การพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะ Extravasation ในผู้ป่วยที่ได้รับสารทึบรังสี โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

Development of Nursing Guideline for Preventing Extravasation in Patients Receiving Contrast Media at Roi Et Hospital

อุบล ทองสุพล* รุ่งรัตน์ เนตรโสภา เพ็ญศรี ปักกังวะยัง*** มะลิวรรณ อังคะนิตย์****
Ubon Thongsupon, Roongrat Netsopa, Pensri Pukkkungvayung, Maliwan Angkhanit**
Corresponding author: Email: Kronnoi444@gmail.com
(Received: November 21, 2025; Revised: November 28, 2025; Accepted: December 28, 2025)

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อพัฒนาและประเมินผลของแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะ Extravasation ในผู้ป่วยที่ได้รับสารทึบรังสีที่โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

รูปแบบการวิจัย : วิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research)

วัสดุและวิธีการวิจัย : กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT scan) และได้รับสารทึบรังสี จำนวน 60 ราย และพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหน่วยรังสีวินิจฉัย จำนวน 10 คน ดำเนินการศึกษาช่วงวันที่ 1 พฤษภาคม 2568 ถึง 31 กรกฎาคม 2568 โดยใช้กรอบแนวคิดหลักฐานเชิงประจักษ์ของซูคัพ (Soukup Model) ในการพัฒนาแนวปฏิบัติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) คู่มือแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะ Extravasation ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และ 2) เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป แบบประเมินภาวะ Extravasation แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงานของพยาบาล และแบบสำรวจความพึงพอใจต่อการใช้แนวปฏิบัติ

ผลการวิจัย : การพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลประกอบด้วย 2 กิจกรรมหลัก คือ 1) การเฝ้าระวังและป้องกันภาวะ Extravasation และ 2) การจัดการเมื่อเกิดภาวะ Extravasation ผลการนำแนวปฏิบัติไปใช้พบว่า พยาบาลมีทักษะการปฏิบัติงานและความพึงพอใจต่อการใช้แนวปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ด้านผลลัพธ์ทางคลินิกพบว่า จากกลุ่มตัวอย่าง 60 ราย ไม่เกิดภาวะ Extravasation จำนวน 42 ราย (70.0%) และเกิดภาวะ Extravasation จำนวน 18 ราย (30.0%) โดยความรุนแรงทั้งหมดอยู่ในระดับเล็กน้อย (Mild level) แสดงให้เห็นว่าแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นช่วยให้พยาบาลสามารถตรวจพบและแก้ไขสถานการณ์ได้อย่างรวดเร็ว

สรุปผลและข้อเสนอแนะ : แนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในการควบคุมความรุนแรงของภาวะ Extravasation ให้อยู่ในระดับเล็กน้อย จึงควรนำแนวปฏิบัตินี้ไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับสารทึบรังสีทั้งในการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เพื่อเพิ่มมาตรฐานความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วย

คำสำคัญ : ภาวะการรั่วไหลของสารทึบรังสีออกนอกหลอดเลือด; สารทึบรังสี; แนวปฏิบัติทางการพยาบาล; หลักฐานเชิงประจักษ์

*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด
**พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด
***พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด
*****พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

Abstract

Purposes: To develop and evaluate nursing practice guidelines for the prevention of extravasation in patients receiving contrast media at Roi Et Hospital.

Study design : Action research.

Materials and Methods : The study sample consisted of 60 patients undergoing CT scan examinations with contrast media administration and 10 nurses working in the diagnostic radiology unit. The study was conducted between May 1, 2025, and May 31, 2026, using Soukup's evidence-based framework. The nursing practice guidelines were developed and subsequently refined. Research instruments included: (1) a nursing practice manual for extravasation prevention, developed by the researcher and validated for content accuracy by three experts; and (2) data collection tools comprising four parts-general information, an extravasation assessment guide, a nursing skill evaluation form, and a satisfaction survey regarding the use of the guidelines.

Main findings: The development of nursing practice guidelines consisted of two main activities: 1. Surveillance and prevention of extravasation 2. Management when extravasation occurs The implementation of these guidelines revealed that nurses demonstrated a high level of skill in practice and reported high satisfaction with their use. Regarding clinical outcomes, among a sample of 60 patients, 42 cases (70.0%) did not experience extravasation, while 18 cases (30%) did. All incidents were classified as mild in severity. These findings indicate that the developed guidelines enabled nurses to promptly detect and effectively manage situations, thereby improving patient safety.

Conclusion and Recommendations : The application of nursing practice guidelines for extravasation prevention in patients undergoing diagnostic procedures with CT and MRI requiring contrast media injection reduced the incidence of extravasation and limited its severity to mild cases. It is recommended that these guidelines be integrated into nursing processes to enhance the quality of patient care in radiology departments.

Keywords : Extravasation; Contrast Media; Nursing Practice Guidelines; Evidence-Based Practice

*Professional Nurse, Roi Et Hospital.

**Advanced Practice Nurse, Roi Et Hospital.

***Advanced Practice Nurse, Roi Et Hospital.

****Advanced Practice Nurse, Roi Et Hospital.

บทนำ

ปัจจุบันการตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยา เช่น การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT scan) และการตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) เป็นกระบวนการที่มีความสำคัญในการวินิจฉัยโรค โดยมักมีการใช้สารทึบรังสีเพื่อเพิ่มความชัดเจนของภาพถ่ายทางรังสี สารทึบรังสีเหล่านี้มักถูกฉีดเข้าสู่หลอดเลือดดำผ่านทางอุปกรณ์ทางการแพทย์ ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ Extravasation หรือภาวะที่สารรั่วออกนอกหลอดเลือดเข้าสู่เนื้อเยื่อโดยรอบ ภาวะ Extravasation คือ ภาวะที่สารน้ำหรือยารั่วออกนอกหลอดเลือดดำเข้าสู่เนื้อเยื่อโดยรอบ ซึ่งอาจเกิดขึ้นระหว่างการให้สารทึบรังสีผ่านทางหลอดเลือดดำ โดยเฉพาะสารที่มีฤทธิ์ระคายเคืองหรือทำลายเนื้อเยื่อ (Vesicant agents) เนื่องจากสารบางชนิดมีความเข้มข้นสูง มีค่า pH หรือ Osmolarity ที่อาจทำลายเซลล์ผนังหลอดเลือดได้ทันทีเมื่อสัมผัส หากเกิดการรั่วไหล เช่น สารทึบรังสีที่ใช้ในการตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยา เช่น CT scan หรือ MRI ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่อาจส่งผลให้เกิดอาการปวด บวม แดง แสบร้อน หรือแม้กระทั่งเนื้อตาย ซึ่งอาจต้องได้รับการรักษาเพิ่มเติม เช่น การผ่าตัดหรือการใช้ยาต้านการติดเชื้อ ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาภาวะ Extravasation จากการฉีดสารทึบรังสีเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้ทั่วโลก โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจ CT scan หรือ MRI ที่ต้องใช้สารทึบรังสีชนิดฉีดเข้าเส้นเลือดดำ การป้องกันการรั่วซึมของสารทึบรังสี ตามแนวทางของ American College of Radiology[1] แนะนำว่าการเลือกตำแหน่งหลอดเลือดดำที่เหมาะสม โดยเฉพาะเส้นเลือดที่มีขนาดใหญ่และอยู่ลึกพอสมควรเป็นปัจจัยสำคัญในการลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะ Extravasation

โรงพยาบาลร้อยเอ็ดให้บริการหน่วยงานรังสีวิทยา ซึ่งประกอบด้วย รังสีวินิจฉัย (CT / MRI) รังสีรักษา เวชศาสตร์นิวเคลียร์ และรังสีร่วมรักษา ซึ่งหน่วยตรวจรังสีวินิจฉัย เริ่มเปิดให้บริการ วันที่ 1 ตุลาคม 2560 ให้บริการถ่ายภาพรังสีเพื่อวินิจฉัยเบื้องต้นโรคทั่วไปและอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน ที่มารับบริการเอกซเรย์ CT / MRI ตลอด 24 ชั่งโมงโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจวินิจฉัยถูกต้องรวดเร็วและปลอดภัยได้มาตรฐาน จากการศึกษาข้อมูลพบผู้มารับบริการตรวจรังสีวินิจฉัยเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ การเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้รับบริการสะท้อนถึงความจำเป็นในการยกระดับมาตรฐานการดูแลเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย การตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์จำเป็นต้องใช้สารทึบรังสี (Iodine contrast media) ฉีดผ่านทางหลอดเลือดดำจากสถิติข้อมูลมีผู้ได้รับการตรวจวินิจฉัยที่ได้รับการฉีดสารทึบรังสีในปี พ.ศ. 2564 – 2566 จำนวน 8,980, 8,159 และ 9,980 ราย ตามลำดับ โดยมีผู้ป่วยที่มีภาวะ Extravasation 130, 132 และ 135 ราย ตามลำดับแม้เทคโนโลยีการตรวจจะทันสมัย แต่สถิติย้อนหลัง 3 ปี พ.ศ. (2564–2566) พบผู้ป่วยเกิดภาวะ Extravasation เพิ่มขึ้นตามลำดับ โดยมีอุบัติการณ์ร้อยละ 1.35–1.6 ซึ่งสะท้อนว่าการดูแลในรูปแบบเดิมยังไม่สามารถลดอัตราการเกิดภาวะนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจุบันมีการใช้คำแนะนำทั่วไปจากต่างประเทศ (เช่น ACR)[1] แต่ยังขาด แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเชิงประจักษ์ ที่ถูกปรับปรุงให้สอดคล้องกับบริบทเฉพาะของโรงพยาบาลร้อยเอ็ด โดยเฉพาะการจัดการกับกลุ่มเสี่ยงสูง (High-risk groups) พยาบาลต้องรับมือกับความซับซ้อนของผู้ป่วย เช่น ผู้ป่วยมะเร็ง ผู้ป่วยวิกฤต หรือผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตัวมาก ซึ่งมีสภาพหลอดเลือดเปราะบาง การขาดเครื่องมือหรือคู่มือแนวปฏิบัติที่ผ่านการทดสอบความตรง (Validity) ทำให้มาตรฐานการประเมินและการป้องกันมีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคล จะเห็นได้ว่าภาวะรั่วซึมของสารทึบรังสีออกนอกหลอดเลือดดำ (Extravasation contrast media) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญของการฉีดสารทึบรังสีทางหลอดเลือดดำ ซึ่งอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรง เช่น อาการปวด บวม ตึงแดงบริเวณที่ฉีดยา และในบางกรณีอาจรุนแรงถึงขั้นเกิดภาวะเนื้อตายจากการขาดเลือด (Compartment syndrome) สาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้วิจัยต้องเร่งพัฒนาแนวปฏิบัติในครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) ปัจจัยด้านตัวสารทึบรังสี สารมีความระคายเคืองสูงและทำลายผนังหลอดเลือดได้ทันที (Vesicant agents) 2) ปัจจัย

ด้านกายภาพผู้ป่วย กลุ่มผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง เช่น สภาพหลอดเลือดเปราะบาง ประวัติการให้เคมีบำบัด หรือภาวะอ้วน ทำให้การหาตำแหน่งหลอดเลือดที่เหมาะสมทำได้ยาก 3) ปัจจัยด้านระบบและการปฏิบัติ ปริมาณผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นอย่างมาก (เกือบ 10,000 รายต่อปี) อาจทำให้การเฝ้าระวังด้วยสายตาเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ หากไม่มีแนวปฏิบัติที่ชัดเจนในการประเมินและป้องกันอย่างเป็นระบบ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลโดยใช้กรอบแนวคิดหลักฐานเชิงประจักษ์ของซูคัพ (Soukup)[2] จึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อสร้างมาตรฐานการพยาบาลที่ช่วยลดอุบัติการณ์ Extravasation เพิ่มความปลอดภัย และยกระดับคุณภาพการบริการทางรังสีวินิจฉัยของโรงพยาบาลร้อยเอ็ดและเครือข่ายให้เป็นที่ยอมรับ

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาและประเมินผลแนวปฏิบัติและประเมินทางการพยาบาลในการป้องกันภาวะ Extravasation ในผู้ป่วยที่ได้รับสารทึบรังสี

วิธีการดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลป้องกันประเมินภาวะ Extravasation ในผู้ป่วยที่ได้รับสารทึบรังสี และประเมินผลการนำใช้แนวปฏิบัติระยะเวลาดำเนินงาน ระหว่างวันที่ 1 พฤษภาคม 2568 – 31 กรกฎาคม 2568

ประชากรและผู้ร่วมวิจัย

ประชากร ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหน่วยตรวจรังสีวินิจฉัย โรงพยาบาลร้อยเอ็ด จำนวน 10 คน และ ผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่หน่วยรังสีวินิจฉัย โรงพยาบาลร้อยเอ็ด ที่ต้องได้รับสารทึบรังสี จำนวน 60 ราย โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. เครื่องมือในการดำเนินงานวิจัยได้แก่ คู่มือแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะ Extravasation ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นผ่านการตรวจสอบความตรงเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษา และความมีคุณค่า แก้ไขปรับปรุงตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์เฉพาะทางเกี่ยวกับรังสี และพยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษที่ผ่านการอบรมเฉพาะทาง 1 ท่าน ประเมินความเป็นไปได้โดยมีดัชนีความตรงของเนื้อหา (Index of item objective congruence: IOC) เท่ากับ 1.00

2. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

2.1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ น้ำหนัก เพศ ขนาด IV Catheter ตำแหน่งที่เปิดเส้น ชนิดของสารทึบรังสี โรคประจำตัว การวินิจฉัยโรค

2.2 ข้อมูลทั่วไปของพยาบาล ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานและการอบรมศึกษาหลักสูตรเฉพาะทาง

2.3 แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะ Extravasation โดยพัฒนานำแนวคิดวิจัย ของ อ.ฐิติพร ปฐมจารุวัฒน์ เป็นคู่มือการวัดระดับภาวะ Extravasation อ้างอิง จากชมรมเครือข่ายพยาบาลผู้ให้สารน้ำแห่งประเทศไทย จัดทำโดย อ.ฐิติพร ปฐมจารุวัฒน์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์[3]

2.4 แบบสังเกตอย่างมีส่วนร่วม เป็นแบบประเมินทักษะของพยาบาลในการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะ Extravasation

2.5 แบบสอบถามความพึงพอใจของพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะ Extravasation เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ มีลักษณะปลายปิด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูล ณ หน่วยตรวจรังสีวินิจฉัย ตึกมะเร็งเฉลิมพระเกียรติชั้น 1 โรงพยาบาลร้อยเอ็ด โดยใช้กรอบแนวคิดของซูคัพ (Soukup)[2] เป็นกรอบแนวคิด

ในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล ซึ่งประกอบด้วย 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การค้นหาปัญหาทางคลินิก (Evidence triggered phase) ได้มาจาก หลักฐาน 2 แหล่ง คือ 1) ตัวกระตุ้นจากการปฏิบัติงาน (Practice triggers) ได้แก่ จากการทบทวนแนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่ผ่านมา พบว่าในหน่วยงานยังไม่มีแนวปฏิบัติที่ชัดเจนเป็นแนวทางเดียวกัน ขาดประสบการณ์และทักษะในการเลือกเส้นเลือดประเมิน และจัดการภาวะ Extravasation ส่วนใหญ่พบพยาบาลหมุนเวียนการขึ้นปฏิบัติงาน ซึ่งอาจมีโอกาสสูงที่จะทำให้เกิดภาวะสารทึบรังสีรั่วซึมออกนอกหลอดเลือด เนื่องจากขาดการฝึกฝนและไม่มีความคุ้นเคยกับอุปกรณ์และกระบวนการปฏิบัติงานเฉพาะด้านในห้องตรวจ CT/MRI 2) ตัวกระตุ้นจากความรู้ (Knowledge trigger) การทบทวนกิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะ Extravasation ในผู้ป่วยที่ได้รับสารทึบรังสี การพยาบาลที่สำคัญเพื่อป้องกันภาวะ Extravasation คือ การป้องกันและเฝ้าระวังเกี่ยวกับภาวะ Extravasation จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า กิจกรรมการพยาบาลที่ส่งผลให้เกิดภาวะ Extravasation มากขึ้นคือ การประเมินตำแหน่งเส้นเลือด การเตรียมอุปกรณ์ การเลือกขนาดของ IV catheter ยาและสารทึบรังสีในทางตรงข้ามกิจกรรมที่ลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะ Extravasation ได้แก่ การเตรียมผู้ป่วยก่อนฉีดสารทึบรังสี ทักษะ ความรู้และการวางแผนการพยาบาลอย่างเป็นระบบ

ระยะที่ 2 การทบทวนและสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ ประกอบด้วยการตั้งวัตถุประสงค์ของการสืบค้นเพื่อกำหนดขอบเขตในการค้นคว้าข้อมูลได้งานวิจัยที่มีความเกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้หลักฐานที่เกี่ยวข้องมากที่สุด มีขั้นตอนคือใช้กรอบแนวคิดของ PICO ดังนี้ **P (Population/ Patient/Problem):** ผู้ป่วยที่ได้รับสารทึบรังสี และพยาบาลที่ให้การดูแลในหน่วยตรวจวินิจฉัยด้วยรังสี **I (Intervention):** การใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นเพื่อป้องกันภาวะ Extravasation **C (Comparison):** การปฏิบัติพยาบาลตามแนวทางเดิมที่ไม่มีการปรับปรุงและไม่มีแนวปฏิบัติที่ชัดเจน **O (Outcome):** อัตราการเกิดภาวะ Extravasation ลดลง ความปลอดภัยของผู้ป่วยเพิ่มขึ้น และความพึงพอใจของพยาบาลต่อแนวปฏิบัติ โดยมีขอบเขตในการสืบค้นทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ทุกระดับ มีการใช้คำสำคัญในการสืบค้นประกอบด้วย แนวทางการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ Extravasation, Extravasation prevention, Contrast media, Nursing protocol และ Evidence-based nursing practice การสืบค้นและประเมินคุณภาพหลักฐานเชิงประจักษ์ จากบทความเอกสารงานวิจัย ตำรา วารสาร และฐานข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ Pub Med, Clinicalkey และเว็บไซต์ Google.co.th., Google Scholar, tdc.thailis.or.th, tci-thaijo.org, cochrance.org, guideline.gov, www.aacn.org จากนั้นนำมาประเมินความน่าเชื่อถือของงานวิจัยโดย กำหนดเกณฑ์ในการประเมินระดับของงานวิจัย ใช้เกณฑ์ใน การประเมินระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ ของเมลนิค และไฟน์เอาท์-โอเวอร์ฮอลท์ จากนั้นนำมาวิเคราะห์ และการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ที่คัดเลือกโดยนำหลักฐานมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ลงในตารางและสกัดเอาข้อมูลที่ตรงประเด็นกับการศึกษา เพื่อให้ได้สาระสำคัญนำมาพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล ต่อมาจึงทำการยกร่างแนวปฏิบัติ ผู้ศึกษาและทีมพัฒนาร่วมกันกำหนดวัตถุประสงค์กลุ่มเป้าหมายและ เนื้อหาหลัก เรียงลำดับกิจกรรมก่อนและหลังตามความสำคัญกิจกรรมได้จากการประเมินหลักฐานเชิงประจักษ์ การประเมินความเป็นไปได้เพื่อการนำไปใช้นำงานวิจัยที่ได้มา วิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ ดังนี้

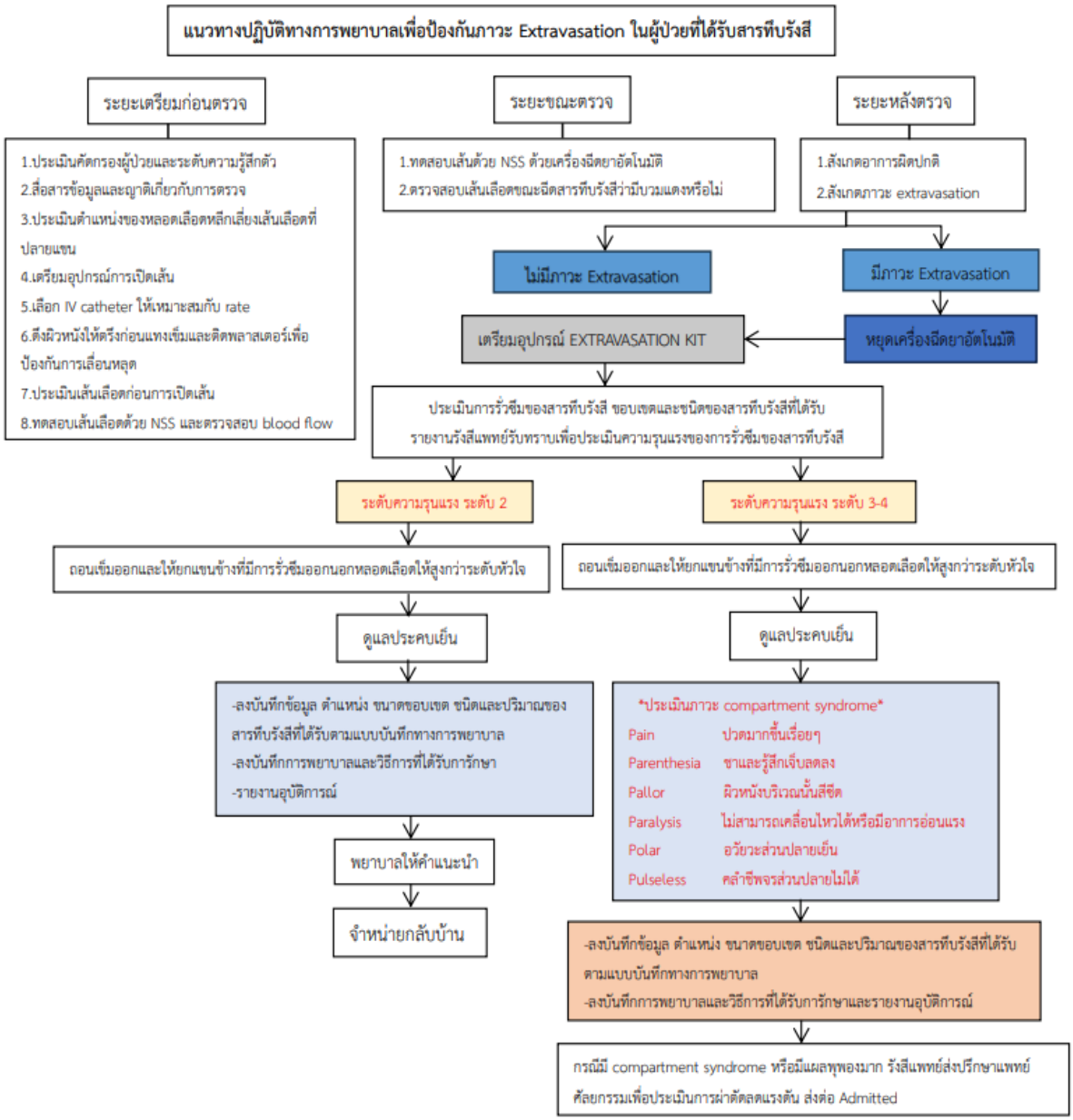
1) ความสอดคล้องกับประเด็นปัญหาทางคลินิก (Clinical relevance) งานวิจัยที่ศึกษาตรงกับปัญหาทางคลินิก คือ การพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับสารทึบรังสีสามารถนำมาแก้ปัญหาภาวะ Extravasation ในผู้ป่วยที่ได้รับสารทึบรังสีเพื่อเป็นแนวปฏิบัติการพยาบาลในกลุ่มนี้ที่มีความชัดเจนและเป็นแนวทางเดียวกัน

2) การมีความหมายเชิงศาสตร์ งานวิจัยทั้งหมด

เป็นงานวิจัยระดับ B มีจำนวน 13 เรื่อง ระดับ C จำนวน 4 เรื่อง มีความน่าเชื่อถือระดับ ปานกลาง การออกแบบ งานวิจัยมีความเหมาะสมและสอดคล้องกัน ตั้งแต่ชื่อเรื่อง ตัวแปร ผลการวิจัย การวิเคราะห์ การสรุป และการอภิปรายผล

3) แนวโน้มความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ในการปฏิบัติ งานวิจัยที่ได้ทั้งหมดนำมาพิจารณาในหัวข้อดังต่อไปนี้ มีการถ่ายทอด/นำลงสู่การปฏิบัติ งานวิจัยที่ศึกษามีกลุ่ม ประชากรที่มีลักษณะคล้ายกับผู้ป่วย ซึ่งมีประโยชน์กับผู้ป่วย ที่ได้รับสารทึบรังสี และการปฏิบัติไม่ซับซ้อน มีความเป็นไปได้ ในการป้องกันภาวะ Extravasation พยาบาลทุกระดับสามารถ กระทำได้ และมีความคุ้มค่า-คุ้มทุน การใช้แนวปฏิบัตินี้ ไม่ต้องใช้อุปกรณ์ที่มีความซับซ้อน ไม่สิ้นเปลืองงบประมาณ

ระยะที่ 3 การนำแนวปฏิบัติและการนำไปทดลองใช้ (Evidence observe phase) เป็นระยะของการสร้างแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อนำไปตรวจสอบ และทดลองใช้ประเมินผลความเป็นไปได้ในการใช้แนวปฏิบัติเพื่อยืนยันว่าแนวปฏิบัติการพยาบาลที่สร้างขึ้นมีมาตรฐานสามารถนำไปใช้ได้จริงหลังจากนั้นนำแนวปฏิบัติไปทดลองใช้กับพยาบาลจำนวน 10 คน และผู้ป่วยที่ได้รับสารทึบรังสี จำนวน 60 คน เมื่อดำเนินการเสร็จ นำผลสรุปและวิเคราะห์ผล เสนอที่ปรึกษา และผู้ปฏิบัติวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ การปรับปรุงแนวทาง ปฏิบัติและแบบประเมินการปฏิบัติใหม่ หลังจากนั้นนำไปเก็บข้อมูลวิเคราะห์สรุปผลและนำเสนอ ในที่ประชุมผู้ปฏิบัติได้มีส่วนร่วมเสนอแนะ หลังจากนั้น จึงนำแนวทางปฏิบัติที่ปรับปรุงแล้วไปใช้ใหม่ ครั้งที่ 2 พร้อมทั้งสร้างเป็นแนวทางปฏิบัติการการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะ Extravasation โดยอาศัยหลักฐานเชิงประจักษ์ จำนวน 17 เรื่อง ประกอบด้วยระดับ B และ C หลังจากนั้นได้จัดทำยกร่างแนวปฏิบัติทางการพยาบาล ส่งตรวจสอบคุณภาพโดย ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน แล้วทำการแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แนวทางปฏิบัติประกอบด้วย แนวทางและวิธีการป้องกันภาวะ Extravasation การเฝ้าระวังเกี่ยวกับภาวะ Extravasation การจัดการบรรเทาเมื่อมีอุบัติการณ์การสื่อสารหรือรายงานเมื่อเกิดภาวะ Extravasation ตั้งแต่ ระยะก่อนตรวจ ขณะตรวจ และ ระยะหลังตรวจในผู้ป่วยที่ได้รับสารทึบรังสีโดยมีกิจกรรมการพยาบาลที่สำคัญ ดังนี้



รูปภาพที่ 1 แนวทางปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะ Extravasation ในผู้ป่วยที่ได้รับสารทีบรังสี

ระยะที่ 4 การนำแนวปฏิบัติที่ปรับปรุงแล้วไปใช้จริงและประเมินผลลัพธ์ (Evidence based phase) เป็นระยะของการผสมผสานแนวการปฏิบัติการ พยาบาลที่ปรับปรุงแล้วเข้าสู่การปฏิบัติจริง ผู้วิจัยวางแผนการ ดำเนินงานเพื่อให้การนำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปใช้จริงในหน่วยงานดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ดังนี้ 1) นำเสนอแนวปฏิบัติการพยาบาลที่ปรับปรุงแล้วในที่ประชุมบริหารการพยาบาลและทีมดูแลหน่วยตรวจรังสีวินิจฉัยและจัดทำเป็นกิจกรรมพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในการดูแลผู้ป่วย 2) จัดให้มี

การอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อให้สามารถใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ 3) นำแนวปฏิบัติการพยาบาลที่ปรับปรุงแล้วไปศึกษาวิจัยเชิงผลลัพธ์เพื่อติดตามประสิทธิผลของแนวปฏิบัติทางการพยาบาล

วิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาวิเคราะห์ ตามระเบียบวิธีทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการประมวลผล คือ สถิติพื้นฐาน การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การพิทักษ์สิทธิ์และจริยธรรมการวิจัย

โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมจากคณะกรรมการวิจัยโรงพยาบาลร้อยเอ็ด เอกสารรับรองเลขที่ RE 095/2568 ลงวันที่ 25 มีนาคม 2568 ก่อนการเก็บข้อมูลได้ทำการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัยให้ ได้รับทราบ และแจ้งให้ทราบถึงสิทธิที่จะตอบรับหรือปฏิเสธ การเข้าร่วมวิจัย หากกลุ่มตัวอย่างมีข้อสงสัยหรือเกิดความ กังวล ได้เปิดโอกาสให้สอบถามรายละเอียดจากผู้วิจัยได้ตลอดระยะเวลาการดำเนินการวิจัย

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคล ดังนี้

1.1 กลุ่มตัวอย่างพยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับสารทึบรังสี จำนวน 10 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 90 มีอายุในช่วง 25–40 ปี จำนวน 5 ราย (50.0%) ระดับการศึกษาพยาบาลทุกคนมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีทั้งหมด ประสบการณ์ทำงานส่วนใหญ่อยู่ ระหว่าง 11–20 ปี จำนวน 6 ราย (60.0%) ระยะเวลาการปฏิบัติงานในหน่วย CT Scan เป็นเวลา 1–5 ปี จำนวน 7 ราย (70.0%) ผ่านการอบรมหลักสูตรพยาบาลเฉพาะทางด้านรังสีวิทยา พบว่า พยาบาล 5 คน (50.0%) เคยเข้ารับการอบรม ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของพยาบาลผู้ให้บริการ (n=10)

ข้อมูลพื้นฐานพยาบาลผู้ให้บริการ	จำนวน(%)
เพศ	
ชาย	1(10.0)
หญิง	9(90.0)
อายุ	
25-40 ปี	5(50.0)
41-50 ปี	2(20.0)
51-60 ปี	3(30.0)
ระดับการศึกษา	
ปริญญาตรี	10(100.0)
ระยะเวลาปฏิบัติงานตำแหน่งวิชาชีพ	
1-10 ปี	2(20.0)
11-20 ปี	6(60.0)
21-30 ปี	2(20.0)

ตาราง ที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐานพยาบาลผู้ให้บริการ	จำนวน(%)
ระยะเวลาปฏิบัติงานในหน่วยงานปัจจุบัน	
1-5 ปี	7(70.0)
6-10 ปี	3(30.0)
เคยได้รับการศึกษาเพิ่มเติมหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทางรังสีวิทยา	
เคย	5(50.0)
ไม่เคย	5(50.0)

1.2 กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่ได้รับสารทึบรังสี ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 34 ราย (56.7%) เพศชาย จำนวน 26 ราย (43.3%) อายุเฉลี่ย 54.37 (SD.=13.55) (45.0%) สารทึบรังสีที่ใช้มากที่สุด คือ Ultravist จำนวน 54 ราย (90.0%) การวินิจฉัยโรคส่วนใหญ่พบเป็นมะเร็งเต้านม (CA Breast) มากที่สุด จำนวน 30 ราย (50.0%) รองลงมาคือมะเร็งลำไส้ใหญ่ (CA Colon) จำนวน 16 ราย (26.7%) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง (n=60)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับสารทึบรังสี
	จำนวน(%)
เพศ	
ชาย	34(43.3)
หญิง	26(56.7)
อายุ	
< 40 ปี	6(10.0)
41-50 ปี	10(16.6)
51-60 ปี	20(33.4)
60 ปีขึ้นไป	24(40.0)
น้ำหนัก	
40-50 กิโลกรัม	27(45.0)
51-60 กิโลกรัม	20(33.3)
61-70 กิโลกรัม	6(10.0)
71-80 กิโลกรัม	4(6.6)
81-90 กิโลกรัม	1(1.7)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับสารทึบรังสี
	จำนวน(%)
91-100 กิโลกรัม	1(1.7)
มากกว่า 100 กิโลกรัม	1(1.7)
ส่วนที่ตรวจ	
CT Whole abdomen	24(40.0)
CT Angiography (CTA)	8(13.4)
CT Upper abdomen	14(23.3)
CT Chest	14(23.3)
ตรวจส่วนอื่นๆ	4(6.7)
ส่วนที่เปิดเส้น	
บริเวณมือ	16(26.7)
ข้อมือถึงข้อศอก	32(53.3)
ข้อพับ	12(20.0)
ชนิดของสารทึบรังสี	
Ultravist	54(90.0)
Iopamiro	5(8.3)
Visipaque	1(1.7)
การวินิจฉัยโรค	
CA Breast	30(50.0)
HCC	5(8.3)
CA Colon	16(26.7)
Aortic aneurysm	9(15.0)
โรคประจำตัว	
DM	15(25.0)
Hypertension	10(16.6)
CKD	5(8.3)
Heart disease	5(8.3)
โรคอื่นๆ	25(41.8)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับสารทึบรังสี จำนวน(%)
ขนาดของ IV Catheter	
เบอร์ 18	8(13.3)
เบอร์ 20	52(86.7)

ผู้ป่วยที่ได้รับสารทึบรังสีจากการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่อง CT Scan พบว่า มีผู้ป่วยที่ไม่เกิดภาวะ Extravasation จำนวน 42 ราย คิดเป็น ผู้ป่วยเกิดภาวะ Extravasation จำนวน 18 ราย (30.0%) ระดับความรุนแรงของภาวะ Extravasation อยู่ในระดับ Mild ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของระดับความรุนแรงและผลการจัดการอาการ Extravasation (n = 60)

ระดับความรุนแรงและอัตราการเกิด Extravasation	จำนวน(%)
ไม่เกิดภาวะ Extravasation	42(70.0)
เกิดภาวะ Extravasation	18(30.0)
ระดับการเกิด Extravasation	
ระดับ Normal	42(70.0)
ระดับ Mild	18(30.0)

สำหรับผลลัพธ์ด้านผู้ปฏิบัติ พบว่าการปฏิบัติตามสาระสำคัญของแนวปฏิบัติของพยาบาล แบ่งสาระสำคัญของแนวปฏิบัติออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ 1) การเฝ้าระวังการเกิด Extravasation จำนวน 13 ข้อ พบว่ามีการปฏิบัติดังนี้ คือ การให้ข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจให้ผู้ป่วย การเตรียม NSS ต่อสาย Extension การอธิบายให้ผู้ป่วยและญาติทราบเกี่ยวกับการปฏิบัติตัว การเลือกขนาดของเข็มในการเปิดเส้นเพื่อให้สารทึบรังสี การดึงผิวหนังให้ตรึงก่อนการเปิดเส้น การประเมินตำแหน่งของหลอดเลือดเพื่อเปิดเส้นและการทดสอบเส้นเลือดด้วย NSS และการยึดติดเข็มโดยใช้ Transpore สามารถปฏิบัติได้ 100.0% ส่วนการสังเกตบริเวณบริเวณตำแหน่งหลอดเลือดดำที่ฉีดสารทึบรังสีและคลำบริเวณปลายเข็มตำแหน่งหลอดเลือดดำปฏิบัติได้ร้อยละ 70 2) การจัดการอาการ Extravasation จำนวน 7 ข้อ พบว่ามีการปฏิบัติ ดังนี้ คือ ประเมินภาวะ Extravasation และหยุดการให้สารทึบรังสีทางหลอดเลือดดำ ทันทีเมื่อประเมินพบ Extravasation การกดห้ามเลือดเมื่อถอดเข็มออก การยกแขนสูงข้างที่มีการบวม การประคบเย็นเมื่อมีภาวะ Extravasation การประเมินความรุนแรงปฏิบัติได้ 100.0% การตรวจสอบว่ามีการรั่วซึมของสารทึบรังสี ประเมินความรุนแรงและรายงานรังสีแพทย์ปฏิบัติได้ 90.0% และการบันทึกรายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยงปฏิบัติได้ 70.0% ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อเฝ้าระวังและจัดการภาวะ Extravasation (n = 10)

กิจกรรมการพยาบาล	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้
	จำนวน(%)	จำนวน(%)
การเฝ้าระวังการเกิด Extravasation		
1. ประเมินระดับความรู้สึกตัว/การให้ข้อมูลเกี่ยวกับ	10(100.0)	0(0.0)
2. การตรวจให้ผู้ป่วยทราบ		
3. เตรียม NSS 10 cc ต่อสาย Extension และ Tree way	8(80.0)	2(20.0)
4. อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติทราบเกี่ยวกับการปฏิบัติการพยาบาล	10(100.0)	0(0.0)
5. พยาบาลสวมถุงมือโดยใช้หลัก Aseptic technique	10(100.0)	0(0.0)
6. ทาน้ำยาฆ่าเชื้อ Alcohol 70% บริเวณหลอดเลือดดำ และรอบๆ บริเวณที่ต้องการแทงเข็ม	10(100.0)	0(0.0)
7. ประเมินตำแหน่งของหลอดเลือดเพื่อเปิดเส้น	9(90.0)	1(10.0)
8. การเลือกขนาด IV Catheter ที่เหมาะสมกับการตรวจและ Rate ที่ใช้ในการตรวจ	10(100.0)	0(0.0)
9. ดึงผิวหนังให้ตึงก่อนการแทงเข็มจับเข็มให้หงายหน้าตัด ขณะแทงทำมุม 15-30 องศา เมื่อเห็นเลือดไหลย้อนเข้ากระเปาะของ IV catheter ให้ดันเข็มไปอีก 1-2 มิลลิเมตรจากนั้นค่อยๆ ถอย Stylet ออกทีละน้อย และค่อยๆดันหลอดพลาสติกสวนเข้าไป	10(100.0)	0(0.0)
10. ตรึงหัวเข็ม และปิดบริเวณ รอยต่อระหว่างเข็มกับผิวหนังด้วยแผ่น Tegaderm หรือพลาสเตอร์ชนิดใสเพื่อสามารถสังเกตการรั่วซึม ได้ชัดเจน ตรึงสายไว้ไม่ให้หัก พับ งอ และเลื่อนหลุด พร้อมต่อเข็มกับ t-way ชนิดที่หมุนล็อกกับ Connecting	10(100.0)	0(0.0)
11. การทดสอบตำแหน่งปลายเข็มด้วย NSS 10 cc หรือมากกว่าตามแรงดันและอัตราเร็วที่ฉีดทดสอบปลายเข็มให้อยู่ในหลอดเลือดดำ โดยตรวจสอบการไหลของเลือดย้อนกลับมาทางหัวเข็ม ก่อนการฉีดน้ำเกลือ หรือดึงลูกสูบกระบอกฉีดยากลับ	10(100.0)	0(0.0)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

กิจกรรมการพยาบาล	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้
	จำนวนครั้ง(%)	จำนวนครั้ง(%)
ถ้ามีเลือดไหลย้อนเข้ามาในกระบอกฉีดยาแสดงว่าไม่รั่วออกนอกหลอดเลือด		
12. ทดสอบตำแหน่งของเข็มด้วยน้ำเกลือ 0.9%NSS 10 มิลลิลิตร หรือมากกว่าด้วยเครื่องฉีดยา อัตโนมัติ 10 มิลลิลิตร ตามแรงดัน และอัตราเร็วที่ฉีดเพื่อตรวจ วินิจฉัยจริงอีกครั้ง ดูตำแหน่งหลอดเลือดที่เปิดเส้นไว้พร้อมสัมผัสเหนือบริเวณเข็มตามแนวหลอดเลือด นั้นๆ	10(100.0)	0(0.0)
13. แจ้งผู้ป่วย ให้ทราบว่ากำลังฉีดสารทึบรังสีป้องกันผู้ป่วยตกใจ ยกแขนหนี หรือขยับตัว ซักถามผู้ป่วยร่วมด้วยว่ามีอาการปวดหรือไม่ เพื่อประเมินดูว่ามีภาวะสารทึบรังสีรั่วซึมออกนอกหลอดเลือด	9(90.0)	1(10.0)
14. สังเกตบริเวณตำแหน่งหลอดเลือดดำที่ฉีดสารทึบรังสีและคลำบริเวณปลายเข็มตำแหน่งหลอดเลือดดำ	7(70.0)	3(30.0)
การจัดการเมื่อเกิดภาวะ Extravasation		
15. ประเมินภาวะ Extravasation ถ้ามีอาการบวมแดง ให้ยุติการให้สารทึบรังสีพยาบาลส่ง สัญญาณแจ้งนักรังสีการแพทย์ที่ห้องควบคุมเครื่องให้กดหยุดเครื่องฉีดยาอัตโนมัติ หมายเหตุขอบเขตที่เกิดภาวะ Extravasation และประคบเย็นใน 24 ช.ม.แรก เมื่อเกิดภาวะ Extravasation	10(100.0)	0(0.0)
16. ตรวจสอบว่ามีการรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดดำหรือไม่พร้อมทั้งรายงานรังสีแพทย์ เพื่อประเมินความรุนแรงของการเกิดภาวะรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดดำ	9(90.0)	1(10.0)
17. ถอนเข็มออก กดห้ามเลือดเบาๆ บริเวณรอยเข็ม ไม่ใช้แรงกดบริเวณที่เกิดการรั่วซึม เพราะจะทำให้เนื้อที่ถูกทำลายเกิดการบาดเจ็บมากขึ้น	10(100.0)	0(0.0)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

กิจกรรมการพยาบาล	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้
	จำนวนครั้ง(%)	จำนวนครั้ง(%)
18. ดูแลยกแขน อวัยวะที่มีสารทึบรังสีรั่วซึม ออกนอกหลอดเลือดดำ ให้สูงกว่าระดับหัวใจ 48 ชั่วโมง เพื่อลดอาการบวม และเพิ่มการไหลเวียนของ เลือดกลับสู่หัวใจได้ดีขึ้น	10(100.0)	0(0.0)
19. ประคบเย็นบริเวณที่มีสารทึบรังสีออกนอกหลอดเลือด การประคบเย็นทำให้หลอดเลือดหดตัว	10(100.0)	0(0.0)
20. ประเมินความรุนแรงและอาการแสดงของ Compartment syndrome 1. Pain อาการปวดรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ 2. Paresthesia อาการชาและความรู้สึกเจ็บลดลง 3. Pallar ผิวหนังบริเวณนั้นมีสีซีด 4. Paralysis ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้หรือมีอาการอ่อนแรงของแขนขาข้างที่มีการรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดดำของสารทึบรังสี 5. Polar อวัยวะส่วนปลายเย็น 6. Pulseless คลำชีพจรของอวัยวะส่วนปลายไม่ได้	10(100.0)	0(0.0)
21. การบันทึกและรายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยง	7(70.0)	3(30.0)

คะแนนความพึงพอใจของพยาบาลต่อการพัฒนาแนวทางปฏิบัติปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะ Extravasation ในผู้ป่วยที่ได้รับสารทึบรังสีอยู่ในระดับมาก พบว่า เนื้อหา มีความถูกต้อง ชัดเจน เข้าใจง่าย มีขั้นตอนการปฏิบัติการพยาบาลชัดเจน ครอบคลุม การดูแลรักษาแบบองค์รวม ได้รับการบริการที่รวดเร็ว และป้องกันภาวะแทรกซ้อน สามารถนำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปใช้ได้ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 คะแนนความพึงพอใจของพยาบาลต่อการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะ Extravasation ในผู้ป่วยที่ได้รับสารทึบรังสี

ลำดับที่	ความพึงพอใจ	Mean(SD.)	ระดับ
1	เนื้อหาของแนวปฏิบัติทางการพยาบาลมีความถูกต้อง ทางการพยาบาลมีความถูกต้อง ชัดเจน เข้าใจง่าย	4.7(0.48)	มาก
2	สามารถนำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปปฏิบัติได้	4.6(0.52)	มาก

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับที่	ความพึงพอใจ	Mean(SD.)	ระดับ
3	การใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลช่วยการสื่อสารในทีมมีความชัดเจน	4.7(0.49)	มาก
4	แนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่พัฒนาขึ้น ทำให้เจ้าหน้าที่มีความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับสารทึบรังสี	4.8(0.42)	มาก

วิจารณ์

1. การพัฒนาแนวทางปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะ Extravasation ในผู้ป่วยที่ได้รับสารทึบรังสี โรงพยาบาลร้อยเอ็ด ที่ถูกพัฒนาขึ้นเนื่องจากแนวปฏิบัติเดิมไม่มีแนวทางชัดเจน ไม่มีแบบบันทึกรายงานภาวะ Extravasation จึงส่งผลให้การวางแผนดูแลผู้ป่วยไม่สมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาแนวปฏิบัติโดยการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ โดยมีเนื้อหาสาระแนวปฏิบัติที่สำคัญมีกิจกรรมการพยาบาลประกอบด้วย กิจกรรมที่ 1 การเฝ้าระวังการเกิด Extravasation พยาบาลต้องมีความรู้เกี่ยวกับประเภทของสารทึบรังสี อาการและอาการแสดงของการแพ้สารทึบรังสี ประเภทของสารทึบรังสีและการบริหารสารทึบรังสี ความหมายของการเกิดภาวะ Extravasation อาการและอาการแสดง การประเมินระดับ Extravasation บทบาทของพยาบาลในการป้องกันและการเฝ้าระวัง ซึ่งมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้ 1. การประเมินระดับความรู้สึกตัวตั้งแต่การซักประวัติคัดกรองผู้ป่วย การเตรียมอุปกรณ์การเปิดเส้นเลือด การประเมินสภาพหลอดเลือดดำและปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ Extravasation โดยเฉพาะผู้สูงอายุ ผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัดหรือฉายแสง 2. การให้ข้อมูลสื่อสารระหว่างผู้ป่วยและญาติ 3 .การเลือกตำแหน่งแทงเข็มของหลอดเลือดดำไม่ควรเลือกตำแหน่งเส้นเลือดบริเวณข้อพับเนื่องจากจะมีการหักพับงอได้ง่าย 4. การเปิดหลอดเลือดดำ การเลือกขนาดของเข็มต้องมีความสัมพันธ์ต่ออัตราเร็ว ความแรงของการฉีดและตามประเภทการตรวจ 5. การยึดตรึงตำแหน่งของปลายเข็มและผิวหนังบริเวณที่เปิดหลอดเลือดดำให้แน่นหนาเพื่อป้องกันการเลื่อนหลุดและทดสอบตำแหน่งปลายเข็มด้วย NSS 10 cc ว่ามีบวมแดงหรือไม่ 6. การสังเกตบริเวณตำแหน่งหลอดเลือดดำและคลำบริเวณปลายเข็มด้วยเครื่องฉีดยาอัตโนมัติหากพบว่ามีการรั่วซึมควรหยุดทดสอบทันทีพร้อมพิจารณาหาสาเหตุและหาตำแหน่งหลอดเลือดดำใหม่ที่เหมาะสม กิจกรรมที่ 2 การจัดการอาการ Extravasation มีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้ 1. มีการประเมินลักษณะรั่วซึมของสารทึบรังสี ขอบเขต ของผิวหนัง ปริมาณสารทึบรังสีที่ได้รับ 2. ประเมินความรุนแรงของการรั่วซึมของสารทึบรังสี 3. ถอนเข็มออก ดูแลยกแขนหรืออวัยวะที่มีการรั่วซึมให้สูงกว่าระดับหัวใจ ดูแลประคบเย็น และประเมินอาการและอาการแสดงของ Compartment syndrome เมื่อพบอาการรายงานแพทย์รับทราบเพื่อส่งปรึกษาแพทย์ศัลยกรรมเพื่อพิจารณา Admitted 4) ลงบันทึกข้อมูลของการเกิดการรั่วซึมในแบบบันทึกทางการพยาบาลเมื่อเกิดภาวะ Extravasation ของสารทึบรังสี โดยใช้เกณฑ์ของ ฐิติพร ปฐมจารุวัฒน์[3] การติดตามหลังเกิดภาวะ Extravasation และ Flow การปฏิบัติในผู้ป่วยที่ได้รับสารทึบรังสี ซึ่งจัดทำเป็น E-book และมีช่องทางสื่อสาร ทั้งนี้ แนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นนี้มีความครบถ้วนเป็นไปตามมาตรฐานในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับสารทึบรังสี ซึ่งสอดคล้องกับของ นภา อุทัยศรี[4] ที่พบว่าแนวทางที่พัฒนามีประสิทธิภาพสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ลดภาวะแทรกซ้อนการเกิดภาวะหลอดเลือดดำอักเสบและเพิ่มความรู้และความพึงพอใจของพยาบาลและผู้ป่วย

2. การนำแนวทางปฏิบัติทางการพยาบาลไปใช้ได้ประเมินผลลัพธ์ 2 ด้าน ดังนี้

2.1 ด้านพยาบาล ผลการประเมินความเป็นไปได้ในการนำใช้แนวปฏิบัติพบว่าพยาบาลผู้มีส่วนร่วมที่ใช้แนวปฏิบัติจำนวน 10 ราย ที่มีความเห็นว่าแนวปฏิบัตินี้

สามารถนำไปใช้ในการป้องกันภาวะ Extravasation และมีรูปแบบชัดจนในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ Extravasation สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม ผลความพึงพอใจของพยาบาลผู้ปฏิบัติในการนำแนวปฏิบัติที่ได้พัฒนาขึ้นไปใช้พบว่าพยาบาลทุกคนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งพยาบาลที่ผ่านการอบรมได้ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับแนวทางการป้องกันภาวะ Extravasation และการดูแลจัดการเมื่อมี ภาวะ Extravasation ตั้งแต่ขั้นตอนการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมตัวในการตรวจ รวมถึงการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ Extravasation และได้เรียนรู้การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง ได้สร้างประสบการณ์ในการทำงานมากขึ้นและเพิ่มความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งสามารถนำไปใช้ในงานที่ปฏิบัติได้จริง ส่งผลให้การดูแลผู้ป่วยมีมาตรฐานและมีประสิทธิภาพมากขึ้นและทำให้อัตราการเกิดภาวะ Extravasation ลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ปาจรีย์ ศักดิ์วาลี้สกุล และอุษณีย์ ศิริวงศ์พรหม[5]

2.2 ด้านผู้รับบริการ พบว่าผลลัพธ์การใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะ Extravasation มีความชัดเจนเป็นขั้นตอน ครอบคลุมทั้งระยะก่อนตรวจ ขณะตรวจ และหลังตรวจ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ลักษณี มีนะนันท์[6] พบว่ามีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติในการนำแนวทางปฏิบัติไปใช้ จะช่วยเพิ่มทักษะการปฏิบัติกิจกรรมทางการพยาบาลให้แก่พยาบาลวิชาชีพ และช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะ Extravasation ทำให้ผู้ป่วยที่ได้รับสารทึบรังสีหลังใช้แนวปฏิบัติเกิดภาวะ Extravasation เพียงระดับ Mild เท่านั้น ไม่มีผู้ป่วยรายใดเกิดภาวะเนื้อตายหรือกลุ่มอาการบีบอัดในช่องกล้ามเนื้อ (Compartment Syndrome) อาจเป็นไปได้ว่าส่วนใหญ่ผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย 60 ปีขึ้นไป ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิด Extravasation จากความเปราะบางของหลอดเลือดและโรคประจำตัวที่ร่วมด้วย สอดคล้องกับการศึกษาของ Ding et all.[7] ที่ชี้ว่าผู้สูงอายุมีโอกาสเกิดภาวะนี้มากกว่า ผลเช่นนี้เนื่องมาจากแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นตามกรอบแนวคิดของซูคัพ (Soukup)[2] มีความชัดเจนในการประเมินความเสี่ยงรายบุคคล และเน้นการเฝ้าระวังเชิงรุก (Active Monitoring) ทำให้พยาบาลสามารถตรวจพบอาการแสดงเริ่มแรก (Early Signs) และหยุดการฉีดสารทึบรังสีได้ทันท่วงที สอดคล้องกับแนวทางของ American College of Radiology[1] ที่ระบุว่าการตรวจพบที่รวดเร็วเป็นปัจจัยวิกฤตในการลดความเสียหายของเนื้อเยื่อแสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลของแนวทางในการลดความรุนแรงของภาวะดังกล่าว

สรุปจากผลการวิจัย มีนัยสำคัญทางคลินิกในการยกระดับความปลอดภัยของผู้ป่วยที่ได้รับสารทึบรังสีโดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยงสูง โดยสามารถจำกัดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนให้อยู่ในระดับต่ำสุด ช่วยลดความเสี่ยงต่อการสูญเสียอวัยวะหรือเนื้อเยื่อตาย และสร้างมาตรฐานการปฏิบัติงานที่ส่งเสริมความมั่นใจให้แก่พยาบาลวิชาชีพในการจัดการภาวะวิกฤตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จุดเด่นของงานวิจัย

1. ระเบียบวิธีวิจัยมีความเข้มแข็ง (Strong Methodology) การเลือกใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ร่วมกับกรอบแนวคิดหลักฐานเชิงประจักษ์ของ Soukup[2] ช่วยให้งานวิจัยนี้ไม่ได้เป็นเพียงการหาคำตอบ แต่เป็นการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ ทำให้แนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับบริบทของโรงพยาบาลร้อยเอ็ดอย่างแท้จริง

2. การใช้เครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ มีการใช้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของคู่มือแนวปฏิบัติ ซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญที่ทำให้งานวิจัยมีความน่าเชื่อถือทางคลินิก

3. ครอบคลุมมิติการประเมิน งานวิจัยไม่ได้วัดเพียงแค่อัตราการเกิด Extravasation เท่านั้น แต่ยังวัดผลไปถึงทักษะของพยาบาล และ ความพึงพอใจ ซึ่งสะท้อนถึงความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริงและความยั่งยืนของแนวปฏิบัติ

4. ผลลัพธ์เชิงคุณภาพเด่นชัด แม้จะยังมีการเกิดภาวะ Extravasation อยู่บ้าง แต่การที่ผลลัพธ์ระบุว่าพบเพียง ระดับ Mild ทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าแนวปฏิบัติมีประสิทธิภาพสูงในการตรวจพบและจัดการได้เร็ว (Early Detection) ซึ่งช่วยลดความรุนแรงที่จะนำไปสู่ภาวะเนื้อตายหรือการผ่าตัด

ข้อจำกัดของงานวิจัย

1. ระยะเวลาในการศึกษา: การดำเนินการศึกษาในช่วง 3 เดือน (พฤษภาคม - กรกฎาคม) อาจเป็นช่วงเวลาที่สั้นเกินไปในการประเมินความยั่งยืนของพฤติกรรมการปฏิบัติงานของพยาบาลในระยะยาว

2. ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง จำนวนพยาบาล 10 คน ถือเป็นกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก ซึ่งอาจมีข้อจำกัดในการเป็นตัวแทนของพยาบาลทั้งหมด หากมีการขยายผลไปใช้ในหน่วยงานขนาดใหญ่กว่า และผู้ป่วย 60 ราย อาจยังไม่ครอบคลุมความหลากหลายของโรคหรือสภาพหลอดเลือดที่ซับซ้อนได้ครบทุกรูปแบบเมื่อเทียบกับสถิติผู้รับบริการจริงปีละเกือบ 10,000 ราย ปัจจัยรบกวน (Confounding Factors) ภาวะ Extravasation บางครั้งเกิดจากปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้ เช่น คุณภาพของเข็มที่ใช้สภาพความดันของเครื่องฉีดอัตโนมัติที่แตกต่างกัน หรือสภาวะเปราะบางของหลอดเลือดเฉพาะบุคคล (เช่น ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด) ซึ่งแนวปฏิบัติเพียงอย่างเดียวอาจไม่สามารถกำจัดปัจจัยเหล่านี้ได้ทั้งหมด

3. แม้จะกล่าวถึงปัจจัยเสี่ยง เช่น อายุ น้ำหนัก และโรคประจำตัว แต่ยังขาดการวิเคราะห์เชิงสถิติที่ชัดเจนเพื่อยืนยันความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเหล่านี้กับการเกิด Extravasation

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้ป่วย ควรมีการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ที่เข้าใจง่าย (เช่น Infographic หรือวิดีโอสั้น) เพื่อให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับอาการเริ่มแรกของภาวะ Extravasation และวิธีการสังเกตตัวเองขณะรับสารทึบรังสีเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถแจ้งพยาบาลได้ทันทีเมื่อเริ่มมีอาการผิดปกติ และในส่วนการติดตามผลควรมีระบบการให้คำแนะนำในการดูแลตนเองหลังการตรวจ (Home care instruction) สำหรับผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง แม้จะไม่เกิดภาวะรั่วซึมในขณะตรวจก็ตาม เพื่อเฝ้าระวังอาการที่อาจเกิดขึ้นภายหลังกลับบ้าน

2. พยาบาลผู้ปฏิบัติงาน พยาบาลควรใช้แนวปฏิบัติฯ นี้เป็นเครื่องมือมาตรฐานในการประเมินสภาพหลอดเลือดโดยเฉพาะในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูง เช่น ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด หรือผู้ป่วยสูงอายุที่มีหลอดเลือดเปราะบาง การพัฒนาทักษะเฉพาะทาง ควรมีการจัดอบรมฟื้นฟูทักษะการประเมินและการจัดการภาวะ Extravasation อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อรักษามาตรฐานทักษะให้อยู่ในระดับดี อย่างต่อเนื่องตามผลการวิจัยควรส่งเสริมให้แนวปฏิบัติพยาบาลนี้เป็นมาตรฐานกลางในหน่วยงานรังสีของโรงพยาบาลเครือข่าย เพื่อให้เกิดมาตรฐานการดูแลที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันและเพื่อให้การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับสารทึบรังสีมีความเป็นระบบ ลดความแตกต่างในการปฏิบัติระหว่างบุคลากร และเพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วย

3. องค์กร การกำหนดเป็นมาตรฐาน (SOP) โรงพยาบาลควรพิจารณาประกาศใช้แนวปฏิบัตินี้เป็นมาตรฐานการปฏิบัติงาน (Standard Operating Procedure: SOP) ของหน่วยตรวจรังสีวินิจฉัยอย่างเป็นทางการ ระบบควรสนับสนุนอุปกรณ์ช่วยในการประเมินและแทงหลอดเลือดในกรณีที่ผู้ป่วยแทงเส้นยาก เช่น เครื่องส่องหาหลอดเลือด (Vein Finder) เพื่อลดจำนวนครั้งในการแทงเข็มซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดรั่วซึม และควรพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลการเกิด Extravasation ให้ครอบคลุมถึงระดับความรุนแรง (Grading) เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการปรับปรุงคุณภาพบริการอย่างต่อเนื่อง

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการทำวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติกับกลุ่มที่ดูแลตามปกติ เพื่อยืนยันประสิทธิผลของแนวปฏิบัติด้วยกลุ่มตัวอย่างที่ใหญ่ขึ้น

2. มีการศึกษาถึงความคุ้มค่า (Cost-analysis) หรือต้นทุนที่ประหยัดได้จากการลดความรุนแรงของภาวะ Extravasation เพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนเชิงนโยบายในการบริหารจัดการทรัพยากร

3. ควรขยายพื้นที่การวิจัยไปยังโรงพยาบาลเครือข่ายหรือโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดร้อยเอ็ด

เพื่อประเมินความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้แนวปฏิบัติในบริบทที่มีทรัพยากรแตกต่างกัน

4. ศึกษาผลของการนำอุปกรณ์สนับสนุน (เช่น Ultrasound-guided IV access) มาใช้ร่วมกับแนวปฏิบัติทางการพยาบาล เพื่อดูผลลัพธ์ในการลดอัตราการเกิด Extravasation ให้เหลือน้อยที่สุด

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จไปได้ด้วยดีและขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด อาจารย์รังสีแพทย์ แพทย์หญิงเพ็ญนภา เตชะเสถียร และแพทย์หญิงคนัมพร โกมาลย์ ที่กรุณาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ขอบคุณคณะวิจัยและพัฒนาคุณภาพทางการพยาบาลที่เป็นที่ปรึกษา ชี้แนะให้คำแนะนำในการทำวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. American College of Radiology. ACR Manual on Contrast Media. 12th ed. Reston (VA): American College of Radiology; 2022.
2. Soukup M. The conceptual model for evidence-based practice. J Nurse Scholarsh. 2000;32(2):165-8.
3. ฐิติพร ปฐมจารุวัฒน์. การป้องกันและการจัดการกับการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อจากการรั่วของยาหรือสารน้ำจากการบริหารยาทางหลอดเลือดดำ. วารสารการพยาบาลสงขลานครินทร์. 2017;37(2):169–81.
4. นภา อุทัยศรี. การพัฒนาแนวทางการปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบของผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ โดยใช้วงจร PAOR. โรงพยาบาลกู่แก้ว จังหวัดอุดรธานี; 2567.
5. ปาจรีย์ ศักดิ์วาลี้สกุล, อุษณีย์ ศิริรวงศ์พรหม. ผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันหลอดเลือดดำอักเสบจากการได้รับยานอร์อีพิเนฟริน. วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน. 2562;25:92–108.
6. ลักษณี มีนะนันท์. การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ. ใน: สุปราณี วศินอมร, บรรณาธิการ. การพยาบาลพื้นฐาน แนวคิดและการปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: จุดทองการพิมพ์; 2535.
7. Ding S, Richli Meystre N, Campeanu C, Gullo G. Contrast media extravasations in patients undergoing computerized tomography scanning: a systematic review and meta-analysis of risk factors and interventions. J Radiol Res. 2018.