

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกภายใต้การระงับความรู้สึก สำหรับการผ่าตัดเส้นเลือดเพื่อใช้ในการฟอกเลือด โรงพยาบาลอุดรธานี

The Development of Clinical Nursing Practice Guidelines under Anesthetic Management for Vascular Access Operation in UdonThani Hospital

นันทน์ภัท นีเยมแสงทวีแสง* สุภาภรณ์ รัตนสิมากร
Nunnapat Niemsangtaveesang* Supaporn Rattanasimakorn
โรงพยาบาลอุดรธานี, อุดรธานี, ประเทศไทย, 41000
Udonthani Hospital, Udonthani, Thailand, 41000

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนานี้เป็นการศึกษาพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกภายใต้การระงับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัดเส้นเลือดเพื่อใช้ในการฟอกเลือด ประกอบด้วย 4 ระยะ ได้แก่ 1) ระยะค้นหาปัญหาทางคลินิก 2) ระยะสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ 3) ระยะการทดลองใช้แนวปฏิบัติ และ 4) ระยะการนำไปใช้จริง และประเมินผลลัพธ์ กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ได้แก่ 1) ผู้ป่วยผ่าตัดเส้นฟอกเลือดที่ได้รับการระงับความรู้สึกที่ห้องผ่าตัด โรงพยาบาลอุดรธานี จำนวน 110 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 55 คน และกลุ่มทดลอง 55 คน และ 2) วิทยาลัยพยาบาล จำนวน 48 คน ผลการวิจัยพบว่า แนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การอบรมการใช้แนวปฏิบัติ 2) การประเมินความพร้อมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด 3) การเตรียมผู้ป่วยก่อนการระงับความรู้สึกโดยการให้ข้อมูลผ่านสื่อวิดีโอ 4) การดูแลขณะระงับความรู้สึก 5) การดูแลระยะหลังการระงับความรู้สึก และ 6) การติดตามหลังผ่าตัด วิทยาลัยพยาบาลสามารถนำแนวปฏิบัติไปใช้ได้ทุกองค์ประกอบ ร้อยละ 100 และมีความพึงพอใจระดับมากต่อการใช้แนวปฏิบัติ (mean = 4.27 SD = 0.5) ภาวะแทรกซ้อนช่วงการระงับความรู้สึกภายหลังใช้แนวปฏิบัติมีอุบัติการณ์เกิดน้อยกว่าก่อนใช้แนวปฏิบัติ

สรุปผลการศึกษา แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกที่พัฒนาขึ้นมีผลลัพธ์ที่ดีเมื่อนำมาใช้จริง จึงเหมาะสมที่จะนำมาใช้เป็นมาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาลให้มีประสิทธิผล

คำสำคัญ: แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก การระงับความรู้สึก การผ่าตัดเส้นเลือดเพื่อใช้ในการฟอกเลือด

Abstract

This research and development is a study to develop the Clinical Nursing Practice Guidelines under anesthesia for vascular access operation. It consists of 4 phases: 1) evidence triggered phase, 2) evidence supported phase, 3) the Clinical Nursing Practice Guidelines trial phase, and 4) implementation phase and Evaluation. The sampling was 110 patients undergoing vascular access operation anesthesia. The sampling was divided into 55 patients each of a control group and experimental group, and 48 nurse anesthetists, Udonthani hospital. The research results found that there are 6 components of the Clinical Nursing Practice Guidelines: 1) training in using the guidelines, 2) assessing patient readiness before surgery, 3) preparing patients

*Corresponding Author: E-mail: niem1964@gmail.com

วันที่รับ (received) 7 มี.ค. 2567 วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 20 มี.ค. 2567 วันที่ตอบรับ (accept) 29 มี.ค. 2567

before anesthesia by providing information through video media, 4) care during anesthesia, 5) post-anesthesia care, and 6) post-operative follow-up., The nurse anesthetists were able to use the guideline in every component 100% and had the high level of satisfaction of the guideline (mean = 4.27, SD = 0.5), complications during anesthesia after using the guidelines were less common than before using the guidelines.

Conclusion: Clinical nursing practice guidelines under anesthesia for vascular surgery for hemodialysis help produce good results, Therefore, it is appropriate to use it as a standard for effective nursing practice.

Keyword: Clinical Nursing Practice Guidelines, Anesthetic Management, Vascular Access Operation

บทนำ

โรคไตวายเรื้อรังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ และเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิต 1 ใน 10 ทั่วโลก ของประชากรทั่วโลก^{1,2} จากประกาศการรักษาบำบัดทดแทนไต เริ่ม 1 มกราคม 2565 ผู้ป่วยสามารถเลือกวิธีการรักษาบำบัดทดแทนไตได้ส่งผลให้มีผู้ป่วยเลือกเข้ารับการรักษาบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีการฟอกเลือดมากขึ้น เนื่องจากมีความสะดวกรวดเร็ว³ โดยองค์ประกอบสำคัญในการฟอกเลือดคือการเตรียมหลอดเลือดสำหรับการฟอกเลือด โดยประเภทของเส้นฟอกเลือด ได้แก่ Arteriovenous fistulas Arteriovenous Graft หรือ Permanent catheter การผ่าตัดเส้นฟอกเลือด โดยทั่วไป ศัลยแพทย์จะเป็นผู้ให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ในการผ่าตัด⁴⁻⁶ ผู้ป่วยบางส่วนล้มเหลวในการผ่าตัดเนื่องจากการระงับความรู้สึกแบบเฉพาะที่ไม่สำเร็จ จึงจำเป็นต้องปรึกษาวิสัญญีแพทย์เพื่อการระงับความรู้สึกที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วย วิสัญญีพยาบาลจึงมีบทบาทในการเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้^{7,8} ผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาบำบัดทดแทนไตเพื่อเตรียมหลอดเลือดสำหรับฟอกเลือดนั้นเป็นผู้ป่วยที่มีโรคร่วมและได้รับยาหลายชนิด ซึ่งอาจส่งผลทำให้การระงับความรู้สึก และการผ่าตัดไม่สำเร็จ หรือเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ความดันโลหิตสูงเกิดขึ้นผิดปกติ หอบเหนื่อยมากขึ้น หัวใจเต้นผิดจังหวะเป็นระยะเวลานานส่งผลให้การทำงานหัวใจล้มเหลว⁸⁻¹⁰ ดังนั้นวิสัญญีพยาบาลและทีมสหวิชาชีพจึงมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาดังกล่าว โดยมีบทบาทสำคัญตั้งแต่การประเมินก่อนการทำหัตถการ การให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับขั้นตอนและการดูแลเมื่อได้รับการระงับความรู้สึก การวางแผนให้การระงับความรู้สึกร่วมกับวิสัญญีแพทย์ และการติดตามภาวะแทรกซ้อน ทั้งนี้เพื่อให้การผ่าตัดสำเร็จ และผู้ป่วยปลอดภัย^{11,12}

จากการศึกษาสถิติข้อมูลย้อนหลังผู้ป่วยที่มาผ่าตัดเส้นฟอกเลือดในปี พ.ศ. 2565 หน่วยงานวิสัญญี โรงพยาบาลอุดรธานี พบว่า มีการให้บริการระงับความรู้สึกในรายที่ทำผ่าตัดเส้นฟอกเลือดและแก้ไขเส้นฟอกเลือด ได้แก่ Arteriovenous fistulas Arteriovenous Graft และ Permanent catheter จำนวน 150 64 และ 22 ราย ตามลำดับ¹³ ผู้ป่วยกลุ่มนี้ส่วนใหญ่มีโรคเรื้อรัง และเป็นผู้ป่วยสูงอายุ มีภาวะความไม่สมดุลของเกลือแร่ในร่างกาย ส่งผลให้มีความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้นเมื่อต้องระงับความรู้สึก จากข้อมูลบันทึกเวชระเบียนย้อนหลังของกลุ่มงานวิสัญญี ในปี พ.ศ. 2565 พบอุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อนก่อน-ขณะทำผ่าตัด ได้แก่ ผู้ป่วยมีความดันโลหิตสูง 120 ราย ต้องใช้ยาช่วยลดความดันโลหิตทุกราย เกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ 3 ราย cardiac arrest 2 ราย ภาวะหลอดเลือดสมอง 1 ราย ภาวะซีด และสูญเสียเลือดระหว่างผ่าตัดจำเป็นต้องให้เลือด 3 ราย คลื่นไส้อาเจียน 5 ราย และยังพบว่าการย้ายหอผู้ป่วยหนักโดยไม่ได้วางแผนหลังผ่าตัด 1 ราย¹³ ปัญหาเหล่านี้สามารถป้องกันและแก้ไขได้หากมีแนวทางการดูแลที่เหมาะสม การพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลตามแนวคิดของซุคัพเป็นแนวคิดที่ใช้หลักฐานเชิงประจักษ์มาใช้ในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อดูแลผู้ป่วยให้มีมาตรฐานและความปลอดภัย¹⁴ จากการปฏิบัติที่ผ่านมาพบว่า แนวปฏิบัติที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ทำตามมาตรฐานการดูแลของวิสัญญีพยาบาลเท่านั้น ยังไม่มีการทบทวนการดูแลและพัฒนาอย่างเป็นระบบ และยังไม่มีการประเมินผลในผู้ป่วยกลุ่มนี้¹⁵

ดังนั้นผู้วิจัยในฐานะหัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลวิสัญญีจึงสนใจในการทำพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกภายใต้การระงับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัดเส้นเลือดเพื่อใช้ในการฟอกเลือดที่เกิดในโรงพยาบาลอุดรธานี เพื่อเป็น

แนวทางในการดูแลผู้ป่วยให้มีมาตรฐาน สามารถ ลดการเกิดอุบัติเหตุภาวะแทรกซ้อนขณะระงับความรู้สึกในการผ่าตัด และให้การผ่าตัดสำเร็จลุล่วงและผู้ป่วยมีความปลอดภัยต่อไป

3. เพื่อศึกษาผลของการนำแนวปฏิบัติทางการพยาบาลภายใต้การระงับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัดเส้นเลือดเพื่อใช้ในการฟอกเลือด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาของการระงับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัดเส้นเลือดเพื่อใช้ในการฟอกเลือด
2. เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลภายใต้การระงับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัดเส้นเลือดเพื่อใช้ในการฟอกเลือด

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยและพัฒนาเป็นการศึกษาพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกโดยผู้วิจัยได้เลือกใช้รูปแบบการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการพยาบาลของซุคัพ¹⁴ โดยประเมินผลลัพธ์จากการวัดตัวแปร ดังนี้

แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกภายใต้การระงับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัดเส้นเลือดเพื่อใช้ในการฟอกเลือด

- ความพึงพอใจของผู้ใช้แนวปฏิบัติฯ
- ภาวะแทรกซ้อน
 1. O2 desaturation
 2. Bradycardia
 3. Heart Rate Arrythmia
 4. Hypertension
 5. Hypotension
 6. Delayed emergence
 7. Agitation and Delirium
 8. Nausea vomiting
 9. Pain

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยผู้วิจัยได้เลือกใช้รูปแบบการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการพยาบาลของซุคัพ¹⁴ ซึ่งประกอบด้วย 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การค้นหาปัญหาทางคลินิก (Evidence triggered phase) ค้นหาปัญหาจาก 2 แหล่ง คือ

- 1.1 การปฏิบัติงาน (practice triggers) จากประสบการณ์การปฏิบัติงาน และบททวนเวชระเบียน
- 1.2 แหล่งความรู้ (knowledge triggers) จากบททวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง หลังจากนั้นนำเป็นข้อมูลนำเข้าในการประชุมกับทีมสุขภาพเพื่อวิเคราะห์ประเด็นปัญหา แนวทางการแก้ไขปัญหา

ระยะที่ 2 ค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นทางคลินิก (evidence supported phase) เป็นการค้นคว้าหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 2.1 การคัดเลือกและเกณฑ์ในการสืบค้นหลักฐาน

เชิงประจักษ์ โดยการสืบค้นตามกรอบของ PICO ดังนี้
P: population or problem ได้แก่ ผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังที่ได้รับการผ่าตัดทำเส้นฟอกเลือด, ESRD undergoing vascular access operation, I: intervention ได้แก่ การพยาบาลก่อน ขณะ และหลังการระงับความรู้สึกผู้ป่วย, Clinical Nursing Practice Guideline, Aesthetic Management, O: outcome ได้แก่ ความสามารถในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ ความพึงพอใจต่อการใช้แนวปฏิบัติ และลดภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึก

- 2.2 เป็นงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556-2566 ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ

2.3 แหล่งในการสืบค้นและกำหนดคำสำคัญที่ใช้ในการสืบค้น

- 2.3.1 กำหนดแหล่งสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์จากฐานข้อมูลที่ทีมงานวิจัยเดี่ยว ได้แก่ CINAHL, PubMed, Thai list

- 2.3.2 กำหนดคำสำคัญในการสืบค้น: การพยาบาลภายใต้การระงับความรู้สึก และผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้

รับการผ่าตัดทำเส้นฟอกเลือด, Clinical Nursing Practice Guideline & ESRD undergoing vascular access operation, Aesthetic Management & vascular access operation & Reduce complication

2.4 กำหนดเกณฑ์ในการประเมินระดับของงานวิจัย โดยใช้เกณฑ์การประเมินของ Melnyk & Fineout¹⁶ ซึ่งจากการสืบค้นผู้วิจัยได้หลักฐานเชิงประจักษ์ทั้งหมด 10 เรื่อง ประกอบด้วย งานวิจัยระดับ 1 จำนวน 1 เรื่อง, งานวิจัยระดับ 2 จำนวน 1 เรื่อง, งานวิจัยระดับ 3 จำนวน 2 เรื่อง, งานวิจัยประเภทระดับ 4 จำนวน 4 เรื่อง และงานวิจัยระดับ 6 จำนวน 2 เรื่อง

2.5 ผู้วิจัยนำงานวิจัยที่สืบค้นได้มาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ ดังนี้ 1) การประเมินความสอดคล้องกับประเด็นปัญหาทางคลินิก 2) การประเมินความหมายเชิงศาสตร์ 3) การประเมินแนวโน้มความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ปฏิบัติ

2.6 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย ผู้วิจัยวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยทั้งหมดในประเด็นเกี่ยวกับการจัดการและการดูแลผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการผ่าตัดทำเส้นฟอกเลือดภายใต้การระงับความรู้สึก โดยจากการสังเคราะห์พบประเด็น ดังนี้^{5,8,9}

1) การประเมินเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด 2) การเตรียมผู้ป่วยก่อนการระงับความรู้สึก 3) การดูแลขณะระงับความรู้สึก 4) การดูแลระยะหลังการระงับความรู้สึก 5) การติดตามหลังผ่าตัด

ระยะที่ 3 การพัฒนาแนวปฏิบัติและปรับปรุงแก้ไข (Evidence-observed phase) ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพ (ร่าง) แนวปฏิบัติฯ และทดลองใช้ (try out) โดยนำแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกฉบับร่างนี้ไปทดลองใช้กับโรงพยาบาลที่มีความคล้ายกันกับโรงพยาบาลอุดรธานี นำไปทดลอง (try out) ใช้กับพยาบาลวิสัญญีในโรงพยาบาลที่มีความคล้ายกัน จำนวน 30 คน และผู้ป่วยจำนวน 30 คน พบว่ามีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ควรมีการประเมินความรู้และทักษะในการดูแลและจัดการผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการผ่าตัดทำเส้นฟอกเลือดภายใต้การระงับความรู้สึก และจัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่วิสัญญีพยาบาลเพื่อให้สามารถใช้นโยบายการพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ควรศึกษาและเพิ่มการพยาบาลทางเลือก เช่น

การใช้ดนตรี เป็นต้น ในการช่วยจัดการ และป้องกันภาวะแทรกซ้อนภายใต้การระงับความรู้สึก

3. ควรจัดทำแผ่นบันทึกข้อมูลภาพและเสียง (video compact disks: VCD, dual video disk: DVD) เรื่องการให้ข้อมูลการเตรียมตัวเข้ารับการระงับความรู้สึก ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ป่วยและครอบครัวมีความเข้าใจในการปฏิบัติได้ชัดเจนมากขึ้น ภายหลังจากข้อเสนอแนะจากการทดลองนำไปใช้ ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแนวปฏิบัติฯ โดยได้ข้อสรุปขององค์ประกอบแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกภายใต้การระงับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัดเส้นเลือดเพื่อใช้ในการฟอกเลือด โรงพยาบาลอุดรธานี ดังนี้ 1) การอบรมการใช้แนวปฏิบัติ 2) การประเมินเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด 3) การเตรียมผู้ป่วยก่อนการระงับความรู้สึก (Preanesthetic preparation) โดยการให้ข้อมูลผ่านสื่อวิดีโอ 4) การดูแลขณะระงับความรู้สึก และการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน 5) การดูแลระยะหลังการระงับความรู้สึก และ 6) การติดตามหลังผ่าตัด

ระยะที่ 4 การนำแนวปฏิบัติทางการพยาบาลไปใช้จริง (Evidence-based phase) ผู้วิจัยนำแนวปฏิบัติที่พัฒนาที่ผ่านการทดลองใช้และแก้ไขปรับปรุงแล้วมาใช้จริงในกลุ่มงานวิสัญญีพยาบาล โรงพยาบาลอุดรธานี ในเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม และวัดผลลัพธ์ โดยมีกระบวนการ ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ 1. ผู้ป่วยผ่าตัดเส้นเลือดเพื่อใช้ในการฟอกเลือดที่เข้ารับบริการที่ห้องผ่าตัด โรงพยาบาลอุดรธานี จำนวน 158 ราย (พ.ศ. 2565) 2. วิสัญญีพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานวิสัญญี โรงพยาบาลอุดรธานี จำนวน 49 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ 1. ผู้ป่วยผ่าตัดเส้นเลือดเพื่อใช้ในการฟอกเลือดภายใต้การระงับความรู้สึกที่เข้ารับบริการที่ห้องผ่าตัด โรงพยาบาลอุดรธานี จำนวน 110 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 55 คน และกลุ่มทดลอง จำนวน 55 คน 2. วิสัญญีพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานวิสัญญี โรงพยาบาลอุดรธานี ทั้งหมดจำนวน 48 คน (ไม่รวมผู้วิจัย) กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากการวิเคราะห์อำนาจทดสอบโดยใช้โปรแกรม G* POWER 3.1 โดยกำหนดขนาดอิทธิพลขนาดกลาง = 0.8 กำหนดอำนาจทดสอบ 80% ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ต้องใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 84 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง และเพื่อเป็นการป้องกันการสูญหายของข้อมูลจึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 30 รวมทั้งสิ้น

110 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 55 คน และกลุ่มทดลอง จำนวน 55 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ คู่มือแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกภายใต้การระงับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัดเส้นเลือดเพื่อใช้ในการฟอกเลือด โรงพยาบาลอุดรธานี ซึ่งประกอบด้วยคำแนะนำการใช้แนวปฏิบัติฯ ขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยทั้งระยะก่อนระงับความรู้สึก ขณะระงับความรู้สึก และหลังระงับความรู้สึก และวิดีโอเรื่องการให้ข้อมูลการเตรียมตัวเข้ารับการระงับความรู้สึก ระยะเวลา 10 นาที

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ (1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย (2) แบบประเมินแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดเส้นเลือดเพื่อใช้ในการฟอกเลือด โรงพยาบาลอุดรธานี พัฒนาโดยผู้วิจัย จำนวน 30 ข้อ ซึ่งประกอบด้วย 1) ระยะก่อนผ่าตัด 2) ขณะผ่าตัด และ 3) ระยะหลังผ่าตัดโดยวิสัญญีพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติฯ จะเป็นผู้บันทึกข้อมูลโดยใช้การประเมินซึ่งเป็นแบบ 2 ตัวเลือก ได้แก่ “ปฏิบัติ” และ “ไม่ปฏิบัติ” พร้อมกับบอกเหตุผลในข้อที่ไม่ปฏิบัติ (3) แบบสอบถามความคิดเห็นของวิสัญญีพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดเส้นเลือดเพื่อใช้ในการฟอกเลือด โรงพยาบาลอุดรธานี พัฒนาโดยผู้วิจัย จำนวน 14 ข้อ มี 4 ด้านแต่ละด้านแบ่งเป็นข้อย่อยข้อละ 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด (4) แบบเก็บข้อมูลผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น พัฒนาโดยผู้วิจัย ประกอบด้วยข้อมูลการระงับความรู้สึก ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น ได้แก่ 1. O₂ desaturation 2. Bradycardia 3. Heart Rate Arrhythmia 4. Hypertension 5. Hypotension 6. Delayed emergence 7. Agitation and Delirium 8. Nausea vomiting และ 9. Pain

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

1. การหาความตรงตามเนื้อหา ผู้วิจัยนำแบบประเมินแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดเส้นเลือดเพื่อใช้ในการฟอกเลือดที่พัฒนาโดยผู้วิจัย จำนวน 30 ข้อ แบบสอบถามความคิดเห็นของวิสัญญีพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดเส้นเลือดเพื่อใช้ในการฟอกเลือดที่พัฒนาโดยผู้วิจัย จำนวน

14 ข้อ ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและภาษาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และนำมาคำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา รายข้อ ผลการคำนวณได้ค่า CVI = .92 และ .96 นำไปทดสอบความเที่ยงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน พบค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนนาคเท่ากับ 0.81 และ 0.76 ตามลำดับ

2. คู่มือแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกภายใต้การระงับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัดเส้นเลือดเพื่อใช้ในการฟอกเลือด วิดีโอเรื่องการให้ข้อมูลการเตรียมตัวเข้ารับการระงับความรู้สึก แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย และแบบเก็บข้อมูลผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา และประเมินความคิดเห็นในการนำแนวปฏิบัติไปใช้ใน 3 ด้าน 1. การนำงานวิจัยไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการศึกษา 2. ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติในสถานการณ์จริง และ 3. ความคุ้มค่า โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผลการตรวจสอบพบว่าเนื้อหา มีความเหมาะสม และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล

ภายหลังได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนของโรงพยาบาลอุดรธานี ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดประชุมการใช้แนวปฏิบัติแก่วิสัญญีพยาบาล ภายหลังจบอบรมให้วิสัญญีพยาบาลนำแนวปฏิบัติไปใช้จริง และผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยตามคุณสมบัติที่กำหนดชี้แจงวัตถุประสงค์ การวิจัย ให้กลุ่มตัวอย่างลงชื่อยินยอมเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจและดำเนินการให้การพยาบาลตามแนวปฏิบัติฯ และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลของกลุ่มควบคุมซึ่งใช้ แนวปฏิบัติเดิมในช่วงเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2566 จำนวน 55 คน และดำเนินการปฏิบัติการดูแลตามแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นในกลุ่มทดลองในช่วงเดือนตุลาคม- ธันวาคม พ.ศ. 2566 ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมนั้นผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตั้งแต่ระยะก่อนการระงับความรู้สึก ขณะระงับความรู้สึก และหลังการระงับความรู้สึกจนกระทั่งผู้ป่วยจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล โดยในแต่ละรายใช้ระยะเวลา 2-3 วัน

ประเมินผลลัพธ์กับกลุ่มตัวอย่างวิสัญญีพยาบาลที่ใช้แนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้น 48 คน โดยให้พยาบาลวิสัญญีแต่ละคนตอบแบบสอบถามที่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลและ

แบบสอบถามความพึงพอใจของพยาบาลวิสัญญี ส่งปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะหลังการใช้แนวปฏิบัตินี้ครบตามจำนวนผู้ป่วยที่กำหนด และประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับกลุ่มผู้ป่วย โดยผู้วิจัยดำเนินการให้การดูแลตามแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นแก่กลุ่มทดลอง 55 ราย และวัดผลลัพธ์ภายหลังได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง โดยการแจกแจงค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างของภาวะแทรกซ้อนในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติร้อยละ

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลอุดรธานี ตามรหัส UDH REC No. 46/2566 ลงวันที่ 29 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2566 และให้เข้าถึงเวชระเบียนผู้ป่วย วันที่ 29 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 ผู้วิจัยตระหนักถึงจริยธรรมการวิจัยเป็นอย่างยิ่ง โดยยึดหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ในทุกๆ ประโยชน์ของการดำเนินการวิจัย เพื่อให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยได้รับประโยชน์สูงสุด

ผลการศึกษา

1. สถานการณ์ปัญหาในการระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเส้นฟอกเลือด พบว่ามีปัญหาแยกเป็นรายด้าน 5 ด้าน ดังนี้

1.1 ด้านแนวปฏิบัติจากการสังเกตวิธีการปฏิบัติและสอบถามบุคลากรที่เกี่ยวข้อง พบว่าการปฏิบัติแบบเดิมไม่มีการประเมินผู้ป่วยตั้งแต่ครั้งแรกที่แผนกผู้ป่วยนอกหรือครั้งแรกที่แพทย์นัดทำเส้นฟอกเลือด รวมถึงไม่มีการเขียนแนวปฏิบัติของหน่วยงานให้ชัดเจน

1.2 ด้านผู้ปฏิบัติการพยาบาล จากข้อมูลของวิสัญญีพยาบาลพบว่า ผู้ปฏิบัติการพยาบาลนั้นต่างสำเร็จการศึกษามาหลากหลายสถาบันแนวความคิดในการดูแลอาจมีความแตกต่างกันในด้านของเทคนิค วิธีการ และประสบการณ์การทำงานที่แตกต่างกัน

1.3 ด้านผลลัพธ์ปีงบประมาณ 2563, 2564, 2565 พบว่ามีอัตราการงดเลื่อนผ่าตัดเนื่องจากไม่ได้เตรียมความพร้อมซึ่งพบมากที่สุดคือในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่ได้เตรียมความพร้อมพบว่าเมื่อระงับความรู้สึกและทำผ่าตัดระหว่างการผ่าตัดพบมีปัญหาคความดันโลหิตสูง หรือมีปัญหาคความดันโลหิตสูงและไม่สามารถระงับความรู้สึกได้ทำให้เกิดการงด เลื่อนผ่าตัด และพบอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะระงับความรู้สึก ได้แก่ หัวใจเต้นเร็ว เป็นต้น

1.4 ด้านต้นทุนและภาระงาน พบว่า เมื่อมีการงด เลื่อนผ่าตัด ส่งผลต่อเสียเวลาในการเตรียมห้องและอุปกรณ์ และการเตรียมกำลังคน

1.5 ด้านผู้รับบริการ ในกรณีที่มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย และความวิตกกังวลของผู้ป่วย รวมถึงส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการฟอกเลือดล่าช้า

2. การพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลภายใต้การระงับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัดเส้นเลือดเพื่อใช้ในการฟอกเลือด แนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยข้อปฏิบัติ 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การอบรมการใช้แนวปฏิบัติ 2) การประเมินเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด 3) การเตรียมผู้ป่วยก่อนการระงับความรู้สึก (Preanesthetic preparation) โดยการให้ข้อมูลผ่านสื่อวิดีโอ 4) การดูแลขณะระงับความรู้สึกเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน 5) การดูแลระยะหลังการระงับความรู้สึก 6) การติดตามหลังผ่าตัด

3. ผลของการนำแนวปฏิบัติทางการพยาบาลภายใต้การระงับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัดเส้นเลือดเพื่อใช้ในการฟอกเลือด

3.1 ด้านผู้ใช้แนวปฏิบัติ จากการประเมินผลลัพธ์การนำแนวปฏิบัติไปใช้โดยให้วิสัญญีพยาบาลโรงพยาบาลอุดรธานี ทุกคน จำนวน 48 คน นำไปใช้จริงในหน่วยงานและได้ประเมินความพึงพอใจของวิสัญญีพยาบาลต่อการนำแนวปฏิบัติไปใช้ พบว่าวิสัญญีพยาบาลมีความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก (mean = 4.27, SD = 0.5)

3.2 ด้านผู้ป่วย ประเมินโดยอุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดช่วงระยะที่เกิดการระงับความรู้สึก

ตารางที่ 1 อุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดช่วงระยะที่เกิดการระงับความรู้สึก

อุบัติเหตุภาวะแทรกซ้อน	อุบัติเหตุภาวะแทรกซ้อนจำนวน (ร้อยละ)	
	กลุ่มควบคุม (n = 55)	กลุ่มทดลอง (n = 55)
1. O2 desaturation	0 (0)	0 (0)
2. Bradycardia	1 (1.8)	0 (0)
3. Heart Rate Arrhythmia	1 (1.8)	0 (0)
4. Hypertension	10 (18.2)	1 (1.8)
5. Hypotension	7 (12.5)	2 (3.7)
6. Delayed emergence	3 (2.7)	0 (0)
7. Agitation and Delirium	2 (3.6)	0 (0)
8. Nausea vomiting	1 (1.8)	0 (0)
9. Pain	0 (0)	0 (0)

จากตารางที่ 1 พบว่า ภายหลังจากใช้แนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นส่งผลให้อุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนภายใต้การระงับความรู้สึกลดลง โดยพบว่าอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการใช้แนวปฏิบัติฯ น้อยกว่าก่อนการใช้แนวปฏิบัติฯ อุบัติการณ์ที่พบมากที่สุด 3 อันดับในกลุ่มควบคุม ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ร้อยละ 18.2 ความดันโลหิตต่ำร้อยละ 12.5 และการผ่าตัดล่าช้า ร้อยละ 2.7 ในขณะที่กลุ่มทดลองพบการเกิดภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ความดันโลหิตต่ำร้อยละ 3.7 และความดันโลหิตสูง ร้อยละ 1.8

การอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกภายใต้การระงับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัดเส้นเลือดเพื่อใช้ในการฟอกเลือด โรงพยาบาลอุดรธานี พัฒนาขึ้นโดยใช้กระบวนการวิจัยพัฒนาร่วมกับการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์โดยใช้แนวคิดของซุคัพ¹⁴ เมื่อนำแนวปฏิบัตินี้ไปใช้พบว่าอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะระงับความรู้สึกลดลง โดยจากการวิจัยครั้งนี้พบว่าอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อน คือ ความดันโลหิตต่ำร้อยละ 3.7 และ ความดันโลหิตสูง ร้อยละ 1.8 ซึ่งน้อยกว่าอุบัติการณ์ที่พบในกลุ่มควบคุมคือ ความดันโลหิตสูง ร้อยละ 18.2 ความดันโลหิตต่ำร้อยละ 12.5 และการผ่าตัดล่าช้า ร้อยละ 2.7 ทั้งนี้เนื่องจากแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นมีความแตกต่างจากแนวปฏิบัติเดิมที่ทำให้การดูแลตามมาตรฐานของวิสัญญีพยาบาลเท่านั้น เป็นเพียงการดูแลในระยะก่อนการระงับความรู้สึกในห้องผ่าตัด ขณะระงับความรู้สึก และหลังการระงับ

ความรู้สึก 24 ชั่วโมง และไม่เฉพาะเจาะจงในผู้ป่วยกลุ่มนี้ การพัฒนาแนวปฏิบัติฯ ในครั้งนี้มีกระบวนการในการประเมิน และดูแลเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน นอกจากนี้การให้ข้อมูลในการเตรียมความพร้อมในการระงับความรู้สึกในห้องผ่าตัดโดยวิดีโอ ซึ่งมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย ทันสมัย ส่งผลให้ผู้ป่วยมีการปฏิบัติตัวได้ถูกต้องเมื่อเข้าผ่าตัด การเตรียมความพร้อมทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจของผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดและเข้ารับการระงับความรู้สึก เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้ป่วยเกิดความเข้าใจและสามารถปฏิบัติตัวเพื่อเตรียมความพร้อมได้ถูกต้อง ช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดความคลาดเคลื่อนในการผ่าตัด เช่น ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือในการงดน้ำงดอาหารหรือช่วยลดความกังวลซึ่งความวิตกกังวลส่งผลต่อร่างกายและจิตใจทำให้มีการหลั่งสารแคทีโคลามีน (Catecholamine) เพิ่มขึ้นทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา เช่น หัวใจเต้นเร็ว หัวใจเต้นผิดจังหวะ เส้นเลือดหดตัว ความดันโลหิตสูงขึ้น ซึ่งอาจเป็นปัญหาต่อการระงับความรู้สึก¹⁷ นอกจากนี้ในแนวปฏิบัตินี้ยังมีการติดตามภายหลังการระงับความรู้สึกไปจนถึงจำหน่ายทำให้มีการดูแลอย่างครอบคลุมจึงสามารถช่วยลดอุบัติการณ์นี้ได้ โดยจากการวิจัยครั้งนี้พบว่า ไม่เกิดอุบัติการณ์การผ่าตัดล่าช้า และไม่มีอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ร้ายแรง เช่น ภาวะหัวใจหยุดเต้น ดังนั้นในการใช้แนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นครั้งนี้จึงสามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุมส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีดังผลการวิจัยในครั้งนี้

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกภายใต้การระงับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัดเส้นเลือดเพื่อใช้ในการฟอกเลือด สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางสำหรับการผ่าตัดอื่นๆ ได้โดยการปรับการเนื้อหาคาด และติดตามภาวะแทรกซ้อนให้เฉพาะในการผ่าตัด

2. จากการวิจัยครั้งนี้พบว่าการใช้สื่อในการให้ข้อมูลช่วยให้ผู้ป่วยมีความสนใจ และเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาของข้อมูลที่ให้มากขึ้น จึงควรมีการนำวิธีการให้ข้อมูลโดยใช้สื่อไปใช้ในการให้ข้อมูลด้านอื่นๆแก่ผู้ป่วย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. จากการวิจัยครั้งนี้ยังพบว่ามียุบัติการณ์การเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ และความดันโลหิตสูงขณะระงับความรู้สึก จึงควรมีการทำวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะแทรกซ้อนภายใต้การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่ได้รับการทำเส้นฟอกเลือด เพื่อหาปัจจัยและพัฒนานวัตกรรมหรือแนวทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและลดภาวะแทรกซ้อนเพิ่มเติม

2. แนวปฏิบัติการพยาบาลควรได้รับการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่องโดยกระบวนการวิจัยให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมและบริบทของการให้บริการของหน่วยงาน และผลงานวิจัยใหม่ที่เกิดขึ้น

References

1. Shrestha N, Gautam S, Mishra SR, Virani SS, Dhungana RR. Burden of chronic kidney disease in the general population and high-risk groups in South Asia: A systematic review and meta analysis. PLOS ONE. 2021;16(10): 1-19.
2. Department of Disease Control. Epidemiology and review of preventive measures for chronic kidney disease. Department of Disease Control, Ministry of Public Health; 2022: 4-9. (In Thai)
3. Lumpaopong A, & Chuasuwan A. Thailand renal replacement therapy year 2020. The Nephrology Society of Thailand; 2020: 8-24. (In Thai)

4. The National Kidney Foundation's Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (KDOQI). Clinical practice guidelines for vascular access. American Journal of Kidney Diseases. 2006; 48:176-247.
5. Aishwarya KC, Srinath MG, Desai SC, Kumar A, Chandrashekar AR, Gowda AGG. Value of preoperative sonographic vascular evaluation of hemodialysis access in upper limb. Journal of clinical and diagnostic research. 2014; 8(12): 6-10.
6. Willis K, Cheung M, Slifer S. Clinical practice guideline for evaluation & management of CKD, KDIGO 2012. Kidney International. 2013; 3(1): 1-150.
7. Prajit J, Wanchai A, & Srijakkot J. The effectiveness of anesthetic nursing service system in Debaratana Nakhonratsima Hospital. Journal of Nursing Science & Health.2020; 43(3): 56-67. (In Thai)
8. Nandate K. Anesthetic Management of Surgical Vascular Access for Hemodialysis. Updates on Hemodialysis. Intech Open; 2023: 62-103.
9. Gao C, Weng C, He C, Xu J, Yu L. Comparison of regional and local anesthesia for arteriovenous fistula creation in end-stage renal disease: a systematic review and meta-analysis. Bio Med Central Anesthesiology. 2020;20(1):219.
10. Chuakaew S, & Kruesawat S. Nursing manual for kidney failure patients undergoing catheterization surgery long term for hemodialysis in the preoperative preparation period and postoperative follow-up period. Nursing Department Siriraj Hospital; 2014. (In Thai)

11. Tareerath M, & Chumpathong S. Anesthesia for Patients with Tracheobronchial Stenosis: Role of Nurse Anesthetist. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*. 2022;23(1):33-40. (In Thai)
12. Mettapol C, Hengphaisan S, & Junyatham S. The Importance Role of Nurse Anesthetist for Cochlear Implantation. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*. 2023;24(3):8-14. (In Thai)
13. Anesthesia department Udon Thani Hospital. Statistics on patients undergoing hemodialysis surgery who received anesthesia services. Udon Thani Hospital; 2022. (In Thai)
14. Soukup SM. The Center for Advanced Nursing Practice evidence-based practice model: promoting the scholarship of practice. *Nursing Clinics of North America*. 2000; 35(2):301-9.
15. Anesthesia department Udon Thani Hospital. Anesthesia nursing service standards. Udon Thani Hospital; 2000. (In Thai)
16. Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Evidence base practice in nursing & healthcare: A guide to best practice. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins;2005.
17. Pasawate K, Kunsongkeit W, & Masingboon K. Factors Related to Anxiety among Acute Ischemic Stroke Patients Transferring out of Stroke Unit. *Journal of Nursing and Education*. 2017;10(3):98-113. (In Thai)