ำที่เหมาะสม เปิดเส้นเลือดอย่างน้อย 2 เส้น ใช้เข็มเบอร์ใหญ่ 20 18 หรือ 16 5. เตรียมยาระงับความรู้สึก ผู้ป่วยที่มีสัญญาณชีพไม่คงที่เตรียมยา Inotropic drug 6. เตรียมอุปกรณ์และเครื่องเฝ้าระวังสัญญาณชีพ แบบ Invasive monitoring: A-line, CVP และเครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจ
3. ระบบประสาท NDx: เสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันในกระโหลกศีรษะสูงเนื่องจากศีรษะได้รับการกระทบกระเทือนจากอุบัติเหตุ	1. ประเมิน GCS, ประเมินอาการและอาการแสดงของภาวะความดันในกระโหลกศีรษะสูง 2. ติดตาม CT brain, X-RAY 3. Consult แพทย์เฉพาะทางระบบประสาท, ดูแลการได้รับยาลดภาวะความดันในกระโหลกศีรษะสูง ตามแผนการรักษาของแพทย์
4. การบาดเจ็บที่ระบบอื่น NDx: ปวดเนื่องจากร่างกายได้รับการบาดเจ็บ	1. ตรวจร่างกายทุกระบบ ค้นหาการบาดเจ็บทั่วร่างกาย/ส่ง/ติดตาม X-RAY, CT และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ/ประเมินความรุนแรงของการบาดเจ็บ โอกาสรอดชีวิต (PS) 2. ปรึกษาแพทย์เฉพาะทางแต่ละระบบที่มีการบาดเจ็บ เพื่อเข้าร่วมผ่าตัดในคราวเดียวกัน
5. ภาวะจิตใจและประวัติอื่น NDx: ผู้ป่วยและญาติวิตกกังวลเกี่ยวกับการบาดเจ็บและแผนการรักษาที่ได้รับ	1. ถ้าผู้ป่วยรู้สึกตัว อธิบายการให้ยาระงับความรู้สึก แจ้งญาติรับทราบข้อมูลการเจ็บป่วย 2. ซักประวัติโรคประจำตัว การแพ้ยา/อาหาร ยาที่ใช้ในปัจจุบัน/ตรวจเช็คและติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และให้ผู้ป่วยหรือญาติเซ็นยินยอมให้รักษา
6. สรุปภาพรวมความรุนแรงของผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด	1. ประเมินความรุนแรงของการบาดเจ็บ โอกาสรอดชีวิต (PS) 2. ประเมิน/จำแนกสมรรถภาพของผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดโดยใช้เกณฑ์ ASA Classification
ระยะที่ 2 ระหว่างให้ยาระงับความรู้สึก (Intra-Anesthetic phase)	
1. ระบบทางเดินหายใจและการหายใจ NDx: เสี่ยงต่อภาวะพร่องออกซิเจนเนื่องจากปัจจัยในการนำออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายลดลงจากการสูญเสียเลือด	1. ทำการ Identify ผู้ป่วย ติดตั้งเครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจ/วัดสัญญาณชีพทุก 5 นาที 2. ช่วยวิสัญญีแพทย์ทำ A-line ติดตั้งเครื่องเฝ้าระวังสัญญาณชีพแบบ Invasive monitoring ช่วยวิสัญญีแพทย์ใส่ท่อช่วยหายใจ Difficult airway management, Airway + C spine protection เน้น Manual inline 3. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาระงับความรู้สึกอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
2. ระบบไหลเวียนโลหิตและการเสียเลือด NDx: เสี่ยงต่อภาวะช็อคเนื่องจากสูญเสียเลือดออกจากร่างกายร่วมกับการสูญเสียเลือดระหว่างผ่าตัด	1. ประเมินสภาพร่างกาย ระดับความรู้สึกตัวซ้ำ/ประเมินการสูญเสียเลือด/ประเมินความเพียงพอของสารน้ำและเลือดในร่างกาย/ประเมินปริมาณปัสสาวะ 2. ดูแลให้ผู้ป่วยให้ได้รับยาปฏิชีวนะ/ช่วยแพทย์ทำ Central line catheter และวัด CVP

ระยะ/ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล
	3. ประเมินความเพียงพอของสารน้ำ และเลือดที่ผู้ป่วยควรได้รับ 4. ดูแลการได้รับสารน้ำ เลือดและส่วนประกอบของเลือดตามแนวทางการให้เลือด/ดูแลให้ได้รับยา Inotropic drugs ตามแผนการรักษาของวิสัญญีแพทย์ 5. ดูแลการส่งตรวจ ABG ตามแผนการรักษาของวิสัญญีแพทย์
3. ระบบหัวใจและหลอดเลือด NDx: เสี่ยงต่อภาวะ Cardiac arrest	1. Monitor EKG และสังเกตความผิดปกติ/เตรียมความพร้อมร่วมกับทีมในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง และเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน รายงานแพทย์และร่วมแก้ไขปัญหา
4. เฝ้าระวังการเกิดภาวะแทรกซ้อนในขณะผ่าตัด NDx: เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนในขณะผ่าตัด	1. จัดท่าผู้ป่วยให้เหมาะสมป้องกันภาวะแทรกซ้อน 2. ดูแลให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย ใส่เครื่องวัดอุณหภูมิ และเฝ้าระวังอาการผิดปกติ 3. ติดต่อประสานงาน ห้องเลือด ห้อง LAB ห้อง X-Ray หอผู้ป่วยหนัก/หอผู้ป่วย 4. จัดสิ่งแวดล้อม แก้ไขอุปกรณ์ขัดข้อง จัดเตรียมอุปกรณ์ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย 5. จดบันทึกข้อมูลการระงับความรู้สึกอย่างถูกต้องและครบถ้วน
ระยะที่ 3 หลังให้ยาระงับความรู้สึก (Post-Anesthetic phase)	
ระยะ 2 ชม. แรกหลังผ่าตัด ที่ห้องพักฟื้น 1. ระบบทางเดินหายใจและการหายใจ NDx: เสี่ยงต่อภาวะพร่องออกซิเจนเนื่องจากปัจจัยที่นำออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายลดลงจากการสูญเสียเลือด 2. ระบบไหลเวียนโลหิตและการเสียเลือด NDx: เสี่ยงต่อภาวะช็อคเนื่องจากสูญเสียเลือดออกจากร่างกายและระหว่างผ่าตัด	1. ประเมินถอดท่อช่วยหายใจตาม Criteria off tube หรือใส่ท่อช่วยหายใจกลับหอผู้ป่วย ให้ออกซิเจน หรือตั้ง Setting เครื่องช่วยหายใจอย่างเหมาะสม ตามแผนการรักษา/ประสานจองเตียง ICU หรือหอผู้ป่วย เพื่อเตรียมรับผู้ป่วยกลับจากห้องผ่าตัด 2. ส่งต่อข้อมูลและการระงับความรู้สึกของผู้ป่วยอย่างถูกต้องและครบถ้วนเพื่อการดูแลต่อเนื่องที่หอผู้ป่วย 3. ประเมินระดับความรู้สึกตัว และประเมินสัญญาณชีพก่อนเคลื่อนย้าย 4. เตรียมบุคลากร และอุปกรณ์ ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหนัก 5. เฝ้าระวังสัญญาณชีพอย่างต่อเนื่องที่ห้องพักฟื้น จนกระทั่งคงที่เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังหอผู้ป่วยหนักโดยเฝ้าระวังตลอดเวลาที่ส่งต่อ
ระยะหลัง 2 ชม.แรก ถึง 24 - 48 ชม.หลังผ่าตัด NDx: เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ได้แก่ ภาวะช็อค การพร่องออกซิเจน ภาวะปวด การสูญเสียสมดุลสารน้ำและอิเลคโตรลัยท์ และความวิตกกังวลของผู้ป่วยและญาติ	ติดตามตรวจเยี่ยมและให้การดูแลร่วมกับวิสัญญีแพทย์ ศัลยแพทย์และพยาบาลที่หอผู้ป่วยเพื่อประเมินภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดภายใน 24 - 48 ชั่วโมง ได้แก่ ภาวะช็อค การพร่องออกซิเจน ภาวะปวด การเสียสมดุลสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์ ความวิตกกังวล

2.3 ด้านผลลัพธ์

2.3.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า พยาบาลห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน จำนวน 25 ราย จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 96 ผ่านการอบรมเฉพาะทาง ร้อยละ 24 ส่วนกลุ่มวิสัญญีพยาบาล จำนวน 35 ราย จบการศึกษาระดับวุฒิปริญญาตรี ร้อยละ 96 และทุกคนผ่านการอบรมวิสัญญี ร้อยละ 100

ผู้ป่วยกลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 74.28 อายุระหว่าง 18 - 72 ปี วุฒิการศึกษาส่วนใหญ่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ร้อยละ 77.14 และว่างงานร้อยละ 54.28 ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 71.42 สาเหตุของอุบัติเหตุที่พบบ่อย คือ อุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์หรือรถยนต์ ร้อยละ 25.70 ส่วนกลุ่มควบคุมเป็นเพศชายร้อยละ 60 มีอายุระหว่าง 19 - 65 ปี การศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 65.71 และว่างงาน ร้อยละ 54.28 ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัวไม่มี ร้อยละ 71.42 สาเหตุอุบัติเหตุที่พบบ่อยคือ การชนกันระหว่างรถจักรยานยนต์และรถยนต์ ร้อยละ 28.57 ซึ่งมีการวินิจฉัยก่อนเข้าห้องผ่าตัด และชนิดของการผ่าตัด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่าง

ลำดับ	รายการ	กลุ่มทดลอง (n = 35)		กลุ่มควบคุม (n = 35)	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การวินิจฉัยก่อนเข้าห้องผ่าตัด					
1.1	Blunt Abdominal injury	24	68.57	21	60.00
1.2	Blunt Abdominal and Liver injury	1	2.86	2	5.72
1.3	Blunt Abdominal injury with bowel injury	4	11.41	6	17.16
1.4	Blunt Abdominal injury with Hemoperitoneum	2	5.72	2	5.72
1.5	Blunt Abdominal injury with Shock with active bleed	2	5.72	4	11.41
1.6	Blunt Abdominal injury and Liver and Splenic /bladder injury	2	5.72	-	-
2. ชนิดของการผ่าตัด					
2.1	ผ่าตัดเปิดช่องท้องเพื่อหยุดเลือด	20	57.15	16	45.68
2.2	ผ่าตัดเปิดช่องท้องเพื่อหยุดเลือดและซ่อมแซมตับ	1	2.86	2	5.72
2.3	ผ่าตัดเปิดช่องท้องเพื่อหยุดเลือดและซ่อมแซมลำไส้ ผนังหน้าท้องและหลอดเลือด	4	11.41	6	17.16
2.4	ผ่าตัดเปิดช่องท้องเพื่อหยุดเลือดและซ่อมแซมลำไส้ ผนังหน้าท้อง	9	25.72	9	25.72
2.5	ผ่าตัดเปิดช่องท้องเพื่อหยุดเลือด และซ่อมแซมกระเพาะปัสสาวะ	1	2.86	2	5.72

โอกาสรอดชีวิต (Probability of survival score หรือ PS Score) กลุ่มทดลองส่วนใหญ่อยู่ในช่วง PS .25 –.50 ร้อยละ 57.14 กลุ่มควบคุมร้อยละ 65.17 ส่วน ASA Classification พบว่า ทั้งสองกลุ่มมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน โดยระดับ 4E พบมากที่สุด

2.3.2 ผลลัพธ์ของผู้ป่วย

1) ภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยหลังผ่าตัด 24 ชั่วโมงแรกของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า การเกิดภาวะช็อคจากการเสียเลือด การเกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน ภาวะหัวใจหยุดเต้น และโอกาสรอดชีวิต มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยหลังผ่าตัด 24 ชั่วโมงแรก

ข้อที่	รายการ	กลุ่มทดลอง (n = 35)		กลุ่มควบคุม (n = 35)		χ^2	df	P–value
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1.	ภาวะช็อกจากการเสียเลือด	19	54.28	24	68.57	7.98	1	.04*
2.	ภาวะไตวายเฉียบพลัน	2	5.71	9	25.71	5.28	1	.02*
3.	ภาวะหัวใจหยุดเต้น	0	.00	4	11.42	2.67	1	.01*
4.	โอกาสรอดชีวิต	33	94.28	10	71.42	6.437	1	.02*

*p < .05

2) ระยะเวลาพักรักษาในโรงพยาบาล (Length of stay) พบว่า ทั้งสองกลุ่มมีระยะเวลาพักรักษาในโรงพยาบาลไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงระยะเวลาพักรักษาในโรงพยาบาล

รายการ	กลุ่มทดลอง (n =35)		กลุ่มควบคุม (n =35)		t	df	P–value
	M	SD	M	SD			
ระยะเวลาพักรักษาในโรงพยาบาล	15.74	7.03	13.57	9.16	1.112	68	.270

*p < .05

2.3.3 ผลลัพธ์ด้านระบบบริการ

1) ระยะเวลาเฉลี่ยจาก ER มาถึงห้องผ่าตัด ได้แก่ ระยะเวลาที่แพทย์ Set ผ่าตัดจนผู้ป่วยถึงห้องผ่าตัด และระยะเวลาที่วิสัญญีรับ Set ผ่าตัดจนผู้ป่วยถึงห้องผ่าตัด พบว่าทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ส่วนระยะเวลาที่วิสัญญีรับ Set ผ่าตัดจนผู้ป่วยถึงห้องผ่าตัด พบว่า กลุ่มทดลองมีระยะเวลาเฉลี่ยน้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยจาก ER มาถึงห้องผ่าตัด

ข้อ	รายการ	กลุ่มทดลอง (n =35)		กลุ่มควบคุม (n = 35)		t	df	P–value
		M	SD	M	SD			
1.	ระยะเวลาที่แพทย์ Set ผ่าตัดจนผู้ป่วยถึงห้องผ่าตัด (นาที)	29.17	10.78	35.91	5.54	-3.28	68	.01*
2.	ระยะเวลาที่วิสัญญีรับ Set ผ่าตัดจนผู้ป่วยถึงห้องผ่าตัด (นาที)	28.11	12.92	33.40	5.29	-5.28	68	.02*

*$p < .01$

2) ด้านความรู้ของพยาบาลห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน พบว่า ก่อนใช้แนวปฏิบัติ มีค่าคะแนนเฉลี่ย 5.28 คะแนน (M = 5.28, SD = 1.45) และหลังใช้แนวปฏิบัติ มีค่าคะแนนเฉลี่ย 7.48 คะแนน (M = 7.48, SD = 1.61) เมื่อเปรียบเทียบพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

3) ด้านความรู้ของวิสัญญีพยาบาล พบว่า ก่อนใช้แนวปฏิบัติ มีค่าคะแนนเฉลี่ย 14.34 คะแนน (M = 14.34, SD = 1.69) และหลังใช้แนวปฏิบัติ มีค่าคะแนนเฉลี่ย 16.71 คะแนน (M = 16.71, SD = 1.69) เมื่อเปรียบเทียบพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

4) ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบบริการพยาบาล พบว่า ความพึงพอใจของพยาบาลผู้ใช้ระบบบริการพยาบาล มีความพึงพอใจภาพรวม ระดับมากที่สุด โดย (M = 4.30, SD = .52) ข้อที่มีค่าคะแนนมากที่สุด คือ แนวปฏิบัติการพยาบาลมีความถูกต้องสมบูรณ์ครอบคลุมมาตรฐานการดูแล (M = 4.40, SD = .65)

อภิปรายผลการวิจัย

1. การศึกษาสถานการณ์ พบว่า ขั้นตอนการเตรียมผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดมีความล่าช้า เนื่องจากผู้ป่วยแต่ละรายมีการบาดเจ็บซับซ้อนแตกต่างกัน เช่น มีภาวะคุกคามชีวิต ทำให้ต้องแก้ไขก่อนขึ้นมาห้องผ่าตัด ด้านการสื่อสารระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังขาดการประสานงานที่ขาดประสิทธิภาพเนื่องจากแบบฟอร์มการส่งข้อมูลที่สำคัญยังไม่มีการใช้อย่างเคร่งครัด ในเรื่องมาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาล พบว่า มีความแตกต่างกันและล่าช้า เนื่องจากยังไม่มีแบบตรวจสอบการทำงาน (Check list) หรือ Protocol สำหรับผู้ป่วย ส่งผลให้การเตรียมอุปกรณ์ไม่ครบถ้วน ส่งผลให้ระยะเวลาในการรอผ่าตัดนานมากขึ้น และโอกาสรอดชีวิตมีแนวโน้มลดลง จากการเปลี่ยนแปลงในการพัฒนาระบบบริการพยาบาล ส่งผลให้ระยะเวลารอคอยลดลง เพิ่มความรวดเร็วในการเข้าถึงการผ่าตัด ทำให้ลดระยะเวลาในการนำส่งจาก ER ถึง OR และลดอัตราภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด[5]

2. การพัฒนาระบบบริการพยาบาล

2.1 ด้านโครงสร้าง พบว่า บุคลากรเมื่อได้รับการพัฒนาทำให้พยาบาลและวิสัญญีพยาบาลมีสมรรถนะและความเชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยมากยิ่งขึ้น สามารถจัดเตรียมอุปกรณ์ได้ครบในเวลาที่กำหนด พร้อมในการให้การระงับความรู้สึกได้อย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า การฝึกอบรมบุคลากรทำให้สามารถช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยมากยิ่งขึ้น[11] ประกอบกับด้านนโยบายมีการบริหารช่องทางด่วนในการส่งผ่าตัด และมีการพัฒนาการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ภายหลังการปรับปรุงระบบการบริการพยาบาล จึงทำให้ระบบการทำงานสามารถปฏิบัติได้รวดเร็วขึ้นในทุกด้าน

2.2 ด้านกระบวนการ ระบบบริการพยาบาลด้านกระบวนการ มี 3 ระยะ ครอบคลุมในการดูแลผู้ป่วยและควรเตรียมผู้ป่วยทั้งระยะก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด ซึ่งเป็นระยะก่อน ระหว่าง และหลังให้ยาระงับ

ความรู้สึก สอดคล้องกับการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ที่พบว่า การใช้แนวปฏิบัติที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมีความเป็นไปได้ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ และหลังจากที่นำไปใช้สามารถเพิ่มคุณภาพการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ[11]

2.3 ด้านผลลัพธ์ พบว่า ระยะเวลาเฉลี่ยจาก ER มาถึง OR ซึ่งได้แก่ ระยะเวลาที่แพทย์ Set ผ่าตัดจนผู้ป่วยถึงห้องผ่าตัด และระยะเวลาที่วิสัญญีรับ Set ผ่าตัดจนผู้ป่วยถึงห้องผ่าตัด ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า การมีระบบบริการพยาบาลที่ชัดเจนสามารถลดระยะเวลารอคอยการผ่าตัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังมีผลการศึกษาในผู้ป่วยอุบัติเหตุบาดเจ็บช่องท้อง ที่พบว่าการจัดตั้งกลุ่ม Line เฉพาะ และการใช้ Protocol & Checklist ร่วมกับช่องทาง Fast track ER to OR สำหรับผู้ป่วย พร้อมทั้งการสร้างตัวชี้วัด ER to OR time น้อยกว่าหรือเท่ากับ 60 นาที สามารถช่วยเพิ่มโอกาสรอดชีวิตของผู้ป่วยได้[11] และภายหลังพัฒนาระบบการบริการพยาบาลทำให้ลดภาวะแทรกซ้อน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่พบว่า การผ่าตัดอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บในช่องท้องแบบรุนแรงสามารถลดอัตราการเสียชีวิตได้ [5]

ความพึงพอใจของพยาบาลผู้ใช้ระบบบริการพยาบาล อยู่ในระดับมากที่สุด แสดงว่า การมีแนวปฏิบัติที่ชัดเจน ช่วยให้พยาบาลมีแนวทางในการพยาบาลที่ถูกต้อง ครอบคลุม ลดโอกาสการเกิดภาวะแทรกซ้อน ส่งผลให้เกิดความปลอดภัยและเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตของผู้ป่วยมากขึ้น[11]

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ด้านการบริหาร ควรมีการนำระบบบริการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นไปใช้จริงและควรส่งเสริมให้มีการนำไปประยุกต์ใช้กับโรงพยาบาลอื่น ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุช่องท้อง

2. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล ควรสร้างระบบตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงานระบบบริการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง และมีการจัดทำแบบฟอร์มที่ใช้ในการสื่อสารข้อมูลที่ชัดเจนและครบถ้วนระหว่างทีมวิสัญญีห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน รวมทั้งห้องผ่าตัด

3. ด้านวิชาการ ควรจัดการอบรมและพัฒนาศักยภาพบุคลากรทั้งวิสัญญีพยาบาลและพยาบาลห้องฉุกเฉินให้มีความรู้และทักษะตามมาตรฐานระบบบริการพยาบาลที่พัฒนาขึ้น

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต

1. ควรทำการศึกษาผลกระทบของระบบบริการพยาบาลที่พัฒนาต่อการลดค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ในผู้ป่วยผ่าตัดฉุกเฉิน

2. ควรมีวิจัยการพัฒนาหลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติที่เน้นการจำลองสถานการณ์เพื่อเพิ่มสมรรถนะของบุคลากรในระบบบริการพยาบาลฉุกเฉิน

References

1. World Health Organization. Road Safety Thailand 2023: Country and territory profile. In: Global status report on road safety 2023. World Health Organization, editors. Geneva: World Health Organization; 2023.
2. Transport And Traffic Policy Plan Office. Road accident situation analysis report of the Ministry of Transport 2019 [Internet]. 2020 [cited 2023 Aug 20]. Available from: https://www.otp.go.th/ uploads /tiny uploads /PDF/ 2563-06/25630601-Road Accident Ana 2562_Final.pdf. (in Thai)
3. Udon Thani Provincial Public Health Office. Strategic public health operation plan of Udon Thani Province for fiscal year 2025 [Internet]. 2025 [cited 2025 Jan 3]. Available from: https://udo.moph.go.th
4. Strategy And Planning Division, Ministry of Public Health. The 20-year national strategic plan for public health (2017–2036). Nonthaburi: Office of The Permanent Secretary, Ministry of Public Health; 2018. (in Thai)
5. Dupuy C, Martinez T, Duranteau O, Gauss T, Kapandji N, Pasqueron J, et al. Comparison of the lethal triad and the lethal diamond in severe trauma patients: A multicenter cohort. World Journal of Emergency Surgery 2025;20(1):2.
6. Collins J, O'Sullivan EP. Rapid sequence induction and intubation. British Journal of Anaesthesia Education. 2022;22(12):484-90.
7. Stewart RM, Rotondo MF, Henry SM, Drago M, Merrick C, Haskins D, et al, editor. ATLS®: Advanced trauma life support® – student course manual. 10th ed. Chicago: American College of Surgeons; 2019.
8. Donabedian A. The definition of quality and approaches to lts assessment. Ann Arbor: Health Administration Press; 2005.
9. Ackley JB, Ladwig GB, Makic MBF. Nursing diagnosis handbook: An evidence-based guide to planning. 11th ed. St Louis: Mosby; 2017.
10. Sanitlou N, Sartphet W, Naphaarrak Y. Sample size calculation using G*Power program. Journal of Suvarnabhumi Institute of Technology (Humanities and Social Sciences) 2019;5(1):496-506. (in Thai)
11. Chantamas S, Pukkham K, Ponjaras S, Songwathana P. The development of a care model for patients with multiple injuries in an emergency room, Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital. Songklanagarind Journal of Nursing 2022;42(3):25–39. (in Thai)