

การพัฒนากระบวนการพยาบาลผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

สุรีย์พร กุมภาคาม*	ว.ท.ม. (จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ)
บุญเรือน ชุ่มแจ่ม**	พ.ย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)
วณิชชา เรืองศรี**	พ.ย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)
นภสร จันเพ็ชร**	พ.ย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)
นุชนารถ เขียนนุกูล**	วท.ม. (โรคติดเชื้อและวิทยาการระบาด)

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาผลลัพธ์ของกระบวนการพยาบาลผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย ดำเนินการ 3 ระยะ ได้แก่ (1) วิเคราะห์สถานการณ์ (2) พัฒนาการพยาบาล (3) ประเมินผล กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ (1) พยาบาลวิชาชีพหน่วยงานนำร่อง จำนวน 94 ราย และหน่วยงานขยายผล จำนวน 267 ราย (2) ผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย ระยะก่อนพัฒนา จำนวน 30 ราย และหลังพัฒนา จำนวน 30 ราย เครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วย (1) แบบการสนทนากลุ่ม (2) แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย (3) แบบสอบถามความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพ (4) แบบบันทึกการเปิดเส้นเลือดดำส่วนปลาย ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือประเมินความรู้และการปฏิบัติ ทดสอบความยากง่ายได้ 0.78 และ 0.81 อำนาจการจำแนกได้ 0.33 และ 0.31 ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ 0.75 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน paired t-test, Wilcoxon Signed Ranks test และ independent t-test

ผลการวิจัย พบว่า ระบบการพยาบาลผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย ประกอบด้วย (1) นโยบาย (2) คณะทำงาน (3) แนวปฏิบัติการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย (4) ระบบการพัฒนาศมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพทุกระดับ (5) ระบบการบันทึก และรายงานภาวะแทรกซ้อน (6) ระบบการนิเทศ ติดตาม และประเมินผลอย่างต่อเนื่อง หลังการพัฒนาระบบฯ พยาบาลวิชาชีพในกลุ่มนำร่อง และกลุ่มขยายการปฏิบัติ มีคะแนนความรู้ และการปฏิบัติสูงกว่าก่อนการพัฒนา ระบบฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .000$) และพบอัตราการดักจับภาวะแทรกซ้อนเริ่มแรก (early detection เกรด 1-2) ได้แก่ phlebitis, infiltration, extravasation มากกว่าก่อนพัฒนาระบบฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .000$)

คำสำคัญ: ระบบการพยาบาล, การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย

* รองผู้อำนวยการด้านการพยาบาล โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

Corresponding author; Email: khumpakam868@gmail.com

** พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

Peripheral Intravenous Infusion Nursing Care System Development in Nopparatrajathanee Hospital

Sureeporn Khumpakam*	MS. (Industrial and Organizational Psychology)
Boonroun Choomjam**	MNS (Adult nursing)
Wanitcha Roungsri**	MNS (Adult nursing)
Napasorn Janphete**	MNS (Adult nursing)
Nuchanard Keienukul**	M.Sc. (Infectious Disease and Epidemiology)

Abstract

This research and development study aimed to develop and explore the outcomes of the nursing care system for patients receiving peripheral intravenous infusion. The research involved 3 phases (1) situation analysis (2) development of the nursing care system (3) evaluation. The sample consisted of (1) 94 professional nurses from the pilot ward and 267 professional nurses from the extended wards (2) patients receiving peripheral intravenous infusion before using the developed system 30 cases and after using the developed system 30 cases. The instruments composed of (1) the focus group questionnaire (2) clinical nursing practice guideline for patients receiving peripheral intravenous infusion (3) knowledge and practice questionnaire of the nurses (4) peripheral intravenous infusion form. The knowledge and practice questionnaire of the nurses were tested for difficulty index yielding a number of 0.78 and 0.81, the discrimination index were 0.33 and 0.31, and Cronbach's alpha coefficient was 0.75. Data were analysed using frequency, percentage, mean, standard deviation, pair t-test, Wilcoxon Signed Ranks test, and independent t-test.

The result shows that the developed nursing care system for patients receiving peripheral intravenous infusion consisted of (1) policy (2) staff (3) clinical nursing practice guideline of peripheral intravenous infusion (4) competency development system for registered nurses at all levels (5) system for recording and reporting of risks and complications (6) continuous supervision, monitoring and evaluation system. After implementing the developed system, the mean scores of knowledge and practice of the nurses in the pilot ward and the extended wards were statistically significantly higher than before using the developed system ($p = 0.00$). In addition, the early detection rates (grade 1-2) of phlebitis, infiltration, and extravasation after using the developed system were significantly higher than before using the developed system ($p = 0.00$).

Key words: nursing care system, peripheral intravenous infusion

* Deputy Director Nursing in Nopparatrajathanee Hospital

Corresponding author; Email: khumpakam868@gmail.com

** Register nurse in Nopparatrajathanee Hospital

บทนำ

การให้สารน้ำผ่านทางหลอดเลือดดำ (intravenous therapy) เป็นแผนการรักษาผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เพื่อนำสารละลาย เช่น ยา สารน้ำ เลือด ส่วนประกอบของเลือด หรืออาหาร เข้าสู่ระบบการไหลเวียนเลือดของผู้ป่วยอย่างรวดเร็ว ช่วยรักษา บรรเทาอาการของโรค และที่สำคัญที่สุดคือช่วยฟื้นคืนชีพอย่างเร่งด่วน การแทงเข็มเข้าหลอดเลือดดำส่วนปลาย (Peripheral Intravenous Catheters: PIVCs) ส่วนใหญ่จะทำได้โดยพยาบาลวิชาชีพ และภาวะแทรกซ้อนจากการทำ PIVCs นั้น เป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงได้ยาก เช่น phlebitis infiltration และ extravasation ชมรมพยาบาลผู้ให้สารน้ำแห่งสหรัฐอเมริกา (The Infusion Nurse Society: INS) ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานของอุบัติการณ์ การเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ (phlebitis) ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนของการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำที่พบได้บ่อย ต้องไม่เกินร้อยละ 5¹ แต่ในประเทศไทยยังพบอัตราการเกิด phlebitis ร้อยละ 8.8² สอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศที่พบอัตราการเกิด phlebitis และ infiltration ค่อนข้างสูง ร้อยละ 44 และ ร้อยละ 16.3 ตามลำดับ³

ปัจจัยเสี่ยง และปัจจัยทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ไม่พึงประสงค์ดังกล่าวในประเทศไทย พบปัจจัยเสี่ยงของการเกิด extravasation 3 ด้านคือ (1) ด้านผู้ป่วย การคัดกรองจากลักษณะเฉพาะของผู้ป่วย เช่น อายุ เพศ โรคร่วม สภาพผิว ลักษณะของหลอดเลือด ระดับความรู้สึกตัว และความสามารถในการบอกความเจ็บปวด หรือความไม่สบายจากหัตถการ ตำแหน่งของการแทงเข็ม ความพิการ ความสามารถในการเคลื่อนไหว ระยะเวลาการคาเข็ม (2) ด้านบุคลากร เช่น ความรู้ การเลือกขนาดของเข็ม ทักษะ ความสามารถในการแทงเข็ม ความรู้เรื่องยา คุณสมบัติของยา และสารน้ำ ประสิทธิภาพ

และจำนวนครั้งของการเปิดเส้น สมรรถนะในการบริหารจัดการ การเฝ้าระวัง (3) ด้านความเข้มข้นของยา และสารน้ำ จำนวน ระยะเวลาในการให้⁴ สอดคล้องกับการศึกษาของไซมินและคณะ⁵ ที่พบว่าระยะเวลาในการคาสายสวนตำแหน่งการให้สารน้ำ บริเวณขาส่วนล่าง ข้อเท้าด้านใน และหลังเท้ากับการเกิด phlebitis มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .05$) นอกจากนี้ อาจมีสาเหตุจากโรคประจำตัว การติดเชื้อ ขนาดของสายสวนหลอดเลือด วิธีการให้สารน้ำ จำนวนครั้งของการแทงเข็ม และความเข้มข้นของสารละลาย โดยความรุนแรงมีตั้งแต่ phlebitis เกรด 2 ซึ่งต้องสังเกตและเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง เพราะสามารถเกิด infiltration ในเวลาต่อมาได้ สอดคล้องกับการศึกษาของโจฮานและคณะ⁶ ที่พบว่า ระยะเวลาในนอนโรงพยาบาล 10-19 วัน และ 20-29 วันมีผลทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p = .0483$ และ $p = .0098$ ตามลำดับ) นอกจากนี้ extravasation เป็นอุบัติการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย ตั้งแต่อาการเจ็บ ปวด ไม่สบาย จนถึงความพิการได้ ส่งผลให้การรักษามีระยะเวลานานขึ้น เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น และความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อโรงพยาบาลน้อยลง หรือมีการร้องเรียนระบบบริการ ส่งผลต่อภาพลักษณ์ของโรงพยาบาล ทำให้ผู้ปฏิบัติการพยาบาลเสียขวัญ และกำลังใจในการปฏิบัติงาน⁷

การพัฒนาแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย เพื่อลดภาวะแทรกซ้อน ที่ศึกษาโดย นิชาภาและคณะ⁸ พบว่า หลังได้รับความรู้ตามแนวปฏิบัติ ผู้ป่วยมีการเกิด phlebitis ร้อยละ 35.5 ซึ่งน้อยกว่าก่อนการพัฒนา ที่พบ phlebitis ถึงร้อยละ 41.4 โดยที่ระดับความรุนแรง และระยะเวลาการเกิด ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับการศึกษาของ ปาจารย์ ศักดิ์วิลาวัลย์กุล

วารสารกองการพยาบาล

และ อุษณีย์ ศิริวงษ์พรหม^๑ ทำการวิจัยกึ่งทดลอง พบว่า แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกัน phlebitis จากการได้รับยานอร์อิพิเนพรีน ที่พัฒนาขึ้น 18 ข้อ จากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง 10 เรื่อง ใน Level A 1 เรื่อง, Level B 7 เรื่อง, Level C 1 เรื่อง และ Level D 1 เรื่อง ส่งผลให้ phlebitis ในกลุ่มทดลองเกิดน้อยกว่ากลุ่มควบคุมถึง 2.25 เท่า (OR = 2.25, 95%CI 0.51-9.99)^๑ พยาบาลวิชาชีพมีบทบาทในการประเมินสภาพผู้ป่วยตั้งแต่แรกรับ ให้สารน้ำ และยาตามแผนการรักษา เฝ้าระวัง ประเมินความเสี่ยง ประสานงานกับทีมสหวิชาชีพ ประเมินความพึงพอใจ ในการนำแนวปฏิบัติ มาใช้ และสามารถนำแนวปฏิบัติดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในยากกลุ่มเสี่ยงสูง นอกจากนี้ ยังพบว่า การพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ ทั้งด้านความรู้และการปฏิบัติ จะส่งผลต่อความพึงพอใจ มีทัศนคติที่ดี ช่วยลดความกดดัน และเพิ่มความมั่นใจในการปฏิบัติงาน

โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ซึ่งเป็นโรงพยาบาลทั่วไประดับตติยภูมิ พบอุบัติการณ์ที่เกิดจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย 3 ปี ย้อนหลัง ปี 2561, 2562, 2563 โดยพบ phlebitis 1,339 ครั้ง, 1,270 ครั้ง และ 1,111 ครั้ง ตามลำดับ พบ infiltration 85 ครั้ง, 84 ครั้ง และ 89 ครั้ง ตามลำดับ เกิด extravasation 31 ครั้ง, 60 ครั้ง และ 38 ครั้ง ตามลำดับ การวิเคราะห์สาเหตุ (root cause analysis: RCA) ของอุบัติการณ์ทั้งหมด พบปัญหาของการเกิดภาวะแทรกซ้อน คือ ผู้ป่วยมีความเสี่ยงจากโรคร่วม ที่เป็นปัจจัยทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ข้อจำกัดในตำแหน่งของการให้สารน้ำ สภาพของผิวหนัง ระดับความรู้สึกตัว และความร่วมมือในการดูแลตนเอง นอกจากนี้ ยังพบปัญหาของพยาบาลที่มีประสบการณ์น้อยกว่า 2 ปี ที่ยังขาดความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติ และการจัดการปัญหา การเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ ยังขาดคุณภาพและความต่อเนื่อง

รวมถึงยังต้องการอุปกรณ์ที่จะช่วยส่งเสริมอำนวยความสะดวก และความปลอดภัยแก่ผู้ป่วย นอกจากนี้ โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี มีการพัฒนาวิธีปฏิบัติการพยาบาลการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย (Work Instruction: WI) มาอย่างต่อเนื่อง โดยนำวิธีปฏิบัติที่เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Practice: EBP) ตามมาตรฐานสากลมาใช้ รวมถึงนำแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย¹⁰ และแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยได้รับยาหรือสารน้ำที่มีความเสี่ยงต่อการเกิด extravasation¹¹ มาปรับแก้ไข WI เดิมของโรงพยาบาล ร่วมกับการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ เพื่อให้มีความรู้ ทักษะ ในการให้สารน้ำ โดยการแทงเข็มเข้าหลอดเลือดส่วนปลาย แต่ยังคงพบภาวะแทรกซ้อนของการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำที่รุนแรง และเกินมาตรฐานเช่นเดิม

จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะรองผู้อำนวยการด้านการพยาบาล มีหน้าที่ กำกับ ติดตาม และควบคุมคุณภาพการบริหารทางการพยาบาลให้การบริการพยาบาลแก่ผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลายให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ดี จึงเห็นความสำคัญในการพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย มีปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อความสำเร็จ และระบบที่เหมาะสมในการดูแลผู้ป่วยควรเป็นอย่างไรโดย ออกแบบระบบและวัดผลลัพธ์ทางการพยาบาล ตามตัวชี้วัดคุณภาพการพยาบาล ด้านโครงสร้าง ด้านกระบวนการ และด้านผลลัพธ์ในการพยาบาล เพื่อให้ได้ระบบที่ดีมีประสิทธิภาพ และยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์

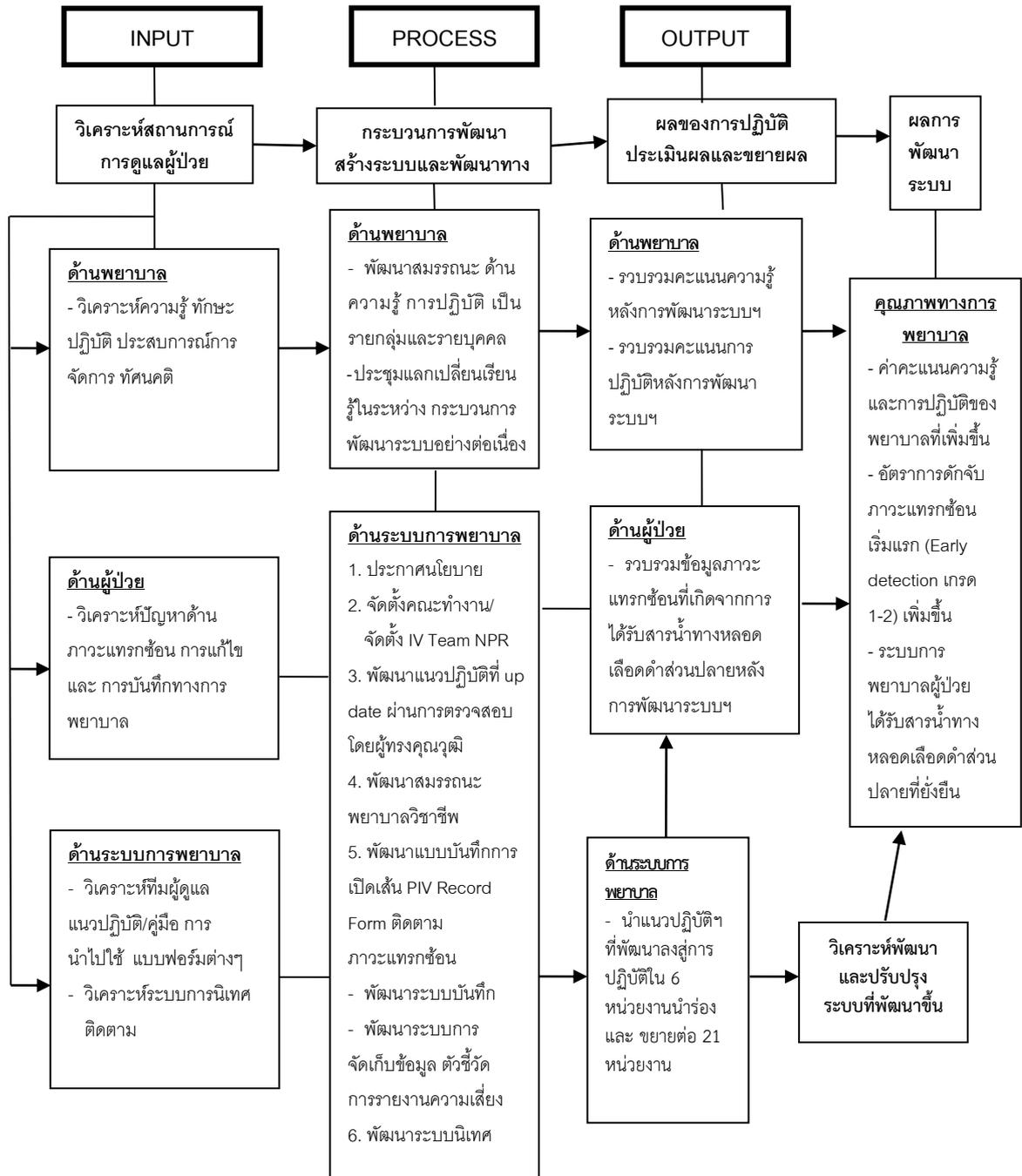
1. เพื่อพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

2. เพื่อศึกษาผลการพัฒนาระบบ การพยาบาลผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

กรอบแนวคิดการวิจัย

ประยุกต์ตามทฤษฎีระบบ (System theory)

¹² ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน รายละเอียดในรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development) ดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพ สุ่มหน่วยงานนำร่อง และส่วนขยายการปฏิบัติ แบบหลายขั้นตอน (multistage random sampling technique)¹³ ดังนี้

ขั้นที่ 1 ระบุหน่วยงานตามจุดประสงค์ (convenient sampling) 3 สาขา ได้แก่ การพยาบาล ผู้ป่วยอายุรกรรม ศัลยกรรม และวิกฤต

ขั้นที่ 2 การเลือกกลุ่มหน่วยงาน (cluster random) สาขาละ 2 หน่วยงาน คือ (1) หอผู้ป่วยพิเศษรวมอายุรกรรม (2) หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย (3) หอผู้ป่วยศัลยกรรมหญิง (4) หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก (5) หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรมหญิง (6) หอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมและหอผู้ป่วยวิกฤตหัวใจและหลอดเลือด สำหรับหน่วยงานที่เหลือเป็นกลุ่มขยายการปฏิบัติ

ขั้นที่ 3 ระบุจำนวนกลุ่มตัวอย่าง (random) เป็นพยาบาลทั้งหมดในหน่วยงานนั้น ๆ ได้กลุ่มตัวอย่างในหน่วยงานนำร่อง โดยประเมินและพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้ จำนวน 94 ราย และด้านการปฏิบัติ จำนวน 72 ราย สำหรับกลุ่มตัวอย่างในหน่วยงานขยายการปฏิบัติ ประเมินและพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้ จำนวน 267 ราย และด้านการปฏิบัติ จำนวน 101 ราย (จากสถานการณ์การแพร่ระบาด COVID-19 ทำให้กลุ่มตัวอย่างประเมินการปฏิบัติน้อยกว่า เนื่องจากบุคลากรพยาบาลหลายคนมีการติดเชื้อหรือเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง)

2. กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วย ใช้ตารางสำเร็จรูปของเครซีและมอร์แกน ในการคำนวณกำหนดให้สัดส่วนลักษณะที่สนใจในประชากร 0.5 ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ ร้อยละ 5 ระดับความเชื่อมั่น 95% ในการวิจัยครั้งนี้ขนาดประชากร 60 ราย ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 52 ราย ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจริงได้กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วย 60 ราย โดยแบ่งเป็นผู้ป่วยก่อนพัฒนาระบบ 30 ราย และหลังพัฒนาระบบ 30 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

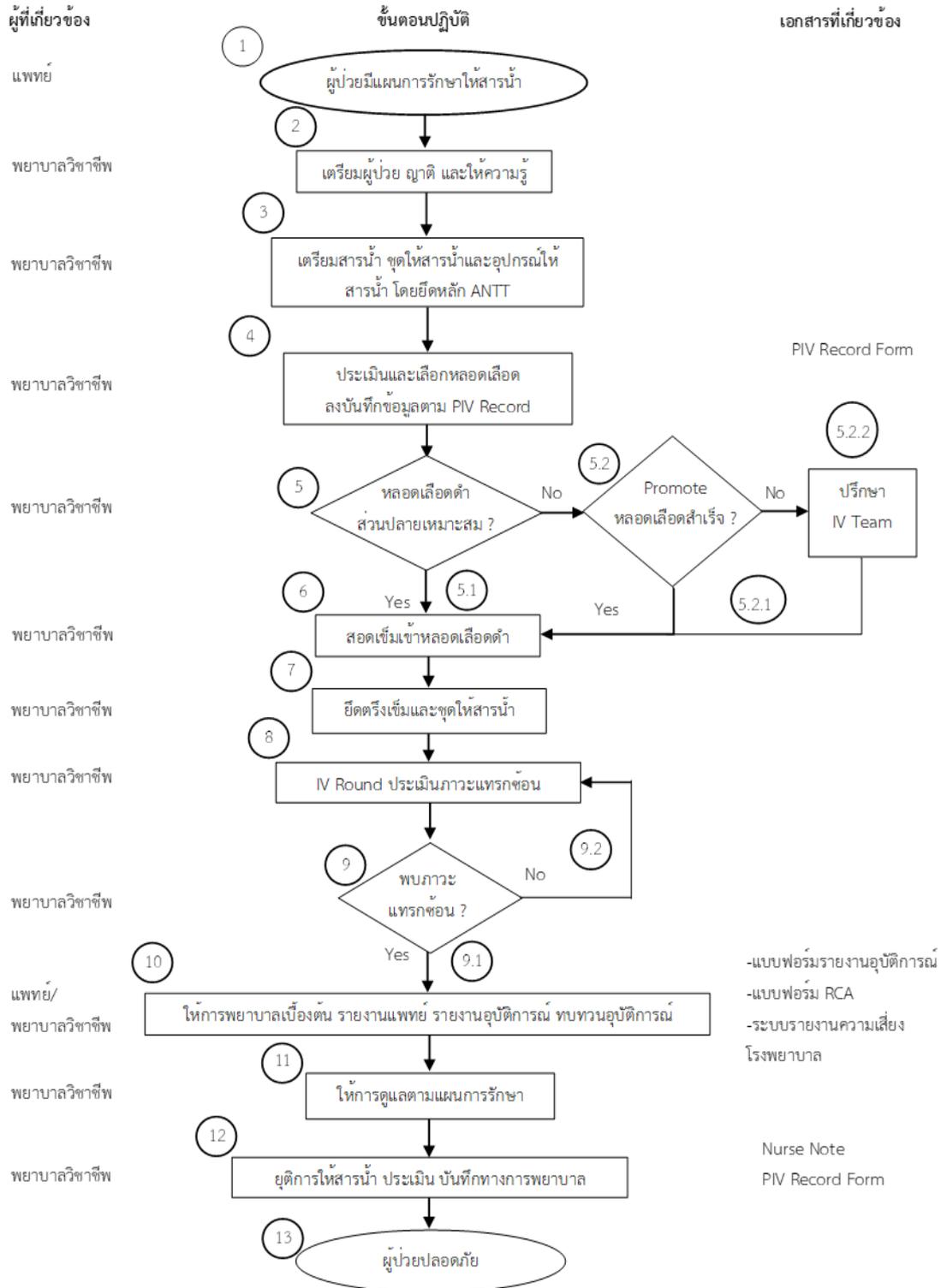
1. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบประกอบด้วย

1.1 คำถามการสนทนากลุ่มแบบมีโครงสร้าง จำนวน 10 ข้อ สอบถามเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย

1.2 แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยรับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย ที่ได้จากการพัฒนาระบบฯ โดยมีคำอธิบายรายละเอียดในแต่ละข้อ ตั้งแต่เริ่มแรกจนสิ้นสุดการให้สารน้ำ และดูแลต่อเนื่อง 48 ชั่วโมง รายละเอียดในรูป 2

1.3 แบบฟอร์มการบันทึกการเปิดเส้นเลือดดำส่วนปลาย (NRH PIV Record form) สำหรับบันทึกรายละเอียดการเปิดเส้นและติดตามภาวะแทรกซ้อนตามแนวปฏิบัติฯ โดยการทบทวนมาตรฐาน PIV Bundle Care อ้างอิงมาตรฐาน¹⁴ และผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ปรับแก้ไขตามคำแนะนำและนำไปทดลองใช้ในผู้ป่วยที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) เท่ากับ 0.88

แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย



รูปที่ 2 แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย

วารสารกองการพยาบาล

2. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบสอบถามความรู้ของพยาบาลวิชาชีพ เป็นข้อมูลทั่วไป 5 ข้อ และข้อมูลตอบคำถามงานวิจัย 20 ข้อ ผู้วิจัยประยุกต์มาจากเนื้อหาแนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาขึ้น เป็นแบบเลือกตอบจำนวน 5 ตัวเลือก โดยเลือกตอบข้อที่เห็นว่าถูกต้องมากที่สุด การให้คะแนนตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน ตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่ใช้ทดสอบความรู้ Cronbach's Alpha เท่ากับ .75 ความยากง่าย (difficulty index) เท่ากับ 0.78 และมีอำนาจจำแนก (discrimination index) เท่ากับ 0.33

2.2 แบบประเมินการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพ เป็นข้อมูลทั่วไป 5 ข้อ และข้อมูลตอบคำถามงานวิจัย 20 ข้อ ผู้วิจัยประยุกต์มาจาก เนื้อหาในเนื้อหาใน แนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นในระบบ เป็นแบบเลือกตอบ 2 ตัวเลือก คือ ปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติ ถ้าไม่ปฏิบัติมีเหตุผลประกอบหรือไม่ การให้คะแนน ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน มีคะแนนรวม 20 คะแนน ทดสอบความยากง่าย (difficulty index) เท่ากับ 0.81 และมีอำนาจจำแนก (discrimination index) เท่ากับ 0.31

การดำเนินการวิจัย และการเก็บ

รวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำ

1.1 ค้นหาปัญหากระบวนการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย โดยผู้วิจัยร่วมกับหัวหน้าหอผู้ป่วย 6 ราย Focus group discussion โดยใช้คำถามแบบมีโครงสร้าง 10 ข้อเกี่ยวกับระบบการพยาบาลเดิม ปัญหาและอุปสรรคที่พบ เช่น อุปสรรคในการให้สารน้ำ ขั้นตอนในการให้สารน้ำ แบบฟอร์มที่ใช้บันทึกภาวะแทรกซ้อน ระบบการนิเทศ และข้อมูลต่างๆ

1.2 สังเกตการณ์ปฏิบัติการพยาบาล ในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลายจำนวน 12 ราย ประกอบด้วยพยาบาลที่มีประสบการณ์แตกต่างกัน

1.3 ทบทวนเวชระเบียน จำนวน 30 ฉบับ เพื่อดูการบันทึกข้อมูลด้านการปฏิบัติการพยาบาล

ระยะที่ 2 พัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย

2.1 ประกาศนโยบายการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย โดยกลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล

2.2 แต่งตั้งคณะทำงานซึ่งเป็นตัวแทนจากหอผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องและแต่งตั้งอย่างเป็นทางการร่วมกับใช้ความรู้ทางวิชาการ และการปฏิบัติบนพื้นฐานที่หน่วยงาน

2.3 ผู้วิจัยร่วมกับคณะทำงาน พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยรับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย อ้างอิงงานวิจัย หลักฐานเชิงประจักษ์ และอ้างอิง INS 2021

2.4 คัดเลือกพยาบาลวิชาชีพที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการเป็น IV Team ระดับโรงพยาบาล เพื่อทำหน้าที่รับปรึกษากรณีหาเส้นยากและยากมาก

2.5 ประเมินและพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ ทั้งหัวหน้างานและผู้ปฏิบัติ โดยจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ ภาคทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติตามฐานเนื้อหาตามแนวปฏิบัติฯ 4 รุ่นๆละ 1 วัน รุ่นที่ 1 เป็นพยาบาลวิชาชีพที่คัดเลือกมาเป็น IV Team และหัวหน้างาน รุ่นที่ 2, 3, 4 เป็นพยาบาลวิชาชีพทุกคนในหน่วยงานนำร่อง เก็บรวบรวมข้อมูลด้านความรู้ก่อนและหลังการอบรมตามแบบประเมินความรู้และเก็บรวบรวมข้อมูลด้านการปฏิบัติ 1 ครั้งก่อนฝึกปฏิบัติตามฐานและติดตามไปประเมินการปฏิบัติกับ

ผู้ป่วยที่หอบผู้ป่วยหลังการอบรมอีก 1 ครั้ง ตามแบบ
ประเมินการปฏิบัติ

2.5 กำหนดให้ทุกหน่วยงานใช้แบบ
บันทึกการเปิดเส้นหลอดเลือดดำส่วนปลาย NRH PIV
Record Form ที่ผู้วิจัยและทีมพัฒนาขึ้น เพื่อติดตาม
ภาวะแทรกซ้อน และจัดเก็บข้อมูลตัวชี้วัด โดยใช้
Google form

2.6 กำหนดให้หัวหน้าหน่วยงาน มีแผน
นิเทศ ติดตาม การปฏิบัติตามแนวทาง การให้สารน้ำ
ทางหลอดเลือดดำส่วนปลายอย่างต่อเนื่อง

ในขณะนี้ผู้วิจัยได้นำระบบการพยาบาล และ
เครื่องมือที่พัฒนาขึ้น ได้แก่ แนวปฏิบัติการพยาบาล
ผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย
แบบฟอร์มการบันทึกการเปิดเส้นหลอดเลือดดำส่วนปลาย
(NRH PIV Record form) สำหรับบันทึกรายละเอียด
การเปิดเส้นและติดตามภาวะแทรกซ้อน ไปทดลองใช้
ในหน่วยงานนำร่อง จำนวน 6 หน่วยงาน ดังนี้ (1) หอ
ผู้ป่วยพิเศษรวมอายุกรรม (2) หอผู้ป่วยอายุกรรมชาย
(3) หอผู้ป่วยศัลยกรรมหญิง (4) หอผู้ป่วยศัลยกรรม
กระดูก (5) หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุกรรมหญิง (6) หอ
ผู้ป่วยวิกฤตอายุกรรมและหอผู้ป่วยวิกฤตหัวใจและ
หลอดเลือด

ประเมินผลการทดลองใช้ระบบการพยาบาล
ผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลายใน
หน่วยงานนำร่อง พบว่า สามารถนำไปใช้ได้จริง มี
ข้อเสนอในสถานการณ์แพร่ระบาดของ COVID-19 ให้
ปรับเปลี่ยนการอบรมเชิงปฏิบัติการกับพยาบาลผู้
ปฏิบัติจากวิธีสอนในห้องเรียนเป็น ทำเป็นคลิป VDO:
NRH PIV bundle แทน และพยาบาลทุกคนสามารถ
โหลดเก็บไว้ใน Smart Phone ทบทวนแนวปฏิบัติได้
สม่ำเสมอ และเพิ่มผู้นิเทศจากเฉพาะหัวหน้างาน เป็น
Senior nurse และ IV Team

นำระบบที่ปรับปรุงแล้วไปขยายผลใน
หน่วยงานที่เหลือ จากหน่วยงานนำร่อง 19 หน่วยงาน

โดยประเมินและพัฒนสมรรถนะด้านความรู้พยาบาล
ผู้ปฏิบัติ จำนวน 267 ราย และประเมินด้านการปฏิบัติ
จำนวน 101 ราย โดยขั้นตอนนี้ไม่สามารถจัดอบรม
เชิงปฏิบัติการในห้องเรียนได้ จากสถานการณ์การ
ระบาด Covid-19 จึงใช้ VDO: NRH PIV bundle
เป็นสื่อการสอนแทน และจัดห้องฝึกปฏิบัติให้
พยาบาล (Skill Lab) เพื่อฝึกแทง โดยมีพยาบาลที่เป็น
IV Team หมุนเวียนไปประจำเพื่อคอยช่วยเหลือ
แนะนำ การประเมินการปฏิบัติยังใช้รูปแบบเดิม โดย
หัวหน้าหน่วยงานเป็นผู้ประเมิน ข้อจำกัดในการ
ประเมินการปฏิบัติคือ เจ้าหน้าที่บางคนติดเชื่อ
Covid-19 บางคนเสี่ยงสูง หรือถูกกักตัว ฯลฯ ทำให้
ไม่สามารถประเมินการปฏิบัติได้ครบทุกคน

ระยะที่ 3 ประเมินผลการพัฒนาระบบ 2
ด้าน ได้แก่

3.1 ประเมินผลก่อนและหลังการพัฒนาใน
ด้านสมรรถนะของพยาบาล ทั้งด้านความรู้และการ
ปฏิบัติ

3.2 ประเมินภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นใน
ผู้ป่วย ซึ่งประเมินจากอัตราการดักจับภาวะแทรกซ้อน
เริ่มแรก (early detection เกรด1-2) ได้แก่ phlebitis,
infiltration, extravasation ก่อนและหลังการพัฒนา
ระบบฯ

การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผ่านการพิจารณาจริยธรรม
โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี เลขที่ 24/2564 ลงวันที่
19 มกราคม 2564 และเลขที่ 17/2565 ลงวันที่ 19
มกราคม 2565 ตามลำดับ พิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมวิจัย
โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ แลขั้นตอนการดำเนินการวิจัย
ผลดี ผลเสีย โดยให้อิสระ และความสมัครใจในการ
ตัดสินใจเข้าร่วมโครงการวิจัย การตอบรับ ปฏิเสธ
หรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัย ไม่มีผลกระทบใด ๆ
ข้อผูกพันเป็นความลับ รายงาน และนำเสนอ
ผลการวิจัยในภาพรวม

วารสารกองการพยาบาล

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน paired t-test, Wilcoxon Signed Ranks test และเปรียบเทียบอัตราการเกิด phlebitis, infiltration, extravasation ก่อนและหลัง การพัฒนาระบบฯ ด้วย independent t-test

ผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์สถานการณ์การพยาบาล ผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย พบว่า (1) อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง/สนับสนุน ไม่เหมาะสม (2) พยาบาลผู้ให้สารน้ำฯ ขาดสมรรถนะในด้านต่าง ๆ เช่น การเตรียมผิวหนัง การเลือกตำแหน่งที่แทง การเลือกขนาดเข็ม ทักษะการแทง อุปกรณ์ที่ใช้ปิด ตำแหน่งที่แทง การทำ IV Round การดูแลหลังยุติการ ให้สารน้ำฯ การใช้เทคนิคปลอดเชื้อในทุกขั้นตอน ระบบการบันทึกข้อมูล ความสามารถในการจัดการกับ ภาวะแทรกซ้อน และความร่วมมือในการปฏิบัติตาม คู่มือฯ (3) ขาดการนิเทศติดตาม (4) ไม่มีนโยบายที่ ชัดเจน

2. การพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยได้รับ สารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย พบว่า ระบบการ พยาบาลผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วน ปลายที่เหมาะสมกับบริบทโรงพยาบาลนพรัตนราช ธานี ประกอบด้วย (1) มีนโยบาย (2) มีคณะทำงาน IV team (3) มีแนวปฏิบัติการพยาบาล (4) มีระบบการ

พัฒนาสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพทุกระดับ (5) มี ระบบบันทึกและรายงานความเสี่ยงหรือภาวะแทรก ซ้อน (6) มีระบบการนิเทศ ติดตาม และประเมินผล อย่างต่อเนื่อง โดย senior, IV team, unit manager, ผู้บริหารทางการพยาบาล

3. ผลลัพธ์ของการพัฒนาระบบการพยาบาล ผู้ป่วยรับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย มี รายละเอียดดังนี้

3.1 คะแนนความรู้ของพยาบาลวิชาชีพใน หน่วยงานนำร่อง จำนวน 94 ราย พบว่า ก่อนการ พัฒนาระบบมีคะแนนเฉลี่ย 14.56 (SD 2.34) โดยมี คะแนนสูงสุด 19 คะแนน และน้อยที่สุด 7 คะแนน หลังการพัฒนาระบบมีคะแนนเฉลี่ย 16.97 (SD 1.42) โดยมีคะแนนสูงสุด 20 คะแนน และน้อยที่สุด 12 คะแนน สำหรับพยาบาลวิชาชีพในหน่วยงานขยาย การปฏิบัติ จำนวน 267 ราย พบว่า ก่อนการพัฒนา ระบบมีคะแนนเฉลี่ย 14.55 (SD 2.49) โดยมีคะแนน สูงที่สุด 10 คะแนน และน้อยที่สุด 4 คะแนน หลังการ พัฒนาระบบ มีคะแนนเฉลี่ย 16.51 (SD 1.98) โดยมี คะแนนสูงสุด 20 คะแนน และน้อยที่สุด 9 คะแนน

การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนน เฉลี่ยด้านความรู้ก่อนและหลังการพัฒนาระบบฯ ด้วย สถิติ paired t-test พบว่า คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ หลังการพัฒนาระบบสูงขึ้นกว่าก่อนการพัฒนาระบบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p.000 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ของพยาบาลวิชาชีพในหน่วยงานนำร่องและหน่วยงานขยายการปฏิบัติ

คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ของพยาบาลวิชาชีพ	Mean	SD	paired t-test	p
หน่วยงานนำร่อง				
ก่อนการพัฒนาระบบ	14.56	2.34	.236	.000
หลังการพัฒนาระบบ	16.97	1.42		
หน่วยงานขยายการปฏิบัติ				
ก่อนการพัฒนาระบบ	14.55	2.49	.416	.000
หลังการพัฒนาระบบ	16.51	1.98		

3.2 คะแนนการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพ ในหน่วยงานนำร่อง จำนวน 72 ราย พบว่า ก่อนพัฒนาระบบ มีคะแนนเฉลี่ย 19.29 (SD 1.16) โดยมีคะแนนสูงที่สุด 20 คะแนน และน้อยที่สุด 16 คะแนน หลังการพัฒนาระบบมีคะแนนเฉลี่ย 19.82 (SD 0.48) โดยมีคะแนนสูงที่สุด 20 คะแนน และน้อยที่สุด 18 คะแนน

การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยด้านการปฏิบัติก่อนและหลังการพัฒนาระบบ ด้วยสถิติ Wilcoxon Signed Ranks test พบว่า คะแนนเฉลี่ยด้านการปฏิบัติหลังการพัฒนาระบบ

สูงขึ้นกว่าก่อนการพัฒนาระบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p .000 (ตารางที่ 2) เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ที่รุนแรงและต่อเนื่อง ทำให้ต้องปรับการประเมินผลการปฏิบัติ ในหน่วยงานขยายการปฏิบัติ โดยใช้เป็นรูปแบบเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานแทน และติดตามการปฏิบัติในหน่วยงานขยายการปฏิบัติ ในพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 101 ราย พบว่า คะแนนการปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ร้อยละ 100 นั้น พยาบาลวิชาชีพ ในหน่วยงานขยายปฏิบัติทำได้ ร้อยละ 77.77

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยด้านการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพในหน่วยงานนำร่อง

คะแนนความรู้ของพยาบาลวิชาชีพ	Mean	SD	Sum Rank Test	P-value
หน่วยงานนำร่อง				
ก่อนการพัฒนาระบบ	19.29	1.16	.231	.000
หลังการพัฒนาระบบ	19.82	0.48		

3.3 การเปรียบเทียบอัตราการดักจับภาวะแทรกซ้อนเริ่มแรก (early detection เกรด 1-2) ได้แก่ phlebitis, infiltration, extravasation ก่อนและหลังการพัฒนาระบบ ด้วยสถิติ independent t-test

พบว่า หลังการพัฒนาระบบ สามารถดักจับภาวะแทรกซ้อนเริ่มแรก (early detection เกรด 1-2) ได้สูงกว่าก่อนการพัฒนาระบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p .000 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบอัตราการดักจับภาวะแทรกซ้อนเริ่มแรกก่อนและหลังพัฒนาระบบ

ภาวะแทรกซ้อน/ระดับความรุนแรง	Phlebitis		Infiltration		Extravasation	
	1-2	3-4	1-2	3-4	1-2	3-4
ก่อนการพัฒนาระบบ	-	0.019*	-	0.008*	-	0.019*
หลังพัฒนาระบบ	0.050*	-	0.074*	-	0.032*	-

* p = 000

อภิปรายผล

อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. ระบบการพยาบาลผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลายที่พัฒนาขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ มีจุดเด่น คือ สามารถนำสู่ขั้นตอนการปฏิบัติได้จริง เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลขนาดใหญ่ ระดับตติยภูมิ ที่มีผู้รับบริการจำนวนมาก และทำให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลายเป็นแผนการรักษาหลัก ในอดีตโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี มีระบบการพยาบาลจากเอกสารวิธีปฏิบัติการพยาบาลการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ (Work Instruction: WI) ที่จดทะเบียน ปี 2562 ซึ่งวิธีปฏิบัติดังกล่าวเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Practice: EBP) ตามมาตรฐานสากล ได้แก่ แนวปฏิบัติของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค (Centers for Disease Control and Prevention: CDC) (CDC, 2011)¹⁵ และแนวปฏิบัติของ INS¹ มาประยุกต์เป็นแนวปฏิบัติทางคลินิก (Clinical Practice Guidelines: CPG)¹⁶ รวมถึงมีการรายงานภาวะแทรกซ้อนด้วยแบบฟอร์มที่กำหนด และส่งทุกวันที 5 ของเดือน นอกจากนี้ การรวบรวมตัวชี้วัดยังขาดความชัดเจน และพบความรุนแรงในระดับ 3-4 เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะภาวะ infiltratation ซึ่งสะท้อนถึงคุณภาพและมาตรฐานทางการพยาบาล อากาการดังกล่าวสามารถดักจับได้ก่อนที่อาการจะรุนแรง จนกลายเป็น

เกร็ดของภาวะ extravasation ส่งผลให้ผู้ป่วยไม่พึงพอใจ และเกิดการฟ้องร้องตามมา

การใช้ system theory เป็นกรอบแนวคิดซึ่งพบว่า ช่วยส่งเสริมการพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลายให้มีแนวทางในการดำเนินการที่เป็นระบบ ตั้งแต่การวิเคราะห์สภาพปัญหาให้มีความชัดเจนภายใต้ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจทั้งข้อมูลเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ ทำให้มองเห็นปัญหาทั้งด้านผู้ป่วย ด้านพยาบาล และระบบบริการ รวมถึงการศึกษางานวิจัย ทฤษฎี และแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ทำการศึกษา และสิ่งที่ต้องการพัฒนา เพื่อนำมาแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงาน หรือพัฒนางานให้ดีขึ้น ซึ่งถือเป็นปัจจัยนำเข้า (input) หลังจากนั้นนำข้อมูลช่องว่าง มาพัฒนาตามกระบวนการ (process) ซึ่งประกอบด้วย (1) การประกาศนโยบาย (2) การแต่งตั้งคณะทำงาน (3) การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลและแบบฟอร์ม NRH PIV Record Form (4) มีระบบการพัฒนาศมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ (5) มีระบบการบันทึกและรายงานความเสี่ยงหรือภาวะแทรกซ้อน (6) มีระบบการนิเทศ ติดตาม ประเมินผลอย่างต่อเนื่อง โดยระดับ senior, IV team, unit manager, ผู้บริหารทางการพยาบาล จึงทำให้ผลลัพธ์ (output) ด้านคุณภาพทางการพยาบาลดีขึ้น

ทั้งนี้ ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย ได้แก่ การวางระบบที่ดี การมีส่วนร่วมพัฒนา การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ รวมถึงระบบการสนับสนุนจากผู้บริหาร ในการนิเทศ ติดตาม และประเมินผลอย่างต่อเนื่อง ความพยายามในการพัฒนาระบบครั้งนี้ มีการหาความรู้เพื่อแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่ ด้วยการนำความรู้ที่มีอยู่ไปใช้ปฏิบัติจริงในบริบทของพื้นที่ และเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานความเชื่อที่ว่า ความรู้สามารถเกิดขึ้นจากความมุ่งมั่นร่วมใจที่จะปฏิบัติและเรียนรู้ร่วมกัน กระบวนการหาความรู้ใหม่ในลักษณะนี้ไม่จำเป็นต้องดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญภายนอกเท่านั้น แต่สามารถสร้างกลไกเพื่อการสร้างความรู้ใหม่โดยผู้ปฏิบัติได้เอง โดยองค์ความรู้ใหม่ที่สร้างขึ้น เป็นแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ ถือเป็นนวัตกรรมใหม่ทางการพยาบาล มีจุดเด่นและความแตกต่างจากมาตรฐานเดิมที่เคยปฏิบัติ โดยกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติในการพัฒนาระบบดังกล่าว ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการดูแล ฝ้าระวัง และดักจับภาวะแทรกซ้อนเริ่มแรกได้ทัน ทำให้ภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงนั้นลดลง

2. ผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติที่ปรับปรุงและพัฒนาขึ้นภายใต้กระบวนการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพทั้งในหน่วยงานนำร่อง และในหน่วยงานขยายการปฏิบัติ ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ทำให้คะแนนความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพหลังการพัฒนาระบบสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < .000$ การติดตามการปฏิบัติ ภายหลังจากฝึกอบรมก็สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < .000$ ด้วยเช่นกัน และคะแนนการปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ร้อยละ 100 สามารถปฏิบัติได้ร้อยละ 77.77 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปรารังรุจินาคอิม⁷ ที่ศึกษาผลการให้โปรแกรมความรู้การ

บริหารยาเพื่อป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบของพยาบาลแผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย โดยเป็นกิจกรรมการให้ความรู้ บรรยายเป็นกลุ่ม ใช้ power point presentation แจกเอกสารประกอบการบรรยาย เปิดโอกาสซักถาม และเปลี่ยนเรียนรู้ ในแต่ละหอผู้ป่วย หัวข้อคุณสมบัติของยา รายงานอุบัติการณ์ แนวทางการบริหารยากลุ่มเสี่ยง การติดตาม ฝ้าระวัง การจัดการ ใช้เวลา 45 นาที และมีคู่มือการบริหารยาแบบ online และ QR code พบว่าคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการให้โปรแกรมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .000$)

นอกจากนี้ ยังพบว่า การพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้สารน้ำทางหลอดเลือดและการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ทั้งด้านความรู้และการปฏิบัติ จะส่งผลต่อความพึงพอใจ มีทัศนคติที่ดี ช่วยลดความกดดัน และเพิ่มความมั่นใจในการปฏิบัติงานดังกล่าว ซึ่งการแบ่งพยาบาลวิชาชีพตามระดับสมรรถนะ¹⁷ และความต้องการในการพัฒนาทักษะประสบการณ์ทางวิชาชีพ มีดังนี้

- (1) พยาบาลวิชาชีพที่มีอายุงาน 0-1 ปี ถือเป็นพยาบาลวิชาชีพพจบใหม่ ยังไม่มีประสบการณ์ปฏิบัติงานภายใต้การดูแลของพยาบาลพี่เลี้ยง และภายใต้เอกสารวิธีปฏิบัติงานการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ ระดับผู้เริ่มต้นสู่ความก้าวหน้า
- (2) พยาบาลวิชาชีพพออายุงานมากกว่า 1-2 ปี ยังต้องการการชี้แนะเพื่อความมั่นใจว่าควรทำอะไรก่อน-หลัง ตามลำดับ จำเป็นต้องได้รับการนิเทศจากผู้ที่มีประสบการณ์มากกว่า ระดับผู้ที่มีความสามารถในการปฏิบัติ
- (3) พยาบาลวิชาชีพพออายุงานมากกว่า 2-3 ปี มีความสามารถ ประสบการณ์ในการทำงาน วิเคราะห์ลำดับความสำคัญของปัญหาเร่งด่วน แสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น ในสิ่งที่เกี่ยวข้องกับงานการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำได้

วารสารกองการพยาบาล

(4) พยาบาลวิชาชีพที่พยายงานมากกว่า 3-5 ปี ถือเป็นระดับผู้ที่มีความชำนาญ เป็นผู้คล่องงาน มองสภาพการณ์ในภาพรวมมากกว่าการแยกส่วน มีการตัดสินใจที่ดี คาดเดาเหตุการณ์ล่วงหน้าได้ สามารถวางแผนรองรับสถานการณ์นั้นๆโดยใช้ประสบการณ์และสถานการณ์ที่ผ่านมา

(5) พยาบาลวิชาชีพ ที่มีอายุงานมากกว่า 5 ปี ถือเป็นระดับสูงสุด เป็นระดับเชี่ยวชาญ สามารถเข้าใจสถานการณ์ได้อย่างลึกซึ้ง วินิจฉัยปัญหาได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว ไม่ยึดติดตามเอกสารวิธีปฏิบัติงาน มีหลักการมีประสบการณ์กว้างขวาง ยืดหยุ่น ไวต่อปัญหาแต่มีมาตรฐาน ยอมรับการเปลี่ยนแปลง เสนอแนวทางแก้ไขปัญหาโดยอ้างอิงงานวิจัย หลักฐานเชิงประจักษ์ ดังนั้นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย ต้องมีการแบ่งระดับสมรรถนะที่ชัดเจน

3. ผลลัพธ์ด้านอัตราการดักจับของการเกิดภาวะแทรกซ้อนเริ่มแรก (early detection เกรด 1-2) ของผู้ป่วย พบว่า หลังพัฒนาระบบสูงกว่าก่อนการพัฒนาระบบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อธิบายได้ว่า

กิจกรรมทุกขั้นตอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาในระบบพยาบาล มีความสำคัญทุกขั้นตอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบ ตามมาตรฐาน ร่วมกับการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยญาติผู้ดูแล และสมรรถนะที่พอเพียงของพยาบาลวิชาชีพ ส่งผลให้คุณภาพทางการพยาบาลดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย ในสถานการณ์การระบาด Covid-19 สามารถพัฒนาสื่อการสอนและพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลายอย่างมีคุณภาพ และผู้บริหารทางการพยาบาลควรมีการนิเทศติดตามผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยตามระบบที่พัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป คือ การพัฒนารูปแบบการนิเทศทางการพยาบาล ทุกระดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง IV Team ที่สามารถเป็นทั้งที่ปรึกษา และการเข้าถึงทางคลินิกกับพยาบาลผู้ปฏิบัติมากที่สุด

References

1. Infusion Nurses Society. Infusion therapy standards of practice (3rd ed).The official Publication Of the Infusion nurses society. Journal of Infusion nursing. Wolters Kluwer. 2016; 39(1): 1-159.
2. Pongpak Pittayaphan, Sirirat Chatchaisucha, Somkid Phochanaphan, Suporn Lilittham, Pridaporn Sipakdee, Ampha Triwan, Wansiri Khanchai. Survey of venous inflammation and related factors in Surgical patients receiving peripheral intravenous solutions. Journal of IV and Chemistry Nursing Club Therapy of Thailand. 2008; 1(1): 4-16. Thai.
3. Thitiporn Pathomjaruwat. The effect of nursing practice guidelines for the prevention and management of extravasation. Nursing Council Journal, 2016; 31(2):81-95. Thai.
4. Thitiporn Pathomjaruwat. Prevention and management of tissue injury from drug or substance leakage. Water from intravenous administration. Songkla Nakarin Journal of Nursing. 2017; 37(2): 169-181. Thai.
5. Pajaree Sakwaleesakul. Factors associated with the incidence of venous thrombosis and the duration of Venous inflammation has occurred in a patient receiving injectable drugs that have an irritant effect on the veins. intensive care unit Internal Medicine. Documents supporting the meeting of Somdej Phra Phutthalertla Hospital Center Quality Development Somdej Phra Phutthalertla Hospital. (Copy document). 2018; Thai.
6. .Johann, DA., Danski, MT., Vayego, SA., Barbosa, DA., Lind, J. Risk factors for Complications in peripheral intravenous catheters in adults: secondary analysis of a randomized controlled trial. Revista latino-americana de enfermagem. 2016; 24, e2833. Available December 22, 2020, Retrived from <https://doi.org/10.1590/1518- 8345.1457.2833>
7. Prangrujee Nark-Im. The effect of the drug administration knowledge program for inpatient nurse to prevent phlebitis in Srisangwornasukhothai hospital. Avalable December 22, 2020, Retrived from <http://203.157.71.172/academic/web/files/2563/r2r/MA2563-001-02-0000000180-0000000061.pdf> Thai.
8. Nichapa Notui Sureerat, Chairman of Rat Nuphat Chaimongkol, Sucharinee Srisawad and Nittaya Phrommin. The effectiveness of the intravenous fluid or drug administration guideline on venous incidence. The end of inflammation. Academic service missions. Chiang Mai Neurological Hospital. 2011; Available December 22, 2020, Retrieved from <https://www.cmneuro.go.th/TH/load/A2/r52-33.pdf>. Thai.
9. Pajaree Sakwaleesakul, Usanee Siriwongprom. Effects of nursing practice guidelines for the prevention of atherosclerosis. Inflammation caused by taking norepinephrine. Christian University Journal.2019; 25(2): 92-108. Thai.
10. Suwadee Sukhenit. Guidelines for nursing patients receiving intravenous fluids. (2nd printing),

วารสารกองการพยาบาล

- 2019;1-52. Bangkok: Pre-One. Thai.
11. Thitiporn Pathomjaruwat. Guidelines for nursing patients receiving drugs or fluids that are at risk Of Extravasation. Faculty of Nursing Thammasat University. (Copy document).2020;1-11. Thai.
 12. Gillies, DA. Nursing management: A system approach (3rd ed).1994;Philadelphia: W.B.Saunders.
 13. Hair, JF., Black, WC., Babin, BJ., Anderson, RE. Multivariate Data Analysis: A Global Perspective. (7th ed) Pearson Education, Upper Saddle River. 2010;
 14. Infusion Nurses Society. Infusion therapy standards of practice. (8th ed) The official Publication Of the Infusion nurses society. Journal of Infusion nursing.2021; 44(1):1-224.
 15. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catherter-Related Infections. Clinical Infectious Diseases.2011; 52(9): 162–193.
 16. Royal Colledge of Nursing. Standard for Infusion Therapy. 4th edition. Royal Colledge of Nursing. 20 Cavendish Square London W1G 0RN.2016; 1-113. Thai.
 17. Benner, P. From novice to expert: Excellence and power in clinical nursing practice. Hemel Hempstead: Prentice-Hall International. 2001.