

การพัฒนาและศึกษาความเป็นไปได้ของการพยาบาลบนหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อส่งเสริมการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายในผู้ป่วยวิกฤตโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน

ศุภานันท์ แพบทาม พย.บ.* ปาริชาติ วงศ์ก้อม ปร.ด.**

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาและศึกษาความเป็นไปได้ของการพยาบาลบนหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อส่งเสริมการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายในผู้ป่วยวิกฤตโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน พัฒนาโดยใช้กรอบแนวคิดของรูปแบบการปฏิบัติการพยาบาล ตามหลักฐานเชิงประจักษ์ของศูนย์ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง ประเมินคุณภาพ โดยการตรวจสอบดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา และประเมินคุณภาพแนวทางปฏิบัติ สำหรับการวิจัยและประเมินผล (appraisal of guideline for research & evaluation II: AGREE II) จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน นำการพยาบาลบนหลักฐานเชิงประจักษ์ฯ ไปทดลองใช้และประเมินความเป็นไปได้ โดยการนำการพยาบาลไปใช้ในการดูแลผู้ป่วย จำนวน 10 ราย ติดตามผลลัพธ์ 24 ชั่วโมง หลังให้การพยาบาลด้วยการประเมินค่าดัชนีการไหลเวียนของหลอดเลือดแดงส่วนปลาย (ดัชนีความดันโลหิตบริเวณข้อเท้า เมื่อเทียบกับแขน ankle brachial index: ABI) รวมทั้งอาการและอาการแสดงของโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน ตามคำย่อ 6P วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และเปรียบเทียบค่าดัชนีการไหลเวียนของหลอดเลือดแดงส่วนปลายรวมทั้งอาการและอาการแสดงของภาวะขาดเลือดเฉียบพลันก่อนและหลังการใช้การพยาบาลฯ โดยใช้สถิติ paired t-test และสถิติ chi-square

ผลการสืบค้นและสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ได้งานวิจัย จำนวน 18 เรื่อง แล้วนำมาสังเคราะห์หมวดหมู่องค์ความรู้และสร้างแนวทางการพยาบาล ได้แนวทางการพยาบาล ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) การประเมินและติดตามอาการแสดงของการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลาย 2) การสังเกตและติดตามค่าผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และ 3) การพยาบาลเพื่อส่งเสริมการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลาย ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของการพยาบาลบนหลักฐานเชิงประจักษ์ ได้ค่าความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index: CVI)=1.0 และตรวจสอบคุณภาพตามการประเมินคุณภาพแนวทางปฏิบัติ สำหรับการวิจัยและประเมินผล มีคะแนน AGREE II ของแต่ละหมวดอยู่ระหว่าง ร้อยละ 93.57-100.00

ผลการวิจัยพบว่า หลังให้การพยาบาลครบ 24 ชั่วโมง ผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยของค่าดัชนีการไหลเวียนของหลอดเลือดแดง (mean=0.95, SD=0.30) มากกว่าก่อนให้การพยาบาล (mean=0.71, SD=0.20) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=5.451$, $p<0.001$) การเกิดอาการและอาการแสดง 6P ของภาวะขาดเลือดเฉียบพลันลดลงกว่าก่อนให้การพยาบาล แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) และคะแนนความปวด (mean=2.90, SD=1.63) ลดลงกว่าก่อนให้การพยาบาล (mean=8.50, SD=1.65) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=10.340$, $p<0.001$)

การพยาบาลบนหลักฐานเชิงประจักษ์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพและมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ เพื่อส่งเสริมการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายในผู้ป่วยวิกฤตโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน และควรศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเพื่อทดสอบประสิทธิผลของการพยาบาลนี้

คำสำคัญ: การกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลาย การพยาบาลบนหลักฐานเชิงประจักษ์ โรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย
อาการภาวะขาดเลือดเฉียบพลัน

วันที่รับบทความ 9 มีนาคม 2567 วันที่แก้ไขบทความเสร็จ 15 พฤษภาคม 2567 วันที่ตอบรับบทความ 27 พฤษภาคม 2567

*นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผู้จัดทำบทความต้นฉบับ อีเมล parwon@kku.ac.th

The development and feasibility study of evidence-based nursing care for promoting peripheral tissue perfusion among critically ill patients with peripheral artery disease

Suphanun Taebtam B.N.S.* Parichat Wonggom Ph.D.**

Abstract

The study aimed to develop and evaluate the feasibility of evidence-based nursing care for promoting peripheral tissue. The center of advanced nursing practice evidence-based practice model was adopted in evidence-based nursing care development. Quality was measured in terms of content validity index (CVI) and Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation II (AGREE II), which were verified by five experts. The evidence-based nursing care was tried out in 10 patients to evaluate the feasibility by assessing the ABI level and signs of 6P after 24 hours of care. Data were analyzed using descriptive statistics, Paired t-test and Chi-square.

The final searching and synthesis included a total of 18 articles to develop evidence-based nursing care. This evidence-based nursing care is composed of 3 main parts, including 1) assessment of signs and symptoms of peripheral tissue perfusion, 2) laboratory tests, and 3) nursing care for promoting peripheral tissue perfusion. Evidence-based nursing care has CVI=1.00, AGREE II=93.57-100.00 percent, and 5 experts recommended applying this evidence-based nursing care in patients with peripheral artery disease.

The results of the study after 24 hours of care demonstrated that all patients had an ankle-brachial index level (mean=0.95, SD=0.30) higher than the pre-intervention (mean=0.71, SD=0.20) with statistical significance ($t=5.451$, $p<0.001$). The incidence rate signs of 6Ps were lower than the pre-intervention but they were not different from the pre-intervention with statistical significance ($p<0.05$). The pain score level (mean=2.90, SD=1.63) was lower than the pre-intervention (mean=8.50, SD=1.65) with statistical significance ($t=10.340$, $p<0.001$).

This evidence-based nursing care has adequate quality, and it can help to increase peripheral tissue perfusion in patients with peripheral artery disease. Future research should be carried out to evaluate the effectiveness of evidence-based nursing care.

keywords: peripheral tissue perfusion; evidence-based nursing care; peripheral artery disease; signs of 6Ps

Received 9 March 2024 Revised 15 May 2024 Accepted 15 May 2024

*A student of the master of nursing science in adult and gerontological Nursing, Faculty of Nursing, Khon Kaen University

**Assistant professor, Khon Kaen University, Corresponding author, E-mail: parwon@kku.ac.th

บทนำ

โรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน (peripheral arterial disease: PAD) เป็นภาวะที่หลอดเลือดแดงส่วนปลายตีบแคบหรือมีการอุดตัน ส่งผลให้การไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงส่วนปลายลดลง พบได้บ่อยที่บริเวณขา จากพยาธิสภาพของโรค นำมาซึ่งการเกิดการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายไม่มีประสิทธิภาพ (ineffective peripheral tissue perfusion)¹ อุบัติการณ์ของโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตันสามารถพบได้ทั้งในและต่างประเทศ ในต่างประเทศ ส่วนใหญ่พบในกลุ่มผู้สูงอายุ (อายุ 70-74 ปี) ร้อยละ 12 และพบร้อยละ 5 ในประชากรกลุ่มอายุ 40-44 ปี² ส่วนใหญ่พบในประเทศกำลังพัฒนามากกว่าประเทศที่พัฒนาแล้ว²⁻³ ในประเทศไทยพบความชุกอยู่ระหว่าง ร้อยละ 12-60⁴ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายผิดปกติ ได้แก่ ระดับของการตีบตันของหลอดเลือดแดง ผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ อายุมากกว่า 60 ปี การสูบบุหรี่ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง² และโรคไขมันในเลือดสูง^{2,5-6} ความเครียด² เป็นต้น อุณหภูมิสิ่งแวดล้อมที่ต่ำทำให้เกิดการหดตัวของหลอดเลือดส่งผลให้เลือดไปเลี้ยงอวัยวะส่วนปลายลดลง⁷

อาการและอาการแสดงของการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายผิดปกติ ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยหลากหลายด้าน ด้านร่างกาย ได้แก่ อาการปวดซึ่งพบมากที่สุด อาการชา ซิพจรส่วนปลายคลำไม่ได้ อ่อนแรง มีบาดแผลจากการขาดเลือด เกิดการเน่าตายของเนื้อเยื่อ^{1,8} หากมีการลุกลามทำให้เสี่ยงต่อการตัดอวัยวะก่อให้เกิดความพิการ⁸ ส่งผลต่อการทำกิจวัตรประจำวันและการดำเนินชีวิตของผู้ป่วย⁹ ด้านจิตใจ ได้แก่ ความกลัวและวิตกกังวลต่อการเจ็บป่วย การสูญเสียภาพลักษณ์จากการถูกตัดขาส่งผลต่ออารมณ์ ความมีคุณค่าในตนเองลดลงและอาจเกิดภาวะซึมเศร้าได้¹⁰ ด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ ขาดรายได้และสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล¹¹ และด้านการบริการสุขภาพ ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลนานขึ้น¹²

การส่งเสริมการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายควรเริ่มจากการประเมินการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลาย โดยการซักประวัติและตรวจร่างกาย โดยเฉพาะอาการและอาการแสดงของภาวะขาดเลือดเฉียบพลัน (signs of 6Ps) ได้แก่ ปวด (pain) ผิวหนังเย็น (poikilothermia) ชา (paresthesia) ซีด (pallor) กล้ามเนื้ออ่อนแรง (paralysis) และซิพจรส่วนปลายคลำไม่ได้ (pulselessness)^{5,13-14} และการตรวจหาบาดแผลเรื้อรังและการเน่าตายของเนื้อเยื่อ^{7,12} การวัดค่าดัชนีการไหลเวียนของหลอดเลือดแดงส่วนปลาย (ankle-brachial index: ABI)¹⁵⁻¹⁶ ในส่วนของการให้การรักษาประกอบด้วย การดูแลให้ได้รับยาที่ช่วยในการควบคุมปัจจัยเสี่ยง ยาละลายลิ่มเลือดและยาต้านการแข็งตัวของเลือด^{1,17} การจัดทำ¹⁸ การส่งเสริมการออกกำลังกายหรือการเคลื่อนไหว¹⁹ และการดูแลให้ความอบอุ่นของอวัยวะส่วนปลาย²⁰⁻²¹ ซึ่งการดูแลผู้ป่วยนั้น ควรจะประกอบด้วยวิธีการที่หลากหลายผสมผสานกัน

ในปัจจุบันพบว่า หลักฐานเชิงประจักษ์ (evidence-based practice) ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการพยาบาล เนื่องจากเป็นองค์ความรู้ที่ได้มาจากการวิจัย มีความน่าเชื่อถือและทันสมัย²² การใช้การพยาบาลตามหลักฐานเชิงประจักษ์ ในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน เพื่อส่งเสริมการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายนั้น จะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลตามมาตรฐาน ทันสมัย เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่พึงประสงค์จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า มีการศึกษาเกี่ยวกับการส่งเสริมการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลาย ประกอบด้วย การจัดทำ การออกกำลังกาย และการรักษาความอบอุ่นของอวัยวะส่วนปลาย เช่น การศึกษาของ Tota Kawasaki et al.¹⁸ เกี่ยวกับการจัดทำ เพื่อส่งเสริมการไหลเวียนเลือดไปส่วนปลาย พบว่า การจัดทำนึ่งห้อยขาเป็นท่าที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุดในการเพิ่มการไหลเวียนของเลือดไปยังอวัยวะส่วนปลาย นอกจากนี้ การศึกษาของ Jinna Radhika et al.¹⁹ ศึกษาประสิทธิภาพ ของวิธี Buerger-Allen Exercise พบว่า ผู้ป่วยมีการไหลเวียนเลือดไปยังอวัยวะส่วนปลายเพิ่มขึ้น การศึกษาของ Morais SCRIV et al.²¹ พบว่า ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตันจะต้องได้รับการรักษาความอบอุ่นของอวัยวะส่วนปลาย โดยการให้สวมถุงเท้าตลอดเวลา สมาคม Wilderness Medical Society²⁰ ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันจากภาวะหนาวเย็น โดยดูแลและ

ปกป้องผิวหนังไม่ให้สัมผัสกับอากาศเย็น ความชื้น เพิ่มความอบอุ่นของอวัยวะ โดยการสวมถุงเท้าผ้าฝ้ายที่หลวมและไม่รัดตรงข้อเท้า ใส่เสื้อผ้าหรือคลุมด้วยผ้าที่บริเวณอวัยวะส่วนปลาย สามารถช่วยให้เลือดไหลเวียนไปเลี้ยงส่วนปลายได้เพิ่มขึ้น จะเห็นได้ว่าวิธีการส่งเสริมการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายนั้นมีวิธีการที่หลากหลาย แต่อย่างไรก็ตามยังไม่พบการศึกษาหรือพัฒนาเกี่ยวกับการปฏิบัติการพยาบาลที่รวบรวมหลากหลายวิธี เนื่องจากการเกิดการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายนั้นเกิดได้จากหลายสาเหตุ การใช้หลากหลายวิธีจึงจะสามารถส่งเสริมการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

หออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม 1 โรงพยาบาลศรีนครินทร์ มีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตันเข้ารับการรักษาในปี 2564-2565 จำนวน 79 และ 68 รายตามลำดับ ผู้ป่วยมีการเน่าตายของเนื้อเยื่อและต้องได้รับการผ่าตัดขา ในปี 2564-2565 จำนวน 5 และ 4 รายตามลำดับ ข้อมูลจากสังเกตและสัมภาษณ์ผู้ป่วย จำนวน 10 ราย พบว่า ผู้ป่วยมีอาการปวด ชา ซ้ำพจรส่วนปลายคลำได้ไม่ชัดหรือคลำไม่ได้ มีแผลเน่าตายซึ่งอาการเหล่านี้ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ป่วย ได้แก่ การนอนหลับ การทำกิจวัตรประจำวัน ข้อมูลจากการสัมภาษณ์พยาบาล จำนวน 10 ราย เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วย พบว่า ประเมินการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายโดยประเมิน Signs of 6Ps และชีพจรส่วนปลาย ไม่พบการวัด ABI ในด้านการให้การพยาบาล พบว่า มีความหลากหลายขึ้นอยู่กับประสบการณ์ ความรู้เดิมของพยาบาลแต่ละราย เช่น การห่มผ้าให้ผู้ป่วยบริเวณอวัยวะส่วนปลาย การจัดทำให้ผู้ปวยนอนราบและหลีกเลี่ยงการงอขา เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบว่า แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม ในบางประเด็นอาจยังไม่สอดคล้องกับหลักฐานเชิงประจักษ์ในปัจจุบัน เช่น การประเมินยังไม่พบการประเมิน ABI ซึ่งเป็นที่มีความแม่นยำ มีความไวและความจำเพาะสูง ในการประเมินและติดตามการไหลเวียนเลือดในหลอดเลือดแดงส่วนปลายส่งผลให้ผู้ป่วยอาจไม่ได้รับการประเมินและติดตามการไหลเวียนเลือดอย่างครอบคลุม การจัดทำ และการส่งเสริมการเคลื่อนไหวซึ่งอาจทำให้การส่งเสริมการไหลเวียนเลือดไปยังส่วนปลายยังไม่เพียงพอ เป็นต้น

การเกิดการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายผิดปกติในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตันถือเป็นปัญหาที่สำคัญและส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยและครอบครัว ผู้ให้การดูแลจะต้องตระหนักและให้ความสำคัญ ควรมีการกำหนดแนวทางการดูแลที่ชัดเจน ถูกต้องและเหมาะสม ดังนั้น การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการพยาบาลบนหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อส่งเสริมการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายในผู้ป่วยวิกฤตโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตันในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ซึ่งจะช่วยให้พยาบาลมีแนวทางในการส่งเสริมการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายในผู้ป่วยวิกฤตโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน และช่วยให้ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตันเพิ่มการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายและลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายผิดปกติ

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนาและศึกษาความเป็นไปได้ของการพยาบาลบนหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อส่งเสริมการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายในผู้ป่วยวิกฤตโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน

กรอบแนวคิดการวิจัย

การพัฒนาการพยาบาลบนหลักฐานเชิงประจักษ์ประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดของรูปแบบการปฏิบัติการพยาบาลตามหลักฐานเชิงประจักษ์ของศูนย์ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง²³ ประกอบด้วย 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การค้นหาปัญหาทางคลินิก ระยะที่ 2 การค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับประเด็นปัญหาทางคลินิกที่สนใจ ระยะที่ 3 การนำสู่การปฏิบัติ และระยะที่ 4 การเผยแพร่ข้อค้นพบ ซึ่งการวิจัยนี้ทำการศึกษา ในระยะที่ 1-3

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้รูปแบบการปฏิบัติการพยาบาลตามหลักฐานเชิงประจักษ์ของศูนย์ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง²³ ในระยะที่ 1-3 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ระยะที่ 1 การค้นหาปัญหาทางคลินิก จากตัวกระตุ้นที่เกิดจากการปฏิบัติงานทางคลินิก (practice trigger) หรือตัวกระตุ้นจากความรู้ (knowledge trigger) ดังนี้

1.1 practice trigger จากการสำรวจข้อมูลเวชระเบียนของหอภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม 1 พบว่า มีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตันทั้งชนิดเฉียบพลันและเรื้อรังเข้ารับการรักษาในปี 2564-2565 จำนวน 79 และ 68 ราย ตามลำดับ ซึ่งจัดอยู่ในลำดับ 5 โรคแรกของหอผู้ป่วย พบว่า ผู้ป่วยมีอาการ ดังนี้ อาการปวด พบร้อยละ 100 เป็นการปวดขณะพัก (rest pain) คะแนนความปวดเฉลี่ย 9 คะแนน ซึ่งจัดเป็นความปวดระดับรุนแรง อาการชา ร้อยละ 50 ปลายมือปลายเท้าเย็น ร้อยละ 40 ซิพจรส่วนปลายคลำได้ไม่ชัดหรือคลำไม่ได้ ผู้ป่วยมากกว่าร้อยละ 50 ใช้วิธีการตรวจซิพจรส่วนปลาย โดยการฟังด้วยเครื่องฟังเสียงการไหลเวียนของเส้นเลือด พบลักษณะเป็นแผลเนื้อตายสีดำคล้ำ ร้อยละ 20 จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย จำนวน 10 ราย พบว่า ผู้ป่วยทุกรายมีอาการปวดร่วมกับอาการชาทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเองและรบกวนการนอนหลับ จากการสัมภาษณ์พยาบาลประจำหอผู้ป่วย จำนวน 10 ราย พบว่า ใช้วิธีการประเมิน signs of 6Ps การประเมินและติดตามซิพจรส่วนปลาย การให้การพยาบาลเพื่อส่งเสริมการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายขึ้นอยู่กับประสบการณ์หรือความรู้เดิมของพยาบาล

1.2 knowledge trigger จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่า โรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตันเป็นภาวะที่หลอดเลือดแดงส่วนปลายตีบ แคบหรือมีการอุดตันส่งผลให้การไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงส่วนปลายลดลงก่อให้เกิดการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายผิดปกติ¹ ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายผิดปกติได้เพิ่มมากขึ้น ได้แก่ ระดับของการตีตันของหลอดเลือดแดง อายุ การสูบบุหรี่ โรคร่วม² และอุณหภูมิสิ่งแวดล้อม²⁴ ดังนั้น วิธีการส่งเสริมการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายต้องใช้วิธีควบคุมและจัดการกับปัจจัยเหล่านี้ รวมทั้งต้องมีการประเมินโดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น การประเมินการไหลเวียนเลือดไปยังอวัยวะส่วนปลายโดยการวัดค่า ABI การประเมิน signs of 6P เป็นต้น ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะช่วยให้พยาบาลสามารถเฝ้าระวังและติดตามความรุนแรงของการเกิดการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายผิดปกติในผู้ป่วย รวมถึงการให้การพยาบาลที่ช่วยส่งเสริมการไหลเวียนเลือดไปยังส่วนปลายได้เพิ่มมากขึ้น เช่น การจัดทำ การส่งเสริมการเคลื่อนไหวร่างกาย การดูแลความอบอุ่นอวัยวะส่วนปลาย เป็นต้น ซึ่งหากการพยาบาลเหล่านี้ มาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีความทันสมัย และน่าเชื่อถือจะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลตามมาตรฐาน²² เป็นมาตรฐานเดียวกัน เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่พึงประสงค์

ระยะที่ 2 การค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับประเด็นปัญหาทางคลินิก โดยมีขั้นตอน ดังนี้

2.1 กำหนดคำถามทางคลินิก (clinical question) คือ “การพยาบาลบนหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อส่งเสริมการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายในผู้ป่วยวิกฤตโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตันควรเป็นอย่างไร”

2.2 กำหนดกรอบการสืบค้น โดยใช้ PICO framework P (population) คือ “peripheral arterial disease” OR “chronic limb ischemia” OR “critical limb ischemia” OR “acute limb ischemia” I (intervention) คือ nursing care” OR “nursing intervention” OR “nursing intervention program” C (comparison) ไม่มี O (outcome) คือ “peripheral tissue perfusion” OR “peripheral blood flow” OR “peripheral blood circulation” OR “tissue perfusion”

2.3 กำหนดแหล่งสืบค้นในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ CINAHL, pubmed, science direct, scopus, google scholar, Thaijo มีเกณฑ์การคัดเลือกหลักฐาน (inclusion criteria) คือ ศึกษาในผู้ป่วยผู้ใหญ่

โรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน ผู้ป่วยผู้ใหญ่โรคร่วมอื่น ที่เป็นโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตันร่วมด้วย อายุ 18 ปีขึ้นไป หลักฐานภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่เผยแพร่ฉบับเต็ม ตีพิมพ์ใน ปี 2013-2023

2.4 ประเมินคุณภาพของหลักฐานตามเกณฑ์ของสถาบันโจแอนนาบริกส์²⁵ โดยประเมินระดับความน่าเชื่อถือและข้อเสนอแนะ ทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลและคัดเลือกหลักฐานเพื่อนำไปพัฒนาร่างเป็นการพยาบาล โดยคำนึงถึงบริบทของหน่วยงาน

2.5 ร่างการพยาบาลบนหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อส่งเสริมการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายในผู้ป่วยวิกฤตโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน

2.6 ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและคุณภาพของแนวปฏิบัติโดยการประเมินดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index: CVI) และประเมินคุณภาพแนวทางปฏิบัติสำหรับการวิจัยและประเมินผล (appraisal of guideline for research & evaluation II; AGREE II) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ชำนาญการที่มีความเชี่ยวชาญในการดูแลรักษาผู้ป่วยศัลยกรรมหลอดเลือด จำนวน 2 ท่าน พยาบาลระดับชำนาญการ ที่มีความเชี่ยวชาญในการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมหลอดเลือดและวิกฤตศัลยกรรมทั่วไป จำนวน 2 ท่าน และอาจารย์พยาบาลที่มีความชำนาญ ด้านการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 1 ท่าน

ระยะที่ 3 การนำสู่การปฏิบัติ เป็นการประเมินความเป็นไปได้ ของการนำการพยาบาลบนหลักฐานเชิงประจักษ์ในการดูแลผู้ป่วย ศึกษาในร่องในผู้ป่วย จำนวน 10 ราย โดยศึกษาในผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติ ได้แก่ 1) อายุตั้งแต่ 18-90 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง 2) ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตันทั้งชนิดเฉียบพลันและเรื้อรัง ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดและ/หรือยา 3) ระดับความรู้สึกตัวปกติ สามารถพูด อ่านหรือฟังภาษาไทยได้เข้าใจ 4) สัญญาณชีพคงที่ 5) แพทย์เจ้าของไข้ยินยอมให้ผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษา และ 6) ผู้ป่วยหรือผู้แทนโดยชอบธรรมยินยอมให้ความร่วมมือในการศึกษา เกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ป่วยออกจากการศึกษา ได้แก่ 1) ผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว ผู้ป่วยที่ตัดขาเหนือข้อเข่า และการตัดใต้ข้อเข่า และ 2) ผู้ป่วยที่ได้รับยาบีบหลอดเลือด

เมื่อผู้ป่วยผ่านเกณฑ์คุณสมบัติและลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย วัดค่า ABI และประเมิน signs of 6Ps ก่อนเริ่มดำเนินการให้การพยาบาล เมื่อให้การพยาบาลครบ 24 ชั่วโมง ดำเนินการติดตามผลลัพธ์ โดยวัดค่า ABI และประเมิน signs of 6Ps โดยการศึกษาครั้งนี้ ดำเนินการในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ระหว่างวันที่ 20 พฤศจิกายน ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง ผลของการพยาบาลบนหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อส่งเสริมการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายในผู้ป่วยวิกฤตโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน เลขที่โครงการวิจัย HE661446 คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น รับรอง ณ วันที่ 14 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานำร่อง ประกอบด้วย

1) การพยาบาลบนหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อส่งเสริมการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายในผู้ป่วยวิกฤตโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตันที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีค่าความตรงเชิงเนื้อหา CVI=1.0 ซึ่งเกณฑ์คุณภาพ คือ

0.80 ขึ้นไป และมีคุณภาพเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้ โดยมีคะแนน AGREE II ของแต่ละหมวดอยู่ระหว่าง ร้อยละ 93.57-100.00²⁶ และผู้เชี่ยวชาญแนะนำให้ใช้การพยาบาลบนหลักฐานเชิงประจักษ์นี้

2) เครื่องมือวัดค่า ABI โดยใช้เครื่องฟังเสียงการไหลเวียนของเส้นเลือดยี่ห้อ IMEX รุ่น DOP CT+ ที่ผ่านการสอบเทียบเครื่องมือวัด เมื่อวันที่ 8 เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2566 และเครื่องวัดความดันโลหิต ยี่ห้อ SPIRIT รุ่น CK-E 301 โดยผ่านการสอบเทียบเครื่องมือวัด เมื่อวันที่ 8 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2566 โดยค่าปกติ เท่ากับ 0.91–1.3²⁴ ทั้งนี้ ผู้วัดได้ผ่านการฝึกการวัดและคำนวณค่า ABI

3) แบบประเมิน signs of 6Ps ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เป็นแบบสอบถาม จะประกอบด้วย ทั้งหมด 6 ข้อ ประกอบด้วย (1) pain; asymptomatic, mild claudication, moderate claudication, severe claudication, ischemic rest pain (2) pallor (3) pulselessness (4) poikilothermia (5) paraesthesia และ (6) paralysis ทั้งนี้ เป็นการบันทึกการตรวจพบหรือไม่พบอาการ ดังกล่าว มีค่าความตรงเชิงเนื้อหา CVI=1.0 มีค่าสถิติแคปปา เท่ากับ 0.9

4) แบบประเมินความปวด เป็นเครื่องมือประเมินความปวดแบบมาตรวัด ตัวเลข 0-10 (numeric rating scale: NRS) แทนระดับความปวด โดยให้ผู้ป่วยบอกคะแนนเป็นตัวเลข โดยที่คะแนน 0 หมายถึง ไม่ปวด คะแนน 1-9 หมายถึง ปวดมากขึ้นตามลำดับ และคะแนน 10 หมายถึง ปวดมากที่สุด มีวิธีการแปลผล คือ คะแนนปวด 1-3 หมายถึง ความปวดระดับเล็กน้อย คะแนนปวด 4-6 หมายถึง ความปวดระดับปานกลาง และคะแนนปวด 7-10 หมายถึง ความปวดระดับรุนแรง มีความเที่ยงแบบวัดซ้ำ (test-retest reliability) เท่ากับ 0.82²⁷

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ABI ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ paired t-test และเปรียบเทียบการเกิด signs of 6Ps ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ chi-square (χ^2 -test)

ผลการวิจัย

การพยาบาลบนหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อส่งเสริมการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายในผู้ป่วยวิกฤตโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน พัฒนาขึ้นตามกรอบแนวคิดของรูปแบบการปฏิบัติการพยาบาลตามหลักฐานเชิงประจักษ์ของศูนย์ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง ได้หลักฐานเชิงประจักษ์ จำนวน 18 เรื่อง มีความน่าเชื่อถือตามเกณฑ์ JBI ที่ 1.b จำนวน 3 เรื่อง^{16,28-29} ระดับ 1.c จำนวน 1 เรื่อง¹⁸ ระดับ 2.c จำนวน 1 เรื่อง¹⁹ ระดับ 2.d จำนวน 1 เรื่อง³⁰ ระดับ 4.d จำนวน 1 เรื่อง²¹ ระดับ 5.a จำนวน 7 เรื่อง^{3,15,17,20,31-33} ระดับ 5.b จำนวน 3 เรื่อง^{1-2,9} และระดับ 5.c จำนวน 1 เรื่อง¹³ โดยมีสาระสำคัญ 3 ส่วน ดังแสดงในภาพที่ 1

การพยาบาลบนหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อส่งเสริมการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลาย ในผู้ป่วยวิกฤตโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน	
Assessment	Nursing Intervention
- Sign of 6Ps : pain, pallor, pulselessness, poikilothermia, paraesthesia, paralysis ทุก 1 ชั่วโมง	❖ การบริหารยา ดูแลให้ได้รับยาตามข้อบ่งชี้และประเมินผลข้างเคียงของยา - Cholesterol reduction : Statin 40 mg/day, Ezetimibe
- Monitor peripheral pulse ด้วยการคลำและฟัง : FA, PA, PTA, DPA ทุก 1 ชั่วโมง	- Anticoagulation: Rivaroxaban (2.5mg twice daily) ร่วมกับ Aspirin (100 mg daily) หรือ Heparin
- Capillary refill time บริเวณเล็บเท้า ทุก 1 ชั่วโมง	- Antiplatelet therapy : Aspirin 75-325 mg /day , Clopidogrel 75 mg/day หรือ Dual antiplatelet therapy
- ลักษณะผิวหนัง ชน แผล และร่องรอยเนื้อตายบนขา และเท้า (กรณีผู้ป่วยมีบาดแผล)	- Peripheral vasodilators : Cilostazol
- การตรวจวัด Ankle-Brachial Index; ABI	- Anti-hypertensive : ACEI หรือ ARB
Laboratory tests	❖ การจัดทำ
- CBC ทุก 6 ชั่วโมง	- จัดทำที่หลีกเลี่ยงการยกขาสูงกว่าระดับหัวใจ ได้แก่ ท่านอนหงายหัวสูง 20 องศา สลับ ท่านอนหงายราบ และหลังผ่าตัด 6-8 ชั่วโมง จัดทำหนังสือขาร่วมด้วยครั้งละ 5 นาที
- ABG ทุก 6 ชั่วโมง	- ดูแลให้ผู้ป่วยหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายที่มีพยาธิสภาพ
- lactate dehydrogenase ทุก 6 ชั่วโมง	❖ การดูแลให้ความอบอุ่นของอวัยวะส่วนปลาย
- creatinine phosphokinase ทุก 6 ชั่วโมง	สวมถุงเท้าผ้าฝ้ายที่หลวม ไม่รัดข้อหรือคลุมด้วยผ้าห่มปกคลุมบริเวณอวัยวะส่วนปลายตลอดเวลา
- Electrolytes ทุก 6 ชั่วโมง	- ดูแลและปกป้องผิวหนังและอวัยวะส่วนปลายไม่ให้สัมผัสกับอากาศเย็น
- Renal function ทุก 6 ชั่วโมง	ความชื้น โดยเปลี่ยนผ้าปูที่นอนหรือผ้าที่รองบริเวณอวัยวะส่วนปลายเมื่อเปียก
หมายเหตุ การประเมินอาการและอาการแสดงของการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลาย หากพบการเปลี่ยนแปลงหรือผิดปกติ ให้พิจารณาการรายงานแพทย์ทันที	❖ การส่งเสริมการออกกำลังกายและการเคลื่อนไหวร่างกาย
	- Buerger-Allen exercise วันละ 5 ครั้ง ครั้งละ 3-6 รอบ โดยเริ่มหลังผ่าตัด 6-8 ชั่วโมง

ภาพที่ 1 การพยาบาลบนหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อส่งเสริมการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายในผู้ป่วยวิกฤตโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย ร้อยละ 80.00 เพศหญิง ร้อยละ 20 อายุเฉลี่ย 67.2 ปี (SD=8.08) วินิจฉัยโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตันเรื้อรังขั้นคุกคาม ร้อยละ 100.00 ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด percutaneous transluminal angioplasty ร้อยละ 100.00 มีโรคร่วมเป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 80.00 และโรคเบาหวาน ร้อยละ 60.00

ผลของการนำการพยาบาลบนหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อส่งเสริมการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายในผู้ป่วยวิกฤตโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตันไปทดลองใช้ พบว่า หลังให้การพยาบาลครบ 24 ชั่วโมง ผู้ป่วยทั้งหมดมีการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายเพิ่มมากขึ้น โดยพบว่า ค่าเฉลี่ยของค่า ABI หลังการทดลอง (mean=0.95, SD=0.30) แตกต่างจากก่อนทดลอง (mean=0.71, SD=0.20) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=5.451$, $p<0.001$) โดยพบว่า หลังการทดลองผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ย ABI เพิ่มขึ้น ดังในตารางที่ 1 การเกิด signs of 6Ps หลังการทดลองลดลงกว่าก่อนการทดลอง แต่ไม่พบมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) โดยเมื่อพิจารณาการเกิดแต่ละอาการพบว่า อาการปวด หลังการทดลองผู้ป่วยมีลักษณะความปวดลดลงเป็นปวดเล็กน้อยเมื่อมีกิจกรรม โดยหลังการทดลองผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยคะแนนความปวด (mean=2.90, SD=1.63) แตกต่างจากก่อนการทดลอง (mean=8.50, SD=1.65) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=10.340$, $p<0.001$) โดยพบว่า ผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดน้อยกว่าก่อนทดลอง ดังแสดงในตารางที่ 1 นอกจากนี้ หลังการทดลองพบว่า ผู้ป่วยไม่มีอาการชืด และอาการผิวหนังเย็น แต่อาการชา กล้ามเนื้ออ่อนแรง และการคลำชีพจรส่วนปลายไม่ได้ ไม่พบทั้งก่อนและหลังทดลอง ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ค่า ABI และคะแนนความปวด (pain score) ของผู้ป่วยก่อนและหลังได้รับการพยาบาลตามการพยาบาลบนหลักฐานเชิงประจักษ์ (n=10)

ผลการทดลอง	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		df	t-test	p-value
	mean	SD	mean	SD			
ABI	0.71	0.20	0.95	0.30	8	-5.451	<.001 ^a
Pain score	8.50	1.65	2.90	1.63	9	10.340	<.001 ^a

หมายเหตุ p<.001 a หมายถึง paired t-test, ABI หมายถึง ankle brachial index

ตารางที่ 2 อาการและอาการแสดงของภาวะขาดเลือดเฉียบพลันของผู้ป่วยก่อนและหลังได้รับการพยาบาลตามการพยาบาลบนหลักฐานเชิงประจักษ์ (n=10)

อาการและอาการแสดงของภาวะขาดเลือดเฉียบพลัน	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		X ²	p-value
	N	%	n	%		
Pain	10	100	9	90	10.00	0.35 ^a
Characteristics of pain						
No pain	0	0	1	10		
Mild claudication	0	0	7	70		
Moderate claudication	0	0	2	20		
Severe claudication	1	10	0	0		
Ischemic rest pain	9	90	0	0		
Pallor	3	30	0	0	10.00	0.35 ^a
Poikilothermia	3	30	0	0	10.00	0.35 ^a
Paraesthesia	0	0	0	0	NA	NA
Paralysis	0	0	0	0	NA	NA
Pulselessness	0	0	0	0	NA	NA

หมายเหตุ p<0.05 a หมายถึง chi-square (X²-test), NA หมายถึง ไม่สามารถประเมินค่าทางสถิติได้เนื่องจากผู้ป่วยไม่เกิดอาการและอาการแสดงของภาวะขาดเลือดเฉียบพลัน (signs of 6Ps) ดังกล่าว ในช่วงเวลาที่เปรียบเทียบ

ผลการวิจัย

การพัฒนาการพยาบาลตามการพยาบาลบนหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อส่งเสริมการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายในผู้ป่วยวิกฤตโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน ใช้ตามกรอบแนวคิดของรูปแบบการปฏิบัติการพยาบาลตามหลักฐานเชิงประจักษ์ของศูนย์ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง ซึ่งเป็นรูปแบบที่มีกระบวนการพัฒนาที่ชัดเจน ได้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีความน่าเชื่อถือ ตามเกณฑ์ JBI จำนวน 18 เรื่อง พัฒนาจนได้เป็นการพยาบาลตามการพยาบาลบนหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อส่งเสริมการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายในผู้ป่วยวิกฤตโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน ที่มีความถูกต้องของเนื้อหา และมีคุณภาพเหมาะสม สามารถนำไปใช้ได้ เนื่องจากถูกสร้างจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ทันสมัย ครอบคลุมปัญหาที่พบและมีระดับความน่าเชื่อถือสูง ขั้นตอนการพัฒนามีความเข้มงวด โปร่งใส และตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ

การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำการพยาบาลบนหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อส่งเสริมการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายในผู้ป่วยวิกฤตโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตันไปใช้ในการดูแลผู้ป่วย ผลการศึกษานำร่องกับผู้ป่วยจำนวน 10 คน พบว่า ผู้ป่วยทั้งหมดมีการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายเพิ่มมากขึ้น หลังให้การพยาบาลตามการพยาบาลบนหลักฐานเชิงประจักษ์ ครบ 24 ชั่วโมง โดยมีค่าเฉลี่ย ABI มากกว่าการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=5.451$, $p<0.001$) การเกิด signs of 6Ps หลังการทดลองลดลงกว่าก่อนการทดลอง แต่ไม่พบมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) คะแนนความปวดลดลงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=10.340$, $p<0.001$) การเกิด signs of 6Ps ที่พบไม่มีความแตกต่างกัน เนื่องมาจากก่อนการทดลองผู้ป่วยพบการเกิด signs of 6Ps เพียง 1-3 ราย ยกเว้นอาการปวดที่พบในผู้ป่วยทุกราย แต่อาการปวดที่พบนั้นเป็นลักษณะการปวดแม้ขณะพัก จึงส่งผลให้หลังการทดลองยังพบอาการปวดได้ แต่ลดลงเป็นปวดเล็กน้อยเมื่อมีกิจกรรม ประกอบกับผู้ป่วยทุกรายได้รับการผ่าตัดเพื่อเปิดทางเดินหลอดเลือดก่อนเริ่มการทดลอง ส่งผลมีเลือดไหลเวียนไปยังอวัยวะส่วนปลาย ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ตามเกณฑ์การวินิจฉัยโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตันของ rutherford ผู้ป่วยจะพบ sign of 6Ps ยกเว้นอาการปวดนั้น ผู้ป่วยต้องอยู่ในระยะ IIb (Immediately threatened) หรือระยะ III (irreversible) ซึ่งเป็นระยะคุกคามและมีรุนแรงจากการที่ผู้ป่วยมีการขาดเลือดของขา^{5,13-14} ด้วยเหตุนี้จึงส่งผลให้การเกิด sign of 6Ps ไม่พบความแตกต่างทางนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)

การกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายของผู้ป่วยหลังการทดลองเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนการทดลองนั้น แม้ผู้ป่วยจะมีปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายผิดปกติไม่ว่าจะเป็นอายุมากกว่า 60 ปี โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคไขมันในเลือดสูง อภิปรายได้จากการพยาบาลบนหลักฐานเชิงประจักษ์นี้ ประกอบด้วย กิจกรรมการพยาบาลที่หลากหลายครอบคลุมถึงการควบคุมปัจจัยเสี่ยงและการให้การพยาบาล เพื่อส่งเสริมการไหลเวียนเลือดไปยังอวัยวะส่วนปลาย ประกอบด้วย การดูแลให้ได้รับยา ได้แก่ ยาลดไขมันและยาลดความดันโลหิต ซึ่งเป็นการควบคุมปัจจัยเสี่ยง การดูแลให้ได้รับยาลดลิ่มเลือด ยาต้านการแข็งตัวของเลือดและยาขยายหลอดเลือดเพื่อช่วยป้องกันการตีบตันของหลอดเลือด จากการวิจัยพบว่า การดูแลให้ได้รับยาดังกล่าว สามารถช่วยเพิ่มระดับการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายในผู้ป่วยได้สอดคล้องกับคำแนะนำของสมาคมหัวใจแห่งอเมริกา^{1-3,9,15-17,28,31} นอกจากนี้ การดูแลจัดทำที่ต่ำกว่าระดับหัวใจ พบว่า สามารถเพิ่มการไหลเวียนเลือดไปยังอวัยวะส่วนปลายได้ โดยเฉพาะทำนึ่งห้อยขาเพิ่มการไหลเวียนเลือดไปยังอวัยวะส่วนปลายได้มากที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของ Tota Kawasaki et al.¹⁸ ที่ศึกษาผลของการจัดทำต่อการเพิ่มการไหลเวียนเลือดไปยังส่วนปลายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน พบว่า การเพิ่มของปริมาณเลือดที่ไหลเวียนไปยังอวัยวะส่วนปลาย ในแต่ละท่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) โดยท่าที่สามารถเพิ่มการไหลเวียนเลือดได้มากที่สุด คือ ทำนึ่งห้อยขาการออกกำลังกาย ด้วยวิธี buerger-allen exercise ซึ่งเป็นวิธีการปรับเปลี่ยนท่าทางและตำแหน่งของขา ร่วมกับการหดและคลายตัวของกล้ามเนื้อขาส่วนล่าง สามารถเพิ่มการไหลเวียนเลือดไปยังอวัยวะส่วนปลายได้ คล้ายคลึงกับการศึกษาของ Jinna Radhika et al.¹⁹ ที่ศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบ buerger-allen exercise ต่อการไหลเวียนเลือดไปยังอวัยวะส่วนปลายและอาการปลายประสาทอักเสบในผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัญหาหลอดเลือดร่วมด้วย พบว่า การไหลเวียนเลือดไปยังอวัยวะส่วนปลายเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) และการศึกษาของ Jyoti Srivastava et al.³⁰ ที่ศึกษาผลของการออกกำลังกาย ด้วยวิธี buerger-allen's exercise ต่อการเพิ่มการไหลเวียนเลือดไปยังอวัยวะส่วนปลายในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า หลังการทดลองผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยของปริมาณการไหลเวียนเลือดเพิ่มมากขึ้น และการดูแลให้ความอบอุ่นของอวัยวะส่วนปลาย โดยการสวมถุงเท้าผ้าฝ้ายที่หลวม ข้อมือรัดหรือคลุมด้วยผ้าห่มตลอดเวลา การเปลี่ยนผ้ารองขาทุกครั้งเมื่อเปียก พบว่า ทำให้อวัยวะส่วนปลายอุ่น ป้องกันการหดตัวของหลอดเลือดบริเวณอวัยวะส่วนปลายได้ ส่งผลให้การไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงส่วนปลายได้เพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Morais SCRIV et al.²¹ ที่แนะนำ

การรักษาความอบอุ่นของอวัยวะส่วนปลายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน โดยการให้สวมถุงเท้าหรือคลุมด้วยผ้าห่ม พบว่า สามารถเพิ่มการไหลเวียนเลือดไปยังส่วนปลายได้ และคำแนะนำของสมาคม Wilderness medical society²⁰ ที่ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันภาวะหนาวเย็นของอวัยวะส่วนปลายในผู้ป่วย โดยการสวมถุงเท้าใส่เสื้อผ้าหรือคลุมด้วยผ้าที่หนามากขึ้น พบว่า สามารถเพิ่มการไหลเวียนเลือดไปยังอวัยวะส่วนปลายได้

นอกจากนี้ ในการพยาบาลฯ มีการประเมิน signs of 6Ps ได้แก่ pain poikilothermia paresthesia pallor paralysis และ pulselessness การประเมินค่า ABI และการตรวจติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยเฉพาะ lactate และ CK ซึ่งบ่งบอกถึงการขาดเลือด ช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการประเมินและติดตามการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายอย่างใกล้ชิด สามารถตรวจจับการเกิดเนื้อเยื่อส่วนปลายผิดปกติหรือมีความรุนแรงมากขึ้นได้ ตั้งแต่ในระยะต้น (early recognition) และใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการให้การพยาบาลให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งเป็นไปตามคำแนะนำของสมาคมโรคหัวใจแห่งอเมริกาและยุโรป^{1,15} ดังนั้น ในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน เพื่อส่งเสริมการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลาย ผู้ป่วยจึงควรได้รับการประเมินและติดตามการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายอย่างใกล้ชิด การให้การพยาบาลที่ครอบคลุมปัจจัยเสี่ยง และการส่งเสริมการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลาย จะช่วยให้ผู้ป่วยมีการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายเพิ่มมากขึ้น

โดยสรุป การพยาบาลบนหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อส่งเสริมการกำซาบเนื้อเยื่อส่วนปลายในผู้ป่วยวิกฤตโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตันที่พัฒนาขึ้นนี้ มีคุณภาพ น่าเชื่อถือ สามารถช่วยให้ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตันมีการไหลเวียนเลือดไปยังส่วนปลายได้ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ควรศึกษาวิจัย โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่มากขึ้น และมีกลุ่มเปรียบเทียบ เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของการพยาบาล และประยุกต์ใช้ในผู้ป่วยกลุ่มอื่นที่มีปัญหาการไหลเวียนเลือดไปยังส่วนปลายเหมือนกัน

References

1. Gerhard-Herman M, Gornik H, Barrett C, Barshes NR, Corriere MA, Drachman DE, et al. 2016 AHA/ACC guideline on the management of patients with lower extremity peripheral artery disease. JACC 2017;69(11):71–126.
2. Criqui MH, Matsushita K, Aboyans V, Hess CN, Hicks CW, Kwan TW, et al. Lower extremity peripheral artery disease: contemporary epidemiology, management gaps, and future directions: a scientific statement from the American heart association. JAHA 2021;144:71-91.
3. Farber A, Eberhardt RT. The current state of critical limb ischemia: a systematic review. JAMA 2016;151:1070-7.
4. Senachai N. Relationship among nurses' basic conditioning factors, knowledge, and competency for providing care of patients at risk of peripheral arterial disease. Thai Journal of Cardio-Thorac Nursing 2014;25(2):1–16. (in Thai)
5. Hardman RL, Jazaeri O, Yi J, Smith M, Gupta R. Overview of classification systems in peripheral artery disease. Semin Intervent Radiol 2014;31:378–87.
6. Sopittapan B, Kanogsunthornrat N, Siripitayakunkit A. Knowledge and self-care practice in patients with peripheral arterial occlusive disease. Thai Journal of Cardio-Thorac Nursing 2018;29(2):43–54. (in Thai)

7. Panchoowong T, Utriyaprasit K, Kimpee S, Satayawiwat W. Ischemic leg pain experienced, management strategies, and outcomes in patients with peripheral arterial occlusion disease. *Thai Journal of Nursing Council* 2008;23(1):60–73. (in Thai)
8. Sonpee C. Development and evaluation of clinical practice guideline for patients with critical limb ischemia undergoing revascularization. *Thai Journal of Nursing and Midwifery Practice* 2022;9(2):23–42. (in Thai)
9. Bevan GH, White Solaru KT. Evidence-based medical management of peripheral artery disease. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2020;40(3):541–53.
10. Zahner GJ, Cortez A, Duralde E, Ramirez JL, Wang S, Hiramoto J, et al. Association of comorbid depression with inpatient outcomes in critical limb ischemia. *Sage J* 2020;25(1):25–32.
11. Namyotha L, Danaidutsadeekul S, Wongkongkam K, Wongwanit C. Factors related to quality of life among peripheral patients after revascularization of artery disease within 6 months. *Nursing Science Journal of Thailand* 2021;39(2):64–76. (in Thai)
12. Kohn CG, Alberts MJ, Peacock WF, Bunz TJ, Coleman CI. Cost and inpatient burden of peripheral artery disease: findings from the national inpatient sample. *Atherosclerosis J* 2019;286:142–6.
13. Natarajan B, Patel P, Mukherjee A. Acute lower limb ischemia-etiology, pathology, and management. *Int J Angiol* 2020;29:168–74.
14. Rungkhachonsak S. Prognostic factors of major amputations in patients with acute limb ischemia. *HSCR* 2022;37(1):22–32. (in Thai)
15. Abramson BL, Al-Omran M, Anand SS, Albalawi Z, Coutinho T, de Mestral C, et al. Canadian cardiovascular society 2022 guidelines for peripheral arterial disease. *Can J Cardiol* 2022;38(5):560–87.
16. Björck M, Earnshaw JJ, Acosta S, Bastos Gonçalves F, Cochenne F, Debus ES, et al. Editor's choice–european society for vascular surgery (esvs) 2020 clinical practice guidelines on the management of acute limb ischaemia. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2020;59(2):173–218.
17. Golledge J. Evidence-based recommendations for medical management of peripheral artery disease. *J Atheroscler Thromb* 2021;28(6):573–83.
18. Kawasaki T, Uemura T, Matsuo K, Masumoto K, Harada Y, Chuman T, et al. The effect of different positions on lower limbs skin perfusion pressure. *Indian J Plast Surg* 2013;46(3):508–12.
19. Radhika J, Poomalai G, Nalini SJ, Revathi R. Effectiveness of buerger-allen exercise on lower extremity perfusion and peripheral neuropathy symptoms among patients with diabetes mellitus. *Iran J Nurs Midwifery Res* 2020;25(4):291–5.
20. McIntosh SE, Freer L, Grissom CK, Auerbach PS, Rodway GW, Cochran A, et al. Wilderness medical society clinical practice guidelines for the prevention and treatment of frostbite: 2019 update. *Wilderness Environ Med* 2019;30(4):19–32.

21. Morais SCRV, Nóbrega MMLD, Carvalho EC. Cross-mapping of results and nursing interventions: contribution to the practice. *Rev Bras Enferm* 2018;71(4):1883–90.
22. Khammathit A. The evidence-based approach in health care management, applied to nursing. *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health* 2021;8(2):315–28. (in Thai)
23. Soukup SM. The center for advanced nursing practice evidence-based practice model: promoting the scholarship of practice. *Nurs clin North Am* 200;35(2):301–9.
24. Yoongtong P. Prevalence of peripheral arterial disease in diabetes type 2 patients of 5 primary care units of Sawanpracharak Hospital. *Sawanpracharak Medical Journal* 2017;14(2):107–16. (in Thai)
25. Joanna Briggs Institute. JBI levels of evidence [internet]. USA: Joanna Briggs Institute; 2013 [update 2022 Aug 2; cite 2023 Aug 20]. Available from https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence_2014_0.pdf
26. Institute of Medical Research & Technology Assessment. Appraisal of guideline for research & evaluation II [internet]. Bangkok: Institute of Medical Research & Technology Assessment; 2013 [updated 2013; cited 2023 August 24]. Available from: <http://www.imrta.dms.moph.go.th/imrta/images/AGREE%20ok%20for%20e-book.pdf>.
27. The Royal College of Anesthesiologists of Thailand. Clinical guidance for acute postoperative pain management. Bangkok: The Royal College of Anesthesiologists of Thailand; 2019.
28. Sagris M, Katsaros I, Giannopoulos S, Rosenberg RD, Altin SE, Rallidis L, et al. Statins and statin intensity in peripheral artery disease: a systematic review and meta-analysis. *Vasa* 2022;51:198–211.
29. Thakur A, Sharma R, Sharma SK, Thakur K, Jelly P. Effect of buerger allen exercise on foot perfusion among patient with diabetes mellitus: a systematic review & meta-analysis. *Diabetes Metab Syndr* 2022;16(2):102393.
30. Srivastava MJ, Rashmi M, John P, Reddy DH. Effectiveness of buerger allen's exercise on foot perfusion among type 2 diabetes mellitus patients; *Annals of R.S.C.B. Annals of the Romanian Society for Cell Biology* 2022;26(1):2721-32.
31. Bhagirath VC, Nash D, Wan D, Anand SS. Medical management of peripheral artery disease in 2022. *Can J Cardiol* 2022;38:634–44.
32. Collet JP, Thiele H, Barbato E, Barthélémy O, Bauersachs J, Bhatt DL, et al. ESC guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *Eur Heart J* 2020;42(14):1289–367.
33. Aboyans V, Ricco JB, Bartelink MEL, Björck M, Brodmann M, Cohnert T, et al. ESC guidelines on the diagnosis and treatment of peripheral arterial diseases, in collaboration with the European Society for Vascular Surgery (ESVS): document covering atherosclerotic disease of extracranial carotid and vertebral, mesenteric, renal, upper and lower extremity arteries Endorsed by: the European Stroke Organization (ESO) the task force for the diagnosis and

treatment of peripheral arterial diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). Eur Heart J 2017;39:763–816.