

## ผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อิพิเนฟรินทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย

สมพร อุดม พย.ม

กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลมหาชนครศิริธรรมราช

### บทคัดย่อ

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

**วัตถุประสงค์:** 1) เพื่อเปรียบเทียบอุบัติการณ์ Phlebitis/Extravasation ก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติฯ 2) ศึกษาความพึงพอใจและการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติฯ ของพยาบาล

**วัสดุและวิธีการศึกษา:** การศึกษาใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มที่อิสระต่อกัน เก็บข้อมูลในผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อิพิเนฟรินทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย ณ. ห้องวินิบาลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม 3 ที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ จำนวน 25 คนและใช้แนวปฏิบัติฯ ที่พัฒนาขึ้นจำนวน 25 คน ประเมินผลโดยเปรียบเทียบอัตราอุบัติการณ์การเกิด Phlebitis/Extravasation ก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติฯ ประเมินความพึงพอใจและการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพผู้ใช้แนวปฏิบัติฯ จำนวน 34 คน

**ผลการศึกษา:** พบร่วมกันที่ใช้แนวปฏิบัติฯ ต่ำกว่ากลุ่มที่ให้การพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p < 0.05$  พยาบาลวิชาชีพส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติฯ ในระดับมากทุกข้อได้แก่ มีความชัดเจน มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ในหน่วยงาน มีความสะดวกและง่ายต่อการนำไปใช้ สามารถแก้ปัญหาและเกิดผลดีต่อผู้ป่วย และทุกคนปฏิบัติตามแนวปฏิบัติฯ ที่พัฒนาขึ้นครบถ้วนทุกข้อ

**สรุป:** แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อิพิเนฟรินทางหลอดเลือดดำส่วนปลายที่พัฒนาขึ้นช่วยป้องกันการเกิดอุบัติการณ์ Phlebitis/Extravasation ได้จริง จึงควรนำไปใช้เป็นแนวปฏิบัติในการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อิพิเนฟรินทางหลอดเลือดดำส่วนปลายทุกรายต่อไป

**คำสำคัญ:** แนวปฏิบัติการพยาบาล ยานอร์อิพิเนฟริน 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 vasopressin 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

ยานอร์อฟิโนฟรีน (norepinephrine) หรือชื่อทางการค้าที่เป็นที่รู้จักคือlevophed (Levophed) จัดเป็นยาในกลุ่มเพิ่มความดันโลหิต (vasopressor) มีกลไกการออกฤทธิ์โดยการกระตุนตัวรับ alpha-1 (α-1 receptor) ซึ่งอยู่ที่ผนังของหลอดเลือดทำให้หลอดเลือดหดตัว และกระตุนตัวรับ beta-1 (β-1 receptor) ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ที่หัวใจเป็นหลักทำให้เพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจและการบีบตัวของหัวใจ ทำให้หลอดเลือดหดตัวเล็กน้อย ส่งผลให้มีเลือดออกจากหัวใจในหนึ่งนาที (cardiac output) เพิ่มขึ้น<sup>(1)</sup> นิยมใช้ในการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (septic shock) หลังจากที่ได้แก้ไขภาวะขาดน้ำของผู้ป่วยแล้ว<sup>(2)</sup> เนื่องจากสอดคล้องกับพยาธิสภาพของโรค

เนื่องจากยา มีคุณสมบัติทำให้หลอดเลือดหดตัว มีฤทธิ์เป็นกรด (pH 3-4.5) จัดอยู่ในกลุ่มทำลายเนื้อเยื่อ (vesicant) จึงเกิดอาการไม่พึงประสงค์ที่พบบ่อย ได้แก่ หลอดเลือดดำอักเสบ (phlebitis) และเนื้อเยื่อถูกทำลายจากการรั่วของยาออกนอกหลอดเลือด (extravasation) จากการที่ยา มีคุณสมบัติทำให้หลอดเลือดหดตัวเมื่อประยุกต์ใช้ เนื่องจากเด็กและผู้สูงอายุต่างมีความเสี่ยง เนื่องจากเด็กมีความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังและหลอดเลือดน้อย ส่วนผู้สูงอายุมีความตึงตัวของผิวหนังและหลอดเลือดดำลดลง จากการความเสื่อมตามวัย 2) ระดับความรู้สึกตัว ผู้ที่ระดับความรู้สึกตัวลดลงทำให้ไม่สามารถบอกความรู้สึกเจ็บปวดบริเวณที่ยารั่วได้ 3) ผู้ป่วยที่แหงเข้มในการเปิดหลอดเลือดยาก 4) การมีภาวะความดันโลหิตต่ำ ทำให้ตัวยาสัมผัสหลอดเลือดนาน ส่วนปัจจัยด้านบุคคลากร เช่น 1) ความรู้เรื่องยา ว่ายาตัวใดเป็นกลุ่ม vesicant รวมถึงการมีความรู้เรื่องการบริหารยา 2) ทักษะในการบริหารยาที่ไม่เหมาะสม<sup>(4)</sup> และจากการศึกษาของจิตติพร ปฐมจารุวัฒน์<sup>(5)</sup> ศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและจัดการกับภาวะ extravasation ในผู้ป่วยที่ได้รับยาหรือสารน้ำทางหลอดเลือดดำที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ

เหนาะสมควรให้ผ่านทางหลอดเลือดดำขนาดใหญ่ ตรง antecubital vein ที่ข้อศอกด้านในหรือให้ยาทางหลอดเลือดดำ femoral ที่หน้าขา ไม่ควรให้ยาโดยวิธีพ่วง (catheter tie-in) เพราะจะทำให้เกิดยาคั่งเฉพาะที่ และหากต้องใช้เป็นเวลานานควรเปลี่ยนบริเวณที่แทงเข็มเป็นระยะเพื่อลดการเกิดภาวะหลอดเลือดหดตัวในบริเวณที่แทงเข็ม หรือให้ทางสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (central line)<sup>(3)</sup> ซึ่งในทางปฏิบัติการเปิดหลอดเลือดดำส่วนกลางบางครั้งเป็นไปได้ซ้ำซ้อนอยู่กับแพทย์ผู้ป่วย และญาติ ทำให้ต้องบริหารยาทางหลอดเลือดดำส่วนปลายก่อน

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าจากปัจจัยที่เกี่ยวกับยา ยังมีปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องกับภาวะ phlebitis และ extravasation ในผู้ป่วยที่ได้รับยา norepinephrine ได้แก่ ปัจจัยด้านตัวผู้ป่วย เช่น 1) อายุ พบร่วมเด็กและผู้สูงอายุต่างมีความเสี่ยง เนื่องจากเด็กมีความสมบูรณ์แข็งแรงของผิวหนังและหลอดเลือดน้อย ส่วนผู้สูงอายุมีความตึงตัวของผิวหนังและหลอดเลือดดำลดลง จากการความเสื่อมตามวัย 2) ระดับความรู้สึกตัว ผู้ที่ระดับความรู้สึกตัวลดลงทำให้ไม่สามารถบอกความรู้สึกเจ็บปวดบริเวณที่ยา\_rั่วได้ 3) ผู้ป่วยที่แหงเข้มในการเปิดหลอดเลือดยาก 4) การมีภาวะความดันโลหิตต่ำ ทำให้ตัวยาสัมผัสหลอดเลือดนาน ส่วนปัจจัยด้านบุคคลากร เช่น 1) ความรู้เรื่องยา ว่ายาตัวใดเป็นกลุ่ม vesicant รวมถึงการมีความรู้เรื่องการบริหารยา 2) ทักษะในการบริหารยาที่ไม่เหมาะสม<sup>(4)</sup> และจากการศึกษาของจิตติพร ปฐมจารุวัฒน์<sup>(5)</sup> ศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและจัดการกับภาวะ extravasation ในผู้ป่วยที่ได้รับยาหรือสารน้ำทางหลอดเลือดดำที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ

extravasation ที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาล ตติยภูมิแห่งหนึ่ง พบร่วมกับกลุ่มทดลองที่ได้รับการพยาบาลตามแนวปฏิบัติมีอุบัติการณ์การเกิดภาวะ extravasation และระดับความรุนแรงของ การเกิด extravasation ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.001$ ) ส่วนปาร์เจีย ศักดิ์ วาลีสกุล และอุษณีย์ ศิริวงศ์พรหม<sup>(6)</sup> ศึกษาผลของ แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันหลอดเลือดดำ อักเสบจากการได้รับยาออร์อิพินฟрин ในห้องผู้ป่วยหนักอายุรกรรมโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง ในจังหวัดสมุทรสงคราม พบร่วมอุบัติการณ์ phlebitis เกิดในกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุม 2.25 เท่าอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ )

ในบริบทของโรงพยาบาลมหาราช นครศิริรัมราช ยา norepinephrine จัดเป็นยา ที่มีปริมาณการใช้สูงสำหรับผู้ป่วยวิกฤต รายงาน ยัตราชุบัติการณ์ phlebitis และ extravasation ในปี 2560-2562 เท่ากับ 0.22, 0.46 และ 0.28 ตามลำดับและสำหรับห้องอภิบาลผู้ป่วยวิกฤต ศัลยกรรม 3 (SICU3) เท่ากับ 0.47, 0.91 และ 0.83 ครั้งต่อ 1000 วันให้สารน้ำ<sup>(7)</sup> ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์ มาตรฐานของสำนักการพยาบาลคือเท่ากับศูนย์ และเมื่อนำข้อมูลที่ได้รับรายงานจากคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงมหาวิเคราะห์ พบร่วม อุบัติการณ์ส่วนใหญ่เกิดในผู้ป่วยที่ได้รับยา norepinephrine ทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย ในกรณี คณะกรรมการพัฒนาระบบยาโรงพยาบาล มหาราชนครศิริรัมราช ปี 2561 จึงได้มีการปรับ แนวทางการบริหารยา norepinephrine กำหนดให้เจือจางยา 4 มิลลิกรัมในสารละลายน้ำ 5% Dextrose in water 250 มิลลิลิตร แล้วหยดเข้า หลอดเลือดดำส่วนปลาย แต่ยังคงพบอุบัติการณ์ phlebitis และ extravasation ทำให้ผู้ป่วยได้รับ

ความเจ็บปวด เกิดบาดแผล บางรายรุนแรงทำให้ ผู้ป่วยต้องรับการรักษาในโรงพยาบาลนานขึ้นและ มีความเสี่ยงต่อการฟ้องร้อง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าไม่ใช่ เรื่องของความเข้มข้นของยาเพียงอย่างเดียวที่ ก่อให้เกิดอุบัติการณ์

ดังนั้นการบริหารยา norepinephrine จึง ต้องมีแนวปฏิบัติที่ชัดเจนและเฉพาะเจาะจง ซึ่งที่ผ่านมาโรงพยาบาลมหาราชนครศิริรัมราชมี เพียงแนวปฏิบัติการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ส่วนปลาย และแนวปฏิบัติการป้องกันการเกิด ภาวะหลอดเลือดดำอักเสบ ดังนั้นผู้วิจัยซึ่งเป็น ผู้รับผิดชอบความเสี่ยง (Risk owner) phlebitis และ extravasation จึงมีความสนใจในการ แก้ปัญหาเรื่องนี้โดยการทบทวนวรรณกรรม ค้นหา หลักฐานเชิงประจักษ์ สร้างเป็นแนวปฏิบัติการ พยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยา norepinephrine ทาง หลอดเลือดดำส่วนปลาย นำลงสู่การปฏิบัติและ ศึกษาเบรียบเทียบอัตราการเกิด phlebitis/extravasation ก่อนและหลังการใช้ แนวปฏิบัติฯที่พัฒนาขึ้น เพื่อนำไปใช้เป็นแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยา norepinephrine ทางหลอดเลือดดำส่วนปลายใน โรงพยาบาลต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- เพื่อเบรียบเทียบอัตราการเกิด phlebitis / extravasation ก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยา norepinephrine ทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย
- เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยา Norepinephrine ทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย

3. เพื่อประเมินการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยา Norepinephrine ทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย

### วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษาใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบสองกลุ่มที่อิสระต่อกัน เก็บข้อมูลในผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อิพิเนฟรินทางหลอดเลือดดำส่วนปลายในห้องอภิบาลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม 3 ที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ จำนวน 25 คนและหลังใช้แนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นจำนวน 25 คน ประเมินผลโดยการเปรียบเทียบจำนวนอุบัติการณ์ phlebitis/extravasation ในผู้ป่วยก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติด้วยสถิติโคสแควร์ (Chi square test) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05<sup>(8)</sup> ประเมินความพึงพอใจและการปฏิบัติตามแนวทางของพยาบาลวิชาชีพผู้ใช้แนวปฏิบัติฯ 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) ทำความสะอาดผิวนังบริเวณที่จะเปิดหลอดเลือดด้วยแอลกอฮอล์แผ่น โดยออกแรงขัดและถูผิวนัง (scrub with fixation) ให้สะอาดจนคราบปีกหมด มีความกว้างไม่น้อยกว่าแผ่นฟิล์มใส รอให้น้ำยาแห้ง ห้ามเป่า พัด โบกและสัมผัสบริเวณผิวนังที่ทำความสะอาด
- 3) เลือกเข็มที่มีขนาดและความยาวเหมาะสมกับขนาดหลอดเลือดดำ ต้องเปลี่ยนเข็มทุกรั้งที่แทง
- 4) เลือกตำแหน่ง anticubital ก่อนหลีกเลี่ยงการแทงเข็มบริเวณข้อพับ ขา ปุ่มกระดูกและนิ้วมือ กรณีแทงไม่ได้ห้ามความพยายามหลอดเลือดและรายงานแพทย์เพื่อทำ central line
- 5) ปิดตำแหน่งที่แทงเข็มด้วยแผ่นฟิล์มใส ปลอดเชื้อ
- 6) ยืดตำแหน่งที่แทงเข็มให้แน่น ไม่ปิดพลาสเตอร์ทับบริเวณที่แทงเข็ม
- 7) ความเข้มข้นของ norepinephrine ไม่เกิน 4 mg : 250 ml IV Infusion pump
- 8) ก่อนให้ยาตรวจสอบว่าเข็มอยู่ในหลอดเลือด โดยดูจากการย้อนกลับของเลือด
- 9) ไม่ปีรัดเหนือตำแหน่งที่แทงเข็มขณะให้ยา IV Infusion pump
- 10) Rotate infusion sites ทุก 8 ชั่วโมง
- 11) ให้ข้อมูลผู้ป่วยและญาติ กรณีมีอาการเจ็บปวดตำแหน่งที่แทงเข็มให้แจ้งทันที

12) ประเมิน สังเกตอาการและอาการแสดงของ phlebitis/extravasation ตำแหน่งที่แท้จริงทุก 1 ชั่วโมง

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

14) บันทึกข้อมูลการเกิด phlebitis/extravasation

#### ผลการศึกษา

##### 1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ ร้อยละ 68 เป็นเพศชาย อายุมากกว่า 59 ปีมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 64

ส่วนใหญ่เข้ารับการรักษาด้วยโรค 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 ส่วนใหญ่เข้ารับการรักษาด้วยโรค 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		
<b>เพศ</b>						
ชาย	17	68	14	56	.34	.56
หญิง	8	32	11	44		
<b>อายุ</b>						
15-59	9	36	8	32	.00	1.0
>59	16	64	17	68		
$\bar{x}$ , S.D	66, 15.79		64, 20.14			
<b>การวินิจฉัยโรค</b>						
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		
<b>โรคร่วม</b>						
1. ไม่มี	7	28	7	28	.12	.94
2. 1 โรค	11	44	12	48		
3. > 1 โรค	7	28	6	24		
<b>GCS</b>						
$\leq 8$	21	84	16	64	1.66	.19
$> 8$	4	16	9	36		
$\bar{x}$ , S.D.	6.04, 2.55		6.52, 3.31			
<b>ตัวแหน่งที่ให้ยา</b>						
แขน	12	48	17	68	1.34	.252
ขา	13	52	8	32		
<b>ระยะเวลาที่ได้รับยา(hr.)</b>						
$\leq 72$	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 พบร่วมกับกลุ่มทดลอง มีอุบัติการณ์การเกิดภาวะ phlebitis/extravasation ต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่  $< .05$  ดังตารางที่ 2

## ตารางที่ 2 เปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดภาวะ phlebitis/extravasation

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

## 3. ความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติของพยาบาล

ผลการศึกษาพบว่าพยาบาลวิชาชีพส่วนใหญ่ในห้องรีบากลั่นปั่นปวยวิกฤตตัวเลือดเลือดดำส่วนปลายในระดับมากทุกข้อ 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. การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติของพยาบาล

ผลการศึกษาพบว่าพยาบาลวิชาชีพในหอภัยบาลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม 3 ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติฯ ครบถ้วนทุกคน ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ร้อยละของพยาบาลวิชาชีพจำแนกตามการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติฯ (n=34)

หัวข้อ	การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติฯ (ร้อยละ)		
	ครบถ้วน	ไม่ครบถ้วน	ไม่ปฏิบัติ
1. ล้างมือก่อนและหลังให้การพยาบาล	100	0	0
2. ทำความสะอาดผิวนังบripeen ที่จะเปิดหลอดเลือดโดยออกแรงขัดและถูผิวนัง ให้สะอาดจนคราบไขมันหมด มีความก้าวไม่น้อยกว่าแผ่นฟิล์มใส ด้วยด้ายแอลกอฮอล์แผ่น รอให้น้ำยาแห้ง ห้ามเป่า พัด โบกและสัมผัสบริเวณผิวนังที่ทำ	100	0	0
ความสะอาด			
3. เลือกเข็มที่มีขนาดและความยาวเหมาะสมกับขนาดหลอดเลือดดำ ต้องเปลี่ยนเข็มทุกครั้งที่แทง	100	0	0
4. เลือกตำแหน่ง anticubital ก่อน หลีกเลี่ยงการแทงเข็มบริเวณข้อพับ ขา ปุ่มกระดูกและนิ้วมือ กรณีแทงไม่ได้ห้ามความหลากหลายหลอดเลือด และรายงานแพทย์เพื่อทำ central line	100	0	0
5. ปิดตำแหน่งที่แทงเข็มด้วยแผ่นฟิล์มใสปลดเชือ	100	0	0
6. ยึดตำแหน่งที่แทงเข็มให้แน่น ไม่ปิดพลาสเตอร์ทับบริเวณที่แทงเข็ม	100	0	0

หัวข้อ	การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติฯ (ร้อยละ)		
	ครบถ้วน	ไม่ครบถ้วน	ไม่ปฏิบัติ
7. ความเข้มข้นของยา Norepinephrine ไม่เกิน 4mg : สารน้ำ 250cc IV Infusion pump	100	0	0
8. ก่อนให้ยาตรวจสอบว่าเข้มข้นอยู่ในหลอดเลือดโดยดูจากการย้อนกลับของเลือด	100	0	0
9. ไม่เปรียบเทียบเนื้อตัวแห่งที่แท้จริงเข้มข้นให้ยา IV Infusion pump	100	0	0
10. Rotate infusion sites ทุก 8 ชั่วโมง	100	0	0
11. ให้ข้อมูลผู้ป่วยและญาติ กรณีมีอาการเจ็บปวดตำแหน่งที่แหงเข้มให้แจ้งทันที	100	0	0
12. ประเมิน สังเกตอาการและอาการแสดงของ phlebitis/Extravasation ตำแหน่งที่แท้จริงทุก 1 ชั่วโมง	100	0	0
13. เมื่อเกิด phlebitis/extravasation ยุติการให้สารน้ำทันที ดูดยาออกให้ได้มากที่สุด ถ้าเป็นระดับรุนแรงรายงานแพทย์เพื่อให้การรักษา และถอดเข็มเปลี่ยนหลอดเลือดใหม่ท้ามอกแรงกดบริเวณตำแหน่งที่มีการรั่ว ประคบร้อน 20 นาที วันละ 3-4 ครั้ง ใน 24 ชั่วโมงแรก ต่อไปประคบเย็น	ไม่เกิด	0	0
14. บันทึกข้อมูลการเกิด phlebitis/extravasation	100	0	0

### วิจารณ์

จากการศึกษา ผลการใช้แนวปฏิบัติในการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อิพิโนฟรีนทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย พบร่วงกลุ่มทดลองที่ได้รับการพยาบาลตามแนวปฏิบัติฯที่พัฒนาขึ้น มีอุบัติการณ์ phlebitis/extravasation ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมที่ให้การพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $P < 0.05$  เช่นเดียวกับผลของการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและจัดการกับภาวะ extravasation พบร่วงกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามแนวปฏิบัติ มีอุบัติการณ์การเกิด extravasation ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>(5)</sup> และการใช้แนวปฏิบัติการ

พยาบาลเพื่อป้องกันหลอดเลือดดำอักเสบจากการได้รับ ยานอร์อิพิโนฟรีน พบรุบติดการณ์ในกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุม 2.25 เท่า<sup>(6)</sup> เนื่องจากแนวปฏิบัติมีการป้องกันและเฝ้าระวังปัจจัยที่ทำให้เกิด phlebitis/extravasation ในทุกด้านอันได้แก่ 1) ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ป่วย เช่น อายุ โรคประจำตัวที่มีผลต่อหลอดเลือดดำ ผู้ป่วยจะได้รับการเฝ้าระวังและประเมินตำแหน่งที่ให้ยาอย่างน้อยทุก 1 ชั่วโมง 2) ปัจจัยด้านยา เป็นยาออกฤทธิ์โดยการตีบหลอดเลือดทำให้เกิดการต้านการไหลของยาทำให้ยาที่ควบคุมการไหลด้วยเครื่องทำให้เกิดการรั่วออกนอกหลอดเลือดได้ และเป็นยาในกลุ่ม vesicant มีความเป็นกรดและความเข้มข้น

สูง แนวทางการป้องกันจึงเริ่มตั้งแต่กำหนดความเข้มข้นของยาที่ให้ทางหลอดเลือดดำส่วนปลายต้องไม่เกิน 4 มิลลิกรัมต่otros ละลาย 250 มิลลิลิตร การเลือกหลอดเลือดดำแนะนำที่ข้อพับแขนหลักเลี้ยงข้อมือและขา สับเปลี่ยนตำแหน่งให้ยาทุก 8 ชั่วโมง ตรวจสอบก่อนให้ยาว่าเข้มอยู่ในหลอดเลือดหรือไม่โดยดูดเลือดกลับและฉีดสารน้ำเข้าได้ดี 3) ปัจจัยด้านเทคนิคและอุปกรณ์ แนะนำปฏิบัติเริ่มตั้งแต่การทำความสะอาดผิวนัง การเลือกวัสดุ การเปิดหลอดเลือด การ Fix เชิ้ม การปิดแผ่นฟิล์มใสและพลาสเตอร์ให้มองเห็นแนวหลอดเลือด เพื่อประเมินภาวะ phlebitis/extravasation ซึ่งทักษะการพยาบาลที่สำคัญที่จะป้องกันภาวะดังกล่าว ได้แก่ การประเมินหลอดเลือด การตระหนักและเข้าใจในแผนการรักษา การเลือกใช้เครื่องมืออย่างเหมาะสม เช่น เชิ้ม infusion pump การแห้งหลอดเลือด การบริหารยา และการติดตามผ่านระวังขณะให้ยารวมทั้งการจัดการเมื่อเกิดภาวะ extravasation<sup>(14)</sup>

### 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, Viviand 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 พฤศจิกายน 2562. สืบค้นจาก 202.28.95.4 (21 พฤษภาคม 2563)
4. วิชิตพร ปฐมจารุวัฒน์. การป้องกันและจัดการกับการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อจากการรุ่วของยาหรือสารน้ำจากการบริหารยาทางหลอดเลือดดำ. วารสารพยาบาลสหกิจ 2560;37(2):169-81.

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

### สรุป

แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยาอิพิเนฟรีนทางหลอดเลือดดำส่วนปลายที่พัฒนาขึ้นช่วยป้องกันการเกิดอุบัติการณ์ phlebitis/extravasation ได้จริง จึงควรนำไปใช้เป็นแนวปฏิบัติในการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยาอิพิเนฟรีนทางหลอดเลือดดำส่วนปลายทุกรายต่อไป

5. จิติพร ปฐมจารุวัฒน์. ผลของการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและจัดการกับภาวะ extravasation. วารสารสภากาชาดไทย 2559;31(2):81-95.
6. ปารีย์ ศักดิ์วิไลสกุล และอุษณีย์ ศิริวงศ์พรหม. ผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันหลอดเลือดดำอักเสบจากการได้รับยานอร์อิพิเนพ्रิน. วารสารมหาวิทยาลัยคริสตีエン 2562;25(2):92-108.
7. งานควบคุมคุณภาพกลุ่มการพยาบาลโรงพยาบาลมหาชนครศิริธรรมราช 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. ชุมรุ่มเครือข่ายพยาบาลผู้ให้สารน้ำแห่งประเทศไทย. แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: พรี-วัน;2562.
11. อนันญา ทาเนนา. แนวทางการจัดการ Extravasation โรงพยาบาลศรีสังวรสุขทัย (ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 1/2555). งานเภสัชสนเทศและพัฒนาระบบยาภัณฑ์งานเภสัชกรรม โรงพยาบาลศรีสังวรสุขทัย. สืบค้นจาก [www.srisangworn.go.th/depart/pharmacy](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/cckm/cpq/medication/extravasation](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 พรรณสุดใจ. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ 2545. สืบค้นจาก [sites.google.com/site/bth-thi-z-wrrnkrrm-thi-keiywkhxny/aua](http://sites.google.com/site/bth-thi-z-wrrnkrrm-thi-keiywkhxny/aua).