



วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พุทธชินราช
Boromarajonani College of Nursing
Buddhachinaraj

วารสารการพยาบาล สุขภาพและสาธารณสุข

ปีที่ 2 ฉบับที่ 3 (กันยายน - ธันวาคม) 2566

ISSN 2774-082X (online)

Nursing, Health, and Public Health Journal



NH PHJ

ที่ปรึกษา	กองบรรณาธิการ		
ศ.(พิเศษ) ดร.นพ.วิชัย เทียนถาวร อธิการบดีสถาบันพระบรมราชชนก ศ.รพญ.วนิดา ชื่นกองแก้ว รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย สถาบันพระบรมราชชนก ผศ.ดร.อัสนี วันชัย ผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พุทธชินราช	1. Professor Jane M. Amer	University of Missouri, USA	
	2. Dr. Elizabeth A. Anderson	University of Missouri, USA	
	3. ศ.ดร.วงศา เล้าศิริวงศ์	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	
	4. รศ.ดร.ปัทมา สุพรรณกุล	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	
	5. รศ.ดร.ชนนิตา วรรณพรศิริ	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม	
	6. รศ.ดร.นิทรา กิจธีระวุฒิมัง	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	
	7. รศ.ดร.ศิวพร อึ้งวัฒนา	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	
	8. รศ.ดร.ชัชคณะ แพรรชาว	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	
	9. รศ.ทพ.ดร.ภัสรพล สำเนียง	คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	
	10. ผศ.ดร.วิภาพร สิทธิศาสตร์	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พุทธชินราช	
บรรณาธิการ ผศ.ดร.อัสนี วันชัย วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พุทธชินราช	11. ผศ.ดร.เกศกาญจน์ ทั้นประภัสสร	คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก	
	12. ผศ.ดร.ดวงพร ปิยะคง	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พุทธชินราช	
	13. ผศ.ดร.ภัทรมนัส พงศ์รังสรรค์	คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก	
	14. ผศ.ดร.อินทิรา ปากันทะ	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	
	15. ผศ.ดร.ภก.ศราวุฒิ อู่พัฒน์นันท์	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	
	16. ดร.สุริภรณ์ สุวรรณโอสถ	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	
	17. ดร.นงลักษณ์ บุญเย้ย	โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก	
	18. ดร.นิตยา คำสว่าง	โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก	
	19. ดร.นิรมล พิมพ์น้ำเย็น	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 พิษณุโลก	
	20. ดร.อัญชลี แก้วสระศรี	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีพุทธชินราช	
ผู้ช่วยบรรณาธิการ ผศ.ดวงใจ พรหมพยัคฆ์ ดร.วิสิษฐ์ศรี เพ็งนุ่ม นางสาวสุพัตรา ระถาพล นางสาวจิรนนท์ คล้ายทรัพย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พุทธชินราช	21. ดร.รุ่งทิพา หวังเรืองสถิตย์	คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก	
	22. ดร.กิริติ กิจธีระวุฒิมัง	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีพุทธชินราช	
	23. ดร.เบญญาภา พรหมพุก	คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก	
	24. ดร.ปานจันทร์ คนสูง	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีพุทธชินราช	
	25. ดร.กรวิภา พรหมจวง	คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก	
	26. นายแพทย์วิบูลย์ วาณิชย์เจริญพร	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีพุทธชินราช	
	27. นายจตุพร เสือมี	โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก	
		โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก	

บทบรรณาธิการ

วารสารการพยาบาล สุขภาพและสาธารณสุข (Journal of Nursing, Health, and Public Health: JNHPH) ฉบับนี้เป็นฉบับประจำปี ที่ 2 ฉบับที่ 3 เดือนกันยายน – ธันวาคม 2566 เนื้อหาของบทความยังคงเป็นเนื้อหาสาระที่เกี่ยวกับดำเนินการวิจัยในคลินิก การวิจัยทางการศึกษาพยาบาล และบทความวิชาการทางทันตกรรม บทความทั้งหมดได้รับการประเมินคุณภาพของผลงานวิชาการ โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญ ในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องจำนวนอย่างน้อย 2 ท่าน ก่อนที่จะได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่

เนื้อหาบทความในวารสารฉบับนี้มีทั้งหมด 5 เรื่อง ประกอบด้วยบทความวิชาการ 1 เรื่องคือการประยุกต์ใช้พอลิเอเทอร์อีเทอร์คีโตนในงานทันตกรรมประดิษฐ์ (บทความภาษาอังกฤษ) และบทความวิจัย 4 เรื่อง คือ 1) ผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบและการรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดจากยานอร์อีพิเนพรีน 2) ผลของการใช้เจลเย็นประคบที่ผิวหนังและเทคนิคการผ่อนคลายต่อระดับความเจ็บปวดและความกลัวจากการแทงเข็มฉีดยาเข้าช่องไขสันหลังในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข้าเทียม 3) ประสิทธิภาพของโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ จังหวัดลำปาง และ 4) การพัฒนารูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับของวิสัญญีพยาบาล ซึ่งเนื้อหาของบทความในเล่มนี้มีความหลากหลาย และน่าสนใจสำหรับนักวิชาการ และผู้สนใจทั่วไป

กองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเนื้อหาสาระของผลงานวิชาการทั้ง 5 เรื่องนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านในการพัฒนางานวิจัยทางการพยาบาล สุขภาพและสาธารณสุขให้มีประสิทธิภาพต่อไป กองบรรณาธิการวารสารการพยาบาล สุขภาพและสาธารณสุขขอเชิญนักวิจัยและนักวิชาการทุกท่านร่วมส่งบทความวิชาการ และบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารการพยาบาล สุขภาพและสาธารณสุข

โดยท่านสามารถศึกษารายละเอียดเพิ่มเติม และส่งผลงานวิชาการผ่านทางระบบออนไลน์ที่ <https://he03.tci-thaijo.org/index.php/nhphj> และในโอกาสนี้กองบรรณาธิการขอขอบคุณผู้อ่านทุกท่านที่ติดตามวารสารการพยาบาล สุขภาพและสาธารณสุขอย่างต่อเนื่อง และในวาระดิถีขึ้นปีใหม่นี้ ขออำนาจสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายในสากลโลก จงดลบันดาลให้ผู้อ่านทุกท่าน ประสบแต่ความสุข สุขภาพแข็งแรง และสัมฤทธิ์ผลในสิ่งอันพึงปรารถนาทุกประการ

ผศ.ดร.อัสนี วันชัย

บรรณาธิการ

สารบัญ

บทความวิชาการ	หน้า
การประยุกต์ใช้พอลิเอเทอร์อีเทอร์คีโตนในงานทันตกรรมประดิษฐ์ <i>The Applications of Polyetheretherketone (PEEK) in Prosthodontics</i> ไปรยา เศรษฐะทัตต์ Praiya Sresthadatta	1 - 10
บทความวิจัย	หน้า
ผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ และการรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดจากยานอร์อีพิเนพรีน <i>Effects of using the Practice Guideline for Prevent Phlebitis and Extravasation from Norepinephrine Drug</i> ฐิติรัตน์ ลิ้มสินทวีคุณ, จิตติมา ภูริทัตกุล, ชวนชม ขาวบริสุทธิ์, นิภาพรรณ นิระโทษะ, ปารมี ถิ่นจันทร์ Titirat Limsinthaveekhun, Jitima Phurithudkul, Chuanchom Khawborisut, Nipapan Nirathosa, Paramee Thinjun	11 - 21
ผลของการใช้เจลเย็นประคบที่ผิวหนังและเทคนิคการผ่อนคลายต่อระดับความเจ็บปวด และความกลัวจากการแทงเข็มฉีดยาเข้าช่องไขสันหลังในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยน ข้อเข่าเทียม <i>The effect of cold pack and relaxation technique in reduce pain and fear during spinal anesthesia in total knee replacement</i> ธัญญภัทร์ สัจจะนราภรณ์, จารุณี บัวกลม, ฤทัยวรรณ ทองงามขำ, สุธาสินี ไพศาลพิสุทธิ์, พิกุล มงคลวิสุทธิ์, จิตราภรณ์ โสณพันธ์ Thannaphat Sajjanaraporn, Jarunee Buaklom, Ruethaiwan Tongngamkham Sutasinee Paisarnpisut, Pikun Mongkonvisoot, Jitraporn Lonphan	22 - 34
ประสิทธิผลของโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ จังหวัดลำปาง <i>The Effectiveness of the Fall Prevention Program in Elderly, Lampang Province</i> ปาจารย์ แะไข Pajaree Kaekai	35 - 49
การพัฒนาแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่อง กล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับของวิสัญญีพยาบาล <i>Development of the elderly preparation model before anesthesia for colonoscopy in a one-day surgery system for anesthesia nurses</i> ฤทัยวรรณ ทองงามขำ, จารุณี บัวกลม, ธัญญภัทร์ สัจจะนราภรณ์ Ruethaiwan Thongngamkham, Jarunee Buaklom, Thannaphat sajjanaraporn	50 - 65

การประยุกต์ใช้พอลิอีเทอร์อีเทอร์คีโตนในงานทันตกรรมประดิษฐ์ The applications of Polyetheretherketone (PEEK) in prosthodontics

ไปรยา เศรษฐะทัตต์*

Praiya Sresthadatta*

แผนกทันตกรรม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 2 พิษณุโลก

Dental Department, Health Promotion Hospital, Regional Health Promotion Center 2, Phitsanulok

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding) e-mail: praiya.dent@hotmail.com

(Received: August 19, 2023; Revised: September 14, 2023; Accepted: September 20, 2023)

Abstract

The current trend is moving towards using metal-free restorations and biomaterials that exhibit advanced properties in the complex oral environment. Due to its excellent properties, such as stable chemical properties and biocompatibility, Polyetheretherketone (PEEK) has several applications in dentistry. The study aimed to summarize the experimental and clinical studies conducted about PEEK materials for applications in prosthodontics. Numerous studies have proven that PEEK can be successfully used in prosthodontics. PEEK could be considered a viable alternative material for removable partial dentures, fixed partial dentures, dental implants, and the restoration of maxillofacial defects. However, clinical studies are currently lacking, and further in-vitro and in-vivo studies are still needed to evaluate PEEK as a permanent material.

Keywords: Polyetheretherketone, PEEK, Removable partial denture, Fixed partial denture, Implant

Introduction

In a national community-based survey in Thailand among adults aged 35-44 years, the overall prevalence of partial edentulism was 21.8% in the maxilla, 36.8% in the mandible, and 13.7% in both the maxilla and mandible (Bureau of Dental Health, 2018). Therefore, the need for fixed and removable partial prostheses remains high and will continue to increase (Douglass & Watson, 2002). Advances in dentistry and the development of technologies can be achieved by improving materials. Biocompatibility, low plaque affinity, pleasing aesthetics, and characteristics close to the dental structure are essential to modern materials used in advanced dentistry. They help restore teeth and dentition defects and please demanding patients.

Polyetheretherketone (PEEK) is a polyaryletherketone (PEAK) family member. In 1978, it was developed by a group of English scientists. Later, PEEK was commercialized for industrial applications. By the late 1990s, PEEK became an important high-performance thermoplastic candidate for replacing metal implant components in vertebral surgery as a material of the interbody fusion cage. With the emergence of carbon fiber-reinforced PEEK (CFR-PEEK), this new composite material was exploited for fracture fixation and femoral prosthesis in artificial hip joints (Ma & Tang, 2014).

PEEK is a semi-crystalline linear polycyclic aromatic polymer with excellent mechanical properties, including a low modulus of elasticity (3-4 GPa) closer to that of human bone and dentin. PEEK also has a tensile property comparable to the teeth and considerably low density ($1,300 \text{ kg/m}^3$), which can result in favorable stress distribution for lightweight framework restorations. In addition, the mechanical properties of PEEK are not altered during sterilization using steam, gamma, and ethylene oxide (Kurtz, 2012; Najeeb et al., 2016). The elastic modulus and tensile strength are summarized in Table 1 (Adem et al., 2022; Najeeb et al., 2016). Furthermore, PEEK withstands thermal stress at high temperatures (melting point 343°C) without significant degradation, has low water solubility, and can minimize biocorrosion within body fluid, giving it stable chemical and physical properties (Kurtz, 2012; Liebermann et al., 2016). PEEK is resistant to hydrolysis, non-mutagenic, non-cytotoxic, and non-allergic, making it one of the most biocompatible materials (Katzner et al., 2002; Liebermann et al., 2016; Zoidis et al., 2016). Additionally, PEEK is radiolucent and generates few imaging artifacts (Rauch et al., 2020). PEEK is an essential, high-performance dental material with dental implants, prosthodontics, and orthodontics applications. This literature review aimed to summarize the studies that have been carried out about PEEK applications in prosthodontics (Fig 1).

Table 1. The elastic modulus and tensile strength of pure PEEK, PEEK composites, mineralized human tissues, and dental alloys (Adem et al., 2022; Najeeb et al., 2016).

Material	Elastic modulus (GPa)	Tensile strength (MPa)
Titanium	102-110	954-976
PMMA	3-5	48-76
PEEK	3-4	80
CFR-PEEK	18	120
GFR-PEEK	12	97
Cortical bone	14	104-121
Enamel	40-83	47.5
Dentin	15	104

PMMA: Polymethyl methacrylate, CFR-PEEK: Carbon fiber-reinforced-polyetheretherketone, GFR-PEEK: Glass fiber-reinforced-polyetheretherketone.

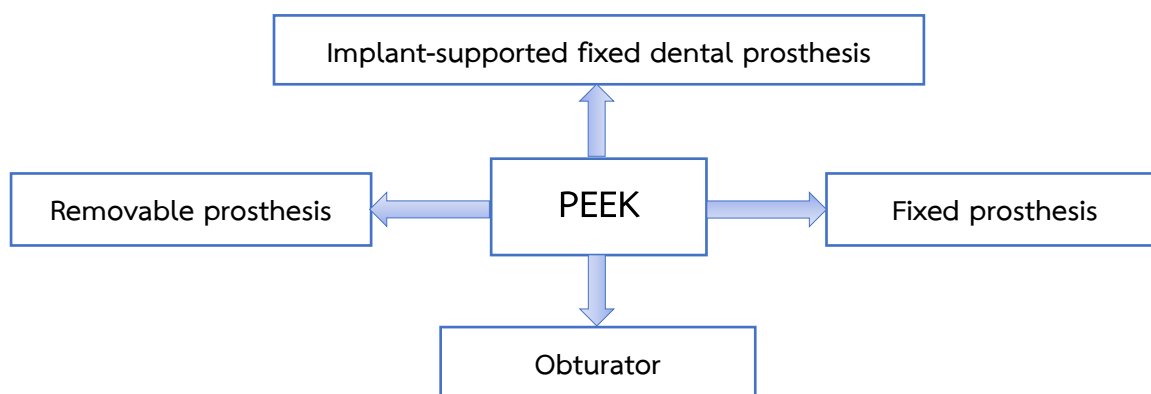


Fig 1. Applications of PEEK in prosthodontics.

PEEK for a removable prosthesis

Removable dental prostheses (RDPs) can be fabricated from PEEK, either injection molding or CAD/CAM systems. Previous clinical report has suggested PEEK frameworks in combination with acrylic resin denture teeth and heat-cured acrylic resin denture bases as an alternative to conventional Cobalt-Chromium (CoCr) frameworks. The study reported high patient satisfaction regarding esthetics, retention, and comfort. Due to its high elasticity, PEEK could reduce the stresses and distal torque on abutment teeth during function (Zoidis et al., 2016). In agreement with this statement, a three-dimensional finite element analysis by Chen et al. (2019) showed that PEEK frameworks caused lower stress values on the periodontal ligament than CoCr and titanium alloy. Therefore, PEEK RDPs could be recommended for patients with poor periodontal conditions. However, the same study found that PEEK caused the highest stresses on the mucosa and the most significant displacement on the free end. The authors concluded that PEEK should be used cautiously in distal extension RDPs. Furthermore, a clinical study demonstrated that PEEK denture frameworks had similar effects on oral health-related quality of life, patient satisfaction, and periodontal outcomes compared to CoCr denture frameworks (Ali et al., 2020).

Retention force and fatigue resistance are crucial factors for removable prosthesis clasps. Tannous et al. (2012) found that PEEK clasps had a lower retaining force than CoCr clasps. Nevertheless, the retention properties of the PEEK clasp remained stable over time. However, the properly designed PEEK clasps with an undercut of 0.5 mm could provide adequate retention for clinical use (Gentz et al., 2022). PEEK can be used as a framework material for complete dentures to reduce the denture deformation responsible for midline fractures (Hada et al., 2020). Overdenture frameworks are also fabricated from PEEK to promote proprioception and cushioning effect on the underlined teeth and supporting structures (Zoidis, 2018b). In an RDP framework made of PEEK, patient comfort is enhanced by its strength and lightweight, absence of metallic taste, lack of thermal and electrical conductivity, scanner and radiographic friendliness, and non-allergic.

PEEK for a fixed prosthesis

PEEK reinforced with organic fillers fabricates provisional and definitive crowns and fixed partial dentures (FPDs). Since PEEK is opaque, it should be veneered with composite resin to achieve an aesthetic. Studies have reported high fracture resistance (Prechtel et al., 2020), high patient comfort and acceptability, and better marginal fit of CAD/CAM PEEK inlays (Rajamani et al., 2021). Modified PEEK for single crown frameworks veneered with composite resin has been suggested for patients with metal allergies and weak abutments for patients with solid masseters or parafunctional habits (Badran et al., 2021). The same composite material has been used to veneer PEEK endocrown frameworks with predictable results (Ghajghouj & Taşar-Faruk, 2019).

Double crown systems, including telescopic crowns with a 0° taper and conus crowns, can provide retention for RDP due to their guidance, support, and protection against dislodging movements (Stock et al., 2016). In the double crown systems, CAD/CAM-manufactured PEEK secondary crowns exhibited sufficient and stable retentive force values, even after artificial aging, equivalent to 10 years of clinical usage (Schubert et al., 2019). Moreover, Luft et al. (2021) recommended using PEEK for secondary crowns when treating patients with few residual abutment

teeth. A previous study reported that titanium/PEEK material combinations exhibited similar retention forces as precious alloy/precious alloy telescopic crowns. In addition, PEEK secondary crowns showed more favorable outcomes regarding wear resistance (Schimmel et al., 2021). Another in vitro study demonstrated that milled PEEK could also be used as primary crown material with high retentive forces in combination with secondary crowns made of zirconia, CoCr, or electroformed (Stock et al., 2016). Recent investigations have already proven the suitability of PEEK as a secondary crown material for retaining implant overdentures, providing a reduction of stresses transmitted to the implants due to the stress-breaking capacity of PEEK and the acceptable initial and final retention values (Emera et al., 2020). A clinical case presented by Siewert (2018) described using primary zirconia copings and secondary PEEK framework veneered with monolithic zirconia to rehabilitate an edentulous patient with titanium intolerance. The study reported high chewing comfort and patient satisfaction with low weight, perfect fit, and retention prosthesis with no signs of soft tissue inflammation.

Rodríguez et al. (2021) examined the potential of PEEK as an alternative FPD material and reported that CoCr (11157 N) had the highest fracture values after thermocycling, followed by PEEK (3132 N) and zirconia (1860 N); all were within the clinically acceptable range. In another study, Stawarczyk et al. (2013) reported a lower fracture value (1383 N) of an uncemented three-unit milled PEEK FPD and noted that deformation appeared to start at 1200 N. Therefore, the PEEK substructure could be suitable for restorations in load-bearing areas. However, a finite element analysis comparing PEEK, zirconia, and metal-ceramic three-unit FDPs found the highest deformation and stress upon bridge body and bone for PEEK FDP (Alqahtani, 2019).

In addition, Tasopoulos et al. (2021) recently published a case report describing a successful restoration of inlay-retained PEEK FPDs over an observation period of 8 years. A pilot clinical study by Raj et al. (2020) demonstrated satisfactory clinical outcomes of PEEK as posterior FPDs. Only 5% of PEEK FPDs failed because of de-bonding, while remaining restorations were maintained without fracture, and 10% showed marginal discoloration, but marginal adaptation exhibited no significant change over one year. The overall conclusion of the previous studies is that PEEK can be used for fixed dental prostheses, although the clinical evidence needs to be improved.

PEEK for an implant-supported fixed dental prosthesis

Frameworks for implant-supported fixed dental prostheses (IFDPs) are typically fabricated by casting metal alloys or milling titanium or zirconia. However, Parmigiani-Izquierdo et al. (2017) used PEEK frameworks veneered with resin composite as implant-supported crowns for patients with metal allergy. PEEK has also been used for framework fabrication for short or long-span all-on-four implant restorations. The cushion effect is a distinct advantage over more complex materials, leading to a lower risk of mechanical complications (Zoidis, 2018a). Consistent with this statement, Wachtel et al. (2019) found a favorable fracture mode for PEEK compared to conventional materials when evaluating screw-retained PEEK crowns on titanium implants, with the bending points shifted coronally, which protected the implant and abutment screws from damage. No screw loosening or veneer complications were observed. On the other hand, using rigid metal or zirconia frameworks could lead to plastic deformation of the implant shoulder (Sailer et al., 2018). Moreover, Mourya et

al. (2021) suggested using PEEK restorations in bruxism patients could reduce stress generation in bone and the risk of implant failure.

Finite element analysis helps predict the mechanical behavior of PEEK in IFDPs. Due to its low elastic modulus, PEEK provides a cushioning effect on occlusal forces. When PEEK frameworks are combined with low modulus of elasticity materials such as polymethyl methacrylate or composite resin, occlusal forces on the restoration and opposing dentition are further reduced (Zoidis, 2018a). However, the shock-absorbing capacity of the PEEK prosthetic framework is relatively limited and effective only under compressive stress (Kelkar et al., 2021). In addition, a finite element analysis on different framework materials for implant-supported fixed mandibular prostheses revealed the highest deformation for PEEK and PMMA frameworks, which reduced the von Mises stresses in the frameworks, implants, and abutments. Moreover, PEEK frameworks showed critical tensile stress values in trabecular bone, while zirconia, CoCr, and titanium reached stress values in the bone that were within physiologic limits (Sirandoni et al., 2019).

To ensure good long-term results of implant-supported prostheses, adequate fracture strength is required. An in vitro study showed that an implant-supported three-unit fixed partial denture from PEEK could bear high occlusal forces such as excessive crown height space (Nazari et al., 2016). In addition, Preis et al. (2017) also suggested that PEEK crowns can be applied to bonded or screw-retained restorations. In contrast, a total failure rate was observed in composite paste-veneered PEEK frameworks used for screw-retained repairs, suggesting that the insertion of screw channels weakened the PEEK frameworks. Moreover, zirconia implant-supported frameworks with cantilevers exhibited higher fracture resistance than PEEK-based materials (Yilmaz et al., 2019).

A few studies have demonstrated satisfactory clinical outcomes of PEEK implant-supported full-arch fixed prostheses with a low incidence of biological and mechanical complications (de Araújo Nobre et al., 2020; Wang et al., 2021). PEEK restorations are also considered to benefit patients with temporomandibular joint disorder complications (Wang et al., 2021). Another advantage of PEEK is its radiolucency, which may facilitate the cement removal and the diagnosis of screw loosening (Zoidis, 2018a). These clinical reports and studies have concluded that PEEK superstructures could be a prospective treatment option for IFDPs.

PEEK for an obturator

Another application of PEEK is the construction of a removable obturator. In a clinical report by Costa-Palau et al. (2014), a maxillary obturator was fabricated from PEEK for a patient with an oronasal defect. They found that the PEEK obturator is weightless and biocompatible, with good retention and easy polishing. Aesthetic, retention, and patient comfort were greatly enhanced.

However, no experimental studies on PEEK obturators are available in the literature. Villefort et al. (2020) used a finite element analysis to evaluate the mechanical response of implant-retained obturator prostheses. The authors suggested that PEEK can be used as framework material to reduce the bone strain around the implants and the stress concentration in the bar structure. However, compared to titanium and CoCr alloys, PEEK increases the risk of prosthetic screws loosening and even fracture. Nevertheless, further studies are needed to elevate the efficacy of PEEK obturators compared with conventional acrylic prostheses.

Conclusion

Several in vitro studies and clinical reports suggested that PEEK could be suitable for fabricated fixed and removable dental prostheses and implant prosthodontics due to its favorable mechanical, chemical, and physical properties. However, further studies are needed to elevate the long-term performance of these prostheses before PEEK can be safely recommended as an alternative to well-establish prosthodontic materials.

Conflict of interest

The authors have no conflicts of interest to report.

References

- Adem, N., Bal, B., & Kazazoğlu, E. (2022). Comparative study of chemical and mechanical surface treatment effects on the shear bond strength of polyether-ether-ketone to veneering resin. *International Journal of Prosthodontics*, 35(2), 201–207. <https://doi.org/10.11607/ijp.6938>
- Ali, Z., Baker, S., Sereno, N., & Martin, N. (2020). A pilot randomized controlled crossover trial comparing early ohrqol outcomes of cobalt-chromium versus peek removable partial denture frameworks. *International Journal of Prosthodontics*, 33(4), 386-392. <https://doi.org/10.11607/ijp.6604>
- Alqahtani, W. M. (2019). Selection of fixed dental prosthesis materials based on a finite element study. *International Journal of Medical Dentistry*, 23(4), 547-552. <https://chula.idm.oclc.org/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ddh&AN=141301328&site=eds-live>
- Badran, A., Zaki, A., & Rabie, K. (2021). One Year clinical evaluation of milled biohpp polyetheretherketone (PEEK)-based versus metal ceramic single crowns (Randomized controlled clinical trial). *Brazilian Dental Science*, 24(3). <https://doi.org/10.14295/bds.2021.v24i3.2518>
- Bureau of Dental Health. (2018). *The 8th National Oral Health Survey 2017 of Thailand*. Nonthaburi: Bureau of Dental Health, Department of Health, Ministry of Public Health. https://dental.anamai.moph.go.th/webupload/migrated/files/dental2/n2424_765046ad86a54985537887456d464d2f_surveu_8th_2nd_แยกเขตสุขภาพ.pdf (in Thai)
- Chen, X., Mao, B., Zhu, Z., Yu, J., Lu, Y., Zhang, Q., Yue, L., & Yu, H. (2019). A three-dimensional finite element analysis of mechanical function for 4 removable partial denture designs with 3 framework materials: CoCr, Ti-6Al-4V alloy and PEEK. *Scientific Reports*, 9(1), 13975. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-50363-1>
- Costa-Palau, S., Torrents-Nicolas, J., Brufau-de Barberà, M., & Cabratosa-Termes, J. (2014). Use of polyetheretherketone in the fabrication of a maxillary obturator prosthesis: A clinical report. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 112(3), 680-682. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2013.10.026>

- de Araújo Nobre, M., Moura Guedes, C., Almeida, R., Silva, A., & Sereno, N. (2020). Hybrid polyetheretherketone (PEEK)-Acrylic resin prostheses and the all-on-4 concept: A full-arch implant-supported fixed solution with 3 years of follow-up. *Journal of Clinical Medicine*, 9(7). <https://doi.org/10.3390/jcm9072187>
- Douglass, C. W., & Watson, A. J. (2002). Future needs for fixed and removable partial dentures in the United States. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 87(1), 9-14. <https://doi.org/10.1067/mpr.2002.121204>
- Emera, R., Elgamal, M., & Altonbary, G. (2020). Retention force of all-zirconia, all-polyetheretherketone, and zirconia-polyetheretherketone telescopic attachments for implant-retained overdentures: In vitro comparative study. *Journal of Dental Implants*, 10(2), 78-83. https://doi.org/10.4103/jdi.jdi_4_20
- Gentz, F. I., Brooks, D. I., Liacouras, P. C., Petrich, A., Hamlin, C. M., Ellert, D. O., & Ye, L. (2022). Retentive forces of removable partial denture clasp assemblies made from polyaryletherketone and Cobalt-Chromium: A comparative study. *Journal of Prosthodontics*, 31(4), 299-304. <https://doi.org/10.1111/jopr.13398>
- Ghajghouj, O., & Taşar-Faruk, S. (2019). Evaluation of fracture resistance and microleakage of endocrowns with different intracoronar depths and restorative materials luted with various resin cements. *Materials*, 12(16). <https://doi.org/10.3390/ma12162528>
- Hada, T., Suzuki, T., Minakuchi, S., & Takahashi, H. (2020). Reduction in maxillary complete denture deformation using framework material made by computer-aided design and manufacturing systems. *Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials*, 103, 103514. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jmbbm.2019.103514>
- Katzer, A., Marquardt, H., Westendorf, J., Wening, J. V., & von Foerster, G. (2002). Polyetheretherketone--cytotoxicity and mutagenicity in vitro. *Biomaterials*, 23(8), 1749-1759. [https://doi.org/10.1016/s0142-9612\(01\)00300-3](https://doi.org/10.1016/s0142-9612(01)00300-3)
- Kelkar, K. C., Bhat, V., & Hegde, C. (2021). Finite element analysis of the effect of framework materials at the bone-implant interface in the all-on-four implant system. *Dental Research Journal*, 18, 1-1. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34084288>
- Kurtz, S. M. (2012). Chapter 1 - An overview of PEEK biomaterials. In S. M. Kurtz (Ed.), *PEEK Biomaterials Handbook* (pp. 1-7). William Andrew Publishing. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-1-4377-4463-7.10001-6>
- Liebermann, A., Wimmer, T., Schmidlin, P. R., Scherer, H., Löffler, P., Roos, M., & Stawarczyk, B. (2016). Physicomechanical characterization of polyetheretherketone and current esthetic dental CAD/CAM polymers after aging in different storage media. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 115(3), 321-328.e322. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2015.09.004>
- Luft, V., Pospiech, P., Schurig, A., & Schmitter, M. (2021). In vitro investigations on retention force behavior of conventional and modern double crown systems. *Dental Materials Journal*, 37(1), 191-200. <https://doi.org/10.1016/j.dental.2020.10.028>
- Ma, R., & Tang, T. (2014). Current strategies to improve the bioactivity of PEEK. *International Journal of Molecular Sciences*, 15(4), 5426-5445. <https://doi.org/10.3390/ijms15045426>

- Mourya, A., Nahar, R., Mishra, S. K., & Chowdhary, R. (2021). Stress distribution around different abutments on titanium and CFR-PEEK implant with different prosthetic crowns under parafunctional loading: A 3D FEA study. *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research*, 11(2), 313-320. <https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2021.03.005>
- Najeeb, S., Zafar, M. S., Khurshid, Z., & Siddiqui, F. (2016). Applications of polyetheretherketone (PEEK) in oral implantology and prosthodontics. *Journal of Prosthodontics Research*, 60(1), 12-19. <https://doi.org/10.1016/j.jpor.2015.10.001>
- Nazari, V., Ghodsi, S., Alikhasi, M., Sahebi, M., & Shamshiri, A. R. (2016). Fracture strength of three-unit implant supported fixed partial dentures with excessive crown height fabricated from different materials. *Journal of Dentistry (Tehran)*, 13(6), 400-406.
- Parmigiani-Izquierdo, J. M., Cabaña-Muñoz, M. E., Merino, J. J., & Sánchez-Pérez, A. (2017). Zirconia implants and peek restorations for the replacement of upper molars. *International Journal of Implant Dentistry*, 3(1), 5. <https://doi.org/10.1186/s40729-016-0062-2>
- Prechtel, A., Stawarczyk, B., Hickel, R., Edelhoff, D., & Reymus, M. (2020). Fracture load of 3D printed PEEK inlays compared with milled ones, direct resin composite fillings, and sound teeth. *Clinical Oral Investigations*, 24(10), 3457-3466. <https://doi.org/10.1007/s00784-020-03216-5>
- Preis, V., Hahnel, S., Behr, M., Bein, L., & Rosentritt, M. (2017). In-vitro fatigue and fracture testing of CAD/CAM-materials in implant-supported molar crowns. *Dental Materials Journal*, 33(4), 427-433. <https://doi.org/10.1016/j.dental.2017.01.003>
- Raj, D. A., Chander, N. G., Reddy, J. R., & Balasubramaniam, M. (2020). Clinical acceptability of PEEK fixed dental prosthesis in partially edentulous patient - A one year single arm pilot study. *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research*, 10(4), 523-528. <https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2020.08.006>
- Rajamani, V. K., Reyas, S. S., Gowda, E. M., & Shashidhar, M. P. (2021). Comparative prospective clinical evaluation of computer aided design/ computer aided manufacturing milled BioHPP PEEK inlays and Zirconia inlays. *Journal of Indian Prosthodontic Society*, 21(3), 240-248. https://doi.org/10.4103/jips.jips_57_21
- Rauch, A., Hahnel, S., Günther, E., Bidmon, W., & Schierz, O. (2020). Tooth-Colored CAD/CAM materials for application in 3-unit fixed dental prostheses in the molar area: An illustrated clinical comparison. *Materials (Basel)*, 13(24). <https://doi.org/10.3390/ma13245588>
- Rodríguez, V., Tobar, C., López-Suárez, C., Peláez, J., & Suárez, M. J. (2021). Fracture load of metal, zirconia and polyetheretherketone posterior CAD-CAM milled fixed partial denture frameworks. *Materials (Basel)*, 14(4). <https://doi.org/10.3390/ma14040959>
- Sailer, I., Asgeirsson, A. G., Thoma, D. S., Fehmer, V., Aspelund, T., Özcan, M., & Pjetursson, B. E. (2018). Fracture strength of zirconia implant abutments on narrow diameter implants with internal and external implant abutment connections: A study on the titanium resin base concept. *Clinical Oral Implants Research*, 29(4), 411-423. <https://doi.org/10.1111/clr.13139>
- Schimmel, M., Walther, M., Al-Haj Husain, N., Igarashi, K., Wittneben, J., & Abou-Ayash, S. (2021). Retention forces between primary and secondary CAD/CAM manufactured telescopic

- crowns: an in vitro comparison of common material combinations. *Clinical Oral Investigations*, 25(11), 6297-6307. <https://doi.org/10.1007/s00784-021-03928-2>
- Schubert, O., Reitmaier, J., Schweiger, J., Erdelt, K., & Güth, J. F. (2019). Retentive force of PEEK secondary crowns on zirconia primary crowns over time. *Clinical Oral Investigations*, 23(5), 2331-2338. <https://doi.org/10.1007/s00784-018-2657-x>
- Siewert, B. (2018). Metal-free implant-supported restorations in the edentulous jaw. *EDI Journal*, 3, 68-74.
- Sirandoni, D., Leal, E., Weber, B., Noritomi, P. Y., Fuentes, R., & Borie, E. (2019). Effect of different framework materials in implant-supported fixed mandibular prostheses: A finite element analysis. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 34(6), e107-e114. <https://doi.org/10.11607/jomi.7255>
- Stawarczyk, B., Beuer, F., Wimmer, T., Jahn, D., Sener, B., Roos, M., & Schmidlin, P. R. (2013). Polyetheretherketone-a suitable material for fixed dental prostheses? *Journal of Biomedical Materials Research - Part B Applied Biomaterials*, 101(7), 1209-1216. <https://doi.org/10.1002/jbm.b.32932>
- Stock, V., Schmidlin, P. R., Merk, S., Wagner, C., Roos, M., Eichberger, M., & Stawarczyk, B. (2016). PEEK primary crowns with cobalt-chromium, zirconia and galvanic secondary crowns with different tapers-A comparison of retention forces. *Materials (Basel)*, 9(3). <https://doi.org/10.3390/ma9030187>
- Tannous, F., Steiner, M., Shahin, R., & Kern, M. (2012). Retentive forces and fatigue resistance of thermoplastic resin clasps. *Dental Materials Journal*, 28(3), 273-278. <https://doi.org/10.1016/j.dental.2011.10.016>
- Tasopoulos, T., Pachiou, A., Kouveliotis, G., Karaïskou, G., Ottenga, M., & Zoidis, P. (2021). An 8-year clinical outcome of posterior inlay retained resin bonded fixed dental prosthesis utilizing high performance polymer materials: A clinical report. *Journal of Prosthodontics*, 30(1), 19-23. <https://doi.org/10.1111/jopr.13266>
- Villefort, R. F., Tribst, J. P. M., Dal Piva, A. M. O., Borges, A. L., Binda, N. C., Ferreira, C. E. A., Bottino, M. A., & von Zeidler, S. L. V. (2020). Stress distribution on different bar materials in implant-retained palatal obturator. *PLoS One*, 15(10), e0241589. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241589>
- Wachtel, A., Zimmermann, T., Sütel, M., Adali, U., Abou-Emara, M., Müller, W. D., Mühlemann, S., & Schuitalla, A. D. (2019). Bacterial leakage and bending moments of screw-retained, composite-veneered PEEK implant crowns. *Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials*, 91, 32-37. <https://doi.org/10.1016/j.jmbbm.2018.11.027>
- Wang, J., Wu, P., Liu, H. L., Zhang, L., Liu, L. P., Ma, C. F., & Chen, J. H. (2021). Polyetheretherketone versus titanium CAD-CAM framework for implant-supported fixed complete dentures: A retrospective study with up to 5-year follow-up. *Journal of Prosthodontics Research*. https://doi.org/10.2186/jpr.JPR_D_20_00142
- Yilmaz, B., Batak, B., & Seghi, R. R. (2019). Failure analysis of high performance polymers and new generation cubic zirconia used for implant-supported fixed, cantilevered prostheses.

- Clinical Implant Dentistry and Related Research*, 21(6), 1132-1139.
<https://doi.org/10.1111/cid.12844>
- Zoidis, P. (2018a). The all-on-4 modified polyetheretherketone treatment approach: A clinical report. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 119(4), 516-521.
<https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2017.04.020>
- Zoidis, P. (2018b). Polyetheretherketone overlay prosthesis over high noble ball attachments to overcome base metal sensitivity: A clinical report. *Journal of Prosthodontics*, 27(8), 688-693. <https://doi.org/10.1111/jopr.12747>
- Zoidis, P., Papathanasiou, I., & Polyzois, G. (2016). The use of a modified Poly-Ether-Ether-Ketone (PEEK) as an alternative framework material for removable dental prostheses. A clinical report. *Journal of Prosthodontics*, 25(7), 580-584. <https://doi.org/10.1111/jopr.12325>

ผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ และการรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดจากยานอร์อิพิเนพรีน

Effects of using the practice guideline for prevent phlebitis and extravasation from norepinephrine drug

ฐิติรัตน์ ลิ้มสินทวีคุณ*, จิตติมา ภูริทัตกุล, ชวนชม ขาวบริสุทธิ์, นิภาพรณ นิระโทษะ และ ปารมี ถิ่นจันทร์
Titirat Limsinthaveekhun*, Jitima Phurithudkul, Chuanchom Khawborisut,

Nipapan Nirathosa, Paramee Thinjun

ห้องผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

Coronary Care Unit, Buddhachinaraj Hospital Phitsanulok

*ผู้ติดต่อ (Corresponding e-mail): yuy.titirat.lim@gmail.com

(Received: August 25, 2023; Revised: September 13, 2023; Accepted: September 20, 2023)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลองแบบ 2 กลุ่ม วัดผลหลังการทดลองเพื่อเปรียบเทียบการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบและการรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดจากยานอร์อิพิเนพรีน ระหว่างกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลการป้องกันหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบกับกลุ่มใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเดิม กลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 ราย คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงแบ่ง 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุมเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติเดิม ส่วนกลุ่มทดลองได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบและการรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดจากยานอร์อิพิเนพรีน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบบันทึกการได้รับยานอร์อิพิเนพรีนทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย และแบบบันทึกการเกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบและการรั่วซึมออกนอกหลอดเลือด วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ และสถิติไค-สแควร์

ผลการวิจัยพบว่า การเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบของผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อิพิเนพรีนทางหลอดเลือดดำส่วนปลายในกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลการป้องกันหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบน้อยกว่ากลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเดิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แต่ไม่พบความแตกต่างของการเกิดการรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ดังนั้นการพัฒนาคุณภาพในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อิพิเนพรีนทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย จะต้องมีการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

คำสำคัญ: แนวปฏิบัติการพยาบาล, หลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ, การรั่วซึมของยาออกนอกหลอดเลือด, ยานอร์อิพิเนพรีน

Abstract

The quasi-experimental study employed a two-group posttest-only design to compare the incidence of phlebitis and extravasation resulting from the administration of norepinephrine between the group following the usual clinical nursing practice guideline (CNPg) and the group adhering to the new CNPg. The sample consisted of 60 patients, with purposive sampling, and divided into two groups. The control group comprised patients who received care according to the usual practice, while the experimental group received care according to the new CNPg. The research instrument was the practice guideline for preventing phlebitis and extravasation from the norepinephrine drug. Data collection instruments consisted of a demographic questionnaire, the administration record of intravenous norepinephrine, and the record of phlebitis and extravasation. Data were analyzed using frequency, percentage, and a chi-square test.

The results revealed that the incidence of phlebitis in patients receiving norepinephrine through peripheral veins in the group following the new CNPg was significantly lower than in the group following traditional nursing care practices, with statistical significance ($p < 0.05$). However, no significant difference was observed in the occurrence of extravasation between the experimental and control groups.

Therefore, the improvement in the quality of care for patients receiving norepinephrine through peripheral veins should involve consistent and continuous practices.

Keywords: Clinical nursing practice guideline, Peripheral vein phlebitis, Extravasation, Norepinephrine drug

บทนำ

ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลส่วนใหญ่ได้รับยาและสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย พบว่าประมาณร้อยละ 20 - 70 เกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Zheng et al., 2014) จากรายงานการวิเคราะห์อภิมาน จำนวน 35 เรื่อง พบว่าผู้ป่วย 15,791 ราย ได้รับการใส่สายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย 20,697 สายสวน เกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบร้อยละ 30.70 โดยร้อยละ 3.60 อยู่ในระดับรุนแรง (Lv & Zhang, 2020) ในหอผู้ป่วยวิกฤตผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับยาที่มีความเสี่ยงสูงที่ทำให้เกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ ได้แก่ ยานอร์อิพิเนพรีน โดปามีน และอะดรีนาลีน ยากลุ่มนี้มีความเป็นกรดสูง ทำให้เกิดการระคายเคืองหลอดเลือดและเมื่อมีการรั่วซึมของยาออกนอกหลอดเลือดจะทำให้หลอดเลือดบริเวณที่สัมผัสยาหดตัว ส่งผลให้เนื้อเยื่อขาดเลือดไปเลี้ยงและเกิดการบาดเจ็บได้ (ฐิติพร ปฐมจารุวัฒน์, 2560) จากสถิติในปีงบประมาณ 2562, 2563 และ 2564 ของห้องผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก พบผู้ป่วยที่เกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบร้อยละ 7.26, 11.92 และ 7.57 ตามลำดับ (โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก, 2562, 2563, 2564) ส่วนใหญ่เกิดจากการได้รับยานอร์อิพิเนพรีน การอักเสบของหลอดเลือดดำส่วนปลาย (Phlebitis) มีความรุนแรงตั้งแต่ระดับ 1 ถึง 4 ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยจากการให้ยา (ฐิติพร ปฐมจารุวัฒน์, 2560) มีการศึกษาพบว่าภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบในกลุ่มผู้สูงอายุจะเพิ่มสูงขึ้นจากผู้ป่วยทั่วไปร้อยละ 5.72 เนื่องจากผิวหนังบาง หลอดเลือดขาดความยืดหยุ่น ฉีกขาดง่าย (กรรณา กรองแก้ว และคณะ, 2550) เมื่อมีการแทงหลอดเลือดเพื่อให้ยาหรือสารน้ำ อาจจะทำให้เกิดการระคายเคืองและบาดเจ็บหลอดเลือดได้ ส่งผลให้เกิดการรั่วซึมของยาหรือสารน้ำออกนอกบริเวณรอบผิวหนังหรือเนื้อเยื่อที่แทงเข็ม (extravasation) ทำให้มีการทำลายเนื้อเยื่อรอบ ๆ บริเวณที่มีการรั่วซึมของยา อาจลุกลามถึงเส้นประสาทเอ็นข้อต่อของอวัยวะต่าง ๆ (Corbett et al., 2018) ผู้ป่วยเกิดความเจ็บปวด ไม่สุขสบาย และเสี่ยงให้เกิดการติดเชื้อตามมาได้ ส่งผลให้ผู้ป่วยต้องรักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้น มีค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มมากขึ้น ความรู้สึกปลอดภัย

จากการรักษาลดลง อีกทั้งยังเป็นสาเหตุหนึ่งทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต ดังนั้นผู้ป่วยจึงต้องได้รับการดูแลเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว

พยาบาลเป็นผู้ดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดตลอด 24 ชั่วโมงจึงต้องมีความตระหนักและคอยสังเกตอาการของผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ หากมีแนวปฏิบัติที่ดีจะช่วยลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ได้ ปัจจุบันได้มีการนำวุ้นยางจะเข้เข้ามาใช้เพื่อลดการอักเสบในการรักษาแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวก แผลสด แผลอักเสบเรื้อรังสามารถลดการอักเสบแดงของผิวหนังได้ (ฉัตรชัย สวัสดิไชย และคณะ, 2561) ซึ่งสัมพันธ์กับการศึกษาของ Gao et al. (2016) ที่รายงานการวิเคราะห์ห่อภิณจำนวน 16 เรื่อง โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัดจำนวน 4,530 ราย พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ใช้วุ้นยางจะเข้สามารถลดการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบระดับที่ 2, 3 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สัมพันธ์กับการศึกษาของปาจริย ศักดิ์วาสีสกุล และอุษณีย์ ศิริวงศ์พรหม (2562) ศึกษาทดลองเกี่ยวกับผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันหลอดเลือดดำอักเสบจากการได้รับยานอร์อิพิเนพรีน ในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม ผลการวิจัยพบว่า หลังใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาขึ้น โดยมีการใช้เจลวุ้นยางจะเข้ทำป้องกันตั้งแต่เริ่มแรก ทำให้อุบัติการณ์การเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบในกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุม 2.25 เท่า และจากการศึกษาของฐิติพร ปทุมจารุวัฒน์ (2559) เกี่ยวกับการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและจัดการกับภาวะ extravasation ในผู้ป่วยที่ได้รับยาหรือสารน้ำทางหลอดเลือดดำที่มีความเสี่ยงต่อการเกิด extravasation ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการพยาบาลตามแนวปฏิบัติมีอุบัติการณ์ extravasation และระดับความรุนแรงของการเกิดภาวะ extravasation ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

ผู้วิจัยในบทบาทของพยาบาลวิชาชีพห้องผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ จากสถิติการเก็บข้อมูลพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบจากการได้รับยานอร์อิพิเนพรีน ซึ่งทางห้องผู้ป่วยยังไม่มีแนวปฏิบัติที่เฉพาะเจาะจง ใช้แนวปฏิบัติกลางของโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ประกอบด้วย การเตรียมสารละลายอย่างถูกต้อง การตรวจสอบตำแหน่งการให้สารน้ำ การเปลี่ยนพลาสติกและเปลี่ยนตำแหน่งใหม่ตามมาตรฐานการดูแล แต่ยังไม่มีการป้องกันการเกิดภาวะหลอดเลือดดำอักเสบ และแนวทางการจัดการกับรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดของยาที่มีฤทธิ์ทำลายเนื้อเยื่อรอบ ๆ บริเวณที่มีการรั่วซึม ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลการใช้แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบของผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อิพิเนพรีนมาใช้ในห้องผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ โดยแนวปฏิบัติที่จัดทำขึ้นจะเพิ่มเติมคำแนะนำให้ผู้พยาบาลสังเกตอาการผิดปกติ มีการติดป้ายสัญลักษณ์ผู้ป่วยได้รับยานอร์อิพิเนพรีนเพื่อการเฝ้าระวังการให้ยา มีการนำวุ้นยางจะเข้เข้ามาใช้เพื่อป้องกันและลดการอักเสบ และมีการดูแลภายหลังการถอดเข็ม หากสงสัยว่ามีหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบหรือมีการรั่วซึมของยาออกนอกหลอดเลือดจะมีแนวทางการจัดการเพิ่มเติม เพื่อป้องกันและลดการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบและการรั่วซึมของยาออกนอกหลอดเลือด เพิ่มความปลอดภัย และยกมาตรฐานคุณภาพการพยาบาลให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

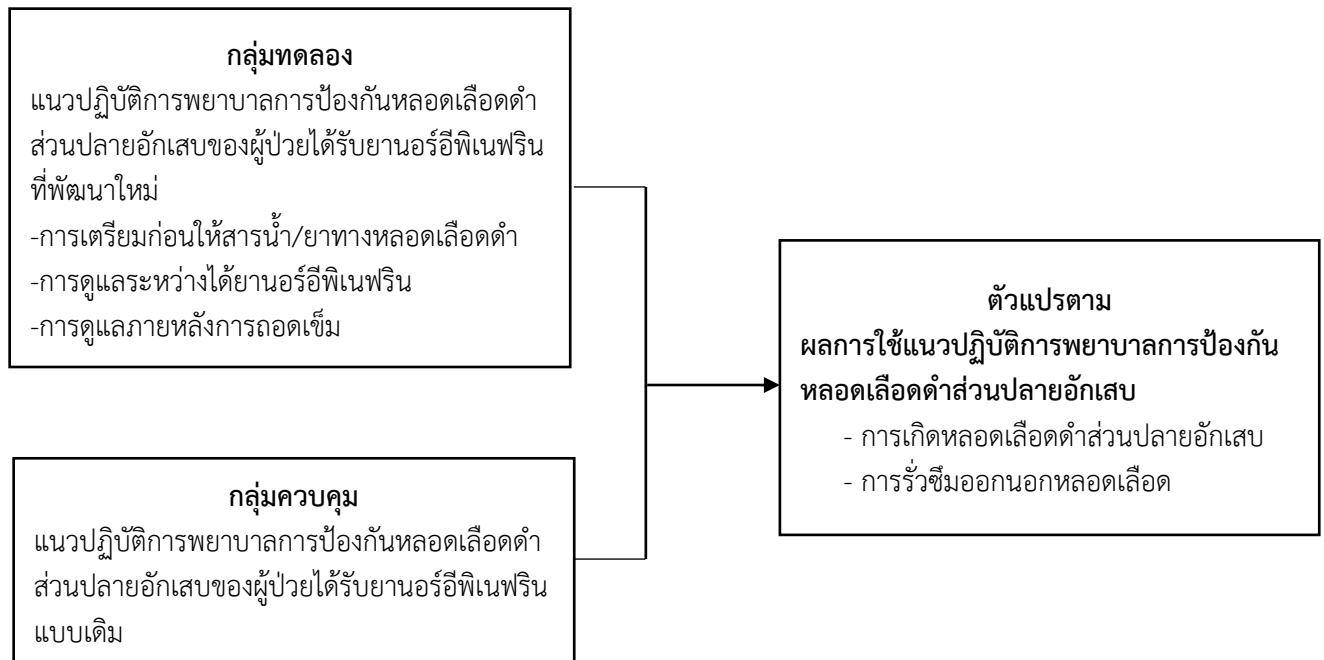
วัตถุประสงค์วิจัย

เพื่อเปรียบเทียบการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบและการรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดจากยานอร์อิพิเนพรีน ระหว่างกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลการป้องกันหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบกับกลุ่มใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลการป้องกันหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบแบบเดิม

สมมติฐาน

การเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบและการรั่วซึมออกนอกเส้นเลือดกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลการป้องกันหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบของผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อิพิเนพรีนน้อยกว่ากลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลการป้องกันหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบแบบเดิม

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบ 2 กลุ่ม วัดผลหลังการทดลอง เพื่อเปรียบเทียบการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบและการรื้อซึมออกนอกหลอดเลือดจากยานอร์อิพิเนพรีน ระหว่างกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลการป้องกันหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบกับกลุ่มใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเดิม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก และได้รับการรักษาด้วยยานอร์อิพิเนพรีน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก และได้รับการรักษาด้วยยานอร์อิพิเนพรีน ระหว่างเดือนมีนาคม 2566 ถึง เดือนเมษายน 2566 การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการเปิดตารางสำเร็จรูปของ Krejcie & Morgan (1970) ใช้ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% และระดับความเชื่อมั่น 95% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 60 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 30 ราย และกลุ่มทดลอง 30 ราย ใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์คัดเข้า โดยเก็บกลุ่มควบคุมก่อน เดือน มีนาคม 2566 จนครบจำนวน จากนั้นจึงเริ่มเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลอง เดือน เมษายน 2566 จนครบจำนวน

เกณฑ์การคัดเข้า

1. อายุ 18 ปีขึ้นไป
2. ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยยานอร์อิพิเนพรีนทางหลอดเลือดดำส่วนปลายในหอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ
3. สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ดี
4. ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก

1. ผู้ป่วยย้ายออกจากห้องผู้ป่วยหนักโรคหัวใจก่อน 48 ชั่วโมง หลังหยุดยานอร์อิพิเนพรีน
2. ผู้ป่วยเปลี่ยนวิธีการให้ยาเป็นทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง
3. ผู้ป่วยเสียชีวิต

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบที่ผู้วิจัยได้พัฒนาจากการจัดการการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อจากการรั่วของยาหรือสารน้ำจากการบริหารยาทางหลอดเลือดดำของฐิติพร ปฐมจารุวัฒน์ (2559, 2560) ศึกษาจากเอกสารทางวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งการดูแลเป็น 3 ระยะ ดังนี้

1) การเตรียมก่อนได้รับสารน้ำ/ยาทางหลอดเลือดดำ ประกอบด้วย การเตรียมยาและอุปกรณ์อย่างถูกต้อง เตรียมผู้ป่วยอธิบายความจำเป็นในการให้ยา การสังเกตอาการผิดปกติ จากนั้นเปิดเส้นให้ยา พร้อมติดป้ายสัญลักษณ์ผู้ป่วยได้รับยานอร์อิพิเนพรีนเพื่อจะได้เฝ้าระวังการให้ยา

2) การดูแลระหว่างได้ยานอร์อิพิเนพรีน ประกอบด้วย การสอบถามความสบาย พร้อมทาวานทางจระเข้ตามปริมาณและเวลาที่กำหนด ตรวจสอบตำแหน่งอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง หากขึ้นและเปลี่ยนแผ่นเทปใสปิดแผลกันน้ำ (Tegaderm) หากแดงเปลี่ยนตำแหน่งโดยห่างจากตำแหน่งเดิมอย่างน้อย 3 นิ้ว หรือเปลี่ยนข้าง ถ้าหมดความจำเป็นควรถอดเข็มออก และควรเปลี่ยนตำแหน่งใหม่อย่างน้อย 72-96 ชั่วโมง

3) การดูแลภายหลังการถอดเข็ม ก่อนถอดเข็มจะล้างมือ กตบริเวณที่ถอดเข็มด้วยสำลี sterile อย่างน้อย 2-3 นาที และติดตามอาการต่ออีก 48 ชั่วโมง หากสงสัยว่ามีหลอดเลือดดำอักเสบ ถอดเข็มให้โดยใช้ syringe 5 ml ดูดยาออกให้มากที่สุด ประคบร้อน 20 นาที วันละ 3-4 ครั้ง (1 วัน) จากนั้นประคบเย็น ทาวานทางจระเข้ทุกครั้งหลังประคบ ถ้าเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบระดับ 3, 4 รายงานแพทย์ รายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยงลงบันทึกทางการพยาบาล

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ประกอบด้วย

- 1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ การวินิจฉัยโรคและประวัติโรคร่วม
- 2) แบบบันทึกการได้รับยานอร์อิพิเนพรีนทางหลอดเลือดดำส่วนปลายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย ตำแหน่งที่ให้ยา ความเข้มข้นในการผสมยา อัตราสูงสุดที่ได้รับยา และระยะเวลาที่ได้รับยา
- 3) แบบบันทึกการเกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ และการรั่วซึมออกนอกหลอดเลือด

การควบคุมคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยนำแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการได้รับยานอร์อิพิเนพรีนทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย และแบบบันทึกข้อมูลการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ และการรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ผลวิเคราะห์ค่าความตรงตามเนื้อหาของแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ เท่ากับ 0.98 และแบบบันทึกการได้รับยานอร์อิพิเนพรีนทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย เท่ากับ 0.96 ภายหลังจากการตรวจสอบ ผู้วิจัยนำแนวปฏิบัติไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 รายแล้วนำไปปรับปรุงเพื่อให้มีความชัดเจน เหมาะสมกับการนำไปใช้กับผู้ป่วยที่ได้รับนอร์อิพิเนพรีนทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เมื่อได้รับหนังสือรับรองจริยธรรมในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก เมื่อได้รับอนุญาตผู้วิจัยประสานหัวหน้าห้องผู้ป่วยโรคหัวใจ เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล ก่อนเก็บข้อมูลผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงวัตถุประสงค์การเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา และขั้นตอนการวิจัย การพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยสมัครใจแล้ว การทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มควบคุมก่อนจนครบเพื่อทำการควบคุมตัวแปรร่วม แล้วจึงเก็บข้อมูลกลุ่มทดลอง

1. กลุ่มควบคุม คือ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานในห้องผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ซึ่งได้รับการรักษาด้วยยานอร์อิพิเนพรินทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย และได้รับการพยาบาลตามแนวปฏิบัติทางการพยาบาลแบบเดิม ประกอบด้วย การเตรียมสารละลายอย่างถูกต้อง การตรวจสอบตำแหน่งการให้สารน้ำ การเปลี่ยนพลาสติกและเปลี่ยนตำแหน่งใหม่ตามมาตรฐานการดูแล

1.1 เก็บรวบรวมข้อมูลตามแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบบันทึกการได้รับยานอร์อิพิเนพรินทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย และแบบบันทึกการเกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ และการรั่วซึมออกนอกหลอดเลือด

1.2 ให้การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาที่มีความเสี่ยงสูงตามการพยาบาลแบบเดิม โดยเริ่มตั้งแต่การเปิดเส้นให้ยาจนกระทั่งถอดเข็ม การติดตามประเมินอาการจะมีการติดตามทุกเวรจนกว่าจะถอดเข็มและติดตามอาการต่ออีก 48 ชั่วโมง

2. กลุ่มทดลอง คือผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานในห้องผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ซึ่งได้รับการรักษาด้วยยานอร์อิพิเนพรินทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย และได้รับการปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบจากยานอร์อิพิเนพริน ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

2.1 เก็บรวบรวมข้อมูลตามแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และแบบบันทึกเกี่ยวกับการได้รับยานอร์อิพิเนพรินทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย

2.2 ให้การดูแลตามแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบจากยานอร์อิพิเนพริน ประกอบด้วย การเตรียมก่อนได้รับสารน้ำ/ยาทางหลอดเลือดดำ การดูแลระหว่างได้ยานอร์อิพิเนพริน และการดูแลภายหลังการถอดเข็ม

2.2.1 การเตรียมก่อนได้รับสารน้ำ/ยาทางหลอดเลือดดำ มีการเตรียมสารละลายและอุปกรณ์อย่างถูกต้องตามแผนการรักษาของแพทย์ อธิบายความจำเป็นในการให้ยาและการสังเกตอาการผิดปกติ จากนั้นเปิดเส้นและให้ยาพร้อมติดป้ายสัญลักษณ์ผู้ป่วยได้รับยานอร์อิพิเนพริน

2.2.2 การดูแลระหว่างได้ยานอร์อิพิเนพริน จะมีการสอบถามความสบาย พร้อมทั้งทาวานทางจะเข้ 0.3 ซีซี บริเวณผิวหนังเหนือตำแหน่งที่แทงเข็มขึ้นไป 10 เซนติเมตร โดยเริ่มตั้งแต่แทงเข็ม และต่อเนื่องโดยกำหนดเวลาทาวานทางจะเข้เวลา 06.00 น., 14.00 น. และ 22.00 น. เพื่อไม่ให้รบกวนเวลาพักผ่อนของผู้ป่วยมากเกินไปและลงบันทึก มีการตรวจสอบตำแหน่งอย่างน้อยเระละ 1 ครั้ง หากขึ้นและเปลี่ยนแผ่นเทปใสปิดแผลกันน้ำ (Tegaderm) หากแดงเปลี่ยนตำแหน่งใหม่โดยห่างจากตำแหน่งเดิม 3 นิ้ว หรือเปลี่ยนข้าง กำหนดเวลาเปลี่ยนตำแหน่งที่แทงเข็มอย่างน้อย 72 - 96 ชั่วโมงหรือถ้าไม่มีความจำเป็นในการให้ยา ควรถอดเข็มออก

2.2.3 การดูแลภายหลังถอดเข็ม พยาบาลล้างมือ กด pressure ด้วยสำลี sterile อย่างน้อย 2 - 3 นาที ติดตามภาวะแทรกซ้อนหลังถอดเข็ม 48 ชั่วโมง ถ้าหากสงสัยว่ามีหลอดเลือดดำอักเสบ ถอดเข็มออกโดยใช้ syringe 5 ml. ดูดยาออกให้มากที่สุด ประคบร้อน 20 นาที วันละ 3 - 4 ครั้ง (1 วัน) จากนั้นประคบเย็น ทาวานทางจะเข้ ทุกครั้งหลังประคบและถ้าเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบระดับ 3, 4 รายงานแพทย์ รายงานอุบัติการณ์ ความเสี่ยง ลงบันทึกทางการพยาบาล

การวิเคราะห์ข้อมูล เมื่อสิ้นสุดการทดลองผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้ทั้งในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณแบ่งเป็น 3 ส่วน ตามลำดับ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลการได้รับยานอร์อิพิเนพรินทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย ใช้การแจกแจงความถี่ (จำนวน) และร้อยละ

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลการได้รับยานอร์อิพิเนพรินทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติไค - สแควร์ (Chi - square test)

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบและการรั่วซึมออกนอกหลอดเลือด โดยใช้ สถิติไค - สแควร์ (Chi - square test)

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ที่ 166/65 ตั้งแต่วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2566 ถึงวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2567 ผู้วิจัยทำการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่างโดย แนะนำตัว ชี้แจงในการเข้าร่วมวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทราบวัตถุประสงค์และขั้นตอนการวิจัย พร้อมทั้งลงนามยินยอมและขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล โดยชี้แจงสิทธิ์ที่กลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าร่วมการวิจัย หรือสามารถปฏิเสธที่จะไม่เข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ได้ โดยไม่มีผลใด ๆ ที่จะได้รับทั้งสิ้น สำหรับข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะนำมาใส่รหัสข้อมูลและจะไม่มีการเปิดเผยให้เกิดความเสียหายแก่กลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัย โดยผู้วิจัยจะเสนอผลการวิจัยในภาพรวมและนำมาใช้ประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลการได้รับยานอร์อิพิเนพรินทางหลอดเลือดดำส่วนปลายของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มที่ได้รับยานอร์อิพิเนพรินตามแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเดิม และกลุ่มทดลองเป็นกลุ่มที่ได้รับการปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบและการรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดจากยานอร์อิพิเนพริน พบว่าทั้ง 2 กลุ่ม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุอยู่ในช่วง 61 – 80 ปี การวินิจฉัยโรคส่วนใหญ่เป็น STEMI ประวัติโรคร่วมในกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นความดันโลหิตสูง รองลงมาไม่พบโรคประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 33.33 และ 26.67 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มทดลองประวัติโรคร่วมส่วนใหญ่ไม่พบโรคประจำตัว รองลงมาเป็นความดันโลหิตสูงและเบาหวานเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 36.60, 20.00 และ 20.00 ตามลำดับ การเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติ Chi - Square พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของข้อมูลทั่วไป

สำหรับการได้รับยานอร์อิพิเนพรินทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย พบว่าตำแหน่งการได้รับยาของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองได้รับยาที่ตำแหน่งต่างกัน ส่วนใหญ่กลุ่มควบคุมได้รับยาบริเวณแขนต่อจากข้อมือ รองลงมาเป็นบริเวณหลังมือ ข้อมือและข้อเท้า คิดเป็นร้อยละ 33.33, 23.33, 16.67 และ 16.67 ตามลำดับ กลุ่มทดลองส่วนใหญ่ได้รับยาบริเวณหลังมือ รองลงมาเป็นบริเวณแขนต่อจากข้อมือ คิดเป็นร้อยละ 40.00 และ 36.67 ตามลำดับ ไม่พบการได้รับยาในบริเวณข้อมือ ข้อพับแขน และข้อเท้า ส่วนความเข้มข้นในการผสมยาพบว่าทั้ง 2 กลุ่ม มีความเข้มข้นในการผสมยาไม่ต่างกัน อัตราการให้ยาสูงสุดพบว่ากลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีการให้ ≤ 10 ml/hr รองลงมาให้ 11 - 20 ml/hr คิดเป็นร้อยละ 43.33 และ 23.33 ตามลำดับ ระยะเวลาในการได้รับยาส่วนใหญ่ให้ยา ≤ 24 ชั่วโมง รองลงมาให้ยา 25 - 48 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 66.66 และ 16.67 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มทดลองมีการให้ยาอัตราสูงสุด 11 - 20 ml/hr รองลงมา ≤ 10 ml/hr คิดเป็นร้อยละ 43.33 และ 30.00 ตามลำดับ ระยะเวลาในการได้รับยาส่วนใหญ่ได้รับยา ≤ 24 ชั่วโมง รองลงมาได้รับยา 25 - 48 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 46.67 และ 40.0 ตามลำดับ

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลเกี่ยวกับการได้รับยานอร์อิพิเนพรีนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตาราง 1 เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลเกี่ยวกับการได้รับยานอร์อิพิเนพรีนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยค่า Chi-Square

ข้อมูลเกี่ยวกับการได้รับ ยานอร์อิพิเนพรีน	กลุ่มควบคุม (n = 30)		กลุ่มทดลอง (n = 30)		p- value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ตำแหน่งที่ให้ยา					.02
บริเวณหลังมือ	7	23.33	12	40.00	
บริเวณข้อมือ	5	16.67	0	0.00	
บริเวณแขนต่อจากข้อมือ	10	33.33	11	36.67	
บริเวณข้อพับแขน	1	3.33	0	0.00	
บริเวณต้นแขน	0	0.00	5	16.67	
บริเวณต้นขา	1	3.33	1	3.33	
บริเวณขาส่วนล่าง	1	3.33	1	3.33	
บริเวณข้อเท้า	5	16.67	0	0.00	
อัตราสูงสุดที่ได้รับยา					.30
≤ 10 ml/hr	13	43.33	9	30.00	
11 - 20 ml/hr	7	23.33	13	43.33	
21 - 30 ml/hr	4	13.33	5	16.67	
ระยะเวลาที่ได้รับยา					.18
≤ 24 ชั่วโมง	20	66.67	14	46.67	
25 - 48 ชั่วโมง	5	16.67	12	40.00	
49 - 72 ชั่วโมง	4	13.33	4	13.33	
73 - 96 ชั่วโมง	1	3.33	0	0.00	

การเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลเกี่ยวกับการได้รับยานอร์อิพิเนพรีนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติ Chi-square พบว่าตำแหน่งที่ได้รับยา มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความเข้มข้นในการผสมยา อัตราสูงสุดที่ได้รับยา และระยะเวลาที่ได้รับยา พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของข้อมูล

3. เปรียบเทียบการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ และการรั่วซึมออกนอกหลอดเลือด

ตาราง 2 เปรียบเทียบการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบและการรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยค่า Chi - square

ข้อมูลเกี่ยวกับการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบและการรั่วซึม	กลุ่มควบคุม (n = 30)		กลุ่มทดลอง (n = 30)		p- value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
หลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ					.04
ระดับ 0	18	60.00	27	90.00	
ระดับ 1	7	23.33	3	10.00	
ระดับ 2	4	13.33	0	0.00	
ระดับ 3	1	3.33	0	0.00	
การรั่วซึมออกนอกหลอดเลือด					.31
Normal	29	96.67	30	100.00	
Mild	1	3.33	0	0.00	
Moderate	0	0.00	0	0.00	
Severe	0	0.00	0	0.00	

กลุ่มควบคุมไม่เกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 60.00 เกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบระดับ 1 จำนวน 1 ราย, ระดับ 2 จำนวน 4 ราย และ ระดับ 3 จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.33, 13.33 และ 3.34 ตามลำดับ ส่วนการรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดพบระดับน้อย (mild) จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.34 ส่วนกลุ่มทดลองไม่เกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 90.00 เกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบระดับ 1 จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.00 ไม่พบการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบระดับ 2, 3 และการรั่วซึมออกนอก หลอดเลือด

การเปรียบเทียบความแตกต่างของการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติ Chi - square พบว่ามีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดพบว่าไม่มีความแตกต่างกันของข้อมูล

อภิปรายผล

การเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบของผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อิพิเนพรีนทางหลอดเลือดดำส่วนปลายพบว่ากลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลการป้องกันหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบน้อยกว่ากลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเดิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากตำแหน่งที่ให้ยานอร์อิพิเนพรีนทางหลอดเลือดดำส่วนปลายของกลุ่มควบคุมมีการให้ยาบริเวณข้อมือและข้อเท้า ส่วนในกลุ่มทดลองไม่พบการให้ยาบริเวณข้อมือ ข้อพับแขน และข้อเท้า ส่วนใหญ่ให้ยาบริเวณหลังมือ รองลงมาเป็นบริเวณแขนต่อจากข้อมือ จากการศึกษพบว่าควรหลีกเลี่ยงการแทงหลอดเลือดบริเวณข้อต่อ (joint) โดยเฉพาะบริเวณข้อพับแขน เนื่องจากเมื่อมีการเคลื่อนไหวจะทำให้ปลายเข็มในหลอดเลือดขยับชนกับผนังหลอดเลือดทำให้เกิดการอักเสบได้ (วิลล วัลย์โรฟาร์, 2560) โดยแนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นมีการเตรียมก่อนได้รับสารน้ำ/ยาทางหลอดเลือดดำ การดูแลระหว่างได้ยา และการดูแลภายหลังถอดเข็มจะช่วยลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ มีการนำเจลวานหางจระเข้มาใช้ในการป้องกันการอักเสบของหลอดเลือดดำส่วนปลาย ซึ่งปัจจุบันได้มีการศึกษาการใช้เจลวานหางจระเข้ (alovera gel) กันอย่างแพร่หลาย ทั้งในเรื่องการรักษาแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวก แผลสด แผลอักเสบเรื้อรัง ลดการอักเสบแดงของผิวหนัง ลดรอยแผลเป็น ทาผิวป้องกันและรักษาอาการไหม้จากแสงแดดหรือรังสี (ฉัตรชัย สวัสดิไชย และคณะ, 2561) สอดคล้องการศึกษาก่อนของปจรรย์ ศักดิ์วิลาสกุล และอุษณีย์ ศิริวงศ์พรหม (2562) ศึกษาผลของ

แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันหลอดเลือดดำอักเสบจากการได้รับยานอร์อิพิเนพรีน พบว่า หลังใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่พัฒนาขึ้น โดยมีการใช้เจลว่านหางจระเข้ทาป้องกันตั้งแต่เริ่มแรก ทำให้อุบัติการณ์การเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบในกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุม 2.25 เท่า นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการรายงานการวิเคราะห์ห่อภิมาณของ เกาและคณะ (Gao et al., 2016) จำนวน 16 เรื่อง โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัดจำนวน 4,530 ราย พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ว่านหางจระเข้สามารถลดการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบระดับที่ 2, 3 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การเกิดการรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยานอร์อิพิเนพรีนทางหลอดเลือดดำส่วนปลายไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยกลุ่มควบคุมพบการรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดระดับน้อย จำนวน 1 ราย ส่วนกลุ่มทดลองไม่พบการรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดทั้งนี้เป็นการจัดการเมื่อพบการอักเสบเกิดขึ้นก่อนที่จะเกิดการรั่วซึมของยา โดยก่อนถอดเข็มออกใช้ syringe 5 ml. ดูดยาออกให้มากที่สุด ประคบร้อน 20 นาที วันละ 3 - 4 ครั้ง (1 วัน) จากนั้นประคบเย็น ทาว่านหางจระเข้ทุกครั้งหลังประคบ สอดคล้องกับการศึกษาของ ฐิติพร ปฐมจารุวัฒน์ (2559) ศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและจัดการกับภาวะ extravasation ในผู้ป่วยที่ได้รับยาหรือสารน้ำทางหลอดเลือดดำที่มีความเสี่ยง ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการพยาบาลตามแนวปฏิบัติมีอุบัติการณ์ extravasation ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

การนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยพบว่า การเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบของผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อิพิเนพรีนทางหลอดเลือดดำส่วนปลายในกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลการป้องกันหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบน้อยกว่ากลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเดิม ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้ให้เกิดประโยชน์ จะต้องมีการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาคุณภาพในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อิพิเนพรีนทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. นำแนวปฏิบัติทางการพยาบาลการป้องกันหลอดเลือดดำส่วนปลายไปศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มากขึ้น
2. นำแนวปฏิบัติทางการพยาบาลการป้องกันหลอดเลือดดำส่วนปลายไปใช้กับผู้ป่วยที่ได้รับยาที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบชนิดอื่นๆ
3. นำแนวปฏิบัติทางการพยาบาลการป้องกันหลอดเลือดดำส่วนปลายไปศึกษาในผู้ป่วยกลุ่มโรคอื่นๆ

เอกสารอ้างอิง

- กรุณา กรุงแก้ว, ภาวิณี สุนทรวิช, เยาวลักษณ์ หินซุย, และ ผ่องพักตร์ พิทยพันธ์. (2550). อุบัติการณ์การเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการรักษาทางศัลยกรรม. *จุลสารชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย*, 17(1), 30-38.
- ฉัตรชัย สวัสดิไชย, สุรศักดิ์ อิ่มเอี่ยม, ศรีณณัฐ แสนเสนาะ, วรานนท์ อินทรวัฒนา, และ กรกฎ ไชยมงคล. (2561). ว่านหางจระเข้ (Aloe vera). *วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า*, 35(3), 324-328.
- ฐิติพร ปฐมจารุวัฒน์. (2559). ผลของการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและจัดการกับภาวะ extravasation. *วารสารสภาการพยาบาล*, 31(2), 81-95.
- ฐิติพร ปฐมจารุวัฒน์. (2560). การป้องกันและการจัดการกับการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อจากการรั่วของยาหรือสารน้ำจากการบริหารยาทางหลอดเลือดดำ. *วารสารการพยาบาลสงขลานครินทร์*, 37(2), 169-181.
- ปจรรย์ ศักดิ์วาสีสกุล, และอุษณีย์ ศิริวงศ์พรหม. (2562). ผลของแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันหลอดเลือดดำอักเสบจากการได้รับยานอร์อิพิเนพรีน. *วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน*, 25(2), 92-108.

- โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก. (2562). สถิติบริการ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก. โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก.
- โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก. (2563). สถิติบริการ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก. โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก.
- โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก. (2564). สถิติบริการ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก. โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก.
- วิมล วัลย์โรฬาร. (2560). หลอดเลือดดำอักเสบในผู้ป่วยเด็ก: การป้องกันและการดูแล. *วารสารพยาบาลโรคหัวใจ และทรวงอก*, 28(1), 16-28
- Corbett, M., Marshall, D., Harden, M., Oddie, S., Phillips, R., & McGuire, W. (2018). Treatment of extravasation injuries in infants and young children: A scoping review and survey. *Health Technology Assessment*, 22(46), 1-112. <https://doi.org/10.3310/hta22460>
- Gao, Y., Jiang, T., Mei, S., Zhang, S., Zhu, C., & Sun, Y. (2016). Meta-analysis of Aloe vera for the prevention and treatment of chemotherapy-induced phlebitis. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 9(6), 9642-9650.
- Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining sample sizes for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30, 607-610.
- Lv, L., & Zhang, J. (2020). The incidence and risk of infusion phlebitis with peripheral intravenous catheters: A meta-analysis. *The Journal of Vascular Access*, 21(3), 342-349. <https://doi.org/10.1177/1129729819877323>.
- Zheng, G. H., Yang, L., Chen, H. Y., Chu, J. F., & Mei, L. (2014). Aloe vera for prevention and treatment of infusion phlebitis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2014(6), CD009162. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd009162.pub2>

ผลของการใช้เจลเย็นประคบที่ผิวหนังและเทคนิคการผ่อนคลายต่อระดับความเจ็บปวดและความ
กลัวจากการแทงเข็มฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม
The effect of cold pack and relaxation technique in reduce pain and fear during
spinal anesthesia in total knee replacement

ธัญณภัทร สัจจะนราภรณ์*, จารุณี บัวกลม, ฤทัยวรรณ ทองงามขำ,
สุราสินี ไพศาลพิสุทธิ์, พิกุล มงคลวิสุทธิ์, จิตรภรณ์ โลงพันธ์
Thannaphat Sajjanaraporn*, Jarunee Buaklom, Ruethaiwan Tongngamkham
Sutasinee Paisarnpisut, Pikun Mongkonvisoot, Jitraporn Lonphan
งานวิสัญญีพยาบาล โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก
Department of Anesthesiology, Buddhachinaraj Hospital, Phitsanulok
*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding) e-mail: meaw.sajjanaraporn@gmail.com

(Received: August 14, 2023; Revised: September 5, 2023; Accepted: October 12, 2023)

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง แบบสองกลุ่ม วัดหลังอย่างเดียว มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบระดับความเจ็บปวดและความกลัวจากการแทงเข็มฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมระหว่างกลุ่มที่ได้รับการใช้เจลเย็นประคบที่ผิวหนังและเทคนิคการผ่อนคลาย กับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ กลุ่มผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมแบบไม่เร่งด่วน โดยผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 30 ราย เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ตามเกณฑ์คัดเข้าและคัดออก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและความเที่ยงของเครื่องมือ และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

ผลการวิจัยพบว่า 1) ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่นำมาทดสอบ พบว่าไม่แตกต่างกัน 2) ค่าคะแนนความปวดจากการแทงเข็มฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง ในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่ได้รับใช้เจลเย็นประคบที่ผิวหนังและเทคนิคการผ่อนคลาย และกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติพบว่า มีค่าคะแนนความปวดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนความเจ็บปวดเฉลี่ย 0.90 (S.D. = 0.61) อยู่ในระดับความปวดเล็กน้อย และกลุ่มควบคุมมีค่าคะแนนความเจ็บปวดเฉลี่ย 4.40 (S.D. = 0.97) อยู่ในระดับความปวดปานกลาง 3) ค่าคะแนนความกลัว ในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่ได้รับใช้เจลเย็นประคบที่ผิวหนัง และเทคนิคการผ่อนคลาย และกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติพบว่า มีค่าคะแนนความกลัวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนความกลัว เฉลี่ย 4.33 (S.D. = 0.55) อยู่ในระดับความกลัวน้อย และกลุ่มควบคุมมีค่าคะแนนความกลัวเฉลี่ย 6.80 (S.D. = 1.17) อยู่ในระดับความกลัวปานกลาง

ดังนั้นการใช้เจลเย็นประคบที่ผิวหนังและเทคนิคการผ่อนคลาย สามารถช่วยระดับความเจ็บปวดและความกลัวจากการแทงเข็มฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังได้ ทำให้ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการจัดทำ ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติการพยาบาล สามารถเฝ้าระวังและรักษาภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างทันที่

คำสำคัญ การประคบเย็น, เทคนิคการผ่อนคลาย, ความเจ็บปวด, ความกลัว, การฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง

Abstract

This quasi-experimental study with a two-group posttest-only design aimed to compare the levels of pain and fear experienced during spinal anesthesia in total knee replacement between the cold pack and relaxation technique group and the routine care group. The samples included 30 non-urgent knee replacement surgery patients in each group with purposive sampling based on inclusion and exclusion criteria. The instrument passed the content validity and reliability tests. The statistical software was used to analyze the data.

The results indicate that 1) the demographic data between the experimental and control groups was no significant difference and 2) the pain scores during spinal anesthesia in total knee replacement in the cold pack and relaxation technique group and the control group were statistically significantly different ($p < 0.001$). The experimental group had an average pain score of 0.90 (S.D.= 0.61), indicating a low level of pain. In contrast, the control group had an average pain score of 4.40 (S.D.= 0.97), indicating a moderate level of pain. Moreover, 3) the fear scores in the experimental group and the control group were statistically significantly different ($p < 0.001$). The experimental group had an average fear score of 4.33 (S.D.= 0.55, indicating a low level of fear. In contrast, the control group had an average fear score of 6.80 (S.D.= 1.17), indicating a moderate level of fear.

Therefore, using a cold pack and relaxation technique can reduce the level of pain and fear during spinal anesthesia in total knee replacement. These techniques result in patients cooperating in positioning and participating in nursing procedures. In addition, nurses can monitor and manage potential complications.

Keywords: Cold compress, Relaxation techniques, Pain, Fear, Spinal anesthesia

บทนำ

ประเทศไทยในปัจจุบันมีจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้นมักมีปัญหาสุขภาพจากการเสื่อมตามวัย และโรคที่พบได้บ่อยคือ โรคข้อเข่าเสื่อม คิดเป็นร้อยละ 3.9 ของจำนวนประชากร ซึ่งพบในผู้หญิงมากกว่า (พงศธร พอกเพิ่มดี, 2563) การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจะเกิดอย่างช้า ๆ แต่ถาวร ไม่ว่าความรุนแรงของอาการจะมากหรือน้อย มีผลต่อการดำรงชีวิตและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยสูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมตลอดไป การเสื่อมของข้อเข่าแบบนี้ไม่มีลดลงมีแต่เพิ่มขึ้น จากสถิติประเทศไทยในปีพ.ศ 2561, 2562 และ 2563 พบว่ามีผู้ป่วยมารับการรักษาข้อเข่าเสื่อมจำนวน 36,693, 37,568 และ 38,871 คนจากจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 20,519,449, 21,423,245 และ 20,941,174 ตามลำดับ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2564) แนวทางการรักษา คือ การรักษาโดยไม่ใช้ยา การรักษาโดยการใส่ยาและการรักษาโดยการผ่าตัดจะรักษาตามความรุนแรงของโรค ซึ่งอัตราการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมประมาณ 2,000–2,500 เข่าต่อปี (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2564)

ในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม เป็นการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม ซึ่งชนิดของการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมมี 2 แบบ ตามลักษณะการเปลี่ยนข้อเข่า (กิริติ เจริญชลวานิช, 2556) คือ 1) การเปลี่ยนข้อเข่าทั้งข้อ หรือการเปลี่ยนส่วเทียม 2) การทำผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมซึ่งเดียวการเปลี่ยนข้อเข่ามีทั้งแบบใช้ซีเมนต์และไม่ใช้ซีเมนต์ในแบบที่ใช้ซีเมนต์จะช่วยให้มั่นคงแข็งแรงมากกว่าในกรณีที่ไม่ใช้ซีเมนต์ ซึ่งต้องอาศัยการเคลือบผิวของข้อเทียมด้วยสารพิเศษเพื่อช่วยให้กระดูกของผู้ป่วยสามารถงอกเข้าไปสัมผัสกับผิวข้อเข่าเทียมได้ดีขึ้น ในกรณีนี้มีข้อดีกว่าการผ่าตัดโดยใช้ซีเมนต์คือสามารถผ่าตัดแก้ไขได้ง่ายกว่า ยกเว้นในกรณีที่กระดูกงอกเข้าไปติดมากอาจทำให้การผ่าตัดทำได้ยากขึ้น

(กิริติ เจริญชลวานิช, 2556) วิธีให้ยาระงับความรู้สึกมีแบบให้ยาตามสลับแบบทั่วตัว และการฉีดยาทางช่องไขสันหลัง ซึ่งปัจจุบันฉีดยาทางช่องไขสันหลัง เป็นวิธีที่นิยมมาก มีข้อดีในเรื่องความปลอดภัยจากการใช้ยาที่น้อยชนิดกว่า การระงับความรู้สึกแบบทั่วตัวแต่การแทงเข็มฉีดยาผ่านผิวหนังเข้าช่องไขสันหลังทำให้ผู้ป่วยรู้สึกเจ็บปวดบริเวณ ตำแหน่งที่แทงเข็มฉีดยา และมีการขยับร่างกายเพื่อหนีความเจ็บปวดนั้น ทำให้ตำแหน่งในการแทงเข็มหาช่องแนว ไขสันหลังเปลี่ยน ไม่สามารถฉีดยาได้สำเร็จ วิสัญญีพยาบาลมีหน้าที่ดูแลจัดทำผู้ป่วย ให้ถูกต้อง ปลอดภัย เพื่อให้ สามารถแทงเข็มฉีดยาผ่านช่องไขสันหลังได้สำเร็จ และเฝ้าระวังการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยได้อย่าง ทันท่วงที (สำนักการพยาบาล กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2551) ดังนั้นการจัดการความปวดจึงเป็นบทบาท ที่สำคัญของวิสัญญีพยาบาล

ความเจ็บปวด เป็นความรู้สึกที่แสดงถึงความผิดปกติของร่างกาย เป็นประสบการณ์ที่บุคคลบอกว่าปวด มักเกิดขึ้นเป็นอันดับแรกจะมีความรู้สึกไม่สบายและไม่พึงพอใจที่เกิดขึ้นกับบุคคล เมื่อได้รับบาดเจ็บจากสิ่งกระตุ้น ที่เนื้อเยื่อของร่างกาย (Moriarty et al., 2011) ความปวด สามารถแบ่งเป็น ความปวดเฉียบพลัน เป็นความปวดที่เพิ่ง เกิดขึ้น มักมีระยะเวลาของความปวดที่จำกัด สาเหตุสัมพันธ์กับการบาดเจ็บหรือโรค เป็นความปวดที่ทุกคนเคยประสบ มักเกิดขึ้นทันทีทันใดและสามารถที่จะทุเลาไปภายหลังได้รับการรักษา หรือสามารถหายได้เอง และความปวดเรื้อรัง เป็นความปวดที่ต่อเนื่องคงตัวอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นจึงมีวิธีการจัดการกับความปวดทั้งแบบใช้ยา (pharmacology) แบบไม่ใช้ยา (non pharmacology) และการจัดการความปวดแบบผสมผสาน (multimodal pain management) ซึ่งเป็นการจัดการความเจ็บปวดแบบใช้ยาและไม่ใช้ยาควบคุมความปวดด้วยการใช้ยาหลาย ๆ กลุ่มร่วมกัน (multimodal analgesia) ซึ่งในปัจจุบันมีวิธีการควบคุม ความปวดอย่างหลากหลาย เช่น การฝังเข็ม การระงับความ ปวดจากการ กระตุ้นปลายประสาท การกดจุด สะท้อนฝ่าเท้า การกำหนดลมหายใจ การใช้สมาธิบำบัด การใช้ดนตรี บำบัด การสร้างจินตภาพ การใช้ความเย็นประคบ เพื่อเสริมฤทธิ์ในการระงับปวด ลดปริมาณยาแก้ปวด และลด ผลข้างเคียงของยาแก้ปวด (Verhoeven et al., 2010 อ้างถึงใน ยศพล เหลืองโสมนภา และศรีสุดา งามขำ, 2556)

ความเย็น เป็นการจัดการความปวดแบบไม่ใช้ยา โดยการใช้ความเย็นในการรักษาการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อ อย่างเฉียบพลัน อธิบายโดยทฤษฎีควบคุมประตู (gate control theory) ได้ว่าระบบรับรู้ความรู้สึกจากระบบประสาท ส่วนปลาย (peripheral nervous system) จะเข้าสู่ระบบประสาทส่วนกลาง (central nervous system) ได้จะต้อง ผ่านประตู (gate) ที่อยู่ที่ไขสันหลังก่อนจะขึ้นไปสู่สมองดังนั้น ถ้ามีการกระตุ้นกระแสประสาทใดที่ไปถึงประตูก่อน กระแสประสาทที่กระตุ้นความเจ็บปวดจะมาถึงจะเกิดการปิดกั้นประตูไม่ให้กระแสประสาทที่กระตุ้นความเจ็บปวด ผ่านเข้าประตูนั้นไปได้ทำให้ผู้ป่วยจะรับรู้ความเจ็บปวดน้อยลง จากการศึกษาของ กรกนก เสงส์สวัสดิ์ (2564) พบว่า คะแนนความเจ็บปวดขณะแทงเข็มในกลุ่มที่ใช้เจลเย็นประคบต่ำกว่ากลุ่มที่ใช้เจลอุณหภูมิห้อง สัมพันธ์กับการศึกษา ของจันทรา เริ่มเสริมสุข (2563) ผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยระดับความปวดจากการแทงเข็มสำหรับฟอกไต (arteriovenous fistula: AVF) เมื่อประคบความเย็น มีค่าน้อยกว่าไม่ประคบความเย็น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าเมื่อเกิดความเจ็บปวดจากการแทงเข็มฉีดยาเข้าช่องไขสันหลัง ส่งผลต่ออารมณ์และความรู้สึก ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกกลัวการเจ็บจากการแทงเข็มฉีดยา มีการแสดงอาการกลัว เช่น มีการสั่นของร่างกาย อัตราการเต้น ของชีพจรเพิ่มขึ้น เหงื่อออก มือเย็น ทำให้ร่างกายตอบสนองต่อความกลัวนั้น โดยการต่อต้าน ไม่ให้ความร่วมมือใน การจัดทำสำหรับการแทงเข็มฉีดยาเข้าช่องไขสันหลัง จึงไม่สามารถฉีดยาได้สำเร็จ หากผู้ป่วยได้รับการจัดการ ความกลัวที่เหมาะสม จะสามารถทำให้ผู้ป่วยมีการตอบสนองที่เหมาะสมและให้ความร่วมมือในการปฏิบัติการ พยาบาลต่อไป

ความกลัว (fear) เป็นอารมณ์ที่เกิดจากการรับรู้ภัยคุกคามของสิ่งมีชีวิต ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ทางสมองและการทำงานของอวัยวะ และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในที่สุด เช่น การวิ่งหนี การหลบซ่อน หรือ การซื้อจากเหตุการณ์ที่ทำให้ร้ายจิตใจ ความกลัวอาจเป็นการตอบสนองต่อตัวกระตุ้นที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ปัจจุบัน หรือในอนาคต ซึ่งรับรู้ว่าเป็นความเสี่ยงต่อสุขภาพหรือชีวิต สถานภาพ อำนาจความปลอดภัย หรือความมั่งคั่ง หรือสิ่ง มีค่าใด ๆ การตอบสนองความกลัวเกิดขึ้นได้จากการรับรู้อันตรายที่นำไปสู่การเผชิญหน้าหรือการหลบหนีจากภัย คุกคาม ซึ่งในกรณีความกลัวสุดโต่ง อาจทำให้ช็อค หรือขาดสติ ความกลัวเกิดขึ้นจากกระบวนการเรียนรู้ ดังนั้น ความ

กลัวจึงสามารถประเมินได้ว่ามีเหตุผลหรือเหมาะสม และไม่มีเหตุผลหรือไม่เหมาะสม ความกลัวที่ไม่มีเหตุผลเรียกว่า โรคลกลัว (phobia) (Ohman & Mineka, 2001 อ้างถึงใน อัจฉริยา วงษ์อินทร์จันทร์ และคณะ, 2564) จากการศึกษาของ อลิษา ทรัพย์สังข์ และคณะ (2560) พบว่าการแทงเข็มเป็นหัตถการและเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยเด็กเกิดความกลัว เจ็บปวด ทำให้เกิดการต่อต้านไม่ให้ความร่วมมือในการรักษา ดิ้น ขัดขืน ส่งผลกระทบต่อแผนการรักษา ซึ่งหากมีการจัดการ กับความกลัวและความเจ็บปวดของผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการทำหัตถการการแทงเข็ม จะทำให้สามารถให้การ รักษาและการพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยที่ได้รับการจัดการความกลัวจะเกิดการผ่อนคลายให้ความร่วมมือใน การปฏิบัติการพยาบาล สามารถเฝ้าระวังและรักษาภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงที

เทคนิคการผ่อนคลายด้วยการฝึกหายใจ เป็นการฝึกเพื่อควบคุมระบบหายใจ จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพใน การนำพาออกซิเจนของร่างกายและเซลล์ต่างๆ เพิ่มการไหลเวียนของเลือด และโลหิตไปเลี้ยงสมองส่วนหน้ามากขึ้น ซึ่งสมองส่วนนี้มีหน้าที่บริหารและควบคุมอารมณ์ต่างๆ เพิ่มสมรรถนะของอวัยวะภายในต่างๆ ส่งผลให้เนื้อเยื่อต่าง ๆ รวมทั้งสมองได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ ปอดสามารถรับออกซิเจนได้อย่างเต็มที่เพิ่มความจุของปอด ซึ่งมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกับระบบประสาทอัตโนมัติส่งผลให้ร่างกายและจิตใจผ่อนคลาย ทำให้ลดความกลัว มีการหายใจ ช้าลง การไหลเวียนโลหิตดีขึ้น การตอบสนองต่อสิ่งเร้าลดลงมีการเปลี่ยนแปลงคลื่นสมองส่วนกลางและส่วนหน้า ของสมอง สามารถลดกระแสประสาทเกี่ยวกับความเจ็บปวด ช่วยเบี่ยงเบนความสนใจจากความเจ็บปวด และยังช่วย ส่งเสริมประสิทธิภาพของการบรรเทาความเจ็บปวดด้วยวิธีอื่น (Verhoeven et al. 2010 อ้างถึงใน ยศพล เหลืองโสมนภา และศรีสุตา งามข้า, 2556)

โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก เป็นโรงพยาบาลศูนย์ในเขตบริการสุขภาพที่ 2 มีผู้ป่วยขอเข้าเสื่อมเข้ารับ การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ในปี 2563, 2564 และ 2565 จำนวน 15, 25 และ 217 ตามลำดับ (งานเวชระเบียน และสถิติ กลุ่มงานวิสัญญี โรงพยาบาลพุทธชินราช, 2565) การลดความเจ็บปวดจากการแทงเข็มเข้าที่ผิวหนัง ในการฉีดยาชาทางช่องไขสันหลังเพื่อระงับความรู้สึก ใช้วิธีการให้ยาฉีดยาระงับปวดกลุ่มโอปิออยด์เข้าเส้นเลือดดำ ในขนาดน้อย พบว่าสามารถลดความปวดได้แต่ผู้ป่วยจะมีอาการง่วงซึม ทำให้ประเมินระดับการชาจากการให้ยาชา ระงับความรู้สึกทางช่องไขสันหลังไม่ได้หรือไม่ตรงตามความเป็นจริง และต้องเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น จากการให้ยาฉีดยาระงับปวดกลุ่มโอปิออยด์ ดังนั้นผู้วิจัยปฏิบัติงานเป็นวิสัญญีพยาบาล จึงสนใจที่จะใช้เจลเย็นกระตุ้น เพื่อให้เกิดกระแสประสาทไปยังประตู่ ทำให้เกิดการปิดของประตู่รับกระแสประสาทของความเจ็บปวด พร้อมกับใช้ เทคนิคการผ่อนคลายเพื่อลดความกลัวก่อนที่จะแทงเข็มเข้าที่ผิวหนังในการฉีดยาชาทางช่องไขสันหลังเพื่อระงับ ความรู้สึก จะช่วยลดความเจ็บปวดลง ซึ่งเป็นการจัดการความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยา และการจัดการความกลัว ความเจ็บปวดจากการแทงเข็มฉีดยาเพื่อให้ผู้ป่วยรู้สึกผ่อนคลายและหายกลัว ทำให้ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการจัดทำ และสามารถแทงเข็มฉีดยาทางช่องไขสันหลังเพื่อระงับความรู้สึกได้สำเร็จ ทำให้การผ่าตัดเป็นไปอย่างราบรื่น ผู้วิจัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยนี้จะเกิดประโยชน์แก่ผู้ป่วยในการลดความเจ็บปวดและการกลัวความเจ็บปวดจาก การแทงเข็มเข้าที่ผิวหนังได้

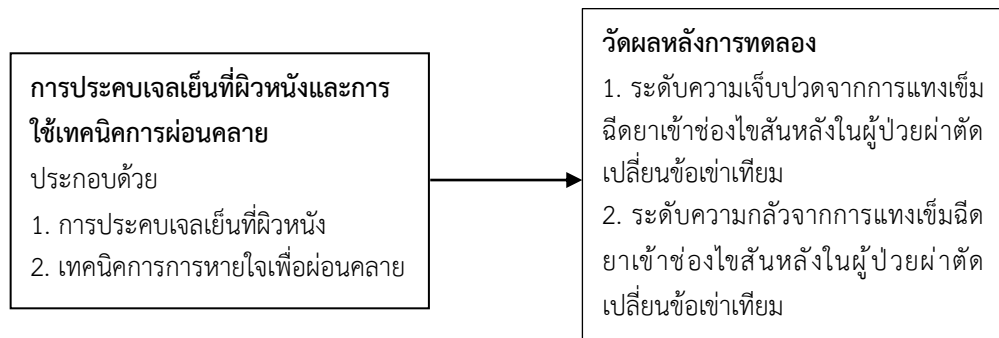
วัตถุประสงค์วิจัย

เพื่อเปรียบเทียบระดับความเจ็บปวดและความกลัวจากการแทงเข็มฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังในผู้ป่วยผ่าตัด เปลี่ยนข้อเข่าเทียม ในกลุ่มที่ได้รับการใช้เจลเย็นประคบที่ผิวหนังและเทคนิคการผ่อนคลายกับกลุ่มที่ได้รับการ พยาบาลปกติ

สมมติฐาน

ผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่ได้รับเจลเย็นประคบที่ผิวหนังและเทคนิคการผ่อนคลายมีระดับความเจ็บปวดและความกลัวจากการแทงเข็มฉีดยาเข้าช่องไขสันหลังแตกต่างกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบสองกลุ่ม วัดผลอย่างเดียวย (two group posttest only)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมแบบไม่เร่งด่วน ห้องผ่าตัด โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก
กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมแบบไม่เร่งด่วน ห้องผ่าตัด โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก จำนวน 60 ราย ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่าง จากการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (sample size) ด้วยโปรแกรม G*power กำหนดกลุ่มทดสอบเป็น t-test แบบ mean: difference between two independent mean (two group) กำหนดความเชื่อมั่นที่ 95% และอำนาจการทดสอบ ($1-\beta$ error probability) 0.8 โดยกำหนด Mean1 = 5.68, Mean2 = 3.14, S.D.1 = 1.88 และ S.D.2 = 1.78 จากงานวิจัย กรรณก เสงส์สวัสดิ์ (2564) เรื่อง การศึกษาประสิทธิภาพของการประคบผิวหนังด้วยเจลเย็นต่อการลดความเจ็บปวดแบบเฉียบพลันขณะทำการฉีดยาเข้าช่องไขสันหลังได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 9 ราย จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามแนวทางของ Polit and Hungler ที่กำหนดว่างานวิจัยกึ่งทดลองควรใช้กลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 30 หน่วย และไม่ควรน้อยกว่า 15 หน่วยต่อกลุ่ม (Polit & Hungler, 2020) ดังนั้น ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดตัวอย่างกลุ่มละ 30 ราย เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ตามเกณฑ์คัดเข้าและคัดออก

เกณฑ์การคัดเข้า โดยมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. ผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมแบบไม่เร่งด่วนที่ระงับความรู้สึกโดยการฉีดยาเข้าช่องไขสันหลังและได้รับการเย็บโดยเจ้าหน้าที่วิสัญญี 1 วันก่อนเข้ารับการผ่าตัด
2. ผู้ป่วยอายุ 20 - 75 ปี
3. ผู้ป่วยสามารถสื่อสารเข้าใจ
4. ผู้ป่วย ASA (American society of anesthesiologists) class 1-3

เกณฑ์การคัดออก โดยมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. ผู้ป่วยไม่สามารถบอกระดับของความเจ็บปวดและความกลัวได้
2. การแทงเข็มฉีดยาเข้าช่องไขสันหลังมากกว่า 5 ครั้ง
3. ใช้เวลาในการแทงเข็มฉีดยาเข้าช่องไขสันหลังมากกว่า 10 นาที
4. ผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยาชา
5. ผู้ป่วยที่มีอาการปวดและชาบริเวณหลัง
6. ผู้ป่วยมีการติดเชือบริเวณหลังที่จะแทงเข็มฉีดยาเข้าช่องไขสันหลัง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่

1) เจลขนาด 8 x 20 เซนติเมตร สำหรับใช้ในการประคบเย็น และผ้าบางๆสำหรับห่อเจลเพื่อป้องกันอาการแสบร้อนที่อาจเกิดขึ้นบริเวณผิวหนังได้ ซึ่งผู้วิจัยได้มาจากการศึกษาค้นคว้าตำรา และการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เอกสารที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการระงับปวด วิธีการคือ นำเจลขนาด 8 x 20 เซนติเมตร ไปแช่ช่องแช่แข็งนาน 4 ชั่วโมงห่อผ้าบาง ๆ ให้ผู้ป่วยนอนทับเจลเย็นที่วางไว้ตำแหน่งบริเวณก้นกบ เป็นเวลานาน 3 นาที แล้วจึงนำเจลเย็นออก

2) เทคนิคการหายใจเพื่อผ่อนคลาย ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาค้นคว้าตำราและการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคการหายใจเพื่อผ่อนคลาย โดยประยุกต์แนวคิด/ขั้นตอนของ Davis et al. (1995) และสิริพิมล อัญชลีสังกาศ (2563) มีวิธีการฝึกดังนี้

2.1) ควบคุมลมหายใจเข้า สูดลมหายใจเข้าช้า ๆ ลึก ๆ ให้สติตามรู้อยู่กับลมหายใจ พร้อมกับนับเลข 1 ถึงเลข 4 เป็นจังหวะช้า ๆ ให้หน้าท้องและหน้าอกพองตัว จนไม่สามารถพองต่อไปได้อีก

2.2) ควบคุมการกลืนลมหายใจ โดยการกลืนลมหายใจให้นานโดยไม่รู้สึกอึดอัด พร้อมกับนับเลข 1 ถึงเลข 2 เป็นจังหวะช้า ๆ

2.3) ควบคุมลมหายใจออก ผ่อนลมหายใจออก โดยการค่อย ๆ ขับลมหายใจออกจากหน้าท้อง ด้วยการหายใจออกอย่างช้า ๆ เบา ๆ พร้อมกับเลขนับเลข 1 ถึงเลข 6 จนรู้สึกวาลมหายใจถูกขับออกจากท้องจนหน้าท้องยุบ สูดลมหายใจเข้าช้า ๆ เบา ๆ กลืนลมหายใจไว้แล้วหายใจออกยาว ๆ ช้า ๆ โดยช่วงจังหวะการหายใจออกให้นานกว่าการหายใจเข้า ทำติดต่อกัน 3 - 4 ครั้ง

โดยผู้วิจัยทำการสอนผู้ป่วย จนสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ลักษณะเป็นแบบบันทึก ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา ประวัติการได้รับการระงับความรู้สึก ดัชนีมวลกาย

2) แบบบันทึกความเจ็บปวดด้วยมาตรวัดชนิดที่เป็น ตัวเลข (numeric pain rating scale: NRS) เป็นการประเมิน ความปวดด้วยตัวเลข โดยพยาบาลจะอธิบายผู้ป่วยว่าถ้าไม่ปวด เลยแทนด้วยเลข 0 และ ปวดที่สุดเท่าที่จะปวดได้หรือปวดจนทนไม่ไหวแทนด้วยเลข 10

การแปลความหมายคะแนนความปวดแบ่งเป็น 4 ระดับ กำหนด ดังนี้ (McCaffery & Pasero, 1999)

0	คะแนน	หมายถึง	ไม่ปวด
1 - 3	คะแนน	หมายถึง	ปวดเล็กน้อย
4 - 6	คะแนน	หมายถึง	ปวดปานกลาง
7 - 10	คะแนน	หมายถึง	ปวดรุนแรง

3) แบบสังเกตพฤติกรรมความกลัวจากการแสดงออก (behavior rating scales) โดยมีการสังเกตพฤติกรรมจากความกลัวน้อยถึงความกลัวมาก นฤมล อีระรังสิกุล (อ้างถึงใน อัญวรรณ คุตมาสุนย์ และคณะ, 2558) มีการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้วัดพฤติกรรม จากการศึกษาค้นคว้าตำรา ทบทวนวรรณกรรมผู้วิจัยได้นำพฤติกรรมแสดง

ออกมาประยุกต์ ซึ่งได้แก่ 1) การเคลื่อนไหว 2) การแสดงสีหน้าและแววตา 3) ความเกร็งของกล้ามเนื้อใบหน้า 4) การเกร็งตัว มือ และเท้า มีการแบ่งระดับความกลัวตามความรุนแรงของพฤติกรรม 3 ระดับ คือ กลัวมาก กลัวปานกลาง และกลัวน้อย หรือ ไม่กลัวเลย

การให้คะแนนพฤติกรรมที่แสดงออกของแต่ละพฤติกรรมมี ดังนี้

- | | |
|---------|--|
| 3 คะแนน | หมายถึง มีความกลัวมาก |
| 2 คะแนน | หมายถึง มีความกลัวปานกลาง |
| 1 คะแนน | หมายถึง มีความกลัวน้อย หรือ ไม่กลัวเลย |

เกณฑ์ที่ใช้ในการแปลความหมายการคิดคะแนนจากพฤติกรรมที่สังเกตได้ กำหนดช่วงของการแปลความหมาย ดังนี้ นฤมล ชีระรังสิกุล (อ้างถึงใน ธัญวรรณ คุณมาสุนย์ และคณะ, 2558)

- | | |
|--------------|--------------------------------------|
| 4.00 – 6.66 | คะแนน หมายถึง มีระดับความกลัวน้อย |
| 6.67 – 9.33 | คะแนน หมายถึง มีระดับความกลัวปานกลาง |
| 9.34 – 12.00 | คะแนน หมายถึง มีระดับความกลัวมาก |

การควบคุมคุณภาพเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity)

ผู้วิจัยนำเครื่องมือวิจัย ได้แก่ เจลขนาด 8 x 20 เซนติเมตร สำหรับใช้ในการประเมิน และผ้าบางๆ สำหรับห่อเจล และเทคนิคการหายใจเพื่อผ่อนคลาย นำไปตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่านประกอบด้วย วิทยาลัยแพทย์ 1 คน, วิทยาลัยพยาบาลระดับชำนาญการ 2 คน และนำแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบบันทึกความเจ็บปวดด้วยมาตรวัดชนิดที่เป็นตัวเลข และแบบสังเกตพฤติกรรมความกลัวจากการแสดงออก นำไปตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่านประกอบด้วย วิทยาลัยแพทย์ 1 คน วิทยาลัยพยาบาลระดับชำนาญการ 2 คน จากนั้นนำมาหาความตรงโดยวิธีหาค่า IOC (index of item objective congruence) ผลการคำนวณมีดังนี้ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบบันทึกความเจ็บปวดด้วยมาตรวัดชนิดที่เป็นตัวเลข และแบบสังเกตพฤติกรรมความกลัวจากการแสดงออก เท่ากับ 1.0, 1.0 และ 0.66 ตามลำดับ ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ผ่านเกณฑ์คุณภาพคือ 0.50 ขึ้นไป (บุญใจ ศรีสถิตยรรณกุล, 2555) จากนั้นนำเครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปตรวจสอบความเที่ยง

2. การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability)

ผู้วิจัยนำแบบบันทึกความเจ็บปวดด้วยมาตรวัดชนิดที่เป็นตัวเลข และแบบสังเกตพฤติกรรมความกลัวจากการแสดงออก ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มาผ่าตัดข้อเข่าเทียมห้องที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย (บุญใจ ศรีสถิตยรรณกุล, 2555) จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ผลดังนี้แบบบันทึกความเจ็บปวดด้วยมาตรวัดชนิดที่เป็นตัวเลข แบบสังเกตพฤติกรรมความกลัวจากการแสดงออก เท่ากับ 0.89 และ 0.85 ตามลำดับ ค่าความเที่ยงของเครื่องมือที่มีคุณภาพคือ 0.80 ขึ้นไป (บุญใจ ศรีสถิตยรรณกุล, 2555)

การเก็บรวบรวมข้อมูล การศึกษานี้ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนพฤษภาคม 2566 ถึง เดือนกรกฎาคม 2566 โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยจะทำหนังสือผ่านคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และขออนุญาตรวบรวมข้อมูลทั้งผู้ป่วยออโรติคส์และห้องผ่าตัดโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

2. ผู้วิจัยจะสำรวจรายชื่อผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมแบบไม่รื้อตัวและจะทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้

3. ผู้วิจัยจะขอความร่วมมือจากผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมแบบไม่รื้อตัวโดยแนะนำตนเอง อธิบายวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนการวิจัย และการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อผู้ป่วยยินยอมเข้าร่วมวิจัย จึงขอให้ผู้ป่วยลงนามยินยอมเข้าร่วมวิจัย

4. ผู้วิจัยขออนุเคราะห์เจลสำหรับแช่ยาเย็นจากห้องยาโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก
5. หลังจากที่ผ่านมาการอนุมัติจริยธรรมในการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลกลุ่มทดลองจำนวน 30 ราย และกลุ่มควบคุมจำนวน 30 ราย

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

กลุ่มควบคุม ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามลำดับขั้นตอน ได้แก่

วันก่อนผ่าตัด

1. ผู้วิจัยทำการสำรวจรายชื่อผู้ป่วยที่ได้รับการยืนยันว่าต้องเข้ารับการผ่าตัดข้อเข่าเทียม ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ ทำการคัดเลือกผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด
2. ผู้วิจัยเยี่ยมผู้ป่วยเป็นรายบุคคล แนะนำตัวสร้างสัมพันธภาพ อธิบายวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนการวิจัยให้ผู้ป่วยรับทราบ พร้อมขอความร่วมมือจากผู้ป่วยโดยยึดหลักการพิทักษ์สิทธิของผู้ป่วย
3. ผู้วิจัยแจกแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล เพื่อให้ผู้ป่วยทำการบันทึกข้อมูลตามแบบบันทึก
4. ผู้วิจัยอธิบายการปฏิบัติตัวก่อนการให้ยาระงับความรู้สึกและการเข้ารับการผ่าตัดตามแบบปกติ

วันผ่าตัด

1. เมื่อถึงห้องผ่าตัดผู้วิจัยแนะนำตนเอง
2. ผู้วิจัยให้การพยาบาลการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนโดยการแทงเข็มฉีดยาเข้าช่องไขสันหลัง และการเข้ารับการผ่าตัดตามแบบปกติ คือ ติดอุปกรณ์วัดสัญญาณชีพ หลังจากนั้นจึงจัดท่านอนตะแคงเพื่อแทงเข็มฉีดยาชาเบอร์ 25 ที่ผิวหนัง ก่อนแทงเข็มฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง
3. ผู้วิจัยประเมินแบบสังเกตพฤติกรรมความกลัวจากการแสดงออก
4. ให้ผู้ป่วยทำแบบบันทึกความเจ็บปวดด้วยมาตรวัดชนิดที่เป็น ตัวเลข

กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามลำดับขั้นตอน ได้แก่

วันก่อนผ่าตัด

1. ผู้วิจัยทำการสำรวจรายชื่อผู้ป่วยที่ได้รับการยืนยันว่าต้องเข้ารับการผ่าตัดข้อเข่าเทียม ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ ทำการคัดเลือกผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด
2. ผู้วิจัยเยี่ยมผู้ป่วยเป็นรายบุคคล แนะนำตัวสร้างสัมพันธภาพ อธิบายวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนการวิจัยให้ผู้ป่วยรับทราบ พร้อมขอความร่วมมือจากผู้ป่วยโดยยึดหลักการพิทักษ์สิทธิของผู้ป่วย
3. ผู้วิจัยแจกแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล เพื่อให้ผู้ป่วยทำการบันทึกข้อมูลตามแบบบันทึก
4. ผู้วิจัยอธิบายการปฏิบัติตัวก่อนการให้ยาระงับความรู้สึกและการเข้ารับการผ่าตัด โดยอธิบายเกี่ยวกับการใช้เจลเย็นประคบที่ผิวหนังก่อนการแทงเข็มฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง และสอนเทคนิคการฝึกหายใจเพื่อผ่อนคลาย ซึ่งผู้วิจัยทำการสอนผู้ป่วย จนสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

วันผ่าตัด

1. เมื่อถึงห้องผ่าตัดผู้วิจัยแนะนำตนเอง
2. ผู้วิจัยให้การพยาบาลการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนโดยการแทงเข็มฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง คือ ติดอุปกรณ์วัดสัญญาณชีพ หลังจากนั้น ให้ผู้ป่วยนอนทับเจลเย็นบริเวณก้นกบเป็นเวลา 3 นาที พร้อมกับใช้เทคนิคการฝึกหายใจเพื่อผ่อนคลาย เมื่อครบเวลาจึงจัดท่านอนตะแคงเพื่อแทงเข็มฉีดยาชาเบอร์ 25 ที่ผิวหนังก่อนแทงเข็มฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง
3. ผู้วิจัยประเมินแบบสังเกตพฤติกรรมความกลัวจากการแสดงออก
4. ให้ผู้ป่วยทำแบบบันทึกความเจ็บปวดด้วยมาตรวัดชนิดที่เป็นตัวเลข

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล แบบบันทึกความเจ็บปวด และแบบสังเกตพฤติกรรมความกลัวจากการแสดงออกของผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย
2. เปรียบเทียบผลของการใช้เจลเย็นประคบที่ผิวหนังและเทคนิคการผ่อนคลายต่อระดับความเจ็บปวดและความกลัวจากการแทงเข็มฉีดยาเข้าช่องไขสันหลังในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมกับการ พยาบาลปกติโดยใช้ Independent T-test

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยนี้ได้รับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ได้รับอนุมัติ No. 068/2566 ลงวันที่ 27 เมษายน 2566 ผู้วิจัยดำเนินการโดยจัดทำเอกสารชี้แจงข้อมูลแก่ผู้เข้าร่วมวิจัย เพื่อบอกวัตถุประสงค์ของการวิจัย แนวทางการวิจัย ประโยชน์ที่ได้จากการวิจัยอย่างครบถ้วน สามารถตัดสินใจอย่างอิสระในการให้ความยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย และมีสิทธิในการปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย โดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษาหรือสิทธิอื่นของกลุ่มตัวอย่าง การเก็บข้อมูลโดยการใส่รหัสไม่ได้ระบุชื่อและนามสกุลที่บ่งบอกถึงตัวตนของผู้เข้าร่วมโครงการของผู้วิจัย ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม ข้อมูลถูกเก็บไว้ในที่ตู้เอกสารปิดล็อกด้วยกุญแจที่ทำงานของผู้วิจัย มีผู้เข้าถึงคือคณะผู้วิจัยเท่านั้น ข้อมูลถูกทำลายโดยเครื่องทำลายเอกสาร ในระยะเวลา 1 ปี

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัย แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่ได้รับการแทงเข็มฉีดยาเข้าช่องไขสันหลัง

ตาราง 1 เปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n = 60)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน(ร้อยละ)		p-value
	กลุ่มทดลอง (n=30)	กลุ่มควบคุม (n=30)	
เพศ			0.49
ชาย	6 (20.00)	4 (13.33)	
หญิง	24 (80.00)	26 (86.70)	
อายุ; Mean±S.D.	62.90±6.08	64.30±5.34	0.34
สถานภาพ			1.00
โสด	0	0	
สมรส	29 (96.70)	28 (93.30)	
หม้าย	1 (3.30)	2 (6.70)	
การศึกษา			1.00
ต่ำกว่าปริญญาตรี	26 (86.70)	25 (83.30)	
ปริญญาตรี	4 (13.30)	5 (16.70)	
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0	
ประวัติการได้รับ			0.80
การระงับความรู้สึก			
ไม่เคย	18 (60.00)	19 (63.33)	
เคย	12 (40.00)	11 (36.70)	
ดัชนีมวลกาย; Mean±S.D.	27.20±1.13	27.40±1.40	0.48

จากตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่นำมาทดสอบ พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดย กลุ่มทดลองเป็นส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 80 อายุเฉลี่ย 64.30 ปี สถานภาพสมรส ร้อยละ 93.30 การศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 83.30 ไม่เคยได้รับการระงับความรู้สึก ร้อยละ 60 และดัชนีมวลกายค่าเฉลี่ย 27.20 ในขณะที่กลุ่มควบคุมเป็นส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 86.70 อายุเฉลี่ย 62.90 ปี สถานภาพสมรส ร้อยละ 96.70 การศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 86.70 ไม่เคยได้รับการระงับความรู้สึก ร้อยละ 63.33 และดัชนีมวลกายค่าเฉลี่ย 27.40

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนความปวดจากการแทงเข็มฉีดยาเข้าช่องไขสันหลังระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตาราง 2 เปรียบเทียบคะแนนความปวดจากการแทงเข็มฉีดยาเข้าช่องไขสันหลังระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n = 60)

กลุ่มตัวอย่าง	คะแนนความเจ็บปวด		ระดับ	p-value
	mean	S.D.		
กลุ่มที่ใช้เจลเย็นประคบที่ผิวหนังและเทคนิคการผ่อนคลาย (n=30)	0.90	0.61	ปวดเล็กน้อย	0.001*
กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ (n=30)	4.40	0.97	ปวดปานกลาง	

* $p < .05$

จากตาราง 2 พบว่าค่าคะแนนความปวดจากการแทงเข็มฉีดยาเข้าช่องไขสันหลัง ในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่ได้รับใช้เจลเย็นประคบที่ผิวหนังและเทคนิคการผ่อนคลายและกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติมีค่าคะแนนความปวดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนความเจ็บปวดเฉลี่ย 0.90 อยู่ในระดับความปวดเล็กน้อย และกลุ่มควบคุมมีค่าคะแนนความเจ็บปวดเฉลี่ย 4.40 อยู่ในระดับความปวดปานกลาง

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนความกลัว จากการแทงเข็มฉีดยาเข้าช่องไขสันหลังในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตาราง 3 เปรียบเทียบคะแนนความกลัว จากการแทงเข็มฉีดยาเข้าช่องไขสันหลังในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n = 60)

กลุ่มตัวอย่าง	คะแนนความกลัว		ระดับ	p-value
	Mean	S.D.		
กลุ่มที่ใช้เจลเย็นประคบที่ผิวหนังและเทคนิคการผ่อนคลาย (n=30)	4.33	0.55	ความกลัวน้อย	0.001*
กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ (n=30)	6.80	1.17	ความกลัวปานกลาง	

* $p < .05$

จากตาราง 3 พบว่าค่าคะแนนความกลัว ในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่ได้รับใช้เจลเย็นประคบที่ผิวหนังและเทคนิคการผ่อนคลาย และกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติมีค่าคะแนนความกลัวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนความกลัวเฉลี่ย 4.33 อยู่ในระดับความกลัวน้อยและกลุ่มควบคุมมีค่าคะแนนความกลัวเฉลี่ย 6.80 อยู่ในระดับความกลัวปานกลาง

อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่องผลของการใช้เจลเย็นประคบที่ผิวหนังและเทคนิคการผ่อนคลายต่อระดับความเจ็บปวดและความกลัวจากการแทงเข็มฉีดยาเข้าช่องไขสันหลังในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก สามารถสรุปและวิเคราะห์ดังนี้

1. เปรียบเทียบเปรียบเทียบคะแนนความปวดจากการแทงเข็มฉีดยาเข้าช่องไขสันหลังในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมกับการพยาบาลปกติ ผลการศึกษาพบว่าค่าคะแนนความปวด จากการแทงเข็มฉีดยาเข้าช่องไขสันหลังในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่ได้รับใช้เจลเย็นประคบที่ผิวหนังและเทคนิคการผ่อนคลายลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ความเย็นเป็นการจัดการความปวดโดยใช้ความเย็นในการรักษาการบาดเจ็บของเนื้อเยื่ออย่างเฉียบพลัน ซึ่งอธิบายจากทฤษฎีควบคุมประตู (gate control theory) ได้ว่าโดยเมื่อ ผิวหนังสัมผัสความเย็น ตัวรับอุณหภูมิที่ผิวหนังจะผลิตไฟฟ้าที่ขึ้นส่งไปยังศูนย์ควบคุม อุณหภูมิในสมองส่วน posterior hypothalamus โดยผ่านทาง afferent nerve fiber ซึ่งอยู่ติดกับตัวรับอุณหภูมิที่ผิวหนัง เมื่อศูนย์ควบคุมอุณหภูมิรับการเปลี่ยนแปลงแล้ว จะส่งไฟฟ้าออกมาทางระบบประสาทอัตโนมัติ หลังสาร norepinephrine จากปลายประสาท ทำให้มีการกระตุ้นการเปิดประตู (ligand-gated ion channels หรือ chemically-gated channels) ที่ เซลล์เมมเบรนบริเวณผนังของเซลล์กล้ามเนื้อเรียบในหลอดเลือด และกระตุ้นประตู (voltage-gated K⁺ channels) ให้แคลเซียมไอออนเข้าสู่เซลล์กล้ามเนื้อเรียบ ส่งผลทำให้กล้ามเนื้อเรียบในหลอดเลือดหดตัว เลือดไหลเวียนลดลง ในภาวะนี้จะลด metabolism ของเซลล์ ทำให้การใช้ออกซิเจนและสารอาหารต่าง ๆ ลดลง และทำให้ความเร็ว ของการนำของกระแสประสาทความปวดลดลงและ ลดอัตราการนำกระแสประสาทไปตามเส้นประสาทส่วนปลาย เป็นผลทำให้เกิดการเพิ่มระดับขีดกันของ ความรู้สึกเจ็บปวดจึงทำให้สมอง สั่งการความรู้สึกปวดลดลง (Gottter, 2023) สอดคล้องกับการศึกษาของ กรรณก เสงส์สวัสดิ์ (2564) ที่พบว่าคะแนนความเจ็บปวดขณะแทงเข็มในกลุ่มที่ใช้เจลเย็นประคบต่ำกว่ากลุ่มที่ใช้เจลอุณหภูมิห้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาของ จันทรา เริ่มเสริมสุข (2563) ที่พบว่าค่าเฉลี่ยระดับความปวดจากการแทงเข็ม AVF เมื่อประคบความเย็นมีค่าน้อยกว่าไม่ประคบความเย็น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งการแทงเข็มฉีดยาบริเวณไขสันหลังเป็นความเจ็บปวดแบบเฉียบพลัน เป็นการได้รับการกระตุ้นจากของแหลมคมบริเวณผิวหนัง จะมีเส้นประสาทรับความรู้สึกกระจายไปทั่วทำให้ไวต่อการปวดมาก ดังนั้นการใช้เจลเย็นประคบบริเวณผิวหนังในระยะเวลาที่เหมาะสม จึงสามารถที่จะช่วยระงับความปวดได้

2. เปรียบเทียบคะแนนความกลัวจากการแทงเข็มฉีดยาเข้าช่องไขสันหลังในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยน ข้อเข่าเทียมกับการพยาบาลปกติ ผลการศึกษาพบว่าค่าคะแนนความกลัวจากการแทงเข็มฉีดยาเข้าช่องไขสันหลังในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่ได้รับใช้เจลเย็นประคบที่ผิวหนังและเทคนิคการผ่อนคลายลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก เทคนิคการผ่อนคลายด้วยการฝึกหายใจ เป็นการฝึกเพื่อควบคุมระบบหายใจ จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการนำพาออกซิเจนของร่างกายและเซลล์ต่างๆ เพิ่มการไหลเวียนของเลือด และโลหิตไปเลี้ยงสมองส่วนหน้ามากขึ้น ซึ่งสมองส่วนนี้มีหน้าที่บริหารและควบคุมอารมณ์ต่าง ๆ เพิ่มสมรรถนะของอวัยวะภายในต่าง ๆ ส่งผลให้เนื้อเยื่อต่าง ๆ รวมทั้งสมองได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ ปอดสามารถรับออกซิเจนได้อย่างเต็มที่ เพิ่มความจุของปอด ซึ่งมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกับระบบประสาทอัตโนมัติส่งผลให้ร่างกายและจิตใจผ่อนคลาย ทำให้ลดความกลัว มีการหายใจช้าลง การไหลเวียนโลหิตดีขึ้น การตอบสนองต่อสิ่งเร้าลดลง มีการเปลี่ยนแปลงคลื่นสมองส่วนกลางและส่วนหน้าของสมอง สามารถลดกระแสประสาทเกี่ยวกับความเจ็บปวด ช่วยเบี่ยงเบนความสนใจจากความเจ็บปวด การจินตนาการเป็นการยับยั้งการทำงานของก้านสมอง (brain stem) สามารถช่วยลดความปวดได้ (Melzack & Wall, 1985 อ้างถึงในยศพล เหลืองโสมนภาและศรีสุตา งามขำ, 2556) และยังช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพของการบรรเทาความเจ็บปวดด้วยวิธีอื่น สอดคล้องกับการศึกษาของ อลิษา ทรัพย์สังข์ และคณะ (2560) พบว่าการแทงเข็มเป็นเหตุการณ์และเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยเด็กเกิดความกลัวเจ็บปวด ทำให้เกิดการต่อต้าน ไม่ให้ความร่วมมือในการรักษา ดิ้น ขัดขืน ส่งผลกระทบต่อแผนการรักษา ซึ่งหากมีการจัดการการกับความกลัวและความเจ็บปวดของผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการทำหัตถการการแทงเข็ม จะทำให้สามารถให้การรักษาและการพยาบาลอย่างมี

ประสิทธิภาพ และการศึกษาของเยาวชนลักษณะ หอมพิเศษวงศา และจิราภรณ์ ขวณรัมย์ (2562) ซึ่งพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการสอนเทคนิคการผ่อนคลายที่ใช้การฝึกหายใจ พบว่ามีความปวดหลังผ่าตัดน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอีกด้วย

การนำผลการวิจัยไปใช้

ด้านการบริหาร นำผลงานวิจัยเสนอผู้บริหารกลุ่มงานการพยาบาลวิสัญญี เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการจัดทำนโยบายและแผนการพัฒนาคุณภาพ รวมทั้งการจัดสรรทรัพยากรต่อไป

ด้านบริการ เป็นการพัฒนาคุณภาพด้านบริการและเป็นแนวทางในการปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยของวิสัญญีพยาบาล ในการลดความปวดและความกลัวจากการแทงเข็มฉีดยาทางช่องไขสันหลัง สำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดอื่น ๆ

ด้านวิชาการ เป็นแนวทางในการจัดทำคู่มือการปฏิบัติตัว เพื่อพัฒนาคุณภาพการบริการพยาบาลของวิสัญญีพยาบาล ในการลดความปวดและความกลัวจากการแทงเข็มฉีดยาทางช่องไขสันหลัง สำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดอื่น ๆ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

จากการศึกษา พบว่า ระดับความเจ็บปวดและความกลัวจากการแทงเข็มฉีดยาเข้าช่องไขสันหลังในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ในกลุ่มที่ได้รับการใช้เจลเย็นประคบที่ผิวหนังและเทคนิคการผ่อนคลายกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติลดลง ดังนั้น จึงควรศึกษาตัวแปรอื่นๆ เช่น การใช้การทำสมาธิบำบัด การเบี่ยงเบนความสนใจจากความปวด โดยการฟังดนตรีบรรเลงชนิดเสียงธรรมชาติ เพื่อนำผลการวิจัยมาพัฒนาคุณภาพการบริการให้ดียิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กรกนก เสงส์สวัสดิ์. (2564). การศึกษาประสิทธิผลของการประคบผิวหนังด้วยเจลเย็นต่อการลดความเจ็บปวดแบบเฉียบพลันขณะทำการฉีดยาเข้าช่องไขสันหลัง. *วิสัญญีสาร*, 47(1), 10-15.
- กิริติ เจริญชลวานิช. (2556). *อยากให้เรามีแต่ข้อดี*. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์บ้านสื่อบุ๊คส์
- งานเวชระเบียนและสถิติ กลุ่มงานวิสัญญี โรงพยาบาลพุทธชินราช. (2565). *รายงานสถิติประจำปี*. งานเวชระเบียน โรงพยาบาลพุทธชินราช.
- จันทรา เริ่มเสริมสุข. (2563). ประสิทธิภาพของการประคบความเย็นต่อความปวดจากการแทงเข็ม AVF ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โรงพยาบาลดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี. *วารสารหัวหินสุขภาพไกลกังวล*, 5(2), 1-11.
- ธัญวรรณ คุณมาสุนย์, วิมา จีระแพทย์, และ นรลักษณ์ เอื้อกิจ (2558). ผลของการเตรียมผู้ป่วยเด็กร่วมกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต่อพฤติกรรมความร่วมมือในการได้รับสารละลายทางหลอดเลือดดำส่วนปลายของเด็กวัยเรียน. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 16(1), 70-77.
- พงศธร พอกเพิ่มดี. (2563). แผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (ด้านสาธารณสุข) พ.ศ. 2561-2580. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*, 29(1), 173-186.
- ยศพล เหลืองโสมนภา และ ศรีสุดา งามขำ. (2556). ความสนใจต่อความปวด. *วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า*, 30(1), 83-93.
- เยาวลักษณ์ หอมพิเศษวงศา และ จิราภรณ์ ขวณรัมย์. (2562). การเปรียบเทียบความปวดหลังผ่าตัดระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับและไม่ได้รับการฝึกเทคนิคผ่อนคลายที่ใช้การฝึกหายใจในผู้ป่วยผ่าตัดมดลูกออกทางหน้าท้อง. *วารสารการแพทย์ โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์*, 34(2), 167-179.
- บุญใจ ศรีสถิตนรากร. (2555). *การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย: คุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา*. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- สำนักงานการพยาบาล กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2551). *มาตรฐานการพยาบาลในโรงพยาบาล* (ปรับปรุงครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2564). *สถิติสุขภาพ*. <http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/index.aspx>
- สิริพิมล อัญชลีสังกาศ. (2563). *คลายความกังวล การมีสติด้วยลมหายใจ*. <https://thaicam.go.th>. เทคนิคคลายเครียด
- อลิษา ทรัพย์สังข์, เสน่ห์ ขุนแก้ว, และ มณฑา อุดมเลิศ. (2560). การจัดการกับความกลัวความเจ็บปวดจากการ
แทงเข็มในเด็ก: ปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็ก. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 18(พิเศษ), 25-31.
- อัจฉริยา วงษ์อินทร์จันทร์, ชลิดา ธนัฐธีรกุล, แก้วกาญจน์ เสือรัมย์, วรณ เทพา, และ ฐิติ สังวรวงษ์พนา. (2564).
เด็กวัยเรียนกับความกลัวและโรคกลัว. *วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ*, 44(2), 11-23.
- Davis, M., Eshelman, E. R., & McKay, M. (1995). *The relaxation & stress reduction workbook* (4th ed). New Harbinger Publication Stress & Health.
- Gotter, A. (2023). *Healthline: Treating pain with heat and cold*.
https://www.healthline.com/health/chronic-pain/treating-pain-with-heat-and-cold#_noHeaderPrefixedContent
- McCaffery, M., & Pasero, C. (1999). *Pain: Clinical manual* (2nd ed.). Mosby Company.
- Melzack, R., & Wall, P. D. (1965). Pain mechanisms: A new theory. *Science*, 150(3699), 971-979.
<https://doi.org/10.1126/science.150.3699.971>
- Moriarty, O., McGuire, B. E., & Finn, D. P. (2011). The effect of pain on cognitive function: A review of clinical and preclinical research. *Progress in Neurobiology*, 93(3), 385-404.
<https://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2011.01.002>
- Polit, D. F. & Hungler, B. P. (2020). *Nursing research: Principles and method* (6th ed). Lippincott.

ประสิทธิผลของโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ จังหวัดลำปาง The effectiveness of the fall prevention program in elderly, Lampang province

ปาจริย์ แะไข*

Pajaree Kaekai*

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง

Lampang provincial public health office

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding) e-mail: pajareekaekai@gmail.com

(Received: August 17, 2023; Revised: September 5, 2023; Accepted: October 12, 2023)

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ จังหวัดลำปาง กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่อำเภอเสริมงาม และอำเภอสบปราบ จำนวน 80 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 40 คน โดยสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย กลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ จำนวน 12 สัปดาห์ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่ระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา pair t-test และ repeated measure ANOVA

ผลการวิจัย พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมระยะหลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้การป้องกันการหกล้มและพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) และคะแนนเฉลี่ยความรู้การป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุกลุ่มทดลองและคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการหกล้ม ที่ระยะก่อนทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01, p < 0.05$ ตามลำดับ) โดยมีคะแนนเฉลี่ยความรู้การป้องกันการหกล้มและคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นสูงสุดหลังการทดลอง 4 สัปดาห์

การศึกษานี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติในสถานบริการสาธารณสุขและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเกี่ยวกับระบบการจัดการแนวทางการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ

คำสำคัญ : ผู้สูงอายุ, การพลัดตกหกล้ม, พฤติกรรมการป้องกันการหกล้ม

Abstract

This quasi-experimental research aimed to examine the effectiveness of a fall prevention program among the elderly in Lampang Province. The sample was 80 elderly people who live in Amphoe Soem Ngam and Amphoe Sop Prap. The study divided participants into experimental and control groups, 40 individuals each, using simple random sampling. The experimental group participated in a 12-week fall prevention program. Data were collected using questionnaires during the pre-experiment and then in weeks 4th, 8th, and the 12th after the experiment. Data analysis was performed using descriptive statistics, Paired t-tests, and repeated measures ANOVA.

The results showed significant differences in the mean scores of knowledge and fall prevention behavior between the experimental group and the control group ($p < 0.01$). Additionally, there was a significant difference in the mean scores of knowledge and fall prevention behavior within the experimental group between the pretest and posttest ($p < 0.01$). Furthermore, the mean

scores of knowledge and fall prevention behavior among the elderly at the pretest, after intervention for 4 weeks, 8 weeks, and 12 weeks showed significant differences ($p < 0.01$ and $p < 0.05$, respectively). The highest mean scores for knowledge and fall prevention behavior among the elderly were observed after 4 weeks of intervention.

The study can serve as a guideline for public health service centers and local administrative organizations regarding the management system to prevent falls among the elderly.

Keywords: Elderly, Fall, Fall prevention behavior

บทนำ

ปัจจุบันประชากรมนุษย์ทั่วโลกมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นส่งผลให้ โครงสร้างประชากรมีการเปลี่ยนแปลงไป ในปี พ.ศ.2560 สหประชาชาติได้รายงานสถานการณ์จำนวนประชากรกลางปีไว้ว่าจำนวนประชากรทั่วโลกมีประมาณ 7.6 พันล้านคน และจากการเทียบสถานการณ์ประชากรใน 12 ปีที่ผ่านมา เฉลี่ยแล้วทุก 1 ปี ประชากรทั่วโลกจะเพิ่มขึ้นประมาณ 83 ล้านคน คาดการณ์ว่ามีความเป็นไปได้ที่จะเพิ่มเป็น 9.4 - 10.2 พันล้านคน ในปี พ.ศ.2593 และอาจเพิ่มขึ้นสูงถึง 9.6 - 13.2 พันล้านคน ในปี พ.ศ.2643 จากรายงานระบุว่า จำนวนประชากรทั่วโลก ร้อยละ 26 มีอายุน้อยกว่า 15 ปีร้อยละ 61 มีอายุ 15 - 59 ปี และร้อยละ 13 มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ทำให้ปัจจุบันประชากรโลกที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปมีมากถึง 962 ล้านคน อีกทั้ง ยังพบว่า ในทุกปีจะมีอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 3 คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2593 จำนวนประชากรผู้สูงอายุจะเพิ่มขึ้นถึง 1 ใน 4 ของประชากรทั้งหมด จะเห็นว่าสังคมผู้สูงอายุกำลังจะเติบโตขึ้นทั่วทุกภูมิภาคของโลก (United Nations, 2017) สำหรับประเทศไทยมีจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เข้าสู่สังคมสูงวัย (ผู้สูงอายุมากกว่าร้อยละ 10) ในปี 2550 ร้อยละ 10.7 และคาดว่าจะเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ (ผู้สูงอายุมากกว่าร้อยละ 20) ภายในปี 2566 ในขณะที่ปี 2564 มีจังหวัดที่เข้าสู่สังคมสูงวัยระดับสุดยอด (ผู้สูงอายุมากกว่าร้อยละ 28) อยู่ในภาคเหนือ คือ จังหวัดแพร่ อุตรดิตถ์ อุทัยธานี พิจิตร และลำปาง (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2564) ทั้งนี้ จังหวัดลำปาง มีสัดส่วนของประชากรผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2564 ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ มีประชากรผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปทั้งหมด 182,858 คน คิดเป็นร้อยละ 25.16 ของประชากรรวม ซึ่งในปี 2560, 2561, 2562 และ 2563 มีผู้สูงอายุร้อยละ 20.32, 21.98, 23.13 และ 24.32 ตามลำดับ และพบว่า 12 ใน 13 อำเภอของจังหวัดลำปาง มีสัดส่วนประชากรผู้สูงอายุมากกว่าร้อยละ 20 (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง, 2564)

เมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เช่น การมองเห็นลดลง ความสามารถในการทรงตัวลดลง เดินเซ การเคลื่อนไหวลำบาก ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทรงตัวบกพร่องร่วมกับการมีโรคประจำตัวและต้องรับประทานยาจากผลของยาและการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย อาจส่งผลให้เกิดการพลัดตกหกล้มได้ โดยประเทศไทยมีผู้สูงอายุเสียชีวิตกว่า 1,000 คน หรือเฉลี่ยวันละ 3 คน โดยเพศชายมีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่าเพศหญิงกว่า 3 เท่า ความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มเพิ่มสูงขึ้นตามอายุ (นิพา ศรีช้าง, 2562) ซึ่งภาวะพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ ถือว่าเป็นกลุ่มอาการผู้สูงอายุที่สำคัญ เนื่องจากภาวะหกล้มในวัยอื่นอาจดูว่าเป็นอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นได้ แต่ภาวะหกล้มในผู้สูงอายุไม่ถือว่าเป็นเรื่องปกติ และถือว่าเป็นหนึ่งในกลุ่มอาการผู้สูงอายุ (geriatric syndromes) เนื่องจากพบได้บ่อยและมักเป็นสัญญาณเตือนถึงอาการผิดปกติที่บุคลากรทางการแพทย์จะต้องหาสาเหตุ ให้การรักษา และป้องกันการเกิดซ้ำ โดยครึ่งหนึ่งของผู้ที่หกล้มจะเกิดภาวะหกล้มซ้ำซ้อน แต่อุบัติการณ์ของภาวะหกล้มมักต่ำกว่าความเป็นจริง เนื่องจากส่วนใหญ่เชื่อว่าเป็นเรื่องปกติของวัยสูงอายุ และพบว่าผู้สูงอายุที่หกล้มแล้วมีกระดูกสะโพกหัก ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลประมาณถึง 1 ใน 5 จะเสียชีวิตในเวลา 1 ปีต่อมา (สถาบันกระดูกและข้อ พญาไท 2, 2563)

การบาดเจ็บจากการหกล้มส่งผลกระทบที่ก่อให้เกิดปัญหาต่อผู้สูงอายุทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคมรอบข้าง โดยผลกระทบต่อร่างกายทำให้ร่างกายได้รับบาดเจ็บ ซึ่งพบได้ตั้งแต่การบาดเจ็บเล็กน้อย จนกระทั่งบาดเจ็บ

ที่รุนแรง เช่น การฟกช้ำ เคล็ดขัดยอก แผลฉีกขาด ข้อเคลื่อน กระดูกหัก และมีเลือดออกในเยื่อหุ้มสมอง ซึ่งอาจทำให้พิการและเสียชีวิตได้ตามมา จากการศึกษา พบว่าผู้สูงอายุ ร้อยละ 75 ได้รับบาดเจ็บหลังจากการหกล้ม ซึ่งได้รับบาดเจ็บในระดับเล็กน้อยพบร้อยละ 47.60 บาดเจ็บในระดับรุนแรงพบร้อยละ 44.60 และพบว่าร้อยละ 45 มีกระดูกสะโพกหักต้องเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล เพื่อรับการผ่าตัดทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา ได้แก่ ผลกดทับ การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ และภาวะลิ่มเลือดในปอดอุดตัน (Honeycutt & Ramsey, 2002 อ้างถึงในธีรภัทร อัครวิจิตรระการ และชนวนท์ อิ่มอาบ, 2562) ซึ่งผลในระยะยาวสำหรับผู้ที่ถูกหกล้มและมีกระดูกสะโพกหัก จะมีอัตราการเสียชีวิตถึงร้อยละ 20 เมื่อติดตามกลุ่มนี้เป็นระยะเวลา 1 ปี และมีถึงร้อยละ 25-75 ที่สูญเสียความสามารถในการดำเนินกิจกรรมประจำวันด้วย (Scott, 2007 อ้างถึงในธีรภัทร อัครวิจิตรระการ และชนวนท์ อิ่มอาบ, 2562) ซึ่งจากผลการคัดกรองแผ่ระวางการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุปี 2564 จังหวัดลำปาง พบว่า ผู้สูงอายุได้รับการคัดกรองทั้งจังหวัด รวม 138,595 คน คิดเป็นร้อยละ 85.74 ในจำนวนนี้มีภาวะเสี่ยงต่อการหกล้มจำนวน 7,861 คน (ร้อยละ 5.67) จากการคัดกรองภาวะหกล้มในผู้สูงอายุโดยการทดสอบ Timed Up and Go (TUGT) เสี่ยงต่อภาวะหกล้ม จำนวน 6,146 ราย ได้รับการประเมินปัจจัยเสี่ยงของการหกล้ม (Thai FRAT & House risk) จำนวน 5,778 ราย คิดเป็นร้อยละ 94.01 แบ่งเป็นความเสี่ยงสูง (15-20 คะแนน) จำนวน 460 ราย ร้อยละ 7.96 ความเสี่ยงปานกลาง (5-14 คะแนน) จำนวน 2,658 ราย ร้อยละ 46 และความเสี่ยงต่ำ (0-3 คะแนน) จำนวน 2,660 ราย ร้อยละ 46.04 ซึ่งในส่วนของ THAI FRAT กลุ่มเสี่ยงทั้งหมดมีความเสี่ยงด้านการทรงตัวมากที่สุด จำนวน 2,268 ราย ร้อยละ 39.25 และส่วนของประเมินปัจจัยเสี่ยงของการหกล้มด้านสภาพบ้าน house risk กลุ่มเสี่ยงทั้งหมดมีความเสี่ยงด้านราวจับห้องน้ำมากที่สุด จำนวน 3,971 ราย ร้อยละ 68.73 (ปาจริย์ แขนไข, 2564) รวมถึงประชากรผู้สูงอายุกระดูกหัก จังหวัดลำปาง ปีงบประมาณ 2561-2564 มีอัตราผู้สูงอายุหกล้มและกระดูกสะโพกหักมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยในปี 2561 อัตราผู้สูงอายุที่ถูกหกล้มและกระดูกสะโพกหัก 252.31 ต่อประชากรผู้สูงอายุแสนคน ปี 2562, 2563 และ 2564 อัตราผู้สูงอายุที่ถูกหกล้มและกระดูกสะโพกหัก 282.73, 333.01 และ 355.28 ต่อประชากรผู้สูงอายุแสนคน ตามลำดับ (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง, 2564)

แนวปฏิบัติในการลดการพลัดตกหกล้ม เน้นการจัดการปัจจัยที่มีความเสี่ยงที่ส่งผลให้เกิดการพลัดตกหกล้มมากขึ้น ได้แก่ ผู้สูงอายุที่มีปัญหาในการเดินหรือทรงตัว ควรได้รับการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญและมีการใช้อุปกรณ์ที่มีมาตรฐาน การให้ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยที่เสี่ยงต่อการเกิดพลัดตกหกล้ม การปรับปรุงสิ่งแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม การออกกำลังกายช่วยให้กล้ามเนื้อแข็งแรงจะสามารถป้องกันการหกล้มได้ (Illespie, 2009 อ้างถึงใน จิตติมา ทาสวรรณอินทร์ และ กรรณิกัร เทพกิจ, 2560) ร่วมกับการมีส่วนร่วมในชุมชน ได้แก่ ผู้จัดการพยาบาลดูแล (care manager) ผู้ช่วยเหลือดูแลผู้สูงอายุ (care giver) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน องค์การบริหารส่วนตำบล แพทย์และพยาบาล โดยมีกิจกรรมหลายอย่างร่วมกันที่ครอบคลุมปัจจัยเสี่ยงในด้านต่าง ๆ ที่มีผลต่อการหกล้มในผู้สูงอายุ เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในระยะยาว ซึ่งปัจจุบันได้มีการพัฒนารูปแบบในการส่งเสริมและป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุมีอยู่หลากหลายรูปแบบ เช่น รูปแบบที่เน้นกิจกรรมอย่างเดียว ได้แก่ กิจกรรมการออกกำลังกาย กิจกรรมการให้ความรู้ กิจกรรมการปรับปรุงบ้านให้มีความปลอดภัย (Li et al., 2016) และรูปแบบที่เน้นกิจกรรมที่บูรณาการหลายปัจจัยร่วมกัน เช่น กิจกรรมให้ความรู้ร่วมกับการออกกำลังกายและการแก้ไขปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ตามบริบทของผู้สูงอายุรายบุคคลและรายกลุ่มหรือรูปแบบที่เน้นเรื่องการป้องกันเสี่ยงแบบครอบคลุมในทุกมิติ (Gillespie et al., 2012)

ด้วยเหตุผลดังกล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ จังหวัดลำปางซึ่งได้ประยุกต์มาจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติในการป้องกันการพลัดตกหกล้ม เน้นการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุในเชิงป้องกันการพลัดตกหกล้มในบริบทของชุมชน โดยการประยุกต์แนวคิดทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Bandura, 1986) เพื่อให้ผู้สูงอายุในชุมชนมีการรับรู้ปัญหาปัจจัยเสี่ยงและผลกระทบของการเกิดการพลัดตกหกล้ม รวมทั้งมีสมรรถนะในการปฏิบัติกิจกรรมที่ป้องกันการพลัดตกหกล้ม ลดอัตราการหกล้มกระดูกหักในผู้สูงอายุ และลดอุบัติการณ์การเสียชีวิตของผู้สูงอายุ รวมทั้งเพิ่มสมรรถภาพทางกายและความสามารถในการทรงตัวให้ดีขึ้น นำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุ

วัตถุประสงค์วิจัย

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ จังหวัดลำปาง

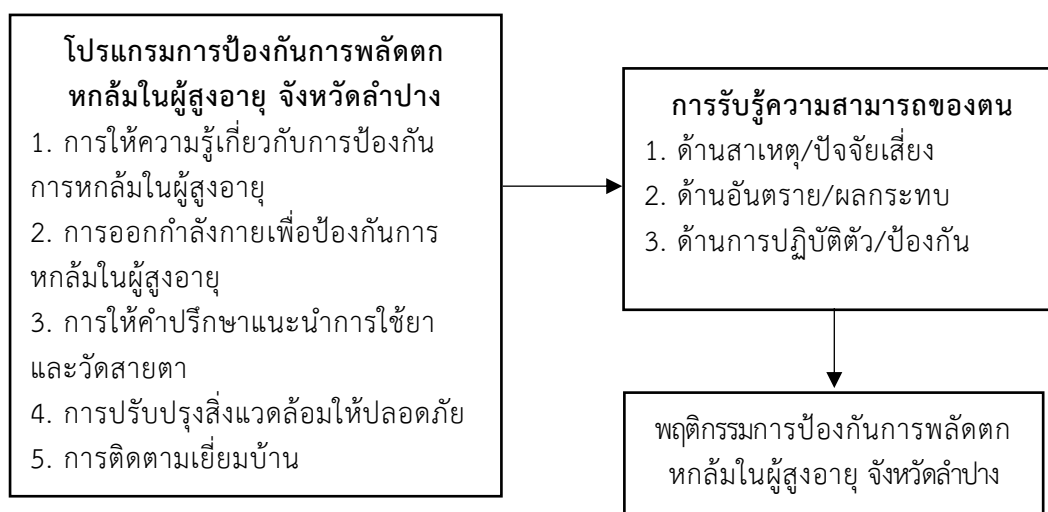
วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
3. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

สมมุติฐาน

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ ก่อนและหลังการทดลอง ของของกลุ่มทดลองแตกต่างกันและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน
2. ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกัน
3. ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองแตกต่างกันและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research design) โดยแบบศึกษาสองกลุ่ม (two group pre – posttest design) วัดซ้ำเกินกว่า 2 ครั้ง แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะก่อนทดลอง ระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และระยะติดตามผล มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ จังหวัดลำปาง ต่อความรู้และพฤติกรรมในการป้องกันการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปี ขึ้นไป ทั้งเพศหญิงและเพศชาย ที่อาศัยอยู่ในอำเภอเสริมงาม และอำเภอสบปราบ จังหวัดลำปาง

กลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาครั้งนี้เป็นผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปี ขึ้นไป ที่อาศัยอยู่อำเภอเสริมงาม และอำเภอสบปราบ คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ขนาดอิทธิพลจากการศึกษา Effect size เท่ากับ 0.80 กำหนดนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 อำนาจในการทดสอบ 0.80 ตามตาราง (Cohen, 1988) ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 31 ราย เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างและมีขนาดตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรได้ จึงใช้กลุ่มตัวอย่าง 40 คน โดยทำการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (simple random sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก กำหนดกลุ่มทดลอง คือ ผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่อำเภอเสริมงาม จำนวน 40 คน และกลุ่มควบคุม คือ ผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่อำเภอสบปราบ จำนวน 40 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย เครื่องมือ 2 ชุด คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้วิจัยพัฒนาจากการทบทวนเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยประยุกต์ใช้เครื่องมือของธีรภัทร อติวิจิตรและการ และชวนนท์ อิมอาบ (2562) ที่ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการเตรียมความพร้อมและป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ ประกอบด้วยแบบสอบถาม 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป เป็นข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ อาศัยอยู่กับใคร การมองเห็น ประวัติการหกล้ม การรับประทานยา และทดสอบการเดินและการทรงตัว เป็นลักษณะคำถามปลายเปิดและปลายปิดให้เลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ลักษณะพื้นบ้าน ทางเดิน ที่นอนหรือเตียง ห้องน้ำ บันได และลักษณะบริเวณรอบๆ เป็นลักษณะคำถามปลายเปิดและปลายปิดให้เลือกตอบ จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบประเมินความรู้การป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ เป็นแบบประเมินประกอบด้วยข้อคำถามปลายปิด ที่ให้ผู้ประเมินตอบว่า “ใช่” และ “ไม่ใช่” ทั้งหมด 10 ข้อ โดย แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงของการหกล้มในผู้สูงอายุจำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 1 - 5 2) ผลกระทบจากการหกล้มในผู้สูงอายุจำนวน 2 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 6 - 7 และ 3) ด้านการดูแลสุขภาพและการใช้ยา ในผู้สูงอายุ จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 8 - 10 โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ คำตอบที่ถูก ได้ 1 คะแนน และคำตอบที่ผิด ได้ 0 คะแนน แบบประเมินความรู้การป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ จะมีค่าคะแนนอยู่ในช่วง 0 - 10 คะแนน ซึ่งถ้ามีคะแนนสูง หมายถึงมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการพลัดตกหกล้มที่มากกว่าได้คะแนนน้อย

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามพฤติกรรมในการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ มีข้อคำถามทั้งหมด 10 ข้อ เป็นข้อคำถามปลายปิด โดยแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านพฤติกรรมและการปฏิบัติตัวในชีวิตประจำวัน จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1 - 5 และ 2) ด้านการดูแลสุขภาพและการออกกำลังกาย จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ข้อ 6 - 10 ลักษณะคำตอบเป็นการตอบตามการปฏิบัติจริงของผู้สูงอายุ คือ ปฏิบัติ สม่าเสมอ ปฏิบัติเป็นบางครั้ง และไม่เคยปฏิบัติ ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ปฏิบัติเป็นประจำ ได้ 2 คะแนน ปฏิบัติเป็นบางครั้ง ได้ 1 คะแนน และ ไม่ปฏิบัติเลย ได้ 0 คะแนน แบบประเมินพฤติกรรมในการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุจะมีค่าคะแนนอยู่ในช่วง 0 - 20 คะแนน ซึ่งถ้ามีค่าคะแนนสูง หมายถึง มีการเตรียมความพร้อมเพื่อป้องกันการพลัดตกหกล้มที่มากกว่าได้คะแนนน้อย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือ โปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุจังหวัดลำปาง โดยการทบทวนวรรณกรรมการวิจัยและแนวปฏิบัติในการป้องกันการพลัดตกหกล้มของสถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับการประยุกต์แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ความสามารถของตนเอง (Bandura, 1986) ประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

กิจกรรมครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 1) ให้ความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงเมื่อสูงอายุการพลัดตกหกล้ม ปัจจัยเสี่ยงในการเกิดพลัดตกหกล้ม ภาวะแทรกซ้อนหลังการพลัดตกหกล้ม ใช้เวลา 2 ชั่วโมง แบ่งเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 20 ราย โดยผู้วิจัยอธิบายโอกาสในการเจ็บป่วย พร้อมกับให้กลุ่มตัวอย่างการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเจ็บป่วยและการเรียนรู้พฤติกรรมเสี่ยงที่เกิดขึ้นของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยสรุปสำคัญพร้อมนัดหมายการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มครั้งต่อไป

กิจกรรมครั้งที่ 2 (สัปดาห์ที่ 2) ให้ความรู้เกี่ยวกับการรับประทานยา สรรพคุณ อาการข้างเคียง การปฏิบัติตัวเมื่อรับประทานยา และวัดสายตา ประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตน กระตุ้นให้กลุ่มมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยาที่ผ่านมาและแนวทางในการแก้ไข ดำเนินกิจกรรมการทบทวนการใช้ยาของผู้สูงอายุ เน้นย้ำการรับประทานตามเวลา และการสังเกตอาการผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นจากการรับประทานยา รวมทั้งให้ผู้สูงอายุแต่ละคนสำรวจตนเอง พุดถึงปัญหาเกี่ยวกับการรับประทานยาที่ผ่านมา วิเคราะห์ปัญหาและหาวิธีแก้ไขปัญหาร่วมกัน แล้วเปิดโอกาสให้ซักถามปัญหา นอกจากนี้ยังมีการสอนการวัดสายตาเบื้องต้นให้ผู้สูงอายุ เพื่อให้สามารถวัดสายตาเบื้องต้นได้ด้วยตัวเอง ใช้เวลา 2 ชั่วโมง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 20 ราย แล้วนัดหมายการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มครั้งต่อไป

กิจกรรมครั้งที่ 3 (สัปดาห์ที่ 3) ฝึกทักษะการออกกำลังกาย โดยให้กลุ่มตัวอย่างตั้งเป้าหมายในการออกกำลังกาย ร่วมกันเพื่อการสร้างเสริมกล้ามเนื้อและการทรงตัว และเน้นย้ำเกี่ยวกับความผิดปกติที่ควรหยุดออกกำลังกาย โดยเริ่มฝึกท่าในการออกกำลังกาย ในช่วงอบอุ่นร่างกายเพื่อเตรียมความพร้อมของร่างกายสำหรับการออกกำลังกาย รวมใช้เวลาทั้งหมด 30 นาที ขณะที่เริ่มฝึกจะประเมินความถูกต้องของท่าทางในการออกกำลังกาย ในแต่ละท่าไปพร้อม ๆ กัน พร้อมกล่าวคำชมเชยและให้กำลังใจ เพื่อเพิ่มความมั่นใจให้กับผู้สูงอายุในการออกกำลังกาย พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้กลุ่มทดลองซักถามปัญหาที่ไม่เข้าใจ และกล่าวสรุปกิจกรรม พร้อมบอกเวลา นัดหมายครั้งต่อไป ประกอบด้วย 6 ท่า คือ

- ท่าที่ 1 การยืดกล้ามเนื้อขาด้านหลัง น่อง
- ท่าที่ 2 การบริหารกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวและยืดกล้ามเนื้อแขน
- ท่าที่ 3 ท่าบริหารกล้ามเนื้อสะโพก ต้นขา และกล้ามเนื้อลำตัว
- ท่าที่ 4 ท่าบริหารกล้ามเนื้อน่องและข้อเท้า
- ท่าที่ 5 ท่าบริหารกล้ามเนื้อสะโพกด้านข้างและการทรงตัว
- ท่าที่ 6 ท่าบริหารปอดและผ่อนคลาย

กิจกรรมครั้งที่ 4 (สัปดาห์ที่ 4) ให้ความรู้การปรับปรุงสิ่งแวดล้อมให้ปลอดภัย ภายในและภายนอกบ้าน ได้แก่ ลักษณะที่อยู่อาศัย แสงสว่างภายในบ้าน ห้องน้ำ ห้องส้วม พื้นบ้าน พื้นต่างระดับ บันได การจัดวางสิ่งของ พรหมเช็ดเท้า สัตว์เลี้ยง และพื้นที่บริเวณรอบ ๆ บ้าน เพื่อให้เหมาะสม ปลอดภัย เพื่อป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ มีการลงพื้นที่จริง เพื่อสำรวจและประเมินสภาพแวดล้อมของ ผู้สูงอายุส่งผลให้ผู้สูงอายุสามารถปรับปรุงที่อยู่อาศัยได้เองตามความเหมาะสมอย่างถูกวิธี โดยใช้ตามคู่มือการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ ของกรมอนามัย รวมใช้เวลาทั้งหมด 30 นาที

กิจกรรมครั้งที่ 5 (สัปดาห์ที่ 5-12) การติดตามเยี่ยมบ้าน โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เพื่อประเมินปัจจัยเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม และผลของการสอนการออกกำลังกาย ให้คำแนะนำในการปรับปรุงสิ่งแวดล้อม สอบถามปัญหาและอุปสรรคต่างๆ เพื่อหาแนวทางแก้ไขร่วมกับผู้สูงอายุ และติดตามความก้าวหน้า ให้คำปรึกษา แนะนำเสริมแรงโดยการติดตามโทรศัพท์ 2 ครั้ง (เดือนละ 1 ครั้ง) ใช้เวลา 15 - 20 นาที พร้อมเดือนการนัดหมายฝึกทักษะต่าง ๆ

การควบคุมคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยมีการควบคุมคุณภาพของเครื่องมือ โดยการนำโปรแกรมป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุและแบบประเมินความรู้และพฤติกรรมในการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ ผ่านความเห็นชอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว จำนวน 1 ท่าน พยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน จำนวน 2 ท่าน จากนั้นนำข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไข เมื่อผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ได้นำมาหาค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index: CVI) เท่ากับ 0.82 จากนั้นนำไปทดลองใช้ (try out) กับผู้สูงอายุที่คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และนำคะแนนมาหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) โดยหาความเชื่อมั่นครอนบาคโดยรวม เท่ากับ 0.71

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. กลุ่มควบคุม ผู้วิจัยดำเนินการทดลองดังนี้

1.1 ผู้วิจัยแนะนำตนเองเมื่อพบกลุ่มตัวอย่าง อธิบายวัตถุประสงค์การวิจัย ชี้แจงรายละเอียดการวิจัยและขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.2 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม ความรู้และพฤติกรรมในการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ

1.3 ให้คำแนะนำในการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ ตามแผนการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ กระทรวงสาธารณสุข

1.4 นัดหมายวันที่จะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลอีกครั้งตามโปรแกรมการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ

1.5 ภายหลังสิ้นสุดการรวบรวมข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยเสนอโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ จังหวัดลำปาง ให้กับกลุ่มควบคุมภายหลัง

2. กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดลองดังนี้

2.1 ระยะก่อนการทดลอง

2.1.1 ประสานงานและชี้แจงเตรียมเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในพื้นที่ที่เก็บข้อมูล เพื่อให้สามารถเป็นผู้ให้คำแนะนำและเฝ้าติดตามให้การสนับสนุนในการฝึกปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างในฐานะพี่เลี้ยง (buddy) โดยได้รับการพัฒนาและฝึกปฏิบัติจนสามารถออกกำลังกายเพื่อป้องกันการหกล้มได้

2.1.2 ผู้วิจัยแนะนำตนเองเมื่อพบกลุ่มตัวอย่างก่อนดำเนินการทดลอง สร้างสัมพันธภาพและชี้แจงข้อมูลโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ จังหวัดลำปาง รวมทั้งชี้แจงการพิทักษ์สิทธิธินนามในการตอบรับหรือการปฏิเสธการเข้าร่วมเป็นกลุ่มทดลองในการวิจัยครั้งนี้

2.1.3 เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลองโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม ความรู้และพฤติกรรมในการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ

2.1.4 นัดหมายวันที่จะดำเนินการตามโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ จังหวัดลำปาง

2.2 ระยะดำเนินการทดลอง

2.2.1 ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่าง สร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ระยะเวลาในการทำวิจัย สถานที่นัดหมายการทำกิจกรรมแต่ละสัปดาห์

2.2.2 เก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลองโดยใช้แบบสอบถามความรู้และพฤติกรรมในการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลนำมาตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน และนำข้อมูลมาประมวลผลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป มีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบสอบถามความรู้และพฤติกรรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ ก่อนและหลังของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ pair t-test
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบสอบถามความรู้และพฤติกรรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ independent t-test
4. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบสอบถามความรู้และพฤติกรรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ ที่ระยะก่อนทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ด้วยสถิติ repeated measure ANOVA
5. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ ก่อนและหลังของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ pair t-test
6. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ ที่ระยะก่อนทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ด้วยสถิติ repeated measure ANOVA

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยได้รับการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง เอกสารรับรองเลขที่ E2565-058 เลขที่โครงการวิจัย 061/2565 ลงวันที่ 20 เมษายน 2565 ผู้วิจัยได้พิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยยึดหลักจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ ได้แก่ การชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัยและประโยชน์ ที่คาดว่าจะได้รับอย่างครบถ้วน เคารพสิทธิในการเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ หากกลุ่มตัวอย่างต้องการถอนตัวสามารถทำได้ทุกเมื่อโดยไม่มีผลต่อการรักษาพยาบาล และรักษาความลับโดยไม่เปิดเผยชื่อหรือข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง รวมถึงนำเสนอข้อมูลที่ได้เป็นภาพรวมและนำไปใช้เพื่อประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป

ตาราง 1 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ลักษณะส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (n=40)		กลุ่มควบคุม (n=40)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	7	17.50	8	20.00
หญิง	33	82.50	32	80.00
ช่วงอายุ (ปี)	$\bar{X} = 69.10$, S.D.= 5.28		$\bar{X} = 69.28$, S.D.= 4.52	
60 – 64 ปี	10	25.00	9	22.50
65 – 69 ปี	8	20.00	7	17.50
70 – 74 ปี	17	42.50	21	52.50
75 – 79 ปี	5	12.50	3	7.50

ลักษณะส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (n=40)		กลุ่มควบคุม (n=40)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สถานภาพ				
โสด	4	10.00	3	7.50
สมรส	29	72.50	28	70.00
หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่	7	17.50	9	22.50
ระดับการศึกษาสูงสุด				
ประถมศึกษา	30	75.00	35	87.50
มัธยมศึกษาตอนต้น	7	17.50	2	5.00
มัธยมศึกษาตอนปลาย	1	2.50	3	7.50
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	2	5.00	0	0.00
การอาศัยอยู่				
อยู่คนเดียว	5	12.50	1	2.50
ครอบครัว (ภรรยา/สามี/ลูก)	30	75.00	34	85.00
ญาติพี่น้อง	5	12.50	5	12.50

จากตาราง 1 พบว่า ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 82.50 และร้อยละ 80 ตามลำดับ มีอายุ 70 – 74 ปี คิดเป็นร้อยละ 42.50 และร้อยละ 52.50 ตามลำดับ โดยผู้สูงอายุกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 69 ปี

สถานภาพ พบว่า ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 72.50 และร้อยละ 70 รองลงมา มีสถานภาพ หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่ คิดเป็นร้อยละ 17.5 และร้อยละ 22.50ตามลำดับ

ระดับการศึกษาสูงสุด พบว่า ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาสูงสุด ระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 75 และร้อยละ 87.50 รองลงมา กลุ่มทดลองมีระดับการศึกษาสูงสุด ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 17.50 และกลุ่มควบคุมมีระดับการศึกษาสูงสุด ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ 7.50 ตามลำดับ

การอาศัยอยู่ พบว่า ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองส่วนใหญ่อาศัยอยู่กับครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 75 รองลงมาอาศัยอยู่คนเดียว และญาติพี่น้อง คิดเป็นร้อยละ 12.50 และร้อยละ 12.50 ตามลำดับ และกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่อาศัยอยู่กับครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 85 รองลงมาอาศัยอยู่กับญาติพี่น้อง และอยู่คนเดียว คิดเป็นร้อยละ 12.50 และร้อยละ 2.50 ตามลำดับ

2. ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม

ตาราง 2 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	กลุ่มทดลอง (n=40)		กลุ่มควบคุม (n=40)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สภาพพื้นบ้าน ทางเดิน พื้นห้องน้ำ มีสภาพลื่นหรือพื้นมีระดับความสูง-ต่ำ ไม่เท่ากัน				
มี	12	30.00	8	20.00
ไม่มี	28	70.00	32	80.00
พื้นนอนหรือเตียง มีความสูงมากกว่าระดับเข่า (นั่งห้อยขาบนพื้นนอนแล้วเท้าลอยจากพื้น)				
ใช่	8	20.00	16	40.00
ไม่ใช่	32	80.00	24	60.00

ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	กลุ่มทดลอง (n=40)		กลุ่มควบคุม (n=40)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การใช้บันได				
ใช่	38	95.00	31	77.50
ไม่ใช่	2	5.00	9	22.50
ราวบันได				
มีราวจับ	34	85.00	31	77.50
ไม่มีราวจับ	6	15.00	9	22.50
ลักษณะโถส้วม				
ส้วมนั่งยอง ๆ	10	25.00	13	32.50
โถนั่ง หรือชักโครก	30	75.00	27	67.50
ราวจับยึดในห้องน้ำ				
มี	13	32.50	10	25.00
ไม่มี	27	67.50	30	75.00

จากตาราง 2 พบว่า ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่มีสภาพพื้นบ้าน ทางเดินพื้นห้องน้ำ มีสภาพไม่ลื่น หรือพื้นระดับความสูง-ต่ำเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 70 และร้อยละ 80 ตามลำดับ และส่วนใหญ่มีที่นอน หรือเตียง มีความสูงมากกว่าระดับเข่า (นั่งห้อยขาบนที่นอนแล้วเท้าลอยจากพื้นได้) คิดเป็นร้อยละ 20 และร้อยละ 40 ตามลำดับ

การใช้บันได พบว่า กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีการใช้บันได คิดเป็นร้อยละ 95 และมีราวจับ คิดเป็นร้อยละ 85 และกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีการใช้บันได คิดเป็นร้อยละ 77.50 ซึ่งมีราวจับ คิดเป็นร้อยละ 77.50

ลักษณะโถส้วม พบว่า กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีการใช้โถนั่งหรือชักโครก คิดเป็นร้อยละ 75 และไม่มีราวจับยึดในห้องน้ำ คิดเป็นร้อยละ 67.50 และกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีการใช้โถนั่งหรือชักโครก คิดเป็นร้อยละ 67.50 ไม่มีราวจับยึดในห้องน้ำ คิดเป็นร้อยละ 75

3. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตาราง 3 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ที่ระยะก่อนทดลอง (n=80)

โปรแกรมการป้องกันการหกล้ม	กลุ่มทดลอง (n=40)		กลุ่มควบคุม (n=40)		t	df	p-value
	Mean	S.D.	Mean	S.D.			
ความรู้	6.33	1.54	6.47	1.95	-0.382	78	0.704
พฤติกรรมการป้องกันการหกล้ม	15.27	3.59	15.20	1.56	0.121	78	0.904

จากตาราง 3 ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ที่ระยะก่อนทดลอง พบว่า ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองและผู้สูงอายุกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มไม่แตกต่างกัน

ตาราง 4 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ที่ระยะหลังการทดลอง (n=80)

ปัจจัยที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง (n=40)		กลุ่มควบคุม (n=40)		t	df	p-value
	Mean	S.D.	Mean	S.D.			
ความรู้	7.95	1.45	6.60	1.27	4.420	78	<0.001*
พฤติกรรมการป้องกันการหกล้ม	18.03	2.26	15.45	2.34	5.005	78	<0.001*

* $p < .01$

จากตาราง 4 พบว่า ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ที่ระยะหลังการทดลอง พบว่า ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองและผู้สูงอายุกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

4. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ ก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตาราง 5 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้การป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=80)

ความรู้	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	df	p-value
	Mean	S.D.	Mean	S.D.			
กลุ่มทดลอง (n=40)	6.33	1.54	7.95	1.45	-5.44	39	<0.001*
กลุ่มควบคุม (n=40)	6.47	1.95	6.60	1.27	-0.36	39	0.72

* $p < .01$

จากตาราง 5 พบว่า ผู้สูงอายุกลุ่มทดลอง ก่อนทดลองและหลังทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้การป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ทั้งนี้ ผู้สูงอายุกลุ่มควบคุม ก่อนทดลองและหลังทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้การป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ ไม่มีความแตกต่างกัน

ตาราง 6 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=80)

พฤติกรรมการป้องกันการหกล้ม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	df	p-value
	Mean	S.D.	Mean	S.D.			
กลุ่มทดลอง (n=40)	15.27	3.59	18.03	2.26	-4.13	39	<0.001*
กลุ่มควบคุม (n=40)	15.20	1.56	15.45	2.34	-0.68	39	0.50

* $p < .01$

จากตาราง 6 พบว่า ผู้สูงอายุกลุ่มทดลอง ก่อนทดลองและหลังทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ทั้งนี้ผู้สูงอายุกลุ่มควบคุม ก่อนทดลองและหลังทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ ไม่มีความแตกต่างกัน

5. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ พฤติกรรมการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ ที่ระยะก่อนทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลอง

ตาราง 7 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ พฤติกรรมการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุที่ระยะก่อนทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลอง (n=40)

ปัจจัยที่ศึกษา	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)				F	p-value
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง 4 สัปดาห์	หลังทดลอง 8 สัปดาห์	หลังทดลอง 12 สัปดาห์		
ความรู้	6.33 (1.54)	7.95 (1.45)	7.25 (1.68)	7.10 (1.52)	13.60	<0.001*
พฤติกรรมการป้องกันการหกล้ม	15.27 (3.59)	18.03 (2.26)	17.53 (2.49)	17.42 (2.54)	9.91	<0.001*

* $p < .01$

จากตาราง 7 พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้การป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุที่ระยะก่อนทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) โดยมีคะแนนเฉลี่ยความรู้การป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นสูงสุดหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ (Mean = 7.95, S.D.= 1.45) และมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุที่ระยะก่อนทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) โดยมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นสูงสุดหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ (Mean = 18.03, S.D.= 2.26)

6. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งของการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตาราง 8 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งของการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (N=80)

จำนวนครั้งการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ	กลุ่มทดลอง (n=40)		กลุ่มควบคุม (n=40)		t	df	p-value
	Mean	S.D.	Mean	S.D.			
ก่อนทดลอง	0.60	1.35	0.55	0.67	0.209	57.353	0.835
หลังทดลอง	0.20	0.68	0.53	0.64	-2.189	78	0.032

* $p < .05$

จากตารางที่ 8 ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งของการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง พบว่า ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งการพลัดตกหกล้ม เท่ากับ 0.60 ครั้ง และผู้สูงอายุกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งการพลัดตกหกล้ม เท่ากับ 0.55 ครั้ง เมื่อเปรียบเทียบกันแล้วไม่มีความแตกต่างกัน และหลังการทดลองพบว่า ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งการพลัดตกหกล้ม เท่ากับ 0.20 ครั้ง และผู้สูงอายุกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งการพลัดตกหกล้ม เท่ากับ 0.53 ครั้ง เมื่อเปรียบเทียบกันแล้วมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

อภิปรายผล

การตรวจสอบข้อมูลทั่วไปของกลุ่มควบคุมและกลุ่มตัวอย่างก่อนการวิจัย ผู้วิจัยคัดเลือกผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะและคุณสมบัติคล้ายคลึงกันเรื่องต่าง ๆ เช่น อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาสูงสุด เป็นต้น ทำให้ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ที่ระยะก่อนทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ ไม่มีความแตกต่างกัน สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อพิจารณาปัจจัยภายในบุคคลกับการแสดงพฤติกรรม แสดงให้เห็นถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ความคิด ความรู้สึก และการแสดงพฤติกรรม ซึ่งความเชื่อ ความคาดหวัง การรับรู้ เป้าหมาย และความตั้งใจ เป็นตัวกำหนดทิศทางหรือมีอิทธิพลต่อการแสดงพฤติกรรมของบุคคล ในขณะที่เดียวกันผลจากการกระทำหรือการแสดงพฤติกรรมจะถูกนำมาพิจารณาเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการคิดและการตอบสนองทางอารมณ์ นอกจากนี้ลักษณะทางกายและระบบประสาทเกี่ยวกับการรับรู้มีผลต่อการแสดงพฤติกรรมและศักยภาพของบุคคล ในทำนองเดียวกันระบบของสมองและการรับรู้สามารถปรับเปลี่ยนได้โดยประสบการณ์ที่ได้จากการแสดงพฤติกรรมเช่นกัน (Bandura, 1986)

ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) และที่ระยะก่อนทดลอง หลังการทดลอง หลังการทดลองครั้งที่ 2 (4 สัปดาห์) และหลังการทดลองครั้งที่ 3 (8 สัปดาห์) ตามโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ จังหวัดลำปาง พบว่า ผู้สูงอายุมีคะแนนความรู้และพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$ และ $p < 0.05$) แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมมีประสิทธิภาพและพฤติกรรมยังคงอยู่จนสิ้นสุดการวิจัย สามารถอธิบายได้ว่า การที่บุคคลจะมีพฤติกรรมเกิดขึ้นและคงไว้นั้น บุคคลจะต้องมีความเชื่อมั่นว่าตนเองมีความสามารถพอที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น ซึ่งความเชื่อนั้นอาจมีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคลตามขนาดของการรับรู้ตนเอง ความเข้มแข็งและความมั่นใจในความสำเร็จที่เคยประสบมา ส่วนความคาดหวังในผลลัพธ์เป็นความคาดหวังของแต่ละบุคคลว่าการกระทำพฤติกรรม ดังกล่าวจะเกิดผลลัพธ์ที่ดีตามที่ตนต้องการในด้านร่างกาย สังคมและด้านการประเมินด้วยตนเอง โดยความเชื่อมั่นของการรับรู้ความสามารถของตนเอง และความคาดหวังในผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นมีผลต่อการตัดสินใจที่จะกระทำพฤติกรรมของบุคคล ในรูปแบบที่แตกต่างกัน (Bandura, 1997) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของธีรภัทร อติวินิจตระการ และชนนธ์ อิมอาบ (2562) ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการเตรียมความพร้อมและป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ พบว่ากลุ่มทดลอง มีความรู้ในการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ และการเตรียมความพร้อมในการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุก่อนและหลังทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุม พบว่า ความรู้ในการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ และการเตรียมความพร้อมในการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ ก่อนและหลังทดลองไม่มีความแตกต่างกัน หลังจากเข้าร่วมโปรแกรมพบว่ากลุ่มทดลองมีความรู้ในการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุและการเตรียมความพร้อมในการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุแตกต่างจากกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

หลังการทดลอง ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งการพลัดตกหกล้ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แสดงให้เห็นว่า ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของธีรภัทร บุญมาทอง (2558) ศึกษาผลลัพธ์ของโปรแกรมการดูแลตนเองในการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ ในจังหวัดสมุทรสาคร ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการดูแลตนเองสูงกว่าก่อนการทดลองและจำนวนครั้งของการหกล้มน้อยกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) นอกจากนั้นยังพบว่าภายหลังได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุม และจำนวนครั้งของการหกล้มน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

การนำผลการวิจัยไป

การศึกษานี้มีประโยชน์เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติในสถานบริการสาธารณสุขและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเกี่ยวกับระบบการจัดการแนวทางการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาโปรแกรมป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุในกลุ่มเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่วัยผู้สูงอายุ โดยเฉพาะมิติสุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม
2. ควรมีการศึกษาแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยมีทั้งการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณเพื่อให้ได้ข้อค้นพบทั้งเชิงลึกและกว้าง

เอกสารอ้างอิง

- ฐิติมา ทาสวรรณอินทร์ และ กรรณิการ์ เทพกิจ. (2560). ผลของโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มต่ออัตราการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*, 35(3), 175-195.
- ธีรภัทร อติวินิจตระการ และ ชวนนท์ อิมอาบ. (2562). ประสิทธิภาพของโปรแกรมการเตรียมความพร้อมและป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ. *วารสารแพทย์เขต 4-5*, 38(4), 288-298.
- นิพา ศรีช้าง. (2562). *การพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ*.
<http://www.correct.go.th/meds/index/Download/วป/การพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ.pdf>
- ปาจริย์ แซไข. (2564). *Area based ประเด็นการตรวจราชการ: ผู้สูงอายุคุณภาพ (พลัดตกหกล้ม)*.
https://inspection.moph.go.th/e-inspection/file_province/2021-03-07-01-39-41.pdf
- รัฐภัทร บุญมาทอง. (2558). *ผลลัพธ์ของโปรแกรมการดูแลตนเองในการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุในจังหวัดสมุทรสาคร* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยคริสเตียน].
มหาวิทยาลัยคริสเตียน. <http://library.christian.ac.th/thesis/document/T038297.pdf>
- สถาบันกระดูกและข้อ พญาไท 2. (2563). *ไม่ใช่แค่สะโพกหัก...เพราะที่อันตรายกว่าคือโรคแทรกซ้อนที่จะมาตามอีกเพียบ*. <https://shorturl.at/kryGJ>
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2564). *บทสรุปสำหรับผู้บริหารการสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ.2564*.
<http://www.nso.go.th/sites/2014/Pages/สำรวจ/ด้านสังคม/ประชากรและสังคม/ประชากรสูงอายุ.aspx>
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง. (2564). *ข้อมูลประชากรกลางปี ณ กรกฎาคม ปี 2564*.
http://www.lpho.go.th/?page_id=1571
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Freeman and Company.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the behavioral sciences*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Gillespie, L. D., Robertson, M. C., Gillespie, W. J., Sherrington, C., Gates, S., Clemson, L. M., & Lamb, S. E. (2012). Interventions for preventing falls in older people living in the community. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2012(9), CD007146.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD007146.pub3>
- Li, F., Harmer, P., & Fitzgerald, K. (2016). Implementing an evidence-based fall prevention intervention in community senior centers. *American Journal of Public Health*, 106(11), 2026-2031. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2016.303386>
- United Nations. (2017). *World Population Ageing 2017*.
<https://www.un.org/en/development/desa/population/theme/ageing/WPA2017.asp>

การพัฒนารูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับของวิสัญญีพยาบาล

Development of the elderly preparation model before anesthesia for colonoscopy in a one-day surgery system for anesthesia nurses

ฤทัยวรรณ ทองงามขำ*, จารุณี บัวกลม, ธัญณภัทร สัจจะนราภรณ์

Ruethaiwan Thongngamkham*, Jarunee Buaklom, Thannaphat sajjanaraporn

งานวิสัญญีพยาบาล โรงพยาบาลพุทธชินราช, พิษณุโลก

Department of Anesthesiology, Buddhachinaraj Hospital, Phitsanulok

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding) e-mail: aorruethai24@gmail.com

(Received: September 13, 2023; Revised: October 22, 2023; Accepted: November 22, 2023)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นวิจัยและพัฒนา วัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัญหา 2) พัฒนารูปแบบ และ 3) ทดสอบประสิทธิผลการใช้รูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ที่หน่วยเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนการระงับความรู้สึก ในระบบ ODS โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก โดยในการทดสอบประสิทธิผลการใช้รูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุเป็นการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการปฏิบัติตัวในการเตรียมความพร้อมของผู้สูงอายุ ระหว่าง กลุ่มควบคุม 25 คน และกลุ่มทดลอง 25 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการศึกษา ได้แก่ รูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุ ประกอบด้วย 4 กิจกรรม ได้แก่ 1) การประเมิน/ตรวจสอบข้อมูลผู้รับบริการ 2) การให้ความรู้เกี่ยวกับการเตรียมความพร้อม 3) การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สูงอายุอยู่ที่บ้าน และ 4) การประเมินผลการเตรียมความพร้อมและเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบประเมินการปฏิบัติตัวของผู้สูงอายุ 2) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้สูงอายุ และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของวิสัญญีพยาบาล และ 4) แบบประเมินอุบัติการณ์การรับบริการของผู้สูงอายุในการให้ยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ independent t-test

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองสามารถปฏิบัติตัวในการเตรียมความพร้อมก่อนการได้รับยาระงับความรู้สึกในการตรวจลำไส้ใหญ่แบบวันเดียวกลับ ได้ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะ ควรนำรูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุฯ ไปใช้ในงานเตรียมผู้รับบริการในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ของโรงพยาบาลพุทธชินราช หรือโรงพยาบาลที่มีการให้บริการในลักษณะเดียวกัน

คำสำคัญ: การเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนการได้รับยาระงับความรู้สึก, การส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่, การผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ, วิสัญญีพยาบาล

Abstract

This research and development study aimed 1) To study the problem, 2) To develop the model, and 3) To test the effectiveness of the elderly preparation model before anesthesia for colonoscopy in a one-day surgery system at the Pre - Anesthesia Unit for a one-day surgery system, Buddhachinaraj Hospital. For the effectiveness testing, we compared the average readiness preparation behaviors of elderly between the control group and the experimental group, each consisting of 25 elderly patients, with purposive sampling. The instruments in the study included the elderly preparation model consisting of four activities: 1) Assessment/check of patients'

information, 2) Providing knowledge about preparedness, 3) Communicating with elderly patients at home, 4) Evaluating the results of preparedness. The data-collecting tools were 1) The Performance Assessment Questionnaire, 2) The Elderly Satisfaction Assessment Questionnaire, 3) the Anesthesia Nurses Satisfaction Assessment Questionnaire, and 4) Evaluation of the incidence of elderly people receiving anesthesia services for colonoscopy in the one-day surgery system. Quantitative data were analyzed using frequency distribution, percentages, mean values, standard deviation, and independent t - test.

The results showed that the experimental group was able to perform better in preparation before receiving anesthesia for the one-day surgery colonoscopy than the control group, at a statistical significance of .01

For suggestions, the elderly preparation model should be implemented in the patient preparation process before anesthesia for colonoscopy in a one-day surgery system at Buddhachinaraj Hospital or hospitals with similar service setups.

Keywords: Elderly preparation model before anesthesia, Colonoscopy, One-day surgery, Anesthesia nurses

บทนำ

ประชากรผู้สูงอายุมีการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วทั่วโลก โดยในปี 2564 มีประชากรประมาณ 7,875 ล้านคน และมีประชากรผู้สูงอายุ ประมาณ 1,082 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 13.74 ของประชากรทั้งหมด (ปราโมทย์ ประสาทกุล และคณะ, 2565) สำหรับประเทศไทยกำลังเข้าสู่สังคมสูงวัยโดยสมบูรณ์โดยปี 2565 มีประชากรทั้งหมด 66,090,475 คน และมีผู้สูงอายุ 12,519,953 คน คิดเป็นร้อยละ 18.94 ของประชากรทั้งหมด (สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง, 2566) เมื่อประชากรมีอายุเพิ่มมากขึ้น ร่างกายและจิตใจจะมีการเปลี่ยนแปลง สภาพร่างกายมีการเสื่อมถอย ส่งผลให้มีปัญหาสุขภาพตามมา ซึ่งมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักเป็นปัญหาสุขภาพที่พบเป็นอันดับต้นๆ ในผู้สูงอายุ จากสถิติโรคมะเร็งจากสถาบันมะเร็งแห่งชาติ ปี 2564 พบว่ามะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักพบมากเป็นอันดับ 2 ในเพศชาย และมากเป็นอันดับ 3 ในเพศหญิง นอกจากนี้ยังพบผู้ป่วยรายใหม่ป่วยเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักเป็นอันดับ 1 ในสถาบันมะเร็งแห่งชาติ โดยในปี 2564 ช่วงอายุที่พบมากที่สุดคือ 60 - 64 ปี คิดเป็นร้อยละ 15.27 รองลงมาคือ อายุ 55-59 ปี คิดเป็นร้อยละ 15.12 และอายุ 65-69 ปี คิดเป็นร้อยละ 13.05 (สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2564)

โรคมะเร็งในลำไส้ใหญ่และไส้ตรง เกิดจากการเจริญเติบโตที่ผิดปกติของเซลล์โดยมักเริ่มต้นด้วยการเป็นติ่งเนื้อในชั้นเยื่อเมือกชั้นในของลำไส้ใหญ่หรือทวารหนัก โดยประมาณ 10% ของติ่งเนื้อคาดว่าจะลุกลามกลายเป็นมะเร็งได้โดยจะค่อยๆ เกิดขึ้นช้า ๆ ในระยะ 10-20 ปี และจะมีแนวโน้มเป็นมะเร็งเพิ่มมากขึ้นเมื่อขนาดของติ่งเนื้อเพิ่มขึ้น (American Cancer Society, 2020) การส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ (colonoscopy) เป็นหนึ่งหัตถการที่ใช้เพื่อคัดกรองโรคมะเร็งในลำไส้ใหญ่และไส้ตรงในผู้ที่ยังไม่มีอาการ (วิชญ์ ปานจันทร์ และคณะ, 2558; Ness, 2022) โดยแพทย์จะใช้กล้อง colonoscope ใส่เข้าไปทางทวารหนัก ไส้ตรงและลำไส้ใหญ่ เพื่อตรวจสอบเนื้อเยื่อภายในลำไส้ และสามารถตัดติ่งเนื้อ หรือชิ้นเนื้อในตำแหน่งที่สงสัยได้ (American Cancer Society, 2019) หัตถการนี้สามารถทำได้แบบวันเดียวกลับ (one day surgery: ODS) โดยผู้เข้ารับบริการสามารถเข้ารับการตรวจแบบผู้ป่วยนอก และสามารถกลับบ้านได้ภายใน 24 ชั่วโมง เพื่อลดความแออัดของผู้รับบริการในสถานบริการ และลดค่าใช้จ่ายในระบบสาธารณสุข (กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และคณะ, 2565) ซึ่งการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่นิยมทำภายใต้การให้ยาระงับความรู้สึกเพื่อลดความวิตกกังวลของผู้ป่วย ลดความไม่สุขสบายขณะส่องกล้อง ช่วยให้การทำหัตถการราบรื่น ง่ายสะดวก รวดเร็ว และผู้ป่วยปลอดภัย จึงต้องมีการเตรียมผู้รับบริการก่อนการตรวจลำไส้ใหญ่

(โสภณา ว่องทวี, 2561) ซึ่งวิสัญญีพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการประเมิน เตรียมความพร้อมทั้งช่วงการเตรียมตัวที่บ้าน และช่วงก่อนการตรวจในวันนัดหมาย และตรวจสอบความถูกต้องของผู้รับบริการก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการทำหัตถการนี้ (กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และคณะ, 2561)

โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลกเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ และเปิดให้บริการศูนย์ ODS ตั้งแต่ปี 2563 เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยที่ได้เตรียมการไว้ก่อนเข้ารับการผ่าตัด ลดระยะเวลาการผ่าตัด ลดความแออัดในโรงพยาบาล และลดค่าใช้จ่ายในระบบสาธารณสุข โดยในปี 2564 และ 2565 มีผู้เข้ารับบริการส่องกล้องเพื่อตรวจลำไส้ใหญ่แบบวันเดียวกลับ จำนวน 263 และ 184 ราย เป็นผู้สูงอายุจำนวน 124 และ 75 ราย คิดเป็นร้อยละ 47.14 และ 40.76 ตามลำดับ แต่พบว่าผู้รับบริการที่ไม่สามารถผ่านการเตรียมตัวก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในระบบ ODS ที่หน่วย Pre anesthetic clinic ได้ จำนวนทั้งหมด 23 และ 15 รายคิดเป็นร้อยละ 30 และ 8.15 ในจำนวนดังกล่าวเป็นผู้สูงอายุจำนวน 10 และ 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.47 และ 53.33 (งานเวชระเบียน pre-anesthesia หน่วย ODS โรงพยาบาลพุทธชินราช, 2564-2565) เนื่องจากผู้สูงอายุเตรียมร่างกายก่อนการส่องกล้องเพื่อตรวจลำไส้ใหญ่ไม่ถูกต้อง ทั้งนี้การเตรียมผู้สูงอายุก่อนส่องกล้องพบว่ามีความวิตกกังวล คือพยาบาลวิสัญญีให้ความรู้ในการปฏิบัติตัวก่อนการให้ยาระงับความรู้สึกผู้รับบริการเพื่อส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ได้ในวันที่มานัดส่องกล้องเพียง 1 ครั้ง ส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดความเข้าใจคลาดเคลื่อนและปฏิบัติตัวในการเตรียมตัวก่อนรับยาระงับความรู้สึกไม่ถูกต้อง เช่นมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ความดันโลหิตสูง แต่ไม่ได้รับประทานยาความดันโลหิตเนื่องจากเข้าใจว่าต้องงดน้ำ อาหารและยา ก่อนการส่องกล้อง ทำให้ไม่สามารถเข้ารับยาระงับความรู้สึกได้ และต้องเลื่อนวันทำหัตถการใหม่ทำให้ผู้รับบริการเสียเวลา และเสียโอกาสในการตรวจวินิจฉัยที่รวดเร็วทันทั่วทั้งที่ อาจส่งผลให้มีการลุกลามของโรคมะเร็ง ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ของวิสัญญีพยาบาลเพื่อเตรียมตัวผู้สูงอายุก่อนเข้ารับยาระงับความรู้สึกได้ถูกต้องทำให้สามารถส่องกล้องเพื่อตรวจลำไส้ใหญ่แบบวันเดียวกลับได้ เพื่อส่งเสริมให้เกิดความปลอดภัย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน ลดความวิตกกังวล และเพิ่มความพึงพอใจแก่ผู้สูงอายุที่เข้ารับบริการตรวจลำไส้ใหญ่แบบวันเดียวกลับ

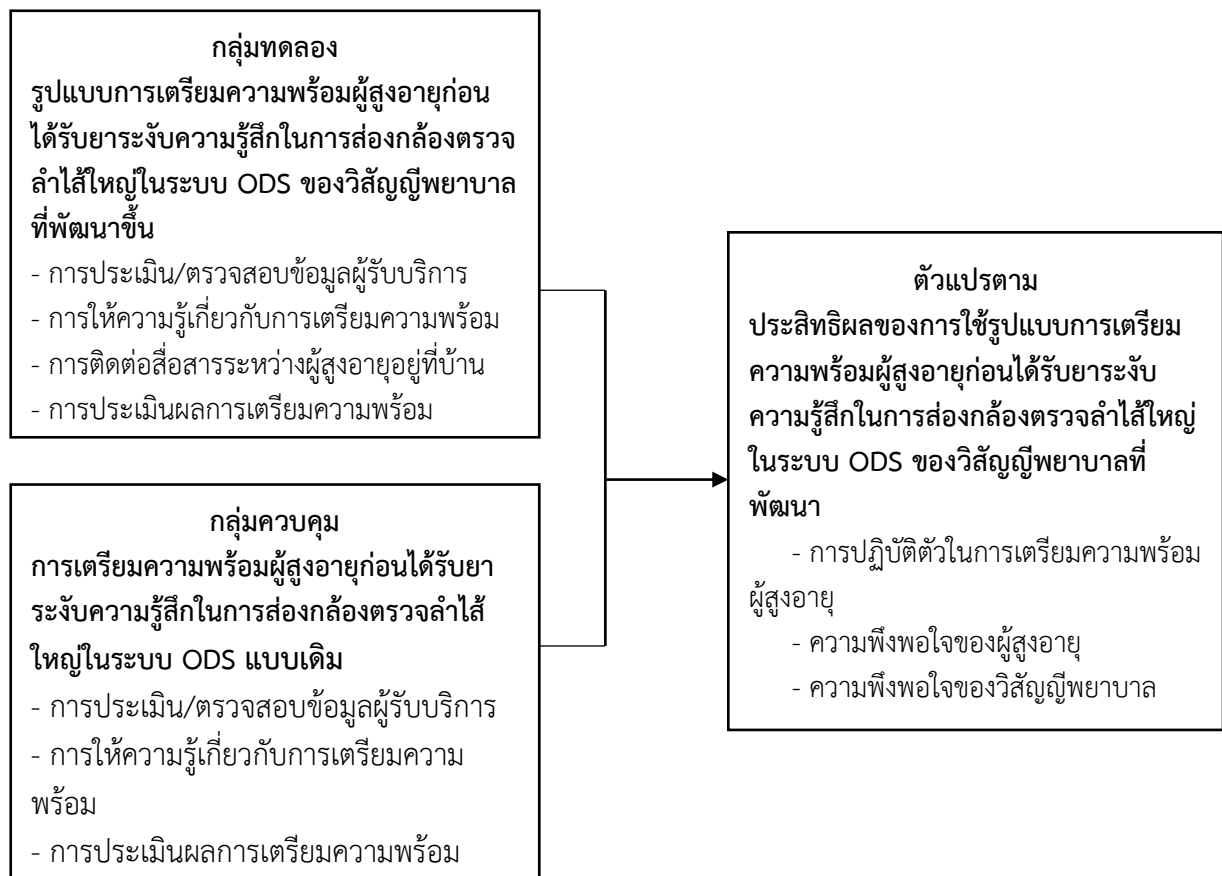
วัตถุประสงค์วิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับของวิสัญญีพยาบาล
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับของวิสัญญีพยาบาล
3. เพื่อทดสอบประสิทธิผลของการใช้รูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับของวิสัญญีพยาบาล

สมมติฐาน

1. ผู้สูงอายุกลุ่มที่ใช้รูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ของวิสัญญีพยาบาลที่พัฒนาขึ้น มีการปฏิบัติตัวในการเตรียมความพร้อมดีกว่ากลุ่มที่ใช้รูปแบบการเตรียมความพร้อมแบบเดิม
2. ผู้สูงอายุกลุ่มที่ใช้รูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ของวิสัญญีพยาบาลที่พัฒนาขึ้น มีอุบัติการณ์ประสพผลสำเร็จในส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ดีกว่าผู้สูงอายุกลุ่มที่ใช้รูปแบบการเตรียมความพร้อมแบบเดิม

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

วิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยและพัฒนา (research and development) มีการดำเนินการ 3 ระยะ ดังนี้
ระยะที่ 1 ศึกษาปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ของวิสัญญีพยาบาล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมผู้รับบริการในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ได้แก่ วิสัญญีแพทย์ประจำห้องผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ (1 คน) วิสัญญีพยาบาลประจำห้องผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ (42 คน) พยาบาลประจำห้องผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ (5 คน) รวมทั้งสิ้นจำนวน 48 คน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นตัวแทนกลุ่มผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมผู้ป่วยในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบที่ผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 10 คน ได้แก่ วิสัญญีแพทย์ 1 คน วิสัญญีพยาบาลประจำห้องผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ 8 คน พยาบาลประจำห้องผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ 1 คน

เกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria)

มีประสบการณ์ในการให้บริการเตรียมผู้รับบริการที่เป็นผู้สูงอายุเพื่อส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS อย่างน้อย 2 ปี หรือมีประสบการณ์การปฏิบัติงานที่ห้องผ่าตัดมากกว่า 5 ปี

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

ไม่สามารถเข้าร่วมการสัมภาษณ์สนทนากลุ่ม (focus group) ได้ในขณะดำเนินการสัมภาษณ์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้าง (semi-structure interview) ที่ครอบคลุมเกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบัน ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น

การควบคุมคุณภาพเครื่องมือ โดยนำแบบสัมภาษณ์การสนทนากลุ่มให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความชำนาญด้านการเตรียมผู้รับบริการในการส่งกลัองตรวจลำไส้ใหญ่ 3 ท่านคือ วิทยาลัยแพทย์ 1 คน วิทยาลัยพยาบาล 1 คน พยาบาลประจำห้องผ่าตัด 1 คน พิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยแนะนำตัว อธิบายวัตถุประสงค์ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การพิทักษ์สิทธิ์ และขอความยินยอม พร้อมทั้งนัดกลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์สนทนากลุ่ม มีการกำหนดวัน เวลา สถานที่

2. ในวันสัมภาษณ์ ผู้วิจัยขออนุญาตในการบันทึกเทปขณะดำเนินการสัมภาษณ์สนทนากลุ่มโดยจะไม่มี การบันทึกชื่อของผู้เข้าร่วม หลังจากนั้นดำเนินการสนทนากลุ่ม โดยมีการกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมใน การสนทนามีโอกาสในการอภิปรายเท่า ๆ กัน ใช้เวลาในการสนทนาครั้งละ 60 นาที

3. หลังดำเนินการสัมภาษณ์สนทนากลุ่มเสร็จ มีการแจ้งเพื่อขออนุญาตสัมภาษณ์ในครั้งต่อไป โดยนัดสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ทั้งหมด 3 ครั้ง รวมใช้เวลาในการสนทนากลุ่มทั้งหมด 3 ชั่วโมง โดยครั้งที่ 1 เป็นการสัมภาษณ์เพื่อศึกษาปัญหา และความต้องการเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่งกลัองตรวจลำไส้ใหญ่ ในระบบ ODS ของวิทยาลัยพยาบาล ครั้งที่ 2 ร่างรูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุ และครั้งที่ 3 นำร่างรูปแบบ ที่พัฒนาขึ้นมาวิพากษ์

4. รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่ม เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) จากการสัมภาษณ์ จากนั้นนำมา จัดเป็นหมวดหมู่ และนำเสนอในรูปแบบของการบรรยาย

ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่งกลัองตรวจลำไส้ใหญ่ ในระบบ ODS ของวิทยาลัยพยาบาล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมในการส่งกลัองตรวจลำไส้ใหญ่

กลุ่มตัวอย่าง เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการ ส่งกลัองตรวจลำไส้ใหญ่ (R1)

เกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria)

1. เอกสารหรืองานวิจัยเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่งกลัอง ตรวจลำไส้ใหญ่

2. เอกสารงานวิจัยเชิงสำรวจ พรรณนา กึ่งทดลอง หรือการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ

3. เอกสารหรืองานวิจัยที่ตีพิมพ์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 ถึงปี พ.ศ. 2566

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

1. ไม่ได้ตีพิมพ์เผยแพร่เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

2. เป็นงานที่เป็นความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบคัดกรองงานวิจัย (research screening form) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามเกณฑ์ในการคัดเลือกรงานวิจัย ที่เป็นเอกสารหรืองานวิจัยเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่งกลัองตรวจลำไส้ใหญ่ เอกสารงานวิจัยเชิงสำรวจ พรรณนา กึ่งทดลอง หรือการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ และเป็นเอกสารหรือ งานวิจัยที่ตีพิมพ์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 ถึงปี พ.ศ. 2566

2. แบบบันทึกการสกัดข้อมูล (data extraction form) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อสรุปรายละเอียดเกี่ยวกับ รูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่งกลัองตรวจลำไส้ใหญ่ ที่ประกอบด้วย

ประเภทของการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (P: population) รูปแบบที่ใช้ในการศึกษา (I: intervention) รูปแบบที่ใช้เปรียบเทียบ (C: compare) และ ผลการวิจัย (O: outcome)

3. ร่างรูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ซึ่งนำเนื้อหาที่ได้มาจากการวิเคราะห์ในระยที่ 1 มากำหนดรูปแบบได้ 4 กิจกรรม ดังนี้ 1) การประเมิน/ตรวจสอบข้อมูลผู้รับบริการ 2) การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS 3) การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สูงอายุอยู่ที่บ้าน และ 4) การประเมินผลการเตรียมความพร้อมของผู้สูงอายุ

การควบคุมคุณภาพเครื่องมือ ตรวจสอบคุณภาพของร่างรูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นพยาบาลวิชาชีพที่มีความชำนาญด้าน วิสัญญีพยาบาล 2 ท่าน พยาบาลห้องผ่าตัด 1 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องของเครื่องมือทั้ง 4 ชนิด โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.67 - 1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยนำข้อมูลของระยะที่ 1 มาเป็นพื้นฐานในการวางแผนศึกษาเอกสาร ตำรา หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ เพื่อสร้างรูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับของวิสัญญีพยาบาล

2. ศึกษาและคัดเลือกเอกสาร ตำรา และงานวิจัยตามเกณฑ์การคัดเข้าคัดออก

3. นำข้อมูลจากข้อ 1 และข้อ 2 มาวิเคราะห์และสังเคราะห์ และสร้างรูปแบบการเตรียมผู้สูงอายุในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ฉบับร่าง โดยร่างรูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุฯ ประกอบด้วย 4 กิจกรรมหลักดังนี้

3.1 การประเมิน/ตรวจสอบข้อมูลผู้รับบริการ

3.2 การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS

3.3 การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สูงอายุอยู่ที่บ้าน

3.4 การประเมินผลการเตรียมความพร้อมของผู้สูงอายุ

4. ประเมินความตรงเชิงเนื้อหาโดยนำร่างรูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุฯ ที่พัฒนาขึ้น ไปตรวจสอบความตรงโดยผ่านผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านที่เป็นวิสัญญีพยาบาลที่มีความชำนาญด้านการเตรียมผู้รับบริการในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการเตรียมผู้สูงอายุในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ที่ต้องการหรือไม่

5. ปรับปรุงร่างรูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุฯ ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ร่างรูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุฯ โดยวิเคราะห์ค่า IOC

ระยะที่ 3 ทดสอบประสิทธิภาพของการใช้รูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ของวิสัญญีพยาบาล

การศึกษาในระยะนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบ 2 กลุ่ม วัดผลก่อน-หลังการทดลอง (two group pretest – posttest design) เพื่อเปรียบเทียบการปฏิบัติตัวในการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุ ระหว่างกลุ่มที่ใช้รูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ของวิสัญญีพยาบาลที่พัฒนาขึ้นกับกลุ่มที่ใช้รูปแบบการเตรียมความพร้อมแบบเดิม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือผู้รับบริการที่เป็นผู้สูงอายุทุกรายที่มีการนัดหมายส่งกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS และวิสัญญีพยาบาลที่หน่วยเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนการระงับความรู้สึก (pre-anesthesia clinic) ชั้น 4 โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก จำนวน 42 ราย

กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย

1. วิสัญญีพยาบาล จำนวน 6 คน โดยคัดเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) จากการเวียนมาปฏิบัติหน้าที่ประจำประจำห้องผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ และเป็นผู้ให้คำแนะนำการเตรียมผู้รับบริการในการส่งกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม – 10 กันยายน 2566 ซึ่งมีเกณฑ์การคัดเข้า คัดออกดังต่อไปนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria)

1. ประจำห้องผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ และเป็นผู้ให้คำแนะนำการเตรียมผู้รับบริการในการส่งกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS

2. ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

วิสัญญีพยาบาลที่มาปฏิบัติหน้าที่แทนในกรณีที่ผู้เข้าร่วมวิจัยลาทุกกรณี หรือไม่สามารถมาปฏิบัติหน้าที่ในช่วงเก็บข้อมูลได้

2. ผู้สูงอายุทุกรายที่มีการนัดหมายส่งกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม – 10 กันยายน 2566 คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G*Power กำหนดที่ระดับความเชื่อมั่น (power) 95 เปอร์เซ็นต์ ค่าขนาดอิทธิพล (effect size) 0.5 และค่าความคลาดเคลื่อนของข้อมูล (error) 0.05 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 42 คนและเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล จึงมีการเพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 50 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 25 ราย และกลุ่มทดลอง 25 ราย ใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์คัดเข้า โดยเก็บกลุ่มควบคุมก่อน เดือน สิงหาคม 2566 จนครบจำนวน จากนั้นจึงเริ่มเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลองจนครบจำนวน ซึ่งมีเกณฑ์การคัดเข้า คัดออกดังต่อไปนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria)

1. ผู้รับบริการอายุ 60 ปีขึ้นไป

2. ได้รับการนัดหมายส่งกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS เป็นครั้งแรก

3. มี Line account และเบอร์โทรศัพท์ เพื่อใช้ในการสื่อสาร

4. ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

1. ไม่มารับบริการส่งกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ตามกำหนดนัด

2. ไม่สามารถสื่อสารภาษาไทยได้

3. มีปัญหาเรื่องการรับรู้ เช่น มีภาวะสมองเสื่อม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน คือเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการศึกษา ได้แก่ รูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่งกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ของวิสัญญีพยาบาล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในระยะที่ 2

2. เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่

2.1 แบบประเมินการปฏิบัติตัวในการเตรียมความพร้อมของผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่งกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ประกอบด้วย 10 ข้อ เป็นแบบถูก-ผิด โดยวิสัญญีพยาบาล เป็นผู้ใช้แบบประเมินมีเกณฑ์การแปลผลคะแนนมีดังนี้

ปฏิบัติถูกต้องจำนวน 5 ข้อ ร้อยละ 50 หมายถึง สามารถปฏิบัติได้ในระดับน้อย
 ปฏิบัติถูกต้องจำนวน 6 - 8 ข้อ ร้อยละ 60-80 หมายถึง สามารถปฏิบัติได้ในระดับปานกลาง
 ปฏิบัติถูกต้องมากกว่า 8 ข้อ ร้อยละ 80 ขึ้นไป หมายถึง สามารถปฏิบัติได้ในระดับมาก

2.2 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้สูงอายุต่อรูปแบบการเตรียมความพร้อมก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS จำนวน 10 ข้อ โดยมีเกณฑ์การแปลผลคะแนนมีดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00	หมายถึง ระดับความพึงพอใจระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50	หมายถึง ระดับความพึงพอใจระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50	หมายถึง ระดับความพึงพอใจระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50	หมายถึง ระดับความพึงพอใจระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50	หมายถึง ระดับความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

2.3 แบบประเมินความพึงพอใจของวิสัญญีพยาบาลต่อรูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS จำนวน 6 ข้อ โดยมีเกณฑ์การแปลผลคะแนนมีดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00	หมายถึง ระดับความพึงพอใจระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50	หมายถึง ระดับความพึงพอใจระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50	หมายถึง ระดับความพึงพอใจระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50	หมายถึง ระดับความพึงพอใจระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50	หมายถึง ระดับความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

2.4 การประเมินอุบัติการณ์ความสำเร็จของการได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS เป็นแบบบันทึกจำนวน case ที่สามารถเข้ารับการระงับความรู้สึกได้และสามารถส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ได้ ในกรณีที่ไม่สามารถส่องกล้องได้ หรือมีการเลื่อน จะมีการระบุสาเหตุของการงด หรือเลื่อนนัด

การควบคุมคุณภาพเครื่องมือ ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือทุกชุดที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นพยาบาลวิชาชีพที่มีความชำนาญด้านวิสัญญีพยาบาล 2 ท่าน และพยาบาลห้องผ่าตัด 1 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความตรง ความครอบคลุม และความเหมาะสมของเนื้อหา โดย แบบประเมินการปฏิบัติตัวในการเตรียมความพร้อมของผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS มีค่า IOC = 0.67 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้สูงอายุ มีค่า IOC = 0.67 แบบประเมินความพึงพอใจของวิสัญญีพยาบาล มีค่า IOC = 0.67 และประเมินอุบัติการณ์ความสำเร็จของการได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS มีค่า IOC = 1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลหลังได้รับหนังสือรับรองจริยธรรมในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

2. ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก เมื่อได้รับอนุญาตผู้วิจัยประสานหัวหน้าหน่วยเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนการระงับความรู้สึก (pre-anesthesia clinic) เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล

3. ผู้วิจัยประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ ประโยชน์ ความเสี่ยง และวิธีการดำเนินการวิจัยให้แก่วิสัญญีพยาบาลในการปฏิบัติการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ที่ปฏิบัติหน้าที่ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม - 10 กันยายน 2566 ได้รับทราบและเข้าใจการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยวิสัญญีพยาบาลมีสิทธิ์ที่จะตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย และสามารถถอนตัวจากงานวิจัยเมื่อไหร่ก็ได้โดยไม่เกิดผลกระทบต่อการปฏิบัติงาน พร้อมให้วิสัญญีพยาบาลลงนามในเอกสารยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย สำหรับวิสัญญีพยาบาลที่ไม่สมัครใจเข้าร่วมงานวิจัยสามารถปฏิบัติงานในรูปแบบเดิมได้

4. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มควบคุมก่อนจนครบ เพื่อทำการควบคุมตัวแปรร่วม แล้วจึงเก็บข้อมูลกลุ่มทดลอง

5. กลุ่มควบคุม ผู้วิจัยแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยให้กลุ่มควบคุมทราบ และให้ผู้สูงอายุลงนามในเอกสารยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย หลังจากนั้น มีการให้ความรู้เกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS แบบเดิม และผู้วิจัยจะมีการประเมินผลการเตรียมความพร้อมในวันขึ้นนัดหมายส่องกล้อง

6. กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ประโยชน์ ความเสี่ยง และวิธีการดำเนินการวิจัยให้ผู้สูงอายุทุกคนที่ได้รับการนัดหมาย และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเข้า - คัดออก รับทราบ โดยผู้สูงอายุมีอิสระในการตัดสินใจตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย และสามารถถอนตัวจากงานวิจัยเมื่อไหร่ก็ได้โดยไม่มีผลกระทบต่อการตรวจรักษา พร้อมให้ผู้สูงอายุลงนามในเอกสารยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

7. วิทยาลัยพยาบาลทำการประเมิน และตรวจสอบข้อมูลผู้สูงอายุ ให้ความรู้เกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS หลังจากนั้น มีให้กลุ่มทดลองสแกน QR code Line official “เยี่ยมก่อนให้ยาตามสลับ” และเบอร์โทรศัพท์เพื่อติดต่อสื่อสารระหว่างผู้รับบริการกับวิทยาลัยพยาบาล และจะมีการส่งข้อความหรือโทรติดตามความเข้าใจในการปฏิบัติตัว และเน้นย้ำการเตรียมตัวล่วงหน้าก่อนวันนัดหมาย 3 วัน และ 1 วัน และมีการประเมินผลการเตรียมความพร้อมของผู้สูงอายุ ในวันนัดหมายส่องกล้อง และประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุฯ ที่พัฒนาขึ้น

8. ผู้วิจัยนำแบบประเมินความพึงพอใจรูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุฯ ให้วิทยาลัยพยาบาลกลุ่มตัวอย่างประเมินหลังเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลองเสร็จสิ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ

2. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติตัวในการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ด้วยสถิติอ้างอิง ได้แก่ การเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม (independent t-test)

3. การประเมินความพึงพอใจของผู้สูงอายุ และวิทยาลัยพยาบาล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัยก่อนเริ่มทำวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยทำหนังสือขอรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก หนังสืออนุญาตเลขที่ HREC No. 108/2566 รับรองในวันที่ 20 มิถุนายน 2566 และการดำเนินการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง โดยให้ข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ ประโยชน์ ความเสี่ยง และวิธีการดำเนินการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถสอบถามความเข้าใจได้ตลอดเวลา มีอิสระที่จะตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย และสามารถถอนตัวจากงานวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบต่อการตรวจรักษา หรือการปฏิบัติงาน เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดียินยอมเข้าร่วมการวิจัย และเข้าร่วมกิจกรรม ผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างเซ็นยินยอมในการเข้าร่วมการวิจัย

ผลการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับของวิทยาลัยพยาบาล

จากการศึกษาสถานการณ์ ปัญหาและความต้องการพัฒนาแนวทางการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ของวิทยาลัยพยาบาลพบว่าผู้สูงอายุมีการปฏิบัติตัวในการเตรียมความพร้อมก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ยังไม่ถูกต้อง มีการงดน้ำ งดอาหารน้อยกว่า 8 ชั่วโมง นอนหลับน้อยกว่า 6 ชั่วโมงก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้อง ผู้สูงอายุ

ไม่นำยาโรคประจำตัวหรือยาที่ใช้ประจำมาในวันรับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ ผู้สูงอายุไม่นำญาติมาด้วย จึงส่งผลทำให้ไม่สามารถได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ได้ ดังนั้นการให้คำแนะนำที่สามารถอำนวยความสะดวกให้กับผู้สูงอายุที่บ้านได้ หรือผู้สูงอายุสามารถพบทวน หรือติดต่อ สื่อสารสอบถามความเข้าใจกับวิสัญญีพยาบาลได้น่าจะส่งผลให้ผู้สูงอายุปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง สอดคล้องกับจติ ปานสุวรรณ และกิตติพร เนาว์สุวรรณ (2565) ที่รายงานสถิติข้อมูลของโรงพยาบาลนาหม่อม จังหวัดสงขลา ปีพ.ศ. 2559-2563 ว่าผู้สูงอายุมีปัญหาการจดจำข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตนก่อนส่องกล้องลำไส้ใหญ่ทำให้มีการเตรียมลำไส้ไม่สะอาด ไม่สามารถส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ ต้องเลื่อนนัด นอกจากนี้รณานันต์ อาสนานิ และโคลศรี บาตาล (2564) รายงานว่า ปี 2563 โรงพยาบาลหนองคาย มีผู้รับบริการร้อยละ 13.90 ที่มีการเตรียมลำไส้ไม่สะอาด และปฏิบัติตัวตามคำแนะนำไม่ครบ ไม่ดื่มน้ำและยาเตรียมลำไส้ หลังลิ้มการรับประทานอาหารไม่ถูกต้อง ทำให้ต้องมีการเลื่อนวันตรวจออกไป

2. เพื่อพัฒนารูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับของวิสัญญีพยาบาล

จากการวิเคราะห์ร่างรูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุ จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านได้ค่า IOC เท่ากับ 0.67 – 1.00 และมีการปรับปรุงร่างรูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุ ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

2.1 การประเมิน/ตรวจสอบข้อมูลผู้รับบริการ โดยใช้แบบตรวจสอบข้อมูลผู้รับบริการการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ที่ประกอบด้วย

2.1.1 การลงนามให้คำยินยอมการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS

2.1.2 ยาที่ให้ผู้รับบริการรับประทานก่อนการผ่าตัด และยาที่ต้องงดก่อนการผ่าตัด

2.1.3 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และผลการตรวจ x-ray ปอด

2.1.4 การวินิจฉัยโรค

2.1.5 วันและเวลาที่จะมารับบริการการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS

2.2 การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS โดยแจกคู่มือคำแนะนำในการเตรียมความพร้อมก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS สำหรับวิสัญญีพยาบาล

2.3 การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สูงอายุอยู่ที่บ้าน โดยการ สแกน QR code Line official “เยี่ยมก่อนให้ยาตามสลบ” เพื่อใช้ในการอ่านทบทวนเนื้อหาการเตรียมความพร้อมก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ และเป็นช่องทางให้วิสัญญีพยาบาลส่งข้อความหรือโทรติดตามความเข้าใจในการปฏิบัติตัว และเน้นย้ำการเตรียมตัวก่อนวันนัดหมาย 3 วัน และ 1 วัน นอกจากนี้ผู้สูงอายุยังสามารถสอบถามข้อสงสัย หรือติดต่อสื่อสารกับวิสัญญีพยาบาลผ่าน Line official “เยี่ยมก่อนให้ยาตามสลบ” ได้

2.4 การประเมินผลการเตรียมความพร้อมของผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ โดยใช้แบบตรวจสอบเอกสารและการลงข้อมูล check list ของวิสัญญีแพทย์ (ODS pre op form-03) ได้แก่ การวินิจฉัยโรค, หัตถการ, การตรวจทางห้องปฏิบัติการ, การตรวจ x-ray, การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ, การงดยาก่อนการผ่าตัดและการรับประทานยาก่อนการผ่าตัด, และการเตรียมเครื่องมือพิเศษที่แพทย์ต้องการใช้ในวันผ่าตัด

ซึ่งรูปแบบใหม่ที่พัฒนาขึ้นมาสอดคล้องกับ guide line แนวทางการดูแลผู้ป่วยแบบวันเดียวกลับ (กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และคณะ, 2565) และมาตรฐานการพยาบาลวิสัญญี (สำนักการพยาบาล กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2551) และการให้ผู้สูงอายุสแกน QR code Line official ของหน่วย ODS ขณะที่ผู้สูงอายุอยู่บ้าน จะช่วยเพิ่มช่องทางการให้ความรู้ และการติดต่อสื่อสารทำให้ผู้สูงอายุแจ้งความประสงค์การเลื่อนนัด/สอบถามข้อสงสัยเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวก่อนส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่แบบวันเดียวกลับและใช้เป็นช่องทางติดตาม เน้นย้ำการเตรียมตัวของผู้สูงอายุกับวิสัญญีพยาบาล ซึ่งมีความสอดคล้องกับการใช้สื่อวิทัศน์และการให้ข้อมูลแบบภาพและเสียงผ่านสมาร์ตโฟนก่อนวันส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ (จติ ปานสุวรรณ และกิตติพร

เนาว์สุวรรณ, 2565; Back et al., 2018) การโทรศัพท์เพื่อเน้นย้ำการเตรียมตัวของผู้รับบริการก่อนวันส่งกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ (ปราณี ใบเสวต และคณะ, 2564; ฉันทนา ชินกรสกุล และสอนจิต เชื้อนชนะ, 2562; ภักธร เกตุสีสังข์ และคณะ, 2558; วรัญญา โสมจันทร์, 2563; Gálvez et al., 2017; Liu et al., 2014) การโทรศัพท์และส่งข้อความย้ำความรู้การเตรียมตัวของผู้รับบริการ (Lee et al., 2015) และมีการใช้แอปพลิเคชันในการเตรียมตัวของผู้รับบริการก่อนส่งกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ (Lorenzo-Zuniga et al., 2015)

3. เพื่อทดสอบประสิทธิผลของการใช้รูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่งกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับของวิสัญญีพยาบาล

3.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ดังตาราง 1

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 50)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มควบคุม (n=25)		กลุ่มทดลอง (n=25)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ				
ชาย	10	40	11	44
หญิง	15	60	14	56
2. อายุ				
60-70 ปี	16	64	17	68
71-80 ปี	7	28	8	32
80 ปีขึ้นไป	2	8	0	0
3. การศึกษา				
ประถมศึกษา	7	28	2	8
มัธยมศึกษา	13	52	12	48
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	5	20	10	40
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0	1	4
ไม่ได้เข้ารับการศึกษ	0	0	0	0
4.อาชีพ				
ค้าขาย	8	32	8	32
รับจ้าง	2	8	0	0
ทำไร่/ทำนา	3	12	10	40
ข้าราชการบำนาญ	12	48	7	28
5. โรคประจำตัว (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)				
ความดันโลหิตสูง	10	40	21	84
เบาหวาน	7	28	2	8
โรคถุงลมโป่งพอง	2	8	0	0
โรคหัวใจ	3	12	0	0
โรคไตเรื้อรัง	0	0	2	8
โรคเก๊าท์	2	8	0	0
โรคไทรอยด์	1	4	0	0

จากตาราง 1 พบว่าข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 56 อายุส่วนใหญ่ อยู่ระหว่าง 60-70 ปี จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 68 การศึกษาส่วนใหญ่ ระดับมัธยมศึกษา จำนวน

12 คน คิดเป็นร้อยละ 48 อาชีพส่วนใหญ่ อาชีพข้าราชการบำนาญ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 40 โรคประจำตัวส่วนใหญ่ เป็นโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 84 ส่วนข้อมูลทั่วไปของกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 66 อายุส่วนใหญ่ อยู่ระหว่าง 60-70 ปี จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 64 การศึกษาส่วนใหญ่ ระดับมัธยมศึกษา จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 52 อาชีพส่วนใหญ่ อาชีพค้าขาย จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 32 โรคประจำตัวส่วนใหญ่ เป็นโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 40

3.2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตัวในการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตาราง 2 คะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตัวในการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง (n=25)

การปฏิบัติตัวในการเตรียมความพร้อมก่อนได้รับยาระงับความรู้สึก	n	Mean	S.D.	t	df	p-value
กลุ่มควบคุม	25	9.6	.07	-2.828	48	.007*
กลุ่มทดลอง	25	10.0	.00			

* $p < .01$

จากตาราง 2 พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนการปฏิบัติตัวในการเตรียมความพร้อมก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$)

3.3 ประเมินความพึงพอใจของกลุ่มทดลองต่อรูปแบบการเตรียมความพร้อมก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS จำนวน 25 คน พบว่าผู้สูงอายุมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเตรียมความพร้อมก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.75, S.D. = .43) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีคะแนนความพึงพอใจระดับมากที่สุด ได้แก่รูปแบบการเตรียมความพร้อมง่ายต่อการปฏิบัติ และวิสัญญีพยาบาลมีการเน้นย้ำการปฏิบัติตัวก่อนวันส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่โดยการโทรหรือใช้แอปพลิเคชันไลน์ (Mean = 4.84, S.D. = .37) และรูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุฯ ใช้งานสะดวก ทำให้ผู้สูงอายุมีความวิตกกังวลลดลง ความพึงพอใจในภาพรวมต่อรูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุฯ (Mean = 4.80, S.D. = .41)

3.4 ประเมินความพึงพอใจของวิสัญญีพยาบาลต่อรูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เป็นวิสัญญีพยาบาลทั้ง 6 คนเป็นผู้หญิง คิดเป็น ร้อยละ 100 ส่วนใหญ่อายุอยู่ในช่วง 30 - 40 ปี ร้อยละ 66.66 มีการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็น ร้อยละ 100 และร้อยละ 66.66 มีประสบการณ์ทำงานด้านวิสัญญีพยาบาล 5 - 10 ปี โดยวิสัญญีพยาบาลมีความพึงพอใจในภาพรวมต่อรูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ระดับมากที่สุด (Mean = 4.64, S.D. = .51) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าข้อที่ได้คะแนนความพึงพอใจระดับมากที่สุด ได้แก่ ข้อรูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS มีขั้นตอนที่ชัดเจน (Mean = 4.83 , S.D. = .41) และรูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุฯ ใช้งานสะดวก และนำไปใช้ได้จริง (Mean = 4.67, S.D. = .52)

3.5 แสดงอุบัติการณ์การรับบริการของผู้สูงอายุในการให้ยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับพบว่าผู้สูงอายุที่มารับบริการในกลุ่มทดลองสามารถให้ยาระงับความรู้สึกในการ

ส่งกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับได้ร้อยละ 100 ไม่พบอุบัติการณ์งด/เลื่อนการส่งกล้อง ส่วนผู้สูงอายุในกลุ่มควบคุมสามารถให้ยาระงับความรู้สึกได้ร้อยละ 84 โดยมีผู้สูงอายุถูกงด/เลื่อนการส่งกล้อง จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 16 เนื่องจาก ผู้ป่วยล้มรับประทานยาลดความดันโลหิตตามคำสั่งของวิสัญญีแพทย์ 2 ราย งดน้ำและอาหารไม่ครบ 8 ชั่วโมง 1 ราย และไม่มีญาติมาด้วยในวันที่ส่งกล้อง 1 ราย

อภิปรายผล

ผู้สูงอายุกลุ่มที่ใช้รูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่งกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ของวิสัญญีพยาบาลที่พัฒนาขึ้น มีการปฏิบัติตัวในการเตรียมความพร้อมดีกว่ากลุ่มที่ใช้รูปแบบการเตรียมความพร้อมแบบเดิม โดยสามารถปฏิบัติตัวได้ถูกต้องตามคำแนะนำของวิสัญญีพยาบาล และได้รับการส่งกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ตามนัดหมาย ซึ่งการที่ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองสามารถปฏิบัติตัวได้ถูกต้องอาจเกิดจากความรู้อย่างที่รับรู้ทาง Line official และยังสามารถสอบถามความเข้าใจถ้ามีข้อสงสัยในการปฏิบัติตัว นอกจากนี้พยาบาลยังมีการส่งข้อความไปย้ำเตือนการปฏิบัติตัวก่อนถึงวันได้รับการส่งกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ตามนัดหมายในช่วง 3 และ 1 วันก่อนวันนัดหมาย เนื่องจากผู้สูงอายุจะมีการเสื่อมถอยด้านเข่า ปวด และสติปัญญา จึงส่งผลให้มีการแสดงออกที่ผิดปกติทางด้านความรู้ ความจำ การตัดสินใจได้ (ชัชวาล วงศ์สารี และศุภลักษณ์ พันทอง, 2561) การที่ผู้สูงอายุเปิดอ่านความรู้การปฏิบัติตัวได้ตลอดเวลาทาง Line official และการส่งข้อความไปย้ำเตือนการปฏิบัติตัวให้ก่อนวันนัดหมาย พร้อมทั้งมีช่องทางให้ผู้สูงอายุซักถามข้อสงสัย ช่วยในเรื่องการตัดสินใจในเรื่องการปฏิบัติตัว จึงทำให้ผู้สูงอายุสามารถปฏิบัติตัวได้ถูกต้องและสามารถส่งกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในวัน เวลาที่นัดหมาย สอดคล้องกับ ปราณี ใบเศรษฐ และคณะ (2564) ที่ศึกษาผลของการเตรียมผู้ป่วยเพื่อส่งกล้องลำไส้ใหญ่แบบผู้ป่วยนอกศูนย์ส่งกล้อง โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี พบว่ากลุ่มตัวอย่างหลังจากการได้รับคำแนะนำการปฏิบัติตัวก่อนการส่งกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ และการติดตามการปฏิบัติตัวของพยาบาลทางโทรศัพท์ทำให้ผู้รับบริการปฏิบัติตัวได้ถูกต้องตามคำแนะนำ และรับประทานอาหารตามแนวปฏิบัติ สามารถเข้ารับการส่งกล้องลำไส้ใหญ่แบบผู้ป่วยนอกได้ นอกจากนี้ จงดี ปานสุวรรณ และกิตติพร เนาว์สุวรรณ (2565) ศึกษาผลของการใช้สื่อวีดิทัศน์การปฏิบัติตัวก่อนการส่งกล้องลำไส้ใหญ่ต่อพฤติกรรมการปฏิบัติตัว ความสะอาดของลำไส้ และความวิตกกังวล ในกลุ่มเสี่ยงโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ของโรงพยาบาลนาหม่อม พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ มีพฤติกรรมการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง ความสะอาดของลำไส้ระดับ 3 ขึ้นไป และความวิตกกังวลน้อยกว่าก่อนใช้สื่อวีดิทัศน์ สอดคล้องกับประภา ราชา และคณะ (2562) การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับโรงพยาบาลพิจิตรแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก พบว่า แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก ผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ ทำให้ และผู้ป่วย ได้รับการพยาบาลที่ถูกต้อง รวดเร็วสามารถดูแลตนเองหลังผ่าตัดได้ถูกต้องไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดและไม่มีการกลับเข้านอนโรงพยาบาลซ้ำพยาบาลวิชาชีพมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสูงกว่าก่อนการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

นอกจากนี้ ผลการศึกษาในครั้งนี้ยังพบว่าผู้สูงอายุมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเตรียมความพร้อมก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่งกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากรูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุ สามารถนำไปใช้ได้จริง ง่ายต่อการปฏิบัติ ใช้งานได้สะดวก ทำให้เข้าใจขั้นตอนในการเตรียมตัว และทำให้ความวิตกกังวลลดลง นอกจากนี้รูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุ ยังมีวิสัญญีพยาบาลตอบสนองเหตุการณ์ต่างๆ ทาง Line official ทั้งให้คำแนะนำ/ตอบปัญหาซักถาม มีการเน้นย้ำการปฏิบัติตัวก่อนวันส่งกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ ทำให้ผู้สูงอายุปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง ทำให้สามารถได้รับการส่งกล้องตามวันทีนัดหมายโดยไม่เกิดอุปสรรคใดๆ จึงเกิดความพึงพอใจในรูปแบบการเตรียมความพร้อมนี้ นอกจากนี้ผลการศึกษาครั้งนี้ยังพบว่าวิสัญญีพยาบาลมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่งกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS โดยรวมอยู่ระดับมากที่สุดเช่นกัน อาจเนื่องจากรูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุ ใช้งานสะดวก มีขั้นตอนชัดเจน และสามารถนำไปใช้ได้จริง สอดคล้องกับการศึกษาของประภา ราชา และคณะ (2562) เรื่องการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมี

ความพึงพอใจต่อการให้การพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับมากที่สุดเนื่องจากพยาบาลให้คำแนะนำ/สอนเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวก่อนเข้ารับการผ่าตัดด้วยคำพูดที่เข้าใจง่าย สอดคล้องกับ วิลาวรรณ อัสวสุตสาคร และคณะ (2564) ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการจัดบริการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกในการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ โรงพยาบาลบุรีรัมย์พบว่าผู้ป่วยมีความพึงพอใจในการรับบริการทางวิสัญญี อยู่ในระดับดีมาก

การนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ของวิสัญญีพยาบาลทำให้ผู้สูงอายุมีการปฏิบัติตัวก่อนการได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ที่ดี พร้อมทั้งผู้สูงอายุ และวิสัญญีพยาบาลมีความพึงพอใจในรูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุ ดังนั้นจึงควรนำรูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุฯ นี้ไปใช้ในงานเตรียมผู้รับบริการในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ของโรงพยาบาลพุทธชินราช หรือโรงพยาบาลที่มีการให้บริการในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาครั้งต่อไปควรมีการศึกษาระดับความสะอาดของลำไส้ใหญ่ก่อนการส่องกล้อง เพื่อที่จะศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ของวิสัญญีพยาบาล
2. ควรมีการศึกษารูปแบบการเตรียมความพร้อมก่อนได้รับยาระงับความรู้สึกในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบ ODS ของวิสัญญีพยาบาล ในประชากรกลุ่มอื่น เช่นวัยเรียน วัยทำงาน

เอกสารอ้างอิง

- กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล, คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี, ราชวิทยาลัยวิสัญญี แพทย์แห่งประเทศไทย, สมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย, สมาคมการพยาบาล, ชมรมวิสัญญีพยาบาลแห่งประเทศไทย, และ ชมรมระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนแห่งประเทศไทย. (2561). *Safety in One Day Surgery (ODS) ความปลอดภัยของการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ*. โรงพิมพ์เทพปัญญานิสย์.
<http://training.dms.moph.go.th/rtcd//storage/app/uploads/public/5d2/541/b42/5d2541b425d93126523781.pdf>
- กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย, ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย, สมาคมการพยาบาล, สำนักงานประกันสังคม, สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.), และ สมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย. (2565). *ข้อเสนอแนะด้านการพัฒนาระบบบริการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ (One Day Surgery: ODS) และการผ่าตัดแผลเล็ก (Minimally Invasive Surgery: MIS) ปี 2565*. บริษัท จรัสสินทรวงศ์การพิมพ์ จำกัด. <http://training.dms.moph.go.th/rtcd/article/10>
- งานเวชระเบียน pre-anesthesia หน่วย ODS โรงพยาบาลพุทธชินราช. (2564-2565). *สถิติผู้รับบริการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในระบบการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ*. งานเวชระเบียน โรงพยาบาลพุทธชินราช.
- จงดี ปานสุวรรณ และ กิตติพร เนาว์สุวรรณ. (2565). ผลของการใช้สื่อวีดิทัศน์การปฏิบัติตัวก่อนการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ต่อพฤติกรรมปฏิบัติตัว ความสะอาดของลำไส้ และความวิตกกังวล ในกลุ่มเสี่ยงโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ของโรงพยาบาลนาหม่อม. *ราชวาทสาร วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุนทร*, 12(1), 136-148.
- ฉันทนา ชินกรสกุล และ สอนจิต เชื้อนชนะ. (2562). การศึกษาเปรียบเทียบระดับความสะอาดลำไส้ใหญ่ก่อนการส่องกล้องระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับโทรศัพท์ติดตามกับผู้ป่วยที่ไม่ได้รับโทรศัพท์ติดตามการเตรียมความพร้อมก่อนส่องกล้องลำไส้ใหญ่ในผู้ป่วยนอก. *วารสารสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย*, 47-55.

- ซัซวาล วงศ์สารี และ ศุภลักษณ์ พันทอง. (2561). ภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ การพยาบาลและการดูแลญาติผู้ดูแล. *วารสาร มวก.วิชาการ*, 22(43-44), 166 – 179.
- ธนานันต์ อาสนานิ และ ไคลศรี บาตาล. (2564). การพัฒนารูปแบบการเตรียมความสะอาดของลำไส้ใหญ่ก่อนการตรวจส่องกล้องลำไส้ใหญ่ทางทวารหนัก ในผู้ป่วยที่ได้รับการบริการในคลินิกพิเศษ โรงพยาบาลหนองคาย. *วารสารสุขภาพและสิ่งแวดล้อมศึกษา*, 6(4), 120-133.
- ประภา ราชาน, นพรัตน์ เรืองศรี, และ จารุภา คงรส. (2562). การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ โรงพยาบาลพิจิตร. *การพยาบาลและสุขภาพ*, 13(3), 130-143.
- ปรานี ใบเสวต, จิตติมา ศรีทอง, และ ฐานิชญาณ์ หาญณรงค์. (2564). ผลของการเตรียมผู้ป่วยเพื่อส่องกล้องลำไส้ใหญ่แบบผู้ป่วยนอก ศูนย์ส่องกล้อง โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี. *วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางสุขภาพ*, 4(2), 40-53
- ปราโมทย์ ประสาทกุล, จงจิตต์ ฤทธิรงค์, ศุทธิดา ขวนวัน, ณปภัช สัจจนกุล, สุภรต์ จรัสสิทธิ์, และ กาญจนา เทียนลาย. (2565). *สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2564*. https://ipsr.mahidol.ac.th/wp-content/uploads/2022/05/Elderly-Situation-2021-20220725_compressed.pdf
- ภัคกร เกตุสีสังข์, อุษวดี อัครวิเศษ, วันเพ็ญ ภอญโณภาสกุล, และ ธวัชชัย อัครวิพุธ. (2558). ผลของโปรแกรมการดูแลต่อเนื่องต่อคุณภาพของการเตรียมลำไส้ และความวิตกกังวลในผู้ที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่และทวารหนักแบบผู้ป่วยนอก. *วารสารพยาบาลศาสตร์*, 33(3), 61-73.
- วรัญญา โสมจันทร์. (2563). ผลของการให้ข้อมูลและคำแนะนำซ้ำทางโทรศัพท์ต่อความพร้อมก่อนรับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่และทวารหนัก โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี. https://www.suratcancer.go.th/product_images/16-11.pdf
- วิลาวรรณ อัสวสุตสาคร, มณฑิชา เจนพานิชทรัพย์, สุภวรรณ แก้วอำไพ, และ เขาวนวิศ พิมพันธ์. (2564). การพัฒนารูปแบบการจัดบริการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกในการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ โรงพยาบาลบุรีรัมย์. *วารสารกรมการแพทย์*, 46(3), 118-125.
- วิษณุ ปานจันทร์, เสาวคนธ์ ศุภโยธิน, อาคม ชัยวีระวัฒน์, และวีรฤติ อิมสำราญ. (2558). *แนวทางการตรวจคัดกรอง วินิจฉัย และรักษาโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ และไส้ตรง*. https://www.nci.go.th/th/cpg/Cervical_Cancer3.pdf
- สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2564). *ทะเบียนมะเร็งระดับโรงพยาบาล พ.ศ. 2564*. https://www.nci.go.th/e_book/hosbased_2564/index.html
- โสภณา ว่องทวี (2561). บทบาทของพยาบาลกับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่แบบผู้ป่วยนอก. *วารสารพยาบาลสงขลา นครินทร์*, 38(2), 142-148.
- สำนักงานการพยาบาล กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2551). *มาตรฐานการพยาบาลในโรงพยาบาล (ปรับปรุงครั้งที่ 2)*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง. (2566). *สถิติประชากรทางการทะเบียนราษฎร (รายเดือน)*. <https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statMONTH/statmonth/#/mainpage>
- American Cancer Society. (2019). *Colonoscopy*. <https://www.cancer.org/content/dam/CRC/PDF/Public/9370.00.pdf>
- American Cancer Society. (2020). *Colorectal Cancer Facts & Figures 2020-2022*. <https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-and-statistics/colorectal-cancer-facts-and-figures/colorectal-cancer-facts-and-figures-2020-2022.pdf>
- Back, S. Y., Kim, H. G., Ahn, E. M., Park, S., Jeon, S. R., Im, H. H., Kim, J. Ko, B. M., Lee, J. S., Lee, T. H., & Cho, J. (2018). Impact of patient audiovisual re-education via a smartphone on the quality of bowel preparation before colonoscopy: A single-blinded randomized study. *Gastrointestinal Endoscopy*, 87(3), 789–799.e4. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2017.09.007>

- Gálvez, M., Zarate, A. M., Espino, H., Higuera-de la Tijera, F., Awad, R. A., & Camacho, S. (2017). A short telephone-call reminder improves bowel preparation, quality indicators and patient satisfaction with first colonoscopy. *Endoscopy International Open*, 5(12), E1172-E1178. <https://doi.org/10.1055/s-0043-117954>
- Lee, Y. J., Kim, E. S., Choi, J. H., Lee, K. I., Park, K. S., Cho, K. B., Jang, B. K., Chung, W. J., & Hwang, J. S. (2015). Impact of reinforced education by telephone and short message service on the quality of bowel preparation: A randomized controlled study. *Endoscopy*, 47(11), 1018–27. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1392406>
- Liu, X., Luo, H., Zhang, L., Leung, F., W. Liu, Z., Wang, X., Huang, R., Hui, N., Wu, K., Fan, D., Pan, Y., & Guo, X. (2014). Telephone-based re-education on the day before colonoscopy improves the quality of bowel preparation and the polyp detection rate: A prospective, colonoscopist-blinded, randomised, controlled study. *Gut*, 63(1), 125-130. <http://doi.org/10.1136/gutjnl-2012-304292>
- Lorenzo-Zuniga, V., Moreno de Vega, V., Marin, I., Barbera, M., & Boix, J. (2015). Improving the quality of colonoscopy bowel preparation using a smart phone application: A randomized trial. *Digestive Endoscopy*, 27(5), 590–595. <https://doi.org/10.1111/den.12467>
- Ness, R. M. (2022). Updates in screening recommendations for colorectal cancer. *Journal National Comprehensive Cancer Network*, 20(5.5). 603-606. <https://doi.org/10.6004/jnccn.2022.5006>