

การพัฒนางานดูแลผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย หอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

A Development of Nursing Care In Patients With Peripheral Intravenous Infusion at Medical Intensive Care Unit, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital

วรินทร์ภรณ์ พนสิทธิวนา* วิรัช ตั้งสุจริตวิจิตร สมชาติ ไตรรักษา

Varanporn Panasittivana* Viratch Tangsujaritvijit Somchart Torugsa

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย 10400

Faculty of Public Health Mahidol University Bangkok Thailand 10400

บทคัดย่อ

ผู้ป่วยวิกฤต จำเป็นต้องได้รับการดูแลเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย การวิจัยพัฒนาเชิงทดลองแบบสองกลุ่มวัดก่อน-หลัง การทดลองนี้ เพื่อพัฒนารูปแบบการดำเนินงานดูแลผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย นำไปทดลองที่หอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมโรงพยาบาลรามาธิบดี ระหว่าง 16 มิถุนายน 2560 ถึง 15 กันยายน 2560 ให้หอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมโรคหัวใจ โรงพยาบาลรามาธิบดี เป็นพื้นที่ควบคุม กลุ่มตัวอย่างด้านงาน คือ การดำเนินงานดูแลผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย ในช่วงก่อนและหลังการทดลอง รวม 167 ครั้ง กลุ่มตัวอย่างด้านคน คือ ผู้รับบริการ 69 คน ผู้ให้บริการ 47 คน ผู้บริหาร 2 คน รวม 118 คน (163 ครั้ง) วัดผลการดำเนินงาน 5 ด้าน คือ ด้านปริมาณ คุณภาพ ระยะเวลาที่ใช้ ความพึงพอใจของผู้ที่เกี่ยวข้อง และ ด้านเศรษฐศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าสถิติที ค่าสถิติแพร์ที ค่าสถิติวิลค็อกสัน ค่าสถิติแมนวิทนียู ที่ระดับแอลฟา .05 และการวิเคราะห์เนื้อหา พบว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้น ได้นำหลักวิชาการที่เกี่ยวข้อง มาประยุกต์อย่างสอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ทดลอง โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ ประกอบด้วย 11 หลักการ มีโครงสร้างด้านคน เงิน ของ และระบบงาน ที่เป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจน ผู้ปฏิบัติ สามารถนำไปใช้ให้เกิดการรับรู้ เข้าใจ ปฏิบัติได้ ด้วยการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีวิธีการนำรูปแบบไปดำเนินการอย่างต่อเนื่องสู่ความยั่งยืน ที่สามารถทำได้จริงในบริบทของโรงพยาบาลรามาธิบดี เน้นการปฏิบัติที่เรียบง่าย แต่มีประสิทธิภาพสูง ได้จัดทำผังการไหลเวียนของงานดูแลผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย เป็นลายลักษณ์อักษร โดยใช้ผู้ป่วยและหลักการพยาบาลเป็นศูนย์กลาง หลังการทดลอง พบว่า ปริมาณงานไม่เพิ่มขึ้น อัตราความถูกต้องของการปฏิบัติตามมาตรฐานเพิ่มขึ้น ($p = .003$) ระยะเวลาที่ใช้ไม่เพิ่มขึ้น ความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานไม่ลดลง และต้นทุนต่อหน่วยในการให้บริการลดลง ($p < .001$) เสนอแนะให้ดำเนินการวิจัยต่อไปให้ครอบคลุมทั้งโรงพยาบาล และพัฒนาจนเป็นต้นแบบที่ดีของประเทศที่มีประสิทธิภาพสูงยิ่งขึ้น เสนอให้เพิ่มความเข้มข้นในนโยบายการให้บริการสุขภาพ ที่เน้นการทำงานแบบบูรณาการ และการมีส่วนร่วมของทีมสหสาขาวิชาชีพ ให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างมีคุณภาพ

คำสำคัญ: การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย/การดูแลผู้ป่วยวิกฤต/วิจัยพัฒนาเชิงทดลอง/การพัฒนารูปแบบ/งานประจำสัปดาห์

Abstract

Caring for patients in intensive care units (ICU) and preventing complications of peripheral intravenous infusion is crucial. This experimental development research of two groups with pre-test and post-test designs was aimed at developing a working model for nursing patients with peripheral intravenous infusion at the Medical Intensive Care Unit, Faculty of Medicine, Ramathibodi hospital. The research was conducted from June 16 to September 15, 2017. The control area was in the Cardiac Care Unit, Ramathibodi hospital. The sample of work was care implementation for patients with peripheral intravenous infusion during pre-and post-experimental phases in total of 167 times. The sample of participants included 69 service receivers, 47 service providers/nurses, and 2 managers. The nursing care was measured in 5 aspects: quantity, quality, duration, satisfaction of individuals involved, and economics. Data was analyzed using descriptive statistics, T-values, Paired T tests, Wilcoxon Signed-Rank test, Mann-Whitney U test with the alpha level at .05, and content analysis.

The research findings revealed that the developed model applied 11 involved academics principles harmoniously with the context of the experimental area by using existing resources. The clearly written structures of workers, finance, equipment, and service systems helped the workers to understand and perform work by themselves. They were able to apply this model further in real contexts at Ramathibodi hospital, which emphasized simple but highly efficient work operations. The workflow chart to care for patients with peripheral intravenous infusion was clearly written by focusing on patient centeredness and nursing principles. After the experiment, the workers' workload did not increase, but the accuracy rate to follow the standard increased ($p=.003$); work duration did not increase, the workers' satisfaction did not decrease, and cost per service unit decreased ($p<.001$). For recommendations, the research should be continuously conducted throughout the entire hospital and developed to be a good working model of the country with higher efficiency. Policies on health service provisions should be more intense by focusing more on integrative work and multidisciplinary participation for patients to receive quality nursing care.

Keywords: Peripheral Intravenous Infusion/Care For Icu Patients/Experimental Development Research/Model Development/Routine To Research

บทนำ

ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาดูแลในโรงพยาบาล มากกว่าร้อยละ 80 จะได้รับการใส่เข็มทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย เพื่อให้สารน้ำสารอาหาร ยาต่าง ๆ รวมทั้งเลือดและส่วนประกอบของเลือด แต่ถ้าวินิจฉัยเป็นระยะเวลานาน เพิ่มโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การรั่วของสารน้ำและยาออกนอกหลอดเลือด ทำให้เกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบได้ ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อย ทำให้ผู้ป่วยเกิดความเจ็บปวด ไม่สุขสบาย หลอดเลือดสูญเสียหน้าที่ และเป็นปัจจัยเสี่ยงให้เกิดการติดเชื้อตามมาได้ ทั้งการติดเชื้อเฉพาะที่และการติดเชื้อในกระแสโลหิต ทำให้ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการ

รักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้นและเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งยังเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต ดังนั้นผู้ป่วยวิกฤตจึงจำเป็นต้องได้รับการดูแลเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย¹⁻⁶

ผู้ป่วยทุกราย ที่เข้ารับการรักษานอนในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี จำเป็นต้องได้รับการรักษาโดยการให้สารน้ำหรือยาทางหลอดเลือดดำจากการเก็บข้อมูลในช่วงวันที่ 1 พฤษภาคม 2560 ถึง 31 ตุลาคม 2560 ผลการวิจัยในการพัฒนารูปแบบ โดยใช้ทรัพยากรเท่าที่มีอยู่ มีการกำหนดลักษณะและองค์ประกอบหลักของรูปแบบให้มีความเหมาะสม ถูกต้อง ครบถ้วน ให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามมีส่วนร่วม

ตั้งแต่เริ่มต้น จัดทำผังการไหลเวียนของงานดูแลผู้ป่วย ให้เป็น
ลายลักษณ์อักษรที่ชัดเจน หลังการทดลอง พบว่า ปริมาณ
งานไม่เพิ่มขึ้น อัตราความถูกต้องของการปฏิบัติตามมาตรฐาน
เพิ่มขึ้น ($p = .003$) ระยะเวลาที่ใช้ไม่เพิ่มขึ้น ความพึงพอใจของ
ผู้ปฏิบัติงานไม่ลดลง และต้นทุนต่อหน่วยในการให้บริการลดลง
($p < .001$) รูปแบบที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 11 นำไปใช้ในการ
ช่วยให้ผู้ปฏิบัติ รับรู้ เข้าใจ ปฏิบัติได้ ด้วยการเรียนรู้ด้วย
ตนเอง ดำเนินการอย่างต่อเนื่องสู่ความยั่งยืน ที่สามารถทำได้
จริงในบริบทของโรงพยาบาลรามธิบดี ให้ดำเนินการวิจัยต่อไป
ให้ครอบคลุมทั้งโรงพยาบาล และพัฒนาจนเป็นต้นแบบที่ดีของ
งานดูแลผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลายที่มี
ประสิทธิภาพสูงยิ่ง ๆ ขึ้นบทบาทหน้าที่สำคัญของพยาบาล
คือ การเฝ้าระวังป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนพัฒนาคุณภาพ
ในการให้บริการที่มุ่งเน้นความปลอดภัยและความสุขสบาย
ของผู้ป่วย

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการดำเนินงานดูแลผู้ป่วย
ได้รับสารน้ำ ของงานการพยาบาลผู้ป่วย คณะแพทยศาสตร์
โรงพยาบาลรามธิบดี โดยใช้ทรัพยากรเท่าที่มีอยู่
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการดำเนินงานระหว่าง
ก่อนกับหลัง การนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปดำเนินการ ใน 5 ด้าน
ของงานดูแลผู้ป่วยได้รับสารน้ำ คือ ด้านปริมาณงาน ด้าน
คุณภาพงาน ด้านระยะ เวลาและแรงงานที่ใช้ในการให้บริการ
ด้านความพึงพอใจของผู้ที่เกี่ยวข้อง และด้านเศรษฐศาสตร์

คำถามการวิจัย

รูปแบบการดำเนินงานการพัฒนางานดูแลผู้ป่วยได้
รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลายที่เหมาะสมกับบริบท
พื้นที่ ที่นำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่
เป็นอย่างไร

นิยาม

การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ (Intravenous
Infusions) หมายถึง การให้สารน้ำที่มีส่วน ผสมของน้ำ น้ำตาล
และ/หรือ เกลือแร่ แก่ผู้ป่วยเข้าทางหลอดเลือดดำ โดยการให้
แรงโน้มถ่วงตามธรรมชาติ^{7,8}

รูปแบบการดำเนินงาน (Working Model) หมายถึง
ลักษณะ ส่วนประกอบและวิธีปฏิบัติ ของงานหนึ่งงานใด เพื่อ

ให้บรรลุเป้าหมายสูงสุด (Ultimate Goal) ของงานนั้น
มี 3 องค์ประกอบ คือ หลักการของรูปแบบ โครงสร้างของ
รูปแบบ และวิธีการนำรูปแบบไปดำเนินการเพื่อก่อให้เกิด
การพัฒนาอย่างยั่งยืน⁹

การวิจัยพัฒนาเชิงทดลอง (Experimental
Development Research) หมายถึง การทำวิจัย ด้วยการ
ทำงานอย่างเป็นระบบ โดยใช้ความรู้ทั้งหลายที่มีอยู่ ทั้งที่ได้รับ
จากการทำวิจัยและจากการลงมือปฏิบัติจริง เพื่อการริเริ่ม
สร้างสรรค์ หรือการพัฒนาผลิตภัณฑ์/กระบวนการผลิต หรือ
กระบวนการทำงานใหม่ ๆ เป็นการวิจัยที่มีการดำเนินงานใน
สถานการณ์ที่เป็นจริง ที่ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมตัวแปรที่
เกี่ยวข้องได้ทุกตัว ขึ้นอยู่กับทรัพยากรที่ใช้ วัน เวลาที่ทำ สถานที่
บุคคล เหตุการณ์และสิ่งแวดล้อมในขณะนั้น⁹

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

มี 9 ชิ้น คือ

- 1) รูปแบบใหม่ของงานดูแลผู้ป่วย ของหอผู้ป่วย
วิกฤตอายุรกรรม ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น และปรับปรุงเป็น
ระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง
- 2) แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ใช้เก็บข้อมูลการ
เปลี่ยนแปลงในการดำเนินงาน
- 3) แบบบันทึกกิจกรรมปริมาณเวลาการปฏิบัติ
ของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานดูแลผู้ป่วยได้รับสารน้ำ
- 4) แบบบันทึกกิจกรรมตรวจสอบความถูกต้อง
และความครบถ้วนตามมาตรฐานงานดูแลผู้ป่วย
- 5) แบบบันทึกเหตุการณ์ที่มีผลต่อการดำเนินงาน
ดูแลผู้ป่วยได้รับสารน้ำ
- 6) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้รับบริการ
- 7) แบบบันทึกกิจกรรมการเตรียมความพร้อมก่อน
เริ่มงานประจำวัน
- 8) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงาน
- 9) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้บริหาร

การดำเนินการวิจัย

แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

1. ระยะก่อนการทดลอง (Pre-Experimental
Phase) โดยศึกษาทบทวนวรรณกรรม ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนิน
งานดูแลผู้ป่วยได้รับสารน้ำ ทั้งทฤษฎี หลักการ แผนงาน
นโยบาย และแนวทางการดำเนินงาน เพื่อนำมาประยุกต์ในพื้นที่

ทดลองด้วยทรัพยากรที่มีอยู่ ทำการวิเคราะห์รูปแบบเดิมของงานดูแลผู้ป่วยได้รับสารน้ำฯ นำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาประมวลแล้วสร้างเป็นรูปแบบใหม่เบื้องต้น (รูปแบบที่ 1) ของการดำเนินงานดูแลผู้ป่วยได้รับสารน้ำฯ

2. ระยะทดลอง (Experimental Phase)

2.1 การเตรียมพร้อมก่อนเริ่มดำเนินการทดลอง

2.2 การเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง (Pre-test) ทั้งในพื้นที่ควบคุม และพื้นที่ทดลอง เป็นเวลา 45 วัน ในช่วง 1 พฤษภาคม - 15 มิถุนายน 2560

2.3 ดำเนินการปรับปรุงรูปแบบก่อนนำไปดำเนินการทดลอง โดยนำข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่ได้จากแบบสอบถาม มาปรับปรุงแก้ไขรูปแบบให้มีความเหมาะสมกับพื้นที่มากยิ่งขึ้น (ได้เป็นรูปแบบที่ 2)

2.4 ชี้แจงและทำความเข้าใจแนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับการดำเนินงานดูแลผู้ป่วยได้รับสารน้ำฯ ให้แก่ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ทดลอง

2.5 ดำเนินการทดลองใช้รูปแบบใหม่ที่พัฒนาขึ้น เป็นเวลา 3 เดือน ตั้งแต่ 16 มิถุนายน 2560 ถึง 15 กันยายน 2560 โดยดำเนินการดังนี้

(1) เก็บข้อมูลจากการสังเกต และการสอบถาม ในแบบบันทึก กิจกรรม เหตุการณ์ ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ตลอดระยะเวลาในการทดลองใช้รูปแบบใหม่

(2) นิเทศ ติดตาม และประเมิน การใช้รูปแบบใหม่ เมื่อครบ 15 วัน 30 วัน 45 วัน 60 วัน 75 วัน และ 90 วัน

(3) ปรับปรุงและพัฒนาารูปแบบ เป็นระยะ ๆ ตามความเหมาะสมและความจำเป็นของพื้นที่ทดลอง โดยผู้วิจัยและทีมพัฒนางานดูแลผู้ป่วยได้รับสารน้ำฯ ด้วยความเห็นชอบของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน (ได้เป็นรูปแบบที่ 3)

3. ระยะหลังทดลอง (Post- Experimental Phase)

3.1 เก็บข้อมูลหลังการทดลอง (Post-test) ใช้เวลา 45 วัน ระหว่าง 16 กันยายน-31 ตุลาคม 2560 โดยทำการเก็บข้อมูล เหมือนก่อนการทดลอง

3.2 รวบรวมข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการดำเนินงาน

3.3 ตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูลก่อนนำไปวิเคราะห์

3.4 วิเคราะห์ข้อมูล ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

3.5 ปรับปรุงรูปแบบ โดยนำข้อมูลที่ได้จากการ

ดำเนินงานและผลการดำเนินงานทั้งหลาย มาประมวลเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ที่สุด เหมาะสมกับพื้นที่ และสามารถปฏิบัติได้จริง (ได้เป็นรูปแบบที่ 4) ซึ่งได้ผ่านการนำไปใช้จริงแล้ว 3 เดือน เป็นรูปแบบสุดท้ายของผลการวิจัย

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ผ่านการดำเนินการขอรับรองจริยธรรม (Ethical Certificate: EC) จากคณะ กรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ได้รับรับรองเลขที่ 2560/111 เลขที่โครงการ/รหัส ID 02-60-33 ว เมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2560 กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมวิจัยครั้งนี้จะได้รับการชี้แจงจากผู้วิจัยเกี่ยวกับรายละเอียดโดย ผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่จะได้รับการวิจัย พร้อมทั้งถามความสมัครใจของทุกคนในการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ ทั้งนี้การปฏิเสธหรือยุติการเข้าร่วมวิจัยจะไม่มีผลกระทบใดๆต่อผู้เข้าร่วมวิจัย โดยผู้วิจัยได้ชี้แจงกับกลุ่มตัวอย่างว่าการทำวิจัยในครั้งนี้ ข้อมูลที่ได้จะเก็บไว้เป็นความลับโดยไม่ส่งผลเสียหายใดๆ แก่ผู้เข้าร่วมวิจัย

ผลการวิจัย

ขอสรุปผลการวิจัยเป็น 3 ประเด็น ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์รูปแบบเดิม พบว่า

1.1 จุดเด่น คือ

1) มีหัวข้อสำคัญในการดูแลผู้ป่วยได้รับสารน้ำฯ

2) แบ่งกิจกรรมที่ควรทำในช่วงเวลาที่ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลจนออกจากโรงพยาบาล

1.2 จุดด้อย คือ

1) ขาดขั้นตอนกระบวนการเตรียมการก่อนผู้ป่วยมาถึง

2) ขาดขั้นตอนที่ชัดเจน ตั้งแต่แรกรับผู้ป่วย จนจำหน่ายผู้ป่วย และหลังผู้ป่วยกลับ

3) ขาดคู่มือและแนวทางปฏิบัติที่เป็นลายลักษณ์อักษร

4) ขาดหลักการ โครงสร้าง และแนวทางการนำรูปแบบไปดำเนินการที่ชัดเจน

5) ขาดการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงานในการสร้างและพัฒนาารูปแบบ

6) ขาดการระบุหน้าที่ ที่ชัดเจน และการมี

ส่วนร่วมของสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง

1.3 สิ่งจำเป็นที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน
คือ

1) การกำหนดแนวทางการดำเนินงานดูแล
ผู้ป่วย ให้ชัดเจน จัดทำแนวทางปฏิบัติ มาตรฐาน โดยยึดหลัก
การบริการและผู้ป่วย เป็นศูนย์กลาง เพื่อการปฏิบัติให้เป็น
แนวทางเดียวกัน

2) การกำหนดวงจรของงานบริการดูแล
ผู้ป่วยได้รับสารน้ำฯ ที่ประกอบด้วย 9 กิจกรรมหลัก ตั้งแต่ แรก
รับผู้ป่วย จน จำหน่าย

3) การกำหนดโครงสร้างด้านสถานที่
ด้านระบบงาน ด้านของ (วัสดุ ครุภัณฑ์) และด้านบุคลากร ใช้
ทรัพยากรที่มีให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุดและคุ้มค่า

4) กำหนดกิจกรรมของแต่ละวิชาชีพที่
เกี่ยวข้อง แบบบูรณาการ โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

2. ข้อเสนอแนะของผู้เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน
ในพื้นที่ทดลอง ที่ได้จากการเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง สรุป
ข้อมูลสำคัญ ดังนี้

ด้านผู้บริหาร

1) เสนอให้เพิ่มคู่มือการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย
ได้รับสารน้ำฯ ที่มีขั้นตอนการ ปฏิบัติเป็นลายลักษณ์อักษรที่
ชัดเจน รวมถึงบทบาทหน้าที่ เพื่อให้การปฏิบัติงานมีความ
ชัดเจน ต่อเนื่องและเป็นไปในแนวทางเดียวกัน

2) เสนอให้เพิ่มมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยได้รับ
สารน้ำฯ ที่มีขั้นตอน รายละเอียดวิธีการปฏิบัติที่ชัดเจน
โดยเริ่มตั้งแต่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษจนกระทั่งผู้ป่วยออกจาก
และเพิ่มการจัดอบรม รวมถึงการแลกเปลี่ยนเทคนิคและวิธีการ
ดูแลผู้ป่วย

ด้านผู้ให้บริการ

1) เสนอให้เพิ่มคู่มือการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยได้รับ
สารน้ำฯ เช่นเดียวกับกับผู้บริหาร

2) เสนอให้เพิ่มมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยได้รับสา
รน้ำฯ เช่นเดียวกับกับผู้บริหาร

3) ด้านบุคลากร เสนอให้เพิ่มการมอบหมายงานดูแล
ผู้ป่วยแต่ละรายอย่างชัดเจน มีการส่งต่อข้อมูลความก้าวหน้า
และปัญหาอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยได้รับสารน้ำฯ แต่ละราย
เพื่อความต่อเนื่องในการวางแผนและการดำเนินงานให้บริการ
ดูแลผู้ป่วย เพื่อให้เกิดตระหนักถึงความสำคัญ ผลดี และผลเสีย
ของการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ

4) เสนอให้เพิ่มการทบทวนผลงานวิจัยและแนวทาง
การดูแลผู้ป่วย ให้เป็นปัจจุบัน

5) ด้านเอกสาร วัสดุ และอุปกรณ์ เสนอให้มีแบบ
บันทึกการดูแลผู้ป่วย การให้ข้อมูลคำแนะนำผู้ป่วยและญาติ
เรื่องโรค การรักษา การดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง เพื่อเตรียม
ความพร้อมในการดูแลผู้ป่วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจแก่ผู้ป่วย
และญาติมากยิ่งขึ้น เสนอให้มีอุปกรณ์ใหม่ ๆ ที่ช่วยหาตำแหน่ง
หลอดเลือดดำ

6) เสนอให้เพิ่มการตรวจเช็คอุปกรณ์ จำนวน
ความพร้อมใช้ ก่อนเริ่มงานประจำทุกเวร โดยมอบหมายหน้าที่
นี้ ในแต่ละเวร อย่างชัดเจน

7) เสนอให้เปลี่ยนวิธีการดูแลแผล โดยการปิดแผล
ด้วยพลาสติกใส ที่สามารถมองเห็นบริเวณที่แทงเข็มได้ชัดเจน
จากการนี้ ทำให้ ผู้วิจัยได้รับข้อเสนอแนะที่เป็น
ประโยชน์ต่อการพัฒนางาน อย่างมากและผู้ปฏิบัติงานได้มีส่วน
ร่วมในการพัฒนาอย่างแท้จริง

3. ผลการพัฒนารูปแบบงานดูแลผู้ป่วยได้รับสารน้ำ
ทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย

ความแตกต่างระหว่างรูปแบบงานดูแลผู้ป่วยได้รับ
สารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลายที่พัฒนาขึ้น กับรูปแบบเดิม
เป็นดังนี้

ประเด็น	รูปแบบที่พัฒนาขึ้น	รูปแบบเดิม
1. หลักการของรูปแบบ	- เพิ่มหลักการที่ครบถ้วน แกนของรูปแบบหลักวิชาการด้านการบริหาร และหลักวิชาการเฉพาะของงานดูแลผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลายโดยจัดทำเป็น เอกสารที่มีวิธีปฏิบัติที่ชัดเจน	- มีหลักการ แต่ไม่ครบถ้วน และไม่ได้ทำเป็น เอกสารที่มีวิธีปฏิบัติที่ชัดเจน
2. โครงสร้างด้านของ	- เตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมใช้	- มีรายการของที่จำเป็นครบถ้วน ตามมาตรฐาน แต่ขาดการเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงาน
3. โครงสร้างด้านคน	- เหมือนรูปแบบเดิม	- มีบุคลากรของเฉพาะหอผู้ป่วยอายุรกรรม รวม 31 คน
4. โครงสร้างด้านเงิน	- เหมือนรูปแบบเดิม	- ใช้งบประมาณที่รับจัดสรรจากโรงพยาบาล
5. โครงสร้างด้านระบบงาน	- จัดทำระบบงานบริการ เป็นลายลักษณ์อักษรที่ชัดเจนถึงวิธีปฏิบัติประกอบด้วย 9 กิจกรรมหลัก	- มีระบบงานครบถ้วนทั้ง 4 ระบบ แต่จัดทำยังไม่ชัดเจนถึงวิธีปฏิบัติ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ระบบงานบริการ
6. วิธีการนำรูปแบบไปดำเนินการ	- จัดทำวิธีการนำรูปแบบไปดำเนิน ให้เกิดการพัฒนอย่างต่อเนื่อง สู่ความยั่งยืน ด้วยแนวคิด หลักการ เทคนิค และวิธีการของการพัฒนาด้วย Principle of Managing, PDCA KM, R2R ที่ครบวงจรและต่อเนื่อง ด้วยตัวผู้ปฏิบัติงานเองและทีมงาน	- ขาดวิธีการนำรูปแบบไปดำเนินการให้เกิดการพัฒนอย่างต่อเนื่อง สู่ความยั่งยืน

ผลการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนกับหลังการทดลอง พบว่า อัตราส่วนปริมาณงานเฉลี่ยต่อแรงงานที่ใช้เพิ่มขึ้น อัตราส่วนปริมาณงานดูแลผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลายต่อแรงงานที่ใช้ลดลง อัตราความถูกต้องของการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น ระยะ เวลาเฉลี่ยของผู้ให้บริการที่ใช้ลดลงแต่ไม่แตกต่างกัน จำนวนแรงงานเฉลี่ยของผู้ให้บริการที่ใช้ลดลง ความพึงพอใจของผู้ให้บริการและผู้รับบริการเพิ่มขึ้น และต้นทุนต่อหน่วยในการให้บริการลดลง ดังตาราง

ตาราง เปรียบเทียบผลการดำเนินงาน ของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนกับหลังการทดลอง

ผลการดำเนินงาน	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		p-value
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	
1. ด้านปริมาณงาน					
1.1 อัตราส่วนปริมาณงานต่อปริมาณแรงงานที่ใช้ทั้งหมด หน่วยเป็นครั้ง/ 10,000 คน-วินาที	19.61	13.83	20.91	11.47	0.671
2. ด้านคุณภาพ					
2.1 อัตราความถูกต้องเฉลี่ยของการเตรียมความพร้อม ก่อนเริ่มปฏิบัติงานประจำวัน (%)	92.31	27.17	100	0.00	0.153
2.2 อัตราความถูกต้องของการปฏิบัติตามมาตรฐาน งานดูแลผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย (%)	88.25	10.22	94.95	7.60	0.003
3. ด้านระยะเวลา					
3.1 ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในงานดูแลผู้ป่วยได้รับสารน้ำ ทางหลอดเลือดดำส่วนปลายของผู้ให้บริการ (คน-วินาที/ราย)	18.17	18.35	12.83	10.98	0.653
4. ด้านความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้อง					
4.1 ผู้บริหาร (คะแนน)	8	0.00	9	0.00	0.317
4.2 ผู้ให้บริการ (คะแนน)	7.48	1.47	7.78	1.04	0.500
4.3 ผู้ป่วย/ญาติ (คะแนน)	8.63	1.04	9.06	0.90	0.177
5. ด้านเศรษฐศาสตร์					
5.1 ต้นทุนต่อหน่วยในการดูแลผู้ป่วยได้รับสารน้ำ ทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย (บาท/ราย)	26.30	11.36	12.96	6.81	<0.001
6. อัตราความถูกต้องของการปฏิบัติตามมาตรฐาน งานดูแลผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย (%)					
6.1 การเตรียมความพร้อมก่อนเริ่มงานประจำวัน/เวร	96.30	14.12	100	0.00	0.286
6.2 การเตรียมความพร้อมก่อนผู้รับบริการมาถึง	96.30	14.12	100	0.00	0.286
6.3 การต้อนรับอย่างประทับใจ ตั้งแต่แรก	86.56	19.42	100	0.00	<0.001
6.4 การบริการเร่งด่วนตามลักษณะของผู้มารับบริการแต่ละคน	99.07	4.81	100	0.00	0.456
6.5 การให้บริการตามลำดับขั้นตามลักษณะของงานนั้นจนครบถ้วน	100	0.00	100	0.00	1.000
6.6 การให้บริการก่อนผู้รับบริการจะกลับออกไปจากบริการของเรา	75.31	28.63	100	0.00	0.001
6.7 การดำเนินงานภายหลังจากที่ผู้รับบริการกลับออกไปแล้ว	82.41	20.59	100	0.00	<0.001
6.8 การให้บริการหลังจากผู้รับบริการกลับไปแล้วอย่างต่อเนื่อง ครบถ้วน สมบูรณ์และครบวงจร	64.81	31.21	100	0.00	<0.001
6.9 การดำเนินงานก่อนเลิกงานประจำวัน	93.52	11.16	93.33	11.44	0.959

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการดำเนินงานดูแลผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำ ที่พัฒนาขึ้น เป็นรูปแบบที่ดี มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับพื้นที่ทดลอง คือ ช่วยให้ผลการดำเนินงานดูแลผู้ป่วยได้รับสารน้ำ ดีขึ้น โดยใช้เพียงทรัพยากรคน เงิน ของเท่าที่มีอยู่ ที่เป็นดังนี้ เนื่องจาก

1. การมีรูปแบบการดำเนินงานที่ดี คือ เป็นรูปแบบที่มีองค์ประกอบของรูปแบบการดำเนินงาน (Working Model) ที่ครบถ้วนทั้ง 3 ประการ ได้แก่ หลักการของรูปแบบ (Principles of Model) โครงสร้างของรูปแบบ (Structures of Model) และวิธีนำรูปแบบไปดำเนินการ (Implementations of Model) โดยผู้วิจัย ได้นำหลักการที่เกี่ยวข้องมาเชื่อมโยงอย่างเป็นระบบ เพื่อให้การพัฒนาแบบมีความเชื่อมโยงกัน

รูปแบบที่มีประสิทธิภาพ คือ ภายหลังจากนำรูปแบบงานดูแลผู้ป่วยได้รับสารน้ำ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาดำเนินการแล้วพบว่าผลการดำเนินงานดีขึ้น โดยใช้เพียงทรัพยากรที่มีอยู่ ด้วยการจัดสรร ทรัพยากรให้เหมาะสมกับการดำเนินงาน โดยให้ผู้ปฏิบัติงานและผู้ที่เกี่ยวข้องได้มีส่วนร่วมในการดำเนินการอย่างใกล้ชิด และต่อเนื่องตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งการสรุปผลการดำเนินงาน

ผู้วิจัยใช้แนวคิด หลักการและวิธีการในการสร้างและพัฒนาแบบการดำเนินงานที่ดี คือ มีการสร้างรูปแบบการดำเนินงานเบื้องต้นที่ดี เริ่มต้นจากการวิเคราะห์สถานการณ์และปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการดำเนินงานดูแลผู้ป่วยได้รับสารน้ำ ทำให้ทราบถึงสาเหตุ ข้อจำกัดหรือเงื่อนไขในการดำเนินการ นำไปสู่การแก้ไขอย่างตรงประเด็นและเหมาะสมกับพื้นที่ทดลอง อย่างมีประสิทธิภาพสูง มีการนำรูปแบบไปดำเนินการที่ดี ผู้วิจัยได้เขียนรูปแบบงานดูแลผู้ป่วยได้รับสารน้ำ ในลักษณะคู่มือ แนวทางปฏิบัติ และผังการไหลเวียนของการดำเนินงานที่ไม่ยุ่งยาก มีระเบียบวิธีปฏิบัติงานที่ชัดเจน มีการระบุว่าจะต้องปฏิบัติตามกิจกรรมใด อย่างไร ช่วยให้ง่ายและสะดวกต่อการนำไปปฏิบัติ มีการประชุมชี้แจงเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าใจและร่วมเสนอแนะ เพื่อหาแนวทางของการปฏิบัติงานที่เหมาะสมกับพื้นที่ทดลองก่อนลงมือปฏิบัติ ซึ่งทำให้ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีในการปฏิบัติตามแนวทางและคู่มือที่พัฒนาขึ้น

2. มีการดำเนินงานตามรูปแบบที่มีประสิทธิภาพ พบว่า หลังจากนำรูปแบบงานดูแลผู้ป่วยได้รับสารน้ำ ที่พัฒนาขึ้นมาดำเนินการ ผลการดำเนินงานตามดัชนีชี้วัด 9 ตัวนั้น ดีขึ้น 5 ตัว ไม่เปลี่ยนแปลง 4 ตัว ที่เป็นดังนี้ เนื่องจากมีรูปแบบการดำเนินงานที่ดี และมีการนำรูปแบบไปดำเนินการที่ดี โดยมีการ

ปรับปรุงและพัฒนาเป็นระยะ ๆ ในขณะที่ดำเนินการอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง ผู้วิจัย ได้ใช้หลักการออกแบบกระบวนการเพื่อนำไปปฏิบัติ หรือที่เรียกว่า รูปแบบการดำเนินงาน (Working model) หมายถึง ลักษณะ ส่วนประกอบและวิธีปฏิบัติของงานใดงานหนึ่ง เพื่อให้บรรลุเป้าหมายสูงสุด (Ultimate Goal) ของงานนั้น โครงสร้างของรูปแบบงานดูแลผู้ป่วยได้รับสารน้ำ ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยใช้ทรัพยากร ต่าง ๆ ตามที่หน่วยงานได้รับการจัดสรรไว้แล้ว โดยเน้นกระบวนการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัด อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิภาพ ซึ่งช่วยให้หน่วยงานไม่ต้องมีการะเพิ่มขึ้น ในการจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดซื้ออุปกรณ์เพิ่มในการดำเนินงานดูแลผู้ป่วยได้รับสารน้ำ ในด้านคน ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยใช้บุคลากรเดิม ส่วนโครงสร้างด้านระบบงานนั้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการนำระบบบริการมาตรฐาน 9 ขั้นตอน มาประยุกต์ใช้ในการจัดทำกระบวนการทำงานให้เป็นขั้นตอนที่ชัดเจน เหมาะสม และสามารถปฏิบัติได้จริง รวมทั้งการมีการนำรูปแบบไปดำเนินการที่ดี โดยมีการปรับปรุงและพัฒนาเป็นระยะ ๆ ในขณะที่ดำเนินการ เปิดโอกาสให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารและพยาบาลวิชาชีพได้มีส่วนร่วมในการปรับปรุงและพัฒนา เป็นการให้ความสำคัญกับบุคคลและกลุ่มงาน

3. มีกระบวนการพัฒนารูปแบบอย่างต่อเนื่องโดยผู้ปฏิบัติมีส่วนร่วมเป็นอย่างดี ประกอบด้วยกระบวนการพัฒนารูปแบบ 4 ขั้นตอน คือ การสร้างรูปแบบเบื้องต้น การนำรูปแบบเบื้องต้นที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้ปฏิบัติพิจารณาก่อนการปฏิบัติงานจริง การปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาเป็นระยะ ๆ ขณะการดำเนินงานและการปรับปรุงแก้ไขขั้นสุดท้าย หลังจากการทดลองใช้ครบ 3 เดือน ปัจจัยแห่งความสำเร็จ คือ ความร่วมมือ ของผู้ปฏิบัติงาน ผู้วิจัยใช้การสร้างความเข้าใจและการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมมากที่สุด เพื่อการยอมรับและเกิดความภูมิใจการพัฒนาจนจึงสามารถช่วยให้การพัฒนาแบบ ทำได้สมบูรณ์และรวดเร็วมากขึ้น⁹⁻¹²

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะสำหรับหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

1.1 ดำเนินการพัฒนางานดูแลผู้ป่วยได้รับสารน้ำให้ครอบคลุมทุกปัจจัยและต่อเนื่อง จนเป็นรูปแบบตัวอย่างของการพัฒนางาน ในระดับหน่วยงาน ระดับโรงพยาบาล

และระดับประเทศต่อไป

1.2 มีการประเมินผลการดำเนินงานระยะสั้น
ทุก ๆ 3 เดือน เพื่อพิจารณาผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นทั้ง 5
ด้าน คือ ด้านปริมาณงาน ด้านคุณภาพงาน ด้านความพึงพอใจ
ของผู้เกี่ยวข้องโดยเฉพาะความพึงพอใจของผู้บริหารว่ามีการ
เปลี่ยนแปลงจากผลการวิจัยเดิมหรือไม่

2. ข้อเสนอแนะสำหรับโรงพยาบาลรามธิบดี
นำแนวคิด แนวทาง และวิธีการ ที่ได้ดำเนินงานไป
ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นตัวอย่างของการพัฒนารูปแบบการดำเนิน
งาน ให้เหมาะสม ไม่ยุ่งและไม่ยาก ในพื้นที่อื่นและงานอื่น ๆ
ของโรงพยาบาล และเป็นตัวอย่างของการพัฒนาที่ใช้ทรัพยากร
เท่าที่มีอยู่ ที่ทุกหน่วยงานสามารถทำได้

3. ข้อเสนอแนะสำหรับโรงพยาบาลและหน่วยงาน
อื่น ๆ

เสนอแนะโรงพยาบาลที่สนใจจะนำรูปแบบนี้ไปใช้
ให้ศึกษาหลักการ แนวคิด และการดำเนินงาน ในการพัฒนารูป
แบบให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ ก่อนนำไปประยุกต์ให้เหมาะสม
กับพื้นที่และบริบทของตน

4. ข้อเสนอแนะสำหรับทบวงมหาวิทยาลัย
เสนอให้สนับสนุนการนำรูปแบบและวิธีการวิจัยนี้ไป
เผยแพร่ให้เป็นหนึ่งตัวอย่างของการพัฒนางานตามภารกิจ
หลักให้เป็นงานวิจัย (R2R) ด้วยกระบวนการจัดการความรู้
และขยายผลต่อให้สามารถนำไปต่อยอดเพื่อประโยชน์ของ
ประชาชนทุกภาคส่วนได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

5. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป
เสนอให้ดำเนินงานวิจัยเรื่องต่อไปเพื่อให้ได้รูปแบบ
ที่ดียิ่งขึ้นเหมาะสำหรับการนำไปใช้และนำความรู้ ประสบการณ์
ที่ได้ ไปขยายผลในการดำเนินการวิจัยเรื่องอื่น ๆ เพื่อการแก้
ปัญหาที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืน

สรุป

หอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม คณะแพทยศาสตร์
โรงพยาบาลรามธิบดีได้พัฒนารูปแบบใหม่งานดูแลผู้ป่วยได้รับ
สารน้ำฯ ที่ได้ผลการดำเนินงานที่ดีกว่าเดิม โดยใช้ทรัพยากร
เท่าที่มีอยู่ เนื่องจากได้ประยุกต์ใช้หลัก การบริหารงานมีองค์
ประกอบครบถ้วนสมบูรณ์ ทั้งหลักการของรูปแบบ โครงสร้าง
ของรูปแบบ และวิธีการนำรูปแบบไปใช้ และมีการนำหลักการ
แนวคิด ทฤษฎีต่าง ๆ มาใช้ รวมถึงการสร้างมีส่วนร่วม
ของผู้ที่เกี่ยวข้องในงานวางแผนดูแลผู้ป่วยในการพัฒนางาน

ตั้งแต่เริ่มต้น จึงเป็นรูปแบบที่ดีเหมาะสมกับบริบทของ
หน่วยงานและสามารถนำไปปฏิบัติได้มีประโยชน์ต่อผู้รับบริการ
และหน่วยงานอย่างชัดเจน เป็นตัวอย่างการพัฒนางานประจำ
ให้เป็นงานวิจัยที่ไม่ยุ่งยาก สามารถปฏิบัติได้จริง

References

1. Furtado LCdR. Incidence and predisposing factors
of phlebitis in a surgery department. British
Journal of Nursing. 2011; 20(Sup7): S16-S25. [2]
2. Abolfotouh MA, Salam M, Bani-Mustafa A, White
D, Balkhy HH. Prospective study of incidence
and predictors of peripheral intravenous
catheter-induced complications. Therapeutics
and clinical risk management. 2014; 10:993-
1001. [3]
3. Dychter SS, Gold DA, Carson D, Haller M.
Intravenous therapy: a review of complications
and economic considerations of peripheral
access. Journal of infusion nursing: the official
publication of the Infusion Nurses Society.
2012 Mar-Apr; 35(2): 84-91. [6]
4. Higginson R, Parry A, Pheblitis: treatment, care
and prevention. Nursing Times. 2011. 107(36):
18-21.
5. Suttich S. Fulfill All Your CE Requirement Through
IV Nurse Consultant (IVNC). IV Newsletter. 2012.
15: 1-8.
6. Complications of peripheral I.V. Therapy. Nursing
made Incredibly Easy: January/February. 2008.
6(1): 14-18.
7. Senadisai S, Prapaipanich W, Basic Nursing
Concepts and practices. Bangkok: Judthong
Company Limited. 2011. (In Thai)
8. Chatachaisucha S, Ucharattana P, Natthawang
Boonchan, Editor. Basic skills in nursing:
Department of Foundation Nursing Faculty of
Nurse Mahidol University. 2010. (In Thai)

9. Torugsa S. Application of administrative principles For continuous and sustainable work development. 1st ed. Bangkok: Department of Public Health Administration Faculty of Public Health Mahidol University. 2014. (In Thai)
10. Prompriang P, Chitreecheur J, Pikul Boonchuang. Effects of Evidence-based Practice Promotion for Infection Prevention on Knowledge and Practices Among Nurses and Incidence of Peripheral Intravenous Infection in a Community Hospital. Thai Journal of Nursing Council. 2009. 24(3): 31-41. (In Thai)
11. Guideline for Peripheral Intravenous Catheters (PIVC). Centre for Healthcare Related Infection Surveillance and Prevention & Tuberculosis Control. 2013. 1-14.
12. Chasri D., Pookboonmee R., Orathai P. Effect of Self-Efficacy Promotion on Caregiver's Confidence of Participation in Child Care before Discharge from Pediatric Intensive Care Unit. Journal of The Royal Thai Army Nurses. 2018;19(3):234-242.(in Thai).