

บทความวิจัย

ผลของการใช้แนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิด Extravasation ต่อการเกิด Extravasation ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด*

Effects of Extravasation Prevention Practice Guideline on Extravasation in Patients with Cancer Undergoing Chemotherapy

สุรีพร มะณีรัตน์ (Sureeporn Maneerat)*

อำภาพร นามวงศ์พรหม (Ampaporn Namvongprom)**

น้ำอ้อย ภักดีวงศ์ (Nam-oy Pakdevong)**

Received: Nov 9, 2018

Revised: Dec 3, 2018

Accepted: Feb 12, 2019

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบวัดหลังและมีกลุ่มเปรียบเทียบเพื่อศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติที่ปรับปรุงขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันการเกิด Extravasation ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด กลุ่ม FOLFOX กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย 14 โรงพยาบาล จุฬาลงกรณ์ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561 คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงจำนวน 70 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 44 ราย ซึ่งได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติปกติของโรงพยาบาล และกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ จำนวน 26 ราย ซึ่งได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิด Extravasation ที่ปรับปรุงจากหลักฐานเชิงประจักษ์ เก็บรวบรวมข้อมูลประเมินการเกิด Extravasation ตั้งแต่ผู้ป่วยเริ่มได้รับเคมีบำบัดจนกระทั่งได้รับเคมีบำบัดครบ วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย เปรียบเทียบความแตกต่างของการเกิด Extravasation ระหว่างกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติและกลุ่มเปรียบเทียบโดยใช้สถิติ Fisher's Exact test

ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติตามปกติเกิด Extravasation จำนวน 6 คน (ร้อยละ 13.64) ในขณะที่กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติที่ปรับปรุงขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์ไม่เกิด Extravasation เมื่อทดสอบด้วยสถิติ Fisher's Exact test พบว่าไม่แตกต่างกัน ($p = .078$) ซึ่งความรุนแรงของการเกิด Extravasation อยู่ในระดับ 2 ทั้งหมด ผู้วิจัยเสนอแนะให้ทำวิจัยซ้ำโดยเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้น

คำสำคัญ: เคมีบำบัดรื้อออกนอกหลอดเลือด, แนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิด Extravasation, เคมีบำบัด

*นักศึกษาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยรังสิต, e-mail : soly_yeh@hotmail.com

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

Abstract

This Post-Test Only Control Group Design study aimed to investigate the effects of Extravasation prevention practice guideline on Extravasation in patients with cancer receiving FOLFOX regimen chemotherapy. A purposive sampling of 70 patients admitted to ward 14 of Chulabhorn Hospital during August 2017 to July 2018 was recruited for this study. 44 patients in comparison group received a standard care, 26 patients in intervention group received evidence-based care. Extravasation was assessed and collected during a cycle of chemotherapy. Data were analyzed using descriptive statistics and Fisher's Exact test.

The findings showed that 6 patients (13.64%) in the comparison group had grade 2 Extravasation injuries while there was none in the intervention group. Fisher's Exact test found that there was no difference between the two groups ($p = .078$). Replication of research and increasing the number of subjects is also suggested.

Keywords : Extravasation, Extravasation prevention practice guideline, Chemotherapy

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคมะเร็งเป็นปัญหาสุขภาพของประชากรทั่วโลกในแต่ละปีมีผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทำให้แนวทางการรักษามะเร็งมีการพัฒนาก้าวหน้ายิ่งขึ้น ทั้งการผ่าตัด การฉายรังสี การให้เคมีบำบัด และการให้ยาแบบพุ่งเป้า (Targeted therapy) ซึ่งผู้ป่วยมะเร็งส่วนใหญ่จำเป็นต้องใช้หลายวิธีในการรักษาเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพทางการรักษาสูงสุด เช่น การผ่าตัดร่วมกับให้เคมีบำบัด หรือการให้เคมีบำบัดร่วมกับการฉายแสง เป็นต้น (National Cancer Institute [NCI], 2015) จะเห็นได้ว่าเคมีบำบัดมีบทบาทสำคัญมากในการรักษาโรคมะเร็งในปัจจุบัน ซึ่งส่วนใหญ่มีวิธีการบริหารโดยการฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ จึงมีโอกาสทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดและผิวหนังรวมถึงการเกิดเคมีบำบัดรั่วซึมออกสู่เนื้อเยื่อบริเวณรอบๆ ที่ให้เคมีบำบัด (Extravasation) ซึ่งทำให้มีอาการปวด อักเสบ หรือเกิดเนื้อตายบริเวณผิวหนังที่ได้รับเคมีบำบัด (Pico et al., 2013) ในรายที่เกิด Extravasation ระดับเล็กน้อยทำให้ผู้ป่วยมีอาการปวด บวม แดง ต้องเปลี่ยนบริเวณที่ให้เคมีบำบัด ทำให้ได้รับเคมีบำบัดไม่ต่อเนื่อง ส่งผลให้ประสิทธิภาพการรักษาลดลง ส่วนรายที่เกิดระดับรุนแรงจนเนื้อเยื่อ เอ็น เส้นประสาท

ถูกทำลายมาก เกิดเนื้อตาย จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัด (Wengstrom, Foubert, Margulies, Roe, & Bugeia, 2007) ทำให้ต้องเข้ารับการรักษายู่ในโรงพยาบาลนานขึ้น ก่อให้เกิดความเครียดและค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้น (Avdal & Aydinoglu, 2012) ในประเทศไทยและต่างประเทศพบสถิติระดับหน่วยงานที่รายงานว่าผู้ป่วยที่ได้รับการบริหารเคมีบำบัดทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย มีอัตราการเกิดอยู่ที่ร้อยละ 0.01-7 (Benna, Boyle, & Holley, 2013; Fidalgo et al., 2012; Sakaida et al., 2014) ถึงแม้ว่าอัตราการเกิด Extravasation จะไม่สูงแต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วส่งผลเสียหลายประการและสะท้อนถึงคุณภาพของการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานเนื่องจาก Extravasation เป็นภาวะแทรกซ้อนที่สามารถป้องกันได้

จากการทบทวนงานวิจัยพบว่า การใช้แนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิด Extravasation มีผลในการลดอัตราการเกิด Extravasation จากร้อยละ 0.1 เหลือร้อยละ 0.01 ในระยะเวลา 15 ปี หลังจากใช้แนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิด Extravasation (Fidalgo et al., 2012) โดยแนวปฏิบัติประกอบด้วย การหลีกเลี่ยงการให้เคมีบำบัดที่หลอดเลือด

บริเวณข้อพับ การไม่ใช้เข็มชนิด Butterfly การปิดบริเวณที่แทงเข็มด้วย Transparent เพื่อสังเกตการรั่วซึมของเคมีบำบัด การตรวจสอบบริเวณที่ให้เคมีบำบัด และการทดสอบความสมบูรณ์ของหลอดเลือดดู blood return ทุก 30 นาที หลังจากเริ่มบริหารเคมีบำบัดและเมื่อผู้ป่วยกลับจากห้องน้ำ ส่งผลให้ระดับความรุนแรงของ Extravasation ลดลง (Sakaida et al., 2014) นอกจากนี้การให้ความรู้แก่พยาบาลในการบริหารเคมีบำบัดอย่างถูกต้องทำให้สามารถตรวจจับการเกิด Extravasation จัดการได้อย่างรวดเร็ว และมีผลให้อัตราการเกิด Extravasation ลดลง (Molas et al., 2015)

โรงพยาบาลจุฬารณีนีมีการใช้เคมีบำบัดเพื่อการรักษาทั้งแบบหวังผลให้หายขาดและการรักษาแบบประคับประคอง โดยใช้แนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิด Extravasation ซึ่งประกอบด้วย 1) การให้ความรู้แก่ผู้ป่วย 2) การเลือกหลอดเลือดเพื่อบริหารเคมีบำบัด 3) การบริหารเคมีบำบัดทางหลอดเลือดดำอย่างไรก็ตามพบว่ายังมีอัตราการเกิด Extravasation จากการให้เคมีบำบัด โดยในปี พ.ศ. 2558-2559 พบว่ามีอัตราการเกิด Extravasation เฉลี่ยร้อยละ 0.66-2.58 ซึ่งไม่เป็นไปตามการประกันคุณภาพของหน่วยงานที่ประกันไว้ว่าอัตราการเกิด Extravasation เป็นร้อยละ 0 เมื่อวิเคราะห์สถานการณ์พบว่าแนวปฏิบัติยังขาดรายละเอียดในการเลือกหลอดเลือดที่จะบริหารเคมีบำบัด โดยไม่ได้มีการระบุชัดเจนว่าควรหลีกเลี่ยงหลอดเลือดบริเวณหลังมือซึ่งทำให้พยาบาลบางคนตัดสินใจที่จะเลือกหลอดเลือดบริเวณหลังมือในการบริหารเคมีบำบัด ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่าเป็นการเพิ่มความเสี่ยงในการเกิด Extravasation (Wengstrom et al., 2007) นอกจากนี้แนวปฏิบัติยังขาดรายละเอียดของการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับอาการแสดงของการเกิด Extravasation และการปฏิบัติตนขณะที่ได้รับเคมีบำบัด จึงเป็นเหตุให้การป้องกันการเกิด Extravasation ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะปรับปรุงแนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิด Extravasation ให้ครอบคลุมชัดเจนขึ้นและนำไปทดสอบในทางปฏิบัติเพื่อให้ได้แนวปฏิบัติที่ดีและสามารถนำไปใช้ได้อย่างกว้างขวางต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เปรียบเทียบการเกิด Extravasation ระหว่างกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติที่ปรับปรุงขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์กับกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติตามปกติในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

สมมติฐานในการวิจัย

การเกิด Extravasation ในกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติที่ปรับปรุงขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์ต่ำกว่ากลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติตามปกติ

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบวัดหลังและมีกลุ่มเปรียบเทียบเพื่อศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติที่ปรับปรุงขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันการเกิด Extravasation ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดกลุ่ม FOLFOX

ประชากร คือ ผู้ป่วยที่เข้ารับเคมีบำบัดที่หอผู้ป่วย 14 โรงพยาบาลจุฬารณีน

กลุ่มตัวอย่าง ได้มาจากประชากรข้างต้นคัดเลือกตามเกณฑ์ ดังนี้ (1) เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งและได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดกลุ่ม FOLFOX ทางหลอดเลือดดำเป็นระยะเวลา 3 วัน/cycle ใน cycle ใดก็ได้ (2) ไม่เคยเข้าร่วมงานวิจัยครั้งนี้มาก่อน (3) จากข้อมูลในเวชระเบียนไม่เคยมีประวัติการเกิด Extravasation ก่อนเข้าร่วมงานวิจัยครั้งนี้ (4) เป็นผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป (5) มีความสามารถในการสื่อสารทั้งการพูดและการฟังภาษาไทยได้ (5) เป็นผู้ที่ยินดีและสมัครใจเข้าร่วมงานวิจัย ขนาดกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากยังไม่พบงานวิจัยที่ศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิด Extravasation ต่อการเกิด Extravasation ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดที่มีลักษณะเดียวกันนี้ การวิจัยครั้งนี้จึงใช้ระยะเวลาเป็นตัวกำหนดจำนวนของกลุ่มตัวอย่าง โดยเก็บข้อมูลในกลุ่มเปรียบเทียบก่อนซึ่งใช้เวลาในการเก็บข้อมูล 3 เดือน ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 44 คน ส่วนกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติที่ปรับปรุงจากหลักฐานเชิงประจักษ์ใช้เวลา

ในการเก็บข้อมูล 8 เดือน ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 26 คน เนื่องจากจำนวนผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดลดลงจากการที่โรงพยาบาลปรับเปลี่ยนนโยบายทำให้ผู้ป่วยทั่วไปเพิ่มมากขึ้น รวมระยะเวลาที่ใช้เก็บข้อมูลทั้งสิ้น 11 เดือน

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิด Extravasation ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดที่ปรับปรุงขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์ ประกอบด้วย 1.1) การให้ความรู้แก่ผู้ป่วย 1.2) การเลือกหลอดเลือดเพื่อบริหารเคมีบำบัด 1.3) การบริหารเคมีบำบัดทางหลอดเลือดดำ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 2.1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด 2.2) แบบตรวจสอบการเกิด Extravasation 2.3) แบบประเมินระดับการเกิด Extravasation ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ซึ่งทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์อายุรศาสตร์มะเร็งวิทยา พยาบาลผู้เชี่ยวชาญการดูแลผู้ป่วยมะเร็งและพยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารเคมีบำบัด

แนวปฏิบัติที่ปรับปรุงจากหลักฐานเชิงประจักษ์

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้แนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิด Extravasation ของ European Oncology Nursing Society (Wengstrom et al., 2007) เป็นหลักในการปรับปรุงแนวปฏิบัติเนื่องจากเป็นของสมาคมทางพยาบาลที่มีความครอบคลุมและเป็นที่มาของแนวปฏิบัติต่างๆที่พัฒนาขึ้นภายหลัง (Kreidieh et al., 2016) ร่วมกับแนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิด Extravasation ของสมาคมต่างๆที่เกี่ยวข้องและนำมาสังเคราะห์ รวมทั้งปรับความเหมาะสมของเนื้อหา

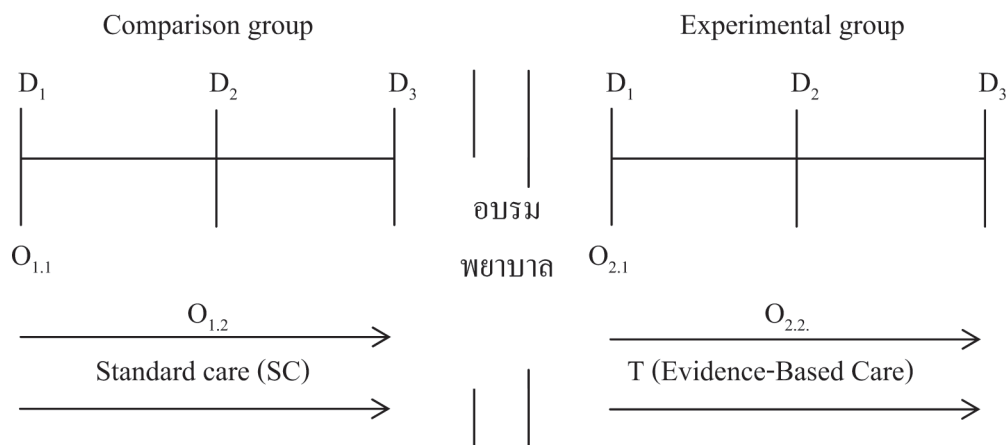
1. การเตรียมผู้ช่วยวิจัยโดยการพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลในการใช้แนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิด Extravasation ที่ปรับปรุงขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยได้อบรมพยาบาลที่ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยวิจัยจำนวน 10 คน ดังนี้ (1.1) ให้พยาบาลผู้ช่วยวิจัยทำความเข้าใจกับ

แนวปฏิบัติก่อนเป็นเบื้องต้นจากคู่มือแนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิด Extravasation ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดและใช้เป็นคู่มือในการอ้างอิงวิธีปฏิบัติเมื่อเกิดปัญหา ระหว่างการเก็บข้อมูล (2.2) ให้พยาบาลผู้ช่วยวิจัยทำแบบทดสอบเพื่อวัดความรู้เกี่ยวกับแนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิด Extravasation ที่ปรับปรุงขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด โดยทำ Pre-test จำนวน 20 ข้อ ก่อนทำการอบรม อ่านคู่มือและฝึกปฏิบัติ หลังจากนั้นให้ทำ Post-test จำนวน 20 ข้อ ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกัน โดยพบว่าพยาบาลผู้ช่วยวิจัยมีคะแนน Pre-test เฉลี่ย 15.2 คะแนน (ร้อยละ 76) และมีคะแนน Post-test เฉลี่ย 16.8 คะแนน (ร้อยละ 84) จากนั้นผู้วิจัยแจ้งคะแนนอธิบายและเฉลยแบบทดสอบแก่พยาบาลผู้ช่วยวิจัยทั้ง 10 คน เพื่อให้มีความเข้าใจในแนวปฏิบัติอย่างถูกต้องตรงกัน 2.3 ผู้วิจัยทำการอบรมให้ความรู้ซึ่งเกี่ยวข้องกับแนวปฏิบัติที่ปรับปรุงขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์ และให้พยาบาลผู้ช่วยวิจัยทำการฝึกปฏิบัติแบบตัวต่อตัวในเรื่องต่อไปนี้ (2.3.1) การประเมินการเกิด Extravasation (2.3.2) การประเมินระดับการเกิด Extravasation (2.3.3) การทดสอบความสมบูรณ์ของหลอดเลือด และ (2.3.4) การให้ความรู้แก่กลุ่มตัวอย่าง คู่มือแนวปฏิบัติ รวมถึงบทบาทของพยาบาลผู้ช่วยวิจัยในการวิจัยครั้งนี้แบบรายกลุ่ม โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน ใช้เวลาอบรมกลุ่มละ 1 ชั่วโมง โดยพยาบาลผู้ช่วยวิจัยทั้ง 10 คนได้รับการอบรมครบทุกคน

2. การใช้แนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิด Extravasation ที่ปรับปรุงขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์ (2.1) แรกเริ่ม กลุ่มตัวอย่างได้รับการสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลจากผู้วิจัยหรือพยาบาลผู้ช่วยวิจัยที่ขึ้นเวรในวันแรกที่กลุ่มตัวอย่างมารับเคมีบำบัด (2.2) ก่อนเริ่มการบริหารเคมีบำบัด ผู้วิจัยหรือพยาบาลผู้ช่วยวิจัยให้ความรู้แก่กลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับอาการและอาการแสดงของ Extravasation แนะนำให้กลุ่มตัวอย่างแจ้งพยาบาลทันทีเมื่อมีอาการต่อไปนี้ อาการบวมแดง รู้สึกกระคายเคือง ปวดแสบปวดร้อน และสังเกตอาการดังกล่าวทุกครั้งที่มีการเคลื่อนไหวบริเวณที่ให้เคมีบำบัดหรือหลังจากออกจากห้องน้ำ รวมทั้งสอบถามความต้องการข้อมูลของผู้ป่วยและให้ข้อมูลนั้นๆ อย่างถูกต้อง (2.3) บริหารเคมีบำบัดแก่กลุ่มตัวอย่าง โดยใช้

แนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิด Extravasation ที่ปรับปรุงขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์ (2.4) ประเมินการเกิด Extravasation หลังจากที่ถูกกลุ่มตัวอย่างเริ่มได้รับเคมีบำบัด จนกระทั่งได้รับเคมีบำบัดครบ โดยประเมิน 30 นาทีแรก หลังจากเริ่มได้รับเคมีบำบัด และประเมินซ้ำทุก 2 ชั่วโมง ในวันแรกช่วงกลางวันจนกระทั่งถึงเวลา 22.00 น. รวม 5 ครั้ง ส่วนในช่วงกลางคืนเวลา 22.00 น.- 06.00 น. ประเมิน 1 ครั้ง เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างพักผ่อนและมีการเคลื่อนไหวร่างกายน้อย (Sakaida et al., 2014; Molas et al., 2015) และในช่วงกลางวันเวลา 06.00 น.-22.00 น. ในวันที่ 2-3 ประเมินซ้ำทุก 2 ชั่วโมง รวม 8 ครั้ง ส่วนในช่วงกลางคืนประเมินเหมือนวันแรก หากพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอาการต่อไปนี้ อาการบวมแดง รู้สึกกระคายเคือง ปวดแสบ

ปวดร้อนบริเวณที่ให้เคมีบำบัด ให้ทำการจัดการตามแนวปฏิบัติในการจัดการเมื่อเกิด Extravasation ทดสอบความสมบูรณ์ของหลอดเลือด ด้วยการ flush NSS 10 ml ทุก 8 ชั่วโมง ตั้งแต่เริ่มให้เคมีบำบัดจนกระทั่งให้เคมีบำบัดครบ รวม 6 ครั้ง ระหว่างที่ flush NSS หากพบว่า blood return และ flow rate ดี บริเวณที่ให้เคมีบำบัดไม่มีบวมแดงหรือกลุ่มตัวอย่างบ่นเจ็บ ให้ทำการ flush NSS 10 ml ตามปกติ แต่ถ้าพบว่าไม่มี blood return ให้ตรวจสอบว่า flow rate ดีหรือไม่ บริเวณที่ให้เคมีบำบัดบวมแดงหรือกลุ่มตัวอย่างบ่นเจ็บหรือไม่ หาก flow rate ดี บริเวณที่ให้เคมีบำบัดไม่มีบวมแดงหรือผู้ป่วยบ่นเจ็บ ให้ทำการ flush NSS 10 ml ตามปกติ โดยมีแผนการวิจัยดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 แผนการวิจัย

D1-3	วันที่ให้เคมีบำบัดวันที่ 1-3
O1.1, O2.1	การบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลก่อนให้เคมีบำบัด
O1.2, O2.2	การประเมินการเกิด Extravasation ระหว่างให้เคมีบำบัด
SC	แนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิด Extravasation ตามปกติ (Standard care)
T	แนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิด Extravasation ที่ปรับปรุงจากหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Care)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบแนวปฏิบัติตามปกติในการป้องกันการเกิด Extravasation กับแนวปฏิบัติที่ปรับปรุงขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์

แนวปฏิบัติตามปกติในการป้องกันการเกิด Extravasation	แนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิด Extravasation ที่ปรับปรุงขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์
1. การให้ความรู้แก่ผู้ป่วย 1.1 ให้ข้อมูลเกี่ยวกับอาการ และอาการแสดงของ Extravasation เช่น รู้สึกกระคายเคือง ปวดแสบปวดร้อน หรือมีอาการบวมแดงบริเวณเข็ม ที่ให้เคมีบำบัด 2. การเลือกหลอดเลือดเพื่อบริหารเคมีบำบัด 2.1 บริเวณที่เหมาะสม ได้แก่ แขนด้านหน้า ซึ่งเป็นบริเวณที่มีการเคลื่อนไหวน้อย ไม่อยู่ใกล้ข้อมือ 2.2 หลีกเลี่ยงหลอดเลือดที่ข้อพับหรือข้อมือ บริเวณที่การไหลเวียนไม่ดี เช่น เท้าขา หรือแขนขาที่มีพยาธิสภาพ มีการบวม การอักเสบจากการฉายแสงหรือการให้ เคมีบำบัดมาก่อน 2.3 หลีกเลี่ยงหลอดเลือดที่เจาะมาใหม่ ๆ 3. การบริหารเคมีบำบัดทางหลอดเลือดดำ 3.1 ทดสอบความสมบูรณ์ของหลอดเลือด 3 ประการ คือ Blood return, Flow rate และบริเวณ ที่ให้ไม่มีบวมแดงหรือผู้ป่วยบ่นเจ็บก่อนให้ เคมีบำบัดทุกครั้ง	1. การให้ความรู้แก่ผู้ป่วย 1.1 ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับอาการ และอาการแสดงของ Extravasation เช่น รู้สึกกระคายเคือง ปวดแสบปวดร้อน หรือมีอาการบวมแดงบริเวณเข็ม ที่ให้เคมีบำบัด สังเกตอาการดังกล่าว ทุกครั้งหลังจากที่มีการเคลื่อนไหว บริเวณที่ให้เคมีบำบัดและหลังจาก ออกจากห้องน้ำและแจ้งพยาบาลทันที เมื่อมีอาการดังกล่าว (WOSCAN Cancer Nursing and Pharmacy Group, 2009; Sharp, 2015; Kreidieh et al., 2016) 1.2 สอบถามความต้องการข้อมูลของ ผู้ป่วยและให้ข้อมูลนั้นๆ อย่างถูกต้อง 2. การเลือกหลอดเลือดเพื่อบริหารเคมีบำบัด 2.1 เลือกหลอดเลือดบริเวณ forearm ไม่ควร เลือกหลอดเลือดบริเวณหลังมือ (Recommended) (WOSCAN Cancer Nursing and Pharmacy Group, 2009; Stanley, 2011; Fidalgo et al., 2012; Gonzalez, 2013; Kreidieh et al., 2016) 3. การบริหารเคมีบำบัดทางหลอดเลือดดำ 3.1 ก่อนบริหารเคมีบำบัดและระหว่าง การให้เคมีบำบัดแต่ละชนิด Flush ด้วย Saline หรือ 5% DW 10-20 ml ตามชนิดของสาร ที่ทำละลาย (Recommended) (Sharp, 2015; Fidalgo et al., 2012; Gonzalez, 2013)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบแนวปฏิบัติตามปกติในการป้องกันการเกิด Extravasation กับแนวปฏิบัติที่ปรับปรุงขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์ (ต่อ)

แนวปฏิบัติตามปกติในการป้องกันการเกิด Extravasation	แนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิด Extravasation ที่ปรับปรุงขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์
	3.2 ทดสอบความสมบูรณ์ของหลอดเลือด โดยดูจาก Blood return, Flow rate และบริเวณที่ให้ไม่มีบวมแดงหรือผู้ป่วยบ่นเจ็บจากการ Flush NSS 10 ml ก่อนให้เคมีบำบัดทุกครั้งและทุก 8 ชั่วโมง จนกระทั่งให้เคมีบำบัดครบ หากพบว่าไม่มี Blood return หรือมีแรงต้านขณะที่ฉีดยาให้ทำการเปลี่ยนหลอดเลือดที่ให้เคมีบำบัดทันที (WOSCAN Cancer Nursing and Pharmacy Group, 2009; Sharp, 2015; Fidalgo et al., 2012)

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามารับเคมีบำบัดในหอผู้ป่วย 14 โรงพยาบาลจุฬารัตน์ ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์อธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย และขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูล ขอความร่วมมือในการทำวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติที่ปรับปรุงจากหลักฐานเชิงประจักษ์ โดยในกลุ่มเปรียบเทียบทำการกำหนดให้ 44 รายแรก ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติปกติในการป้องกันการเกิด Extravasation โดยก่อนเก็บข้อมูลมีการอบรมพยาบาลในหอผู้ป่วยเกี่ยวกับการประเมินการเกิด Extravasation และการบันทึกข้อมูลการเกิด Extravasation และในกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติที่ปรับปรุงจากหลักฐานเชิงประจักษ์กำหนดให้ 26 รายหลังได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิด Extravasation ที่ปรับปรุงขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์ ภายหลังจากพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลในการใช้แนวปฏิบัติแล้ว ซึ่งมีขั้นตอนการเก็บข้อมูล ดังนี้

1) ผู้วิจัยหรือพยาบาลผู้ช่วยวิจัยที่ขึ้นปฏิบัติงาน ทำการบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างในแบบบันทึก

ข้อมูลส่วนบุคคลในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ประกอบด้วย ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพสมรส น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย การวินิจฉัยโรค โรคประจำตัว ยาที่ใช้อยู่เป็นประจำ สูตรและรอบของเคมีบำบัดที่ได้รับ วันที่ได้รับเคมีบำบัด บริเวณที่ได้รับเคมีบำบัด ข้อมูลเรื่องการเปลี่ยนแขนอีกข้างเมื่อเปิดเส้นไม่สำเร็จในครั้งแรก ประวัติการรักษา

2) ผู้วิจัยหรือพยาบาลผู้ช่วยวิจัยบันทึกการประเมินการเกิด Extravasation ลงในแบบตรวจสอบการเกิด Extravasation และหากกลุ่มตัวอย่างรายใดเกิด Extravasation ให้บันทึกลงแบบประเมินระดับการเกิด Extravasation

3) ผู้วิจัยติดตาม กำกับ นิเทศพยาบาลผู้ช่วยวิจัยในการดูแลผู้ป่วยตามแนวปฏิบัติในช่วงเข้าสัปดาห์ละ 3-5 วัน และตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบบันทึก

4) เมื่อกลุ่มตัวอย่างได้รับเคมีบำบัดครบตามแผนการรักษาแล้ว ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจากแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบตรวจสอบการเกิด Extravasation และแบบประเมินระดับการเกิด Extravasation และจัดทำรหัสแทนชื่อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ดังนี้ (1) บรรยายลักษณะกลุ่มตัวอย่างตามข้อมูลพื้นฐานโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย (Descriptive statistics) แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (2) ทดสอบความเท่าเทียมกันระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับแนวปฏิบัติตามปกติในการป้องกันการเกิด Extravasation กับกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับแนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิด Extravasation ที่ปรับปรุงขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์ด้านอายุภาวะโภชนาการ การวินิจฉัยโรค โรคร่วมที่มีผลต่อการเกิด Extravasation ยาที่ใช้ประจำที่มีผลต่อการเกิด Extravasation สูตรเคมีบำบัดที่ได้รับ จำนวนครั้งที่เปิดเส้น การเปลี่ยนข้างเมื่อเปิดเส้นไม่สำเร็จและบริเวณที่ได้รับเคมีบำบัด โดยใช้สถิติ Chi-Square พบว่าไม่แตกต่างกัน (3) เปรียบเทียบความแตกต่างของการเกิด Extravasation ระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับแนวปฏิบัติตามปกติในการป้องกันการเกิด Extravasation กับกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับแนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิด Extravasation ที่ปรับปรุงขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์โดยใช้สถิติ Fisher's Exact test เนื่องจากพบว่าค่าความคาดหวัง (expected value) < 5 เกินร้อยละ 20 ทำให้ไม่สามารถใช้สถิติ Chi-Square ในการทดสอบ

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างโดยผ่านการพิจารณาได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของคณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยรังสิต เลขที่ 008/2017 ลงวันที่ 1 สิงหาคม 2560 และโรงพยาบาลจุฬารัตน์ เลขที่ 021/2560 ลงวันที่ 13 กรกฎาคม 2560 ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แจ้งให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนและระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ขอความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูล ตอบข้อสงสัย และแจ้งให้ทราบถึงสิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ในการตอบรับหรือปฏิเสธในการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ สามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลา ข้อมูลของผู้ป่วยจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ ไม่มีการระบุชื่อแต่จะทำการเป็นรหัสแทนชื่อ ในการนำเสนอข้อมูลจะนำเสนอเป็นภาพรวมเพื่อประโยชน์ในทางวิชาการเท่านั้น โดยที่กลุ่มตัวอย่างต้อง ลงลายมือชื่อในเอกสารยินยอม

เข้าร่วมการวิจัยไว้เป็นลายลักษณ์อักษรก่อนการวิจัยหรือเก็บรวบรวมข้อมูล

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติปกติในการป้องกันการเกิด Extravasation จำนวน 44 ราย มีอายุระหว่าง 33-84 ปี เฉลี่ย 62.30 ปี (SD = 11.03) มีอายุ 60 ปีขึ้นไปร้อยละ 61.36 เพศหญิง ร้อยละ 61.36 จบการศึกษาไม่เกินประถมศึกษาร้อยละ 52.27 ด้านอาชีพพบว่าไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 75.00 มีสถานภาพสมรสคู่ร้อยละ 77.27 มีภาวะโภชนาการที่วัดจากดัชนีมวลกายอยู่ระหว่าง 13.88-31.25 กิโลกรัมต่อตารางเมตร เฉลี่ย 22.27 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (SD = 4.19) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 31.82 ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคมะเร็งลำไส้ร้อยละ 65.91 โรคร่วมที่มีผลต่อการเกิด Extravasation พบว่ามีร้อยละ 25.00 ยาที่ใช้ประจำที่มีผลต่อการเกิด Extravasation พบว่ามีการใช้ยาร้อยละ 56.82 ได้รับเคมีบำบัดสูตร FOLFOX6 และ FOLFOX6 + Avastin ร้อยละ 97.73 เปิดเส้น 1 ครั้ง ร้อยละ 65.91 เมื่อเปิดเส้นไม่สำเร็จและได้ทำการเปลี่ยนข้างร้อยละ 20.45

กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติที่ปรับปรุงขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์จำนวน 26 ราย มีอายุระหว่าง 40-79 ปี เฉลี่ย 63.85 ปี (SD = 8.98) มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 76.92 เพศชายร้อยละ 69.23 จบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไปร้อยละ 57.69 ด้านอาชีพพบว่าไม่ได้ประกอบอาชีพร้อยละ 53.85 มีสถานภาพสมรสคู่ร้อยละ 84.62 มีภาวะโภชนาการที่วัดจากดัชนีมวลกายอยู่ระหว่าง 15.74 - 30.35 กิโลกรัมต่อตารางเมตร เฉลี่ย 22.04 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (SD = 3.58) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 36.62 ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคมะเร็งลำไส้ร้อยละ 69.23 โรคร่วมที่มีผลต่อการเกิด Extravasation พบว่ามีร้อยละ 19.23 ยาที่ใช้ประจำที่มีผลต่อการเกิด Extravasation พบว่ามีการใช้ยาร้อยละ 53.85 ได้รับเคมีบำบัดสูตร FOLFOX6 และ FOLFOX6 + Avastin ร้อยละ 100.00 เปิดเส้น 1 ครั้ง ร้อยละ 73.08 เมื่อเปิดเส้นไม่สำเร็จและได้ทำการเปลี่ยนข้างร้อยละ 11.54 เมื่อทดสอบความเท่าเทียมกันระหว่างกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ได้รับการดูแล

ตามแนวปฏิบัติปกติกับกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติที่ปรับปรุงขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์ในด้านอายุ ระดับการศึกษา ภาวะโภชนาการ การวินิจฉัยโรค โรคร่วมที่มีผลต่อการเกิด extravasation สูตรเคมีบำบัด ยาที่ใช้ประจำที่มีผลต่อการเกิด extravasation พบว่าไม่แตกต่างกัน

2. เปรียบเทียบการเกิด Extravasation ระหว่างกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติที่ปรับปรุงขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์กับกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติตามปกติในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ผลการวิจัยพบว่าในกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติที่ปรับปรุงจากหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อป้องกันการเกิด Extravasation ไม่พบการเกิด Extravasation ในขณะที่กลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติตามปกติเกิด Extravasation จำนวน 6 คน จาก 44 คน (ร้อยละ 13.64) อย่างไรก็ตามเมื่อทดสอบโดยใช้สถิติ Fisher's Exact test พบว่าการเกิด Extravasation ระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติที่ปรับปรุงจากหลักฐานเชิงประจักษ์ไม่แตกต่างกัน ($p = .078$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเกิด Extravasation และเปรียบเทียบความเท่าเทียมกันระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแล ตามแนวปฏิบัติปกติกับกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติที่ปรับปรุงขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์

ลักษณะ กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ ตามปกติ (n = 44)		กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติ ที่ปรับปรุงขึ้น (n = 26)		สถิติ	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
การเกิด Extravasation					Fisher's	
เกิด	6	13.64	0	0	Exact	.078
ไม่เกิด	38	86.36	26	100.00	test	

การอภิปรายผล

ถึงแม้ว่าผลจากการวิจัยจะพบว่าการเกิด Extravasation ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติที่ปรับปรุงจากหลักฐานเชิงประจักษ์และกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติปกติไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .078$) อย่างไรก็ตามไม่พบการเกิด Extravasation ในกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติที่ปรับปรุงจากหลักฐานเชิงประจักษ์ (กลุ่มตัวอย่าง 26 คน) ในขณะที่การเกิด Extravasation ในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติปกติพบร้อยละ 13.46 (6 คนจากกลุ่มตัวอย่าง 44 คน) ซึ่งนับว่ามีนัยสำคัญทางคลินิก เนื่องจากการเกิด Extravasation ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประสิทธิภาพของการรักษา ทำให้ปริมาณของเคมีบำบัดที่ผู้ป่วยได้รับลดลงเพราะมีบางส่วนรั่วซึมออกนอกหลอดเลือด ก่อให้เกิดความเจ็บปวดแก่ผู้ป่วยจากการที่ต้องเปลี่ยนบริเวณที่ให้เคมีบำบัด ในผู้ป่วยบางรายที่หาเส้นยากทำให้ต้องเปิดเส้นหลายครั้งเป็นการเพิ่มภาระงานของพยาบาล นอกจากนี้ในผู้ป่วยรายที่เกิด Extravasation ในระดับที่รุนแรงอาจจำเป็นต้องรักษา

โดยการผ่าตัด ต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้นและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น (Avdal & Aydinoglu, 2012)

เมื่อพิจารณาข้อมูลพื้นฐานและกระบวนการให้เคมีบำบัดของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติปกติแล้วเกิด Extravasation จำนวน 6 คน พบว่ามีปัจจัยที่อาจเกี่ยวข้องกับการเกิด Extravasation ดังนี้ (1) เป็นผู้สูงอายุร้อยละ 83.33 (2) มียาที่ใช้เป็นประจำที่มีผลต่อการเกิด Extravasation ร้อยละ 66.67 (3) เปิดเส้นมากกว่า 1 ครั้ง ร้อยละ 33.33 (4) เลือกบริเวณของหลอดเลือดที่จะบริหารเคมีบำบัดไม่เหมาะสม คือบริเวณหลังมือและข้อมือ ร้อยละ 50 (Benna, Boyle & Holly, 2013; Fidalgo et al., 2012; Gonzalez et al., 2013; Kreidieh et al., 2016; Molas et al., 2015; Wengstrom et al., 2007; Sharp, 2015) ซึ่ง 2 ปัจจัยหลังนั้นอาจมีความเกี่ยวข้องกับความรู้และทักษะของพยาบาลในการบริหารเคมีบำบัด การดูแลผู้ป่วยและความรู้ความเข้าใจของผู้ป่วยในการดูแลตนเองระหว่างได้รับเคมีบำบัด

เมื่อพิจารณาข้อมูลพื้นฐานและกระบวนการบริหารเคมีบำบัดในกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติที่ปรับปรุงขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่พบว่ามีปัจจัยที่อาจเกี่ยวข้องกับการเกิด Extravasation ดังนี้ (1) เป็นผู้สูงอายุร้อยละ 76.92 (2) มียาที่ใช้เป็นประจำที่มีผลต่อการเกิด Extravasation ร้อยละ 53.85 (3) เปิดเส้นมากกว่า 1 ครั้ง ร้อยละ 26.92

เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับผลของการใช้แนวปฏิบัติที่ปรับปรุงขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่พบว่าไม่เกิด Extravasation นั้นสามารถอธิบายได้ดังนี้

(1) ในด้านการบริหารเคมีบำบัดนั้นพบว่าพยาบาลมีความรู้ ทักษะและเจตคติในการบริหารเคมีบำบัดเพื่อป้องกันการเกิด Extravasation ได้ถูกต้องและชัดเจน และตระหนักถึงความสำคัญของการป้องกันการเกิด Extravasation (2) กระบวนการในแนวปฏิบัติที่สำคัญที่คาดว่าจะสามารถป้องกันการเกิด Extravasation ได้ คือ (2.1) การเลือกหลอดเลือดบริเวณท้องแขน (Fore arm) (2.2) การทดสอบความสมบูรณ์ของหลอดเลือด และ (2.3) การติดตามตรวจวัดและบันทึกการเกิด Extravasation (3) การนิเทศการใช้แนวปฏิบัติ โดยผู้วิจัยทำการติดตามการประเมินการเกิด Extravasation และระดับของการเกิด ทำให้พยาบาลได้ข้อมูลที่ต้องตามความเป็นจริงรวมถึงให้คำแนะนำเมื่อพยาบาลผู้ช่วยวิจัยเกิดปัญหาหรือข้อสงสัยในระหว่างการศึกษา ทำให้มีความเข้าใจในเรื่องที่ปฏิบัติมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

การนำแนวปฏิบัติที่ปรับปรุงขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่พัฒนาขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ไปใช้ควรมีการพัฒนาสมรรถนะพยาบาล โดยการอบรมการใช้แนวปฏิบัติและติดตามความถูกต้องของการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

ควรทำวิจัยซ้ำและเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้น ซึ่งอาจรวมถึงกลุ่มที่ได้รับเคมีบำบัดสูตรอื่นๆที่มีผลต่อการเกิด Extravasation เพื่อให้สามารถยืนยันผลการทดสอบการใช้แนวปฏิบัติได้กว้างขวางขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- Avdal, E.U. & Aydinoglu, N. (2012). Extravasation of vesicant / non- vesicant drugs and evidence - based management. *International journal of caring sciences*, 5(2), 191-202.
- Benna, S.A., Boyle, C.O. & Holley, J. (2013). Extravasation injuries in adults. *ISRN Dermatology*, 1-8.
- Deery, P. & Laurie, A. (2009). Guidelines for prevention and management of chemotherapy extravasation. *Surrey, West Sussex and Hampshire cancer network NHS*.
- Fidalgo, J.A., Fabregat, L. G., Cervantes, A., Margulies, A., Vidall, C. & Rolia, F. (2012). Management of chemotherapy extravasation : ESMO-EONS clinical practice guidelines. *Annals of oncology*, 23, 68-73.
- Gonzalez, T.(2013). Chemotherapy extravasation: prevention, identification, management, and documentation. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 17, 61-66.
- Kreidieh, F.Y., Moukadem, H.A. & Saghir, N.S. (2016). Overview, prevention and management of chemotherapy extravasation. *World Journal of Clinical Oncology*, 7(1), 87-95.
- Molas, F., Ayuso, E. & Oubina, F. (2015). Level of adherence to an extravasation protocol over 10 years in a tertiary care hospital. *Clinical journal of oncology nursing*, 19, 25-30.
- National Cancer Institute. (2015). *Chemotherapy*. Retrieved 3 February 2017 from <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/types/chemotherapy#4>
- Pico, B., Lacz, I., Szatmari, K., Bassam, A., Szabo, Z., Ocsai, H. & Csotye, J. (2013). Overview of extravasation management and possibilities for risk reduction based on literature data. *Journal of nursing education and practice*, 3, 93-105.

- Sakaida, E., Sekine, I., Iwasawa, S., Kurimoto, R., Uehara, T., Ooka, Y., . . . Takiguchi, Y. (2014). Incidence, risk factors and treatment outcomes of extravasation of cytotoxic agents in an outpatient chemotherapy clinic. *Japanese Journal of Clinical Oncology*, 44, 168-171.
- Sharp, S. (2015). Guideline for management of extravasation of a cytotoxic agent or a monoclonal antibody used in treatment of malignant disease. *Guideline for management of extravasation*.
- Stanley, A. (2011). Guideline for the management of extravasation. *Pan Birmingham cancer network governance committee chair*.
- Wengstrom, Y., Foubert, J., Margulies, A., Roe, H. & Bugeia, S. (2007). Extravasation guidelines 2007. *European Oncology Nursing Society clinical practice guidelines*.
- WOSCON Cancer Nursing and Pharmacy Group. (2009). Chemotherapy extravasation guideline. *West of Scotland Cancer Advisory Network Clinical Leads Group*.