

การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อลดอุบัติการณ์การเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ ในผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย

อุสาห์ รุจิระวิโรจน์* พย.ม. (สาขาวิชาพยาบาลผู้ไข้ใหญ่)

ภัทร นิโครา** วท.บ. (พยาบาล)

สุกัญญา ตันติประสพลาภ*** ศ.ค.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา)

กานตธิดา ตันวัฒนาภาวรรณ****พย.บ.

บทคัดย่อ: รายงานฉบับนี้นำเสนอการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล เพื่อลดอุบัติการณ์การเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ ในผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำมาเรียงเรียงเป็นแนวปฏิบัติ การพยาบาล และผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาและภาษาที่ใช้จากผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญเรื่องการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ จำนวน 4 ท่าน ซึ่งได้ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มเติมเนื้อหาหลังจากปรับปรุงแล้วได้นำไปทดลองปฏิบัติในคลินิกในผู้ป่วยจำนวน 120 รายที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย ในช่วงเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม พ.ศ. 2549 ผลการปฏิบัติตามแนวทางการพยาบาลนี้ พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลายทุกรายได้รับการพยาบาลที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน นอกจากนั้น ยังพบว่าอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ ลดลงจากร้อยละ 8 เหลือร้อยละ 4.15 สรุปว่า แนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นนี้ สามารถนำไปปฏิบัติการพยาบาลในคลินิก โดยสามารถลดอุบัติการณ์การเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ ในผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลายได้อย่างไรก็ตาม ควรมีการติดตามประเมินผลการใช้ปฏิบัติการพยาบาลนี้ ในระยะเวลาต่อไป

คำสำคัญ: แนวปฏิบัติการพยาบาล การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย การให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ ภาวะแทรกซ้อน ภาวะหลอดเลือดดำอักเสบ

*ผู้ตรวจราชการพยาบาล ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

**หัวหน้าห้องสังเกตอาการ 1 ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

***อาจารย์ ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

****พยาบาลประจำการ ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เป็นวิธีการรักษาที่จำเป็นและใช้แพร่หลายในปัจจุบันสำหรับผู้ป่วยทุกกลุ่มอายุ ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงวัยสูงอายุ ในเกือบทุกหน่วยของสถานพยาบาล เพื่อให้สารน้ำ ที่ปลอดเชื้อเข้าหลอดเลือดดำสู่ร่างกายซึ่งมีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน คือเพื่อรักษาระดับและทดแทนน้ำเกลือแร่ วิตามิน และสารอาหาร ให้แก่ผู้ป่วยที่ไม่สามารถรับประทานทางปากได้ เพื่อรักษาภาวะสมดุล ของความเป็นกรด-ด่างในร่างกาย หรือเพื่อให้ยาทางเส้นเลือด เพราวยาบางชนิดไม่สามารถซึมสู่ระบบทางเดินอาหารได้ และเพื่อทดแทนปริมาณน้ำเกลือแร่ที่สูญเสียไปจากการร่างกายอย่างรวดเร็ว ในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อก หรือภาวะที่ร่างกายขาดน้ำผู้ป่วยจำนวนมากที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล จะได้รับการให้สารน้ำ เข้าทางหลอดเลือดดำ แม้จะมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ต่างๆ ที่ใช้กรรมวิธีการให้และการดูแลแล้วก็ตาม การให้สารน้ำเข้าทางหลอดเลือดและการใส่เข็มเข้าหลอดเลือด ก็ยังคงทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้มาก ภาวะแทรกซ้อนบางอย่างมีอันตรายสูง เช่น การติดเชื้อแบคทีเรียในกระแสโลหิต (bacteremia) ภาวะแทรกซ้อนจากสารน้ำหรือ ยาที่ให้เข้าทางหลอดเลือด จากสิ่งแปลกปลอม เช่น ตะกอน ฟองอากาศ ภาวะแทรกซ้อนเฉพาะที่ เช่น บวม แดงร้อน หลอดเลือดดำอักเสบ (phlebitis) การติดเชื้อเฉพาะที่ (ปริyanuz ัยม่วงษ์ และนิตยา ศรีหาผล, 2544) ผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ต้องรับการรักษา โดยการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เป็นเวลานาน จะทำให้เกิดการติดเชื้อทางหลอดเลือดดำ ส่วนปลาย ได้จากรายงานของ The Center of Disease Control and Prevention (CDC) พบว่า มีการติดเชื้อทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย (peripheral) ประมาณ 0.6 ครั้งต่อ 1,000 catheter days (กรองกาญจน์

สังกาศ และกำธร มาลาธรรม, 2547) จะเห็นว่า แนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำ สารละลาย ทางหลอดเลือดดำ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ตามมา อันจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ป่วย ทั้งร่างกาย และจิตใจ ผู้ป่วยเกิดความเจ็บปวด และต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น บางรายต้องอยู่โรงพยาบาลนานขึ้น และ อาจทำให้เกิดความไม่พึงพอใจในบริการที่ได้รับ

ดังนั้น การปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ ที่มีประสิทธิภาพ จึงควรมี การพัฒนาแนวปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง โดยใช้หลักฐาน เชิงประจำย์เป็นพื้นฐาน นำความรู้ที่ได้จากการวิจัยมาใช้ในการกำหนดแนวทางการดูแลผู้ป่วย เพื่อให้เกิดการบริการที่มีคุณภาพดี ใช้จ่ายและผู้ป่วยเกิดความพึงพอใจ

รายงานการใช้ผลงานวิจัยฉบับนี้ จะนำเสนอ ขั้นตอนของการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล ผู้ป่วย ที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลายเพื่อลด การเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ โดยการ สืบค้นความรู้ หลักฐานเชิงประจำย์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์ และการสังเคราะห์ งานวิจัย นำมาเรียนรู้เป็นแนวปฏิบัติการพยาบาล ผ่านการ ตรวจสอบเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ นำมาปรับแก้จนได้ แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกการนำไปใช้พร้อมผลของการดำเนินงาน

การสืบค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การสืบค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาล ผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลายนั้น ผู้ศึกษาได้สืบค้นจากงานวิจัย บทความและความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในวารสารและฐานข้อมูลทาง

การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อลดอุบัติการณ์การเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลาย

อิเลคโทรนิกส์ได้แก่ MEDLINE, Pub Med, CINAHL, Ovid ปี ค.ศ. 1992–2005 ซึ่งใช้คำสำคัญ ในการสืบค้น ได้แก่ peripheral intravenous infusion, infusion therapy, phlebitis, peripheral intravenous catheter, dressing, complication and prevention และได้ คัดเลือกงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและตรงกับวัตถุประสงค์ ที่ต้องการศึกษาจำนวนรวมทั้งสิ้น 22 เรื่อง

ตารางที่ 1 ตัวอย่างการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ อีกด้านหนึ่ง

Number	Design/ Authors/Year	Level of evidence	Sample/ Setting	Findings	Implication/ Implementation potential
1. Kuwahara, Asanami, & Kubo (1998)	- Experimental study	- Level B	- ศึกษาการทันต่อ osmolarity ของ Peripheral venous endothelial cell และศึกษาความล้มเหลวระหว่าง การทันต่อ osmolarity กับระยะเวลา ของการให้ Infusion ในกระดูกข้าว 8 ตัวโดยให้สารละลายที่มี osm. 539-917mOsm./kg. ผ่านเข้า ear vein โดยอุณหภูมิเวลาให้ infusion ที่ 8, 12, 24 ชม.	- สารละลายที่มี osmolarity สูง มีโอกาสทำให้เกิด phlebitis ได้มากกว่า สารละลายที่มี osmolarity ต่ำ ในทุกระยะเวลาการให้ Infusion - การให้ hypertonic solution ใน อัตราที่เร็วเท่าที่ยอมรับได้ จะลด การเกิด phlebitis	- การให้สารละลาย ต้องคำนึงถึง osmolarity
2. Soifer, Borzak, Edlin, & Weinstein (1998)	- Randomized Controlled Trial	- Level A	- ศึกษาการใช้ IV team เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนจากการให้ peripheral venous catheter ในผู้ป่วยอายุร่วม 441 คนนาน 3 เดือน โดยการสุม ผู้ป่วย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ผู้ป่วยที่มีเลขท้ายของ HN เป็นเลขคี่ จะได้รับการดูแลจาก IV team กลุ่มที่ 2 เป็นผู้ป่วยที่มีเลขท้ายของ HN เป็นเลขคู่จะได้รับการให้สารน้ำ และการดูแลจาก house staff & ward nurse staff ซึ่งสามารถแทน catheter ได้เองในช่วง เวลา 17.00-9.00 น.ของทุกวัน โดยเลือก ใช้ catheter ที่ทำจาก Teflon no.18, 20 ด้วยวิธี aseptic technique ทำความสะอาดตัว	- ผู้ป่วยที่ on catheter และดูแลโดย house staff & ward nurse พบรากการและอาการแสดงของ phlebitis (21.7%) > ผู้ป่วยที่ได้รับ การดูแลจาก IV team (7.9%) ($p < .001$) - ผู้ป่วย 3 รายที่ on IV catheter และเกิด sepsis เป็นผู้ป่วยที่อยู่ ในความดูแลของ house staff	- ให้เลือกใช้ IV catheter Teflon และเปลี่ยนทุก 72 ชม. - dressing อย่าง aseptic technique ด้วย povidone iodine & 70% isopropyl alcohol - เปลี่ยน IV set ทุก 72 ชม. - ตรวจสอบ catheter site ทุกวัน

การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย

ผู้ศึกษาได้นำงานวิจัยทั้ง 22 เรื่อง มาศึกษา วิเคราะห์อย่างละเอียดตามหลักเกณฑ์การประเมิน คุณภาพงานวิจัยและพิจารณาความเป็นไปได้ในการนำ ผลการวิจัยมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับหน่วยงาน ดัง ตัวอย่างงานวิจัยจำนวน 9 เรื่อง ในตารางที่ 1

អុសាត់ វិទ្យិវិវឌ្ឍន៍ និងគម្រោះ

Number Authors/Year	Design/ Level of evidence	Sample/ Setting	Findings	Implication/ Implementation potential
3. Catney, et al. (2001)	- Descriptive study - Level C	<p>povidone iodine & 70% isopropyl alcohol และในวันรุ่งขึ้น IV team จะมาดูแลทุกวัน ผู้ป่วย จะได้รับการเปลี่ยนตำแหน่ง catheter & IV set ภายใน 72 ชม. และ ตรวจสอบตำแหน่ง catheter วันละ 1 ครั้ง หากพบภาวะแทรกซ้อน จะเปลี่ยน catheter ทันที</p> <ul style="list-style-type: none"> • ตีกษาระยะเวลา ของการด้าม IV catheter 72–144 ช.m. ว่ามีผลต่อ อัตราการเกิด phlebitis/infiltration หรือไม่ ในผู้ป่วย 411 คนที่ด้าม catheter ไม่น้อยกว่า 24 ช.m. ในโรงพยาบาลของ IOWA ได้รับการดูแลจาก IV team ปฏิบัติโดยใช้ Protocol ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • เลือกใช้ Jelco ที่ทำจาก Teflon • เช็ดผิวหนังด้วย 70 % alcohol • ปิดด้วย gauze แบบtransparent dressing หรือ transparent dressing • ตรวจสอบ site ทุกวัน lokale 2 ครั้ง เช้า-เย็น ประเมิน phlebitis/ infiltration โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนน 0, 1, 2, 3 	<p>การศึกษาพบว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วยมีโอกาสเกิด phlebitis ใน 3 วันแรก ($p = .068$) และสูงขึ้น ในวันที่ 4 - Drug irritation ($p < 001$), catheter site ($p = .043$), personal insertion ($p = .006$) มีความสัมพันธ์ กับการเกิด phlebitis/infiltration score 2, 3 	<ul style="list-style-type: none"> - การเปลี่ยน IV set และตำแหน่งเข้ม ควรเปลี่ยนทุก 72 ชม. - เลือกใช้ Jelco ที่ทำจาก Teflon - เช็ดผิวหนังด้วย 70% alcohol - ปิดด้วย gauze และ transparent dressing or transparent dressing - ตรวจสอบ site ทุกวัน - พิจารณา drug irritation ก่อน ให้ยา
4. Callaghan, Copnell, & Johnston (2002)	- Prospective non-randomized study - Level B	<p>ศึกษาเบรียบเทียบผลการ dressing peripheral catheter 2 แบบโดยใช้ Transparent polyurethane film กับ adhesive tape ในผู้ป่วยเด็กที่ได้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ จำนวน 407 ราย โดยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ระยะที่ 1 เก็บรวบรวมผลการใช้ adhesive tape ติดให้แน่นหนาที่ on catheter 3 เดือน ซึ่งจัดเป็น control group จำนวน 212 ราย ระยะที่ 2 จัดอบรมให้ความรู้แก่ พยาบาลในการใช้ tegaderm 1,633 dressing ปิดบริเวณตำแหน่งที่แทงเข็ม ระยะที่ 3 เก็บรวบรวมผลของการใช้ Tegaderm 1,633 dressing 6 เดือน ซึ่งจัดเป็น study group 195 ราย</p>	<p>การใช้ tegaderm 1,633 dressing ในกลุ่มตัวอย่างมีข้อดีในเรื่องความปลอดภัยมากกว่าในทุกช่วงเวลาคือ ตั้งแต่ 24–96 ช.m. หลังแทงเข็ม คือ สามารถสังเกตความผิดปกติได้ตั้งแต่ ประสาทสิทธิภาพการตึงเข็มตืကว แต่อุบัติการณ์การเกิด phlebitis/extravasation แตกต่างกันเพียงเล็กน้อยในผู้ป่วยเด็ก</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การศึกษานี้ในผู้ป่วยเด็กตั้งแต่ เด็กเล็กจนถึงรุ่นซึ่งยังไม่มีความต้องกันในการเลือกใช้ชนิดของ dressing และการตัดตึงเข็ม เพื่อป้องกันตีกแกะออก ฉะนั้นหากจะเลือกใช้ transparent dressing จึงต้องคำนึงถึงพื้นที่บริเวณรอบเข็มและหัวอีปิต/stap แห้งตักเพื่อมิให้ เด็กแกะออกและม่องเห็นตำแหน่งเข็มออกจากนั้น ក็อาจนำมามาใช้ในเด็กโตหรือเด็กที่ต้อง on catheterนานไม่จำเป็นต้องเปลี่ยน dressing เมื่อครบ 24–96 ช.m.

การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อลดอุบัติการณ์การเกิดหลอดเลือดดำ ส่วนปลายอักเสบ ในผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย

Number	Design/ Authors/Year	Level of evidence	Sample/ Setting	Findings	Implication/ Implementation potential
5. Foster, Wallis, Paterson, & James (2002)	- Prospective Study	- Level C	- ศึกษาการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ส่วนปลายในการแก้ไข และ เต็กเต็กจำนวน 496 คน ในช่วง เที่ยวนิคุนายน-ตุลาคม พ.ศ.2540 (นาน 5 เดือน)	- จากการศึกษาพบว่า peripheral intravenous catheter ในผู้ป่วย จะถูกออกอุบัติภัยใน 72 ชม. และพบว่าอัตราการเกิด phlebitis จะเพิ่มขึ้นเมื่อชั้งคงคา catheter ไว้นานกว่า 96 ชม. หรือ ในเด็กที่อายุ < 1 ปี หรือได้รับยาทาง catheter และยังพบว่าขนาดของ catheter มีผลต่อการเกิด phlebitis การเลือกใช้ catheter ขนาดเล็กกว่า no.22 ทำให้การเกิด phlebitis น้อยกว่า catheter ขนาดใหญ่กว่า หรือเท่ากับ no. 22	- ควรมีการเปลี่ยนตำแหน่งที่ให้สารน้ำภายใน 72 ชม. - ควรเลือกใช้ catheter ที่มีขนาดเล็ก โดยไม่ชัดต่อแผนการรักษาจะช่วยลดการเกิด phlebitis ได้
6. Tagalakis, Kahn, Libman, & Blostein (2002)	- Retrospective design (Review from all relevant articles in the MEDLINE search)	- Level C	- A computer search of the MEDLINE database from 1966 to 2001 ศึกษาอุบัติการณ์การเกิด Peripheral vein in fusion references by the MEDLINE search)	- จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิด phlebitis ได้แก่ • ระยะเวลาการใช้ catheter ให้เปลี่ยนทุก 48-72 ชม. • catheter ที่ทำมาจาก polyurethane จะช่วยลดการเกิด phlebitis มากกว่า catheter ที่ทำจาก teflon 30% - 45% และการใช้ catheter ขนาดใหญ่ ทำให้เกิด phlebitis ได้มากกว่า catheter ขนาดเล็ก • ความเข้มข้นของสาร ละลายน้ำที่ให้ทางหลอดเลือดดำ เช่น สารละลายน้ำที่มีค่า pH ต่ำและมีค่า osmolarity สูง จะทำให้เกิด phlebitis ได้ เช่น hypertonic solution, ยาบางชนิด เช่น KCl, phenytoin & chemotherapeutic agents ยาปฏิชีวนะ บางชนิด: vancomycin, amphotericin-B และยากลุ่ม beta-lactam • ปัจจัยอื่น ๆ: พยาบาลขาด ประสบการณ์	- การใช้ catheter ควรเลือกขนาดเล็ก และทำจาก polyurethane - การให้สารละลายน้ำที่มีค่า pH & osmolarity ต่ำ - บุคลากรพยาบาลควรฝึกอบรม และประสบการณ์ในการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ

อุสาห์ รัจรวิโรจน์ และคณะ

Number	Design/ Authors/Year	Level of evidence	Sample/ Setting	Findings	Implication/ Implementation potential
7.	Karadeniz, Kutlu, Tatlisumak, & Ozbakkaloglu (2003)	- Descriptive study - Level C	- การศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ระยะที่ 1 ให้พยาบาลจากแผนกอายุรกรรม ศัลยกรรม และสูติ-นรีเวช จำนวน 60 คน ตอบแบบสอบถามความรู้ในเกี่ยวกับการป้องกันการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำการเกิด phlebitis และการร่วมเหลือ ระยะที่ 2 ผู้ป่วยจำนวน 98 คน ที่ได้รับสารน้ำ หรือ IV catheter นาน 5 วันที่ได้รับการสังเกตการเลือกดำเนินงั่นเพื่อประเมินการเกิด phlebitis และการร่วมเหลือ	- การศึกษาพบว่า พยาบาลมีความรู้ในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำในระดับสูงแต่แนวทางปฏิบัติไม่สอดคล้องกับความรู้ที่มี ผู้ป่วยเกิด phlebitis ถึงร้อยละ 67.24 ของผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำ หรือ IV catheter นาน 5 วันที่ได้รับการสังเกตการเลือกดำเนินงั่นเพื่อประเมินการเกิด phlebitis และการร่วมเหลือ	- พยาบาลต้องมีความรู้ในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำอย่างถูกต้องและนำไปปฏิบัติต่อผู้ป่วย - ดำเนินงั่นของหลอดเลือดดำ มีความสำคัญกับการเกิด phlebitis
8.	Grune et al. (2004)	- Prospective cohort study - Level C	- ศึกษากลุ่มผู้ป่วยใน 15 ward โรงพยาบาล 4 แห่งในประเทศเยอรมัน จำนวน 1,582 คน ที่ได้สารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย โดยการแจกแบบสอบถามการป้องกันการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย โดยใช้ local guideline คือ ใส่ถุงมือ ล้างมือด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ หรือ alcohol และทำความสะอาดผิวนังผู้ป่วยด้วย disinfectant และปิดด้วย sterile dressing สังเกตด้ำเนินงั่นเพื่อเปลี่ยนด้ำเนินงั่นเมื่อเกิด complication	- จากการศึกษาพบว่า อัตราการเกิด phlebitis 25 คนต่อผู้ป่วย 100 คน และพบ phlebitis 104 คนต่อการ catheter 1000 วัน - การใส่ catheter ค่าวัยหลัง วันที่ 4 จะทำให้เกิดภาวะหลอดเลือดดำอักเสบเพิ่มขึ้น (75%) มีการเกิดภาวะติดเชื้อเพิ่มขึ้น (อ้างอิงจาก CDC)	- ควรเปลี่ยนบริเวณด้ำเนินงั่นที่ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย เมื่อครบ 72 ชม. และตรวจสอบด้ำเนินงั่นเชื้อมุกวัน
9.	Kagel & Rayan (2004)	- Retrospective study - Level C	- ศึกษาภาวะแทรกซ้อนของ ผู้ป่วย 67 ราย ที่ได้รับการให้สารน้ำทางหลอดดำเลือดดำบริเวณหลังมือ และแขน ช่วงปี 1997-1999	- ด้ำเนินงั่นที่พบว่าเกิดภาวะแทรกซ้อน บ่อคีโอลส์มือและซื้อมือซึ่งผู้ป่วย 56 ราย เป็น minor complications เช่น infiltration, thrombophlebitis & cellulitis และอีก 11 ราย เป็น major complications เช่น septic thrombophlebitis & hematoma นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ป่วยมากกว่าร้อยละ 50 ที่เกิด minor complication เป็นที่หลังมือ ผู้ป่วยมากกว่าร้อยละ 50 ที่เกิด major complication เป็นที่หลังมือ	- การเลือกดำเนินงั่นควรเลือกบริเวณแขน จะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่าที่หลังมือ

การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อลดอุบัติการณ์การเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลาย

ระดับของ Evidence (คณะกรรมการ Evidence-Based Medicine and Clinical Practice Guidelines ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย, 2544)

Level A หมายถึง หลักฐานที่ได้จากการวิจัยที่เป็น meta-analysis ของงานวิจัยที่ design เป็น Randomized controlled trials (RCT) หรืองานวิจัยเดียวที่ design เป็น Randomized controlled trials (RCT)

Level B หมายถึง หลักฐานที่ได้จากการวิจัยที่เป็น meta-analysis ของงานวิจัยที่ design เป็น Randomized controlled trials (RCT) อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือหลักฐานที่ได้จากการวิจัยที่มีการออกแบบรัตติกุณ แต่เป็นงานวิจัยกึ่งทดลองหรืองานวิจัยเชิงทดลองที่ไม่มีการสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่ม

Level C หมายถึง หลักฐานที่ได้จากการวิจัยที่เป็นงานเบรียบเทียบ หาความสัมพันธ์หรือเป็นงานวิจัยเชิงบรรยายอื่นๆ

Level D หมายถึง หลักฐานที่ได้จากการฉันทางติ (consensus) ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และตัวเรอกสารอื่นๆ ที่มิใช่งานวิจัย

ก่อนนำไปใช้ ผู้ศึกษาได้นำ CNPG ที่พัฒนาขึ้นให้อาจารย์แพทย์ ออาจารย์พยาบาล และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญทางด้านการติดเชื้อ 4 ท่าน ตรวจสอบและปรับแก้เนื้อหา สรุปเป็นแนวทางปฏิบัติการพยาบาลเพื่อลดอุบัติการณ์การเกิด phlebitis ในผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย ดังนี้คือ

แนวทางปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก (Clinical Nursing Practice Guideline) เรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย เพื่อลดอุบัติการณ์การเกิด Phlebitis

การให้สารน้ำ ยา และสารละลายทางหลอดเลือดดำ เป็นการรักษาที่จำเป็นและพบบ่อย สำหรับผู้ป่วยทุกเพศทุกวัย ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล หากผู้ป่วยได้รับการพยาบาลที่ไม่ได้มาระฐาน อาจก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา เช่น หลอดเลือดดำอักเสบ (phlebitis) การติดเชื้อในกระแสเลือด (septicemia) ฯลฯ อันจะส่งผลกระทบตามมา คือระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยนานขึ้น ผู้ป่วยเกิดความเจ็บปวดต้องเลียค่าใช้จ่ายมากขึ้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องให้การพยาบาลผู้ป่วยเพื่อลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนและการอักเสบของหลอดเลือดดำ (phlebitis) ที่อาจเกิดขึ้น

การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลายเพื่อลดอุบัติการณ์การเกิด Phlebitis แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ (Level D: บริษัทชัยม่วงชัย และนิตยา ศรีหาผล, 2544)

1. การเตรียมความพร้อมก่อนให้สารน้ำ

2. การให้สารน้ำ

3. การดูแลระหว่างให้สารน้ำ

1. การเตรียมความพร้อมก่อนให้สารน้ำ

1.1 การเตรียมผู้ป่วย

- อธิบายให้เข้าใจถึงเหตุผล ขั้นตอน และการปฏิบัติตรงระหว่างได้รับสารน้ำ

อุสาห์รุจิระวีโรจน์ และคณะ

1.2 การเตรียมความพร้อมของบุคลากร

- ฝึกให้มีประสบการณ์และความชำนาญในการให้สารน้ำ (Level C: Karadeniz et al., 2003; Tagalakis, et al., 2002; Level D: Lanbeck, Odenholt, & Paulsen, 2004)

- ใช้เทคนิคปลอดเชือกอย่างเคร่งครัดทุกขั้นตอนในการให้สารน้ำ (Level D: Lanbeck et al., 2004)

1.3 การเตรียมอุปกรณ์

- เลือกใช้ IV catheter ชนิด polyurethane (teflon) ขนาดเล็กที่สุด (Level A: Soifer et al., 1998; Level C: Catney et al., 2001; Foster et al., 2002; Tagalakis et al., 2002) กรณีผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะฉุกเฉิน/วิกฤต ให้ใช้ขนาดใหญ่ขึ้น เช่น 16,18

- เตรียมอุปกรณ์: ถุงมือสะอาด สำลีปลอดเชือก 70% alcohol, IV set, extension with T, tourniquet, injection plug, transparent dressing/gauze dressing สด็อกเกอร์สีหรือป้ายติดระบุวันหมดอายุ (Level D: O'Grady et al., 2002)

1.4 การเตรียมสารน้ำ

- เตรียมชนิดของสารน้ำให้ตรงกับแผนการรักษาของแพทย์

- ตรวจสอบสารน้ำ หากพบว่าชุ่นหรือมีสิ่งเจือปน ต้องเปลี่ยนทันที

- ตรวจสอบท่ออากาศของสายน้ำเกลือว่ามีสำลีอุดอยู่และต้องอยู่ในสภาพที่ไม่เปียกชื้น

- เช็ดจุกขาดสารน้ำด้วย 70% alcohol ก่อนแทงเข็ม ต่อชุดให้น้ำเกลือ ไล่อากาศออกให้หมดและคล้องท่ออากาศชืน

1.5 การเตรียมยา/สารละลาย

- ตรวจสอบชนิดของยาและ/หรือสารละลายให้ถูกต้องตรงกับแผนการรักษาของแพทย์

- ให้ใช้ Isotonic solution เช่น 0.9% NSS, D5W ใน การ dilute เพื่อ drip ยาเท่านั้น (Level B: Kuwahara et al., 1998; Level C: Tagalakis et al., 2002; Level D: Lanbeck et al., 2004) ใช้ปริมาณที่เหมาะสมกับยาแต่ละชนิด และให้ในอัตราชาๆ (>30-60นาที) เนื่องจากการให้ยาเร็วเกินไป จะเพิ่มความเข้มข้นของยาใน plasma เร็วซึ่งอาจถึงระดับที่เป็นพิษต่ออวัยวะต่างๆ ของร่างกาย เช่น หัวใจ สมอง เกิดอาการช็อก และหัวใจหยุดเต้นได้ (Level D: Weinstein, 2001) เช่นยาปฏิชีวนะ พาก aminoglycosides, unasyn, ampicillin, bactrim, cephalosporin, gentamicin, vancomycin หรือ acyclovir, amphotericin B, lasix, morphine, KCl, dilantin ผสมด้วย NSS/D5W 50-100 ml. IV drip นาน 30-60 นาที (Level D: Gahart & Nazareno, 2005)

- กรณีที่สารละลายมี osmolarity สูง (> 600 mOsm/litre) เช่น PPN มี osmolarity 700-1,200 mOsm/litre, D10W, Mannitol 10% ให้เปลี่ยนเป็นให้ทาง central line แทน เนื่องจากจะมีผลดึงน้ำออกจากหลอดเลือด ทำให้ cell หดตัว ผนังหลอดเลือดถูกทำลาย (Level B: Kuwahara et al., 1998; Level C: Tagalakis et al., 2002; Level D: Lanbeck et al., 2004) และทำให้เกิด chemical phlebitis ใน 24 ชั่วโมง (Level B: Kuwahara et al., 1998) แต่ถ้าจำเป็นต้องให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย เช่น PPN ก็ต้องให้ไขมันอิมลชั่น (10% Lipid emulsion) ควบคู่ไปด้วย

การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อลดอุบัติการณ์การเกิดหลอดเลือดดำ ส่วนปลายอักเสบ ในผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย

เพื่อช่วยลด osmolarity สุดท้ายของสารละลายน้ำ (ไม่เกิน 900 mOsm/litre) (Level D: โนร จวไลเกشم และสุรัตน์ โคมิน, 2548)

2. การให้สารน้ำ

2.1 การเลือกตำแหน่งที่แทง IV catheter

- ลังมือให้สะอาดก่อนให้สารน้ำและ

สวมถุงมือสะอาด

- สำหรับผู้ใหญ่ ให้เลือกบริเวณ forearm และเลือกเส้นที่มองเห็นชัดเจน (Level C: Kagel & Rayan, 2004; Level D: O'Grady et al., 2002) หลีกเลี่ยงบริเวณที่มีพยาธิสภาพและตำแหน่งที่มีปุ่มกระดูก เช่น ข้อมือ

- ในเด็กให้เลือกบริเวณมือ หลังเท้า ศีรษะ (scalp) (Level D: O'Grady et al., 2002)

2.2 การแทง IV catheter

- เช็ดผิวนังบริเวณที่จะแทงด้วย สำลีชุบ 70% alcohol, 2% chlorhexidine หรือ povidone iodine เป็นวงรอบออกไป 2-4 นิ้ว รอเวลาให้น้ำยาผ่านเข้ามาซึ่งทำปฏิกิริยา กับบริเวณที่แทงทิ้งไว้ให้แห้งสนิท (air dry) 2 นาที (Level A: Soifer et al., 1998; Level D: O'Grady et al., 2002)

- ตรึงผิวนังให้ตึงก่อนแทง IV catheter

- จับหงายหน้าตัด IV catheter ขึ้นเอียงทำมุม 15-30° แทงเข้าหลอดเลือดดำ เมื่อเห็นเลือดไหลเข้าในกระเบาะของ IV catheter ให้ดันเข้าไปอีก 1-2 ม.m. จากนั้นค่อยๆ ถอน stylet ออกทีละน้อย มืออีกข้างหนึ่งค่อยๆ ดันหลอดพลาสติก ส่วนเข้าไป (Level D: Doyle & Patrica, 1999) แล้วต่อ กับชุดให้สารน้ำ/injection plug

- เปิดสารน้ำเข้าทางหลอดเลือดดำตามอัตราที่กำหนด หรือหล่อเข็มด้วย NSS 2-5 ml.

2.3 ยึดตรึง IV catheter

- ตรึง IV catheter โดยปิดด้วย transparent dressing เพื่อให้สามารถมองเห็นและตรวจสอบได้ (Level C: Catney et al., 2001; Level D: O'Grady et al., 2002) ปิดบริเวณข้อต่อให้แน่นด้วย micropore

- ติดสติ๊กเกอร์สีหรือป้ายระบุวันหมดอายุ (หลังแทง IV catheter 72 ชม.) (Level D: Weinstein, 2001)

3. การดูแลระหว่างให้สารน้ำ

3.1 การตรวจสอบตำแหน่ง IV catheter

- ตรวจสอบการเกิด phlebitis บริเวณที่แทง IV catheter อย่างสม่ำเสมออย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง (Level A: Soifer et al., 1998; Level C: Catney et al., 2001; Grune et al., 2001; Karadeniz et al., 2003) พร้อมบันทึกเป็นหลักฐานให้ชัดเจน โดยใช้ Infusion Nursing Society Phlebitis Scale ซึ่งเป็นเกณฑ์ของ Infusion Nursing Standard of Practice ปี 2000 พร้อมดำเนินการแก้ไข ดังตารางที่ 2 (Level D: Weinstein, 2001)

อุสาห์ รู้จิระวิโรจน์ และคณะ

ตารางที่ 2 Infusion Nursing Society Phlebitis Scale และการพยาบาล (Weinstein, 2001)

ระดับการเกิด Phlebitis	อาการและอาการแสดง	การพยาบาล
ระดับ 0 (No signs of phlebitis)	ไม่มีอาการ	<ul style="list-style-type: none"> สังเกตบริเวณตำแหน่งที่แทง IV catheter ต่อ
ระดับ 1 (Possibly first signs of phlebitis)	มีอาการแดงบริเวณที่ให้น้ำเกลือ (erythema) อาจมีการปวดเล็กน้อย หรือไม่มี	<ul style="list-style-type: none"> สังเกตบริเวณตำแหน่งที่แทง IV catheter ต่อ
ระดับ 2 (Early stage of phlebitis)	มีอาการปวด แดงบริเวณตำแหน่งที่ให้น้ำเกลือ และ/หรือบวม	<ul style="list-style-type: none"> เปลี่ยนตำแหน่งที่แทง IV catheter ประคบน้ำอุ่น (warm pack) 20 นาที (Level D: Angeles, 1997; Gorski & Czapelewski, 2004)
ระดับ 3 (Medium stage of phlebitis)	มีอาการปวด แดงบริเวณตำแหน่งที่ให้น้ำเกลือ และ/หรือบวมตามแนวของเส้นเลือด คลำพนเส้นเลือดดำ เป็นลำแข็ง < 1 นิ้ว	<ul style="list-style-type: none"> เปลี่ยนตำแหน่งที่แทง IV catheter ประคบน้ำอุ่น (warm pack) 20 นาที แพทย์พิจารณาสั่งการรักษา
ระดับ 4 (Advanced stage of phlebitis)	มีอาการปวด แดง บวมตามแนวของเส้นเลือด คลำพนเส้นเลือดดำ เป็นลำแข็งมากกว่า 1 นิ้ว อาจพบหนองไหลออกมานะ	<ul style="list-style-type: none"> เปลี่ยนตำแหน่งที่แทง IV catheter ประคบน้ำอุ่น (warm pack) 20 นาที แพทย์พิจารณาสั่งการรักษา

3.2 การเปลี่ยน IV catheter และการ dressing บริเวณที่แทง IV catheter

- ในผู้ใหญ่ เปลี่ยน IV catheter และ dressing ทุก 72 ชม (Level A: Soifer et al., 1998; Level C: Catney et al., 2001; Foster et al., 2002; Grune et al., 2004; Level D: O'Grady et al., 2002) และเมื่อพบว่าเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ (Level D: O'Grady et al., 2002)

- เปลี่ยน dressing เมื่อพบว่ามีการลอกหลุดหรือเปียกชื้น (Level A: Soifer, et al., 1998; Level C: Catney et al., 2001; Foster et al., 2002; Level D: O'Grady et al., 2002)

- ในการผู้ป่วยเด็กไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนจนกว่าจะพบว่ามีการอักเสบของหลอดเลือดดำ (Level B: Callaghan et al. 2002; Level D: O'Grady et al., 2002)

การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อลดอุบัติการณ์การเกิดหลอดเลือดดำ ส่วนปลายอักเสบ ในผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย

3.3 การเปลี่ยนชุดให้สารน้ำ/เลือด

- ชุดให้สารน้ำเปลี่ยนทุก 72 ช.ม.

(Level A: Soifer, et al., 1998; Level C: Catney et al., 2001; Level D: O'Grady et al., 2002)

- ชุดให้เลือดหรือส่วนประกอบของเลือด เปลี่ยนทุก 4 ช.ม. (Level D: ศิริลักษณ์ อภิวัณธ์, 2546)

- ชุดให้สารอาหารเปลี่ยนทุก 24 ช.ม.

(Level D: Doyle & Patrica, 1999)

ผลลัพธ์โดยรวม

ผู้ป่วยปลอดภัยจากการภาวะหลอดเลือดดำอักเสบ (phlebitis)

การนำไปใช้ในการปฏิบัติ

ผู้ศึกษาได้นำแนวทางปฏิบัติการพยาบาลที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ในห้องผู้ป่วยสังเกตอาการ 2 ชั่วโมงเป็นผู้ป่วยชายอายุ 15 ปีขึ้นไป จำนวนเฉลี่ย 120 คน ที่ได้รับการรักษาด้วยการให้สารน้ำ/ยา/สารละลายทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย ในช่วงเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม พ.ศ.2549 โดยอบรมพยาบาลประจำการทุกคนให้ทราบแนวปฏิบัติและนำไปใช้กับผู้ป่วยจริงทุกราย และบันทึกการตรวจสอบการเกิด Phlebitis ทุกเวโรย่างน้อยเวรละ 1 ครั้ง ซึ่งปรากฏผลดังนี้

- ผู้ป่วยที่ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลายได้รับการดูแลที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน
- อัตราผู้ป่วยเกิด phlebitis 4.15% (5 ราย/ผู้ป่วย 120 รายที่ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ) ซึ่ง

เป็นรายที่ให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ 2 ราย ส่วนอีก 3 ราย เป็นผู้ป่วย Hemophilia A ซึ่งมา admit บ่อย 2-3 ครั้งต่อเดือนและได้รับยา pethidine 50-75 mg IV dilute ทุก 4-6 ช.ม. จนกว่าจะ痊หาย การ healing ของเส้นเลือดในรายที่เกิด phlebitis ระดับ 3, 4 อาจใช้เวลานานถึง 3 สัปดาห์ (Level D: Dennis & Ours, 2001) จึงเกิดการอักเสบได้จ่ายมาก

- ผู้ป่วยมีความพึงพอใจร้อยละ 98

สรุปผลการนำไปใช้ในหน่วยงานฯ

การนำแนวปฏิบัติการพยาบาลดังกล่าวไปใช้ในหน่วยงานจริง คือ ห้องสังเกตอาการ 2 งานการพยาบาลเวชศาสตร์ทั่วไปและเวชศาสตร์ฉุกเฉินนั้น โดยพยาบาลทุกคนให้ความร่วมมือทดลองปฏิบัติจริง พบปัญหา-อุปสรรคในระยะแรก คือ ผู้ป่วยบางรายไม่อนุญาตให้แนวปฏิบัติ เนื่องจากไม่เข้าใจ กลัวว่าติดไม่แน่นแล้วทำให้สายน้ำเกลือหลุดได้ บางรายหวาดเสียวเมื่อมองเห็นเข็ม หลังพยาบาลอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจและเกิดความมั่นใจ ผู้ป่วยจึงให้ความร่วมมือดี ทำให้พยาบาลสามารถให้การดูแลผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับสารน้ำ/ยา/สารละลายทางหลอดเลือดดำส่วนปลายอย่างเป็นมาตรฐานเดียวกัน

จากการประเมินผลการนำไปใช้ พบว่า ยังมีผู้ป่วยที่เกิดภาวะหลอดเลือดดำอักเสบอยู่ร้อยละ 4.15 ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (ไม่เกินร้อยละ 5) เนื่องจากการเกิดภาวะหลอดเลือดดำอักเสบ มีปัจจัยอย่างอื่นอีกมากมายที่ผู้ศึกษาควบคุมไม่ได้ เช่น ตัวผู้ป่วย อายุ เพศ โรค พยาธิสภาพของเส้นเลือด เป็นต้น แต่ถ้าอย่างไรก็ได้การนำแนวปฏิบัติดังกล่าวมาปรับใช้ในโรงพยาบาลย่อมสะท้อนให้เห็น แนวคิดการพัฒนาการพยาบาลผู้ป่วยกลุ่มนี้โดยใช้หลักฐานเชิง

ประจำชั้น (evidence-based practice) เพื่อให้ได้รับการดูแลที่มีมาตรฐานทัดเทียมกับโรงพยาบาล อื่นๆ ทั่วไปและต่างประเทศ และช่วยลดการเกิดภาวะหลอดเลือดดำอักเสบลงได้

ข้อเสนอแนะ

จากการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลดังกล่าวไปใช้ ผู้คึกช้ำมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ผู้บริหารการพยาบาล ควรสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการเผยแพร่และนำแนวปฏิบัติการพยาบาลดังกล่าวไปใช้ทุกหน่วยงาน เพื่อให้มีมาตรฐานเดียวกัน และทัดเทียมกับโรงพยาบาลอื่นๆ

2. ผู้บริหารการพยาบาล ควรกำหนดเป็นนโยบาย ลงสู่การปฏิบัติจริง โดยการอบรม ให้ความรู้และทดลองปฏิบัติจริง พร้อมติดตามผลการดำเนินงาน ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้คึกช้ำขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ พ.ศ.นพ. ก้าวธร มาลาธรรม พ.ศ.อรอนงค์ พุมาภรณ์ พ.ศ.ดร.เรณุ พุกบุญมี น.ส. ศิริรัตน์ ตันสุทธากุล พ.ศ.สุพิช ลัพธวรรณ์ คณะกรรมการพัฒนา CNPG ของภาควิชาพยาบาลศาสตร์ ผ.ศ.วราภรณ์ ทิพย์สุวรรณกุล ที่ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จนทำให้มีการปรับปรุงแก้ไขจนได้ CNPG ฉบับนี้ และพยาบาลห้องสังเกตอาการ 2 ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการนำ CNPG ไปใช้และขอขอบคุณ ผ.ศ.ดร.พรทิพย์ มาลาธรรม ที่กรุณาตรวจสอบและแก้ไขต้นฉบับให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กรองกาญจน์ สังเศษ, และกำธร มาลาธรรม. (2547). ทำอย่างไร ที่จะดูแลผู้ป่วยไม่ให้ติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการรึ่งการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ. กรุงเทพฯ: ห้องแกรนด์บลูรูม โรงแรมเวสติน.

คณะกรรมการ Evidence-Based Medicine & Clinical Practice Guidelines, ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย. (2544). คำแนะนำการสร้าง “แนวทางเวชปฏิบัติ” (Clinical Practice Guidelines). สารราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย, 18(6), 36-47.

โนรี จงวิไลเกشم, และสุรัตน์ โคมิน. (2548). ภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบจากการให้ยาปฏิชีวนะและสารอาหารทางหลอดเลือดดำ. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการรึ่ง Best practices in IV care: Multidisciplinary collaboration. จัดโดยงานการพยาบาลงานการพยาบาลศัลยศาสตร์ฯ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช มหาวิทยาลัยเครื่องคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและชุมชนพยาบาลไอวีและเคมีบำบัดแห่งประเทศไทย, 30-31 มีนาคม 2548 ณ โรงแรมเอชี.

ปรีyanุช แย้มวงศ์, และนิตยา ศรีทាម. (2544). การป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำเข้าหลอดเลือด. ใน สมหวัง ด่านชัยวิจิตร (บก.), โรคติดเชื้อในโรงพยาบาล (หน้า 258-279). กรุงเทพฯ: งานตำราวารสารและสิ่งพิมพ์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.

ศิริลักษณ์ อภิวัฒน์. (2546). การป้องกันการติดเชื้อในกระเพาะเลือดเนื้องจากการใช้สายสวนหลอดเลือด. ใน บรรจง วรรษณ์, กำธร มาลาธรรม, และศิริลักษณ์ อภิวัฒน์ (บก.), คู่มือปฏิบัติงานควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล (หน้า 27-29). กรุงเทพฯ: จุดทอง.

Angeles, T. (1997). How to prevent phlebitis. Nursing, 27(1), 26.

Callaghan, S., Copnell, B., & Johnston, L (2002). Comparison of two methods of peripheral intravenous cannula securement in the pediatric setting. Journal of Infusion Nursing, 25(4), 256-264.

การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อลดอุบัติการณ์การเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ ในผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย

- Catney, M. R., Hillis, S., Wakefield, B., Simpson, L., Domino, L., Keller, S., et al. (2001). Relationship between peripheral intravenous catheter dwell time and the development of phlebitis and infiltration. *Journal of Infusion Nursing*, 24(5), 332-341.
- Dennis, M. M., & Ours, J. L. (2001). Competent I.V. management, Part 2. *Nursing Management*, 32(8), 21-23.
- Doyle, R. M., & Patrica, N. (1999). *Handbook of infusion therapy*. Springhouse: Springhouse Corporation.
- Kagel, E. M. & Rayan , G. R. (2004). Intravenous catheter complications in the hand and forearm. *The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care*, 56(1), 123-127.
- Foster, L., Wallis, M., Paterson, B., & James, H. (2002). A descriptive study of peripheral intravenous catheters in patients admitted to a pediatric unit in one Australian hospital. *Journal of Infusion Nursing*, 25(3), 159-167.
- Gahart, B. L., & Nazareno, A. R. (2005). *Intravenous Medications* (21thed.). Nopa, CA: Mosby.
- Gorski, L. A., & Czaplewski, L. M. (2004). Peripherally inserted central & midline catheters for the home care nurse. *Nursing Center*, 22(11), 758-771.
- Grune, F. M., Schrappe, M., Basten, J., Wenchel, H. M., Tual, E., & Stutzer H. (2004). Phlebitis rate and time kinetics of short peripheral intravenous catheters. *Infection*, 32(1), 30-32.
- Karadeniz, G., Kutlu, N., Tatlisumak, E., & Ozbakkaloglu, B. (2003). Nurses' knowledge regarding patients with intravenous catheters and phlebitis interventions. *Journal of Vascular Nursing*, 21(2), 44-47.
- Kuwahara, T., Asanami, S., & Kubo, S. (1998). Experimental infusion phlebitis: Tolerance osmolarity of peripheral venous endothelial cells. *Nutrition*, 14(6), 496-501.
- Lanbeck, P., Odenholt, I., & Paulsen, O. (2004). Perception of risk factors for infusion phlebitis among Swedish nurses. *Journal of Infusion Nursing*, 27(1), 25-30.
- O'Grady, N., Alexander, M., Dellinger, E. P., Gerberding, J. L., Heard, S. O., Maki, D. G., et al. (2002). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *CDC Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)*, 51(9), 1-38.
- Soifer, N. E., Borzak, S., Edlin, B. R., & Weinstein, R. A. (1998). Prevention of peripheral venous catheter complications with an intravenous therapy team. *Archives of Internal Medicine*, 158(5), 473-477.
- Tagalakis, V., Kahn, S. R., Libman, M., & Blostein, M. (2002). The epidemiology of peripheral vein infusion thrombophlebitis: A critical review. *The American Journal of Medicine*, 113(2), 146-151.
- Weinstein S. M. (2001). *Plumer's principles and practice of intravenous therapy* (7thed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Using Evidence-Based Approach for Developing Clinical Nursing Practice Guidelines for Decreasing Incidence of Phlebitis in Patients Receiving Peripheral Intravenous Infusion

Usa Rujiraviroj* R.N., M.N.S. (Adult Nursing)

Pattra Nicrota** R.N.

Sukanya Tuntiprasoplab*** R.N., M.Ed. (Environment Education)

Kanthida Tunwattanathavorn**** R.N.

Abstract: This article presents the development of an evidence-based approach for the Clinical Nursing Practice Guidelines (CNPG) to decrease the incidence of having phlebitis in patients with peripheral intravenous infusions. The CNPG was validated by four experts. After that, it was administered with 120 patients, who received peripheral intravenous infusion at the Observation Ward 2 from June to July, 2006. The results revealed that the rate of having phlebitis decreased from 8% to 4.15%. This could be interpreted that the evidence-based CNPG used in patients with peripheral intravenous infusions can benefit the quality of nursing care by improving the incidence of having phlebitis in the patients receiving peripheral intravenous infusions. However, the long-term benefit should be further evaluated.

Keywords: Clinical Nursing Practice Guidelines, Peripheral intravenous infusion, Peripheral parenteral fluid, Complication, Phlebitis

* Supervisor, Department of Nursing, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University

** Head Nurse, Department of Nursing, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University

*** Instructor, Department of Nursing, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University

**** Registered Nurse, Department of Nursing, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University