

ฉบับสมบูรณ์
(ตามมติ ครั้งที่ ๘ / ๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๖๖)

ต้นฉบับ

ลงชื่อประธาน/กรรมการฯ


(นางสาวดวงพร โต๊ะนาค)



ผลงานเชิงวิเคราะห์

เรื่อง ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรั่วซึมของยา (Extravasation)
ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15B

โดยวิธีปกติ

ของ

นางสาวรุ่งวิลาวัลย์ พันธวงษ์
ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ ระดับชำนาญการ
(ตำแหน่งเลขที่ พวช. 11601)
ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล
มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

ขอประเมินเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง

พยาบาลวิชาชีพ ระดับชำนาญการพิเศษ
(ตำแหน่งเลขที่ พวช. 11601)
ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล
มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช



ผลงานเชิงวิเคราะห์
เรื่อง ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรั่วซึมของยา (Extravasation)
ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15B

โดยวิธีปกติ

ของ

นางสาวรุ่งวิลาวัลย์ พันธวงษ์
ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ ระดับชำนาญการ
(ตำแหน่งเลขที่ พวช. 11601)
ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล
มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

ขอประเมินเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง

พยาบาลวิชาชีพ ระดับชำนาญการพิเศษ
(ตำแหน่งเลขที่ พวช. 11601)
ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล
มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

คำนำ

Norepinephrine เป็นยาความเสี่ยงสูงออกฤทธิ์ในการกระตุ้นการหดตัวของหลอดเลือด เพิ่มความดันโลหิตที่มีค่าความเป็นกรดสูง มีโอกาสเกิดความคลาดเคลื่อนหรืออาการไม่พึงประสงค์ได้ง่าย การรั่วซึมของยา (Extravasation) เป็นอาการที่ไม่พึงประสงค์ที่พบบ่อยและสามารถเกิดได้จากหลายปัจจัย ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยเกิดความไม่สบายหรือเกิดอันตรายที่รุนแรง ผลงานเชิงวิเคราะห์ฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการรั่วซึมของยา (Extravasation) ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15 B โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช และนำผลที่ได้จากการศึกษาใช้เป็นแนวทางในการป้องกันการเกิดการรั่วซึมของยา Norepinephrine เพื่อลดอัตราการเกิดการรั่วซึมของยา Norepinephrine และไม่เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย

การศึกษานี้ผู้ศึกษาขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้สละเวลาในการให้คำแนะนำ และบุคลากรหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15 B ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และปฏิบัติตามแนวทางการบริหารยาเพื่อป้องกันการเกิดการรั่วซึมของยา ทำให้การศึกษานี้สำเร็จได้ตามวัตถุประสงค์ และเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยต่อไป

รุ่งวิลาวัลย์ พันธวงษ์

กุมภาพันธ์ 2564

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญตาราง	ง
สารบัญภาพ	จ
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์	3
ขอบเขตของการศึกษา	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
นิยามศัพท์	4
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
การบริหารยาทางหลอดเลือดดำ	6
วิธีการบริหารยา	7
ประเภทของยาฉีดทางหลอดเลือดดำ	8
ยา Norepinephrine	9
กลไกการออกฤทธิ์	10
ข้อบ่งชี้ในการใช้ยา	10
อาการข้างเคียง	10
ปัจจัยที่มีผลต่อการรั่วซึมของยา Norepinephrine	10
ผลกระทบจากการรั่วซึมของยา Norepinephrine	13
การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยา Norepinephrine	16
การพัฒนาคูณภาพงาน	17
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	19
กรอบแนวคิดในการศึกษา	22
บทที่ 3 วิธีดำเนินการ	
การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการรั่วซึมของยา	24
การพัฒนาแนวทางปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine	26

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการ (ต่อ)	
ประชากร	27
กลุ่มตัวอย่าง	27
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	28
การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	29
วิธีดำเนินการ	29
การเก็บรวบรวมข้อมูล	30
การวิเคราะห์ข้อมูล	30
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	31
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
สรุปผล	40
อภิปรายผล	42
ข้อเสนอแนะ	45
บรรณานุกรม	46
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก หนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ	50
ภาคผนวก ข เครื่องมือในการวิเคราะห์	55
ภาคผนวก ค แบบประเมินความรู้และทักษะในการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine	59
ภาคผนวก ง แบบบันทึกอุบัติการณ์และความรุนแรงจากยา Norepinephrine	62
ภาคผนวก จ แนวทางปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine	64
หอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15	
ประวัติผู้ศึกษา	70

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1	อาการและอาการแสดงของการร่วซึมของยาหรือสารน้ำตามระดับความรุนแรง
15	
4.1	จำนวนและร้อยละของปัจจัยที่ทำให้เกิดการร่วซึมของยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15B
32	
4.2	จำนวนและร้อยละของระดับความรุนแรงที่เกิดจากการร่วซึมของยา Norepinephrine ก่อนการใช้แนวทางการป้องกันการร่วซึมของยา
33	
4.3	จำนวนและร้อยละของพยาบาลวิชาชีพ จำแนกตามอายุ และประสบการณ์ในการทำงาน
34	
4.4	จำนวน และร้อยละของพยาบาลวิชาชีพที่มีความรู้เรื่องการป้องกันการร่วซึมของยา Norepinephrine ก่อน และหลังการให้ความรู้การป้องกันการร่วซึมของยา Norepinephrine จำแนกตามระดับคะแนน
35	
4.5	คะแนนการประเมินความรู้เรื่องการป้องกันการร่วซึมของยา Norepinephrine ของพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังการให้ความรู้การใช้แนวทางปฏิบัติการป้องกันการร่วซึมของยา Norepinephrine จำแนกเป็นรายบุคคล
36	
4.6	จำนวน และร้อยละของพยาบาลวิชาชีพที่มีทักษะการป้องกันการร่วซึมของยา Norepinephrine ก่อน และหลังการสอน สาธิตการใช้แนวทางการป้องกันการร่วซึมของยา Norepinephrine จำแนกตามระดับคะแนน
37	
4.7	คะแนนประเมินทักษะการป้องกันการร่วซึมของยา Norepinephrine ของพยาบาลวิชาชีพหลังการสอน และสาธิตการใช้แนวทางปฏิบัติการป้องกันการร่วซึมของยา Norepinephrine จำแนกเป็นรายบุคคล
38	
4.8	จำนวนและร้อยละของการร่วซึมของยา Norepinephrine ก่อน และหลังการใช้แนวทางปฏิบัติการป้องกันการร่วซึมของยา จำแนกตามระดับความรุนแรง
39	

สารบัญภาพ

ภาพที่

หน้า

2.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

23

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาด้านการแพทย์ในการดูแลรักษาที่มีความก้าวหน้าขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งเทคโนโลยีทางการแพทย์ และยาที่ใช้ในการรักษาที่เพิ่มขึ้นตามมา ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลส่วนมาก จะได้รับการรักษาด้วยการให้ยาและสารน้ำทางหลอดเลือดทั้งรูปแบบการบริหารยาทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย และหลอดเลือดดำส่วนกลาง แต่ส่วนมากจะเป็นการบริหารยาทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย ซึ่งสามารถทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา เช่น เกิดการระคายเคืองบริเวณที่ให้ยา (local irritation) หลอดเลือดดำอักเสบ (phlebitis) หลอดเลือดดำอุดตัน (thrombosis) การแพ้ยา และภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยาและสารน้ำที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่สำคัญอีกอย่าง คือ การรั่วซึมของยา หรือสารน้ำออกนอกหลอดเลือดดำ (extravasation) ซึ่งภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการรั่วซึมของยาหรือสารน้ำบางชนิดออกนอกหลอดเลือดดำไปสู่เนื้อเยื่อรอบ ๆ ทำให้เกิดการทำลายเนื้อเยื่อบริเวณที่มีการรั่วซึมของยา หรือสารน้ำ อาจลุกลามถึงเส้นประสาท เอ็น และส่วนอื่น ๆ ที่ยาไปสัมผัส ระดับความรุนแรงของการรั่วซึมของยาหรือสารน้ำออกนอกหลอดเลือดดำขึ้นอยู่กับปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ ตัวผู้ป่วย บุคลากร และขั้นตอนการบริหารยา (National Health Service, 2017) เมื่อเนื้อเยื่อบริเวณที่สัมผัสกับยาได้รับบาดเจ็บ อาจทำให้เนื้อเยื่อตายต้องได้รับการรักษาเพิ่มขึ้นหรือต้องได้รับการผ่าตัดเพื่อตัดเนื้อตายออกทำให้ผู้ป่วยไม่สบาย ต้องใช้เวลาในการรักษานานขึ้น และทำให้สูญเสียค่ารักษาพยาบาลเพิ่มมากขึ้น

จากการศึกษาอุบัติการณ์ของโรงพยาบาลในประเทศอังกฤษพบอุบัติการณ์การเกิดการรั่วซึมของยาหรือสารน้ำออกนอกหลอดเลือดดำในช่วงระยะเวลา 5 สัปดาห์ พบในผู้ป่วยผู้ใหญ่ร้อยละ 39 จากจำนวนนี้พบว่าเกิดในผู้ที่ได้รับยาเคมีบำบัดร้อยละ 5 และสาเหตุที่ทำให้เกิดการรั่วซึมของยา ได้แก่ ตำแหน่งที่ให้ยาหรือสารน้ำทั้งแขนและเท้า หลอดเลือดส่วนปลายที่มีปัญหาในการไหลเวียน และการรั่วซึมของยาส่วนมากจะพบว่าเกิดการรั่วซึมของยาที่หลอดเลือดดำส่วนปลายมากกว่าหลอดเลือดดำส่วนกลาง และมีความสัมพันธ์กับความถี่ของการแทงหลอดเลือด (Benna, O'Boyle & Holley, 2013)

จากการศึกษาผลการทดสอบแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อการจัดการอาการของการรั่วของยา และสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย ในผู้ป่วยอายุรกรรมโรงพยาบาลศรีนครินทร์ จำนวน 84 ราย เกิดการรั่วซึมของยา 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.1 ยาที่เป็นปัจจัยของการเกิดมากที่สุด คือ Levophed

ร้อยละ 68 ระดับความรุนแรงมากที่สุด คือ ระดับน้อย ร้อยละ 84 (ถาวร มีภาพ และคณะ, 2563) จากสถิติของโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ พบการเกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Phlebitis) ในปี พ.ศ.2559 - 2561 พบ 0.76, 0.71 และ 0.77 ครั้งต่อ 1,000 วันที่ให้สารน้ำตามลำดับ โดยพบมากในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรม ซึ่งพบภาวะนี้ 7.32, 3.34 และ 2.94 ครั้งต่อ 1,000 วันที่ให้สารน้ำตามลำดับ อีกทั้งจากการทบทวน พบว่า พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่ได้รับ Norepinephrine และ Cordarone ซึ่งเป็นยาที่มีความเสี่ยงสูง โดยพบระดับ 1 - 4 จำนวน 62 ราย อวัยวะที่พบบ่อย คือ ขา ร้อยละ 69.35 รองลงมา คือ แขน ร้อยละ 30.64 รวมทั้งระยะของการเกิดพบได้ตั้งแต่ขณะให้ยาและหลังหยุดยาหนึ่งวัน (จริณางพพันธุ์ และผกากรอง พันธุ์ไพโรจน์, 2564)

ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราชินีมีวิธีการปฏิบัติงานเรื่องการป้องกันการเกิดภาวะการรั่วซึมของยาหรือสารน้ำ (Extravasation) (WI - NUR01 - IV - 03) ซึ่งวิธีการปฏิบัติงานนี้จะมุ่งเน้นในเรื่องของการให้ยาเคมีบำบัด เพื่อให้บุคลากรปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกัน และป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำในผู้ป่วยที่มีแผนการรักษาโดยให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำทุกราย ต้องตรวจสอบหลอดเลือด และบริเวณที่แทงเข็มก่อนให้ยาทุกครั้ง ตรวจสอบวิธีการให้ยา ให้คำแนะนำผู้ป่วยถึงอาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น และเฝ้าระวังระหว่างการใช้ยาหรือสารน้ำ มีการประเมินความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดได้แก่ ปัจจัยด้านผู้ป่วย ยา บุคลากรผู้บริบาลยา

หอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15B เป็นหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรม ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาส่วนใหญ่ได้รับการรักษาด้วยยาและสารน้ำทางหลอดเลือดดำโดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อระบบต่างๆ ซึ่งเป็น 1 ใน 5 อันดับโรคที่พบบ่อย และผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อระบบต่างๆ นั้นส่วนหนึ่งพบว่าการเกิดภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (septic shock) ต้องได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine ซึ่งเป็นยากลุ่ม vasopressor ที่มีค่าความเป็นกรดสูง (pH 3 - 4) และมีคุณสมบัติทำให้หลอดเลือดดำหดตัว (Hospira, 2018) ในขณะที่เลือดมีความเป็นกรดต่ำอยู่ระหว่าง 7.34 - 7.45 ส่งผลให้เมื่อมีการรั่วซึมของยาออกนอกหลอดเลือด ยามักมีฤทธิ์ในการทำลายเนื้อเยื่อโดยรอบได้ บุคลากรพยาบาลทุกคนปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันการเกิดการรั่วซึมของยาของฝ่ายการพยาบาล แต่ยังพบว่าการเกิดอุบัติการณ์การรั่วซึมของยาซึ่งส่วนใหญ่เกิดในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine จากการเก็บรวบรวมข้อมูลในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2561 ถึงเดือนธันวาคม 2561 มีทั้งหมด 48 ราย พบอุบัติการณ์การรั่วซึมของยาออกนอกหลอดเลือดดำ 15 คน คิดเป็นร้อยละ 31.25 มีระดับความรุนแรงระดับเล็กน้อย 6 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 ระดับปานกลาง 6 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50

ระดับรุนแรง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 6.25 ซึ่งต้องดูแลทำแผลทุกวัน และมี 1 รายที่ต้องได้รับการรักษาเพิ่มเติมโดยการผ่าตัดเพื่อตัดเนื้อตายบริเวณขาทั้ง 2 ข้างที่เกิดการรั่วซึมของยาที่ออกนอกหลอดเลือดดำถึง 2 ครั้ง ส่งผลกระทบต่อร่างกาย และจิตใจของผู้ป่วยและครอบครัว รวมทั้งต้องอยู่โรงพยาบาลนานขึ้นญาติต้องไปทำแผลต่อเนื่องที่บ้าน ทำให้เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น จากข้อมูลดังกล่าวจึงนำมาค้นหาปัจจัยที่ทำให้เกิดการรั่วซึมของยา เพื่อนำมาพัฒนาแนวทางในการป้องกันการเกิดการรั่วซึมของยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยต่อไป

ปัจจุบันผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคจากการติดเชื้อทุกรายต้องได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine ซึ่งเป็นยาที่มีความเสี่ยงสูง แต่ทางโรงพยาบาลมีเฉพาะแนวทางในการป้องกันการเกิดการรั่วซึมของยาเคมีบำบัด ผู้ศึกษาจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดการรั่วซึมของยา (extravasation) ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15 B เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษามาพัฒนาเป็นแนวทางในการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงและระดับความรุนแรงของการเกิดการรั่วซึมของยา ลดระดับความรุนแรงหากเกิดการรั่วซึมของยา ทำให้ผู้ป่วยเกิดความสุขสบายหรือส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย และอยู่โรงพยาบาลนานขึ้น ซึ่งทำให้ต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายของครอบครัว และองค์กรตามมา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดการรั่วซึมของยา (extravasation) ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15 B
2. เพื่อจัดทำแนวทางการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15 B
3. เพื่อศึกษาผลการใช้แนวทางการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15B

ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดการรั่วซึมของยาในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15B โดยศึกษาเฉพาะผู้ป่วยที่ได้รับยา Norepinephrine ทางหลอดเลือดดำส่วนปลายเท่านั้น ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2561 ถึงเดือนธันวาคม 2561 และนำผลการศึกษาไปใช้ประกอบการจัดทำแนวทางการป้องกันการเกิดการรั่วซึมของยาและนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2562 ถึงเดือนธันวาคม 2562

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. บุคลากรพยาบาลมีแนวทางในการป้องกันการเกิดการรั่วซึมของยาในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine

2. ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างมีคุณภาพ ปลอดภัย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน
 นิยามศัพท์

1. ยาน Norepinephrine หมายถึง ยาในกลุ่ม Vasopressor ที่มีฤทธิ์ในการทำให้หลอดเลือดหดตัว เพิ่มการบีบตัวของหัวใจทำให้ระดับความดันโลหิตเพิ่มขึ้น ใช้ในผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตต่ำหรือภาวะช็อกจากการติดเชื้อ

2. การรั่วซึมของยา หมายถึง ยา Norepinephrine ที่ให้กับผู้ป่วยทางหลอดเลือดดำ มีการซึมหรือออกนอกหลอดเลือดดำไปสู่เนื้อเยื่อรอบ ๆ ที่สัมผัสกับยา

3. ผลกระทบจากการรั่วซึม หมายถึง อาการที่เกิดจากฤทธิ์ของยา Norepinephrine ในขณะที่ใช้ขนาดปกติ ระดับความรุนแรงที่เกิดจากการรั่วซึม แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับเล็กน้อย ระดับปานกลาง และระดับรุนแรง

4. ปฏิกิริยาที่มีผลต่อการรั่วซึม หมายถึง สาเหตุที่ทำให้เกิดการรั่วซึมของยา ได้แก่ ปฏิกิริยาจากตัวผู้ป่วย ปฏิกิริยาจากบุคลากรพยาบาล

5. การพัฒนาแนวทางปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยา หมายถึง การปรับปรุงกระบวนการหรือขั้นตอนปฏิบัติการให้ยา Norepinephrine และการเฝ้าระวังการรั่วซึมของยา Norepinephrine

6. ผลของการพัฒนาแนวทางปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยา หมายถึง การติดตามประเมินผลการนำแนวทางการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ไปใช้โดยประเมินผลจาก

6.1 ความรู้ หมายถึง ความรู้ของบุคลากรพยาบาลในการให้ยา Norepinephrine

6.2 ทักษะ หมายถึง ความสามารถ หรือการปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันการรั่วซึมของยาของบุคลากรพยาบาลได้ถูกต้อง

6.3 อุบัติการณ์จากการรั่วซึมของยา หมายถึง การเกิดการรั่วซึมของยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15B

6.4 ระดับความรุนแรงของการรั่วซึม หมายถึง อาการและอาการแสดงที่เกิดจากการรั่วซึมของยา Norepinephrine แบ่งระดับความรุนแรงเป็น 3 ระดับ คือ

6.4.1 ระดับเล็กน้อย (Mild) หมายถึง ผิวหนังซีด เย็นหรือแดงร้อน ยังไม่มีตุ่มน้ำพอง มีบวมตึง กดไม่บุ๋ม บริเวณที่เกิดเคลื่อนไหวนได้ลดลง ปวดระดับ 1 – 3 คะแนน การไหลเวียนเลือดส่วนปลายปกติ

6.4.2 ระดับปานกลาง (Moderate) หมายถึง ผิวหนังแดงร้อน มีผิวสีม่วงคล้ำ ผิวพอง มีบวมตึง บวมกดบุ๋ม บริเวณที่เกิดเคลื่อนไหวนได้จำกัดมาก ปวดระดับ 3 – 5 การไหลเวียนเลือดส่วนปลายปกติ มีไข้

6.4.3 ระดับรุนแรง (Severe) หมายถึง ผิวหนังเปลี่ยนแปลงเป็นรอยไหม้ดำโดยรอบซีด หรือแดงรอบรอยดำ ผิวมีตุ่มน้ำพอง มีบวมตึง บวมกดบุ๋ม บริเวณที่เกิดเคลื่อนไหวนได้จำกัดมาก

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดการรั่วซึมของยาในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine จากหนังสือ วารสาร และงานวิจัยต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศเพื่อนำมาใช้ในการกำหนดกรอบแนวคิด โดยจะนำเสนอรายละเอียดตามลำดับ ดังนี้

1. การบริหารยาทางหลอดเลือดดำ
 - 1.1 ความหมายของการบริหารยาทางหลอดเลือดดำ
 - 1.2 วิธีการบริหารยา
 - 1.3 ประเภทของยาฉีดทางหลอดเลือดดำ
2. ยา Norepinephrine
 - 2.1 ความหมายของยา Norepinephrine
 - 2.2 กลไกการออกฤทธิ์
 - 2.3 ข้อบ่งชี้การใช้ยา Norepinephrine
 - 2.4 อาการข้างเคียง
 - 2.5 ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการรั่วซึมของยา Norepinephrine
 - 2.6 ผลกระทบจากการรั่วซึมของยา Norepinephrine
 - 2.7 การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยาทางหลอดเลือดดำ
3. การพัฒนาคุณภาพงาน
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
5. กรอบแนวคิดในการศึกษา

การบริหารยาทางหลอดเลือดดำ

การบริหารยาทางหลอดเลือดดำ หมายถึง กระบวนการจัดการด้านยาให้แก่ผู้ป่วย โดยการให้ยาผ่านทางหลอดเลือดดำ เพื่อการรักษาอาการหรือการเจ็บป่วยได้อย่างถูกต้อง และเกิดความปลอดภัยกับผู้ป่วย (ธิดา นิงสานนท์, สุวัฒนา จุฬาววัฒนทล, ปรีชา มนทกานติกุล, 2554)

วิธีการบริหารยา

วิธีการบริหารยาเป็นบทบาทของพยาบาลในกระบวนการนำยาเข้าสู่ร่างกาย เพื่อหวังผลในการรักษาโรค หรือรักษาความผิดปกติต่าง ๆ ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย และเกิดประสิทธิภาพมากที่สุดจากการบริหารยา โดยมีกระบวนการบริหารจัดการตั้งแต่การซักประวัติการใช้ยา การแพ้ยา การรับคำสั่งการรักษา การเบิกยา การรับยาจากเภสัชกร การเก็บรักษายา การเตรียมยา การตรวจสอบความถูกต้องก่อนให้ยา การให้ยา การบันทึกการให้ยา และการติดตามอาการข้างเคียง (สุวัฒนา จุฬาววัฒนทล, 2554) ดังนี้

1. ซักประวัติการแพ้ยาและการใช้ยาตั้งแต่แรกเริ่ม โดยซักประวัติการแพ้ยา ยาที่ใช้ปัจจุบัน และเวลาที่ได้ยาครั้งสุดท้าย เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาอย่างต่อเนื่อง ถูกต้องตามเวลาของยาแต่ละชนิด
2. รับคำสั่งการรักษา โดยการคัดลอกแผนการรักษาของแพทย์ลงในแบบบันทึกการให้ยา เพื่อวางแผนการให้ยาตามวงจรรอบยา และสื่อสารให้บุคลากรในทีมทราบ
3. การเบิกยา เป็นการส่งสำเนาแผนการรักษาของแพทย์ไปยังห้องยา โดยติดสติ๊กเกอร์ชื่อผู้ป่วย หอผู้ป่วย การแพ้ยา โดยส่งเบิกผ่านทางกระสวย
4. การรับยาจากเภสัชกร โดยเภสัชกรจะส่งยากลับมามางกระสวย ส่วนยาที่ไม่สามารถส่งผ่านทางกระสวยได้เจ้าหน้าที่เป็นผู้ไปรับจากหน่วยจ่ายยาผู้ป่วยใน เมื่อได้รับยาจะต้องตรวจสอบความถูกต้องของยาที่ได้รับทุกครั้ง
5. การเก็บรักษายา เก็บตามมาตรฐานการเก็บยาแต่ละชนิด โดยเก็บในที่จัดเก็บของผู้ป่วยแต่ละคน
6. การเตรียมยา ต้องตรวจสอบชนิดของยา ลักษณะของยา วันหมดอายุ ขนาดของยา สารน้ำที่ผสม ต้องถูกต้องของยาตามแผนการรักษา และคำแนะนำในเอกสารกำกับยาตามหลัก 6R ได้แก่
 - 6.1 Right Patient การให้ยาถูกคน
 - 6.2 Right drug การให้ยาถูกชนิด โดยให้ตรวจสอบจากฉลากและการบันทึกการให้ยา
 - 6.3 Right time การให้ยาถูกเวลา ตามมาตรฐานเวลาของยาแต่ละชนิด
 - 6.4 Right dose การให้ยาถูกขนาด ตามแผนการรักษา และการคำนวณ
 - 6.5 Right route การให้ยาถูกช่องทาง
 - 6.6 Right Documentation การบันทึกที่ถูกต้อง
7. การให้ยา ต้องให้ทันทีหลังการผสมยา โดยตรวจสอบวิธีการบริหารยาให้ถูกต้องตามแผนการรักษาและบริหารยาโดยยึดหลัก 6R แนะนำผู้ป่วยและญาติในการเฝ้าระวังอาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น

8. การติดตามประเมินอาการแพ้ยา อาการข้างเคียงที่อาจเกิดจากการให้ยา เพื่อเฝ้าระวัง และจัดการแก้ไขอาการข้างเคียง และรายงานแพทย์

9. บันทึกวัน เวลาในการให้ยา ผู้ให้ยาในแบบบันทึกการให้ยา บันทึกปริมาณยา ในแบบบันทึกปริมาณน้ำเข้าออกจากร่างกาย และบันทึกทางการพยาบาล

ประเภทของยาคัดทางหลอดเลือดดำ

ยาคัดทางหลอดเลือดดำที่มีผลต่อการเกิดการรั่วซึมของยา โดยยาที่มีความเสี่ยงต่อการเกิด การรั่วซึม ได้แก่ (จิตติพร ปฐมจารุวัฒน์, 2560)

1. ยาที่มีความสามารถในการทำลายเซลล์โดยตรง ทำลายเนื้อเยื่อ สามารถเปลี่ยนแปลง DNA ได้แก่ ยาเคมีบำบัด (chemotherapeutic) โดยยาจะทำลายกลไกการส่งต่อของสารภายในเซลล์ (transport mechanism) ทำให้เซลล์ตาย และทำให้เนื้อเยื่อบริเวณนั้นถูกทำลายอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน การที่หลอดเลือดได้รับยาเหล่านี้เป็นเวลานานจะทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อของหลอดเลือด และอาจเกิดการรั่วของยาหรือสารน้ำออกนอกหลอดเลือดมาทำลายเนื้อเยื่อโดยรอบได้ เมื่อยาออกนอกหลอดเลือดจะมีความรุนแรงมากเนื่องจากจะทำลายเนื้อเยื่อโดยรอบ ยาในกลุ่มนี้สามารถจำแนกตาม การออกฤทธิ์ ได้ 4 ระดับ คือ ทำลายเซลล์โดยตรง (cellular toxin) ทำลายเนื้อเยื่อ (vesicant) ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อ (irritant) และทั้งทำลายเนื้อเยื่อและทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อ (vesicant and irritant) ซึ่งความรุนแรงขึ้นจะอยู่กับปริมาณและความเข้มข้นที่ได้รับ

2. ยาที่มีความเข้มข้นสูง (hyperosmolar drugs) โดยยาจะมีค่า Osmolality ของยาสูงกว่า 290 mosmol/L ทำให้แรงดัน osmotic สูง เป็นสาเหตุทำให้ยาเคลื่อนจากภายในเซลล์ออกมาอยู่ช่องว่าง ระหว่างเซลล์และทำให้เซลล์เสียหาย และยาซึ่งมีความหนืดทำให้การไหลของยาในหลอดเลือดทำได้ยาก ทำให้มีโอกาสเกิดการรั่วของยาออกนอกหลอดเลือดได้ ในกรณีที่ยารั่วออกนอกหลอดเลือดกลุ่มที่เป็นสาร Hypotonic ทำให้เซลล์ขยายและแตก เช่น Calcium, Potassium ส่วนกลุ่มยาที่เป็น Hypertonic ทำให้เซลล์เหี่ยวส่งผลทำให้เซลล์ตายได้ กลุ่มยาที่มีความเข้มข้นสูง ได้แก่ partial parenteral nutrition (PPN), glucose, X-ray contrast media เป็นต้น การรั่วซึมของยาหรือสารน้ำที่มีความเข้มข้นสูงจะยิ่งทำลายเนื้อเยื่อมากขึ้น และทำให้เกิดเป็นเนื้อตาย (tissue necrosis)

3. ยาที่เป็นกรดหรือด่างสูง (acid or alkaline drugs) โดยยามีค่า pH น้อยกว่า 5.5 หรือมากกว่า 8.5 ยามักมีฤทธิ์ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อหลอดเลือด และเมื่อยารั่วออกนอกหลอดเลือดจะมีผลในการทำลายเนื้อเยื่อทำให้เกิดการบาดเจ็บได้

4. ยาที่มีฤทธิ์ทำให้หลอดเลือดขยายตัว ได้แก่ parenteral alimentation fluid, x-ray contrast media, calcium gluconate, KCl, NaHCO₃, hormone, steroids และ diuretics เมื่อบริหารยาทางหลอดเลือดดำ

จะส่งผลให้หลอดเลือดขยายตัว และเพิ่มการไหลของยาไปตามหลอดเลือดมากขึ้น แต่ยาในกลุ่มนี้มีฤทธิ์ในการทำลายเนื้อเยื่อ และทำให้เกิดการระคายเคืองต่อหลอดเลือด ส่งผลทำให้ยารั่วออกนอกหลอดเลือด และทำลายเนื้อเยื่อโดยรอบของหลอดเลือด

5. ยาที่มีฤทธิ์ทำให้หลอดเลือดหดตัวเมื่อบริหารยาทางหลอดเลือดดำจะเกิดแรงต้านในการให้ยา อีกทั้งเป็นยาที่ต้องบริหารยาโดยใช้เครื่องควบคุมการไหลของสารน้ำ ทำให้มีโอกาสเกิดการรั่วของยาออกนอกหลอดเลือดได้ และเมื่อมีการรั่วของยาออกนอกหลอดเลือดจะทำให้หลอดเลือดของเนื้อเยื่อบริเวณที่สัมผัสยาหดตัว ส่งผลทำให้เนื้อเยื่อขาดเลือดไปเลี้ยง และเกิดการบาดเจ็บได้ ได้แก่ ยาในกลุ่ม vascular regulators เช่น Norepinephrine, dopamine, dobutamine และadrenaline และยาในกลุ่ม Antihistamine ได้แก่ Chlorphenamine

6. ยาที่มีฤทธิ์ด้านการแข็งตัวของเลือด (Anticoagulants Antifibrinolytics Antiplatelets) เมื่อมีการรั่วของยาเป็นสาเหตุของการบาดเจ็บแบบรัดเนื้อเยื่อ และเพิ่มความเสี่ยงของอาการเลือดออกบริเวณที่รั่วซึมของยาออกนอกหลอดเลือด เช่น heparin alteplase (rt-PA)

7. ยาที่มีฤทธิ์ให้เกิดหลอดเลือดอุดตัน (venous thrombosis vessel) ทำให้หลอดเลือดบริเวณที่ให้ยาตีบแคบส่งผลทำให้ต้องใช้แรงดันในการให้ยามากขึ้น จำเป็นต้องใช้เครื่องควบคุมการไหลของสารน้ำ ทำให้เกิดการรั่วของยาออกนอกหลอดเลือดได้

8. ยาที่มีฤทธิ์บรรเทาอาการปวดทำให้การตอบสนองต่อการปวดลดลง เมื่อยารั่วออกนอกหลอดเลือดจนทำให้เกิดภาวะการรั่วซึมที่รุนแรง

ในการศึกษาครั้งนี้จะขอก้าวเฉพาะยา Norepinephrine โดยละเอียด ดังนี้

ยา Norepinephrine

Norepinephrine เป็นยาที่มีการออกฤทธิ์ในการกระตุ้นการหดตัวของหลอดเลือด (vasopressor) ส่งผลให้เพิ่มความดันโลหิตโดยที่มีผลเพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจไม่มากนัก มีค่าความเป็นกรดสูง (pH 3 – 4) ใช้ในผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตต่ำหรือภาวะช็อกจากการติดเชื้อที่ให้สารน้ำเพียงพอแล้ว แต่ได้ผลการรักษาที่ไม่ดีพอ และจัดเป็นยาความเสี่ยงสูง (High Alert Drug: HAD) เป็นยาที่เสี่ยงต่อการผิดพลาดซึ่งมีโอกาสเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาในอัตราสูง หรือเกิดเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยานี้ที่เป็นอันตรายรุนแรง (sentinel event) เป็นยาที่มีคุณสมบัติที่เสี่ยงต่อการใช้ในทางที่ผิดเกิดความคลาดเคลื่อน หรืออาการไม่พึงประสงค์สูงกว่ายาอื่น (คณะกรรมการเภสัชกรรมและบำบัด คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช, 2561) การบริหารยานอกจากถูกต้องตามหลัก 6 R แล้วนั้นต้องถูกต้องในเรื่องของความปลอดภัยทางยา และติดตามอย่างใกล้ชิดระหว่างให้ยา เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนหรืออาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้น

กลไกการออกฤทธิ์

Norepinephrine เป็นยาในกลุ่ม Vasopressors โดยมีกลไกการออกฤทธิ์ ในการกระตุ้นตัวรับ การกระตุ้น Adrenergic ชนิด Alpha – 1 และ Beta – 1 ทำให้หลอดเลือดหดตัว และปริมาณเลือด ที่ส่งออกจากหัวใจเพิ่มขึ้นส่งผลให้ความดันโลหิตเฉลี่ย (Mean Arterial Pressure: MAP) เพิ่มขึ้น โดยตัวรับการกระตุ้น Alpha – 1 อยู่ที่ผนังหลอดเลือด มีฤทธิ์ทำให้หลอดเลือดหดตัว และอยู่ที่หัวใจ มีฤทธิ์เพิ่มการบีบตัวของหัวใจ แต่ไม่เพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจ ส่วนตัวรับการกระตุ้น Beta – 1 ส่วนใหญ่อยู่ที่หัวใจมีฤทธิ์เพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจ และการบีบตัวของหัวใจโดยที่มีฤทธิ์ทำให้ หลอดเลือดหดตัว (ชาตรี ปันอิน, 2562)

ข้อบ่งชี้ในการใช้ยา

Norepinephrine ใช้ในการรักษาภาวะต่าง ๆ ดังนี้ (วรพงศ์ เรืองสงค์, 2563)

1. ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (septic shock) เมื่อให้สารน้ำเพียงพอแล้ว แต่ยังไม่เพียงพอ เป็นภาวะที่ร่างกายเกิดปัญหาในระบบไหลเวียนเลือด ซึ่งไม่สามารถนำเลือด ส่งไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้อย่างเพียงพอ
2. ภาวะช็อกจากเหตุบกพร่องของหัวใจ (cardiogenic shock) ทำให้หัวใจบีบตัวน้อยลง ความดันโลหิตต่ำลงอย่างเฉียบพลัน หรือหัวใจหยุดเต้นและความดันโลหิตลดต่ำลงมาก

อาการข้างเคียง

อาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ยา Norepinephrine (วรพงศ์ เรืองสงค์, 2563) ได้แก่

1. หัวใจเต้นช้าหรือเร็วผิดปกติเกิดจากฤทธิ์กระตุ้น beta-1 receptor มีผลทำให้หัวใจบีบตัว แรงขึ้น และมีอัตราการเต้นมากขึ้น
2. ปลายมือปลายเท้าขาดเลือดทำให้เห็นปลายมือปลายเท้าเขียวคล้ำ
3. เนื้อเยื่อตายหากเกิดการรั่วซึมของยาออกนอกหลอดเลือดดำ และสัมผัสกับเนื้อเยื่อบริเวณ รอบ ๆ ที่มีการรั่วซึม ทำให้เนื้อเยื่อบริเวณนั้นได้รับความบาดเจ็บ
4. เจ็บแน่นหน้าอก เหนื่อย นอนราบไม่ได้
5. คลื่นไส้อาเจียน

ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการรั่วซึมของยา

ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการรั่วซึมของยาแบ่งเป็น 3 ปัจจัยใหญ่ ๆ ได้แก่ ปัจจัยด้านตัวผู้ป่วย ปัจจัยด้านบุคลากร และปัจจัยด้านยาที่ใช้ในการรักษา (NHS, 2017)

1. ปัจจัยด้านตัวผู้ป่วย เป็นปัจจัยเสี่ยงที่เกิดจากตัวของผู้ป่วยแต่ละคนที่ทำให้มีโอกาสเกิดการรั่วซึมของยาได้มากขึ้น ได้แก่

1.1 อายุ ในผู้ป่วยเด็กและผู้สูงอายุจะมีขนาดของหลอดเลือดเล็ก เคลื่อนไหวง่าย ผนังหลอดเลือดเปราะบางไม่แข็งแรง ความตึงตัวของผิวหนัง และหลอดเลือดดำลดลง มีโอกาสเสี่ยงต่อการรั่วซึมของยาและสารน้ำได้ง่าย

1.2 ระดับความรู้สึกตัว ในผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัว สับสน หรือมีปัญหาในการสื่อสาร ซึ่งมีความรู้สึกลดลงจะไม่สามารถบอกความรู้สึกเจ็บปวด หรือไม่สุขสบายบริเวณที่ให้สารน้ำได้

1.3 ขนาดของหลอดเลือดดำที่มีขนาดเล็ก และเปราะบางจะทำให้เกิดการรั่วซึมของยาได้ง่ายขึ้นเมื่อต้องการให้ยาในอัตราการใช้ที่เร็ว

1.4 ผู้ป่วยที่มีประวัติมะเร็งจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดการรั่วซึมของยามากขึ้น เนื่องจากเคยได้รับยาเคมีบำบัดมาก่อนจะทำให้หลอดเลือดดำแข็งแรงกว่าปกติ เคยมีประวัติการรั่วซึมของยามาก่อน หรืออาจได้รับการรักษาภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ เป็นเวลานานทำให้ต้องเจาะเลือดบ่อย หรือให้ยาทางหลอดเลือดดำเป็นเวลานาน รวมทั้งผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดเต้านม หรือมีภาวะหลอดเลือดอุดตัน ซึ่งทำให้มีข้อจำกัดในการเลือกตำแหน่งในการให้ยาหรือสารน้ำ

1.5 โรคร่วมต่าง ๆ ที่เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการรั่วซึมของยาหรือสารน้ำมากขึ้น ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคอ้วน โรคหลอดเลือดสมอง ผู้ป่วยที่เคยได้รับการแทงเข็มบริเวณหลอดเลือดดำบ่อย ทำให้สภาพผิวและลักษณะของหลอดเลือดมีความผิดปกติ หรือปลายประสาทอักเสบซึ่งจะทำให้ระดับความรู้สึกลดลง ไม่รู้แจ้งเกิดความเจ็บปวดบริเวณที่ให้ยาหรือสารน้ำเกิดการรั่วซึม

1.6 ความผิดปกติของหลอดเลือดทำให้การไหลเวียนของเลือดเปลี่ยนแปลง ความยืดหยุ่นลดลง เมื่อมีการแทงหลอดเลือดเพื่อให้ยาหรือสารน้ำจะทำให้เกิดการระคายเคือง ร่วมกับแรงดันที่เพิ่มขึ้นในหลอดเลือดส่งผลให้เกิดการรั่วซึมของยา และในผู้ที่มีความดันโลหิตต่ำยาหรือสารน้ำจะอยู่ในหลอดเลือดนานขึ้นทำให้หลอดเลือดเกิดการระคายเคืองมากขึ้น และจะทำให้เกิดการรั่วซึมของยาหรือสารน้ำง่ายขึ้น

1.7 ภาวะบวมน้ำที่อาจเกิดจากภาวะน้ำเกินหรืออัลบูมินต่ำ (Hypoalbuminemia) ทำให้มีความเสี่ยงต่อการรั่วซึมของยาหรือสารน้ำมากขึ้น เนื่องจากการสะสมของน้ำในบริเวณชั้นใต้ไขมันและเนื้อเยื่อ เป็นสาเหตุทำให้เกิดหลอดเลือดแดงถูกบีบกดทำให้การไหลเวียนของเลือดไปเลี้ยงเนื้อเยื่อลดลงส่งผลให้เนื้อเยื่อบริเวณนั้นตาย และเกิดการรั่วซึมของยาหรือสารน้ำออกนอกหลอดเลือดง่ายขึ้น

2. ปัจจัยด้านบุคลากร พยาบาลมีบทบาทหลักในการบริหารยาทางหลอดเลือดดำ ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะการรั่วซึมของยา ดังนี้

2.1 การมีความรู้ความสามารถในการบริหารยา การเฝ้าระวังและการประเมินภาวะแทรกซ้อน การดูแลต่อเนื่องระหว่างการบริหารยาต้องมีประสิทธิภาพ ได้รับการฝึกปฏิบัติในการให้ยาและสารน้ำทางหลอดเลือดดำ จะทำให้เกิดความเสี่ยงน้อยลง หรือสามารถประเมินได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว

2.2 การเลือกตำแหน่งของหลอดเลือดดำในการแทงเข็มเพื่อให้ยาหรือสารน้ำที่ไม่เหมาะสม เช่น บริเวณข้อต่อหรือข้อพับ บริเวณหลอดเลือดที่ไม่ตรง จะทำให้เกิดการรั่วซึมของยาหรือสารน้ำได้ง่าย และมีความรุนแรง เนื่องจากการเสียดสีของปลายเข็มจากการเคลื่อนไหวทำให้หลอดเลือดเกิดรอยร้าว และเกิดการรั่วซึมของยาหรือสารน้ำออกนอกหลอดเลือดดำ

2.3 การเลือกขนาดของเข็ม ขนาดของเข็มที่ไม่เหมาะสมอาจใหญ่หรือเล็กเกินไปสามารถทำให้เกิดการรั่วซึมของยาหรือสารน้ำได้ง่ายขึ้น เนื่องจากขนาดของเข็มที่ใหญ่เกินไปจะทำให้การไหลกลับของเลือดไม่ดีเท่าที่ควร เกิดการคั่งค้างของยาหรือสารน้ำบริเวณที่แทงเข็มทำให้หลอดเลือดเกิดการระคายเคืองและเกิดการรั่วซึมของยาและสารน้ำได้ง่ายขึ้น ในขณะเดียวกันการเลือกใช้ขนาดของเข็มที่เล็กเกินไปหากมีความจำเป็นที่ต้องให้ยาหรือสารน้ำในปริมาณหรืออัตราการไหลที่เร็วจะทำให้เกิดมีแรงดันในหลอดเลือดสูงซึ่งเสี่ยงต่อการรั่วซึมของยาหรือสารน้ำออกนอกหลอดเลือด (Doellman & Hodaway, 2009)

2.4 ทักษะในการแทงเข็ม ในผู้ป่วยบางรายมีข้อจำกัดเกี่ยวกับบริเวณที่แทงเข็มทำให้มีความยากต่อการแทงเข็ม และถ้าผู้แทงเข็มไม่มีทักษะอาจทำให้ต้องแทงเข็มหลายครั้งบริเวณใกล้เคียงกัน จะมีโอกาสเกิดการรั่วซึมของยาหรือสารน้ำตำแหน่งที่แทงเข็มมาก่อนได้

2.5 การบริหารยาหลายชนิดในตำแหน่งเดียวกัน มีโอกาสทำให้เกิดการรั่วซึมของยาได้ง่ายขึ้นโดยเฉพาะยาที่มีความเข้มข้นสูง

2.6 การบริหารยาที่มีอัตราการไหลเร็ว หรือการฉีดยาในระยะเวลาสั้น ๆ จะทำให้เกิดการเพิ่มแรงดันในหลอดเลือดทำให้สูงขึ้นมีโอกาทำให้หลอดเลือดดำเกิดรอยร้าว และเกิดการรั่วซึมของยาออกนอกหลอดเลือดดำ

3. ปัจจัยด้านยาที่ใช้ในการรักษา ชนิด และความเข้มข้นของยาที่ให้ทางหลอดเลือดดำ มีผลต่อการเกิดการรั่วซึมของยาออกนอกหลอดเลือดดำ แบ่งเป็น กลุ่มยาเคมีบำบัดและยาที่ไม่ใช่ยาเคมีบำบัด

3.1 เป็นยาที่ทำให้เกิดการรั่วซึมของยาที่มีสาเหตุจากความเข้มข้นของสารน้ำ (Osmolality) ความเป็นกรดต่างของยาหรือสารน้ำ (pH) และยากลุ่มที่ทำให้หลอดเลือดหดตัว (Vasopressor) (University of Wisconsin Hospital & Clinics Authority, 2015)

3.2 ความเข้มข้นของสารน้ำ (osmolality) เป็นความเข้มข้นของสารน้ำ ค่าปกติในเลือดมีค่า 280 – 300 มิลลิออสโมลต่อกิโลกรัม (mosmol/kg) แต่ถ้าความเข้มข้นของสารน้ำที่สูงกว่าเลือด และเซลล์ผนังหลอดเลือดสารน้ำจะเข้าสู่หลอดเลือดที่มีความเข้มข้นต่ำกว่าจะทำให้เกิดการดึงน้ำจากเซลล์ผนังหลอดเลือด เม็ดเลือดทำให้เซลล์เม็ดเลือด ผนังหลอดเลือดขาดน้ำเกิดการตายของเซลล์ และเนื้อเยื่อ (Necrosis) แต่ถ้าสารน้ำที่ได้รับมีความเข้มข้นต่ำกว่าเลือดจะทำให้เซลล์แตกและตายในที่สุดมีผลให้เกิดการรั่วซึมของสารน้ำออกนอกหลอดเลือด และทำลายเนื้อเยื่อรอบ ๆ บริเวณที่สารน้ำสัมผัส เช่น Sodium Bicarbonate, Dextrose, Parenteral Nutrition โดยระดับความเข้มข้นของยาที่มีรายงานทำให้เกิดอาการทางคลินิกของการรั่วซึม คือมากกว่า 600 มิลลิออสโมลต่อกิโลกรัม (David, Christou, Etienne, Almeida & Roux, 2020)

3.3 ความเป็นกรดต่างของยาและสารน้ำ (pH) ปกติความเป็นกรดต่างในเลือดมีค่า 7.35 – 7.45 การเปลี่ยนแปลงความเป็นกรดต่างไปจากปกติจะทำให้เกิดองค์ประกอบของหลอดเลือดเปลี่ยนแปลงไป ขึ้นอยู่กับความแรงของกรดต่าง และระยะเวลาในการให้ยาจะก่อให้เกิดความเสียหายกับหลอดเลือดมีผลต่อการทำให้เกิดการรั่วซึมของยาหรือสารน้ำด้วยเช่นกัน ตัวอย่างยาที่มีคุณสมบัติเป็นกรดได้แก่ Amiodarone, Nicardipine, Parenteral Nutrition เป็นต้น และตัวอย่างยาที่มีคุณสมบัติเป็นด่างได้แก่ Acyclovir, Furosemide เป็นต้น (David, Christou, Etienne, Almeida & Roux, 2020)

3.4 ยากลุ่มที่ทำให้หลอดเลือดหดตัว (vasopressor) เป็นยากระตุ้นความดันโลหิตทำให้เกิดการหดตัวของเส้นเลือดและสามารถทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น แต่ยานี้จะไปลดปริมาณเลือดที่ไหลเวียนในบางส่วนของร่างกายทำให้หลอดเลือดหดตัวมีขนาดเล็กส่งผลต่อการไหลเวียนของเลือดไปเลี้ยงอวัยวะส่วนปลาย และผิวหนังลดลงทำให้หลอดเลือดและเนื้อเยื่อบริเวณนั้นขาดเลือดเกิดการรั่วซึมของยาหรือสารน้ำได้ง่าย เนื้อเยื่อบริเวณรอบ ๆ ที่สัมผัสยาหรือสารน้ำเกิดการเสียหายหรือตาย เช่น ยา Norepinephrine, Dopamine

ผลกระทบจากการรั่วซึมของยา

ผลจากการรั่วซึมของยาออกนอกหลอดเลือดทำให้มีอาการ อาการแสดง และระดับความรุนแรงที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับปัจจัยเสี่ยง และปริมาณของยาที่รั่วซึมสัมผัสกับเนื้อเยื่อ มีอาการและอาการแสดง ดังนี้ (Lewis, Merchan, Altshuler & Papadopoulos, 2017)

1. อาการปวด เป็นอาการเริ่มแรกของการเกิดการรั่วซึมของยาและสารน้ำซึ่งจะมีอาการรุนแรงมากขึ้นสัมพันธ์กับอัตราการไหล ความเข้มข้นของยาหรือสารน้ำ และระยะเวลาที่เกิดการรั่วซึมของยาหรือสารน้ำออกนอกหลอดเลือด
2. อาการบวม จะพบใกล้เคียงกับบริเวณที่แทงเข็ม เกิดจากการที่ยาหรือสารน้ำรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดทำให้เนื้อเยื่อบริเวณรอบ ๆ ขยายใหญ่ และตึงตัว
3. การเปลี่ยนแปลงของสีผิว จะมีสีแดงขึ้นหรือผิวซีดจากการระคายเคืองของเนื้อเยื่อ และผิวหนังที่สัมผัสกับยาหรือสารน้ำ หรือขาวซีดจากการขาดเลือดไปเลี้ยงของเส้นเลือดฝอย
4. ตุ่มพอง อาจเกิดหลังมีการรั่วซึมของยาหรือสารน้ำไม่กี่ชั่วโมงหรือใช้เวลาหลายวัน และแตกเป็นแผลถลอก อาจเกิดขึ้นได้หลังเกิดการรั่วซึม 1 – 2 สัปดาห์
5. ผิวหนังไหม้ สีเข้มขึ้น หนาขึ้น ไม่มีการไหลเวียนของเลือดไปเลี้ยง ผิวหนังแห้งแข็ง และมีเนื้อตาย

จากอาการและอาการแสดงของการรั่วซึมของยาหรือสารน้ำซึ่งได้มีการแบ่งระดับความรุนแรงเป็น 4 ระดับ (Mary, 2006. cite in Lewis et.al, 2017) ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 อาการและอาการแสดงของการรั่วซึมของยาหรือสารน้ำ แบ่งตามระดับความรุนแรง

ระดับความรุนแรง	อาการทางคลินิก
1	ผิวหนังบริเวณที่แทงเข็มซึม ชื่น บวมน้อยกว่า 1 นิ้ว ในทิศทางใดก็ได้ ปวดหรือไม่ปวดก็ได้
2	ผิวหนังบริเวณที่แทงเข็ม ชื่น บวม 1 – 6 นิ้ว ในทิศทางใดก็ได้ ปวดหรือไม่ปวดก็ได้
3	ผิวหนังบริเวณที่แทงเข็ม บางใส ผิวหนังบริเวณที่แทงเข็ม บวมมากกว่า 6 นิ้ว ในทิศทางใดก็ได้ ปวดเล็กน้อยถึงปานกลาง อาจมีอาการชาร่วมด้วย
4	ผิวหนังบริเวณที่แทงเข็ม บางใส ผิวหนังบริเวณที่แทงเข็ม มีการฉีกขาด ผิวหนังเปลี่ยนสี ซ้ำ บวมมากกว่า 6 นิ้ว ในทิศทางใดก็ได้ เนื้อเยื่อชั้นลึกบวมตึง การไหลเวียนของเลือดส่วนปลายผิดปกติ (Capillary Filling time) ปวดปานกลางถึงมาก มีการรั่วซึมของส่วนประกอบของเลือด ระบายเคื่อง หรืออักเสบเป็นแผล

ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราชินา (2561) ได้แบ่งการเกิดภาวะการรั่วซึมของยาหรือสารน้ำเป็น 3 ระดับ ได้แก่

1. ระดับเล็กน้อย (mild) ผิวหนังซึม ชื่นหรือแดงร้อน ยังไม่มีตุ่มน้ำพอง มีบวมตึง กดไม่บวม บริเวณที่เกิดเคลื่อนไหวได้ลดลง ปวดระดับ 1 – 3 คะแนน การไหลเวียนเลือดส่วนปลายปกติ
2. ระดับปานกลาง (moderate) ผิวหนังแดงร้อน มีผิวสีม่วงคล้ำ ผิวพอง มีบวมตึง บวมกดบวม บริเวณที่เกิดเคลื่อนไหวได้จำกัดมาก ปวดระดับ 3 – 5 การไหลเวียนเลือดส่วนปลายปกติ มีไข้
3. ระดับรุนแรง (severe) ผิวหนังเปลี่ยนแปลงเป็นรอยไหม้ดำโดยรอบ ซึมหรือแดง รอบรอยดำ ผิวมีตุ่มน้ำพอง มีบวมตึง บวมกดบวม บริเวณที่เกิดเคลื่อนไหวได้จำกัดมากหรือเคลื่อนไหว

ไม่ได้ ปวดระดับ 5 – 10 ถ้าเนื้อเยื่อตายจะรู้สึกอาการปวด การไหลเวียนโลหิตส่วนปลายลดลง หรือไม่มี มีไข้

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้การแบ่งระดับความรุนแรงตามฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาล วชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ เล็กน้อย (mild) ปานกลาง (moderate) รุนแรง (severe)

การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยา Norepinephrine

การพยาบาลผู้ป่วยที่อาจเกิดการรั่วซึมจากการได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine ประกอบด้วย การป้องกัน การประเมิน และการพยาบาลเมื่อเกิดการรั่วซึม (ชมรมเครือข่ายพยาบาล ผู้ให้สารน้ำแห่งประเทศไทย, 2562) ดังนี้

1. การป้องกัน

1.1 เลือกเข็มที่ใช้แทงขนาดเล็ก และเหมาะกับขนาดของหลอดเลือดดำ

1.2 หลีกเลี่ยงการแทงเข็มบริเวณข้อพับ และเลือกหลอดเลือดดำขนาดใหญ่บริเวณแขน ไม่ควรให้บริเวณนิ้ว หรือมือ (Infusion Nurses Society, 2016)

1.3 ก่อนให้ยาทุกครั้งต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าเข็มที่ให้อยู่ในหลอดเลือดดำ โดยตรวจสอบการไหลย้อนกลับของเลือด และประเมินตำแหน่งการให้ยาเป็นระยะ

1.4 บริหารยาต้องคำนึงถึงชนิดของยากรณีที่ต้องให้หลอดเลือดเดียวกัน เพื่อป้องกัน ปฏิกิริยาของยาแต่ละชนิด และใช้เครื่องควบคุมการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ

1.5 หลีกเลี่ยงการให้ยาที่มีความเสี่ยงต่อการรั่วซึม หรือยาที่ระคายเคืองเนื้อเยื่อหลายชนิด ในเวลาเดียวกัน (Warnock, & Hall, 2011)

2. การประเมิน

2.1 ตรวจสอบหลอดเลือด และบริเวณที่แทงเข็มว่ายังสามารถใช้งานได้ และอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม

2.2 ประเมินอาการ และอาการแสดงของการรั่วซึมของยาจากการเปลี่ยนแปลงของผิวหนัง บริเวณที่ให้ยา ได้แก่ ผิวหนังแดง บวม ร้อนหรือเย็น มีตุ่มน้ำ ผู้ป่วยมีอาการปวด ชา หรือการเคลื่อนไหว บริเวณที่แทงเข็มให้ยาไม่ได้ และมีการรั่วซึมของยาบริเวณที่แทงเข็ม

2.3 ให้คำแนะนำผู้ป่วย และญาติถึงอาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการได้รับยา โดยการสังเกตบริเวณที่ให้ยา และอาการที่บ่งบอกถึงการรั่วซึมของยา เช่น ผิวหนังบริเวณที่ให้ยาซีดลง หรือเปลี่ยนสี เย็น บวม หรือมีอาการปวด กรณีพบอาการให้แจ้งพยาบาล

2.4 ตรวจสอบบริเวณที่แทงเข็มให้ยาทุก 1 – 2 ชั่วโมง

3. การพยาบาลเมื่อเกิดการรั่วซึมของยา ต้องประเมินอาการและอาการแสดง ระดับความรุนแรง และให้การพยาบาล (Warnock & Hall, 2011) ดังนี้

3.1 หยุดการให้ยาทันที เพื่อหยุดการรั่วซึมของยาออกนอกหลอดเลือด และรายงานแพทย์เพื่อร่วมประเมินตำแหน่ง ระดับความรุนแรง และให้การรักษา

3.2 พยายามดูดยาออกให้ได้มากที่สุด เพื่อนำยาที่รั่วซึมออกนอกหลอดเลือดดำหรือบริเวณเนื้อเยื่อให้มากที่สุด เพื่อลดความรุนแรงในการทำลายเนื้อเยื่อ รายงานแพทย์ เพื่อพิจารณาให้การรักษาด้วยยา

3.3 ถอดเข็มออกจากตำแหน่งที่เกิดการรั่วซึมของยาหรือสารน้ำ และไม่กดบริเวณที่เกิดการรั่วซึมของยาหรือสารน้ำ

3.4 แพทย์อาจพิจารณาให้ยา Terbutaline หรือ Topical Nitroglycerine โดยใช้ทาบริเวณที่ขาดเลือดทุก 8 ชั่วโมง (Lewis, Merchan, Altshuler & Papadopoulos, 2017)

3.5 ประเมินตำแหน่งเพื่อให้ยาหรือสารน้ำใหม่ หรือปรึกษาแพทย์เพื่อพิจารณาใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (Central Line) กรณีที่หาเส้นไม่ได้

3.6 ยกบริเวณที่เกิดการรั่วซึมของยาหรือสารน้ำที่บวมให้สูงขึ้นเพื่อลดอาการบวม

3.7 ประคบด้วยน้ำอุ่น 20 นาที ทุก 6 – 8 ชั่วโมง ในช่วง 24 – 48 ชั่วโมงแรก หลังมีอาการ

3.8 แนะนำผู้ป่วยในการดูแล และการทำกิจกรรมของส่วนที่เกิดการรั่วซึมของยาหรือสารน้ำ

การพัฒนาคุณภาพงาน

การพัฒนาคุณภาพงาน หมายถึง การปรับปรุงระบบการทำงานที่ต้องมีการเตรียมความพร้อมทั้งความรู้ และทักษะในการปฏิบัติงาน เพื่อให้ผลการทำงานได้ประสบผลสำเร็จตรงตามเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ (คณะกรรมการจัดการความรู้ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา, 2562)

แนวทางการพัฒนาคุณภาพงาน

เป็นความคิดที่จะปรับปรุงงานเพื่อแก้ปัญหาในการทำงาน และทำให้ดีกว่าเดิม พร้อมทั้งจะพัฒนาต่อยอดงานให้ดีขึ้น มีแนวทางและขั้นตอนในการพัฒนาคุณภาพ ดังนี้ (คณะกรรมการจัดการความรู้ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา, 2562)

1. กำหนดจุดบกพร่องที่ควรแก้ไข อาจเกิดจากการบริหารงาน บุคลากร ปัญหาจากการทำงาน การใช้เครื่องมือ สิ่งแวดล้อม

2. ตั้งเป้าหมายร่วมกัน เพื่อวางแผนปรับปรุงการพัฒนางานที่บกพร่อง โดยการวางแผนการทำงานร่วมกัน เพื่อจัดระเบียบกระบวนการทำงาน การเพิ่มเทคนิค วิธีการ กระบวนการสร้างอย่างเป็นระบบแบบแผน หรือมาตรการใหม่ ๆ เพื่อยกระดับคุณภาพงานให้ดีขึ้น ซึ่งต้องอาศัยความรู้ ความชำนาญ หรือประสบการณ์ของตนเอง หรือการเรียนรู้จากผู้อื่น จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ จนแก้ไข ปัญหาอุปสรรคได้

3. ดำเนินงานตามแผนการพัฒนาคูณภาพที่ได้กำหนด ต้องมีแผนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน และต้องใช้ทักษะในการปฏิบัติงาน

4. ติดตามและประเมินผล หลังจากการปฏิบัติตามแผนการดำเนินงานแล้วต้องประเมินผล เพื่อตรวจสอบคุณภาพงานตามเป้าหมาย และวัตถุประสงค์หรือไม่ ถ้าไม่ควรรพัฒนาแนวทางในการแก้ปัญหาใหม่โดยการคิดค้นแนวทางแก้ปัญหาหรือทบทวนแนวทางการแก้ปัญหาเดิมที่วางไว้ แล้วปรับปรุงส่วนที่บกพร่อง

การพัฒนาคูณภาพงานต้องใช้องค์ความรู้ ทั้งความรู้ที่ฝังอยู่ในคน (Tacit Knowledge) เป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ พรสวรรค์ หรือสัญชาตญาณของแต่ละบุคคลในการทำความเข้าใจ ในสิ่งต่าง ๆ เป็นความรู้ที่ไม่สามารถถ่ายทอดออกมาเป็นคำพูดหรือลายลักษณ์อักษรได้โดยง่าย เช่น ทักษะในการทำงาน งานฝีมือ หรือการคิดเชิงวิเคราะห์ และความรู้ที่ชัดเจน (Explicit Knowledge) เป็นความรู้ที่สามารถรวบรวม ถ่ายทอดได้ โดยผ่านวิธีต่าง ๆ เช่น การบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร ทฤษฎี คู่มือต่าง ๆ มีวิธีการจัดการความรู้โดย (งานนโยบายและพัฒนาคูณภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2564) การรวบรวมและถ่ายทอดความรู้ของบุคลากร

1. การผสมผสาน และหาความสัมพันธ์ของข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่
2. การถ่ายทอดความรู้ที่เป็นประโยชน์ ระหว่างหน่วยงานกับผู้เรียน ลูกค้ากลุ่มอื่น ผู้ส่งมอบ คู่ความร่วมมือทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ
3. การรวบรวมความรู้และถ่ายทอดความรู้ที่เป็นประโยชน์ไปใช้ในการสร้างนวัตกรรม และในกระบวนการวางแผนเชิงกลยุทธ์

รูปแบบของงานที่ใช้ในการพัฒนางาน ได้แก่ การศึกษาดูงาน การทบทวนหลังปฏิบัติการ หรือการถอดบทเรียน การสอนงาน การเป็นพี่เลี้ยงคู่มือการปฏิบัติงาน แนวทางการปฏิบัติงาน โครงการพัฒนางาน งานวิจัย และนวัตกรรมต่าง ๆ การศึกษาครั้งนี้ใช้แนวทางการปฏิบัติงานเป็นรูปแบบการพัฒนาคูณภาพงาน เรื่องการพัฒนาแนวทางการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จิติพร ปฐมจารุวัฒน์ (2557) ศึกษาเรื่อง ผลของการใช้แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยาหรือสารน้ำทางหลอดเลือดดำที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ Extravasation โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้แนวทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดภาวะ Extravasation ต่อการเกิดภาวะ Extravasation ในผู้ป่วยที่ได้รับยาหรือสารน้ำทางหลอดเลือดดำที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ Extravasation เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ได้รับยาหรือสารน้ำทางหลอดเลือดดำที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ Extravasation โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติจำนวน 50 ราย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดย 25 รายแรกเป็นกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามแบบปกติและ 25 รายหลังเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการพยาบาลตามแนวทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดภาวะ Extravasation ประกอบด้วย แนวทางการป้องกันการเกิดภาวะ Extravasation และแนวทางการจัดการกับภาวะ Extravasation และติดตามภาวะ Extravasation ที่เกิดขึ้นพร้อมทั้งติดตามการฟื้นฟูของแผล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติทดสอบความแตกต่างระหว่างตัวแปร 2 ตัวที่เป็นอิสระต่อกัน ผลการวิจัย พบว่าหลังจากได้รับการพยาบาลตามแนวทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดภาวะ Extravasation กลุ่มทดลองมีอุบัติการณ์การเกิดภาวะ Extravasation และระดับความรุนแรงของการเกิดภาวะ Extravasation ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 35.280, p = 0.000$ และ $\chi^2 = 36.095, p = .000$ ตามลำดับ) และพบว่าเมื่อเกิดภาวะ Extravasation แล้วมีการใช้แนวทางการพยาบาลเพื่อจัดการกับการเกิดภาวะ Extravasation ทำให้ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาการฟื้นฟูของกลุ่มทดลองเร็วกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 3.749, 0.001$) โดยกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติมีระยะเวลาเฉลี่ยของการฟื้นฟูของแผลเท่ากับ 13.11 วัน (S.D. = 17.36) ส่วนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระยะเวลาการฟื้นฟูของแผล เท่ากับ 0.0967 วัน (2.32 ชั่วโมง) (S.D. = 0.40)

อัจฉรา สายทอง (2561) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาแนวทางในการป้องกัน และจัดการการเกิดสารน้ำรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดในหอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการพัฒนาแนวทางในการป้องกัน และจัดการการเกิดสารน้ำรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดในหอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ทารกแรกเกิดวิกฤตที่เข้ารับการรักษที่หอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด 18 ราย และพยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด 11 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ paired simple t- test กำหนดระดับนัยสำคัญที่ $p = .05$ ผลการศึกษาพบว่า ตำแหน่งในการให้สารน้ำและยาบ่อยที่สุด คือ บริเวณหลังมือและข้อเท้าร้อยละ 39 ประเภทสารน้ำ

และยาที่ได้รับที่ ได้รับเป็น Hyperosmolar Agent ร้อยละ 61 การเกิดสาร์น้ำออกนอกหลอดเลือด ความรุนแรงระดับ 1 ร้อยละ 22

ปาริย์ สักดีวาลีสกุล และอุษณีย์ ศิริวงศ์พรหม (2562) ศึกษาเรื่อง ผลของแนวปฏิบัติ การพยาบาลเพื่อป้องกันหลอดเลือดดำอักเสบจากการได้รับยานอร์อิพิเนพรีน มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา แนวปฏิบัติการพยาบาลการป้องกันหลอดเลือดดำอักเสบจากการได้รับยานอร์อิพิเนพรีน เปรียบเทียบ อุบัติการณ์หลอดเลือดดำอักเสบ ในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติชุดเดิมกับกลุ่มทดลอง ที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ความเป็นไปได้ในการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล เพื่อป้องกันหลอดเลือดดำอักเสบ และความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้นโยบายปฏิบัติ ชุดที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อิพิเนพรีนที่เข้ามารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก อายุรกรรม จำนวน 60 ราย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา สถิติออด เรโซ (Odd ratio) และสถิติที (Independent T-test) ผลการวิจัยพบว่า แนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นมีทั้งหมด 18 ข้อ อุบัติการณ์ หลอดเลือดดำอักเสบเกิดในกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุม 2.25 เท่า (OR= 2.25, 95%CI 0.51-9.99) อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ระดับความรุนแรงการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>.05$) พยาบาลวิชาชีพประเมิน ความเป็นไปได้ในการใช้แนวปฏิบัติชุดนี้ ร้อยละ 100 โดยส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในการใช้ แนวปฏิบัติการพยาบาลอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 61.88 แนวปฏิบัติการพยาบาลชุดนี้ สามารถนำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยานอร์อิพิเนพรีนเป็นมาตรการที่ดี ในการปรับปรุง ระบบการเฝ้าระวังยาความเสี่ยงสูงในหอผู้ป่วยหนัก

จิรณา คงพันธุ์ และผลการรอง พันธุ์ไพโรจน์ (2564) ศึกษาเรื่อง ผลของการใช้แนวปฏิบัติ การให้ยาที่มีความเสี่ยงสูงต่อการปฏิบัติการพยาบาล และอุบัติการณ์การเกิดภาวะหลอดเลือดดำ ส่วนปลายอักเสบ ในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรม โรงพยาบาลสงขลา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ผลของการใช้แนวปฏิบัติการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูงต่อการปฏิบัติการพยาบาล และอุบัติการณ์การเกิด ภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ ในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรม โรงพยาบาลสงขลา กลุ่มตัวอย่าง เป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยที่ให้ยาที่มีความเสี่ยงสูงจำนวน 18 คน เครื่องมือที่ใช้ ในการวิจัย ได้แก่ แนวปฏิบัติการพยาบาลในการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูง แบบทดสอบความรู้ในการให้ยา ที่มีความเสี่ยงสูงเพื่อป้องกันการเกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ แบบบันทึกการปฏิบัติ การพยาบาลในการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูงเพื่อป้องกันการเกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ และแบบบันทึกอุบัติการณ์การเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ สถิติพรรณนา

การคำนวณอุบัติการณ์ และการทดสอบที่ ผลการวิจัย พบว่า ภายหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล ในการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูง พยาบาลวิชาชีพมีความรู้ในการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูงเพื่อป้องกันการเกิด ภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบสูงกว่าก่อนการทดลอง ($t = -1.86, p = .04$) และมีคะแนนการปฏิบัติ เพื่อป้องกันภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ($t = -2.06, p = .02$) และอุบัติการณ์การเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบลดลง จาก 11.12 ครั้งต่อ 1,000 วันให้ยา เป็น 2.88 ครั้งต่อ 1,000 วันให้ยา

Loubani & Green (2015) ศึกษาเรื่อง การทบทวนเกี่ยวกับการเกิดการรั่วซึมของยา และการได้รับบาดเจ็บของเนื้อเยื่อจากการได้รับยากระตุ้นการหดตัวของหลอดเลือดทางหลอดเลือดดำ ส่วนปลาย และทางสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษา รวบรวม และอธิบาย เกี่ยวกับการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อเฉพาะที่หรือการถูกทำลายจากการรั่วซึมของยากระตุ้นการหดตัว ของหลอดเลือดดำผ่านทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย และทางสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง เป็นการศึกษาระดับวิเคราะห โดยสืบค้นจากฐานข้อมูล วารสาร หลักฐานเชิงประจักษ์จาก Medline, Embase และ Cochrane อย่างเป็นระบบตั้งแต่เริ่มจนถึงเดือนมกราคม 2557 ในผู้ใหญ่ที่ได้รับการรักษา ด้วยยากระตุ้นการหดตัวของหลอดเลือดดำผ่านทางหลอดเลือดดำส่วนปลายและทางสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางที่ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อหรือการทำลายจากการรั่วซึมของยากระตุ้นการหดตัว ของหลอดเลือดดำ ผลการดำเนินงาน พบว่ามี 85 บทความ มีผู้ป่วย 270 คนที่มีการระบุว่ามีการบาดเจ็บ และมีการรั่วซึมเฉพาะที่ทั้งหมด 325 รายการ ซึ่งมี 318 เหตุการณ์ที่เกิดจากการให้ยาทางหลอดเลือดดำ ส่วนปลาย และ 7 เหตุการณ์เกิดจากการให้ยาทางสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง และพบว่าการ บาดเจ็บของเนื้อเยื่อเฉพาะที่ 204 เหตุการณ์เกิดจากการได้รับการรักษาด้วยยากระตุ้นการหดตัวของ หลอดเลือดดำ โดยมีระยะเวลาเฉลี่ยของการให้ยา 55.9 ชั่วโมง และบริเวณที่ให้ยาเป็นบริเวณส่วนปลาย จนถึงข้อพับ การเกิดการรั่วซึมของยาบริเวณส่วนปลายร้อยละ 34.2 เป็นบริเวณขาใต้เข่าร้อยละ 13.2 บริเวณมือร้อยละ 12.3 บริเวณหลอดเลือดส่วนบนพบเกิดการรั่วซึมของยาบริเวณข้อพับทั้งหมดร้อยละ 13

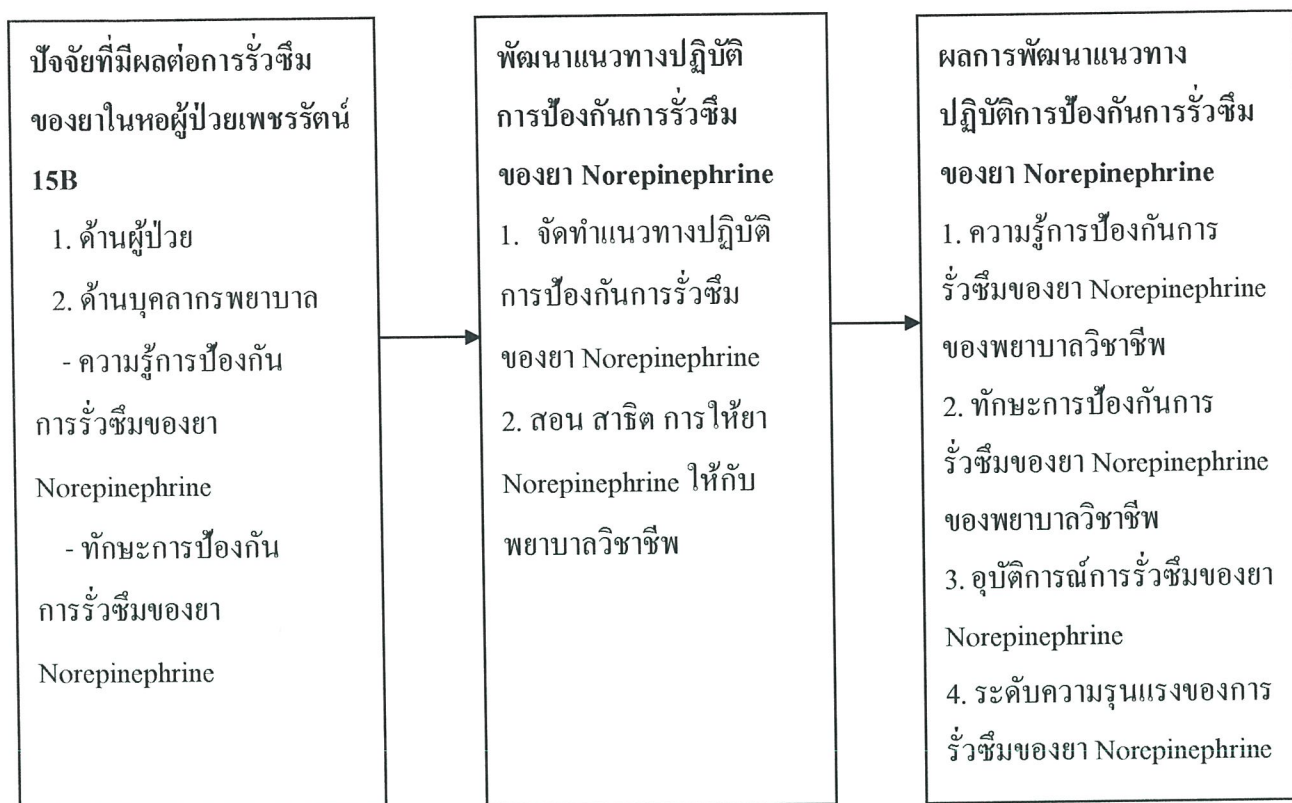
Lewis, Merchan, Altshuler & Papadopoulos (2017) ศึกษาเรื่อง ความปลอดภัยของการบริหารยา กระตุ้นการหดตัวของหลอดเลือดทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย (Safety of the Peripheral Administration of Vasopressor Agents) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงการบริหารยากระตุ้น การหดตัวของหลอดเลือดทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย ขนาดเข็ม และตำแหน่งของการแทงเข็ม ต่อการเกิดการรั่วซึมของยาออกนอกหลอดเลือดดำ และการจัดการเมื่อเกิดการรั่วซึมของยา ออกนอกหลอดเลือดดำ เป็นการวิจัยแบบย้อนหลัง (retrospective) โดยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย

ทั้งหมด 202 ราย ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยากระตุ้นการหดตัวของหลอดเลือดทางหลอดเลือดดำ ส่วนปลายมากกว่า 1 ชั่วโมง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าพิสัยควอไทล์ พบว่า กระตุ้นการหดตัวของหลอดเลือดที่ใช้เบื้องต้นได้แก่ ยา Norepinephrine และ Phenylephrine ตำแหน่งที่แทงเข็มส่วนมากเป็นบริเวณข้อพับ พบอุบัติการณ์การเกิดการรั่วซึมของยาร้อยละ 4 การจัดการ หลังการเกิดการรั่วซึมของยาส่วนมากเป็นการรักษาตามอาการ โดยที่ไม่มีการให้ยาต้านพิษ (antidote) หรือผ่าตัด และยังคงให้ยาทางหลอดเลือดดำส่วนปลายร้อยละ 88 ซึ่งขนาดของเข็มที่ใช้เบอร์ 20 ทั้งหมด 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 75 ผู้ที่เกิดการรั่วซึมของยาพบความรุนแรงระดับ 2 ร้อยละ 75 พบผิวหนังซีดร้อยละ 100 บวมร้อยละ 37 ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine 4 ราย (ร้อยละ 50) พบว่าระยะเวลาเฉลี่ยที่ทำให้เกิดการรั่วซึมของยา 21 ชั่วโมง ความแรงของยาขณะที่เกิดการรั่วซึมของยาเท่ากับ 0.11 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัมต่อนาที หรือ 8 ไมโครกรัมต่อนาที

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าปัจจัยที่ทำให้เกิดการรั่วซึมของยาได้แก่ ชนิดของยา ความแรงของยา ตำแหน่งที่แทงเข็ม ขนาดของเข็มที่ใช้ ระยะเวลาในการให้ยา ส่งผลให้เกิดการรั่วซึมของยาที่มีความรุนแรงที่แตกต่างกัน และมีการจัดการหลังเกิดการรั่วซึม

กรอบแนวคิดในการศึกษา

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดการรั่วซึมของยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15B พบว่าเกิดจาก ปัจจัยด้านผู้ป่วย ได้แก่ อายุ และระดับอัลบูมิน ในเลือด ด้านบุคลากร ได้แก่ ความรู้และทักษะในการให้ยา แต่ปัจจัยด้านอายุ ระดับอัลบูมินในเลือด เป็นปัจจัยที่ไม่สามารถแก้ไขหรือปรับเปลี่ยนได้ ผู้ศึกษาจึงได้นำปัจจัยด้านบุคลากรมาสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาพัฒนาแนวทางปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยาและศึกษาผลหลังการนำแนวทางปฏิบัติ ไปใช้ ดังนี้



ภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

บทที่ 3

วิธีดำเนินการ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการร่วซึมของยาในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15B ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการร่วซึมของยา Norepinephrine จัดทำแนวทางปฏิบัติการป้องกันการเกิดการร่วซึมของยา และประเมินผลหลังใช้แนวทางการป้องกันการร่วซึมของยา โดยมีรายละเอียด ดังนี้

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการร่วซึมของยา Norepinephrine

การศึกษาค้นคว้าปัจจัยที่มีผลต่อการร่วซึมของยา Norepinephrine ของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15B ที่ได้รับการรักษาโดยใช้ยา Norepinephrine ดังนี้

1. ผู้ศึกษาเก็บข้อมูลในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine ระหว่างวันที่ 1 พฤษภาคม 2561 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2561 ประกอบด้วย เลขที่โรงพยาบาล อายุ ระดับอัลบูมินในเลือด ขนาดของเข็ม ตำแหน่งที่ให้ยา อุบัติการณ์การเกิดการร่วซึมของยา และระดับความรุนแรงของการร่วซึมในแบบเก็บรวบรวมข้อมูล (FM-NUR01-IV-02) ตั้งแต่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15B จนกระทั่งหยุดการใช้ยาหรือย้ายหอผู้ป่วย

2. จากการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine ตั้งแต่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15B จนกระทั่งหยุดการใช้ยาหรือย้ายหอผู้ป่วย จำนวน 48 คน พบว่า

- 2.1 อุบัติการณ์การร่วซึมของยา 15 คน คิดเป็นร้อยละ 31.25

- 2.2 ระดับความรุนแรง ดังนี้ ระดับเล็กน้อย 6 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 ระดับปานกลาง 6 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 ระดับรุนแรง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67

3. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการร่วซึมของยา Norepinephrine ในรายที่เกิดการร่วซึมของยาออกนอกหลอดเลือดดำ ซึ่งปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการร่วซึมของยาออกนอกหลอดเลือดดำได้แก่ ด้านผู้ป่วย และด้านบุคลากรพยาบาล ดังนี้

- 3.1 ด้านผู้ป่วย ได้แก่ อายุ และระดับอัลบูมินในเลือด จากการวิเคราะห์ พบว่า

- 3.1.1 อายุ ผู้ป่วยที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป เกิดการร่วซึมของยา 15 คน คิดเป็นร้อยละ 100 เนื่องจาก ผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงของผิวหนัง ความตึงตัวของผิวหนังและหลอดเลือดลดลงจากการเสื่อมตามวัย ทำให้ความยืดหยุ่นและความตึงตัวของหลอดเลือดน้อยลง ทำให้มีความเสี่ยงต่อการร่วซึมของยา Norepinephrine มากขึ้น

3.1.2 ระดับอัลบูมินในเลือด ผู้ป่วยที่มีระดับอัลบูมินในเลือดน้อยกว่า 2.4 มิลลิกรัม ต่อเดซิลิตรเกิดการรั่วซึมของยา 12 คน คิดเป็นร้อยละ 25 ผู้ป่วยที่มีระดับอัลบูมินในเลือด 2.4 – 2.9 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรเกิดการรั่วซึมของยา 2 คน และ 3.0 – 3.4 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร เกิดการรั่วซึมของยา 1 คนคิดเป็นร้อยละ 4.17 และ 2.08 ตามลำดับ ซึ่งระดับอัลบูมินที่ต่ำจะทำให้ร่างกายเกิดภาวะบวม น้ำ จากการสะสมของน้ำในบริเวณชั้นใต้ไขมันและเนื้อเยื่อ เมื่อสะสมมากขึ้นจะบีบคั้นหลอดเลือดแดง ส่งผลให้การไหลเวียนของเลือดไปเลี้ยงเนื้อเยื่อลดลง ทำให้เนื้อเยื่อบริเวณนั้นเกิดความเสียหายหรือเกิดการตาย และเกิดการรั่วซึมของยา Norepinephrine ออกนอกหลอดเลือดได้ง่ายขึ้น

3.2 ด้านบุคลากรพยาบาล ได้แก่ ความรู้ และทักษะในการให้ยา เนื่องจากมีประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน ทำให้มีความรู้เรื่องยา ความรู้เรื่องการประเมินการเกิดการรั่วซึมของยาซึ่งทำให้ป้องกัน และเฝ้าระวังการเกิดการรั่วซึมของยาได้ ส่วนทักษะในการให้ยา ได้แก่ การเลือกตำแหน่งที่ไม่เหมาะสม ขนาดของเข็มไม่เหมาะสมกับขนาดของหลอดเลือด ทำให้มีโอกาสเกิดการรั่วซึมของยาได้เช่นกัน จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า

3.2.1 ตำแหน่งของการให้ยา ผู้ป่วยที่ให้ยาบริเวณขาจำนวน 14 คน เกิดการรั่วซึมของยา 7 คน คิดเป็นร้อยละ 50 ผู้ป่วยที่ให้ยาบริเวณแขนจำนวน 34 คน เกิดการรั่วซึมของยา 8 คน คิดเป็นร้อยละ 23.53

3.2.2 ขนาดของเข็ม ผู้ป่วยที่แทงหลอดเลือดดำด้วยเข็มเบอร์ 24 จำนวน 12 คน เกิดการรั่วซึมของยา 5 คน คิดเป็นร้อยละ 41.67 เข็มเบอร์ 22 จำนวน 32 คน เกิดการรั่วซึมของยา 10 คน คิดเป็นร้อยละ 31.25 และเข็มเบอร์ 20 จำนวน 4 คน ไม่เกิดการรั่วซึมของยา

ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการรั่วซึมของยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15B สรุปได้ดังนี้

1. ด้านผู้ป่วย ได้แก่ อายุ ระดับอัลบูมินในเลือด
2. ด้านบุคลากรพยาบาล ได้แก่ การเลือกตำแหน่งในการให้ยา และขนาดของเข็มไม่เหมาะสม

ปัจจัยด้านผู้ป่วยไม่สามารถแก้ไขได้ผู้ศึกษาจึงนำปัญหาและปัจจัยเสี่ยงด้านบุคลากรพยาบาลที่เกิดขึ้นไปพัฒนาแนวทางปฏิบัติในการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ต่อไป

การพัฒนาแนวทางปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine

จากการวิเคราะห์ปัจจัยด้านบุคลากรพยาบาล นำมาจัดทำเป็นแนวทางปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15B โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. จัดทำแนวทางปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับการเตรียมยา การให้ยา การประเมินอาการข้างเคียง และการพยาบาล ดังนี้ (รายละเอียดภาคผนวก จ)

1.1 การเตรียมยา ต้องตรวจสอบคำสั่งการรักษาก่อนการเตรียมยาทุกครั้ง ตรวจสอบชนิดของยา ลักษณะของยา วันหมดอายุ ขนาดของยา สารน้ำที่ผสม ต้องถูกต้องของยาตามแผนการรักษา และตามหลัก 6R การเจือจางยาต้องเจือจางด้วย 5%D/W หรือ 5%D/S และยาที่ให้นั้นนานเกิน 24 ชั่วโมง ต้องเปลี่ยนยา เนื่องจากยาที่เจือจางแล้วจะคงตัว 24 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิห้อง

1.2 การให้ยา ขนาดเข็มที่ใช้แทงขนาดเล็ก และเหมาะสมกับขนาดของหลอดเลือดดำ โดยใช้เบอร์ 22 – 24 ตำแหน่งแทงเข็มเพื่อให้ยา Norepinephrine ต้องเป็นบริเวณแขน หลีกเลียงการแทงเข็มให้ยาบริเวณข้อพับ ข้อมือ นิ้วมือ ขา และยึดครึ่งเข็มกับบริเวณที่แทงให้แน่น กรณีที่ต้องแทงเส้นใหม่ ให้เปลี่ยนแขน หรือแทงเส้นบริเวณที่เหนือขึ้นไปจากที่เดิม ประเมินตำแหน่งการให้ยาทุก 1 – 2 ชั่วโมง ใช้เครื่องควบคุมการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ และแนะนำผู้ป่วยและญาติถึงอาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น

1.3 การประเมิน สังเกตอาการและอาการแสดงของการรั่วซึมของยา ได้แก่ บวม แดง ร้อน หรือปวด กรณีมีอาการให้เปลี่ยนตำแหน่งการให้ยาทันที ตรวจสอบบริเวณที่แทงเข็มให้ยาทุก 1 – 2 ชั่วโมง และประเมินระบบไหลเวียนโลหิตส่วนปลาย โดยติดตามดูการคืนกลับของเลือดในหลอดเลือดฝอย (capillary refill) ปลายนิ้วไม่ควรเกิน 3 วินาที

1.4 การพยาบาลเมื่อเกิดการรั่วซึมของยา หยุดการให้ยาทันที เพื่อหยุดการรั่วซึมของยา ออกนอกหลอดเลือด พยายามดูดยาออกให้ได้มากที่สุด เพื่อนำยาที่รั่วซึมออกนอกหลอดเลือดดำ หรือบริเวณเนื้อเยื่อให้มากที่สุด เพื่อลดความรุนแรงในการทำลายเนื้อเยื่อ ถอดเข็มออกจากตำแหน่งที่เกิดการรั่วซึมของยา และไม่กดบริเวณที่เกิดการรั่วซึมของยา ประเมินตำแหน่งเพื่อให้ยาใหม่ และรายงานแพทย์เพื่อร่วมประเมินการรั่วซึม ระดับความรุนแรง ให้การรักษาและพิจารณาใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (central line) กรณีที่ไม่สามารถแทงเส้นใหม่ได้ และยกบริเวณที่เกิดการรั่วซึมของยาที่สูงกว่าระดับอก เพื่อลดอาการบวม และประคบด้วยน้ำอุ่นโดยใช้อุณหภูมิ 40 - 45 องศาเซลเซียส (สุทธชัย ใจบาล, สุภรานันท์ เรืองพุก และณัฐนันท์ แซ่ตั้ง, 2559) ประคบครั้งละ 20 นาที ทุก 6 – 8 ชั่วโมง ในช่วง 24 – 48 ชั่วโมงแรก

2. นำแนวทางปฏิบัติในการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้บริหารทางการแพทย์ที่มีความชำนาญด้านการพยาบาลอาชีวกรรม อาจารย์พยาบาล ภาควิชาอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ และเภสัชกร ตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ของเนื้อหา พร้อมทั้งแก้ไขตามคำแนะนำ และจัดทำแนวทางปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine (ภาคผนวก จ)

3. กำหนดวัน เวลาในการสอน สาธิต ให้กับพยาบาลวิชาชีพตั้งแต่วันที่ 18 - 20 เมษายน 2562 เวลา 16.00 น. ถึงเวลา 18.00 น. โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม โดยกำหนดการสอน ดังนี้

3.1 สอนโดยการบรรยายความรู้เรื่องยา และแนวทางปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ใช้เวลา 30 นาที

3.2 สาธิตการเตรียมยา การเลือกตำแหน่งในการแทงเส้นการให้ยา การเลือกขนาดเข็ม การยึดตรึงเข็ม ใช้เวลา 30 นาที

3.3 ระหว่างการสอน สาธิต ตอบข้อซักถามอย่างต่อเนื่อง

3.4 ให้ทุกคนฝึกปฏิบัติการเลือกตำแหน่ง การเลือกขนาดเข็ม การยึดตรึงเข็ม และการประเมินระดับความรุนแรงจากการรั่วซึมของยา ใช้เวลา 60 นาที

เพื่อให้แนวทางปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine มีประสิทธิภาพจึงนำไปทดลองใช้ ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2562 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2562

ประชากร

ประชากร ได้แก่

1. ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15 B ที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 จำนวน 53 คน

2. พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15B ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 จำนวน 25 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่

1. ผู้ป่วย ที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15B ที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 จำนวน 53 คน เลือกโดยวิธีเฉพาะเจาะจง

2. พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15B ระหว่างวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 จำนวน 23 คน เลือกโดยวิธีเฉพาะเจาะจง (ยกเว้นหัวหน้าหอผู้ป่วย และผู้ศึกษา)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการ ได้แก่ แนวทางปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine (ภาคผนวก จ)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบประเมินความรู้และทักษะในการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้ (ภาคผนวก ค)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย อายุ และประสบการณ์ในการทำงาน

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความรู้ของพยาบาลวิชาชีพในการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine เป็นแบบสอบถามแบบถูกผิดทั้งหมด 10 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ได้แก่ ตอบถูก ได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน แปลผล ดังนี้ (วิรัตน์ ปานศิลา, 2554)

คะแนน แปลผล

0 – 5 มีความรู้ในการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ระดับต่ำ

6 – 7 มีความรู้ในการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ระดับปานกลาง

8 – 10 มีความรู้ในการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ระดับสูง

ส่วนที่ 3 แบบประเมินทักษะของพยาบาลวิชาชีพในการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine เป็นการประเมินโดยการสังเกต โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ได้แก่ ปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ได้ 1 คะแนน ไม่ปฏิบัติ ได้ 0 คะแนน มีทั้งหมด 10 ข้อ แปลผล ดังนี้ (วิรัตน์ ปานศิลา, 2554)

คะแนน แปลผล

0 – 5 มีทักษะในการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ระดับต่ำ

6 – 7 มีทักษะในการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ระดับปานกลาง

8 – 10 มีทักษะในการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ระดับสูง

2.2 แบบบันทึกปฏิบัติการการรั่วซึมของยา และระดับความรุนแรงของการรั่วซึมของยา Norepinephrine (ภาคผนวก ง)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยนำแบบประเมินความรู้ และทักษะในการป้องกันการรื้อซึมของยา Norepinephrine ที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด 3 ท่าน ประกอบด้วย 1) ผู้บริหารทางการแพทย์ที่มีความชำนาญด้านการพยาบาลอายุรกรรม 2) อาจารย์พยาบาลภาควิชาอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ และ 3) เกสเซอร์ ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ความสอดคล้องตรงตามความเป็นจริงของแบบสอบถาม (Content Validity Index: CVI) (บุญใจ ศรีสถิตนรากร, 2553) ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินความรู้ในการป้องกันการรื้อซึมของยา Norepinephrine เท่ากับ 0.9 และทักษะในการป้องกันการรื้อซึมของยา Norepinephrine ได้เท่ากับ 0.9

2. การตรวจสอบความเที่ยง (reliability) นำแบบประเมินความรู้และทักษะในการป้องกันการรื้อซึมของยา Norepinephrine ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองใช้กับพยาบาลวิชาชีพจำนวน 30 คน ที่หอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 12B จำนวน 15 คน และหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 13B จำนวน 15 คน ตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือโดยการคำนวณความเที่ยงคูเตอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson: KR) (บุญใจ ศรีสถิตนรากร, 2553) ได้ค่าความเที่ยงของแบบประเมินความรู้ในการป้องกันการรื้อซึมของยา Norepinephrine เท่ากับ 0.82 และแบบประเมินทักษะในการป้องกันการรื้อซึมของยา Norepinephrine เท่ากับ 0.85

วิธีดำเนินการ

1. ประชุมชี้แจง แจ้งวัตถุประสงค์ของการใช้แนวทางปฏิบัติการป้องกันการรื้อซึมของยา Norepinephrine การให้ความรู้ การปฏิบัติ และการเก็บรวบรวมข้อมูลแก่บุคลากรพยาบาล

2. กำหนดการให้ความรู้แก่พยาบาลวิชาชีพกลุ่มตัวอย่างหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15B โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 จำนวน 7 คน สอน สานิตวันที่ 18 เมษายน 2562 เวลา 16.00 น. – 18.00 น.

กลุ่มที่ 2 จำนวน 8 คน สอน สานิตวันที่ 19 เมษายน 2562 เวลา 16.00 น. – 18.00 น.

กลุ่มที่ 3 จำนวน 8 คน สอน สานิตวันที่ 20 เมษายน 2562 เวลา 16.00 น. – 18.00 น.

3. การให้ความรู้ในแต่ละกลุ่มเหมือนกัน ดังนี้ สอนโดยการบรรยายความรู้เรื่องยา และแนวทางปฏิบัติการป้องกันการรื้อซึมของยา Norepinephrine ใช้เวลา 30 นาที สานิตการเตรียมยา การเลือกตำแหน่งในการแทงเส้นให้ยา การเลือกขนาดเข็ม และการยึดตรึงเข็ม ใช้เวลา 30 นาที ระหว่างการสอนตอบข้อซักถามอย่างต่อเนื่อง และให้ทุกคนฝึกปฏิบัติการเลือกตำแหน่ง การเลือกขนาดเข็ม การยึดตรึงเข็ม และการประเมินระดับความรุนแรงจากการรื้อซึมของยา ใช้เวลา 60 นาที

4. กำหนดเริ่มทดลองใช้แนวทางปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15B ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562

5. การปฏิบัติการให้ยา Norepinephrine ของพยาบาลวิชาชีพ กำหนดพยาบาลวิชาชีพ 1 คน ต่อการปฏิบัติการให้ยา Norepinephrine 2 ครั้ง

6. ระหว่างใช้แนวทางปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ผู้ศึกษานิเทศ และให้คำแนะนำอย่างต่อเนื่อง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ดังนี้

1. ประเมินความรู้การป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ก่อนการให้ความรู้ และหลังการให้ความรู้ 1 สัปดาห์ ด้วยการทำแบบประเมินความรู้การป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine โดยใช้แบบประเมินความรู้ชุดเดียวกัน

2. ประเมินทักษะการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine เก็บข้อมูลโดยการสังเกตการให้ยาของพยาบาลวิชาชีพตั้งแต่เริ่มกระบวนการเตรียมยา การให้ยา การประเมินอาการข้างเคียง และการบันทึกข้อมูล

3. ประเมินการรั่วซึมของยาและระดับความรุนแรงตั้งแต่เริ่มให้ยาจนสิ้นสุดการให้ยา บันทึกข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine ทุกรายที่เกิดอุบัติการณ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษานำข้อมูลที่ได้จากแบบบันทึกข้อมูล แบบประเมินความรู้ และทักษะการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ของพยาบาลวิชาชีพมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. แบบประเมินความรู้ของพยาบาลวิชาชีพในการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. แบบประเมินทักษะของพยาบาลวิชาชีพในการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4. แบบบันทึกข้อมูลจำนวนการเกิดอุบัติการณ์การรั่วซึมของยาและระดับความรุนแรงของการเกิดการรั่วซึม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่ และร้อยละ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรั่วซึมของยา (extravasation) ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15 B เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรั่วซึมของยา Norepinephrine จัดทำแนวทางปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยา และศึกษาผลของการใช้แนวทางปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมินความรู้และทักษะในการให้ยา และแบบบันทึกปฏิบัติการการรั่วซึมของยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15 B ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2562 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2562 ผู้ศึกษานำเสนอผลการศึกษาเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ปัจจัยที่มีผลต่อการรั่วซึมของยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15 B ก่อนการพัฒนาแนวทางปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ดังตารางที่ 4.1 และ 4.2

ตอนที่ 2 ผลของการใช้แนวทางปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15 B ดังตารางที่ 4.3 ถึงตารางที่ 4.8

ตอนที่ 1 ปัจจัยที่มีผลต่อการร่วซึมของยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15 B ก่อนการพัฒนา
แนวทางปฏิบัติการป้องกันการร่วซึมของยา Norepinephrine

ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2561 ถึงเดือน
ธันวาคม 2561 มีทั้งหมด 48 คน เกิดอุบัติการณ์การร่วซึมของยา 15 คน คิดเป็นร้อยละ 31.25 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของปัจจัยที่ทำให้เกิดการร่วซึมของยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วย
เพชรรัตน์ 15B (n = 48)

ปัจจัยที่ทำให้เกิดการร่วซึม ของยา Norepinephrine	จำนวนของผู้ป่วยที่ได้รับยา Norepinephrine แล้วเกิดการร่วซึม (คน)	ร้อยละ
ด้านผู้ป่วย		
อายุ		
31 – 40 ปี	0	0
41 – 50 ปี	0	0
51 – 60 ปี	0	0
60 ปีขึ้นไป	15	31.25
ระดับอัลบูมินในเลือด		
น้อยกว่า 2.4	12	25
2.4 - 2.9	2	4.17
3.0 - 3.4	1	2.08
มากกว่า 3.4	0	0
ด้านบุคลากรพยาบาล		
ตำแหน่งในการให้ยา		
แขน (N = 34)	8	23.53
ขา (N = 14)	7	50
ขนาดของเข็ม		
เบอร์ 20 (N = 4)	0	0
เบอร์ 22 (N = 32)	10	31.25
เบอร์ 24 (N = 12)	5	41.67

จากตารางที่ 4.1 ปัจจัยที่ทำให้เกิดการร่วซึมของยา ได้แก่ ปัจจัยด้านผู้ป่วย พบว่า ผู้ป่วยที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป เกิดการร่วซึมของยาจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 31.25 ผู้ป่วยที่มีระดับอัลบูมินในเลือดน้อยกว่า 2.4 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร เกิดการร่วซึมของยา 12 คน คิดเป็นร้อยละ 25 รองลงมาผู้ป่วยที่มีระดับอัลบูมินในเลือด 2.4 – 2.9 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร จำนวน 2 คน และ 3.0 – 3.4 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.17 และ 2.08 ตามลำดับ

ปัจจัยด้านบุคลากรพยาบาล พบว่า การเลือกตำแหน่งที่แทงเข็มให้ยาบริเวณขาผู้ป่วย จำนวน 14 คน เกิดการร่วซึมของยาจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 50 แแทงเข็มให้ยาบริเวณแขน จำนวน 34 คน เกิดการร่วซึมของยาจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 23.53 เลือกใช้เข็มเบอร์ 24 ในการแทงหลอดเลือดดำผู้ป่วยจำนวน 12 คน เกิดการร่วซึมของยา 5 คน คิดเป็นร้อยละ 41.67 เลือกใช้เข็มเบอร์ 22 ในการแทงหลอดเลือดดำผู้ป่วยจำนวน 32 คน เกิดการร่วซึมของยา 10 คน คิดเป็นร้อยละ 31.25 และเลือกใช้เข็มเบอร์ 20 ในการแทงหลอดเลือดดำผู้ป่วย จำนวน 4 คน ไม่เกิดการร่วซึมของยา

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของระดับความรุนแรงที่เกิดจากการร่วซึมของยา Norepinephrine ก่อนการใช้แนวทางการป้องกันการร่วซึมของยา (n = 48)

ระดับความรุนแรงของการเกิด การร่วซึมของยา	จำนวนของการร่วซึมของยา	ร้อยละของการร่วซึมของยา
เล็กน้อย (mild)	6	12.50
ปานกลาง (moderate)	6	12.50
รุนแรง (severe)	3	6.25
รวม	15	31.25

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine เกิดอุบัติการณ์การร่วซึมของยา Norepinephrine จำนวน 15 คน มีระดับความรุนแรงเล็กน้อย และปานกลาง จำนวน 6 คนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 12.50 และระดับรุนแรง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 6.25

ตอนที่ 2 ผลของการพัฒนาแนวทางปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine หอผู้ป่วยเพชรรัตน์
15 B

ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine ภายหลังการนำแนวทางปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ไปใช้มีทั้งหมด 53 คน พบอุบัติการณ์การรั่วซึมของยา 8 คน คิดเป็นร้อยละ 15.09

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของพยาบาลวิชาชีพ จำแนกตามอายุ และประสบการณ์ในการทำงาน
(n = 23)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ		
($\bar{x}$ = 30.13 ปี S.D. = 6.17 ปี)		
น้อยกว่า 25 ปี	6	26.09
25 – 30 ปี	8	34.78
31 – 35 ปี	4	17.39
36 – 40 ปี	2	8.69
41 – 45 ปี	3	13.04
ประสบการณ์ในการทำงาน		
($\bar{x}$ = 7.91 ปี S.D. = 5.56 ปี)		
0 – 1 ปี	2	8.69
1 – 3 ปี	4	17.39
3 – 5 ปี	3	13.04
5 – 10 ปี	7	30.43
10 ปีขึ้นไป	7	30.43

จากตารางที่ 4.3 พบว่า พยาบาลวิชาชีพอายุเฉลี่ย 30.13 ปี (S.D. = 6.17 ปี) อายุ 25 – 30 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 34.78 มีประสบการณ์ในการทำงานเฉลี่ย 7.91 ปี (S.D. = 5.56 ปี) ประสบการณ์ในการทำงาน 5 – 10 ปี และ 10 ปีขึ้นไปมีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 30.43

ตารางที่ 4.4 จำนวน และร้อยละของพยาบาลวิชาชีพที่มีความรู้เรื่องการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ก่อน และหลังการให้ความรู้การป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine จำแนกตามระดับคะแนน (n = 23)

ระดับคะแนน	ก่อนการสอน		หลังการสอน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
0 – 5 (ต่ำ)	0	0	0	0
6 – 7 (ปานกลาง)	7	30.43	0	0
8 – 10 (สูง)	16	69.57	23	100

จากตารางที่ 4.4 พบว่าก่อนการให้ความรู้เรื่องการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ของพยาบาลวิชาชีพมีความรู้ในระดับสูง จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 69.57 รองลงมา มีความรู้ในระดับปานกลาง จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 30.43 ส่วนหลังการให้ความรู้เรื่องการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine พบว่าพยาบาลวิชาชีพมีความรู้ระดับสูง จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 4.5 คะแนนการประเมินความรู้เรื่องการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ของพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังการให้ความรู้การใช้แนวทางปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine จำแนกเป็นรายบุคคล (n = 23)

ลำดับที่	ก่อนการสอน		หลังการสอน		เพิ่มขึ้น/ลดลง
	ถูก	ผิด	ถูก	ผิด	+/-
1	10	0	10	0	0
2	8	2	10	0	+2
3	8	2	10	0	+2
4	9	1	10	0	+1
5	7	3	10	0	+3
6	8	2	10	0	+2
7	8	2	10	0	+2
8	7	3	10	0	+3
9	9	1	10	0	+1
10	10	0	10	0	0
11	8	2	10	0	+2
12	7	3	9	0	+2
13	9	1	10	0	+1
14	7	3	10	0	+3
15	10	0	10	0	0
16	8	2	10	0	+2
17	7	3	10	0	+3
18	8	2	10	0	+2
19	9	1	10	0	+1
20	8	2	10	0	+2
21	7	3	9	1	+2
22	8	2	10	0	+2
23	7	3	10	0	+3
$(\bar{x}=8.17, S.D.=0.98)$		$(\bar{x}=9.91, S.D.=0.28)$		+1.74	

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ก่อนการให้ความรู้เรื่องการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine พยาบาลวิชาชีพมีความรู้โดยรวมคะแนนเฉลี่ย 8.17 (S.D.=0.98) หลังการให้ความรู้พยาบาลวิชาชีพมีความรู้โดยรวมคะแนนเฉลี่ย 9.91 (S.D.=0.28) มีคะแนนสูงขึ้น 1.74 เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคล พบว่า พยาบาลวิชาชีพมีคะแนนความรู้สูงขึ้นมากที่สุด จำนวน 20 คน และพยาบาลวิชาชีพมีคะแนนความรู้เท่าเดิม จำนวน 3 คน

ตารางที่ 4.6 จำนวน และร้อยละของพยาบาลวิชาชีพที่มีทักษะการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ก่อน และหลังการสอน สาธิตการใช้แนวทางการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine จำแนกตามระดับคะแนน (n = 23)

คะแนน	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
0 – 5 (ต่ำ)	0	0	0	0
6 – 7 (ปานกลาง)	0	0	0	0
8 – 10 (สูง)	23	100	23	100

จากตารางที่ 4.6 พบว่าหลังการสอน สาธิตเรื่องการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ของพยาบาลวิชาชีพมีทักษะในการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ระดับสูง จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ทั้ง 2 ครั้ง

ตารางที่ 4.7 คะแนนประเมินทักษะการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ของพยาบาลวิชาชีพ หลังการสอน และสถิติการใช้แนวทางปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine จำแนกเป็นรายบุคคล (n = 23)

ลำดับที่	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		เพิ่มขึ้น/ลดลง
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	+/-
1	10	0	10	0	0
2	9	1	10	0	+1
3	10	0	10	0	0
4	10	0	10	0	0
5	10	0	10	0	0
6	10	0	10	0	0
7	10	0	10	0	0
8	9	1	10	0	+1
9	10	0	10	0	0
10	10	0	10	0	0
11	9	1	10	0	+1
12	10	0	10	0	0
13	10	0	10	0	0
14	10	0	10	0	0
15	10	0	10	0	0
16	10	0	10	0	0
17	10	0	10	0	0
18	10	0	10	0	0
19	10	0	10	0	0
20	9	1	10	0	+1
21	10	0	10	0	0
22	10	0	10	0	0
23	10	0	10	0	0
$(\bar{x} = 9.83, S.D. = 0.38)$			$(\bar{x} = 10, S.D. = 0)$		+4

จากตารางที่ 4.7 พบว่า หลังการสอน สาธิตการปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine พยาบาลวิชาชีพมีทักษะในการปฏิบัติครั้งที่ 1 โดยรวมคะแนนเฉลี่ย 9.83 (S.D.=0.38) และครั้งที่ 2 โดยรวมคะแนนเฉลี่ย 10 (S.D.=0) มีคะแนนสูงขึ้น 4 เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคล พบว่า พยาบาลวิชาชีพมีคะแนนความรู้สูงขึ้นมากที่สุด จำนวน 4 คน และพยาบาลวิชาชีพมีคะแนนความรู้เท่าเดิม จำนวน 19 คน

ตารางที่ 4.8 จำนวนและร้อยละของการรั่วซึมของยา Norepinephrine ก่อนและหลังการใช้แนวทางปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยา จำแนกตามระดับความรุนแรง

ระดับความรุนแรง ของการรั่วซึมของยา Norepinephrine	ก่อนการใช้แนวทางปฏิบัติ (n = 48)		หลังการใช้แนวทางปฏิบัติ (n = 53)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เล็กน้อย	6	12.50	5	9.43
ปานกลาง	6	12.50	3	5.57
รุนแรง	3	6.25	0	0
รวม	15	31.25	8	15.00

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ก่อนการใช้แนวทางปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine เกิดอุบัติการณ์การรั่วซึมของยา Norepinephrine มีระดับความรุนแรงเล็กน้อย และปานกลาง ร้อยละ 12.50 และระดับรุนแรง ร้อยละ 6.25 ภายหลังจากนำแนวทางปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยามาใช้ พบว่าอุบัติการณ์การรั่วซึมของยา Norepinephrine มีระดับความรุนแรงเล็กน้อย ร้อยละ 9.43 ระดับปานกลาง ร้อยละ 5.57 สรุปก่อนและหลังการใช้แนวทางปฏิบัติ พบเกิดอุบัติการณ์การรั่วซึมของยา Norepinephrine ร้อยละ 31.25 และร้อยละ 15 ตามลำดับ ซึ่งลดลงร้อยละ 16.25

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์ผลของการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรั่วซึมของยา (Extravasation) ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15B โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดการรั่วซึมของยา (extravasation) ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15B 2) เพื่อจัดทำแนวทางการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15B และ 3) เพื่อศึกษาผลของการพัฒนาแนวทางการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15 B กลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15B ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2562 ถึงเดือนธันวาคม 2562 ทั้งหมดจำนวน 53 คน และพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานที่หอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15B จำนวน 23 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลการเกิดอุบัติการณ์การรั่วซึมของยา และระดับความรุนแรงของการเกิดการรั่วซึมของยา Norepinephrine (grade) แบบประเมินความรู้เรื่องยา Norepinephrine และแบบประเมินทักษะในการให้ยา Norepinephrine

วิธีดำเนินการประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการรั่วซึมของยา (Extravasation) ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15 B 2) พัฒนาแนวทางในการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine 3) ผลของการพัฒนาแนวทางการป้องกันการรั่วซึม Norepinephrine เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine และประเมินความรู้เรื่องยา Norepinephrine และทักษะในการให้ยา Norepinephrine แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผล

1. ปัจจัยที่มีผลต่อการรั่วซึมของยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15B ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2561 ถึงเดือนธันวาคม 2561 มีทั้งหมด 48 คน เกิดอุบัติการณ์การรั่วซึมของยา 15 คน คิดเป็นร้อยละ 31.25 มีระดับความรุนแรงเล็กน้อย 6 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 ระดับปานกลาง 6 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 และระดับรุนแรง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 6.25 พบปัจจัยที่มีผลต่อการรั่วซึมของยา Norepinephrine ดังนี้

1.1 ปัจจัยด้านผู้ป่วย พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine แล้วเกิดการร่วซึมของยามีอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 31.25 ผู้ป่วยที่มีระดับอัลบูมินในเลือดน้อยกว่า 2.4 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร เกิดการร่วซึมของยา 12 คน คิดเป็นร้อยละ 25 รองลงมาผู้ป่วยที่มีระดับอัลบูมินในเลือด 2.4 – 2.9 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร จำนวน 2 คน และ 3.0 – 3.4 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.17 และ 2.08 ตามลำดับ

1.2 ปัจจัยด้านบุคลากร จากการเลือกตำแหน่งและขนาดของเข็ม พบว่า ตำแหน่งที่แทงเข็มให้ยาบริเวณขา จำนวน 14 คน เกิดการร่วซึมของยา 7 คน คิดเป็นร้อยละ 50 บริเวณแขน จำนวน 34 คน เกิดการร่วซึม 8 คน คิดเป็นร้อยละ 23.53 เข็มที่ใช้ในการแทงหลอดเลือดดำผู้ป่วยเบอร์ 24 มากที่สุด จำนวน 12 คน เกิดการร่วซึมของยา 5 คน คิดเป็นร้อยละ 41.67 รองลงมาคือเบอร์ 22 จำนวน 32 คน เกิดการร่วซึมของยา 10 คน คิดเป็นร้อยละ 31.25 และเข็มเบอร์ 20 จำนวน 4 คน ไม่เกิดการร่วซึมของยา

2. ผลของการใช้แนวทางปฏิบัติการป้องกันการร่วซึมของยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15 B ดังนี้

2.1 พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 23 คน อายุเฉลี่ย 30 ปี (S.D. = 6.17) ประสบการณ์ในการทำงาน 7.91 ปี (S.D. = 5.56)

2.2 ความรู้การป้องกันการเกิดการร่วซึมของยา Norepinephrine ของพยาบาลวิชาชีพ พบว่าก่อนการให้ความรู้เรื่องการป้องกันการร่วซึมของยา Norepinephrine พยาบาลวิชาชีพมีความรู้ในระดับสูง จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 69.57 รองลงมามีความรู้ในระดับปานกลาง จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 30.43 ส่วนหลังการให้ความรู้เรื่องการป้องกันการร่วซึมของยา Norepinephrine พบว่าพยาบาลวิชาชีพมีความรู้ระดับสูง จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งก่อนการให้ความรู้เรื่องการป้องกันการร่วซึมของยา Norepinephrine พยาบาลวิชาชีพมีความรู้โดยรวมคะแนนเฉลี่ย 8.17 (S.D.=0.98) ภายหลังการให้ความรู้พยาบาลวิชาชีพมีความรู้โดยรวมคะแนนเฉลี่ย 9.91 (S.D.=0.28) มีคะแนนสูงขึ้น 1.74 เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคล พบว่า พยาบาลวิชาชีพมีคะแนนความรู้สูงขึ้นมากที่สุดจำนวน 20 คน และพยาบาลวิชาชีพมีคะแนนความรู้เท่าเดิม จำนวน 3 คน

2.3 ทักษะการป้องกันการเกิดการร่วซึมของยา Norepinephrine ของพยาบาลวิชาชีพ พบว่าหลังการสอน สาธิตเรื่องการป้องกันการร่วซึมของยา Norepinephrine ของพยาบาลวิชาชีพมีทักษะในการป้องกันการร่วซึมของยา Norepinephrine ระดับสูง จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ทั้ง 2 ครั้ง ซึ่งหลังการสอน สาธิตการปฏิบัติการป้องกันการร่วซึมของยา Norepinephrine พยาบาลวิชาชีพมีทักษะในการปฏิบัติครั้งที่ 1 โดยรวมคะแนนเฉลี่ย 9.83 (S.D.=0.38) และครั้งที่ 2 โดยรวมคะแนนเฉลี่ย 10

(S.D.=0) มีคะแนนสูงขึ้น 4 เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคล พบว่า พยาบาลวิชาชีพมีคะแนนความรู้สูงขึ้นมากที่สุด จำนวน 4 คน และพยาบาลวิชาชีพมีคะแนนความรู้เท่าเดิม จำนวน 19 คน

2.4 ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine ก่อนการใช้แนวทางปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine เกิดอุบัติการณ์การรั่วซึมของยา Norepinephrine มีระดับความรุนแรงเล็กน้อยและปานกลาง ร้อยละ 12.50 และระดับรุนแรง ร้อยละ 6.25 ภายหลังการนำแนวทางปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยามาใช้ เกิดอุบัติการณ์การรั่วซึมของยา Norepinephrine มีระดับความรุนแรงเล็กน้อย ร้อยละ 9.43 ระดับปานกลาง ร้อยละ 5.57 สรุปก่อนและหลังการใช้แนวทางปฏิบัติ พบเกิดอุบัติการณ์การรั่วซึมของยา Norepinephrine ร้อยละ 31.25 และร้อยละ 15 ตามลำดับ ซึ่งลดลง ร้อยละ 16.25

อภิปรายผล

1. การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรั่วซึมของยาในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15B สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1.1 ปัจจัยจากตัวผู้ป่วย ซึ่งผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15B ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ มีภาวะของความดันโลหิตต่ำ ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine แล้วเกิดการรั่วซึมของยา ซึ่งผู้สูงอายุจะมีสภาพผิวหนังและหลอดเลือดของผู้สูงอายุมีความยืดหยุ่นลดลง ผนังหลอดเลือดดำมีแคลเซียมเกาะมากขึ้น ทำให้ผนังหลอดเลือดแข็งตัวมากขึ้น ผู้สูงอายุจะมีขนาดของหลอดเลือดเล็ก เคลื่อนไหวง่ายและผนังหลอดเลือดเปราะบาง ไม่แข็งแรง ความตึงตัวของผิวหนัง และหลอดเลือดลดลง (NHS, 2017) เมื่อมีแรงดันภายในหลอดเลือดสูงขึ้นจึงทำให้เกิดการรั่วซึมของยา และสารน้ำออกนอกหลอดเลือดตามมา ซึ่งทำให้ผู้สูงอายุมีโอกาสเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ และเกิดการรั่วซึมของยาได้มากกว่าผู้ที่มีอายุน้อย ร่วมกับมีระดับอัลบูมินในเลือดต่ำกว่าเกณฑ์ ทำให้เกิดการรั่วซึมของยาได้ง่ายขึ้น เนื่องจากระดับอัลบูมินในเลือดเป็นตัวช่วยป้องกันสารน้ำมิให้รั่วซึมออกนอกหลอดเลือด จะสร้างความเข้มข้นให้กับหลอดเลือดทำให้เกิดความดันออสโมติก ซึ่งเป็นแรงดันที่ทำหน้าที่ดึงดูดน้ำเอาไว้ภายในหลอดเลือด ถ้าระดับอัลบูมินในเลือดต่ำ ความดันออสโมติกก็จะลดลง ส่งผลให้สารน้ำเตรียมตัวออกนอกหลอดเลือดดำ และนำยา Norepinephrine ออกมาด้วย ซึ่งยา Norepinephrine มีฤทธิ์เป็นกรดทำให้เกิดการทำลายเนื้อเยื่อบริเวณที่เกิดการรั่วซึมของยา

1.2 ปัจจัยจากบุคลากรพยาบาล ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดการรั่วซึมของยา มีทั้งความรู้ ประสิทธิภาพเกี่ยวกับการบริหารยาทางหลอดเลือดดำ ปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงต่อการรั่วซึมของยา ความรู้ในการประเมินภาวะการรั่วซึมของยาและทักษะในการบริหารยา ได้แก่ การเลือกขนาดของเข็ม

ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine ต้องใช้เข็มขนาดเหมาะสมกับผลต่อการรั่วซึมของยาออกนอกหลอดเลือด การใช้เข็มที่ใหญ่เกินไปจะทำให้เกิดการบาดเจ็บกับหลอดเลือด ถ้าเข็มเล็กเกินไปก็จะทำให้เกิดแรงดันในหลอดเลือดสูงจนฉีกขาด ถ้าเข็มเล็กเกินไปก็จะทำให้เกิดแรงดันในหลอดเลือดสูงจนฉีกขาด เช่นเดียวกับการศึกษาของ Lewis, Merchan, Altshuler & Papadopoulos (2017) พบว่า ขนาดของเข็มที่มีขนาดเล็กมีผลต่อการทำให้เกิดการรั่วซึมของยา การเลือกตำแหน่งของการแทงเข็มให้ยา บริเวณข้อพับ ขาทั้งใต้เข่า และเหนือเข่าเป็นบริเวณที่เกิดการรั่วซึมของยามากที่สุด เนื่องมาจากบริเวณข้อพับเป็นตำแหน่งที่มีการเคลื่อนไหวมากจะทำให้ปลายเข็มเสียดสีกับผนังหลอดเลือด เมื่อระยะเวลาผ่านไปจะทำให้เกิดการระคายเคืองหรือฉีกขาดของหลอดเลือด และทำให้เกิดการรั่วซึมของยา ส่วนบริเวณขาที่เกิดการรั่วซึมของยาเนื่องจากหลอดเลือดบริเวณขาจะมีถิ่นในการควบคุมระบบไหลเวียนของเลือดจะทำให้มีการไหลเวียนของเลือดเป็นจังหวะจึงทำให้มีปริมาณยาคั่งค้างบริเวณขาก่อนที่จะไหลกลับเข้าสู่หัวใจ เมื่อมีปริมาณของยามากขึ้น ยาอยู่บริเวณขานานขึ้นจะทำให้เกิดการรั่วซึมของยาได้ง่ายขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Loubani & Green (2015) พบว่า ตำแหน่งที่ทำให้เกิดการรั่วซึมของยา คือบริเวณส่วนปลาย และบริเวณข้อพับโดยพบการเกิดการรั่วซึมของยาบริเวณส่วนปลายร้อยละ 34.2 เป็นบริเวณขาใต้เข่า ร้อยละ 13.2 บริเวณมือร้อยละ 12.3 บริเวณหลอดเลือดส่วนบนพบเกิดการรั่วซึมของยาบริเวณข้อพับทั้งหมดร้อยละ 13 การศึกษาของ Lewis, Merchan, Altshuler & Papadopoulos (2017) ตำแหน่งที่แทงเข็มส่วนมากเป็นบริเวณข้อพับ พบอุบัติการณ์การเกิดการรั่วซึมของยาร้อยละ 4 และอัจฉรา สายทอง (2561) พบว่า ตำแหน่งในการให้สารน้ำและยาที่ทำให้เกิดการรั่วซึมของยาบ่อยที่สุด คือ บริเวณหลังมือ และข้อเท้าร้อยละ 39

2. ผลการใช้แนวทางปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ดังนี้

2.1 ความรู้ของพยาบาลพยาบาลวิชาชีพ จากคะแนนการประเมินความรู้ในการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ภายหลังการให้ความรู้แนวทางในการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine พยาบาลวิชาชีพมีระดับคะแนนดีขึ้น เนื่องจาก ได้รับความรู้จากการสอนการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ทำให้เกิดความเข้าใจในการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine มากขึ้นกว่าก่อนการให้ความรู้ในการปฏิบัติงานพยาบาลวิชาชีพต้องมีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการทำงานทำให้ปฏิบัติงานได้ด้วยความมั่นใจ เกิดความปลอดภัยต่อผู้ป่วย และพัฒนางานให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น และต้องพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งความรู้ที่ได้รับจากการสอนความรู้ที่ชัดเจน (explicit knowledge) เป็นความรู้ที่สามารถรวบรวม ถ่ายทอดได้โดยการสอน จากการศึกษา พบว่า ภายหลังการให้ความรู้พยาบาลวิชาชีพมีความรู้โดยรวมคะแนนเฉลี่ย 9.91 (S.D.=0.28) มีคะแนนสูงขึ้น 1.74 สอดคล้อง

กับการศึกษาของจรีณา คงพันธุ์ และผกากรอง พันธุ์ไพโรจน์ (2564) พบว่า ภายหลังจากการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูง พยาบาลวิชาชีพมีความรู้ในการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูงเพื่อป้องกันการเกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบสูงกว่าก่อนการทดลอง ($t = -1.86$, $p = .04$) และมีคะแนนการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = -2.06$, $p = .02$)

2.2 ทักษะของพยาบาลวิชาชีพในการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ภายหลังจากการสอน สาธิต และสาธิตย้อนกลับ พยาบาลวิชาชีพสามารถปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติได้ดีกว่าก่อนการสอน สาธิต เนื่องจากพยาบาลวิชาชีพได้เรียนรู้จากการสอน สาธิต และได้ฝึกปฏิบัติ ส่งผลให้เกิดการรั่วซึมของยา Norepinephrine ลดลง ทักษะเป็นองค์ความรู้ของคน ซึ่งทักษะในการให้ยาเป็นความรู้ที่ฝังอยู่ในคน (tacit knowledge) เป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ พรสวรรค์ หรือสัญชาตญาณของแต่ละบุคคลในการทำความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ เป็นความรู้ที่ไม่สามารถถ่ายทอดออกมาเป็นคำพูดหรือลายลักษณ์อักษรได้โดยง่าย เช่น ทักษะในการทำงาน งานฝีมือ หรือการคิดเชิงวิเคราะห์ ได้จากการปฏิบัติบ่อย ๆ (งานนโยบายและพัฒนาคูณภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2564) พยาบาลวิชาชีพควรปฏิบัติการพยาบาลโดยยึดแนวทางปฏิบัติในการป้องกันการรั่วซึมของยา โดยได้รับการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ ตลอดจนปรับปรุงคุณภาพการดูแลผู้ป่วยให้ปลอดภัยไม่เกิดการรั่วซึมของยาจากการศึกษา การฝึกปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพคนละ 2 ครั้ง พบว่า พยาบาลวิชาชีพสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องโดยมีคะแนนเฉลี่ย 10 สอดคล้องกับการศึกษาของจรีณา คงพันธุ์และผกากรอง พันธุ์ไพโรจน์ (2564) พบว่า ภายหลังจากใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูง พยาบาลวิชาชีพมีความรู้ในการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูงเพื่อป้องกันการเกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบสูงกว่าก่อนการทดลอง ($t = -1.86$, $p = .04$) และมีคะแนนการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = -2.06$, $p = .02$)

2.3 อุบัติการณ์การรั่วซึมของยา Norepinephrine จากการศึกษาลักษณะการใช้แนวทางการปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine เกิดอุบัติเหตุการรั่วซึมของยา Norepinephrine ลดลงร้อยละ 16.25 และระดับความรุนแรงของการรั่วซึมของยาลดลง เนื่องจากพยาบาลวิชาชีพมีความรู้และทักษะในการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine มากขึ้น และมีแนวทางปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ซึ่งความรู้ และทักษะของพยาบาลวิชาชีพมีผลต่อการป้องกันการรั่วซึมของยา สอดคล้องกับการศึกษาของฐิติพร ปฐมจารุวัฒน์ (2557) พบว่า หลังจากได้รับการพยาบาลตามแนวทางการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดภาวะ extravasation กลุ่มทดลองมีอุบัติการณ์

การเกิด extravasation และระดับความรุนแรงของการเกิด extravasation ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 35.280$, $p = 0.000$ และ $\chi^2 = 36.095$, $p = .0.000$ ตามลำดับ) สอดคล้องกับ การศึกษาของปาจริย์ สักดีวาลีสกุล และอุษณีย์ ศิริวงศ์พรหม (2562) พบว่า อุบัติการณ์หลอดเลือดดำ อักเสบเกิดในกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุม 2.25 เท่า ($OR = 2.25$, $95\%CI 0.51-9.99$) อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ระดับความรุนแรงการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) และการศึกษาของจริณา คงพันธุ์ และผกากรอง พันธุ์ไพโรจน์ (2564) พบว่า อุบัติการณ์การเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบลดลงจาก 11.12 ครั้ง ต่อ 1,000 วันให้ยา เป็น 2.88 ครั้งต่อ 1,000 วันให้ยา

ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำแนวทางในการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine ไปใช้ในการบริหารยา กระตุ้นการหดตัวของหลอดเลือดดำชนิดอื่น ๆ ได้เพื่อลดอุบัติการณ์การรั่วซึมของยา
2. ควรมีการสนับสนุนให้ความรู้กับบุคลากรพยาบาลเกี่ยวกับการการบริหารยาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การบริหารยามีประสิทธิภาพ และลดภาวะแทรกซ้อนหรืออุบัติการณ์การรั่วซึมของยา Norepinephrine

บรรณานุกรม

- คณะกรรมการจัดการความรู้ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา. (2562).
คู่มือการพัฒนาคุณภาพบริการ. สืบค้นเมื่อ 25 มีนาคม 2564,
<https://www.aru.ac.th/ops/images/km/service>.
- คณะกรรมการเภสัชกรรมและบำบัด คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช.
(2561). แนวทางปฏิบัติ เรื่อง การป้องกัน/แก้ไขการรั่วซึมของยาเคมีบำบัดออกนอก
หลอดเลือดดำ (*Extravasation*)
- คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช. (2561). การป้องกัน/แก้ไขการรั่วซึมของยา
เคมีบำบัดออกนอกหลอดเลือดดำ (*Extravasation*).
- งานนโยบายและพัฒนาคุณภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. (2564). การจัดการความรู้. สืบค้น
เมื่อ 11 มีนาคม 2564, จาก https://quality.sc.mahidol.ac.th/plan_and_policy/km/
- จิรณา คงพันธุ์ และผกากรอง พันธุ์ไพโรจน์. (2564). ผลของการใช้แนวปฏิบัติการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูง
ต่อการปฏิบัติการพยาบาลและอุบัติการณ์การเกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ
ในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรม โรงพยาบาลสงขลา. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า
จังหวัดเพชรบุรี, 4(1), 156-169.
- ชาตรี ปันอิน. (2562). ประสิทธิภาพของการใช้ตารางปรับขนาดยา norepinephrine และการเกิดอาการ
ไม่พึงประสงค์จากการบริหารยา norepinephrine. วารสารเภสัชกรรม โรงพยาบาล, 29(1),
15-22.
- ชมรมเครือข่ายพยาบาลผู้ให้สารน้ำแห่งประเทศไทย. (2562). แนวทางการพยาบาลผู้ป่วย
ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด พีริ - วิน.
- ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัย
นวมินทราธิราช. (2561). คู่มือการปฏิบัติงาน เรื่อง การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ.
- (2561). คู่มือการปฏิบัติงาน เรื่อง วิธีการปฏิบัติการป้องกันการเกิด *Extravasation*.
- ฐิติพร ปฐมจารุวัฒน์. (2557). ผลของการใช้แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยาหรือสารน้ำทาง
หลอดเลือดดำที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ *extravasation* ต่อภาวะ *extravasation*. วารสาร
สภากาพยาบาล, 31(2), 81-94.

- , (2560). การป้องกันและการจัดการกับการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อจากการรั่วของยาหรือสารน้ำ. *วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์*, 37(2), 169 – 181.
- บุญใจ ศรีสถิตนรากุล. (2553). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์*. กรุงเทพฯ: ยูเออนด์ไอมีเดีย.
- ปาริย์ สักดีวาลีสกุล และอุษณีย์ ศิริวงศ์พรหม. (2562). ผลของแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกัน หลอดเลือดดำอักเสบจากการได้รับยานอร์อิเฟนพรีน. *วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน*, 25(2), 92 – 108.
- ลำควน มีภาพ, อนันตพงษ์ พันธุ์มณี, คำพล สัตยาวงษ์, ธิดารัตน์ เกษแก้วกาญจน์, นลัทพร สืบเสาะ และประกายรุ่ง ดันทัพไทย (2563). ผลการทดสอบแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อจัดการอาการ ของการรั่วซึมของยาและสารละลายทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย ในหอผู้ป่วย อายุรกรรม โรงพยาบาลศรีนครินทร์. *วารสารโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 1(4), 228 - 303.
- วรพงศ์ เรืองสงค์. (2563). ความปลอดภัยด้านยา. *มหาราชนครศรีธรรมราชเวชสาร*, 2(2), 102 – 116.
- วิรัตน์ ปานศิลา. (2554). *หลักการวิจัยทางวิทยาศาสตร์*. พิมพ์ครั้งที่ 2. ขอนแก่น : ขอนแก่นการพิมพ์.
- สุทธชัย ใจบาล, สุกรานันท์ เรืองพุก และณัฐนันท์ แซ่ตั้ง. (2559). ความเหมาะสมของระยะเวลาในการ ประคบร้อน งานกายภาพบำบัด โรงพยาบาลหัวหิน. *วารสารหัวหินสุขใจไกลกังวล*, 1(2), 66 – 77.
- สุวัฒนา จุฬาววัฒนทล. (2554). *การบริหารยาเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย*. กรุงเทพฯ: สมาคมเภสัชกรรม โรงพยาบาล.
- อจรรยา สายทอง. (2561). *การพัฒนาแนวทางในการป้องกันและจัดการการเกิดสารน้ำรั่วซึมออกนอก หลอดเลือดในหอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด*. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 18 เมษายน 2563, จาก http://www.skko.moph.go.th/dward/document_file/perdev/research_file_name/20180907103647_1059226998.ppt
- Benna S, O'Boyle C & Holley J. (2013). Extravasation Injury in Adult. *ISRIN Dermatology*. Retrieved 24 April 2020, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3664495>.
- David V, Christou N, Etienne P, Almeida M and Roux A. (2020). Extravasation of noncytotoxic drugs. *Annals of Pharmacotherapy*. 54(8), 804-814.
- Doellman D. (2009). Infiltration and Extravasation: Update on prevention and management. *J Infus Nurs*. 32(4), 203-11. Available from <https://www.doi:10.1097/NAN.0b01.e3181aac042>.

- Hospira UK. (2018). องค์ประกอบและวิธีการของ Norepinephrine. Retrieved 24 April 2020, from <http://portal.unifiedpatents.com/patents/patent/US-10646458-B2er>
- Infusion Nurses Society. (2016). Infusion Nursing standards of practice. *J Infus Nurse*. 39(4), 68 – 75.
- Lewis T, Merchan C, Altshull, D & Papadopoulos, J. (2017). Safety of the peripheral Administration of Vasopressor Agents. *Journal of Intensive Care Medicine*. Retrieved 24 April 2020, from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28073314/>
- Loubani O M, & Green R S. (2015). A systematic review of extravasation and local tissue injury from administration of vasopressor through peripheral intravenous catheters. *Journal of Critical Care*. Retrieved 24 April 2020, from http://www.traumayellow.com/uploads/2/0/9/5/20955098/a_systematic_review_of_extravasation_and_local_tissue_injury_from.pdf
- National Health Service. (2017). *Guideline for the Management or Extravasation of a Systemic Anti – Cancer Therapy Including Cytotoxic Agents*. Retrieved 24 April 2020, from <https://www.england.nhs.uk/midlands/wp-content/uploads/sites/46/2019/05/management-extravasation-of-a-systemic-anti-cancer-therapy-including-cytotoxic-agents.pdf>
- Perez J A and Cervantes A. (2012). Management of chemotherapy extravasation: ESMO-ENOS Clinical Practice Guidelines. *Annals of Oncology*, 24(4), 1129-1130
- Reynold P M, Maclaren R, Mueller S W, Fish D N & Kiser T H. (2014). Management of Extravasation Injury: A Focused Evaluation of Noncytotoxic Medications. *Pharmacotherapy*, 34(6), 112-118.
- University of Wisconsin Hospital and Clinics Authority. (2015). *Guideline for Non – Chemotherapeutic Agents: Prevention and treatment of Chemical Phlebitis and Extravasation of Peripherally Administered Non – chemotherapeutic Agents – Adult/Pediatric – Inpatient Clinical Practice Guideline*. Retrieved 24 April 2020, from [https://www.uwhealth.org/cckm/cpg/medications/Management-of-Extravasation-Non-Chemotherapeutic-Agents-Adults-Ped---IPAmb-Summary-\(No-Guideline\)-20201210.pdf](https://www.uwhealth.org/cckm/cpg/medications/Management-of-Extravasation-Non-Chemotherapeutic-Agents-Adults-Ped---IPAmb-Summary-(No-Guideline)-20201210.pdf)
- Warnock C, & Hall, K. (2011). Extravasation guideline. *North Trent Cancer Network Approved: Chemotherapy Strategy Group*. 12(7),1-27.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

หนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

- 1.อาจารย์กาญจนา กิริยางาม ตำแหน่ง อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และ
ศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์เพื่อการรู้ณย์
- 2.นางสาวณัฐพิมล วงศ์เชษฐา ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ หัวหน้าสาขา
การพยาบาลอายุรกรรม โรงพยาบาลวชิรพยาบาล
- 3.ดร.ทศพล เลิศรัตนชัย ตำแหน่งเภสัชกรชำนาญการ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล
มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช



บันทึกข้อความ

คณะกรรมการการอุดมศึกษา
พจน. ๐๖ ๒๕๕๐
วันที่ ๒๕ ธ.ค. ๒๕๕๐
เวลา ๑๓.๐๐ น.

ส่วนงาน คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ (ฝ่ายส่งเสริมการวิจัยและนวัตกรรมวิชาการ โทร ๐๒ ๒๕๒๖๕๐๐ ต่อ ๓๕๐๔)	วันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๕๐	ฝ่ายการพยาบาล รร.วพม
ที่ พกร.๐๔/ ๑๗/๒๐	เรื่อง ยินดีขอรับเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิเคราะห์งาน	เลขรับ ๙๐๙๙
เรียน คณบดีคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช		วันที่ 30 ธ.ค. 2553
		13:35

ตามหนังสือที่ นมร.๐๓๓๒/๑๐๓๓๗ ลงวันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๕๓ เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิเคราะห์งาน เนื่องจาก นางสาวรุ่งวิลาวัลย์ พันธวงษ์ กำลังดำเนินการพัฒนางานในรูปแบบการวิเคราะห์งาน เรื่อง "ผลของการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรั่วซึมของยา (extravasation) ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเทอร์มินัล ๓๕ B" จึงขอเรียนเชิญ อาจารย์กาญจนา กิริยาภรณ์ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิเคราะห์งาน นั้น

ในการนี้ คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ ยินดีให้ อาจารย์กาญจนา กิริยาภรณ์ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิเคราะห์งานเรื่องดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการและการบริหารการพยาบาลต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ด้านวิชาการ ฝ่ายการพยาบาล
วันที่ 150
วันที่ 4 ธ.ค. ๕๓
เวลา ๐๙.๐๐

ผอ.ก. ๕๓๓๓
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิศาตร์ ฐาญ)
รองคณบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ
ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์
มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

เรียน รองคณบดี (ผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรวาล มณีฤทธิ์)

- ☐ เพื่อโปรดทราบ
☒ เพื่อโปรดพิจารณา
☐ เพื่อโปรดดำเนินการ

หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล

ขอ-ดำเนินการตามเลข

ผอ.ก. ๕๓๓๓
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรวาล มณีฤทธิ์)
รองคณบดีปฏิบัติการแทนคณบดี
คณะพยาบาลศาสตร์วชิรพยาบาล
มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

(นางสาวดุขฤ์ ดวงมณี)
หัวหน้าสำนักงานผู้อำนวยการ โรงพยาบาล
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล
๒๕ ธ.ค. ๒๕๕๓

- เรียน ☐ หัวหน้าสาขาการพยาบาลทุกฝ่าย ๒๕ ธ.ค. ๒๕๕๓
☐ พน.สาขา
☒ งานฝึกอบรม/งานวิชาการ/งานธุรการ
☐ ส่ง E-document แจ้งหน่วยงาน
ตาม ๑ เรื่อง

นางสาวดวงนตรี ผู้แทนนายแพทย์
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ
หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล
โรงพยาบาลวชิรพยาบาล



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ฝ่ายการพยาบาล (ด้านวิชาการ, โทร. ๓๐๘๒)

ที่ พว.๑๒/๓๐๖๖

วันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิเคราะห์งาน

เรียน หัวหน้าสาขาการพยาบาลอายุรกรรม (นางสาวณัฐพิมล วงศ์เชษฐา)

ด้วย นางสาวรุ่งวิลาวัลย์ พันธวงษ์ ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ตำแหน่งเลขที่ พว. ๑๓๖๐๑) สังกัดฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช กำลังดำเนินการพัฒนางานในรูปแบบการวิเคราะห์งาน เรื่อง "ผลของการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรั่วซึมของยา (extravasation) ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพอร์ดิ้น ๓๕ 8"

ในการนี้ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญ นางสาวณัฐพิมล วงศ์เชษฐา ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ หัวหน้าสาขาการพยาบาลอายุรกรรม ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิเคราะห์งาน เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และการบริหารการพยาบาลต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน
จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(นางสาวดวงเนตร ภูวัฒนนิษฐ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ฝ่ายการพยาบาล (ด้านวิชาการ โทร. ๓๐๘๖)

ที่ พว. ๓๒/๓๐๖๕

วันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิเคราะห์งาน

เรียน หัวหน้าฝ่ายเภสัชกรรม คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล

ด้วย นางสาวรุ่งวิมลวัลย์ พันธวงษ์ ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ตำแหน่งเลขที่ พว. ๓๑๖๐๓) สังกัดฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช กำลังดำเนินการพัฒนางานในรูปแบบการวิเคราะห์งาน เรื่อง "ผลของการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรั่วซึมของยา (extravasation) ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพอร์ดิน์ ๑๕ B"

ในการนี้ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล พิจารณาเห็นว่าบุคลากรของท่าน เป็นผู้มีความรู้ความสามารถเป็นอย่างดี จึงขออนุญาตเรียนเชิญ ดร.ทศพล เลิศวัฒนชัย ตำแหน่งเภสัชกรปฏิบัติการ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิเคราะห์งาน เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และการบริหารการพยาบาลต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(นางสาวดวงเนตร ภูวัฒนวิชัย)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

ผู้ตรวจทาน ๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๓
ผู้พิมพ์ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๓

ภาคผนวก ข
เครื่องมือในการวิเคราะห์

เรียน ผู้ทรงคุณวุฒิ

ดิฉัน นางสาวรุ่งวิลาวัลย์ พันธวงษ์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช กำลังดำเนินการพัฒนางานในรูปแบบการวิเคราะห์งาน เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการรั่วซึมของยา (extravasation) ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15 B” ซึ่งขณะนี้กำลังตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือจึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) ของแบบประเมินความรู้และทักษะในการให้ยา Norepinephrine ในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15 B โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

โปรดให้ความเห็นเพื่อพิจารณาความตรงตามเนื้อหา ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ความถูกต้องชัดเจน และความเหมาะสมของภาษา โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในข้อที่ท่านเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย และคำแนะนำในการแก้ไขในช่องหมายเหตุ

ขอขอบพระคุณอย่างสูง

รุ่งวิลาวัลย์ พันธวงษ์

แบบประเมินความรู้และทักษะในการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

1. ท่านอายุปี
2. ประสบการณ์ในการทำงาน.....ปี

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความรู้ของพยาบาลวิชาชีพในการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine

ข้อที่	รายการ	ใช่	ไม่ใช่	หมายเหตุ
1.	ยา Norepinephrine ใช้ในการรักษาภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (septic shock) และภาวะช็อกจากเหตุบกพร่องของหัวใจ (cardiogenic shock) severe hypotension			
2.	อาการข้างเคียงของยา ได้แก่ หัวใจเต้นผิดปกติ หัวใจเต้นช้าลง ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ปัสสาวะคั่ง เนื้อตายจากการรั่วซึมของยา			
3.	เจือจางยาด้วย D5W ห้ามผสมในสารละลายที่เป็นด่าง เนื่องจากจะทำให้ประสิทธิภาพยาลดลง			
4.	ยาที่เจือจางแล้วจะมีความคงตัว 24 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิห้อง			
5.	ควรหลีกเลี่ยงการให้ยาที่หลอดเลือดดำบริเวณขาในผู้ป่วยสูงอายุ และผู้ป่วยที่มีปัญหาของหลอดเลือดอุดตัน			
6.	ขนาดของยาสูงสุดในการให้ทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย 32 mcg/ml จากการผสม Norepinephrine 8 mg ใน D5W 242 ml			
7.	รายงานแพทย์ทันทีเมื่อความดันโลหิตมากกว่า 160/90 mmHg อัตราการเต้นของหัวใจมากกว่า 120 ครั้ง/นาที และเกิดการรั่วซึมของยา			
8.	ความรุนแรงระดับเล็กน้อย (Mild) ผิวหนังซีด เย็น หรือแดงร้อน ยังไม่มีตุ่มน้ำพอง มีบวมตึง กดไม่บุ๋ม บริเวณที่เกิดเคลื่อนไหวน้ำได้ลดลง ปวดระดับ 1 – 3 คะแนน การไหลเวียนเลือดส่วนปลายปกติ			

ข้อที่	รายการ	ใช่	ไม่ใช่	หมายเหตุ
9.	การหยุดยาต้องค่อย ๆ ปรับลดลง ห้ามหยุดยาทันที ป้องกันความดันโลหิตต่ำ			
10.	กรณีที่เกิดการรั่วซึมของยา หยุดยาทันที และดูดยา ออกให้ได้มากที่สุดดึงเข็มออก แล้วกบบริเวณที่เกิด ให้สูงขึ้นประคบด้วยน้ำอุ่น 20 นาที ทุก 6 – 8 ชั่วโมง ในช่วง 24 – 48 ชั่วโมงแรก			

ส่วนที่ 3 แบบประเมินทักษะของพยาบาลวิชาชีพในการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine

ข้อที่	รายการ	ใช่	ไม่ใช่	หมายเหตุ
1.	ตรวจสอบคำสั่งการรักษา การแพ้ยาทุกครั้งก่อนให้ยา			
2.	ผสมยาโดยให้ความเข้มข้นของยาที่ให้ทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย Norepinephrine 4 mg ผสม 5%DW 246 ml. หรือ 8 mg ผสม 5%DW 242 ml.			
3.	ทำความสะอาดผิวหนังด้วย 70 % แอลกอฮอล์ หรือ 2 % คลอเฮกซิดีน ทุกครั้งก่อนแทงเข็ม			
4.	เลือกเข็มที่ใช้ในการให้ยาควรเบอร์ 22 - 24 โดยต้องเลือกให้มีขนาดเล็กกว่าเส้นเลือด เลือกแทงเข็มเข้าหลอดเลือดดำที่มีขนาดใหญ่บริเวณแขนทั้ง 2 ข้าง ไม่ให้บริเวณข้อพับ			
5.	ให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยใช้เครื่องควบคุมการไหลของยา			
6.	ตรวจสอบบริเวณที่แทงเข็มให้ยาทุก 1 – 2 ชั่วโมง			
7.	ติดตามความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ ทุก 15 นาที และปรับขนาดยาตามความดันโลหิต			
8.	เปลี่ยนเข็มที่ใช้แทงหลอดเลือดดำ ภายใน 96 ชั่วโมง เปลี่ยนขวดยาและชุดให้สารน้ำทุก 24 ชั่วโมง			
9.	หลีกเลี่ยงการให้ยาที่มีความเสี่ยงต่อการรั่วซึมหลายชนิดในเวลาเดียวกัน			
10.	แนะนำผู้ป่วยและญาติถึงอาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการได้รับยา			

ภาคผนวก ค

แบบประเมินความรู้และทักษะการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine

แบบประเมินความรู้และทักษะการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

1. ท่านอายุปี

2. ประสบการณ์ในการทำงาน.....ปี

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความรู้ของพยาบาลวิชาชีพในการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine

ข้อที่	รายการ	ถูก	ผิด
1.	ยา Norepinephrine ใช้ในการรักษาภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (septic shock) และภาวะช็อกจากเหตุบกพร่องของหัวใจ (cardiogenic shock) severe hypotension		
2.	อาการข้างเคียงของยา ได้แก่ หัวใจเต้นผิดปกติ หายใจลำบาก คลื่นไส้ อาเจียน ปัสสาวะคั่ง เนื้อตายจากการรั่วซึมของยา		
3.	เจือจางยาด้วย D5W ห้ามผสมในสารละลายที่เป็นด่างเนื่องจากจะทำให้ประสิทธิภาพยาลดลง		
4.	ยาที่เจือจางแล้วจะมีความคงตัว 24 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิห้อง		
5.	ควรหลีกเลี่ยงการให้ยาที่หลอดเลือดดำบริเวณขาในผู้ป่วยสูงอายุ และผู้ป่วยที่มีปัญหาของหลอดเลือดอุดตัน		
6.	ขนาดของยาสูงสุดในการให้ทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย 32 mcg/ml จากการผสม Norepinephrine 8 mg ใน D5W 242 ml		
7.	รายงานแพทย์ทันทีเมื่อความดันโลหิตมากกว่า 160/90 mmHg อัตราการเต้นของหัวใจมากกว่า 120 ครั้ง/นาที และเกิดการรั่วซึมของยา		
8.	ความรุนแรงระดับเล็กน้อย (Mild) ผิวหนังซีด เย็นหรือแดงร้อน ยังไม่มีตุ่มน้ำพอง มีบวมตึง กดไม่บุ๋ม บริเวณที่เกิดเคลื่อนไหวน้ำได้ลดลง ปวดระดับ 1 – 3 คะแนน การไหลเวียนเลือดส่วนปลายปกติ		
9.	การหยุดยาดังต่อไปนี้ ปรับลดลง ห้ามหยุดยาทันที ป้องกันความดันโลหิตต่ำ		
10.	กรณีที่เกิดการรั่วซึมของยา หยุดยาทันที และดูดยาออกให้ได้มากที่สุด ดึงเข็มออก แล้วยกบริเวณที่เกิดให้สูงขึ้นประคบด้วยน้ำอุ่น 20 นาที ทุก 6 – 8 ชั่วโมง ในช่วง 24 – 48 ชั่วโมงแรก		

ส่วนที่ 3 แบบประเมินทักษะพยาบาลวิชาชีพในการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine

ข้อที่	รายการ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1.	ตรวจสอบคำสั่งการรักษา การแพ้ยาทุกครั้งก่อนให้ยา		
2.	ผสมยาโดยให้ความเข้มข้นของยาที่ให้ทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย Norepinephrine 4 mg ผสม 5%DW 246 ml. หรือ 8 mg ผสม 5%DW 242 ml.		
3.	ทำความสะอาดผิวหนังด้วย 70 % แอลกอฮอล์ หรือ 2 % คลอเฮกซีดีน ทุกครั้งก่อนแทงเข็ม		
4.	เลือกเข็มที่ใช้ในการให้ยาควรวเบอร์ 22 - 24 โดยต้องเลือกให้มีขนาด เล็กกว่าเส้นเลือด เลือกแทงเข็มเข้าหลอดเลือดดำที่มีขนาดใหญ่บริเวณ แขนทั้ง 2 ข้าง ไม่ให้บริเวณข้อพับ		
5.	ให้ยาทางหลอดเลือดดำโดยใช้เครื่องควบคุมการไหลของยา		
6.	ตรวจสอบบริเวณที่แทงเข็มให้ยาทุก 1 – 2 ชั่วโมง		
7.	ติดตามความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ ทุก 15 นาที และปรับ ขนาดยาตามความดันโลหิต		
8.	เปลี่ยนเข็มที่ใส่สายสวนเข้าหลอดเลือดดำส่วนปลาย ภายใน 96 ชั่วโมง เปลี่ยนขวดยาและชุดให้สารน้ำทุก 24 ชั่วโมง		
9.	หลีกเลี่ยงการให้ยาที่มีความเสี่ยงต่อการรั่วซึมหลายชนิดในเวลา เดียวกัน		
10.	แนะนำผู้ป่วยและญาติถึงอาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการได้รับยา		

ภาคผนวก ง

แบบบันทึกอุบัติการณ์ และความรุนแรงจากยา Norepinephrine

ภาคผนวก จ

แนวทางปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine หอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15B

แนวทางปฏิบัติการป้องกันการรั่วซึมของยา Norepinephrine หอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15B

วัตถุประสงค์

1. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการบริหารยา Norepinephrine ของพยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15B
2. เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย

กลุ่มเป้าหมาย

พยาบาลวิชาชีพหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15B

ตัวชี้วัด

1. อุบัติการณ์การเกิดการรั่วซึมของยาความรุนแรงระดับเล็กน้อย และระดับปานกลาง น้อยกว่าร้อยละ 5
2. อุบัติการณ์การเกิดการรั่วซึมของยาความรุนแรงระดับรุนแรง เท่ากับ 0

แนวทางปฏิบัติ

การเตรียมยาและอุปกรณ์

1. ตรวจสอบคำสั่งการรักษาก่อนการเตรียมยาทุกครั้ง
2. ตรวจสอบชนิดของยา ลักษณะของยา วันหมดอายุ ขนาดของยา สารน้ำที่ผสม ต้องถูกต้องของยาตามแผนการรักษา และตามหลัก 6R
3. การเจือจางยาต้องเจือจางด้วย 5%D/W หรือ 5%D/S ไม่แนะนำให้เจือจางใน 0.9% NSS เนื่องจากจะทำให้สูญเสียคุณสมบัติของยา
4. การเตรียมยาสำหรับให้ทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย และทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง สามารถให้ได้ในความเข้มข้น ดังนี้ (โรงพยาบาลราชวิถี, 2560)

4.1 ให้ยาทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย

4.1.1 ให้ยาขนาด 16 mcg/ml โดยการผสม Norepinephrine 4 mg ใน D5W 246 ml
(4 mg: 250 ml)

4.1.2 ให้ยาขนาด 32 mcg/ml โดยการผสม Norepinephrine 8 mg ใน D5W 242 ml
(8 mg: 250 ml)

4.2 ให้ยาทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง

4.2.1 ให้ยาขนาด 40 mcg/ml โดยการผสม Norepinephrine 4 mg ใน D5W 96 ml
(4 mg: 100 ml)

4.2.2 ให้ยาขนาด 64 mcg/ml โดยการผสม Norepinephrine 16 mg ใน D5W 234 ml

(16 mg: 250 ml)

4.2.3 ให้ยาขนาด 80 mcg/ml โดยการผสม Norepinephrine 8 mg ใน D5W 92 ml (8

mg: 100 ml)

4.2.4 ให้ยาขนาด 160 mcg/ml โดยการผสม Norepinephrine 16 mg ใน D5W 84 ml

(16 mg:100 ml)

5. เลือกรูขนาดของเข็มต้องมีขนาดเล็ก และเหมาะสมกับขนาดของหลอดเลือดดำ โดยใช้เข็มเบอร์ 22 - 24

การให้ยา

1. ตำแหน่งที่แทงเข็มเพื่อให้ยา Norepinephrine ต้องเป็นบริเวณแขน เนื่องจากเป็นบริเวณที่ไม่ทำให้เกิดการรั่วซึมได้ง่าย หลีกเลี่ยงการแทงเข็มให้ยาบริเวณที่มีการเคลื่อนไหว เช่น ข้อพับ ข้อมือ นิ้วมือ ขา เพื่อป้องกันการรั่วซึมของยาออกนอกหลอดเลือด กรณีที่ต้องแทงเส้นใหม่ให้เปลี่ยนแขนหรือแทงเส้นบริเวณที่เหนือขึ้นไปจากที่เดิม กรณีที่มีข้อจำกัดในการเลือกตำแหน่งการให้ยา หรือให้ยาที่มีความเข้มข้นสูง ควรปรึกษาแพทย์พิจารณาให้ยาทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง

2. ยึดตรึงเข็มกับบริเวณที่แทงให้แน่น และผูกยึดผู้ป่วยกรณีผู้ป่วยมีอาการสับสน เพื่อป้องกันการเลื่อนหลุดของเข็ม

3. กรณีที่ต้องให้ยาร่วมกัน 2 ชนิดขึ้นไป ต้องคำนึงถึงปฏิกิริยาระหว่างยาที่ใช้ร่วมกัน ซึ่งอาจทำให้คุณสมบัติของยาเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมทั้งทางกายภาพ เคมี หรือการรักษา ส่งผลการรักษาและความปลอดภัยของการให้ยา

4. การให้ยาต้องใช้เครื่องควบคุมการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำทุกครั้ง

5. ผู้ป่วยที่ต้องให้ยาเกิน 24 ชั่วโมง และยาที่ให้ใช้นานเกิน 24 ชั่วโมงต้องเปลี่ยนยาและสายสำหรับให้ยาใหม่ เนื่องจากยาที่เจือจางแล้วจะคงตัว 24 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิห้อง และเปลี่ยนบริเวณที่แทงเข็มทุก 96 ชั่วโมง และป้องกันการติดเชื้อ

6. ให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติถึงอาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการได้รับยา โดยการสังเกตบริเวณที่ให้ยา และอาการที่บ่งบอกถึงการรั่วซึมของยา เช่น ผิวหนังบริเวณที่ให้ยาซีดลงหรือเปลี่ยนสี เย็น บวม หรือมีอาการปวด กรณีพบอาการให้แจ้งพยาบาล

การประเมิน

1. การเฝ้าระวัง และตรวจสอบบริเวณที่ให้อาหาร โดยการสังเกตอาการและอาการแสดงของการรุกรซึมของยา ได้แก่ บวม แดง ร้อน หรือปวด กรณีมีอาการให้เปลี่ยนตำแหน่งการให้อาหารทันที
2. ตรวจสอบหลอดเลือด และบริเวณที่แทงเข็มให้อาหารทุก 1 – 2 ชั่วโมง เพื่อประเมินอาการและอาการแสดงของการรุกรซึมของยา (จิตติพร ปฐมจารุวัฒน์, 2560)
3. วัดความดันโลหิต และอัตราการเต้นของหัวใจอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยทุก 1 ชั่วโมง กรณีที่ความดันโลหิตไม่คงที่ ต้องวัดทุก 15 นาที เพื่อปรับอัตราการให้อาหารให้เหมาะสมกับความดันโลหิต และรายงานแพทย์เมื่อความดันโลหิตมากกว่า 160/90 mmHg หรือชีพจรมากกว่า 120 ครั้งต่อนาที เพื่อพิจารณาหยุดให้อาหารหรือปรับลดขนาดยา (โรงพยาบาลราชวิถี, 2560)
4. ติดตามการคืนกลับของเลือดในหลอดเลือดฝอย (Capillary Refill) เพื่อประเมินระบบไหลเวียนโลหิตส่วนปลาย โดยการกดบริเวณปลายนิ้วมือแล้วปล่อยทันที ถ้าระบบไหลเวียนโลหิตไม่ดีบริเวณปลายนิ้วที่ถูกกดจะยังคงซีดขาวอยู่เป็นเวลานานกว่า 3 วินาที (ชมรมเครือข่ายพยาบาลผู้ให้สารน้ำแห่งประเทศไทย, 2562)

การพยาบาลเมื่อเกิดการรุกรซึมของยา

1. หยุดการให้อาหารทันที เพื่อหยุดการรุกรซึมของยาออกนอกหลอดเลือด
2. พยายามดูดยาออกให้ได้มากที่สุด เพื่อนำยาที่รุกรซึมออกนอกหลอดเลือดดำหรือบริเวณเนื้อเยื่อให้มากที่สุด เพื่อลดความรุนแรงในการทำลายเนื้อเยื่อ
3. ถอดเข็มออกจากตำแหน่งที่เกิดการรุกรซึมของยาหรือสารน้ำ และไม่กดบริเวณที่เกิดการรุกรซึมของยา เพื่อลดการกระจายตัวของยาไปบริเวณใกล้เคียง และทำเครื่องหมายแสดงขอบเขตบริเวณที่มีการรุกรซึมของยา
4. ประเมินตำแหน่งเพื่อหาตำแหน่งแทงเข็มให้อาหารใหม่ และรายงานแพทย์เพื่อร่วมประเมินระดับความรุนแรงของการรุกรซึมของยา และพิจารณาใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (central line) กรณีที่ไม่สามารถหาตำแหน่งในการให้อาหารใหม่ได้
5. บริเวณที่เกิดการรุกรซึมของยาที่มีอาการบวมให้ใช้หมอนรองบริเวณนั้นให้สูงกว่าระดับอก เพื่อลดอาการบวม พร้อมทั้งให้ข้อมูลกับผู้ป่วย และญาติ
6. ประคบบริเวณที่เกิดการรุกรซึมของยาด้วยน้ำอุ่นโดยใช้อุณหภูมิ 40 – 45 องศาเซลเซียส (สุทรชัย ใจบาล, สุกรานันท์ เรืองพุก และณัฐนันท์ แซ่ตั้ง, 2559) ประคบครั้งละ 20 นาที ทุก 6 – 8 ชั่วโมง ในช่วง 24 – 48 ชั่วโมงแรก เพื่อให้หลอดเลือดขยายตัว และลดอาการบวม

7. เพื่าระวัง และติดตามระดับความรุนแรงหลังเกิดการรั่วซึมของยาดังนี้ (ชมรมเครือข่าย
พยาบาลผู้ให้สารน้ำแห่งประเทศไทย, 2562)

7.1 ครั้งแรกเมื่อเกิดอาการบาดเจ็บ

7.2 หลังเกิดอาการบาดเจ็บ 24 ชั่วโมง

7.3 หลังเกิดอาการบาดเจ็บ 48 ชั่วโมง

7.4 หลังเกิดอาการบาดเจ็บ 1 สัปดาห์

8. บันทึกทางการพยาบาลโดยมีข้อมูลเกี่ยวกับการให้ยา อาการและอาการแสดงที่เกิดขึ้น
การประเมิน และการติดตามอาการบาดเจ็บ

เอกสารอ้างอิง

- ชมรมเครือข่ายพยาบาลผู้ให้สารน้ำแห่งประเทศไทย. (2562). *แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฟรี - วิน.
- จิตติพร ปฐมจารุวัฒน์. (2560). การป้องกันและการจัดการกับการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อจากการรั่วของยาหรือสารน้ำ. *วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์*, 37(2), 169 – 181.
- โรงพยาบาลราชวิถี. (2560). *คู่มือแนวทางการปฏิบัติงาน ยาความเสี่ยงสูง โรงพยาบาลราชวิถี*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท แดเน็กซ์ อินเทอร์เน็ตเซอร์วิส จำกัด.
- สุทธชัย ใจบาล, สุภรณันท์ เรืองพุก และณัฐนันท์ แซ่ตั้ง. (2559). ความเหมาะสมของระยะเวลาในการประคบร้อน งานกายภาพบำบัด โรงพยาบาลหัวหิน. *วารสารหัวหินสุขใจไกลกังวล*, 1(2), 66 – 77.

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ สกุล

นางสาวรุ่งวิลาวัลย์ พันธวงษ์

วัน เดือน ปีเกิด

29 ตุลาคม 2512

ตำแหน่งและประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2537 – 2541

พยาบาลวิชาชีพ 3 – 5 ฝ่ายการพยาบาล

วชิรพยาบาล สำนักการแพทย์

พ.ศ. 2541 – 2553

พยาบาลวิชาชีพ 5 – 7 วช (ด้านการพยาบาล) ฝ่ายการพยาบาล

วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล

สำนักการแพทย์

พ.ศ.2553

พยาบาลวิชาชีพ 7 วช (ด้านการพยาบาล)

ฝ่ายการพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัย

กรุงเทพมหานคร

พ.ศ.2554 - 2555

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)

ฝ่ายการพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล

มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร

พ.ศ.2556 – 2563

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ฝ่ายการพยาบาล

โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล

มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

พ.ศ.2564 - ปัจจุบัน

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หัวหน้าหอผู้ป่วยเพชรรัตน์ 15 B

ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2537	พยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์ (สมทบมหาวิทยาลัยมหิดล)
พ.ศ. 2542	ศิลปศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
พ.ศ. 2553	พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาการบริหารการพยาบาล) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
พ.ศ. 2561	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สาขาการพัฒนาและจัดการเมือง) มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

