

ผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบจากการได้รับ ยานอร์อีพิเนฟริน ในห้องผู้ป่วยหนัก 3 โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว

The Effect of Clinical Nursing Practice Guideline for Prevention Extravasation from Norepinephrine Injection Intensive Care Unit Crown Prince Hospital Sa Kaeo

นงรัตน์ บุตรดี¹ และชัชวีร์ ชัยศิลป์²

Nongrat Buddi¹ and Chatcharee Chaisil²

¹พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ, โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว

²พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ, โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว

¹ Registered Nurse (Professional Level), Sakaeo Crown Prince Hospital, SaKaeo Province

² Registered Nurse (Senior Professional Level), Sakaeo Crown Prince Hospital, SaKaeo Province

*ผู้ประพันธ์บทความ: นงรัตน์ บุตรดี, Email: nongrat@hotmail.co.th

Citation: นงรัตน์ บุตรดี และ
ชัชวีร์ ชัยศิลป์. (2569). แรงจูงใจ
และปัจจัยที่ส่งผลต่อความ
คาดหวังของบุคลากรสาธารณสุขใน
การถ่ายโอนภารกิจสู่การบริการ
ส่วนจังหวัดสระแก้ว. วารสาร
สุขภาพสตรี แอนด์ เฮลท์, 2(2),
e4390.

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลการป้องกันหลอดเลือดดำอักเสบจากการได้รับยานอร์อีพิเนฟริน เปรียบเทียบอุบัติการณ์หลอดเลือดดำอักเสบ ในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติกับกลุ่มทดลองที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติร่วมกับการใช้เจลลวานทางกระเซ้ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นความเป็นไปได้ในการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันหลอดเลือดดำอักเสบ หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม 3 ในโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งในจังหวัดสระแก้ว ตามรูปแบบ ไอโอวา โมเดล เก็บข้อมูลในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2567–เมษายน 2567 กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อีพิเนฟรินที่เข้ามารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรมจำนวน 60 ราย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติที (Independent T-test)

ผลการวิจัยพบว่าแนวปฏิบัติการพยาบาลร่วมกับการใช้เจลลวานทางกระเซ้ อุบัติการณ์หลอดเลือดดำอักเสบเกิดในกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุม 3.22 เท่า (OR=3.22, 95%CI 0.32-32.8) และมีระดับความรุนแรงการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบแตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Received: 26 February 2026;

Revised: 4 April 2026;

Accepted: 7 April 2026;

Published: 4 June 2026

บทความวิจัย

แนวปฏิบัติการพยาบาลชุดนี้สามารถนำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อีพิเนพรินเป็นมาตรการที่ดีในการปรับปรุงระบบการเฝ้าระวังยาความเสี่ยงสูงในหอผู้ป่วยหนัก เพื่อเพิ่มผลลัพธ์ทางการพยาบาลที่ดีต่อผู้ป่วยและเพิ่มคุณภาพการดูแลของพยาบาลวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

คำสำคัญ: แนวปฏิบัติการพยาบาล, หลอดเลือดดำอักเสบ, นอร์อีพิเนพริน, วานหางจระเข้

Abstract

This study is a quasi-experimental research design with two groups: a control group and an experimental group. The objectives are to develop nursing guidelines for the prevention of norepinephrine-associated phlebitis and to compare the incidence of phlebitis in a control group receiving care according to the guidelines and an experimental group receiving care according to the guidelines along with the use of the aloe vera gel developed by the researchers, the possibility of using the nursing guidelines to prevent phlebitis was examined a study was conducted in the Intensive Care Unit 3 of a tertiary hospital in Sa Kaeo Province, following the Iowa model with data collected between February 2024 and April 2024 the sample group consisted of 60 patients receiving norepinephrine and admitted to the medical intensive care unit. Data were analyzed using descriptive statistics and the independent T-test.

The research findings showed that the nursing practice combined with the use of aloe vera gel significantly reduced the incidence of phlebitis in the experimental group by 3.22 times compared to the control group (OR=3.22, 95%CI 0.32-32.8). . Furthermore, there was a statistically significant difference in the severity of phlebitis between the two groups.

This set of nursing practice guidelines can be used in the care of patients receiving norepinephrine as a good measure to improve the monitoring of high-risk medications in the intensive care unit, thereby increasing nursing outcomes for patients and enhancing the quality of care provided by professional nurses.

Keyword: Nursing practice guidelines, phlebitis, norepinephrine, aloe vera

บทความวิจัย

บทนำ (Introduction)

หลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Phlebitis) จากการได้รับยานอร์อิพิเนพรีน (Norepinephrine) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการให้สารน้ำ และยาทางหลอดเลือดดำ ผู้ป่วยจะมีการปวด บวม แดง หากผู้ป่วยไม่ได้รับการดูแลรักษาที่เหมาะสมบริเวณที่เกิดหลอดเลือดดำอักเสบนั้นจะสามารถทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) ได้ เมื่อเกิดขึ้นแล้วทำให้สูญเสียค่าใช้จ่าย ในการรักษาเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยนอนนานขึ้น และผู้ป่วยอาจเกิดความพิการได้ ซึ่งภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบแบ่งประเภทได้ 3 ลักษณะดังนี้ 1) ภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบจากการใช้อุปกรณ์ในการให้ยา (Mechanical phlebitis) เกิดจากการใช้เข็มหรือสาย (IV Catheter) ที่ไม่เหมาะสม 2) ภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบจากการติดเชื้อบริเวณที่ให้ยาหรือสารละลาย (Infective phlebitis) เกิดจากขั้นตอนการเตรียมยาหรือสารละลายโดยไม่ใช้หลักปราศจากเชื้อ (Aseptic technique), เครื่องมืออุปกรณ์, บุคลากร, ตัวผู้ป่วยเอง เช่น อายุ เพศ โรคที่เป็น การทำงานของระบบไหลเวียนโลหิต 3) ภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบจากการระคายเคืองของยาหรือสารละลาย (Chemical phlebitis) เกิดจากการเตรียมยาที่ไม่เหมาะสม ความเข้มข้นหรือ จากการที่ให้ยาที่เร็วเกินไป โดยเฉพาะยานอร์อิพิเนพรีน (Norepinephrine) มีความเป็นกรด-ด่าง ที่มากกว่าหรือน้อยกว่าเลือด ซึ่งเลือดมีความเป็นกรดหรือด่างอยู่ในช่วง 7.35-7.45 ทำให้เกิดกระบวนการทำลายเซลล์เนื้อเยื่อบริเวณรอบๆของหลอดเลือดได้ ยานอร์อิพิเนพรีน (Norepinephrine) เป็นยาที่มีความเข้มข้นต่อน้ำหนักตัวทำลาย (Osmolarity) มากกว่าเลือด (Hypertonic) หรือน้อยกว่าเลือด (Hypotonic) ซึ่งเลือดมีค่า osmolarity ประมาณ 280-310 mosm/l ค่าความเข้มข้นต่อน้ำหนักตัวทำลายที่ไม่เหมาะสม มักส่งผลกระทบต่อให้เกิดหลอดเลือดดำอักเสบชนิด Chemical phlebitis

จากการศึกษาข้อมูลการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบของห้องผู้ป่วยหนัก 3 ปี 2561-2563 พบว่า มียอดผู้ป่วยเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ 7, 10 และ 21 ราย ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 2.4, 3.4 และ 7.35 ตามลำดับ การเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบของห้องผู้ป่วยหนัก 3 มีจำนวนเพิ่มขึ้น เนื่องจากปัจจุบันมีการใช้ที่มีความเข้มข้นสูงมากขึ้น เช่น ยา HAD, ATB, สารอาหารทางหลอดเลือดดำเพิ่มมากขึ้น สัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคในปัจจุบันที่เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะยานอร์อิพิเนพรีน (Norepinephrine) ผู้ป่วยบางรายให้ยานอร์อิพิเนพรีน (Norepinephrine) แล้วสามารถหยุดให้ยาภายใน 24-48 ชั่วโมงได้ แต่ในผู้ป่วยบางรายให้ยานอร์อิพิเนพรีน (Norepinephrine) เป็นเวลานานมากกว่า 48 ชั่วโมง เพราะความรุนแรงของโรค และในผู้ป่วยบางรายที่ได้รับยานอร์อิพิเนพรีน (Norepinephrine) เป็นเวลานานมากกว่า 48 ชั่วโมง เพราะญาติต้องการดูแลแบบประคับประคอง ไม่ต้องการให้ยาผ่านทางหลอดเลือดดำใหญ่ หรือ central line ผู้ป่วยวิกฤตที่รับการรักษาตัวในหอผู้ป่วยหนัก มีการรักษาภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (Septic shock) ในปัจจุบันเมื่อให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำอย่างเพียงพอแล้ว หากผู้ป่วยมีความดันโลหิตต่ำ จำเป็นต้องได้รับ

บทความวิจัย

ยาเพิ่มการบีบตัวของหลอดเลือด(Vasopressor) ยานอร์อิพิเนฟรีน(Norepinephrine) เป็นยาที่นิยมใช้ในการรักษาชนิดหนึ่ง มีการออกฤทธิ์ที่แอลฟา อะดรีนาลิจ รีเซปเตอร์ (α -adrenergic receptor) ทำให้หลอดเลือดบีบตัวแรงขึ้น การบริหารยาที่เหมาะสมหากเป็นไปได้ควรให้ผ่านทางหลอดเลือดดำใหญ่ หรือ central line (ทิฏฐิ ศรีวิสัย และวิมล อ่อนแสง, 2560) เนื่องจากฤทธิ์ของยาทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ได้แก่ ปวดศีรษะ หัวใจเต้นผิดจังหวะ เกิดการระคายเคืองของหลอดเลือดดำ หากยาแทรกซึมเข้าใต้ผิวหนังบริเวณที่แทงเข็ม เกิดการรั่วของยาออกนอกหลอดเลือดมาสู่เนื้อเยื่อโดยรอบจะทำให้เกิดภาวะ extravasation ผู้ป่วยเกิดอาการบวมแดง ผิวหนังพุพอง เกิดเนื้อตายบริเวณที่ใส่สารน้ำ และอาจทำให้เกิดการติดเชื้อ (โรงพยาบาลศิริราช, 2560)

ในปัจจุบันพบว่าเจลว่านหางจระเข้ (Alovera gel) มีการใช้กันอย่างแพร่หลายในเรื่องการบำรุงผิว ส่วนในทางการแพทย์นั้น มีการศึกษาเกี่ยวกับการใช้เจลว่านหางจระเข้มาเป็นระยะๆ ช่อทิพย์ คชเสนี (2543) ศึกษาผลของเจลว่านหางจระเข้, เรพาริลเจล ต่อการเกิดภาวะหลอดเลือดโลหิตดำอักเสบส่วนปลายในผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารทางหลอดเลือดดำส่วนปลายในกลุ่มผู้ป่วยศัลยกรรม กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 135 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม กลุ่มที่ได้รับการทาเรพาริลเจล และกลุ่มที่ได้รับการทาเจลว่านหางจระเข้ ผลการวิจัยพบว่าระยะเวลาที่ทาเจลว่านหางจระเข้ให้สารอาหารนานๆเกิดภาวะหลอดเลือดดำอักเสบมากกว่าระยะเวลาที่ทาเจลว่านหางจระเข้สั้นกว่าในทุกกลุ่มที่ศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) กลุ่มที่ใช้เจลว่านหางจระเข้และเรพาริลเจล พบจำนวนตัวอย่างและระดับความรุนแรงของการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ น้อยกว่ากลุ่มควบคุมชั่วโมงที่ 16 ทุกช่วงเวลาที่ศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) กลุ่มที่ใช้เจลว่านหางจระเข้เกิดภาวะหลอดเลือดโลหิตดำอักเสบส่วนปลายน้อยกว่ากลุ่มที่ใช้เรพาริลเจล เมื่อทาเจลว่านหางจระเข้ให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำส่วนปลายนาน 40 ชั่วโมง ปาจริย์ สักดิ์วาลีสกุลและอุษณีย์ ศิริวงศ์พรหม (2562) ศึกษาผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันหลอดเลือดดำอักเสบจากการได้รับยานอร์อิพิเนฟรีน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อิพิเนฟรีนที่เข้ามารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม จำนวน 60 ราย พบว่า อุบัติการณ์หลอดเลือดดำอักเสบเกิดในกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุม 2.25 เท่า ($OR=2.25, 95\%CI\ 0.51-9.99$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับความรุนแรงการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองแตกต่างกัน การศึกษาในต่างประเทศ การใช้เจลว่านหางจระเข้ทาป้องกันหลอดเลือดดำอักเสบในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัด ยูลู และคณะ (Yulu et al, 2016) ทบทวนงานวิจัยจากฐานข้อมูลในประเทศจีน ฐานข้อมูล Medline และฐานข้อมูล Embase โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัดจำนวน 4,530 ราย พบว่ากลุ่มที่ไม่ได้ใช้เจลว่านหางจระเข้มีโอกาสเกิดอุบัติการณ์หลอดเลือดดำอักเสบเป็น 2.38 เท่าของกลุ่มที่ใช้เจลว่านหางจระเข้ จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการนำเจลว่านหางจระเข้มาประกอบแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบจากการได้รับยานอร์อิพิเนฟรีน(Norepinephrine)ในครั้งนี

บทความวิจัย

จากการศึกษาพบว่าหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบเป็นภาวะแทรกซ้อนของการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลายที่พบบ่อยในผู้ป่วยที่รักษาตัวในหอผู้ป่วยหนัก ความรุนแรงมีตั้งแต่ระดับน้อยถึงมากที่สุด เมื่อเกิดขึ้นแล้วทำให้สูญเสียค่าใช้จ่าย ในการรักษาเพิ่มขึ้นผู้ป่วยนอนนานขึ้น และผู้ป่วยอาจเกิดความพิการได้ ดังนั้นผู้จัดทำจึงได้จัดทำงานวิจัยนี้ โดยต้องการศึกษาผลของการใช้เจลว่านหางจระเข้ (Alovera gel) นำมาพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบจากการได้รับยานอร์อิพิเนพรีน (Norepinephrine) เพื่อนำผลลัพธ์ที่ได้มาใช้ในการวางแผนการพัฒนา งานพยาบาลให้มีคุณภาพยิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ (Objective)

1. เพื่อศึกษาผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบจากการได้รับยานอร์อิพิเนพรีน (Norepinephrine)
2. เพื่อเปรียบเทียบอุบัติการณ์ การเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบจากการได้รับยานอร์อิพิเนพรีน (Norepinephrine) หลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบจากการได้รับยานอร์อิพิเนพรีน (Norepinephrine) ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
3. เพื่อเปรียบเทียบระดับความรุนแรง การเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบจากการได้รับยานอร์อิพิเนพรีน (Norepinephrine) ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

สมมติฐานการวิจัย (Hypothesis)

1. กลุ่มทดลองที่ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบจากการได้รับยานอร์อิพิเนพรีน (Norepinephrine) มีอุบัติการณ์การเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบจากการได้รับยานอร์อิพิเนพรีน ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. กลุ่มทดลองที่ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบจากการได้รับยานอร์อิพิเนพรีน (Norepinephrine) มีระดับความรุนแรงของหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

บทความวิจัย

กรอบแนวคิด (Research Framework)

จากศึกษาค้นคว้า แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้สรุปเป็นกรอบการวิจัยดังแสดงภาพประกอบที่ 1



ภาพประกอบที่ 1 กรอบแนวคิด

ผู้วิจัยได้ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบจากการได้รับยานอร์อิพิเนพรีน(Norepinephrine) ของปาจริย์ ตักควาลีสกุล และอุษณีย์ ศิริวงศ์พรหม (2562)

วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 30 ราย กลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 ราย

ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยศึกษาตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2567 ถึง เดือน เมษายน 2567 โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อิพิเนพรีน(Norepinephrine) ความเข้มข้นของยา 1:25 ที่เข้ามารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก 3 จนจำหน่ายออกจากหอผู้ป่วยระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2567 ถึง เดือน เมษายน 2567
2. ผู้ป่วยทุกคนที่มีอายุ 18 ปี ขึ้นไป
3. ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลยินยอมให้ความร่วมมือในการทำวิจัยครั้งนี้

บทความวิจัย

เกณฑ์ในการคัดเลือกรวมออกจากกลุ่มตัวอย่าง (Exclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อิพิเนฟริน (Norepinephrine) ร่วมกับ High Alert Drug ตัวอื่น
2. ผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยา Norepinephrine หรือมีข้อห้ามใช้ และผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้เจลว่านหางจระเข้
3. ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวเกี่ยวกับ NCD คือ เบาหวาน, ความดันโลหิตสูง, หัวใจและหลอดเลือด
4. ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลแสดงความต้องการขอออกจากการวิจัยครั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อิพิเนฟริน (Norepinephrine) โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับ อายุ เพศ ระดับการศึกษา สิทธิการรักษา การวินิจฉัยเมื่อเข้ารับการรักษา ในห้องผู้ป่วยหนัก โรคประจำตัว ข้อมูลการได้รับยา และภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น

1.2 แบบประเมินการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบจากการได้รับยานอร์อิพิเนฟริน (Norepinephrine) ที่ผู้วิจัยศึกษาทั้งหมด 18 ข้อ โดยให้ถ้าสามารถปฏิบัติได้ให้ลงเครื่องหมายในช่อง “ปฏิบัติได้” ถ้าไม่สามารถปฏิบัติได้หรือปฏิบัติได้บางส่วน ให้ลงช่อง “ปฏิบัติไม่ได้” พร้อมทั้งให้เหตุผลและข้อเสนอแนะ

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

2.1 แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบจากการได้รับยานอร์อิพิเนฟริน (Norepinephrine) ได้จากงานวิจัยของปาจริย์ สักดีวาลีสกุลและอุษณีย์ ศิริวงศ์พรหม (2562) แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบจากการได้รับยานอร์อิพิเนฟริน (Norepinephrine) ประกอบด้วยกิจกรรมทางการพยาบาลทั้งหมด 18 ข้อ

2.2 ใบแจ้งการให้ยา บันทึกการทาเจลว่านหางจระเข้ โดยแยกจากใบแจ้งการให้ยาปกติของผู้ป่วย เป็นการบันทึกเวลาการทาเจลว่านหางจระเข้ทุก 8 ชั่วโมงในกลุ่มทดลองโดยพยาบาลวิชาชีพ

2.3 เจลว่านหางจระเข้ 100% ขนาด 10 กรัม จำนวน 30 หลอด ใช้ทาบริเวณที่แทงเข็มให้ยา Norepinephrine ในกลุ่มทดลอง โดยเจลว่านหางจระเข้ที่นำมาใช้ความเข้มข้น 100% ไม่ผสมสารกันบูด น้ำหอมและแอลกอฮอล์ ทาเจลว่านหางจระเข้จำนวน 0.3 ซีซี บริเวณผิวหนังที่แทงเข็ม และทาเหนือขึ้นไป 10 เซนติเมตร โดยเริ่มทาดังแต่เริ่มแทงเข็ม และทาต่อเนื่องทุก 8 ชั่วโมง

2.4 ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบประเมินระดับความรุนแรงของหลอดเลือดดำอักเสบ มีดังนี้ (Maddox & Rugh, 1977)

ระดับ 0 ไม่มีอาการแสดงทางคลินิก

ระดับ 1 แดงรอบรอยเข็มร่วมกับมีอาการปวด หรือไม่ปวดก็ได้

ระดับ 2 ปวดรอบรอยเข็ม พร้อมกับแดงและ/หรือบวม

บทความวิจัย

ระดับ 3 ปวดรอบรอยเข็ม พร้อมกับแดงและ/หรือบวม มีรอยแดงเป็นทาง คลำได้หลอดเลือดแข็ง น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 นิ้ว

ระดับ 4 ปวดรอบรอยเข็ม พร้อมกับแดงและ/หรือบวม มีรอยแดงเป็นทาง คลำได้หลอดเลือดแข็ง มากกว่า 1 นิ้ว

ระดับ 5 ปวดรอบรอยเข็ม พร้อมกับแดงและ/หรือบวม มีรอยแดงเป็นทาง คลำได้หลอดเลือดแข็ง มากกว่า 1 นิ้ว และมีหนอง

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. ผู้วิจัยขออนุมัติถึงผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว ฝ่ายการพยาบาลเพื่อขอส่งโครงการวิจัยให้คณะกรรมการจริยธรรมเกี่ยวกับการวิจัยในมนุษย์พิจารณา ตามขั้นตอน
2. หลังผ่านการพิจารณาอนุมัติแล้ว เริ่มทำการวิจัย โดยชี้แจงวัตถุประสงค์และกระบวนการทำวิจัยกับพยาบาลวิชาชีพหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม 3 และขอความร่วมมือในการดำเนินการวิจัย
3. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมดังนี้
 - 3.1 ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล การพิทักษ์สิทธิของผู้ป่วย ที่เข้าร่วมวิจัย และขอความร่วมมือในการเข้าร่วมวิจัย
 - 3.2 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อิพิเนเฟริน ในแบบบันทึกข้อมูลที่สร้างขึ้น กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติจากพยาบาลประจำหอผู้ป่วย และได้รับการรักษาจากแพทย์ตามปกติ
 - 3.3 ผู้วิจัยประเมินการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบและระดับความรุนแรงของการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ
4. ผู้วิจัยดำเนินการในกลุ่มทดลอง ดังนี้
 - 4.1 ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล การพิทักษ์สิทธิของผู้ป่วยที่เข้าร่วมวิจัย และขอความร่วมมือในการเข้าร่วมวิจัย
 - 4.2 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อิพิเนเฟริน ในแบบบันทึกข้อมูลที่สร้างขึ้น กลุ่มทดลองได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติจากพยาบาลประจำหอผู้ป่วยและได้รับการรักษาจากแพทย์ตามปกติ
 - 4.3 ผู้วิจัยประเมินการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบและระดับความรุนแรงของการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบหลังได้รับการพยาบาลตามแนวปฏิบัติ โดยการสังเกต การลงบันทึกทางการพยาบาลและการลงบันทึกหลังการทาเจลว่านหางจระเข้ ทุก 8 ชั่วโมง

บทความวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ independent T-test

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จังหวัดจันทบุรีเขตสุขภาพที่ 6 เลขรับรองที่ 072/66 วันที่รับรอง 5 ตุลาคม 2566 วันหมดอายุ 4 ตุลาคม 2567 เมื่อได้รับการอนุมัติ ผู้วิจัยได้อธิบายเกี่ยวกับขั้นตอนของการศึกษาแก่กลุ่มตัวอย่าง เปิดโอกาสให้อิสระในการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการ และมีสิทธิบอกยุติในการเข้าร่วมโครงการได้โดยไม่ต้องชี้แจงเหตุผล ในกรณีที่ปฏิเสธไม่เข้าร่วมผู้ป่วยจะยังคงได้รับการบริการการดูแลที่ได้มาตรฐานจากบุคลากรในทีมสุขภาพ ทุกประการ ข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่างจะถูกเก็บเป็นความลับ โดยไม่มีการระบุชื่อกลุ่มตัวอย่างในแบบบันทึกข้อมูลแต่จะใส่เลขที่แทนในแบบบันทึกข้อมูลเพื่อสามารถตรวจนับจำนวนแบบบันทึกข้อมูลได้ การนำเสนอผลการวิจัยและการนำข้อมูลไปใช้ในขั้นตอนการอภิปรายผลหรือเผยแพร่ผลการวิจัย จะนำเสนอในภาพรวมของผลการวิจัย ในกรณีที่ผู้ป่วยกลุ่มทดลองเกิดอาการผิดปกติใดๆที่อาจเป็นอันตราย หรือทำให้ไม่สุขสบายเพิ่มขึ้น สามารถถอนตัวออกจากงานวิจัยได้ทันทีและให้การดูแลเพื่อแก้ไขอาการผิดปกติตามมาตรฐานของโรงพยาบาล เนื่องจากผู้ป่วยที่คัดเลือกเข้ามาเป็นกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มถือเป็นกลุ่มเปราะบางเพราะเป็นผู้ป่วยอาการหนักจึงได้รับการปกป้องอย่างเข้มงวดผู้ป่วยอาจอยู่ในภาวะที่ไม่สามารถไตร่ตรองและตัดสินใจเองได้ ผู้วิจัยได้ให้ข้อมูลกับญาติผู้ป่วยสายตรง(บิดา มารดาและบุตร) เข้าร่วมตัดสินใจเข้าร่วมโครงการวิจัย

ผลการวิจัย (Result)

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มควบคุมเป็นเพศหญิง เป็นร้อยละ 56.7 อายุมากกว่า 60 ปีคิดเป็นร้อยละ 66.7 โรคที่ได้รับการวินิจฉัยขณะเข้ามารับการรักษาได้แก่ โรคติดเชื้อในกระแสเลือดคิดเป็นร้อยละ 43.3 ข้อบ่งชี้ในการให้ยานอร์อิพิเนฟรีน ได้แก่ Septic shock คิดเป็นร้อยละ 100 ระยะเวลาในการให้ยานอร์อิพิเนฟรีน 1 วัน คิดเป็นร้อยละ 56.70

กลุ่มทดลองเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 56.7 อายุมากกว่า 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 60 โรคที่ได้รับการวินิจฉัยขณะเข้ามารับการรักษาได้แก่ โรคติดเชื้อในกระแสเลือด คิดเป็นร้อยละ 76.7 ข้อบ่งชี้ในการให้ยานอร์อิพิเนฟรีน ได้แก่ Septic shock คิดเป็นร้อยละ 90 ระยะเวลาในการให้ยานอร์อิพิเนฟรีน 1 วัน และ 2 วัน คิดเป็นร้อยละ 40 กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองสองกลุ่มนี้มีปัจจัยส่วนบุคคลที่อาจเป็นตัวแปรต้นที่มีอิทธิพลกับตัวแปรตาม ในงานวิจัยนี้ไม่ได้ควบคุมตัวแปรส่วนบุคคลได้แก่ อายุ ระยะเวลาการเจ็บป่วย และระยะเวลาในการให้ยานอร์อิพิเนฟรีน

บทความวิจัย

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละอุบัติการณ์หลอดเลือดดำอักเสบจำแนกตามกลุ่ม

อุบัติการณ์หลอดเลือดดำอักเสบ	กลุ่มควบคุม (n=30)		กลุ่มทดลอง (n=30)		OR (95%CI)
	จำนวน	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	
เกิด	3	10.00	1	3.33	3.22
ไม่เกิด	27	90.00	29	96.60	
รวม	30	100.00	30	100.00	

จากตารางที่ 1 พบว่า อุบัติการณ์หลอดเลือดดำอักเสบของกลุ่มควบคุมเกิดขึ้น ร้อยละ 10.00 ขณะที่อุบัติการณ์หลอดเลือดดำอักเสบของกลุ่มทดลองเกิดขึ้น ร้อยละ 3.33 และเมื่อเปรียบเทียบอุบัติการณ์หลอดเลือดดำอักเสบหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่า OR (95%CI) 3.22

ตารางที่ 2 จำนวน และร้อยละระดับความรุนแรงของการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบหลังการทดลอง

ระดับความรุนแรงของการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ	กลุ่มควบคุม (n=30)		กลุ่มทดลอง (n=30)	
	จำนวน	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
ระดับไม่รุนแรง (0-2)	27	90.00	30	100.00
ระดับรุนแรง (3-5)	3	10.00	0	0.00
รวม	30	100.00	30	100.00

จากตารางที่ 2 พบว่า ระดับความรุนแรงของการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบทั้งกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีความรุนแรงของการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบอยู่ในระดับไม่รุนแรง (0-2) คิดเป็นร้อยละ 90 และร้อยละ 100 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบระดับความรุนแรงการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

การเปรียบเทียบระดับความรุนแรง	ระดับความรุนแรงการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ		t-test	p-value
	$\bar{X}$	S.D.		
กลุ่มควบคุม	1.20	.610	-3.84	.507
กลุ่มทดลอง	1.03	.183		

จากตารางที่ 3 พบว่าระดับความรุนแรงการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

บทความวิจัย

อภิปรายผล (Discussion)

การใช้แนวปฏิบัติการเพื่อป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบจากการได้รับยานอร์อิพิเนฟริน (Norepinephrine) ที่ศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อิพิเนฟริน (Norepinephrine) ในตึกผู้ป่วยหนัก 3 โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว กลุ่มที่ศึกษาได้แก่ กลุ่มควบคุมปฏิบัติการนอร์อิพิเนฟริน (Norepinephrine) แบบวิธีการปกติและกลุ่มทดลองปฏิบัติตามแนวปฏิบัตินอร์อิพิเนฟริน (Norepinephrine) พบว่ามีความแตกต่างในการเกิดอุบัติการณ์การเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ กลุ่มควบคุมมีโอกาสเกิดอุบัติการณ์หลอดเลือดดำอักเสบเป็น 3.22 เท่าของกลุ่มทดลองที่ใช้แนวปฏิบัติฯ สอดคล้องกับการศึกษาของ ปาจารย์ ศักดิ์วลีสกุล และคณะ (2562) ในการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อลดอุบัติการณ์หลอดเลือดดำอักเสบในผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย โดยพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลายทุกรายได้รับการพยาบาลที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน นอกจากนี้ยังพบว่าอัตราการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบลดลงจากร้อยละ 6 เหลือร้อยละ 3 โดยมีความคล้ายคลึงกันกับงานวิจัยครั้งนี้ในเรื่องขั้นตอนการปฏิบัติการพยาบาลได้แก่ การเตรียมความพร้อมก่อนให้สารน้ำ การให้สารน้ำและการดูแลระหว่างให้สารน้ำ มีความแตกต่างกันในการให้ยาหรือเวชภัณฑ์มาประกอบในแนวปฏิบัติ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ จิตพร ปฐมจารุวัฒน์ (2559) ศึกษาผลของใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อ ป้องกันและจัดการกับภาวะ extravasation ในผู้ป่วยที่ได้รับยาหรือสารน้ำหรือสารน้ำทางหลอดเลือดดำที่มีความเสี่ยงต่อการเกิด extravasation โดยมีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 50 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองผลการวิจัย พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการพยาบาลตามแนวปฏิบัติมีอุบัติการณ์ extravasation และระดับความรุนแรงของการเกิดภาวะ extravasation ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) มีความแตกต่างกับการวิจัยครั้งนี้ในเรื่องการจัดการกับ extravasation โดยการวิจัยของจิตพร ปฐมจารุวัฒน์ (2559) มีการรายงานแพทย์เพื่อทายา steroid หลังจากเกิดอุบัติการณ์ extravasation แล้ว แต่ในงานวิจัยครั้งนี้ใช้เจลวานหางจรเข้ทาป้องกันตั้งแต่เริ่มให้ยาโดยไม่รอเกิดอุบัติการณ์

การเปรียบเทียบอุบัติการณ์หลอดเลือดดำอักเสบในผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อิพิเนฟริน (Norepinephrine) หลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยพบว่ากลุ่มควบคุมมีโอกาสเกิดอุบัติการณ์หลอดเลือดดำอักเสบเป็น 3.22 เท่าของกลุ่มทดลองที่ใช้แนวปฏิบัติฯ สอดคล้องกับการศึกษาของ จิตพร ปฐมจารุวัฒน์ (2557) ศึกษาผลของการใช้แนวทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดภาวะ extravasation ต่อการเกิดภาวะ extravasation ในผู้ป่วยที่ได้รับยาหรือสารน้ำทางหลอดเลือดดำที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ extravasation ในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 50 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ จำนวน 25 ราย และกลุ่มทดลองที่ได้รับการพยาบาลตามแนวทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดภาวะ extravasation ประกอบด้วยแนวทางการป้องกัน แนวทางการจัดการ และแนวทางติดตามภาวะ extravasation หลังได้รับการพยาบาลตามแนวทางกลุ่มทดลองมีอุบัติการณ์

บทความวิจัย

การเกิดภาวะ extravasation ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($X^2 = 36.095, p < 0.001$) และ ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ พิมพ์ผกา ศรีใจอินทร์และคณะ (2557) ศึกษาผลการปฏิบัติตามหลักฐาน เชิงประจักษ์ในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ส่วนปลายเพื่อลดอุบัติการณ์ หลอดเลือดดำอักเสบโดยพบอุบัติการณ์หลอดเลือดดำอักเสบลดลงจาก 18.19 ต่อ 1000 วันให้สารน้ำ เหลือ 16.28 ต่อ 1000 วันให้สารน้ำ นอกจากนี้ยังสอดคล้องการศึกษาในต่างประเทศ ยูลู และคณะ (Yulu et al, 2016) ทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับแนวทางการดูแลผู้ป่วยเคมีบำบัดเพื่อป้องกันหลอดเลือดดำ อักเสบจากฐานข้อมูลในประเทศจีน ฐานข้อมูล Medline และฐานข้อมูล Embase โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็น ผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัดจำนวน 4,530 ราย พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้ใช้เจลวุ้นทางจะเข็มมีโอกาสเกิด อุบัติการณ์หลอดเลือดดำอักเสบเป็น 2.38 เท่าของกลุ่มที่ใช้เจลวุ้นทางจะเข็ม

การเปรียบเทียบระดับความรุนแรง การเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบจากการได้รับยา นอร์อีพิเนฟริน(Norepinephrine) หลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วน ปลายอักเสบจากการได้รับยานอร์อีพิเนฟริน(Norepinephrine) จากผลการวิจัยพบว่า ระดับความรุนแรงใน กลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองหลังใช้แนวปฏิบัติแตกต่างกัน ในการวิจัยครั้งนี้กลุ่ม ตัวอย่างส่วนใหญ่เป็น ผู้สูงอายุ มีโรคประจำตัวส่วนใหญ่ได้แก่โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวานทั้งในกลุ่มควบคุมและกลุ่ม ทดลองคิดเป็นร้อยละ 73.3 และ 66.7 ตามลำดับ เนื่องจากผิวหนังของผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลง ความตึงตัว และความยืดหยุ่นลดลง จากความเสื่อมตามวัยทำให้เกิดหลอดเลือดดำอักเสบได้ง่าย สภาพผิวหนัง และหลอดเลือดในกลุ่ม ผู้ป่วยโรคเรื้อรังได้แก่โรคความดันโลหิตสูงทำให้การไหลเวียนของหลอดเลือดดำ ส่วนปลายเปลี่ยนแปลง เมื่อ มีการเปิดหลอดเลือดดำเพื่อให้ยาหรือสารน้ำอาจทำให้เกิดการระคายเคือง เนื่องจากแรงดันที่เพิ่มขึ้นในหลอด ผู้ป่วยในไอซียูอาจมีระดับความรู้สึกตัวลดลง เนื่องจากพยาธิสภาพของ โรคหรือจากการได้รับยาลดการไหลเวียนหรือยานอนหลับ หรือเกิดจากโรคที่ทำให้การรับรู้ของ อวัยวะส่วนปลายลดลงได้แก่โรคเบาหวาน โรคที่เกี่ยวกับความผิดปกติของระบบประสาท (Peripheral neuropathy) เมื่อมีการรั่วของยาหรือสารน้ำออกนอกหลอดเลือดทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถบอกความรู้สึก เจ็บปวดหรือระคายเคืองหลอดเลือดได้ทำให้ภาวะหลอดเลือดดำอักเสบมีความรุนแรงมากขึ้นนอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างทุกรายมีภาวะความดันโลหิตต่ำ ภาวะความดันโลหิตต่ำ ทำให้ตัวยาหรือสารน้ำอยู่ในหลอด เลือดดำนานขึ้นทำให้เกิดหลอดเลือดดำอักเสบได้ง่าย (จิตติพร ปฐมจารุวัฒน์, 2559)

บทความวิจัย

ข้อเสนอแนะ

1. สามารถนำแนวปฏิบัตินี้ใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันหลอดเลือดดำอักเสบจากการได้รับยานอร์อิพีนพรีนโดยนำเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมและป้องกันหลอดเลือดดำอักเสบ เพื่อเผยแพร่ให้กับหอผู้ป่วยอื่นที่ดูแลผู้ป่วยที่ใช้ยานอร์อิพีนพรีน
2. ผู้บริหารทางการพยาบาล กลุ่มงานผู้ป่วยหนัก ควรจัดกิจกรรมฝึกทักษะแก่พยาบาลวิชาชีพอย่างสม่ำเสมอ
3. ควรมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการนำแนวปฏิบัติมาให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ไปใช้ในทุกหน่วยงาน ให้เป็นมาตรฐานในการปฏิบัติเดียวกันแต่อย่างไรก็ตามควรมีการควบคุมปัจจัยอื่นๆ เช่น ชนิดของสารน้ำและยาที่ให้ทางหลอดเลือดดำร่วมกับกลุ่มงานเภสัชกรรมในการป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ

เอกสารอ้างอิง

- กาญจนา อุดมอัษฎาพร และ มยุรี พรหมรินทร์. (2561). ประสิทธิภาพของการใช้แนวทางปฏิบัติการป้องกันการอักเสบของหลอดเลือดดำและการรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดดำจากการใช้ยากระตุ้นการหดตัวของหลอดเลือดหอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจโรงพยาบาลเชียงใหม่ประชานุเคราะห์. *วารสารสาธารณสุขล้านนา*, 14(1), 35-45.
- จิรณา คงพันธุ์ และผกากรอง พันธุ์ไพโรจน์. (2563). ผลของการใช้แนวปฏิบัติการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูงต่อการปฏิบัติการพยาบาลและอุบัติการณ์การเกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ ในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรมโรงพยาบาลสงขลา. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี*, 4(1), 156- 169.
- ช่อทิพย์ คชเสนีย์. (2543). ผลของเจลว่านหางจระเข้ เรฟาริลเจล ต่อการเกิดภาวะหลอดเลือดโลหิตดำอักเสบส่วนปลายในคนไข้ที่ได้รับสารอาหารทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยมหิดล, นครปฐม.
- จิตติพร ปฐมจารุวัฒน์. (2559). ผลของการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและจัดการกับภาวะ Extravasation. *วารสารสภาการพยาบาล*. 31(2). 81-95.
- ทิฏฐิ ศรีวิสัย และวิมล อ่อนแสง. (2560). ภาวะช็อคจากการติดเชื้อ ความท้าทายของพยาบาลห้องฉุกเฉิน. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุดรดิตถ์*. 9(2), 152-162.
- ปาจริย์ ศักดิ์วาลีสกุล และอุษณีย์ ศิริวงศ์พรหม. (2562). ผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันหลอดเลือดดำอักเสบจากการได้รับยานอร์อิพีนพรีน. *วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน*. 25(2), 94-101.
- สมพร อยู่ดี. (2565). ผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อิพีนพรีนทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย. *มหาราชนครศรีธรรมราชเวชสาร*, 5(1), 62-72.

บทความวิจัย

อุสาห์ รุจิระวิโรจน์ และคณะ. (2551). การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อลดอุบัติการณ์การเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบในผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย. *วารสารพยาบาลสาร*. 14(1), 51-65.

Maddox, RR., & Rugh., D.R.. (1977). Double blind study to investigate methods to prevent cephalothin-induced phlebitis. *American Journal of Hospital Pharmacy*. 34(1), 29-34.

Titler, ey al., (2001). The Iowa Model of evidence-based practice to promote quality of care. *Clinical Care Nursing of North America*. 13(4), 497-509.