

## ผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อิพินเฟรินทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย

สมพร อยู่ดี พย.ม

กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

### บทคัดย่อ

**บทนำ:** นอร์อิพินเฟรินเป็นยาตีบหลอดเลือดที่นิยมใช้ในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคจากการติดเชื้อ ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยได้แก่ภาวะหลอดเลือดดำอักเสบ (Phlebitis) และภาวะเนื้อตายจากการรั่วของยาออกนอกหลอดเลือด (Extravasation) เนื่องจากเป็นยาที่อยู่ในกลุ่มทำลายเนื้อเยื่อ ดังนั้นการป้องกันโดยใช้แนวปฏิบัติจึงมีความสำคัญ

**วัตถุประสงค์:** 1) เพื่อเปรียบเทียบอุบัติการณ์ Phlebitis/Extravasation ก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติฯ 2) ศึกษาความพึงพอใจและการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติฯของพยาบาล

**วัสดุและวิธีการศึกษา:** การศึกษาใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มที่อิสระต่อกัน เก็บข้อมูลในผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อิพินเฟรินทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย ณ.หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม 3 ที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ จำนวน 25 คนและใช้แนวปฏิบัติฯที่พัฒนาขึ้นจำนวน 25 คน ประเมินผลโดยเปรียบเทียบอัตราอุบัติการณ์การเกิด Phlebitis/Extravasation ก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติฯ ประเมินความพึงพอใจและการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพผู้ใช้แนวปฏิบัติฯจำนวน 34 คน

**ผลการศึกษา:** พบว่าอุบัติการณ์ Phlebitis/Extravasation ในกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติฯต่ำกว่ากลุ่มที่ให้การพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p < 0.05$  พยาบาลวิชาชีพส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติฯในระดับมากทุกข้อได้แก่ มีความชัดเจน มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ในหน่วยงาน มีความสะดวกและง่ายต่อการนำไปใช้ สามารถแก้ปัญหาและเกิดผลดีต่อผู้ป่วย และทุกคนปฏิบัติตามแนวปฏิบัติฯที่พัฒนาขึ้นครบถ้วนทุกข้อ

**สรุป:** แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อิพินเฟรินทางหลอดเลือดดำส่วนปลายที่พัฒนาขึ้นช่วยป้องกันการเกิดอุบัติการณ์ Phlebitis/Extravasation ได้จริง จึงควรนำไปใช้เป็นแนวปฏิบัติในการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อิพินเฟรินทางหลอดเลือดดำส่วนปลายทุกรายต่อไป

**คำสำคัญ:** แนวปฏิบัติการพยาบาล ยานอร์อิพินเฟริน หลอดเลือดดำอักเสบ ภาวะเนื้อตายจากการรั่วของยาออกนอกหลอดเลือด

## Effect of Nursing Practice Guideline in Patients Who Received Norepinephrine at Peripheral Intravenous Injection

Somporn Yoodee, MS.N.

Surgical nursing department, Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital

### Abstract

**Background:** Norepinephrine is a vasopressor drug, routinely used in septic shock. Phlebitis and Extravasation are common side effects as it is a vesicant drug. Therefore, prevention by using a guideline has to be practiced.

**Objectives:** 1) To compare the incidences of phlebitis and extravasation before and after using the guidelines. 2) To evaluate the satisfaction and compliance of the nursing practice guidelines.

**Materials and Methods:** The study was a quasi-experimental research done in 2 independent groups. Data were collected during July 2020-January 2021 from 25 patients before using the nursing practice guidelines and 25 patients after using the guidelines in surgical intensive care unit 3. Incidences of phlebitis and extravasation were compared. Evaluation of nursing practice guideline satisfaction and compliance with guidelines were collected from 34 registered nurses.

**Results:** It is found that the incidence rate of phlebitis/extravasation in the group using the guidelines was significantly lower than those before using guideline group ( $p < 0.05$ ). Most registered nurses were satisfied with the guidelines at a very high level in terms of clarity, appropriateness, convenience and simplicity of the guidelines.

**Conclusions:** The nursing practice guideline for patients receiving norepinephrine through peripheral intravenous are useful for prevention of phlebitis/extravasation. Therefore, they should be practiced for all patients receiving peripheral intravenous norepinephrine.

**Keywords:** nursing practice guidelines, norepinephrine, phlebitis, extravasation

### บทนำ

ยานอร์อิพิเนฟริน (norepinephrine) หรือชื่อทางการค้าที่เป็นที่รู้จักคือลิโวเฟด (Levophed) จัดเป็นยาในกลุ่มเพิ่มความดันโลหิต (vasopressor) มีกลไกการออกฤทธิ์โดยการกระตุ้นตัวรับ  $\alpha$ -1 ( $\alpha$ -1 receptor) ซึ่งอยู่ที่ผนังของหลอดเลือดทำให้หลอดเลือดหดตัว และกระตุ้นตัวรับ  $\beta$ -1 ( $\beta$ -1 receptor) ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ที่หัวใจเป็นหลักทำให้เพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจและการบีบตัวของหัวใจ ทำให้หลอดเลือดหดตัวเล็กน้อย ส่งผลให้มีเลือดออกจากหัวใจในหนึ่งนาที (cardiac output) เพิ่มขึ้น<sup>(1)</sup> นิยมใช้ในการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (septic shock) หลังจากที่ได้แก้ไขภาวะขาดน้ำของผู้ป่วยแล้ว<sup>(2)</sup> เนื่องจากสอดคล้องกับพยาธิสภาพของโรค

เนื่องจากยามีคุณสมบัติทำให้หลอดเลือดหดตัว มีฤทธิ์เป็นกรด (pH 3-4.5) จัดอยู่ในกลุ่มทำลายเนื้อเยื่อ (vesicant) จึงเกิดอาการไม่พึงประสงค์ที่พบบ่อย ได้แก่ หลอดเลือดดำอักเสบ (phlebitis) และเนื้อเยื่อถูกทำลายจากการรั่วของยาออกนอกหลอดเลือด (extravasation) จากการศึกษาคุณสมบัติทำให้หลอดเลือดดำหดตัวเมื่อบริหารยาจะเกิดแรงต้านในการให้ยา ขณะเดียวกันเป็นยาที่ต้องบริหารยาโดยใช้เครื่องควบคุมการไหลของสารน้ำ (Infusion pump) ทำให้ยามีโอกาสรั่วออกนอกหลอดเลือดได้ ทำให้เกิดการระคายเคืองบริเวณเนื้อเยื่อ ตามมาด้วยอาการปวดและการอักเสบบริเวณที่เกิด มีอาการแสดง เช่น บวมแดง ร้อน ภาวะเลือดคั่ง บวมตึงหรือบางครั้งอาจทำให้เกิดการตายของเนื้อเยื่อบริเวณนั้น ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดการติดเชื้อในร่างกายได้ ดังนั้นเพื่อหลีกเลี่ยงภาวะดังกล่าว การบริหารยาที่

เหมาะสมควรให้ผ่านทางหลอดเลือดดำขนาดใหญ่ตรง antecubital vein ที่ข้อศอกด้านในหรือให้ยาทางหลอดเลือดดำ femoral ที่หน้าขา ไม่ควรให้ยาโดยวิธีพ่วง (catheter tie-in) เพราะจะทำให้เกิดยาค้างเฉพาะที่ และหากต้องใช้เป็นเวลานานควรเปลี่ยนบริเวณที่แทงเข็มเป็นระยะเพื่อลดการเกิดภาวะหลอดเลือดหดตัวในบริเวณที่แทงเข็ม หรือให้ทางสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (central line)<sup>(3)</sup> ซึ่งในทางปฏิบัติการเปิดหลอดเลือดดำส่วนกลางบางครั้งเป็นไปได้เข้าชั้นอยู่กับแพทย์ผู้ป่วย และญาติ ทำให้ต้องบริหารยาทางหลอดเลือดดำส่วนปลายก่อน

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่านอกจากปัจจัยที่เกี่ยวกับยา ยังมีปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องกับภาวะ phlebitis และ extravasation ในผู้ป่วยที่ได้รับยา norepinephrine ได้แก่ ปัจจัยด้านตัวผู้ป่วย เช่น 1) อายุ พบว่าเด็กเล็กและผู้สูงอายุต่างมีความเสี่ยง เนื่องจากเด็กมีความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังและหลอดเลือดน้อย ส่วนผู้สูงอายุมีความตึงตัวของผิวหนังและหลอดเลือดต่ำลดลงจากความเสื่อมตามวัย 2) ระดับความรู้สึกตัว ผู้ที่ระดับความรู้สึกตัวลดลงทำให้ไม่สามารถบอกความรู้สึกเจ็บปวดบริเวณที่ยารั่วได้ 3) ผู้ป่วยที่แทงเข็มในการเปิดหลอดเลือดยาก 4) การมีภาวะความดันโลหิตต่ำ ทำให้ตัวยาสัมผัสหลอดเลือดนาน ส่วนปัจจัยด้านบุคลากร เช่น 1) ความรู้เรื่องยา ว่ายาตัวใดเป็นกลุ่ม vesicant รวมถึงการมีความรู้เรื่องการบริหารยา 2) ทักษะในการบริหารยาที่ไม่เหมาะสม<sup>(4)</sup> และจากการศึกษาของฐิติพร ปฐมจารุวัฒน์<sup>(5)</sup> ศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและจัดการกับภาวะ extravasation ในผู้ป่วยที่ได้รับยาหรือสารน้ำทางหลอดเลือดดำที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ

extravasation ที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาล ตติยภูมิแห่งหนึ่ง พบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการ พยาบาลตามแนวปฏิบัติที่มีอุบัติการณ์การเกิด ภาวะ extravasation และระดับความรุนแรงของ การเกิด extravasation ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ส่วนปัจจัย คัด คิ วาสี สก ล และ อุ ช นี ย ศิ ริ วิ ง ศ์ พร ห ม <sup>(6)</sup> ศึกษาผลของ แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันหลอดเลือดดำ อักเสบจากการได้รับยานอร์อิพิเนพรีน ใน หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรมโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง ในจังหวัดสมุทรสงคราม พบว่าอุบัติการณ์ phlebitis เกิดในกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุม 2.25 เท่าอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ )

ในบริบทของโรงพยาบาลมหาราช นครศรีธรรมราช ยา norepinephrine จัดเป็นยา ที่มีปริมาณการใช้สูงสำหรับผู้ป่วยวิกฤต รายงาน อัตราอุบัติการณ์ phlebitis และ extravasation ในปี 2560-2562 เท่ากับ 0.22, 0.46 และ 0.28 ตามลำดับและสำหรับหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤต ศัลยกรรม 3 (SICU3) เท่ากับ 0.47, 0.91 และ 0.83 ครั้งต่อ 1000 วันให้สารน้ำ <sup>(7)</sup> ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์ มาตรฐานของสำนักการพยาบาลคือเท่ากับศูนย์ และเมื่อนำข้อมูลที่ได้รับรายงานจากคณะ กรรมการบริหารความเสี่ยงมาวิเคราะห์ พบว่า อุบัติการณ์ส่วนใหญ่เกิดในผู้ป่วยที่ได้รับยา norepinephrine ทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย ใน การนี้ คณะกรรมการพัฒนาระบบยาโรงพยาบาล มหาราชนครศรีธรรมราช ปี 2561 จึงได้มีการปรับ แนวทางการบริหารยา norepinephrine กำหนดให้เจือจางยา 4 มิลลิกรัมในสารละลาย 5% Dextrose in water 250 มิลลิลิตร แล้วหยดเข้า หลอดเลือดดำส่วนปลาย แต่ยังคงพบอุบัติการณ์ phlebitis และ extravasation ทำให้ผู้ป่วยได้รับ

ความเจ็บปวด เกิดบาดแผล บางรายรุนแรงทำให้ ผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาในโรงพยาบาลนานขึ้นและ มีความเสี่ยงต่อการฟ้องร้อง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าไม่ใช่ เรื่องของความเข้มข้นของยาเพียงอย่างเดียวที่ ก่อให้เกิดอุบัติการณ์

ดังนั้นการบริหารยา norepinephrine จึง ต้องมีแนวปฏิบัติที่ชัดเจนและเฉพาะเจาะจง ซึ่งที่ ผ่านมาโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราชมี เพียงแนวปฏิบัติการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ส่วนปลาย และแนวปฏิบัติการป้องกันการเกิด ภาวะหลอดเลือดดำอักเสบ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเป็น ผู้รับผิดชอบความเสี่ยง (Risk owner) phlebitis และ extravasation จึงมีความสนใจในการ แก้ปัญหาเรื่องนี้โดยการทบทวนวรรณกรรม ค้นหา หลักฐานเชิงประจักษ์ สร้างเป็นแนวปฏิบัติการ พยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยา norepinephrine ทาง หลอดเลือดดำส่วนปลาย นำไปสู่การปฏิบัติและ ศี ก ษ า เปร ยี ย บ เที ย บ อั ต ร า ก า ร ก ่ อ น และ หลัง การใช้ phlebitis/extravasation ก่อนและหลังการใช้ แนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้น เพื่อนำไปใช้เป็นแนว ปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยา norepinephrine ทางหลอดเลือดดำส่วนปลายใน โรงพยาบาลต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบอัตราการเกิด phlebitis /extravasation ก่อนและหลังการใช้แนว ปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยา norepinephrine ทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติ การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยา Norepinephrine ทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย

3. เพื่อประเมินการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยา Norepinephrine ทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย

### วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษาใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบสองกลุ่มที่อิสระต่อกัน เก็บข้อมูลในผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อิพิเนพรีนทางหลอดเลือดดำส่วนปลายในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม 3 ที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ จำนวน 25 คนและหลังใช้แนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นจำนวน 25 คน ประเมินผลโดยการเปรียบเทียบจำนวนอุบัติการณ์ phlebitis/extravasation ในผู้ป่วยก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติด้วยสถิติไคสแควร์ (Chi square test) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05<sup>(8)</sup> ประเมินความพึงพอใจและการปฏิบัติตามแนวทางของพยาบาลวิชาชีพผู้ใช้แนวปฏิบัติ จำนวน 34 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองได้แก่ แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยได้รับยา norepinephrine ทางหลอดเลือดดำส่วนปลายที่พัฒนาขึ้นจากการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ (evidence based practice:EBP) จากฐานข้อมูลการวิจัยทางการพยาบาล จากแหล่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ Thaijo, Thailis, Pubmed และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาลเพื่อป้องกัน phlebitis/extravasation ในผู้ป่วยที่ได้รับยา norepinephrine ทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย จำนวน 7 เรื่อง การประเมินระดับของ EBP ใช้แนวทางของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย<sup>(9)</sup> โดยแบ่งเป็น Level A 1 เรื่อง Level B 2 เรื่อง Level

C 2 เรื่อง และ Level D 2 เรื่อง นำมาวิเคราะห์เรียบเรียงขึ้นใหม่ได้เป็นแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยได้รับยา norepinephrine ทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย ประกอบด้วยกิจกรรมทางการพยาบาล 14 ข้อ<sup>(4,5,6,10,11,12,13)</sup> ดังนี้

- 1) ล้างมือก่อนและหลังให้การพยาบาล
- 2) ทำความสะอาดผิวหนังบริเวณที่จะเปิดหลอดเลือดด้วยแอลกอฮอล์แผ่น โดยออกแรงขัดและถูผิวหนัง (scrub with fixation) ให้สะอาดจนครบไตรมาส มีความกว้างไม่น้อยกว่าแผ่นฟิล์มใสरोให้น้ำยาแห้ง ห้ามเป่า พัด โบกและสัมผัสบริเวณผิวหนังที่ทำความสะอาด
- 3) เลือกเข็มที่มีขนาดและความยาวเหมาะสมกับขนาดหลอดเลือดดำ ต้องเปลี่ยนเข็มทุกครั้งที่แทง
- 4) เลือกตำแหน่ง antecubital ก่อนหลีกเลี่ยงการแทงเข็มบริเวณข้อพับ ขา ปุ่มกระดูกและนิ้วมือ กรณีแทงไม่ได้ห้ามควานหาหลอดเลือดและรายงานแพทย์เพื่อทำ central line
- 5) ปิดตำแหน่งที่แทงเข็มด้วยแผ่นฟิล์มใสปลอดเชื้อ
- 6) ยึดตำแหน่งที่แทงเข็มให้แน่น ไม่ปิดพลาสติกห่อหุ้มบริเวณที่แทงเข็ม
- 7) ความเข้มข้นของ norepinephrine ไม่เกิน 4 mg : 250 ml IV Infusion pump
- 8) ก่อนให้ยาตรวจสอบว่าเข็มอยู่ในหลอดเลือด โดยดูจากการย้อนกลับของเลือด
- 9) ไม่บีบรัดเหนือตำแหน่งที่แทงเข็มขณะให้ยา IV Infusion pump
- 10) Rotate infusion sites ทุก 8 ชั่วโมง
- 11) ให้ข้อมูลผู้ป่วยและญาติ กรณีมีอาการเจ็บปวดตำแหน่งที่แทงเข็มให้แจ้งทันที

12) ประเมิน สังเกตอาการและอาการแสดงของ phlebitis/extravasation ตำแหน่งที่แทงเข็มทุก 1 ชั่วโมง

13) เมื่อเกิด phlebitis/extravasation ยุติการให้สารน้ำทันที ดึงยาออกให้ได้มากที่สุด ถ้าเป็นระดับรุนแรงรายงานแพทย์เพื่อให้การรักษ และถอดเข็มเปลี่ยนหลอดเลือดใหม่ ห้ามออกแรงกดบริเวณตำแหน่งที่มีการรั่ว ประคบร้อน 20 นาที วันละ 3-4 ครั้ง ใน 24 ชั่วโมงแรก ต่อไปประคบเย็น

14) บันทึกข้อมูลการเกิด phlebitis/extravasation

#### ผลการศึกษา

##### 1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ ร้อยละ 68 เป็นเพศชาย มีอายุมากกว่า 59 ปีมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 64

ส่วนใหญ่ได้รับการรักษาด้วยโรค Hemorrhagic Stroke คิดเป็นร้อยละ 44 มีโรคร่วม 1 โรค คิดเป็นร้อยละ 44 GCS  $\leq 8$  คะแนน ร้อยละ 48 เฉลี่ย 6.04 คะแนน ตำแหน่งที่ให้ยาส่วนใหญ่คือขา ร้อยละ 52 ระยะเวลาที่ได้รับยา  $\leq 72$  ชั่วโมงร้อยละ 64 เฉลี่ย 74.72 ชั่วโมง

กลุ่มทดลองส่วนใหญ่ ร้อยละ 56 เป็นเพศชาย มีอายุมากกว่า 59 ปีมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 68 ส่วนใหญ่ได้รับการรักษาด้วยโรค Hemorrhagic Stroke คิดเป็นร้อยละ 52 มีโรคร่วม 1 โรค คิดเป็นร้อยละ 48 GCS  $\leq 8$  คะแนน ร้อยละ 64 เฉลี่ย 6.52 คะแนน ตำแหน่งที่ให้ยาส่วนใหญ่คือแขน ร้อยละ 68 ระยะเวลาที่ได้รับยา  $\leq 72$  ชั่วโมงร้อยละ 76 เฉลี่ย 64.28 ชั่วโมง เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความแตกต่างของลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

คุณลักษณะทั่วไป	กลุ่มควบคุม (n=25)		กลุ่มทดลอง (n=25)		$\chi^2$	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เพศ						
ชาย	17	68	14	56	.34	.56
หญิง	8	32	11	44		
อายุ						
15-59	9	36	8	32	.00	1.0
>59	16	64	17	68		
$\bar{x}$ , S.D	66, 15.79		64, 20.14			
การวินิจฉัยโรค						
1. septic shock	8	32	7	28	.32	.85
2. H. stroke	11	44	13	52		
3. TBI	6	24	5	20		

คุณลักษณะทั่วไป	กลุ่มควบคุม (n=25)		กลุ่มทดลอง (n=25)		$\chi^2$	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
โรคร่วม						
1. ไม่มี	7	28	7	28	.12	.94
2. 1 โรค	11	44	12	48		
3. > 1 โรค	7	28	6	24		
GCS						
≤8	21	84	16	64	1.66	.19
>8	4	16	9	36		
$\bar{x}$ , S.D.	6.04, 2.55		6.52, 3.31			
ตำแหน่งที่ให้ยา						
แขน	12	48	17	68	1.34	.252
ขา	13	52	8	32		
ระยะเวลาที่ได้รับยา(hr.)						
≤72	16	64	19	76	.38	.53
>72	9	36	6	24		
$\bar{x}$ , S.D.	74.72, 46		64.28, 85			

## 2. เปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดภาวะ phlebitis/extravasation

ผลการวิจัย พบว่ากลุ่มทดลองมีอุบัติการณ์การเกิดภาวะ phlebitis/extravasation ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่  $< .05$  ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดภาวะ phlebitis/extravasation

	จำนวน (ร้อยละ)	$\chi^2$	df	p-value
อุบัติการณ์		7.97	1	0.01
phlebitis/extravasation				
กลุ่มควบคุม (n=25)	7 (28)			
กลุ่มทดลอง (n=25)	0 (0)			

## 3. ความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติของพยาบาล

ผลการศึกษาพบว่าพยาบาลวิชาชีพส่วนใหญ่ในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม 3 มีความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยา norepinephrine ทางหลอดเลือดดำส่วนปลายในระดับมากทุกข้อ ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** จำนวนและร้อยละของพยาบาลวิชาชีพจำแนกตามความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยา norepinephrine ทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย (n=34)

หัวข้อ	ความคิดเห็นต่อแนวปฏิบัติฯ (ร้อยละ)		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. มีความชัดเจน	34 (100)	0 (0)	0
2. มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ในหน่วยงาน	32 (94)	2 (6)	0
3. มีความสะดวกและง่ายต่อการนำไปใช้	30 (88)	4 (12)	0
4. สามารถแก้ปัญหาและเกิดผลดีต่อผู้ป่วย	34 (100)	0 (0)	0
5. ความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติฯ	32 (94)	2 (6)	0

#### 4. การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติฯของพยาบาล

ผลการศึกษาพบว่าพยาบาลวิชาชีพในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม 3 ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติฯ ครบถ้วนทุกคน ดังตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** ร้อยละของพยาบาลวิชาชีพจำแนกตามการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติฯ (n=34)

หัวข้อ	การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติฯ (ร้อยละ)		
	ครบถ้วน	ไม่ครบถ้วน	ไม่ปฏิบัติ
1. ล้างมือก่อนและหลังให้การพยาบาล	100	0	0
2. ทำความสะอาดผิวหนังบริเวณที่จะเปิดหลอดเลือดโดย ออกแรงขัดและถูผิวหนัง ให้สะอาดจนครบคลุมมด มีความ กว้างไม่น้อยกว่าแผ่นฟิล์มใส ด้วยด้วยแอลกอฮอล์แผ่น รอให้ น้ำยาแห้ง ห้ามเป่า พัด โบกและสัมผัสบริเวณผิวหนังที่ทำ ความสะอาด	100	0	0
3. เลือกเข็มที่มีขนาดและความยาวเหมาะสมกับขนาดหลอดเลือดดำ ต้องเปลี่ยนเข็มทุกครั้งที่แทง	100	0	0
4. เลือกตำแหน่ง antecubital ก่อน หลีกเลี่ยงการแทงเข็ม บริเวณข้อพับ ขา ปุ่มกระดูกและนิ้วมือ กรณีแทงไม่ได้ห้าม ความหาหลอดเลือด และรายงานแพทย์เพื่อทำ central line	100	0	0
5. ปิดตำแหน่งที่แทงเข็มด้วยแผ่นฟิล์มใสปลอดเชื้อ	100	0	0
6. ยึดตำแหน่งที่แทงเข็มให้แน่น ไม่ปิดพลาสติกทับบริเวณ ที่แทงเข็ม	100	0	0



หัวข้อ	การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติฯ (ร้อยละ)		
	ครบถ้วน	ไม่ครบถ้วน	ไม่ปฏิบัติ
7. ความเข้มข้นของยา Norepinephrine ไม่เกิน 4mg : สารน้ำ 250cc IV Infusion pump	100	0	0
8. ก่อนให้ยาตรวจสอบว่าเข็มอยู่ในหลอดเลือดโดยดูจากการย้อนกลับของเลือด	100	0	0
9. ไม่ปิดรัดเหนือตำแหน่งที่แทงเข็มขณะให้ยา IV Infusion pump	100	0	0
10. Rotate infusion sites ทุก 8 ชั่วโมง	100	0	0
11. ให้ข้อมูลผู้ป่วยและญาติ กรณีมีอาการเจ็บปวดตำแหน่งที่แทงเข็มให้แจ้งทันที	100	0	0
12. ประเมิน สังเกตอาการและอาการแสดงของ phlebitis/Extravasation ตำแหน่งที่แทงเข็มทุก 1 ชั่วโมง	100	0	0
13. เมื่อเกิด phlebitis/extravasation ยุติการให้สารน้ำทันที ดึงยาออกให้ได้มากที่สุด ถ้าเป็นระดับรุนแรงรายงานแพทย์เพื่อให้การรักษ และถอดเข็มเปลี่ยนหลอดเลือดใหม่ ห้ามออกแรงกดบริเวณตำแหน่งที่มีการรั่ว ประคบร้อน 20 นาที วันละ 3-4 ครั้ง ใน 24 ชั่วโมงแรก ต่อไปประคบเย็น	ไม่เกิด	0	0
14. บันทึกข้อมูลการเกิด phlebitis/extravasation	100	0	0

### วิจารณ์

จากการศึกษา ผลการใช้แนวปฏิบัติในการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อิพิเนพรีนทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย พบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการพยาบาลตามแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้น มีอุบัติการณ์ phlebitis/extravasation ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมที่ให้การพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p < 0.05$  เช่นเดียวกับผลของการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและจัดการกับภาวะ extravasation พบว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามแนวปฏิบัติ มีอุบัติการณ์การเกิด extravasation ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>(5)</sup> และการใช้แนวปฏิบัติการ

พยาบาลเพื่อป้องกันหลอดเลือดดำอักเสบจากการได้รับ ยานอร์อิพิเนพรีน พบอุบัติการณ์ในกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุม 2.25 เท่า<sup>(6)</sup> เนื่องจากแนวปฏิบัติมีการป้องกันและเฝ้าระวังปัจจัยที่ทำให้เกิด phlebitis/extravasation ในทุกด้านอันได้แก่ 1) ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ป่วย เช่นอายุ โรคประจำตัวที่มีผลต่อหลอดเลือดดำ ผู้ป่วยจะได้รับการเฝ้าระวังและประเมินตำแหน่งที่ให้ยาอย่างน้อยทุก 1 ชั่วโมง 2) ปัจจัยด้านยา เป็นยาออกฤทธิ์โดยการตีหลอดเลือดทำให้เกิดการต้านการไหลของยาทำให้ยาที่ควบคุมการไหลด้วยเครื่องทำให้เกิดการรั่วออกนอกหลอดเลือดได้ และเป็นยาในกลุ่ม vesicant มีความเป็นกรดและความเข้มข้น

สูง แนวทางการป้องกันจึงเริ่มตั้งแต่กำหนดความเข้มข้นของยาที่ให้ทางหลอดเลือดดำส่วนปลายต้องไม่เกิน 4 มิลลิกรัมต่อสารละลาย 250 มิลลิลิตร การเลือกหลอดเลือดดำแนะนำที่ข้อพับแขน หลีกเลียงข้อมือและขา สลับเปลี่ยนตำแหน่งให้ยาทุก 8 ชั่วโมง ตรวจสอบก่อนให้ยาว่าเข็มอยู่ในหลอดเลือดหรือไม่โดยดูตุ่มเลือดกลับและฉีดสารน้ำเข้าได้ดี 3) ปัจจัยด้านเทคนิคและอุปกรณ์ แนวปฏิบัติเริ่มตั้งแต่การทำความสะอาดผิวหนัง การเลือกวัสดุ การเปิดหลอดเลือด การ Fix เข็ม การปิดแผ่นฟิล์มใสและพลาสติกให้มองเห็นแนวหลอดเลือด เพื่อประเมินภาวะ phlebitis/extravasation ซึ่งทักษะการพยาบาลที่สำคัญที่จะป้องกันภาวะดังกล่าว ได้แก่ การประเมินหลอดเลือด การตระหนักและเข้าใจในแผนการรักษา การเลือกใช้เครื่องมืออย่างเหมาะสม เช่น เข็ม infusion pump การแทงหลอดเลือด การบริหารยา และการติดตามเฝ้าระวังขณะให้ยารวมทั้งการจัดการเมื่อเกิดภาวะ extravasation<sup>(14)</sup>

จากการศึกษาความพึงพอใจและการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติพบว่าพยาบาลผู้ใช้แนวปฏิบัติทุกคนมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ และปฏิบัติตามอย่างครบถ้วนได้ทุกข้อ เนื่องจากแนวปฏิบัติสามารถตอบสนองความต้องการลดอุบัติการณ์ phlebitis/extravasation ของหอผู้ป่วยได้และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ไม่ยากต่อการปฏิบัติ ซึ่งความพึงพอใจและการปฏิบัติตามจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อสิ่งนั้นสามารถตอบสนองความต้องการแก่บุคคลนั้น<sup>(15)</sup>

### สรุป

แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อิพีนเฟรินทางหลอดเลือดดำส่วนปลายที่พัฒนาขึ้นช่วยป้องกันการเกิดอุบัติการณ์ phlebitis/extravasation ได้จริง จึงควรนำไปใช้เป็นแนวปฏิบัติในการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อิพีนเฟรินทางหลอดเลือดดำส่วนปลายทุกรายต่อไป

### เอกสารอ้างอิง

1. Norepinephrin pharmacy.nkh.go.th. Available from: <https://www.kkh.go.th/wp-content/uploads/2019/05/KKH-HAD-2562-Handbook.pdf>.
2. Martin C, Viviani X, Leone M, et al: Effects of norepinephrine on the outcome of septic shock. Crit Care Med 2000; 28:2758-65.
3. คณะกรรมการพัฒนาระบบยาโรงพยาบาลขอนแก่น. การปฏิบัติเกี่ยวกับยาที่มีความเสี่ยงสูง โรงพยาบาลขอนแก่น ฉบับปรับปรุง พฤษภาคม 2562. สืบค้นจาก 202.28.95.4 (21 พฤษภาคม 2563)
4. ฐิติพร ปฐมจารุวัฒน์. การป้องกันและจัดการกับการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อจากการรั่วของยาหรือสารน้ำจากการบริหารยาทางหลอดเลือดดำ. วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์ 2560;37(2):169-81.

5. ฐิติพร ปฐมจารวัฒน์. ผลของการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและจัดการกับภาวะ extravasation. วารสารสภาการพยาบาล 2559;31(2):81-95.
6. ปาจริย์ ศักดิ์วาฬีสกุล และอุษณีย์ ศิริวงศ์พรหม. ผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันหลอดเลือดดำอักเสบจากการได้รับยานอร์อิพิเนฟรีน. วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน 2562;25(2):92-108.
7. งานควบคุมคุณภาพกลุ่มการพยาบาลโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช 2563.
8. Bartz, A. E. Basic statistical concepts. (4th ed.). New Jersey: Prentice-Hall;1999.
9. สมคิด สีหสิทธิ์. Evidence Base Practice. การประเมินระดับงานวิจัยเกณฑ์ของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย 2557. สืบค้นจาก <https://www.tns.mahidol.ac.th>.
10. ชมรมเครือข่ายพยาบาลผู้ให้สารน้ำแห่งประเทศไทย. แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ฟรี-วัน;2562.
11. อนัญญา ทาเสนาะ. แนวทางการจัดการ Extravasation โรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1/2555). งานเภสัชสนเทศและพัฒนาระบบยากลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย. สืบค้นจาก [www.srisangworn.go.th](http://www.srisangworn.go.th)>depart>pharmacy>คู่มือการใช้ยา (21 พฤษภาคม 2563).
12. Guideline for Non-Chemotherapeutic Agents: Prevention and Treatment of Chemical Phlebitis and Extravasation of Peripherally Administered Non-chemotherapeutic Agents – Adult/Pediatric – Inpatient Clinical Practice Guide line. Available from: [www.UWhealth.org](http://www.UWhealth.org)>cckm>cpq>medication> Extravasation.
13. Osama M. Loubani, Robert S. Green. A systematic review of extravasation and local tissue injury from administration of vasopressor through peripheral intravenous catheters and central venous catheter. Journal of Critical Care 2515;30:653.e9-17.
14. Workman B. Peripheral intravenous therapy management. Emergency Nurse 2000; 7(9):31-9.
15. อุทัย พรรณสุตใจ. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ 2545. สืบค้นจาก [sites.google.com](http://sites.google.com)>site>bth-thi-z-wrrnkrm-thi-keiywkhxny>aua.