



# คู่มือปฏิบัติงาน

WORK MANUAL

แนวทางการปฏิบัติเพื่อป้องกันและจัดการเมื่อเกิด  
หลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Phlebitis)  
จากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ

กนกอร อินประเสริฐ

## คำนำ

การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย (peripheral line) เป็นการรักษาทางการแพทย์ในการให้สารละลาย สารอาหาร ยา เลือดและผลิตภัณฑ์ของเลือดทางหลอดเลือดดำ เพื่อรักษาสมดุลเกลือแร่ บรรเทาพยาธิสภาพของโรค และฟื้นฟูสุขภาพให้สู่ภาวะปกติโดยเร็ว เป็นการรักษาที่พบมากในผู้ป่วยเกือบทุกราย การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย จึงเป็นกิจวัตร (routine) ที่พยาบาลปฏิบัติเป็นประจำทุกวัน ภาวะแทรกซ้อนจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำที่สำคัญและพบบ่อย คือ หลอดเลือดดำอักเสบ (phlebitis) ความรุนแรงมีตั้งแต่ระดับน้อยถึงมากที่สุด ผู้ป่วยจะมีอาการปวด บวม แดง ร้อน หรือเห็นหลอดเลือดดำเป็นลำแข็ง ซึ่งอาจนำไปสู่การติดเชื้อมีในกระแสเลือด หรืออาจส่งผลให้มีลิ่มเลือดอุดตัน (Thrombosis) ลิ่มเลือดอาจลอยไปอุดหลอดเลือดที่ปอดได้ (Pulmonary embolism) เป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้

พยาบาลเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการป้องกัน ประเมิน ดูแลผู้ป่วยให้ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลายอย่างปลอดภัย พยาบาลจึงต้องมีความรู้เกี่ยวกับการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบและแนวปฏิบัติทางคลินิกเพื่อป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบที่เกิดจากปัจจัยสาเหตุต่าง ๆ คู่มือนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนความรู้ที่ทันสมัยเกี่ยวกับปัจจัย สาเหตุของหลอดเลือดดำอักเสบ การประเมินการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ และการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำให้ปลอดภัยจากการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือแนวทางการปฏิบัติเพื่อป้องกันและจัดการเมื่อเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Phlebitis) จากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ จะเป็นประโยชน์กับทีมพยาบาลและเกิดความปลอดภัยต่อผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลายต่อไป

กนกอร อินประเสริฐ  
พยาบาลวิชาชีพ  
มิถุนายน 2565

## สารบัญ

หน้า

คำนำ.....	ก
สารบัญ.....	ข
สารบัญภาพ.....	ง
สารบัญตาราง.....	จ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ขอบเขตงานตามคู่มือ.....	2
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 คำจำกัดความหรือนิยามศัพท์เฉพาะ.....	2
1.4 ผู้เกี่ยวข้อง หน้าที่และอำนาจ.....	3
บทที่ 2 บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ	
2.1 โครงสร้างหน่วยงานและภาระหน้าที่ของหน่วยงาน.....	5
2.2 ลักษณะงานที่ปฏิบัติ.....	8
บทที่ 3 กระบวนการปฏิบัติงาน	
3.1 ผังกระบวนการปฏิบัติงาน (Work Flow).....	11
3.2 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน.....	22
3.3 หลักการ หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติงาน.....	40
3.4 แนวทางในการปฏิบัติงาน.....	52
3.5 มาตรฐานคุณภาพงาน.....	53
3.6 ระบบติดตามและประเมินผล.....	55
บทที่ 4 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไขและพัฒนา	
4.1 ปัญหา อุปสรรค และความเสี่ยง.....	57
4.2 แนวทางการแก้ไขและพัฒนางาน.....	58
บรรณานุกรม.....	60
ภาคผนวก	
ตัวอย่างแบบฟอร์ม	
ภาพที่ 1 ใบคำสั่งการรักษา.....	63
ภาพที่ 2 ใบฉลากสีชมพูติดข้างขวดสารน้ำ.....	64
ภาพที่ 3 ตารางคำนวณอัตรา หยอดของสารน้ำ.....	65

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4 ใบบันทึกการให้ยา.....	66
ภาพที่ 5 ใบตารางตรวจสอบสารน้ำ.....	67
ภาพที่ 6 ใบตารางตรวจสอบการเกิด Phlebitis .....	68
ภาพที่ 7 ระดับความรุนแรงของ Phlebitis.....	69
ภาพที่ 8 หน้าระบบสารสนเทศ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย โปรแกรมรายงานความเสี่ยง.....	70
ภาพที่ 9 หน้ารหัสการเข้าใช้งานโปรแกรม HRMS โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา.....	71
ภาพที่ 10 หน้าการเข้าบันทึกรายงานอุบัติการณ์ ในโปรแกรม HRMS โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา.....	72
ภาพที่ 11 หน้าการเขียนบันทึกรายงานอุบัติการณ์ ในโปรแกรม HRMS โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา.....	73
ภาพที่ 12 คำแนะนำการปฏิบัติตัวเมื่อเกิด Phlebitis.....	75
ประวัติผู้เขียน.....	76

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
3 - 1	แสดงคำสั่งการรักษาแพทย์.....	22
3 - 2	แสดงฉลากสีชมพูติดข้างขวดสารน้ำ.....	23
3 - 3	แสดงภาพตารางการเลือกใช้ขนาด IV Catheter.....	24
3 - 4	แสดงอุปกรณ์ในการ On IV.....	24
3 - 5	แสดงการติดสายรูดและอัตราการไหลของสารน้ำ.....	25
3 - 6	แสดงการเตรียมสารน้ำสมบูรณ์.....	25
3 - 7	แสดงบริเวณตำแหน่งและผิวหนังที่แทงเข็ม.....	27
3 - 8	แสดงการรัด Tourniquet และการยึดตรึงผิวหนังก่อนแทงเข็ม.....	28
3 - 9	แสดงการแทงเข็มลงบนผิวหนัง.....	29
3 - 10	แสดงการไหลย้อนกลับของเลือดเข้าสู่เข็ม, การดึงแกนในเข็มออก.....	30
3 - 11	แสดงสติ๊กเกอร์วันที่เริ่มให้สารน้ำกับวันที่ครบกำหนดเปลี่ยน.....	31
3 - 12	แสดงการปิดบริเวณเข็ม.....	32
3 - 13	แสดงจำนวนหยดต่อมิลลิลิตรจากช่องบรรจุชุดให้สารน้ำ.....	32
3 - 14	แสดงโปรแกรมลงบันทึกสถิติ.....	33
3 - 15	แสดงหน้ารหัสการเข้าใช้งานโปรแกรมลงบันทึกสถิติ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา.....	33
3 - 16	แสดงหน้าการเข้าคำนวณ Rate IV.....	34
3 - 17	แสดงการลงข้อมูลคำนวณสารน้ำตามแผนการรักษาของแพทย์.....	34
3 - 18	แสดงระดับของ Phlebitis.....	36
3 - 19	แสดงหน้าระบบสารสนเทศ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย โปรแกรทรายงานความเสี่ยง.....	37
3 - 20	แสดงหน้ารหัสการเข้าใช้งานโปรแกรม HRMS โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา.....	37
3 - 21	แสดงหน้าการเข้าบันทึกรายงานอุบัติการณ์โปรแกรม HRMS โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยบูรพา.....	38
3 - 22	แสดงหน้าการเขียนบันทึกรายงานอุบัติการณ์โปรแกรม HRMS โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยบูรพา.....	38
3 - 23	แสดงการรายงานอุบัติการณ์.....	39
3 - 24	แสดงลักษณะทางจุลกายวิภาคของหลอดเลือด.....	41
3 - 25	แสดงตำแหน่งแทงเข็มบริเวณ metacarpal cephalic หรือ median vein.....	46
3 - 26	แสดงรูปการยึดตรึง IV site กับ skin.....	48

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3-1	รายละเอียดกระบวนการปฏิบัติงานภาพรวม (Work flow).....13
3-2	แสดงระดับความรุนแรงของหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ.....42
3-3	ผังขั้นตอนในการปฏิบัติงานและมาตรฐานคุณภาพงาน.....53
4-1	ปัญหา อุปสรรค และความเสี่ยงสำคัญในการปฏิบัติงาน.....57
4-2	แนวทางการแก้ปัญหาและพัฒนา.....58

## สารบัญแนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
2-1	โครงสร้างองค์กร โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา.....5
2-2	โครงสร้างการบริหาร หอผู้ป่วยพิเศษ 6 โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา.....6
2-3	โครงสร้างโครงสร้างบุคลากรหอผู้ป่วยพิเศษ 6 โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา.....7
3-1	ผังกระบวนการปฏิบัติงาน (Work flow).....11

บทที่ 1  
บทนำ



### 1.1 ขอบเขตของงานตามคู่มือ

โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา มีผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยหัตถการและบริการที่แตกต่าง การกันไป ขึ้นอยู่กับการตรวจรักษาของแพทย์และตามอาการผู้ป่วย ซึ่งในส่วนมากจะมีผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ คู่มือปฏิบัติการฉบับนี้ เป็นผังกระบวนการปฏิบัติงาน (Work flow) แนวทางการปฏิบัติเพื่อป้องกันและจัดการเมื่อเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Phlebitis) จากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ โดยเนื้อหาประกอบด้วย การรับคำสั่งการรักษาจากแพทย์ การเตรียมอุปกรณ์การให้สารน้ำ วิธีการเลือกตำแหน่งที่เหมาะสมและการแทงเข็มให้สารน้ำเพื่อป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Phlebitis) การคำนวณอัตราการไหลของสารน้ำ และการจัดการเมื่อเกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Phlebitis) เพื่อให้พยาบาลสามารถปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานเดียวกัน

### 1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำหรือยาทางหลอดเลือดดำได้อย่างปลอดภัย ไม่เกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Phlebitis)
2. เพื่อให้บุคลากรผู้ปฏิบัติงานมีแนวทางปฏิบัติในการให้สารน้ำหรือยาทางหลอดเลือดดำไปในทิศทางเดียวกัน สามารถป้องกันและจัดการกับปัญหาเมื่อเกิดภาวะภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Phlebitis) ได้

### 1.3 คำจำกัดความหรือนิยามศัพท์เฉพาะ

**การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ( Intravenous infusions)** หมายถึง การให้สารน้ำที่มีส่วนผสมของน้ำ น้ำตาล และเกลือแร่เจือจางในปริมาณมากแก่ผู้ป่วยเข้าทางหลอดเลือดดำ โดยการใส่แรงโน้มถ่วงตามธรรมชาติ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ คือ เพื่อให้สารน้ำและเกลือแร่ทดแทนส่วนที่สูญเสียออกจากร่างกาย เช่น อาเจียน ท้องเสีย เพื่อให้สารน้ำและเกลือแร่แก่ผู้ป่วยที่ไม่สามารถให้ทางปากได้ หรือได้ไม่เพียงพอแก่ความต้องการของ ร่างกาย เช่น ก่อนและหลังผ่าตัด เพื่อรักษาความสมดุลของกรด - ด่าง และเพื่อเปิดทางให้ยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ

**หลอดเลือดดำส่วนปลาย (Peripheral vein)** หมายถึง หลอดเลือดดำส่วนที่อยู่ส่วนปลาย ได้แก่ บริเวณแขน-ขา

**หลอดเลือดดำอักเสบ (Phlebitis)** หมายถึง การอักเสบของผนังหลอดเลือดดำชั้นในสุด เกิดขึ้นจากการระคายเคืองชั้นเยื่อของผนังหลอดเลือดดำชั้นใน มีการสร้างผนังเซลล์ไม่เรียบซึ่งทำให้เกิดเลือดมายึดเกาะ หลอดเลือดดำอักเสบจะมีอาการปวด กดเจ็บตามหลอดเลือดแดง บวม รู้สึกร้อนเวลาสัมผัสมีแนวการอักเสบและหรือคลำได้ลำแข็ง

#### 1.4 ผู้เกี่ยวข้อง หน้าที่และอำนาจ

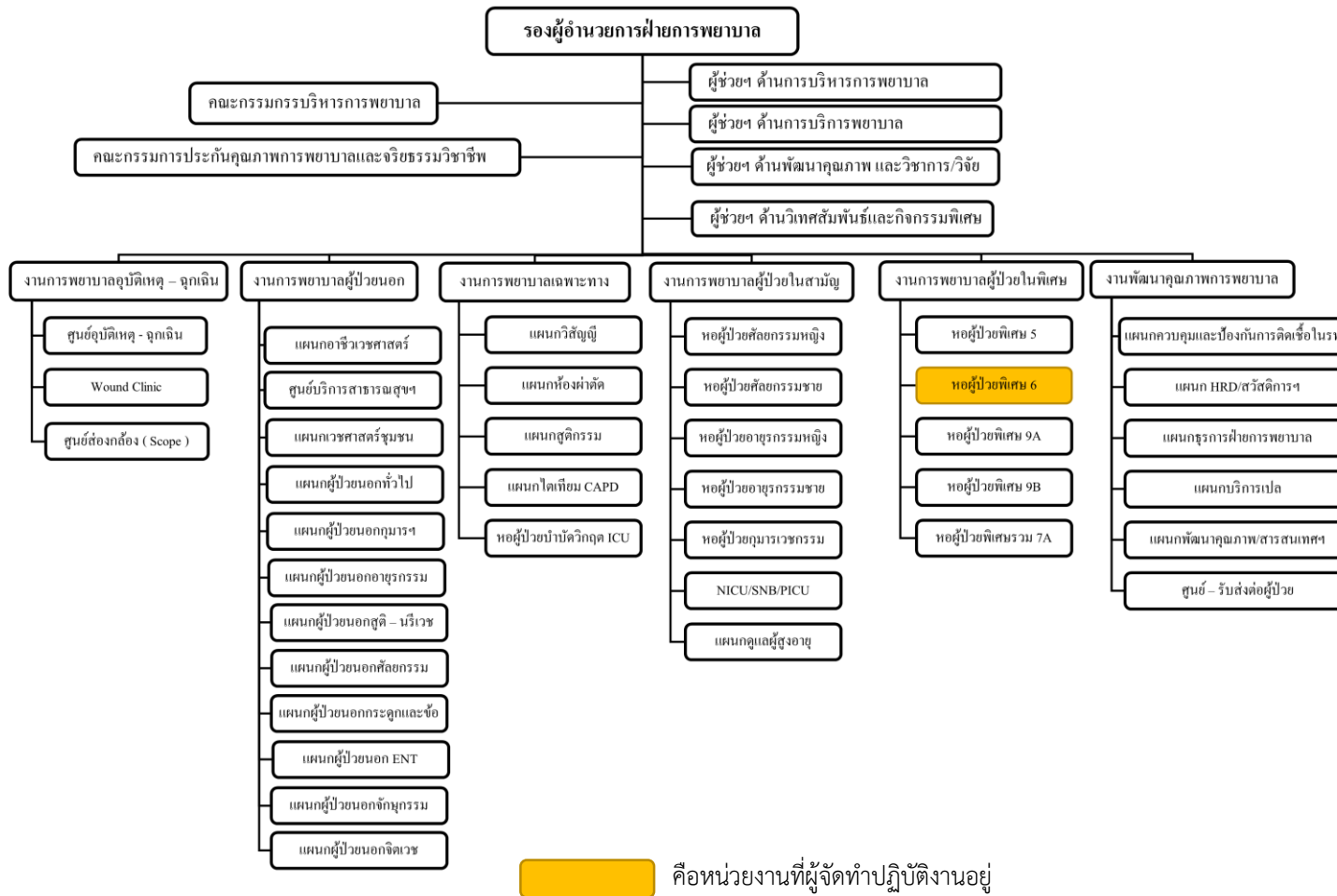
1. ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา มีหน้าที่ให้คำปรึกษา กำกับดูแล เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย
2. รองผู้อำนวยการฝ่ายการพยาบาล มีหน้าที่ให้คำปรึกษา กำกับดูแลการทำงานของบุคลากรฝ่ายการพยาบาล
3. แพทย์มีหน้าที่ให้บริการดูแลรักษาสุขภาพของผู้ป่วย โดยการดูแลสุขภาพจะเป็นแบบพื้นฐานและต่อเนื่อง ให้การรักษาตามอาการ ความเหมาะสมของโรคและให้คำแนะนำผู้ป่วยในการได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ
4. เภสัชกร มีหน้าที่จัดเตรียมสารน้ำตามคำสั่งการรักษาของแพทย์และให้คำปรึกษาเกี่ยวกับสารน้ำ
5. พยาบาลวิชาชีพ มีหน้าที่รับคำสั่งการรักษาของแพทย์ ตรวจสอบความถูกต้องของคำสั่งการรักษา ความถูกต้องของข้อมูลผู้ป่วย ประเมินคำสั่งการรักษาและสิ่งที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยโดยเฉพาะการแพทย์บริหารยา การเตรียมสารน้ำ การให้คำแนะนำผู้ป่วยในการได้รับสารน้ำและวิธีการปฏิบัติตัว การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การจัดการเมื่อเกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ(Phlebitis) เคมีผ่านทางหลอดเลือดดำ ให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดอาการไม่พึงประสงค์ การรายงานแพทย์และติดตามอาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้น
6. ผู้ช่วยปฏิบัติงานพยาบาล/ผู้ช่วยเหลือคนไข้ มีหน้าที่ วัดและบันทึกสัญญาณชีพผู้ป่วย

## บทที่ 2

### บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ

## 2.1 โครงสร้างหน่วยงานและภาระหน้าที่ของหน่วยงาน

### 2.1.1 โครงสร้างองค์กร โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

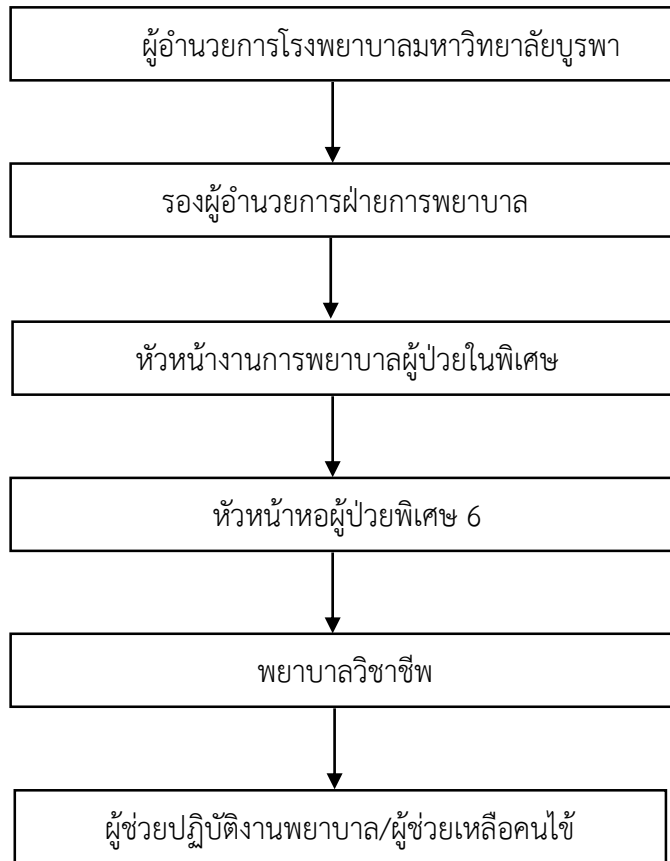


  คือหน่วยงานที่ผู้จัดทำปฏิบัติงานอยู่

แผนภูมิที่ 2-1 โครงสร้างองค์กร โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

ที่มา : งานบริหารงานยุทธศาสตร์ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา, 2564

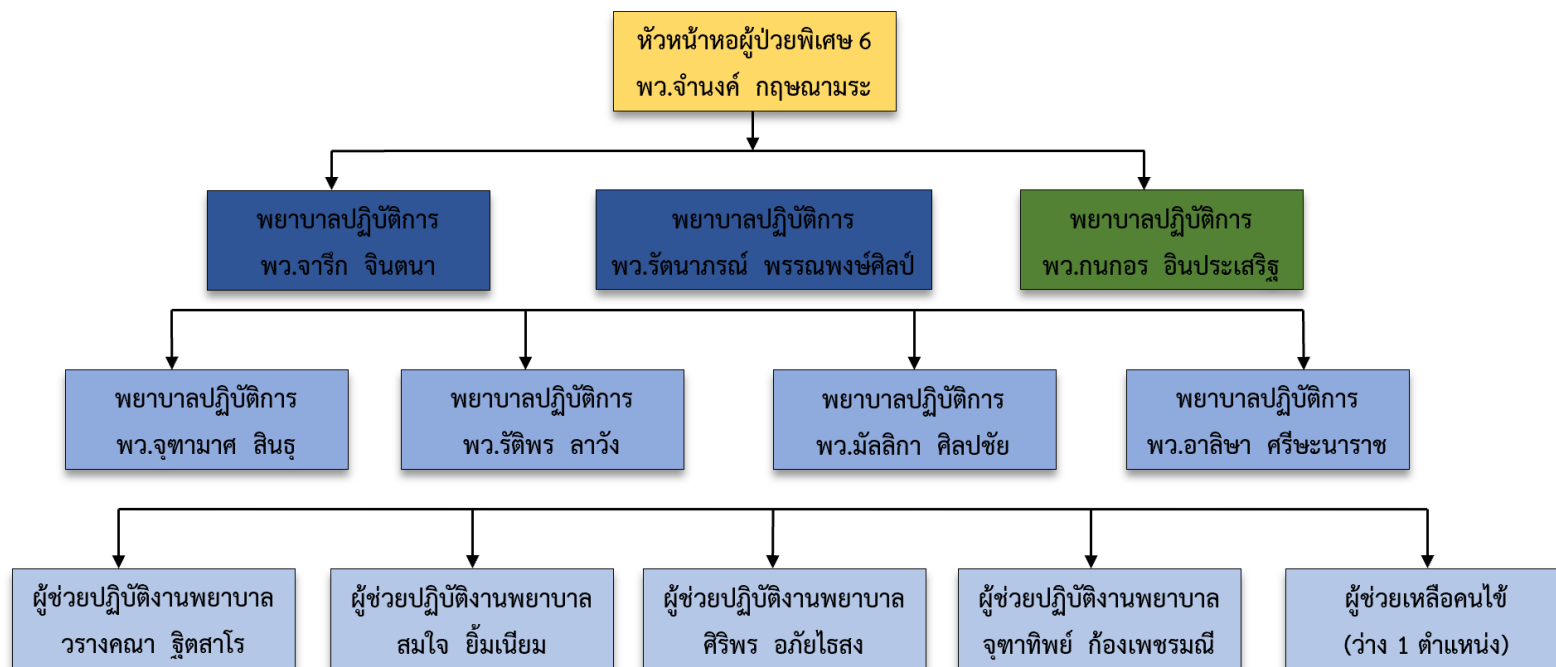
### 2.1.2 โครงสร้างงานบริหาร หอผู้ป่วยพิเศษ 6



แผนภูมิที่ 2-2 โครงสร้างบริหาร หอผู้ป่วยพิเศษ 6 โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

ที่มา : หอผู้ป่วยพิเศษ 6 โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา, 2563

### 2.1.3 โครงสร้างบุคลากรหอผู้ป่วยพิเศษ 6



คือ ตำแหน่งที่ผู้จัดทำปฏิบัติงานอยู่ในปัจจุบัน

แผนภูมิที่ 2-3 โครงสร้างบุคลากรหอผู้ป่วยพิเศษ 6 โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

ที่มา : หอผู้ป่วยพิเศษ 6 โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา, 2564

### 2.1.4 ภาระหน้าที่ของหน่วยงาน

หอผู้ป่วยพิเศษ 6 โรงพยาบาลมหาวิทาลัยบูรพาเป็นหน่วยงานหนึ่งของการพยาบาลผู้ป่วยในพิเศษ ซึ่งเป็นหอผู้ป่วยพิเศษห้องเดี่ยว มีจำนวนทั้งหมด 16 ห้อง ห้องพิเศษเดี่ยววีไอพี 1 ห้อง ห้องพิเศษเดี่ยวธรรมดา 14 ห้อง และห้องแยกแรงดันลบ( Negative pressure room ) ให้การพยาบาลผู้ป่วยทั้งชายและหญิง อายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ที่มารับบริการด้วยสาขาอายุรกรรม ศัลยกรรมกระดูกและข้อที่ได้รับการผ่าตัดและไม่ได้รับการผ่าตัด ศัลยกรรมหลอดเลือดที่ได้รับการผ่าตัดและไม่ได้รับการผ่าตัด และโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ ได้รับการตลอดเวลา 24 ชั่วโมง โดยมีกระบวนการที่สำคัญ 4 กระบวนการ ดังนี้

1. กระบวนการเตรียมความพร้อมก่อนรับผู้ป่วย ซึ่งประกอบด้วย การเตรียมบุคลากร และด้านวัสดุ ซึ่งรวมถึงเครื่องมือแพทย์ ยาและเวชภัณฑ์ รถช่วยชีวิตฉุกเฉิน
2. กระบวนการรับผู้ป่วย เริ่มตั้งแต่การรับแจ้งจากหน่วยงานที่ Admit ได้แก่ OPD/ER/ Admission Center หอผู้ป่วยต่าง ๆ หรือหน่วยงานอื่น ๆ ประเมินสภาพผู้ป่วยตามที่ได้รับแจ้ง เพื่อเตรียมเตียงและอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับสภาพผู้ป่วย การรับผู้ป่วยไว้ในหอผู้ป่วย ตรวจสอบความถูกต้องของผู้ป่วย
3. กระบวนการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยใน ประกอบด้วย กระบวนการประเมินสภาพผู้ป่วย ชักประวัติ ตรวจร่างกายส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการและส่งตรวจพิเศษต่าง ๆ การวินิจฉัยโรค การวางแผนการรักษาพยาบาล การวางแผนจำหน่าย การดูแลรักษาพยาบาล การประเมินซ้ำ ซึ่งทั้งหมดจะมีกิจกรรมคู่ขนาน ได้แก่ การบันทึก และการให้ข้อมูล รวมทั้งการเสริมพลัง(empowerment)ให้กับผู้ป่วยและญาติ
4. กระบวนการจำหน่าย ประกอบด้วย การเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่าย การให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติ การส่งต่อเยี่ยมบ้าน และการนัดตรวจรักษาต่อเนื่อง

### 2.2 ลักษณะงานที่ปฏิบัติงานพยาบาลวิชาชีพ (Job Description)

#### หน้าที่ความรับผิดชอบหลัก

ปฏิบัติงานในตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพระดับปฏิบัติการ หอผู้ป่วยพิเศษ 6 ที่มีประสบการณ์ช่วยกำกับ แนะนำ ตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้ร่วมปฏิบัติงาน โดยใช้ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และความชำนาญสูงในด้านพยาบาลวิชาชีพปฏิบัติงานที่ต้องตัดสินใจหรือแก้ปัญหาที่ยาก และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย โดยมีลักษณะงานที่ปฏิบัติในด้านต่าง ๆ ดังนี้

#### 1. ด้านการปฏิบัติการ

1.1 ประเมินภาวะสุขภาพของผู้ป่วย โดยการซักประวัติ โรคประจำตัว ยาที่ใช้ต่อเนื่อง และค้นหาความเสี่ยงพร้อมทั้งรายงานแพทย์เพื่อตรวจรักษา และวางแผนดูแลให้เหมาะสมเพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน

1.2 ปฏิบัติการพยาบาลแก่ผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ทำหัตถการให้สารน้ำหรือยาทางหลอดเลือดดำแก่ผู้ป่วยตามแผนการรักษาของแพทย์

1.3 ติดตามเฝ้าระวังหลังภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่เกิดจากหัตถการให้สารน้ำหรือยาทางหลอดเลือดดำ รวมถึงให้การช่วยเหลือและรายงานแพทย์ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว

1.4 ร่วมตรวจเยี่ยม สังเกต วิเคราะห์อาการเปลี่ยนแปลง ประเมินความต้องการทางการพยาบาล เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนการพยาบาล

1.5 ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำหรือยาทางหลอดเลือดดำอย่างปลอดภัย

1.6 ให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติเรื่องการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการดูแลเข็มบริเวณที่ให้สารน้ำหรือยาทางหลอดเลือดดำ

## 2. ด้านการวางแผน

ร่วมประชุมกับทีมผู้บริหารและนำนโยบายลงสู่การปฏิบัติ ตามบริบทของหน่วยงาน โดยการจัดทำ service profile และร่วมวางแผนแก้ปัญหาด้านอัตราค่าจ้าง ครุภัณฑ์ เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ต่าง ๆ เพื่อให้สามารถดำเนินการเป็นไปตามเป้าหมายของหน่วยงาน และผลสัมฤทธิ์ที่กำหนด

## 3. ด้านการประสานงาน

ประสานงานการทำงานร่วมกันกับทีมสหสาขาวิชาชีพต่าง ๆ เช่น ทีมห้องปฏิบัติการ ทีมเภสัชกร โดยมีบทบาทในการให้ความเห็นและคำแนะนำเบื้องต้นแก่สมาชิกในทีมงานหรือหน่วยงานอื่น เพื่อให้เกิดความร่วมมือและผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนด

## 4. ด้านบริการ

4.1 จัดทำระบบการบริการพยาบาลภายในหอผู้ป่วย ในการให้บริการผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำหรือยาทางหลอดเลือดดำโดยการออกแบบแบบฟอร์มต่าง ๆ เกี่ยวกับการให้สารน้ำหรือยาทางหลอดเลือดดำ และลงบันทึกเป็นไปอย่างครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ

4.2 ติดตามผลการปฏิบัติการพยาบาลและนำข้อมูลมาวิเคราะห์ เพื่อปรับปรุงและพัฒนา ระบบการพยาบาล

4.3 ควบคุมติดตาม กำกับบุคลากร ในการให้บริการพยาบาลตามมาตรฐานวิชาชีพที่ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตวิญญาณและสังคม ด้วยการยึดหลักผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

4.4 จัดทำแผนฝึกซ้อมกรณีที่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ทั้งด้านภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ ที่เป็น Clinical risk เช่น การช่วยฟื้นคืนชีพ และกรณีที่เป็น Non clinical risk เช่น อัคคีภัย เป็นต้น

4.5 ควบคุมติดตามบุคลากรให้มีพฤติกรรมบริการที่เป็นเลิศ เพื่อสร้างความพึงใจ ความประทับใจ และลดอุบัติเหตุการณ์ข้อร้องเรียน

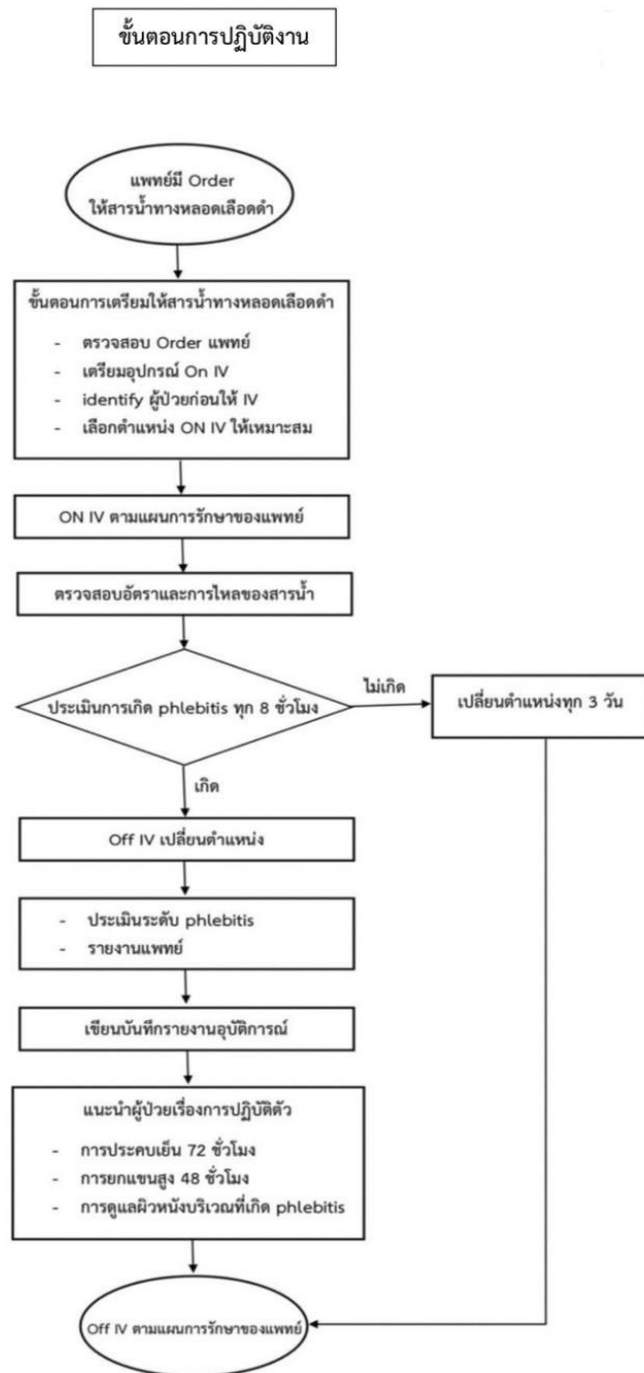


บทที่ 3  
กระบวนการปฏิบัติงาน

### 3.1 ผังกระบวนการปฏิบัติงาน (Work flow)

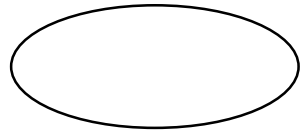
#### 3.1.1 ผังกระบวนการปฏิบัติงาน (Work flow)

ผังกระบวนการปฏิบัติงาน (Work flow) แนวทางการปฏิบัติเพื่อป้องกันและจัดการเมื่อเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Phlebitis) จากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ แสดงในแผนภูมิที่ 3-1

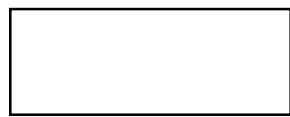


แผนภูมิที่ 3-1 ผังกระบวนการปฏิบัติงานภาพรวม (Work flow)

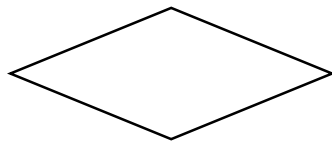
ผู้เขียนออกแบบขั้นตอนกระบวนการ แนวทางการปฏิบัติเพื่อป้องกันและจัดการเมื่อเกิด หลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Phlebitis) จากการให้สารน้ำทางหลอดเลือด เพื่อให้กระบวนการมีความชัดเจน สามารถเข้าใจง่าย โดยมีสัญลักษณ์ ดังนี้



จุดเริ่มต้นและสิ้นสุดของ  
กระบวนการ



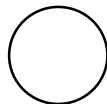
กิจกรรมและการปฏิบัติงาน



การตัดสินใจ เช่น การตรวจสอบ การอนุญาต/ อนุมัติ  
และการเห็นชอบ เป็นต้น



แสดงทิศทางหรือการเคลื่อนไหวของงาน



จุดเชื่อมต่อระหว่างขั้นตอน เช่น กรณีการเขียน  
กระบวนการ ไม่สามารถจบได้ภายในหนึ่งหน้า

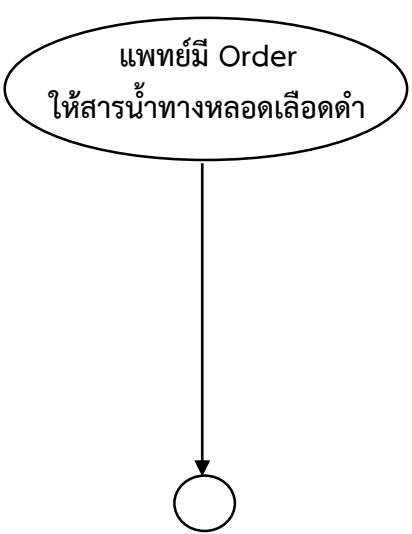
### 3.1.2 ผังแสดงรายละเอียดกระบวนการปฏิบัติงาน (Work flow)

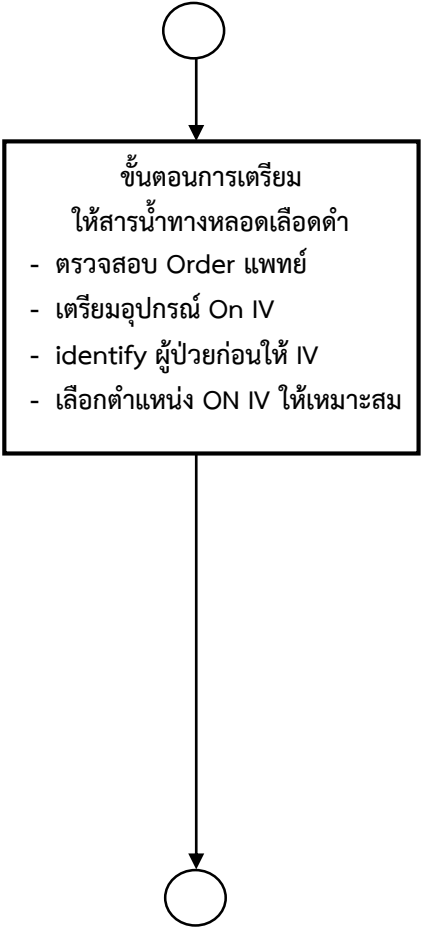
**ชื่อกระบวนการ** แนวทางการปฏิบัติเพื่อป้องกันและจัดการเมื่อเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Phlebitis) จากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ


**ข้อกำหนดสำคัญของกระบวนการ** แนวทางการปฏิบัติการพยาบาลในการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำแก่ผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัย ไม่เกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Phlebitis)

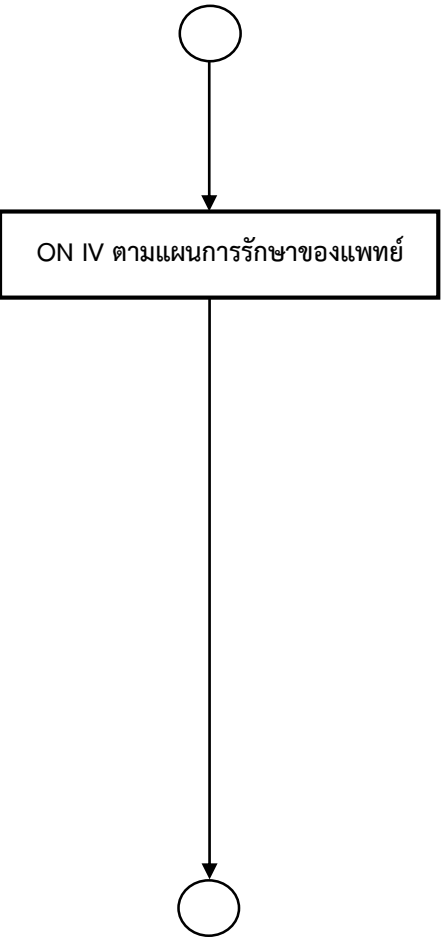
- ตัวชี้วัดสำคัญของกระบวนการ**
- อัตราการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ (Phlebitis) ระดับ 3 – 4 จากการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ < 5 : 1,000 วันนอนที่ให้สารน้ำ
  - อัตราเจ้าหน้าที่ปฏิบัติตามแนวทางการให้สารน้ำสารอาหาร ทางหลอดเลือดดำ ≥ ร้อยละ 90


ตารางที่ 3-1 รายละเอียดกระบวนการปฏิบัติงานภาพรวม (Work flow)

ลำดับที่	ผังกระบวนการ	ระยะเวลา	รายละเอียดงาน	มาตรฐานคุณภาพงาน	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ผู้รับผิดชอบ
1.		5 นาที	<p>1. แพทย์มี Order ให้สารน้ำ</p> <p>1.1 แพทย์จะประเมินอาการให้การรักษา เลือกชนิดของสารน้ำตามความเหมาะสมให้แก่ผู้ป่วยแต่ละราย</p> <p>1.2 พยาบาลเตรียมคำสั่งให้ถูกต้องตามคำสั่งการรักษาของแพทย์ หากสารน้ำที่แพทย์สั่งไม่เหมาะสมกับผู้ป่วยหรือไม่ชัดเจนให้สอบถาม – ทวนคำสั่งกับแพทย์อีกครั้ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พยาบาลเตรียมสารน้ำได้ถูกต้องตามคำสั่งของแพทย์</li> <li>- พยาบาลสามารถสอบถามคำสั่งการรักษาซ้ำจากแพทย์ในกรณีเห็นว่า สารน้ำที่แพทย์สั่งไม่เหมาะสมกับผู้ป่วย</li> </ul>	- ใบคำสั่งการรักษา (ดังภาพที่ 1 ในภาคผนวก)	แพทย์ Incharge

ลำดับที่	ผังกระบวนการ	ระยะเวลา	รายละเอียดงาน	มาตรฐานคุณภาพงาน	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ผู้รับผิดชอบ
2.	 <p style="text-align: center;"><b>ขั้นตอนการเตรียม ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบ Order แพทย์</li> <li>- เตรียมอุปกรณ์ On IV</li> <li>- identify ผู้ป่วยก่อนให้ IV</li> <li>- เลือกตำแหน่ง ON IV ให้เหมาะสม</li> </ul>	10 นาที	<p>2. ขั้นตอนการเตรียมให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ</p> <p>2.1 ตรวจสอบ Order แพทย์ ความถูกต้องของข้อมูลผู้ป่วย เตรียมสารน้ำให้ถูกต้องตามแผนการรักษา</p> <p>2.2 เตรียมอุปกรณ์ On IV</p> <p>2.2.1 เขียนฉลากสีชมพูติดข้างขวดสารน้ำ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชื่อ - สกุล หมายเลขเตียง</li> <li>- ชนิด และ จำนวน ของ สารละลายที่ให้ และ/หรือชนิดของยา ที่ผสมเข้าไปในสารละลาย(ชนิดของยาที่ผสมเขียนด้วย ปากกาสีแดง)</li> <li>- อัตราการหยด/นาที เวลาทั้งหมด</li> <li>- วันที่ให้, เวลาที่เริ่มให้</li> <li>- ผู้เตรียมสารน้ำ, ผู้ให้สารน้ำ</li> <li>- วันที่รับคำสั่ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พยาบาลสามารถเตรียมอุปกรณ์ในการ On IV ได้ถูกต้องครบถ้วน</li> <li>- พยาบาลสามารถเลือกขนาด IV Catheter ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการให้สารน้ำ และคำนึงถึงปัจจัยอื่น ๆ ร่วมด้วย ได้ถูกต้อง</li> <li>- ตรวจสอบความถูกต้องในการให้สารน้ำถูกผู้ป่วย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใบฉลากสีชมพูติดข้างขวดสารน้ำ (ดังภาพที่ 2 ในภาคผนวก)</li> <li>- ตารางคำนวณอัตรา หยดของสารน้ำ (ดังภาพที่ 3 ในภาคผนวก)</li> </ul>	Incharge Med nurse

ลำดับที่	ผังกระบวนการ	ระยะเวลา	รายละเอียดงาน	มาตรฐานคุณภาพงาน	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ผู้รับผิดชอบ
			<p>- เลือกขนาด IV Catheter ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการให้สารน้ำ, Set IV, สำลีชุบ Alcohol 70%, Tourniquet, Micropore, Film Tegaderm ถุงมือ Disposable</p> <p>- เตรียมสารละลายโดยใช้ set IV แห่งบริเวณจุกยางที่เปิดฝาแล้ว บีบกะเปาะ set IV เพื่อให้สารละลายไหลลงกะเปาะปรับให้ สารละลายลงในสายเพื่อไล่ฟองอากาศ</p> <p>- ตรวจสอบชื่อ – สกุลคนไข้</p> <p>2.3 อธิบายหลักการและเหตุผลของการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ และขั้นตอนการให้สารน้ำ</p> <p>2.4 เลือกตำแหน่งและขนาดของหลอดเลือด หลีกเลียงบริเวณที่มีรอย บวมช้ำหรือมีแผลบริเวณที่หลอดเลือดมีการอักเสบหรือแข็ง บริเวณข้อพับ ข้อมือ ข้อเท้าและคอ ปุ่มกระดูก รอยผ่าตัด</p>			

ลำดับที่	ผังกระบวนการ	ระยะเวลา	รายละเอียดงาน	มาตรฐานคุณภาพงาน	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ผู้รับผิดชอบ
3.	 <pre> graph TD     Start(( )) --&gt; Process[ON IV ตามแผนการรักษาของแพทย์]     Process --&gt; End(( )) </pre>	15 นาที	<p>3. ขั้นตอนการเปิดเส้นให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ</p> <p>3.1 ล้างมือแบบ hygienic hand washing หรือ alcohol-based hands rub ให้สะอาดก่อนให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำทุกครั้ง (Category IA)</p> <p>3.2 สวมถุงมือ Disposable</p> <p>3.3 ตรวจสอบอวัยวะที่จะ on IV โดยการเลือกเส้นเลือดซึ่งจะใช้บริเวณส่วนปลายก่อนได้แก่บริเวณหลังมือ แขน หรือ ข้อพับ หรือหลังเท้าเป็นทางเลือกสุดท้าย</p> <p>3.4 ใช้ Tourniquet รัดเหนือบริเวณที่จะแทงเข็ม On IV ประมาณ 2 นิ้วโดยรัดเป็นแบบเงื่อนไขกระตุ้นให้ปลายสายอยู่ด้านบนและให้ผู้ป่วยกำมือ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พยาบาลสามารถให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำได้ถูกต้อง</li> <li>- พยาบาลสามารถแทงเข็มให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำได้ถูกเทคนิคการแทงเข็มและการต่อชุดสารน้ำกับ IV Catheter พร้อมทั้งติดพลาสติกได้ถูกหลักการ</li> </ul>	ใบบันทึกการให้ยา (ดังภาพที่ 4 ในภาคผนวก)	Med nurse

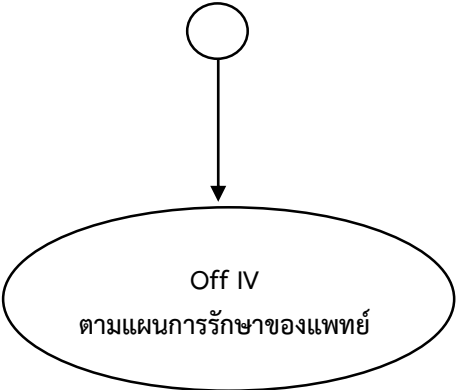
ลำดับที่	ผังกระบวนการ	ระยะเวลา	รายละเอียดงาน	มาตรฐานคุณภาพงาน	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ผู้รับผิดชอบ
			<p>3.5 เช็ดผิวหนังบริเวณที่จะ แหวงด้วยสำลีแอลกอฮอล์70% โดยวนจากตรงกลางที่จะแหวงเข็มออกด้านนอก เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1-2 นิ้ว</p> <p>3.6 ใช้ IV Catheter ที่เตรียมไว้ ทำมุม 30 องศา แหวงให้ขนานไปกับหลอดเลือด เมื่อเห็นเลือดไหลย้อนใน IV Catheter แล้วให้ปลดสาย Tourniquet ถอดเข็มใน IV Catheter ออก</p> <p>3.7 ต่อชุดให้สารน้ำกับ IV Catheter ที่แหวงเส้นเลือดนั้น พร้อมทั้งติด Film Tegaderm, Micropore บริเวณ ผิวหนังผู้ป่วยกับ IV Catheter เพื่อไม่ให้ IV ที่ On เลื่อนหลุด และติดสติ๊กเกอร์สีตามวัน ระบุวันที่ครบเปลี่ยนตำแหน่ง</p>			



ลำดับที่	ผังกระบวนการ	ระยะเวลา	รายละเอียดงาน	มาตรฐานคุณภาพงาน	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ผู้รับผิดชอบ
4.		1 นาที	<p>4. ตรวจสอบอัตราการไหลของสารน้ำ</p> <p>4.1 ปรับอัตราสารน้ำให้เป็นไปตามแผนการรักษาของแพทย์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 40 ml/hr. = 13 drop/min</li> <li>- 60 ml/hr. = 20 drop/min</li> <li>- 80 ml/hr. = 27 drop/min</li> <li>- 100 ml/hr. = 33 drop/min</li> <li>- 120 ml/hr. = 40 drop/min</li> </ul> <p>4.2 เก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เรียบร้อยและล้างมือให้สะอาด</p> <p>4.3 ให้คำแนะนำผู้ป่วยในการดูแลตนเองขณะได้รับสารน้ำ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พยาบาลสามารถคำนวณอัตราการไหลของสารน้ำได้ถูกต้องตามคำสั่งการรักษาของแพทย์</li> <li>- ผู้ป่วยได้รับสารน้ำในตรงตามคำสั่งรักษาของแพทย์</li> <li>- พยาบาลสามารถให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวขณะได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำแก่ผู้ป่วยได้ถูกต้อง</li> <li>- ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตัวขณะได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำได้อย่างถูกต้องตามคำแนะนำ</li> </ul>	ตารางตรวจสอบสารน้ำ (ดังภาพที่ 5 ในภาคผนวก )	Med nurse
5.		5 นาที	<p>5. ประเมินอาการ การเกิด Phlebitis ได้แก่ ปวด บวม แดง ร้อน หลอดเลือดดำแข็งตัว ทุก 8 ชั่วโมง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่เกิด : เปลี่ยนตำแหน่งทุก 3 วัน</li> <li>- เกิด : ให้การพยาบาลเมื่อเกิด Phlebitis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พยาบาลสามารถประเมินการเกิด Phlebitis ได้อย่างถูกต้อง</li> </ul>	ตารางตรวจสอบการเกิด Phlebitis (ดังภาพที่ 6 ในภาคผนวก )	Incharge

ลำดับที่	ผังกระบวนการ	ระยะเวลา	รายละเอียดงาน	มาตรฐานคุณภาพงาน	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ผู้รับผิดชอบ
6.	<pre> graph TD     Start(( )) --&gt; A[Off IV เปลี่ยนตำแหน่ง]     A --&gt; B["- ประเมินระดับ Phlebitis - รายงานแพทย์"]     B --&gt; End(( )) </pre>	15 นาที	6. หยุดการให้สารน้ำ Off IV ในตำแหน่งเดิม เพื่อเปลี่ยนตำแหน่งใหม่	- พยาบาลสามารถ Off IV ในตำแหน่งที่เกิด Phlebitis และเปลี่ยนตำแหน่งได้ - เฝ้ารอการติดเช็ช้ได้		Med nurse
7.		10 นาที	7. ประเมินระดับของ Phlebitis โดยแบ่งระดับความรุนแรงออกเป็น 5 ระดับ (Grade) ดังนี้ - ระดับ 0 ไม่มีอาการ - ระดับ 1 แดงเล็กน้อย รอบรอย IV Catheter มีอาการปวดหรือไม่ก็ได้ - ระดับ 2 ปวดและแดงรอบรอย Medicut บวมหรือไม่บวมก็ได้ - ระดับ 3 ปวดรอบรอย IV Catheter ร่วมกับแดง, มีรอยแดงเป็นทาง, คลำได้หลอดเลือดดำแข็ง	- พยาบาลสามารถ ประเมินระดับของการเกิด Phlebitis ได้อย่างถูกต้อง และสามารถรายงานแพทย์ได้	- ระดับความรุนแรงของ Phlebitis (ดังภาพที่ 7 ในภาคผนวก )	Incharge

ลำดับที่	ผังกระบวนการ	ระยะเวลา	รายละเอียดงาน	มาตรฐานคุณภาพงาน	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ผู้รับผิดชอบ
8.	<p>เขียนบันทึกรายงานอุบัติการณ์</p>	10 นาที	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับ 4 ปวดรอบรอย IV Catheter ร่วมกับแดง, มีรอยแดงเป็นทาง, คล้ำได้หลอดเลือดดำแข็งมากกว่า 1 นิ้ว</li> <li>2. หากมีอาการตั้งแต่ระดับ 2 ขึ้นไปให้รายงานแพทย์</li> </ul> <p>8. รายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยงที่เกิดในโปรแกรมของทางโรงพยาบาล</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการเขียนรายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยงทุกครั้งที่เกิด Phlebitis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โปรแกรมรายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยง (ดังภาพที่ 8 – 13 ในภาคผนวก)</li> </ul>	Incharge
9.	<p>แนะนำผู้ป่วยเรื่องการปฏิบัติตัว</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การประคบเย็น 72 ชั่วโมง</li> <li>- การยกแขนสูง 48 ชั่วโมง</li> <li>- การดูแลผิวหนังบริเวณที่เกิด Phlebitis</li> </ul>	10 นาที	<p>9. ให้คำแนะนำผู้ป่วยเรื่องการปฏิบัติตัว</p> <p>9.1 แนะนำให้ผู้ป่วยดูแลประคบเย็นบริเวณที่เกิด Phlebitis 72 ชั่วโมง</p> <p>9.2 ดูแลจัดทำให้บริเวณที่เกิด Phlebitis ยกให้สูงกว่าระดับหน้าอก หลีกเลี่ยงการใช้งานบริเวณนั้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พยาบาลสามารถให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวเมื่อเกิด Phlebitis ให้ผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง</li> <li>- ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตัวตามคำแนะนำได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เอกสารการปฏิบัติตัวเมื่อเกิด Phlebitis (ดังภาพที่ 14 ในภาคผนวก ก)</li> </ul>	Incharge ผู้ป่วย ญาติ

ลำดับที่	ผังกระบวนการ	ระยะเวลา	รายละเอียดงาน	มาตรฐานคุณภาพงาน	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ผู้รับผิดชอบ
10.		1 นาที	<p>9.3 ให้คำแนะนำผู้ป่วยหลังถอดเข็ม ระวังไม่ให้บริเวณที่ถอดเข็มออกเปื้อกขึ้นและไม่แกะเกาบริเวณที่ถอดเข็มออก</p> <p>10. Off IV ตามแผนการรักษาของแพทย์</p> <p>10.1 ทำความสะอาดมือแบบ hygienic hand washing หรือ alcohol-based hands rub</p> <p>10.2 สวมถุงมือสะอาด</p> <p>10.3 แกะพลาสติกและ transparent dressing</p> <p>10.4 ใช้สำลีแห้ง sterile วางเบา ๆ บนเข็มแล้วดึงออก</p> <p>10.5 เมื่อดึงเข็มออก ใช้สำลีแห้ง sterile กดจนเลือดหยุด (stop bleeding)</p> <p>10.6 ปิดพลาสติกทับ</p> <p>10.7 ให้คำแนะนำในการดูแลตนเอง หลัง Off IV พร้อมสังเกตอาการผิดปกติจนครบ 48 ชั่วโมง</p>	<p>- พยาบาลสามารถ Off IV ได้ถูกต้องตามแผนการรักษาของแพทย์</p> <p>- ไม่เกิดภาวะติดเชื้อ</p>	<p>- คำแนะนำการปฏิบัติตัวเมื่อเกิด Phlebitis (ดังภาพที่ 14 ในภาคผนวก ก)</p>	Med nurse

### 3.2 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

#### ขั้นตอนที่ 1 แพทย์มี Order ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ

1. แพทย์ประเมินอาการให้การรักษา เลือกชนิดของสารน้ำ ตามความเหมาะสมให้แก่ผู้ป่วยแต่ละราย

2. เมื่อเริ่มให้การรักษามานทางหลอดเลือดดำโดยมีคำสั่งจากแพทย์ คำสั่งการรักษาต้องประกอบด้วย ชื่อของสารน้ำ ขนาด ปริมาณ อัตราการไหล ความถี่ และวิธีการให้ พยาบาลต้องตรวจสอบให้แน่ใจ ถ้าคำสั่งการรักษาไม่สมบูรณ์ไม่ชัดเจนหรือไม่เหมาะสม ควรสอบถามแพทย์เพื่อให้เกิดความชัดเจน

#### ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการเตรียมให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ

1. ตรวจสอบ Order แพทย์

1.1 ตรวจสอบ Order แพทย์ ความถูกต้องของข้อมูลผู้ป่วย และเตรียมสารน้ำให้ถูกต้องตามแผนการรักษา

BURAPHA UNIVERSITY HOSPITAL  
Pre-operative Order

Admitting dates: ..... Operative dates: ..... Time: .....

Diagnosis: ..... Procedure: .....

Pre-operative Order

Type of anesthesia:  IA .....  GA .....  RA .....  MAC .....

Pre-op order for GA or RA

Age < 1 Yr. old  
 CBC  .....

Age 1-15 Yr. old  
 since surgery - healthy, no Lab.  .....

Age 15-40 Yr. old  
 CBC  CXR (except Pregnancy)  .....

Age 41-60 Yr. old  
 CBC  CXR  EKG  FBS

Age > 60 Yr. old or any group with DM, HT, Cardio risk, Stroke risk, Hyperlipidemia, Organ dysfunction / failure, Metastatic CA, Heavy smoker / COPD, Major surgery  
 CBC  CXR  EKG  BUN / Cr  
 electrolytes .....

blood components:  No  
 Yes: FBC ..... U, FFP ..... U, PT ..... U

st - op admit to:  Ward .....  Critical care unit

st : NPO time

fluid: 0.7% NaCl @ 80 ml/hr

- Set OR for (A) ACCR +  
Bucket handle manual repd  
19/06/63  
- Cefazolin 2 g bid OR

Doctor: .....

Doctor: .....

1: CBC, CXR for checkup valid 6 Mo.  
CBC, CXR for FU specific condition validity is depend on disease  
Other Lab Investigations must being considered according to disease state and surgical procedure

HN: 0000000000  
Name: ..... Age: .....  
HN: 844: 27 ปี 102. .... Ward: .....

ภาพที่ 3 - 1 แสดงคำสั่งการรักษาแพทย์

1.2 หลังคำสั่งการรักษาถูกต้องสมบูรณ์แล้ว พยาบาลต้องประเมินคำสั่งการรักษาและสิ่งที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยโดยเฉพาะการแพ้ยา เมื่อจะให้สารน้ำหรือยาหลายๆ ชนิดจะต้องพิจารณาถึงการเข้ากันได้ได้ด้วย ควรปรึกษาเภสัชกรหรือศึกษาเอกสารอ้างอิง

1.3 หลังจากคำสั่งการรักษาได้รับการตรวจสอบถูกต้องและมีคำสั่งให้สารน้ำควรตรวจสอบขวดบรรจุสารน้ำ ดูชนิดและสารน้ำให้ตรงกับคำสั่งการรักษา ตรวจสอบการรั่วซึมและวันหมดอายุ สังเกตความใส ความขุ่น หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับความเหมาะสมของสารน้ำนั้นจะต้องส่งกลับคืนห้องยา

## 2. เตรียมอุปกรณ์ On IV

2.1 เขียนฉลากสีชมพูติดข้างขวดสารน้ำ ได้แก่

- ชื่อ - สกุล หมายเลขเตียง
- ชนิดและจำนวนของสารละลายที่ให้ และ/หรือชนิดของยา ที่ผสมเข้าไปในสารละลาย (ชนิดของยาที่ผสมเขียนด้วย ปากกาสีแดง)
- อัตราการหยด/นาที่ เวลาทั้งหมด
- วันที่ให้, เวลาที่เริ่มให้
- ผู้เตรียมสารน้ำ, ผู้ให้สารน้ำ
- วันที่รับคำสั่ง

HN : <input type="text"/>	AN : <input type="text"/>	(ขวดที่ <u>1</u> .....)
น.ส. <input type="text"/>		
อายุ : 45 ปี 3 เดือน 17 วัน		เตียง <u>614</u>
เตียง : 614 วันเกิด : <input type="text"/>		
<b>0.9% N.S.S. 500 cc</b>		
Rate 60 cc/hr		
อัตราหยด/นาที่ <u>20</u>	ต้องหมดเวลา <u>21:22 น.</u>	วันที่ <u>วันที่</u>
วันที่ให้ <u>17 มิ.ย. 65</u>	เวลาเริ่มให้ <u>13:02 น.</u>	
ผู้สมยา <input type="text"/>	ตำแหน่ง <input type="text"/>	
วันที่รับคำสั่ง <u>17 มิถุนายน พ.ศ.2565</u>		

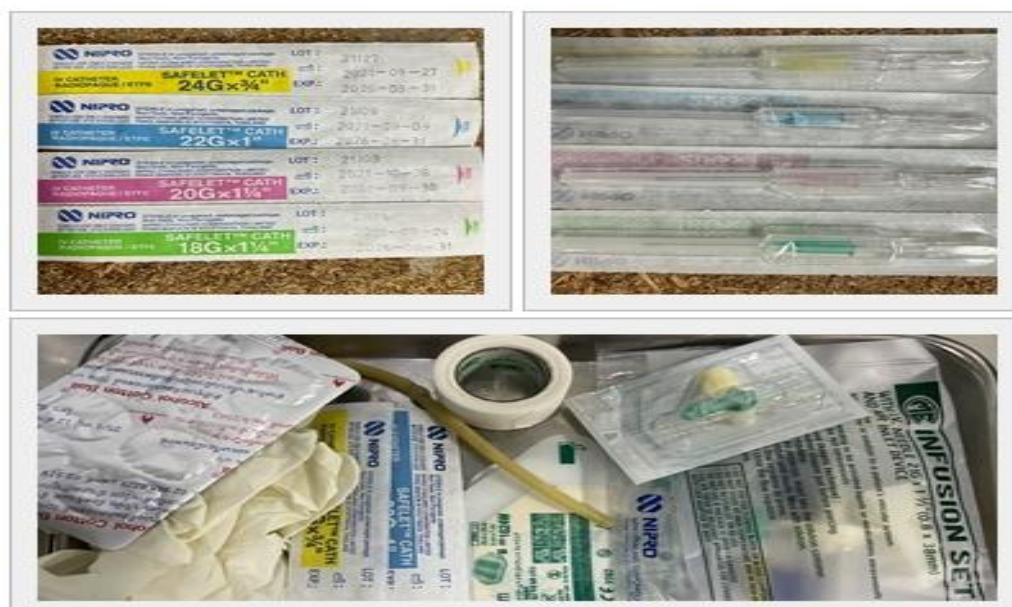
ภาพที่ 3 - 2 ฉลากสีชมพูติดข้างขวดสารน้ำ

- เลือกขนาด IV Catheter ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการให้สารน้ำ ในการพิจารณาเลือกเข็มจำเป็นต้อง คำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่สำคัญร่วมด้วย เช่น ระยะเวลาในการให้

ส่วนประกอบของสารน้ำ พยาธิสภาพของโรค อายุ ขนาดของหลอดเลือดและสภาพของหลอดเลือด เพื่อที่จะเลือกอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมที่สุดให้แก่ผู้ป่วย เข็มที่มีขนาดเล็กและสั้นที่สุด เป็นเข็มที่เหมาะสมที่สุดในการเลือกใช้เพื่อการรักษาเพราะเข็ม ขนาดเล็กนั้นจะทำให้เกิดบาดแผล และความเสียหายน้อยที่สุดแก่หลอดเลือดดำและยังทำให้เลือดสามารถไหลเวียนรอบเข็มที่คาอยู่ได้ อย่างพอเพียง กรณีสถานการณ์เร่งด่วนและมีความจำเป็นต้องแทงและคาเข็มที่มีขนาดใหญ่เพื่อให้สาร น้ำต่าง ๆ ทางหลอดเลือดอย่างรวดเร็วทันทีนั้น หลังจากที่ผู้ป่วยมีอาการคงที่แล้วควรเปลี่ยนตำแหน่ง ที่แทงเข็มใหม่ให้เร็วที่สุดเท่าที่เป็นไปได้และไม่เกิน 48 ชั่วโมง

เบอร์ IV Catheter	การรักษา
18G	ใช้ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด การให้เลือด
20,24G	ใช้ในผู้ป่วยศัลยกรรม อายุรกรรม
22,24G	ใช้ในผู้ป่วยสูงอายุ

ภาพที่ 3 – 3 ภาพตารางการเลือกใช้ขนาด IV Catheter



ภาพที่ 3 – 4 อุปกรณ์ในการ On IV

- เตรียมสารละลายโดยใช้ set IV ทางบริเวณจุกยางที่เปิดฝาแล้วบิบกะเปาะ set IV เพื่อให้สารละลายไหลลงกะเปาะปรับให้ สารละลายลงในสายเพื่อไล่ฟองอากาศ



ภาพที่ 3 – 5 การติดตั้งสายรุ้งและอัตรการไหลของสารน้ำ



ภาพที่ 3 – 6 การเตรียมสารน้ำสมบูรณ์

- ตรวจสอบความถูกต้องในการให้สารน้ำแก่ผู้ป่วย โดยตรวจสอบสารน้ำกับบันทึกการให้สารน้ำ ก่อนที่จะมีการแทงเข็มทางหลอดเลือดดำ ส่วนปลายเพื่อให้สารน้ำควรมีการยืนยันการ



ระบุตัวตนอย่างน้อยสองแหล่ง พยาบาลถามชื่อ-นามสกุลและวันเดือนปีเกิดผู้ป่วยแล้วให้ผู้ป่วยตอบกลับ พยาบาลทวนชื่อและนามสกุลผู้ป่วยซ้ำ โดยยืนยันชื่อและนามสกุลผู้ป่วยกับผู้ป่วยหรือตรวจสอบชื่อ และนามสกุลผู้ป่วยที่ป้ายข้อมือกับคำสั่งการรักษาหรือใบ Medication Record

3. ตรวจสอบชื่อ – สกิลผู้ป่วยจากป้ายข้อมือและจากการสอบถามผู้ป่วยก่อนให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ หลังจากระบุตัวตนผู้ป่วยเรียบร้อยแล้ว พยาบาลประเมินการเตรียมความพร้อมทางด้าน จิตใจของผู้ป่วยอธิบายหลักการและเหตุผลของการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ และขั้นตอนการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เพื่อให้ผู้ป่วยได้ทราบแนวทางการรักษา วิธีการ ขั้นตอนการแทงเข็ม การปฏิบัติตัวเมื่อทำหัตถการ เช่น การนอนนิ่งๆ การกำมือขณะแทงน้ำเกลือ การหายใจเข้า – ออกช้า ๆ เป็นต้น ในบางครั้งผู้ป่วยอาจไม่ให้ความร่วมมือ พยาบาลต้องใช้ความระมัดระวังในการประเมินทางการพยาบาลและการตัดสินใจ ผู้ป่วยมีสิทธิที่จะปฏิเสธการรักษา เมื่อผู้ป่วยไม่ยอมให้ความร่วมมือในการรักษาของแพทย์ พยาบาลควรจะอธิบายเหตุผลของการรักษาซ้ำอีกครั้งและรายงานแพทย์เจ้าของไข้ทราบ ทั้งนี้อาจจะมีทางเลือกใหม่ในการบริหารยาของผู้ป่วยโดยมีการตัดสินใจร่วมกันระหว่างแพทย์ทีมสหสาขาวิชาชีพและผู้ป่วย ทั้งนี้สิ่งที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติการพยาบาลและคำสั่งการรักษาของแพทย์จะต้องบันทึกลงในเวชระเบียนของผู้ป่วยด้วย

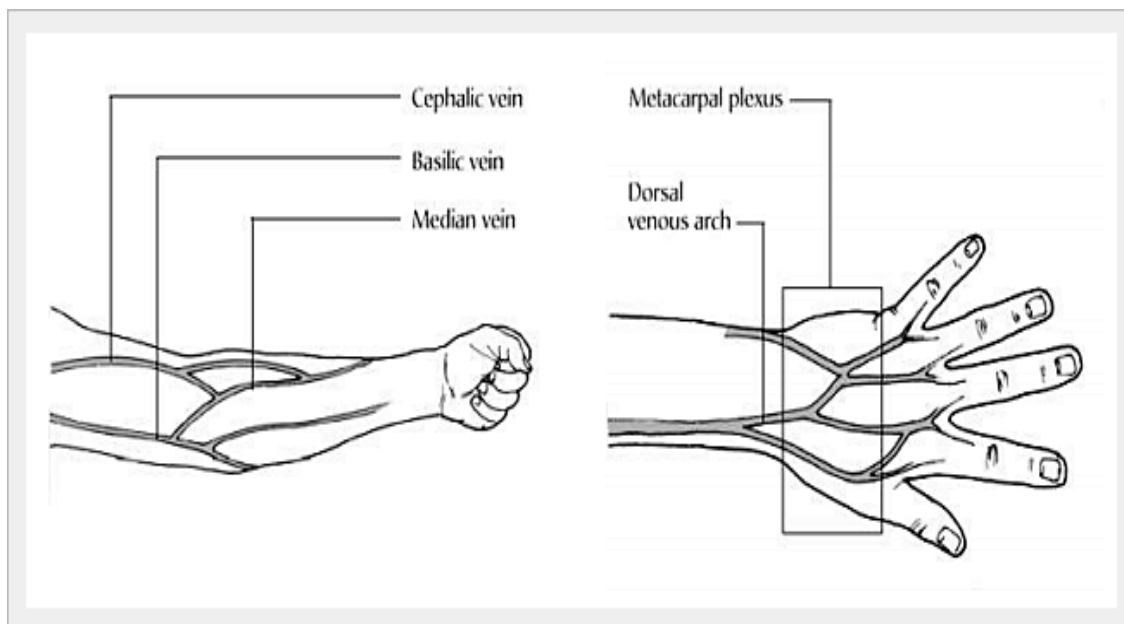
#### 4. เลือกตำแหน่งและขนาดของหลอดเลือด

4.1 พยาบาลต้องล้างมือให้สะอาดก่อนที่จะดำเนินการประเมินหลอดเลือดดำผู้ป่วย พยาบาลจะต้องพิจารณาคำถามต่อไปนี้เกี่ยวกับการรักษา ระยะเวลาในการรักษานานเท่าไร ทำหัตถการอะไร ผู้ป่วยต้องการให้แทงเข็มเข้าหลอดเลือดดำแขนข้างไหน ผู้ป่วยถนัดแขนไหน ในการเลือกแทงหลอดเลือดดำบริเวณแขน พยาบาลไม่ควรแทงหลอดเลือดดำของแขนข้างที่ผู้ป่วยถนัดก่อน เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถใช้แขนข้างที่ถนัด ทำกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง

4.2 ให้เริ่มต้นแทงเข็มที่ให้สารละลายที่หลอดเลือดดำส่วนปลายของแขนก่อน เพื่อให้หลอดเลือดดำส่วนที่ถัดเข้ามาสามารถใช้งานได้

4.3 หลีกเลียงบริเวณที่ได้รับบาดเจ็บหรือไม่มีความรู้สึก แขนที่มีข้อจำกัดในการเจาะเลือดหรือมีรอยอวัยวะส่วนปลายที่มีทางทะลุระหว่างหลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดง (AV fistula) มีการปลูกถ่ายอวัยวะ (Graft) ที่ไม่เคยใช้ในการแทงเข็มทางหลอดเลือดดำส่วนปลายมาก่อน ซึ่งมักจะใช้สำหรับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม แขนข้างที่มีการผ่าตัดเต้านมหรือผ่าตัดต่อมน้ำเหลืองออก บริเวณที่บวมซ้ำหรือมีแผลที่หลอดเลือดมีการอักเสบหรือแข็ง บริเวณข้อพับ ข้อมือ ข้อเท้าและคอ ปุ่มกระดูก รอยผ่าตัด เพื่อป้องกันการเกิด Phlebitis

4.4 การเลือกเส้นเลือดจะใช้บริเวณส่วนปลายก่อนได้แก่บริเวณหลังมือ (Metacarpal plexus) แขน (Cephalic vein, Basilic vein, Median vein) ข้อพับ หรือหลังเท้า เป็นทางเลือกสุดท้าย



ภาพที่ 3 – 7 บริเวณตำแหน่งและผิวหนังที่แทงเข็ม  
ที่มา : เจนเทิลไลฟ์ คลินิกเทคนิคการแพทย์ เข้าถึงเมื่อ 17 มิถุนายน 2565

### ขั้นตอนที่ 3 ON IV ตามแผนการรักษาของแพทย์

1. ล้างมือแบบ hygienic hand washing หรือ alcohol- based hands rub ให้สะอาดก่อนให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำทุกครั้ง

2. สวมถุงมือ Disposable

3. ตรวจสอบอวัยวะที่จะ on IV โดยการเลือกเส้นเลือดซึ่งจะใช้บริเวณส่วนปลายก่อนได้แก่บริเวณหลังมือ แขน หรือ ข้อพับ หรือหลังเท้าเป็นทางเลือกสุดท้าย

4. ใช้ Tourniquet รัดเหนือบริเวณที่จะแทงเข็ม On IV ประมาณ 2 นิ้วโดยรัดเป็นแบบเงื่อนกระตุกให้ปลายสายอยู่ด้านบนและให้ผู้ป่วยกำมือ การเตรียมยึดตรึงผิวหนังผู้ป่วยมีส่วนสำคัญ ที่จะทำให้การแทงเข็มประสบความสำเร็จผู้แทง จะต้องทำการยึดตรึงหลอดเลือดผู้ป่วยให้คงที่โดยการดึงผิวหนังข้างที่จะทำการแทงเข็ม ด้วยมือข้าง ที่ไม่ถนัดของผู้แทงไว้เพื่อป้องกันหลอดเลือดขยับเคลื่อนขณะแทงเข็ม ในการดึงผิวหนังนั้นผู้แทงควรมือข้างที่ไม่ถนัดกำแขนของผู้ป่วยในข้างที่จะแทงไว้ในขณะนี้ นิ้วชี้และนิ้วหัวแม่มือดึง ผิวหนังลงจากบริเวณที่จะทำการแทงเข็ม



ภาพที่ 3 – 8 การรัด Tourniquet และการยึดตรึงผิวหนังก่อนแทงเข็ม

5. เช็ดผิวหนังบริเวณที่จะ แทงด้วยสำลีแอลกอฮอล์ 70% โดยวนจากตรงกลางที่จะแทงเข็ม ออกด้านนอก เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1-2 นิ้ว

6. เปิดปลอกเข็ม มือด้านไม่ถนัดตรึงผิวหนัง มือด้าน ถนัดจับปลายเข็มหายใจขึ้นเอียงหัวเข็ม ทำมุม 10 – 30 องศา เพื่อที่จะทำการแทงลงบนผิวหนัง มุมองศาของเข็มที่ใช้แทงจะมีความแตกต่างกันเล็กน้อยจากผู้ผลิตที่แตกต่างกัน ถ้าเป็นหลอดเลือดดำที่อยู่ตื้นไม่ลึกมากนักจะทำมุมเอียงเล็กน้อย 10 – 20 องศา แต่สำหรับหลอดเลือดดำที่อยู่ลึกลงไปอีกนั้นก็ต้องทำ มุมมากขึ้นประมาณ 20 – 30 องศา การแทงเข็มนั้นสามารถใช้วิธีการแทงแบบทางตรงและทางอ้อม สำหรับ วิธีการแทงเข็มแบบทางตรงนั้นจะแทงทะลุผ่านผิวหนังและแทงเข็มผ่านเข้าไปในหลอดเลือดโดยตรง ข้อดีของการแทงเข็มแบบนี้คือจะทำให้เข็มแทงเข้าหลอดเลือดดำโดยตรงในทันที ส่วนข้อเสียของวิธีนี้ก็คือ ถ้าเป็นในรายที่ผู้ป่วยมีหลอดเลือดดำที่เล็กและเปราะแตกง่ายจะทำให้เกิดรอยฟกช้ำ และอาจจะทำให้เกิดการแทงทะลุผ่านเข้าไปในผนังอีกด้านหนึ่งของหลอดเลือดได้ ส่วนการแทงเข็มแบบทางอ้อมนั้นคือการแทงเข้าไปผ่านผิวหนังก่อนและค่อย ๆ หาหลอดเลือดจากนั้นจึงแทงเข็มเข้าไปในหลอดเลือด ข้อดีของวิธีนี้คือ จะทำให้เกิดรูช่องว่างเล็ก ๆ ระหว่างช่องหัวเข็มกับหลอดเลือด สำหรับผู้ป่วยที่มีหลอดเลือดขนาดเล็ก และเปราะแตกง่ายวิธีนี้จะช่วยลดการเกิดอาการฟกช้ำได้ เพราะการแทงเข็มด้วยวิธีนี้นั้นจะค่อย ๆ แทงแบบเบา ๆ เข้าสู่หลอดเลือด เมื่อแทงเข็มเข้าไปในผิวหนังแล้วให้ปรับมุมองศาของหัวเข็มลดลง หรือให้อยู่ในแนวขนานกับหลอดเลือดเพื่อป้องกันการแทงทะลุผ่านผนังหลอดเลือดไปอีกด้านหนึ่ง แทงเข้ากับผิวหนังทำมุม 30 องศา



ภาพที่ 3 - 9 การแทงเข็มลงบนผิวหนัง

หลังจากแทงเข็มลงไปแล้วให้ทำการตรวจสอบในหลอดเข็มพลาสติกว่ามีเลือดไหลย้อนกลับเข้ามาหรือไม่ เพื่อเป็นการบ่งชี้ว่าเข็มนั้นอยู่ในหลอดเลือดแล้วจริง ทั้งนี้ในการใช้เข็มขนาดเล็กหรือในผู้ป่วยในรายที่มีปัญหาเรื่องความดันต่ำ จะมีเลือดไหลย้อนกลับได้ช้าหรือมีเลือดไหลย้อนกลับได้น้อย ในกรณีที่แน่ใจแล้วว่าเข็มอยู่ในหลอดเลือดจริงควรที่จะดันหลอดเข็มพลาสติกลึก เข้าไปอีก 1/2 หรือ 2/3 ของความยาวของเข็ม ก่อนจะดึงแกนในเข็ม (stylet) ออกอย่างเบามือ อาจจะดึงแกนในเข็มออกโดยเทคนิคการดึงแบบมือเดียวหรือสองมือก็ได้การใช้เทคนิค แบบมือเดียวนั้นจะเป็นการใช้มือข้างเดียวกันกับที่ใช้แทงเข็มนั้นถอยแกนในเข็ม (stylet) ออกจากหลอดเข็มพลาสติก แล้วดันหลอดเข็มพลาสติกเข้าไปในหลอดเลือดวิธีนี้จะทำให้ผิวหนังบริเวณที่แทงนั้นยังคงมีการยึดตรึงไว้ส่งผลให้เข็มไม่เลื่อนหลุดจากหลอดเลือด เทคนิคนี้ยังสามารถใช้ได้ดี กับผู้ป่วยในรายที่ไม่ค่อยให้ความร่วมมืออีกด้วย สำหรับการใช้นิเทศแบบสองมือนั้นจะเป็นการใช้ มืออีกข้างหนึ่งที่เราไม่ได้ใช้แทงเข็มจับและดันหลอดเข็มพลาสติกเข้าไปในหลอดเลือดขณะที่มือ ข้างที่แทงเข็มถอยแกนในเข็ม (stylet) ออกมา วิธีนี้จะเป็นการปล่อยผิวหนังที่เรายึดตรึงไว้เข้ามาจับตรงเข็มแทนซึ่งทำให้เกิดการปนเปื้อนติดเชื้อจากการใช้มืออีกข้างที่มาช่วยจับ



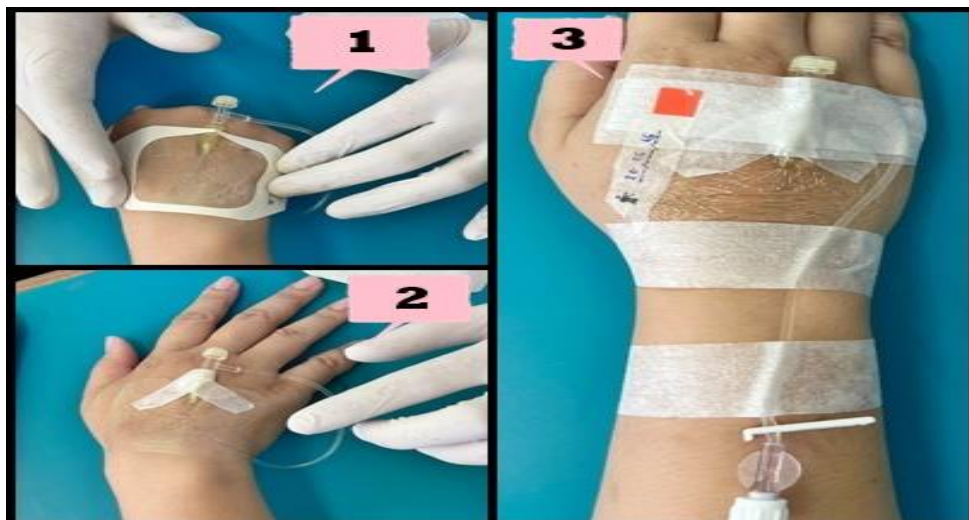
ภาพที่ 3 - 10 การไหลย้อนกลับของเลือดเข้าสู่เข็ม, การดึงแกนในเข็มออก

ทันทีที่ต้นหลอดเข็มพลาสติกเข้าไปในหลอดเลือดแล้ว ทำการปลดสายรัดแขนออก ถ้าหากเกิดรอยฟกช้ำขึ้นขณะที่แทงเข็มควรจะปลดสายรัดแขนออกทันทีเพื่อป้องกันการเกิดก้อนเลือดคั่ง (hematoma) และไม่ควรสอดแกนในเข็ม (stylet) แแทงกลับเข้าไปในหลอดเลือดเดิมซ้ำ เพราะอาจจะไปทำลายพื้นผิวของหลอดเข็มพลาสติกทำให้หลอดเข็มพลาสติกเกิดการแตกออกเป็นชิ้นเล็ก ๆ และเกิดการอุดตันของเข็มได้ในบางครั้งหลังถอยแกนในเข็ม (stylet) ออกจากหลอดเข็ม พลาสติกแล้วควรให้สารน้ำผ่านเข็มเข้าไปในหลอดเลือด หากพบว่าสารน้ำผ่านเข้าไปได้ยาก หรือไม่สามารผ่านเข้าไปได้ทั้งหมด ควรจะเอาเข็มออกแล้วแทงเข็มใหม่ เพื่อลดเกิดการติดเชื่อ และการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ(Phlebitis) นั้นควรใช้เทคนิคปลอดเชื้อ (aseptic technique) ในระหว่างการแทงเข็ม สำหรับเทคนิคนี้เข็มที่จะใช้แทงเข้าไปในผู้ป่วยนั้นจะต้องไม่วางราบไปกับผิวหนังหรือสัมผัสกับผิวหนังก่อนการแทงและเข็มจะต้องไม่โดนมือหรือสัมผัสผิวหนังของผู้ที่จะแทง เข็มที่ใช้ในการแทงนั้นจะใช้หนึ่งอันต่อการแทงหนึ่งครั้งเพราะว่าในการแทงแต่ละครั้งจะทำให้เกิดการปนเปื้อนของเชื้อโรคและเชื้อแบคทีเรียทางผิวหนัง อีกทั้งปลายเข็มที่ใช้ไปแล้วนั้นอาจจะเกิดการชำรุดหรือความคมของเข็มลดลง ในการแทงเข็มนั้นพยาบาลหนึ่งคนไม่ควรจะแทงเกินสองครั้ง ถ้าหากแทงสองครั้งแล้วไม่สำเร็จ ควรจะให้พยาบาลที่มีประสบการณ์และเชี่ยวชาญมากกว่ามาร่วมประเมินและแทงเข็มเพื่อเปิดหลอดเลือดดำใหม่ การแทงเข็มครั้งใหม่ต้องใช้เข็มใหม่เสมอ สำหรับการแทงเข็มที่ไม่สำเร็จนั้นจะทำให้เกิดข้อจำกัดของตำแหน่งที่จะแทงในครั้งถัดไป และทำให้ผู้ป่วยนั้นเจ็บตัวโดยไม่จำเป็น แต่หากในกรณีที่ผู้ป่วยมีหลอดเลือดดำที่จำกัดอีกทั้งยังไม่สามารถทำการคาเข็มไว้ในหลอดเลือดดำได้นั้นควรจะรายงานแพทย์เพื่อทำการประเมินและพิจารณาให้สารน้ำ แก่ผู้ป่วยโดยทางอื่น

7. ต่อชุดให้สารน้ำกับ IV Catheter ที่แทงเส้นเลือดนั้น หลังจากแทงเข็มแล้วควรจะทำ การยึดตัวเข็มไว้กับผิวหนังโดยอุปกรณ์ยึดตัวเข็มต่าง ๆ หรือใช้ เทปในการยึดติด การยึดติดเข็มให้มั่นคง นั้น สามารถลดการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ (phlebitis) โดยใช้ Film Tegaderm, Micropore บริเวณผิวหนังผู้ป่วยกับ IV Catheter เพื่อไม่ให้ IV ที่ On เลื่อนหลุด การเลือกใช้การยึดเข็มกับ ผิวหนังด้วยวิธีไขว้ (chevron method) นั้นจะต้องหลีกเลี่ยงและระมัดระวังการติดเชื้อ ห้ามฉีกหรือ แปะ Micropore ลงบนโต๊ะหรือขอบกันเตียงก่อนที่จะติดลงไปกับผู้ป่วยเพราะอุปกรณ์เหล่านี้จะมี เชื้อจุลินทรีย์ติดอยู่และอาจทำให้ติดมากับ Micropore ได้ เมื่อติด Micropore ที่ปนเปื้อนเชื้อโรคไป บนบริเวณที่แทงเข็มไว้ นั้นอาจทำให้ผู้ป่วยเกิดการติดเชื้อได้ เวลาติด Micropore ควรติดบริเวณปี กหัวเข็ม (wing-catheter hub) ไม่ควรติดทับตรงบริเวณที่เข็มเจาะคาไว้โดยตรงเพื่อให้ผิวหนังบริเวณ นั้นไม่ถูกรบกวนหรือเกิดการปิดบังทั้งยังสามารถมองเห็นและตรวจสอบผิวหนังบริเวณนั้นได้ง่าย และ ติดสติ๊กเกอร์สีตามวัน ระบุวันที่ครบเปลี่ยนตำแหน่ง ให้ติด Sticker สีที่บริเวณที่แทง IV Catheter บน Film Tegaderm โดยระบุวันที่ตรงกับวันที่ครบเปลี่ยน ควรเปลี่ยนตำแหน่งหลอดเลือดทุก 72 ชั่วโมง (3 วัน)

เริ่มให้วันจันทร์	ครบเปลี่ยน	วันพฤหัสบดี	ให้ติด Sticker	สีส้ม	
เริ่มให้วันอังคาร	ครบเปลี่ยน	วันศุกร์	ให้ติด Sticker	สีฟ้า	
เริ่มให้วันพุธ	ครบเปลี่ยน	วันเสาร์	ให้ติด Sticker	สีม่วง	
เริ่มให้วันพฤหัสบดี	ครบเปลี่ยน	วันอาทิตย์	ให้ติด Sticker	สีแดง	
เริ่มให้วันศุกร์	ครบเปลี่ยน	วันจันทร์	ให้ติด Sticker	สีเหลือง	
เริ่มให้วันเสาร์	ครบเปลี่ยน	วันอังคาร	ให้ติด Sticker	สีชมพู	
เริ่มให้วันอาทิตย์	ครบเปลี่ยน	วันพุธ	ให้ติด Sticker	สีเขียว	

ภาพที่ 3 – 11 สติ๊กเกอร์วันที่เริ่มให้สารน้ำกับวันที่ครบกำหนดเปลี่ยน



ภาพที่ 3 – 12 การปิดบริเวณเข็ม

#### ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบอัตราและการไหลของสารน้ำ

1. คำนวณจำนวนหยด/นาที่ ตามแผนการรักษาของแพทย์
  - 1.1 โดยใช้สูตร (ชัลญธร, 2015)

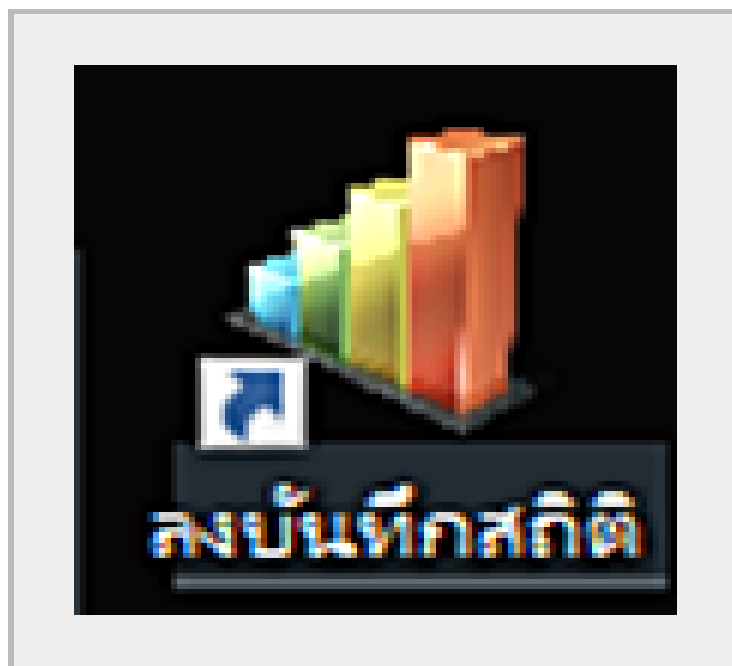
$$\text{จำนวนหยด/นาที่} = \frac{\text{ปริมาณสารน้ำต่อชั่วโมง (ซีซี)} \times \text{จำนวนหยดต่อซีซี}}{60 \text{ นาที}}$$

ทั้งนี้ก่อนคำนวณสารน้ำต้องทำการเทียบจำนวนหยดต่อมิลลิลิตร (drops/ml) ก่อน ซึ่งจะแตกต่างกันตามบริษัทผู้ผลิต สามารถดูได้จากช่องบรรจุชุดให้สารน้ำ โดยทั่วไปถ้าเป็นชนิดหยดเล็ก (microdrip) ใน 1 ml. จะเท่ากับสารน้ำจำนวน 60 หยด หากเป็นชนิดหยดใหญ่ (macro drip) ใน 1 ml. จะเท่ากับสารน้ำจำนวน 10-20 หยด



ภาพที่ 3 – 13 รูปที่ จำนวนหยดต่อมิลลิลิตร จากช่องบรรจุชุดให้สารน้ำ

- 1.2 โดยใช้โปรแกรมของทางโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา ดังนี้  
- เลือกโปรแกรมลงบันทึกสถิติ



ภาพที่ 3 - 14 โปรแกรมลงบันทึกสถิติ

- Log in เข้าสู่ระบบ





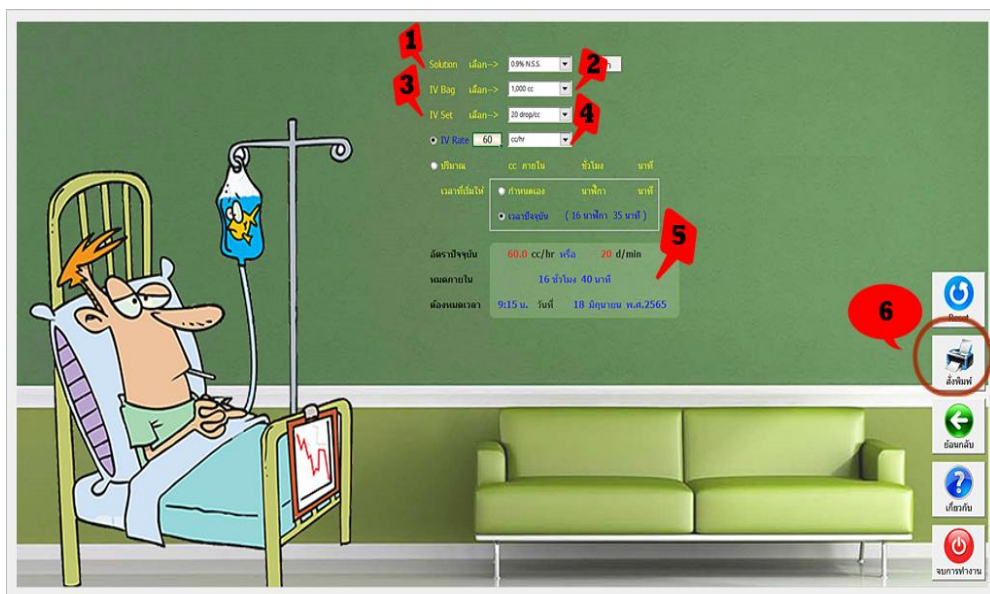
ภาพที่ 3 – 15 หน้ารหัสการเข้าใช้งานโปรแกรมลงบันทึกสถิติ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

- กดตกลง เลือก IV Rate



ภาพที่ 3 – 16 หน้าการเข้าคำนวณ Rate IV

- เข้าสู่โปรแกรม ลงข้อมูลตามคำสั่งการรักษาของแพทย์ โดยเลือกชนิดของสารน้ำ (Solution), ปริมาณของสารน้ำ (IV Bag), จำนวนหยดต่อมิลลิลิตร (IV Set), จำนวน rate IV, สั่งพิมพ์ , แล้วนำฉลากที่ได้ไปติดที่ข้างขวดสารน้ำ



ภาพที่ 3 – 17 การลงข้อมูลคำนวณสารน้ำตามแผนการรักษาของแพทย์

2. เก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เรียบร้อยและล้างมือให้ สะอาด
3. ให้คำแนะนำผู้ป่วยในการดูแลตนเองขณะได้รับสารน้ำ ดังนี้
  - 3.1 ไม่ควรปรียหยดอัตราการไหลของสารน้ำเอง
  - 3.2 ไม่ควรยกแขนที่ให้สารน้ำสูงกว่าระดับหัวใจ
  - 3.3 ระวังไม่ให้น้ำถูกตำแหน่งที่แทงเข็มและระวังไม่ให้เข็มหลุดจากปลายข้อต่อของชุดให้สารน้ำ หากบริเวณที่ให้สารน้ำเปียกหรือข้อต่อหลวมให้รีบแจ้งพยาบาล โดยกดบริเวณเส้นเลือดหรือตำแหน่งที่แทงเข็มประมาณ 1 ½ นิ้ว ไว้เพื่อป้องกันเลือดไหล
  - 3.4 การเปลี่ยนเสื้อผ้า ให้ทำอย่างระมัดระวัง โดยให้ถอดแขนเสื้อข้างที่ไม่ได้แทงเข็มให้สารน้ำก่อน จากนั้นปลดขวดสารน้ำออกจากที่แขวนถือขวดไว้ อีกมือหนึ่งจับแขนเสื้อผู้ป่วยไว้พร้อมปลดขวดสารน้ำผ่านแขนเสื้อ การสวมเสื้อตัวใหม่ให้น้ำขวดสารน้ำลอดผ่านแขนเสื้อข้างที่ให้สารน้ำก่อน แล้วจึงใส่แขนเสื้ออีกข้างหนึ่งปกติ
  - 3.5 สังเกตอาการผิดปกติ เช่น มีเลือดไหลย้อนขึ้นไปตามชุดให้สารน้ำ บริเวณที่ให้สารน้ำมีอาการบวม แดงมีอาการปวดหรือสารน้ำหยุดไหล ให้รีบแจ้งพยาบาล

#### **ขั้นตอนที่ 5 ประเมินการเกิด Phlebitis ทุก 8 ชม.**






1. ประเมินตำแหน่งบริเวณที่แทงเข็มอย่างน้อยทุก 8 ชั่วโมง โดย ประเมินชุดให้สารน้ำจนถึงตำแหน่งการให้สารน้ำ วันหมดอายุ วัสดุปิดตำแหน่งให้สารน้ำ กรณีบริเวณตำแหน่งที่ให้สารน้ำเปียกชื้น หลุด และสกปรก ให้ทำความสะอาด และเปลี่ยน แผ่นฟิล์มใส ปลดออกหรือวัสดุปิดตำแหน่งที่ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ส่วนปลายทันที
2. ประเมินการเกิด Phlebitis โดยประเมินผิวหนังบริเวณที่แทงเข็ม มีอาการปวด บวม แดง ร้อน หลอดเลือดดำแข็งตัว ทุก 8 ชั่วโมง
  - ไม่เกิด : เปลี่ยนตำแหน่งทุก 3 วัน ยกเว้นกรณีที่แทงยาก ให้เลื่อนกำหนดเวลาได้ แต่ต้องมีการประเมินภาวะแทรกซ้อนและเปลี่ยนตำแหน่งทันทีที่มีความผิดปกติ
  - เกิด : ให้การพยาบาลเมื่อเกิด Phlebitis

#### **ขั้นตอนที่ 6 Off IV เปลี่ยนตำแหน่ง**

1. หยุดการให้สารน้ำ Off IV ในตำแหน่งเดิม เพื่อเปลี่ยนตำแหน่งใหม่ โดยมีขั้นตอนดังนี้
  - ทำความสะอาดมือแบบ hygienic hand washing หรือ alcohol- based hands rub
  - สวมถุงมือสะอาด
  - แกะพลาสติกและ transparent dressing
  - ใช้สำลีแห้ง sterile วางเบา ๆ บนเข็มแล้วดึงออก
  - เมื่อดึงเข็มออก ใช้สำลีแห้ง sterile กดจนเลือดหยุด (stop bleeding)
  - ปิดพลาสติกทับ
  - ให้คำแนะนำในการดูแลตนเองหลัง Off IV พร้อมสังเกตอาการผิดปกติจนครบ 48 ชั่วโมง

## ขั้นตอนที่ 7 ประเมิน Phlebitis และ รายงานแพทย์

1. ประเมินตำแหน่งที่หยุดให้สารน้ำต่ออีก 48 ชั่วโมง
2. ประเมินระดับของ Phlebitis โดยแบ่งระดับความรุนแรงออกเป็น 5 ระดับ (Grade) ดังนี้
  - ระดับ 0 ไม่มีอาการ
  - ระดับ 1 แดงเล็กน้อย รอบรอย Medicut มีอาการปวดหรือไม่มีก็ได้
  - ระดับ 2 ปวดและแดงรอบรอย Medicut บวมหรือไม่บวมก็ได้
  - ระดับ 3 ปวดรอบรอย Medicut, มีรอยแดงเป็นทาง, คลำได้หลอดเลือดดำแข็ง
  - ระดับ 4 ปวดรอบรอย Medicut ร่วมกับแดง, มีรอยแดงเป็นทาง, คลำได้หลอดเลือดดำแข็งมากกว่า 1 นิ้ว
3. หากมีอาการตั้งแต่ระดับ 2 ขึ้นไปให้รายงานแพทย์เพื่อปรับเปลี่ยนหรือเพิ่มเติมการรักษา

Phlebitis Scale			
Grade	Clinical Criteria	Picture	Nursing care
0	No symptoms ไม่มีอาการ		Observe IV site & Monitor และ Record ตามนโยบายกำหนด
1	Erythema at access site with or without pain (แดงรอบรอยเข็ม มีอาการปวดหรือไม่มีก็ได้)		เปลี่ยน IV site รายงานอุบัติการณ์ & Monitor และ Record รอยแดงเข็มเท่าทุกแว
2	Pain at access site with erythema and /or edema (ปวดและแดงรอบรอยเข็ม บวมหรือไม่บวมก็ได้)		เปลี่ยน IV site และรายงานแพทย์ ประเมินเพื่อลดปวด/ ประคบร้อนเพื่อลดบวม รายงานอุบัติการณ์ & Monitor และ Record รอยแดงเข็มเท่าทุกแว
3	Pain at access site with erythema (ปวดรอบรอยเข็มร่วมกับแดง) Streak formation (มีรอยแดงเป็นทาง) Palpable venous cord (คลำได้หลอดเลือดแข็ง)		เปลี่ยน IV site และรายงานแพทย์ ประเมินเพื่อลดปวด/ ประคบร้อนเพื่อลดบวม รายงานอุบัติการณ์ & Monitor และ Record รอยแดงเข็มเท่าทุกแว
4	Pain at access site with erythema (ปวดรอบรอยเข็มร่วมกับแดง) Streak formation (มีรอยแดงเป็นทาง) Palpable venous cord >1 inch in length (คลำได้หลอดเลือดแข็งยาวมากกว่า 1 นิ้ว) Purulent drainage พหนอง		เปลี่ยน IV site และรายงานแพทย์ (แพทย์อาจพิจารณาส่งปลายเข็ม เพาะเชื้อ C/S) ประเมินเพื่อลดปวด/ ประคบร้อนเพื่อลดบวม รายงานอุบัติการณ์ & Monitor และ Record รอยแดงเข็มเท่าทุกแว

ภาพที่ 3 – 18 ระดับของ Phlebitis

Nursesoulciety, 2565

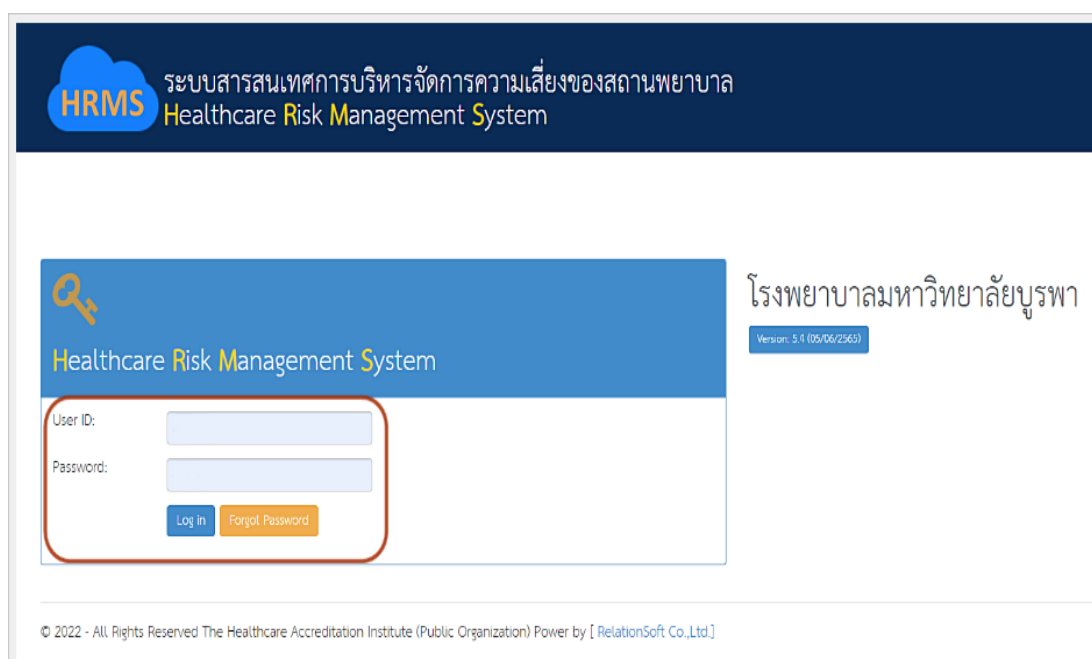
## ขั้นตอนที่ 8 เขียนบันทึกรายงานอุบัติการณ์

1. บันทึกในโปรแกรมรายงานความเสี่ยง HRMS ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา ดังนี้
  - 1.1 เลือกเข้าโปรแกรมรายงานความเสี่ยง



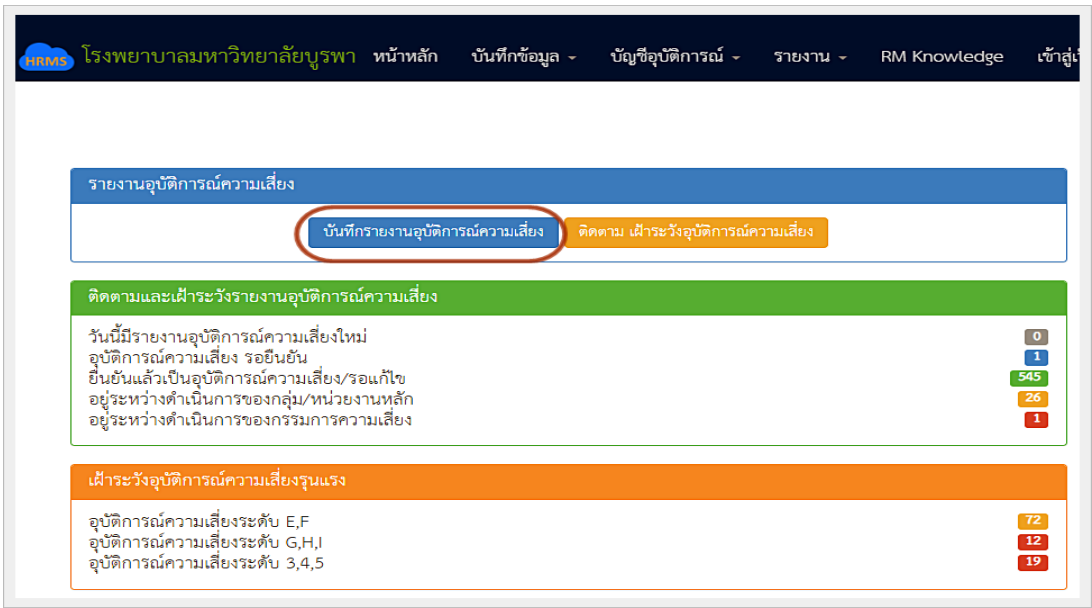
ภาพที่ 3 – 19 หน้าระบบสารสนเทศ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย โปรแกรมรายงานความเสี่ยง

- 1.2 Log in เข้ารหัสของผู้รายงานอุบัติการณ์



ภาพที่ 3 – 20 หน้ารหัสการเข้าใช้งานโปรแกรม HRMS โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

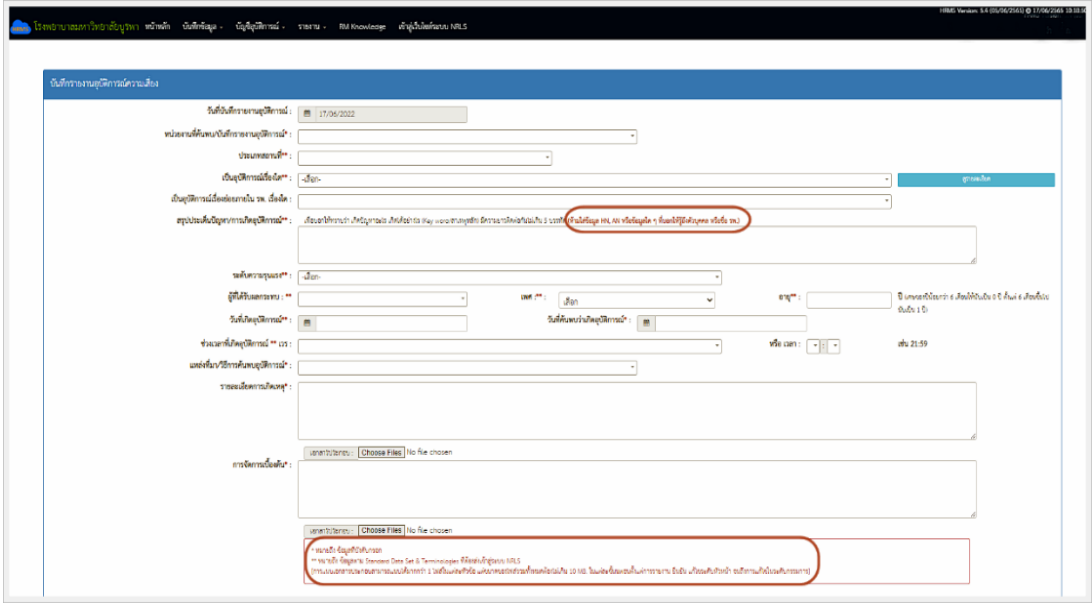
### 1.3 เลือกบันทึกรายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยง



ภาพที่ 3 – 21 หน้าการเข้าบันทึกรายงานอุบัติการณ์ในโปรแกรม HRMS โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

### 1.4 บันทึกรายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยงให้ครบถ้วน

- ห้ามใส่ข้อมูล HN, AN หรือข้อมูลใด ๆ ที่บอกให้รู้ถึงตัวบุคคล หรือชื่อ รพ.
- \* คือ ข้อมูลที่บังคับกรอก
- \*\* คือ ข้อมูลตาม Standard Data Set & Terminologies ที่ต้องส่งเข้าสู่ระบบ



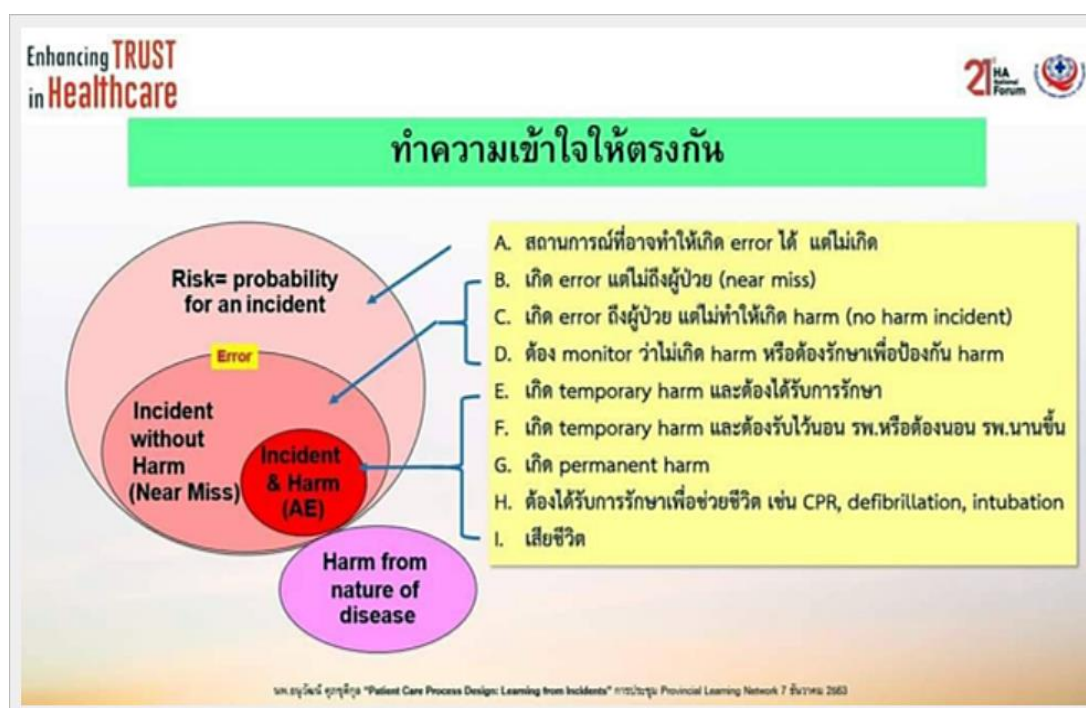
ภาพที่ 3 – 22 หน้าการเขียนบันทึกรายงานอุบัติการณ์โปรแกรม HRMS โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

2. ระดับความรุนแรงรายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยงที่เกิดในโปรแกรม HRMS โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยบูรพา

2.1 อุบัติการณ์มีความรุนแรงระดับ A - O ให้เก็บสถิติ/แก้ไขได้เอง/แก้ไขในหน่วยงาน/ระหว่างหน่วยงาน

2.2 อุบัติการณ์มีความรุนแรงระดับ E - F ให้ RCA แก้ไขในหน่วยงาน/ระหว่างหน่วยงาน

2.3 อุบัติการณ์มีความรุนแรงระดับ G - I ให้ RCA แก้ไขเชิงระบบ ระดับฝ่าย/โรงพยาบาล



ภาพที่ 3 – 23 การรายงานอุบัติการณ์

ที่มา : อนุวัฒน์ สุภาวดี/ระบบบริหารความเสี่ยงในโรงพยาบาล, 2543

### ขั้นตอนที่ 9 แนะนำผู้ป่วยเรื่องการปฏิบัติตัวเมื่อเกิด Phlebitis

1. ดูแลประคบเย็นบริเวณที่เกิด Phlebitis วันละ 3 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง เพื่อลดการอักเสบของหลอดเลือด ระยะเวลา 72 ชั่วโมง

2. ดูแลจัดท่าให้บริเวณที่เกิด Phlebitis ยกให้สูงกว่าระดับหน้าอก หลีกเลี่ยงการใช้งานบริเวณนั้น 48 ชั่วโมง

3. ให้คำแนะนำผู้ป่วยหลังถอดเข็ม ระวังไม่ให้บริเวณที่ถอดเข็มออกเปื่อยขึ้นและไม่แกะเกาบริเวณที่ถอดเข็มออก

4. ประเมิน pain score เป็นระยะ ๆ เพื่อประเมินคะแนนความปวดบริเวณที่เกิด Phlebitis และสามารถรับประทานยา paracetamol (500) 1 tab po. เพื่อลดอาการปวดได้

### ขั้นตอนที่ 10 Off IV ตามแผนการรักษาของแพทย์

1. ทำความสะอาดมือแบบ hygienic hand washing หรือ alcohol- based hands rub
2. สวมถุงมือสะอาด
3. แปะพลาสติกและ transparent dressing
4. ใช้สำลีแห้ง sterile วางเบา ๆ บนเข็มแล้วดึงออก
5. เมื่อดึงเข็มออก ใช้สำลีแห้ง sterile กดจนเลือดหยุด (stop bleeding)
6. ปิดพลาสติกทับ
7. ให้คำแนะนำในการดูแลตนเองหลัง Off IV พร้อมสังเกตอาการผิดปกติจนครบ 48 ชั่วโมง

### 3.3 หลักการ หลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติงาน

ภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Phlebitis) จากการได้รับสารน้ำ ยา เลือด หรือ ส่วนประกอบของเลือด เป็นความเสี่ยงทางคลินิกที่พบบ่อย พยาบาลมีบทบาทสำคัญอย่างมากที่จะ ค้นหา ป้องกัน แก้ไข และช่วยกันเฝ้าระวังไม่ให้เกิดอุบัติการณ์ซ้ำ ๆ ทั้งนี้เพื่อพัฒนาคุณภาพการบริการ ซึ่งเน้นความปลอดภัยและความสุขสบายของผู้ป่วยเป็นสำคัญ คู่มือแนวทางการปฏิบัติเพื่อป้องกันและจัดการเมื่อเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Phlebitis) จากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ฉบับนี้ตามแนวทางในการพยาบาลตามหลักแนวปฏิบัติของชมรมเครือข่ายพยาบาลผู้ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Phlebitis) และทบทวนพยาธิสภาพ อาการ อาการแสดง สาเหตุ ปัจจัยเสี่ยงของหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ โดยมีเนื้อหา ดังต่อไปนี้

1. พยาธิสรีรวิทยาของหลอดเลือดและอาการแสดงของหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ
2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Phlebitis)
3. แนวทางป้องกันเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Phlebitis)
4. กระบวนการพยาบาลเมื่อผู้ป่วยเกิดปัญหาจากการคาเข็มทางหลอดเลือดดำ

#### 1. พยาธิสรีรวิทยาของหลอดเลือดและอาการแสดงของหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ

##### พยาธิสรีรวิทยาของหลอดเลือด

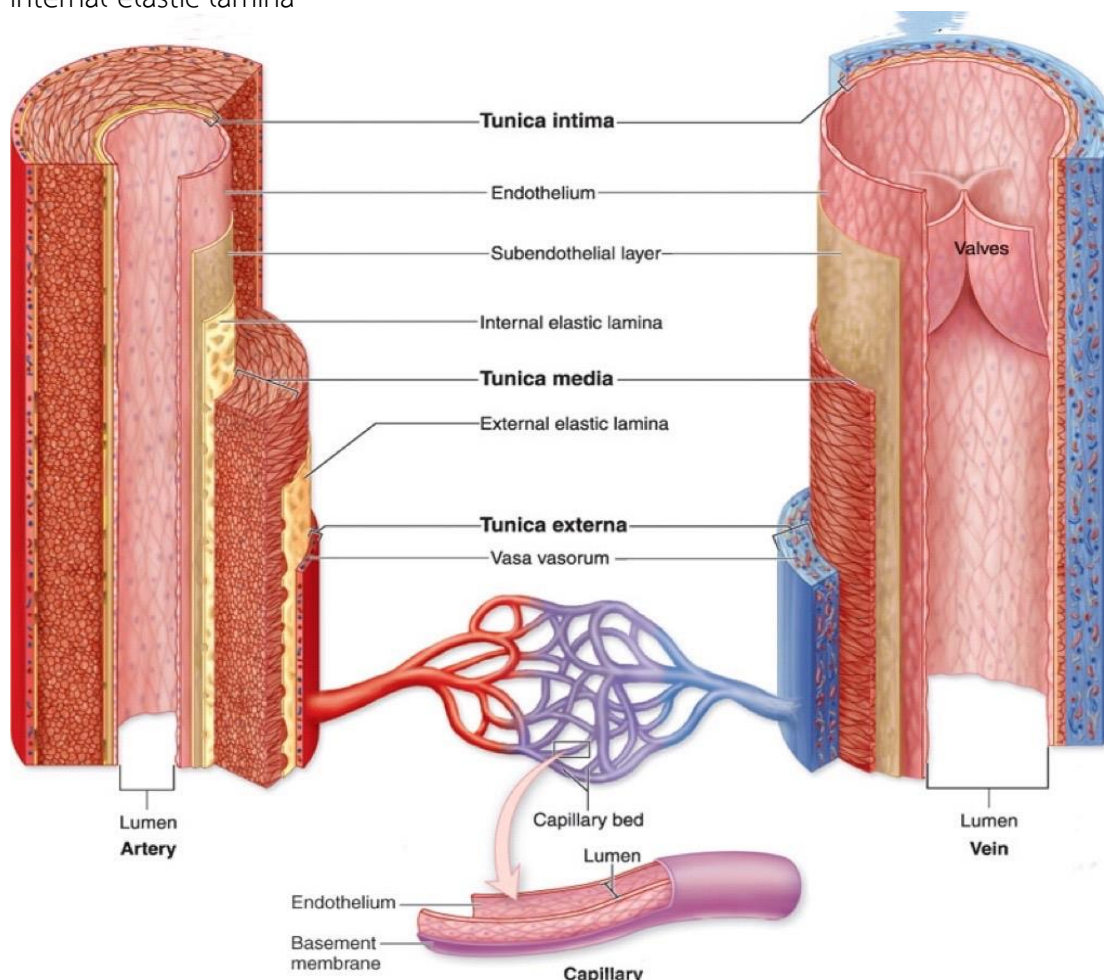
ผนังหลอดเลือดดำมี 3 ชั้น คือ ชั้นนอก (tunica adventitia) ชั้นกลาง (tunica media) และ ชั้นใน (tunica intima) (ไสว นรสาร, 2549)

จินตนา สุขแสน (2562) กล่าวถึงลักษณะทางจุลกายวิภาคของหลอดเลือดไว้ดังนี้

1. Tunica adventitia หรือ Tunica externa เป็นผนังชั้นนอกสุด ประกอบด้วย connective tissue ที่เป็น collagen fiber และ elastic fiber เรียงเป็นชั้น
2. Tunica media เป็นผนังชั้นกลาง ประกอบด้วย smooth muscle cells, elastic fibers และ collagen fiber เรียงตัวรอบวงหลอดเลือด พบ external elastic lamina แทรกอยู่ระหว่าง

Tunica media และ Tunica adventitia

3. Tunica intima เป็นผนังชั้นในสุด ประกอบด้วย endothelium เป็นเยื่อชนิด simple squamous epithelium ถัดเข้ามาเป็นชั้น subendothelium ประกอบด้วย elastic fiber เรียกว่า internal elastic lamina



ภาพที่ 3 - 24 แสดงลักษณะทางจุลกายวิภาคของหลอดเลือด

ที่มา จินตนา สุขแสน/การศึกษาลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาของหลอดเลือด, 2562

การอักเสบของหลอดเลือดดำจะเกิดที่ผนังหลอดเลือดดำชั้นใน ซึ่งมีเยื่อบุผนังเพียงชั้นเดียวปกคลุม โดยเมื่อผนังหลอดเลือดดำชั้นนี้ได้รับบาดเจ็บหรือเกิดการระคายเคือง เยื่อบุผนังหลอดเลือดจะซบซน เกิดเลือดจลรวมตัวกันเป็นก้อนบริเวณซบซนนั้น เมื่อเกิดเลือดจับตัวกันมากขึ้นจะมีไฟบรินจับอยู่รอบ ๆ ทำให้เป็นก้อนแข็งอยู่ภายในหลอดเลือด เกิดการอุดตัน ทำให้การไหลเวียนของเลือดช้าลง ขณะเดียวกันการบาดเจ็บของหลอดเลือดจะกระตุ้นให้เกิดการหลั่ง Histamines Bradykinin และ Serotonin ซึ่งเป็นสารกระตุ้นความปวดและทำให้หลอดเลือดดำขยายตัวเพิ่มการไหลของเลือดไปสู่บริเวณดังกล่าว เป็นผลให้ความสามารถในการให้สารซึมผ่านผนังเส้นเลือดฝอย



บริเวณนั้น ๆ มีมากขึ้น ทำให้น้ำและโปรตีนซึมออกสู่ช่องว่างระหว่างเซลล์ เกิดอาการบวมและมีอาการเจ็บเมื่อถูกกด พร้อมกับนี้ก็มีกระบวนการกระตุ้นเม็ดเลือดขาว (leucocytes) ให้มาสู่บริเวณที่มีการอักเสบ มีปฏิกิริยาของการอักเสบเกิดขึ้นภายในหลอดเลือดนั้น ถ้าไม่รีบแก้ไขหรือรักษาจะเกิดหลอดเลือดอักเสบ มีลักษณะเป็นเส้นแข็งและบวม เรียกหลอดเลือดที่แข็งนี้ว่า "cord" นอกจากนี้ผลจากการบาดเจ็บ ทำให้มีการปล่อย Pyrogens ซึ่งเป็นสารก่อไข้สารนี้จะไปกระตุ้นที่ Hypothalamus ทำให้อุณหภูมิของร่างกายสูงขึ้น ผู้ที่มีหลอดเลือดดำอักเสบจึงอาจมีอาการไข้หรืออุณหภูมิร่างกายสูงขึ้น (ไสว นรสาร, 2549)

### อาการแสดงของหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ

ไสว นรสาร (2549) กล่าวถึง : อาการแสดงของหลอดเลือดดำอักเสบประกอบด้วย ปวด บวม และผิวแดงเป็นจ้ำ ๆ พบรอยแดงเป็นริ้วตามแนวของหลอดเลือดดำ และในรายที่รุนแรงจะเกิดการอุดตันภายในหลอดเลือดและทำให้หลอดเลือดแข็ง สามารถประเมินความผิดปกติของหลอดเลือดได้โดยการสังเกตด้วยตาเปล่าคือ เห็นรอยแดงเป็นแนวยาวไปตามทิศทางของหลอดเลือดดำ ถ้าหลอดเลือดจะพบว่าเป็นเส้นแข็งขาดความยืดหยุ่น ในรายที่เกิดจากการติดเชื้อจะรู้สึกร้อนบริเวณที่แทงเข็ม และมีหนองไหลออกมาจากบริเวณที่แทงเข็ม บางรายอาจมีอาการไข้หนาวสั่นร่วมด้วย

ชมรมพยาบาลผู้ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำของอเมริกา (The Infusion Nursing Society : INS) กำหนดระดับความรุนแรงของหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบไว้ 5 ระดับ (Macklin, 2003) ดังนี้

ตารางที่ 3 – 2 แสดงระดับความรุนแรงของหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ

ระดับความรุนแรง	เกณฑ์การประเมิน
0	ไม่มีอาการ
1	บริเวณแทงเข็มแดง อาจมีหรือไม่มีอาการปวดร่วมด้วยก็ได้
2	บริเวณแทงเข็มแดง บวม ร่วมกับมีอาการปวด
3	บริเวณแทงเข็มแดง มีอาการปวดร่วมกับมีอาการบวมหรือคลำได้เป็นเส้นแข็งยาวนานน้อยกว่า 1 นิ้ว
4	บริเวณแทงเข็มแดง มีอาการปวดร่วมกับมีอาการบวมหรือคลำได้เป็นเส้นแข็งยาวนานมากกว่า 1 นิ้ว และมีหนองไหลออกมาจากบริเวณที่แทงเข็ม

## 2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Phlebitis)

ไสว นรสาร (2549) กล่าวถึง : ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบมี ดังนี้

1. ด้านเทคนิค (mechanical related phlebitis)
2. ด้านคุณสมบัติทางเคมี (chemical related phlebitis)

3. ด้านการติดเชื้อแบคทีเรีย (bacterial related phlebitis)
4. ด้านตัวผู้ป่วย (patient related phlebitis)

### 1. ด้านเทคนิค (Mechanical Related Phlebitis)

ปัจจัยด้านเทคนิคนี้ประกอบด้วย ตัวเข็ม การเลือกตำแหน่งที่แทงเข็มและขนาดของหลอดเลือด วิธีการติดยึดเข็มกับผิวหนัง ระยะเวลาในการเปลี่ยนตำแหน่งเข็มหรือระยะเวลาที่คาเข็มไว้ ทักษะของผู้แทงเข็ม และปัจจัยอื่นๆ

#### 1.1 ตัวเข็ม

1.1.1 ขนาดของเข็ม (Catheter size) : เข็มที่มีขนาดเล็ก สั้นและบาง ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อหลอดเลือดน้อยกว่าเข็มที่ใหญ่ ยาว และหนา เพราะเข็มที่มีขนาดใหญ่จะทำให้เนื้อเยื่อได้รับบาดเจ็บมากกว่าขนาดของเข็มสังเกตได้ง่ายจากสีของปลอกเข็มโดยขนาดต่างกันจะมีสีต่างกันและสังเกตได้จากตัวเลข (เบอร์) ที่ระบุขนาดเข็ม เข็มขนาดเล็กมีตัวเลขระบุเบอร์มาก เข็มขนาดใหญ่มีตัวเลขระบุเบอร์น้อย เช่น เข็มเบอร์ 22 มีขนาดเล็กกว่าเข็มเบอร์ 18 เป็นต้น

1.1.2.วัสดุที่ใช้ทำเข็ม (Materials) : เข็มที่ทำจาก Polyurethane จะอ่อนนุ่มกว่าลดการเสียดสีต่อผนังหลอดเลือดและมีความต้านทานต่อเชื้อโรคดีกว่าเข็มที่ทำจาก polytetrafluoroethylene มีรายงานวิจัยว่าเข็มชนิด polyurethane มีอุบัติการณ์หลอดเลือดดำอักเสบน้อยกว่าเข็มชนิด polytetrafluoro ethylene ประมาณครึ่งหนึ่ง

1.2. ตำแหน่งที่แทงเข็ม (Location) และขนาดของหลอดเลือด ตำแหน่งที่แทงเข็มมีผลต่อระยะเวลาการคาเข็ม ความสุขสบาย และการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบได้ ถ้าแทงบริเวณใกล้ปุ่มกระดูก ใกล้ข้อพับหรือหลังมือด้านที่ถนัดจะทำให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวลำบาก และถ้าแทงบริเวณขาหรือเท้าจะทำให้เคลื่อนไหวลำบาก และเพิ่มโอกาสการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบมากขึ้น การไหลเวียนของเลือดดำที่อาจจะช้าลง โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ถูกจำกัดการเคลื่อนไหว มีการศึกษา พบว่า พยาบาลส่วนใหญ่ นิยมแทงเข็มเพื่อให้สารน้ำหรือให้ยา หรือเลือดบริเวณปลายแขนเพราะหลอดเลือดดำบริเวณนี้เป็นเส้นตรง มองเห็นได้ง่ายนอกจากนี้ยังทำความรำคาญให้ผู้ป่วยน้อยกว่าการแทงเข็มตรงตำแหน่งอื่นของร่างกาย อย่างไรก็ตาม มีพยาบาลจำนวนไม่น้อยที่นิยมแทงเข็มบริเวณหลังมือเพราะเห็นหลอดเลือดดำชัดและอยู่ตื้นกว่าที่ปลายแขน

1.3 วิธีการติดยึดเข็มกับผิวหนัง (Secure-ment) วิธีปิดพลาสติกหรือยึดติดเข็มให้อยู่นิ่งมีความสำคัญมาก ในเด็กและผู้ป่วยที่ไม่อยู่นิ่งหรือมีอาการสับสนจะต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ การติดยึดไม่ควรขัดขวางอัตราการไหลของสารน้ำ หรือเป็นอุปสรรคต่อการสังเกตตำแหน่งของเข็ม และไม่ควรปิดรอบแขนทั้งหมด ถ้าแทงบริเวณข้อพับควรหาวัสดุตามแขนไว้

1.4 ระยะเวลาในการเปลี่ยนตำแหน่งที่แทงเข็ม (insertion site rotation) ถ้าตำแหน่งที่แทงเข็มไม่บวมแดงหรือผู้ป่วยไม่บ่นปวด เข็มที่แทงถูกคาไว้ในตำแหน่งเดิมนานถึง 4-7 วัน สาเหตุที่มีการคาเข็มไว้นาน คือ ลืม ไม่ได้เขียนระบุวันที่ไว้ที่พลาสติกและไม่ได้อัปเดตเช็คสายน้ำเกลือ

โดยพยาบาลส่วนใหญ่จะเอาเข็มออกเมื่อมีอาการแสดงที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ มีการระคายเคืองของหลอดเลือด เช่น ปวด บวม แดง ร้อน เข็มตัน หรือเมื่อหมดความจำเป็น แนวทางปฏิบัติของศูนย์ป้องกันและควบคุมโรค (The Centers for Disease Control and Prevention: CDC) ซึ่งได้จากงานวิจัยล่าสุด แนะนำว่า เพื่อความปลอดภัยควรเปลี่ยนตำแหน่งที่แทงเข็มอย่างน้อยที่สุด 96 ชั่วโมง (4 วัน) ถึงแม้ว่าบริเวณที่แทงเข็มไม่มีอาการแสดงของหลอดเลือดดำอักเสบ โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีปัญหาเม็ดเลือดขาวต่ำ ได้รับยากดภูมิคุ้มกันหรือขาดสารอาหาร เพราะผู้ป่วยเหล่านี้จะปรากฏอาการช้า (Macklin, 2003)

1.5 ทักษะของผู้แทงเข็ม การแทงเข็มโดยผู้ที่ขาดทักษะจะทำให้ผนังหลอดเลือดซ้ำเกิดการอักเสบได้ง่าย

1.6 ปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ ได้แก่ จำนวนครั้งของการแทงเข็ม ความถี่ของการเปลี่ยนสายเชื่อมต่อและชุดให้สารน้ำ ความถี่ในการเปลี่ยนพลาสติกปิดยึดเข็มและอัตราการไหลของสารน้ำ

1.6.1 จำนวนครั้งของการแทงเข็ม : ผู้ป่วยที่ได้รับการแทงเข็มบ่อย แขนงบริเวณใกล้เคียงกับตำแหน่งเดิม และใช้เส้นเลือดเส้นเดิมกับที่เพิ่งเอาเข็มออก มีความเสี่ยงต่อการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบมากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการแทงเข็มน้อยครั้งและเปลี่ยนตำแหน่งที่แทงให้ห่างจากตำแหน่งเดิมหรือเปลี่ยนแขนงที่แทง

1.6.2 ความถี่ของการเปลี่ยนสายเชื่อมต่อ และชุดของการให้สารน้ำ ชุดของการให้สารน้ำและข้อต่อต่างๆ ถ้าทิ้งไว้นาน ๆ ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบสูง ในทางปฏิบัติแนะนำให้เปลี่ยนชุดให้สารน้ำทุก 72 ชั่วโมง

1.6.3 ความถี่ในการเปลี่ยนพลาสติกปิดยึดเข็ม มีรายงานวิจัยว่า การเปลี่ยนพลาสติกปิดยึดเข็มบ่อยเกินไปหรือเปลี่ยนก่อนครบ 48 ชั่วโมงมีโอกาสเกิดหลอดเลือดดำอักเสบสูงกว่าการไม่เปลี่ยนเลย ทั้งนี้เพราะการเปลี่ยนพลาสติกแต่ละครั้งทำให้ผิวหนังตำแหน่งที่แทงเข็มปนเปื้อนเชื้อโรคหรือสัมผัสกับมือผู้เปลี่ยนมากขึ้น

## 2. ด้านคุณสมบัติทางเคมี (Chemical Related Phlebitis)

สาเหตุสำคัญทำให้หลอดเลือดดำอักเสบส่วนใหญ่มักจะเป็นผลจากชนิดของสารน้ำ หรือยา ได้แก่ ยาปฏิชีวนะ ยาเคมีบำบัด และน้ำยาฆ่าเชื้อที่ผิวหนังก่อนแทงเข็ม เช่น แอลกอฮอล์ 70 % และ โพวิโดนไอโอดีน เป็นต้น น้ำยาเหล่านี้บางส่วนจะติดอยู่ที่ผิวหนังเมื่อแทงเข็มเข้าไป น้ำยาอาจติดกับปลายเข็มและเข้าสู่หลอดเลือดดำส่วนปลาย ซึ่งถ้ามีปริมาณมากอาจจะระคายเคืองต่อหลอดเลือดดำส่วนปลาย (Macklin, 2003) นอกจากนี้ความเสี่ยงของหลอดเลือดดำอักเสบจากการให้สารน้ำยังขึ้นอยู่กับความเป็นกรดต่าง (PH) และความเข้มข้น (osmolality) ของสารน้ำหรือยานั้น ๆ

ในผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะโดยเฉพาะ cloxacillin, penicillin และยาเคมีบำบัดที่ให้ทางหลอดเลือดดำเกิดหลอดเลือดดำอักเสบได้เร็วมาก โดยเฉพาะ cloxacillin ถ้าให้แบบเข้มข้นหรือเจือจางไม่พอนอกจากผู้ป่วยจะปวดมากแล้วยังพบว่าเส้นเลือดที่ให้น้ำนั้นแข็งเป็นแนวยาวภายในระยะเวลา 2-3 วัน (ไสว นรสาร, 2549) ปัญหาอีกประการหนึ่งที่พยาบาลที่

ปฏิบัติงานในคลินิกจะพบเป็นประจำคือ การให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำในผู้ป่วยที่งดน้ำงดอาหารเป็นเวลานานซึ่งแพทย์มักสั่งสารอาหารทางหลอดเลือดดำชนิด PPN หรือ TPN จากการศึกษาในโรงพยาบาลรามารัตติพบว่าร้อยละ 100 ของผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย เกิดภาวะหลอดเลือดดำอักเสบภายใน 40 ชั่วโมง (Chongwilakasem, 2004) ดังนั้นพยาบาลทุกคนจึงต้องเฝ้าระวังการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงดังกล่าว

### 3. ด้านการติดเชื้อแบคทีเรีย (Bacterial Related Phlebitis)

แบคทีเรียเข้าสู่กระแสเลือดได้จากการปนเปื้อนของสารน้ำ ชุดให้สารน้ำ เข็มที่คาไว้ยาวนาน หรือหลอดเลือดบริเวณที่แทงซ้ำจากการแทงเข็มบ่อย ๆ และจากการไม่ล้างมือ การไม่ใช้เทคนิคปลอดเชื้อขณะแทงเข็มหรือเปลี่ยนชุดให้สารน้ำ แม้ว่าการติดเชื้อแบคทีเรียที่ตำแหน่งหลอดเลือดดำอักเสบจากการให้สารน้ำมีโอกาสเกิดน้อย แต่มีความรุนแรงถึงขั้นทำให้ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดได้ถึง 18 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับ การติดเชื้อในกระแสเลือดจากสาเหตุอื่น (Mackin, 2003) ผู้ป่วยจะมีอาการบวมแดงตรงบริเวณที่แทงเข็มและมีไข้ บางรายอาจมีหนองไหลออกจากรูที่แทงเข็มอีกด้วย

### 4. ด้านตัวผู้ป่วย (Patient related phlebitis)

4.1 อายุ ผู้สูงอายุมีโอกาสเกิดหลอดเลือดดำอักเสบได้ง่ายกว่าผู้ที่อายุน้อย ทั้งนี้เพราะเนื้อเยื่อต่าง ๆ ของผู้สูงอายุอยู่ในภาวะเสื่อม (Macklin, 2003)

4.2 โรคประจำตัว เช่น เม็ดเลือดขาวต่ำ (neutropenia) ขาดสารอาหาร หรือได้รับสารกดภูมิคุ้มกัน ปัจจัยเหล่านี้อาจทำให้อาการแสดงของหลอดเลือดดำอักเสบเกิดซ้ำแต่รุนแรงสำหรับโรคที่ทำให้การไหลเวียนของเลือดไม่ดี จะทำให้เกิดหลอดเลือดดำอักเสบเร็วขึ้น ส่วนโรคของระบบประสาทส่วนปลาย ผู้ป่วยมีการรับรู้สึกลดลงทำให้ไม่สามารถบอกอาการปวดที่เกิดจากการอักเสบของหลอดเลือดได้ หรือบอกอาการปวดเมื่อมีการอักเสบมากแล้ว

### 3. แนวทางป้องกันเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ

สิ่งสำคัญต้องเฝ้าระวังและป้องกันไม่ให้เกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Phlebitis) คือพยาบาลต้องมีความรู้ ทักษะ ประสิทธิภาพ (ไสว นรสาร, 2549) โดยเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนในการแทงเข็มเข้าหลอดเลือดดำ ตลอดจนการประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการเปิดโดยปฏิบัติได้ ดังนี้

#### 3.1 การเตรียมความพร้อมก่อนให้สารน้ำ

##### การเตรียมผู้ป่วย

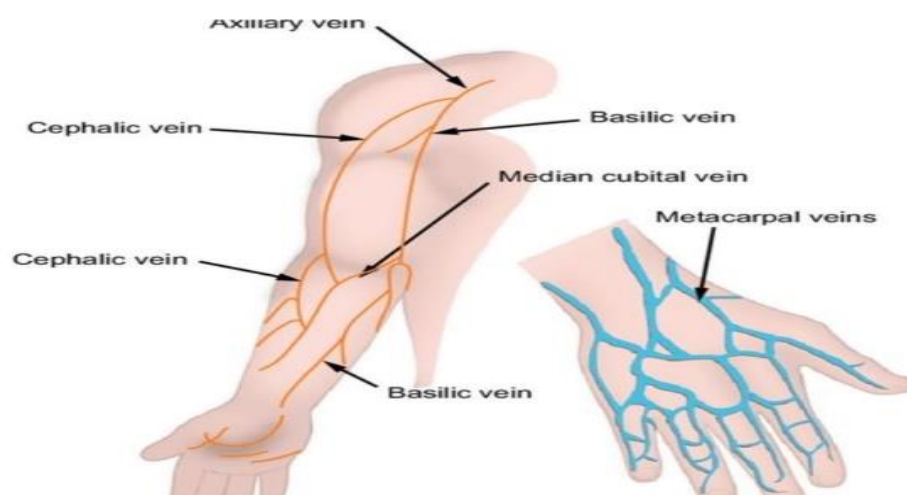
- อธิบายผู้ป่วยและญาติเข้าใจถึงขั้นตอนและการปฏิบัติตัวระหว่างให้สารน้ำ

- อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติ ตรวจสอบอาการผิดปกติที่อาจเกิดขึ้น เช่น ปวด บวม แดง ร้อน หากพบความผิดปกติควรรีบแจ้งพยาบาลทันที
- ส่งเสริมให้ผู้ป่วยและญาติ แจ้งอาการความผิดปกติเกี่ยวกับตำแหน่งที่แทงเข็ม การเตรียมความพร้อมของบุคลากร
- ตรวจสอบคำสั่งการรักษาของแพทย์ให้เข้าใจ
- ชักประวัติการแพ้ยาของผู้ป่วย
- ใช้เทคนิคปลอดเชื้อ โดยเริ่มตั้งแต่การล้างมือ ล้างมือ 7 ขั้นตอน

### 3.2 การเลือกตำแหน่งแทงเข็มและการเตรียมผิวหนัง

#### เลือกตำแหน่งแทงเข็ม

- ควรเลือกหลอดเลือดดำที่แขนส่วนปลายก่อน ควรเป็นแขนข้างที่ไม่ถนัด
- บริเวณหลังมือและแขน ได้แก่ metacarpal cephalic หรือ median vein
- เลือกตำแหน่งที่ห่างจากข้อพับไม่น้อยกว่า 2 ฟุต ( 5 ซม.)



ภาพที่ 3 – 25 ตำแหน่งแทงเข็มบริเวณ metacarpal cephalic หรือ median vein

ที่มา : จิราพร เซาว์โพธิ์ทอง/ INTRAVENOUS THERAPY, 2563

- กำหนดให้สามารถแทงเส้นผู้ป่วยได้ 2 ครั้ง หากไม่สำเร็จพิจารณาเปลี่ยนผู้แทงเส้น
- ข้อควรระวัง หลีกเลี่ยงตำแหน่งที่มีการเคลื่อนไหวบ่อย เช่น ใกล้ข้อพับ และไม่ให้อาบน้ำผู้มัดตรงบริเวณที่ใกล้เคียงกับตำแหน่งแทงเข็ม

#### การเตรียมผิวหนังผู้ป่วย

- เช็ดผิวหนังด้วย 70 % alcohol เช็ดเป็นวงรอบออกไป 2-4 นิ้ว

- ในผู้ป่วยที่แพ้ยาให้เช็ด povidine-iodine ปลอ่ยให้แห้งเช็ดออกด้วย 0.9 % NSS
- ให้น้ำยาทำลายเชื้อแห้งก่อนแทงเข็ม (70 % alcohol ใช้เวลา 30 วินาที)

### 3.3 ขั้นตอนการแทงเข็มเพื่อให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ

- ล้างมือให้สะอาดด้วยเทคนิคล้างมือ 7 ขั้นตอน
- ใช้ Tourniquet รัดเหนือบริเวณที่แทงเข็ม 1-2 นิ้ว
- เช็ดผิวหนังด้วย 70 % alcohol เช็ดเป็นวงรอบออกไป 2-4 นิ้ว
- ให้น้ำยาทำลายเชื้อแห้งก่อนแทงเข็ม (70 % alcohol ใช้เวลา 30 วินาที)
- ในผู้ป่วยแพ้ยาให้เช็ด povidine-iodine ปลอ่ยให้แห้งเช็ดออกด้วย 0.9 % NSS
- เลือกขนาดเข็มให้เล็กกว่าขนาดของหลอดเลือดดำ
- ดึงผิวหนังให้ตึงก่อนการแทงเข็ม จับเข็มให้ปลายตัดหงายขึ้น ขณะแทงทำมุม 15-30 องศา แทงเข้า หลอดเลือดดำ เมื่อเห็นเลือดไหลเข้ากระเปาะของ IV catheter ให้ดันเข็มเข้าไป 1-2 มิลลิเมตร ค่อย ๆ ถอย stylet ออกทีละน้อยและค่อย ๆ ดัน หลอดพลาสติกเข้าไปและต่อ Extension T-coner หรือ ชุด IV Set เข้ากับ IV cath
- ปลด Tourniquet และให้ผู้ป่วยคลายมือออก
- ตรึงหัวเข็มและปิดบริเวณรอยต่อระหว่างเข็มกับผิวหนังด้วยแผ่นฟิล์ม Tegaderm ติดแบบ close IV dressing เพื่อให้มองเห็นบริเวณ IV site ชัดเจน ใช้ micropore ขนาด ½ นิ้ว ติดรองหัว IV cath แบบ Butterfly technique จัดสาย Extension T-coner หรือ สาย IV set ไว้ด้านข้าง แล้วติด Plaster
- identify IV site ได้แก่ วัน เดือน ปี ที่แทงเข็ม สติกเกอร์สีแสดงวันครบเปลี่ยน



ภาพที่ 3 – 26 รูปการยึดตรึง IV site กับ skin

ที่มา: คณะอนุกรรมการจัดการความรู้/การให้สารน้ำ สารอาหารทางหลอดเลือดดำ โรงพยาบาลบุรีรัมย์, 2563

### 3.4 การดูแลผู้ป่วยขณะให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ

- ตรวจสอบข้อต่อ Three – way ว่าต่อได้อย่างแน่นหนาหรือไม่
- ตรวจสอบอัตราการไหลของสารน้ำ
- ตรวจสอบบริเวณตำแหน่งที่แทงเข็ม อย่างน้อยเวรละ 1 ครั้ง ถ้าพบมีรอยแดง มีเหงื่อหรือเลือดเลอะ บริเวณที่แทงเข็ม ให้เปลี่ยนตำแหน่งใหม่ทันที
- ดูแลจัดท่าให้อยู่ในท่าสบายในขณะที่ให้สารน้ำ ไม่อยู่ในท่าที่เสี่ยงต่อ IV หลุด
- ฝ้าระวังอาการผิดปกติอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะขณะให้ยาที่เข็มชั้นสูง

### 3.5 ขั้นตอนการดูแลภายหลังการถอดเข็มทางหลอดเลือดดำ

- ล้างมืออย่างถูกวิธี 7 ขั้นตอน สวมถุงมือ
- แจ้งผู้ป่วยเพื่อทราบ
- flush NSS 5 ml. โดยใช้หลัก aseptic Tourniquet
- ปิดผิวหนังที่ถอดเข็มด้วยพลาสติกหรือสำลี Sterile
- ลงบันทึกทางการแพทย์อย่างละเอียด ในแบบบันทึกทางการแพทย์
- ติดตามประเมินภาวะผิดปกติหรือภาวะแทรกซ้อนภายหลังถอดเข็ม 48 ชั่วโมง

## 4. กระบวนการพยาบาลเมื่อผู้ป่วยเกิดปัญหาจากการคาเข็มทางหลอดเลือดดำ

ผลลัพธ์ที่ต้องการสำหรับผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับการรักษาผ่านทางหลอดเลือดดำคือเพื่อให้การรักษามีภาวะแทรกซ้อนน้อยที่สุดหรือไม่มีเลย เมื่อพยาบาลให้การดูแลตามนโยบายและการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ (evidence based) ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการแทงเข็มเพื่อรักษาผ่านทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยอย่างมีคุณภาพ ปัญหาของผู้ป่วยจะต้องได้รับการวินิจฉัยอย่างรวดเร็ว มีเป้าหมายการพยาบาลกำกับให้การพยาบาลที่เหมาะสมรวมถึงจะต้องมีการประเมินผลอย่างต่อเนื่องเพื่อตรวจสอบว่าการพยาบาลที่ให้มีความเหมาะสม (นิภาพร พรหมดวงดี, และ อรัญญา เนียมปาน, 2559)

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

ข้อที่ 1 ผู้ป่วยอาจเกิดการติดเชื้อในกระแสเลือดจากการรักษาผ่านทางหลอดเลือดดำ

ข้อมูลสนับสนุน

1. มีไข้ (T > 37.5 องศาเซลเซียส)

2. มีอาการเฉพาะของการติดเชื้อบริเวณ ที่คาเข็ม เช่น ผิวหนังบริเวณที่แทงเข็มบวม แดง มีหนองหรือ discharge ซึม

3. ผล Lab. WBC (เม็ดเลือดขาว) > 10000 เซลล์ต่อ ลบ.ซม.

เป้าหมายการพยาบาล : ผู้ป่วยไม่เกิดการติดเชื้อในกระแสเลือด

### เกณฑ์การประเมินผล

1. ไม่มีไข้  $T = 36.5 - 37.5$  องศาเซลเซียส
2. ไม่มีอาการเฉพาะของการติดเชื้อบริเวณ ที่คาเข็ม เช่น ผิวหนังบริเวณที่แทงเข็มบวม แดงมีหนองหรือ discharge ซึม
3. ผล Lab. WBC (เม็ดเลือดขาว) = 4000 -10000 เซลล์ต่อ ลบ.ซม.
4. ผล Hemoculture ปกติ ไม่พบเชื้อใด ๆ

### กิจกรรมการพยาบาล

1. ตรวจสอบการปนเปื้อนของอุปกรณ์ที่ให้ทางหลอดเลือดและ ชุดที่บรรจุสารละลายก่อนการใช้งาน โดยเลือกอุปกรณ์ที่ผ่านการฆ่าเชื้อแบบ sterile ไม่มีรอยเปิดหรือฉีกขาดของห่อที่บรรจุ
2. ใช้เทคนิคปลอดเชื้อ (aseptic technique) ระหว่างการแทงเข็มและการให้การรักษาหรือการผสมยาผ่านทางหลอดเลือดดำ
3. ดูแลและป้องกันการเลื่อนหลุดของเข็มออกจากหลอดเลือด โดยใช้อุปกรณ์ปิดบริเวณ ผิวหนังผู้ป่วยที่เป็นแบบใส ซึ่งจะช่วยประเมินการอักเสบบริเวณผิวหนังที่แทงเข็มได้
4. ประเมินการอักเสบหรือการติดเชื้อบริเวณตำแหน่งที่แทงเข็มอย่างต่อเนื่อง
5. เปลี่ยนขวดบรรจุสารละลายและชุดให้ยาปฏิชีวนะทุก 24 ชั่วโมง
6. เปลี่ยนเข็มและชุดให้สารน้ำทุก 72 ชั่วโมง
7. บันทึกสัญญาณชีพ โดยเฉพาะอุณหภูมิร่างกายทุก 4 ชั่วโมง เพื่อประเมินภาวะไข้
8. ดูแลให้ยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำ เพื่อป้องกันการติดเชื้อในกระแสเลือด ( ถ้ามี )
9. ติดตามผล Lab. CBC, WBC, Hemoculture (ถ้ามี)

ข้อที่ 2 ผู้ป่วยอาจเกิดหลอดเลือดดำอักเสบจากสารเคมีเนื่องจากได้รับยาทางหลอดเลือดดำ  
ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยบ่นปวดบริเวณหลอดเลือดที่แทงเข็มให้ยา
2. มีอาการแสดงของหลอดเลือดดำอักเสบ เช่น ปวด บวม แดง ร้อน
3. อยู่ระหว่างได้รับยาทางหลอดเลือดดำ (ระบุชนิด และระยะเวลา)

เป้าหมายการพยาบาล : ผู้ป่วยไม่เกิดหลอดเลือดดำอักเสบ

### เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยไม่บ่นปวดบริเวณหลอดเลือดที่แทงเข็มให้ยา
2. ไม่มีอาการแสดงของหลอดเลือดดำอักเสบ เช่น ปวด บวม แดง ร้อนบริเวณหลอดเลือดที่ ให้สารน้ำหรือยาทางหลอดเลือดดำ
3. ไม่มีไข้  $T = 36.5 - 37.5$  องศาเซลเซียส

### กิจกรรมการพยาบาล

1. ผสมยาและสารน้ำในห้องหรืออุปกรณ์เฉพาะ (laminar low hood) เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะผสมยาหรือสารน้ำ



2. เจือจางยาที่ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อหลอดเลือดดำของผู้ป่วยเท่าที่จะเป็นไปได้เพื่อป้องกันภาวะหลอดเลือดดำอักเสบ
3. ให้สารน้ำและยาทางหลอดเลือดดำตามอัตราการไหลที่ถูกต้องเหมาะสมเพื่อป้องกันการระคายเคืองบริเวณหลอดเลือดดำ
4. ให้สารละลายและยาทางหลอดเลือดดำส่วนปลายที่มีค่า pH ระหว่าง 5 และ 9 และความเข้มข้น < 600 mOsm/L เพื่อป้องกันการระคายเคืองต่อผนังหลอดเลือดดำชั้นในสุดและการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบตามมา
5. ดูแลให้ได้รับยาปฏิชีวนะหรือยาลดการอักเสบตามแผนการรักษาของแพทย์ ( ถ้ามี )
6. ตรวจสอบตำแหน่งที่แทงเข็มเป็นระยะเพื่อประเมินอาการอักเสบที่เกี่ยวข้องกับหลอดเลือดดำอักเสบจากสารเคมี
7. ถ้ามีอาการ หลอดเลือดดำอักเสบให้หยุดการให้ยาทางหลอดเลือดดำและเปลี่ยนเข็มและเปลี่ยนหลอดเลือดที่ให้ยาใหม่
8. ประเมินอาการปวดบริเวณ หลอดเลือดที่แทงเข็มให้ยา ถ้ามีอาการปวดมากดูแลให้ยาแก้ปวดตามแผนการรักษา

ข้อที่ 3 ผู้ป่วยขาดความรู้และการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการดูแลผิวหนังบริเวณที่แทงเข็มเข้าหลอดเลือดดำ

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยไม่เคยได้รับการรักษาโดยการแทงเข็มผ่านทางหลอดเลือดดำ
2. ผู้ป่วยซักถามเกี่ยวกับการดูแลบริเวณที่คาเข็ม

เป้าหมายการพยาบาล : ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจในปฏิบัติตัวเพื่อดูแลผิวหนังบริเวณที่แทงเข็มเข้าหลอดเลือดดำ

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยสามารถบอกแนวทางการปฏิบัติตัวเพื่อดูแลผิวหนังบริเวณที่แทงเข็มเข้าหลอดเลือดดำได้ถูกต้อง
2. ผู้ป่วยสามารถดูแลผิวหนังบริเวณที่แทงเข็มเข้าหลอดเลือดดำได้ถูกต้อง
3. ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้ถูกต้องเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินกับบริเวณที่แทงเข็มเข้าหลอดเลือดดำ

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินระดับความรู้ในการเรียนรู้ของผู้ป่วย เพื่อให้ข้อมูลได้ตรงกับความต้องการและประโยชน์กับผู้ป่วยมากที่สุด
2. ให้ความรู้ผู้ป่วยเกี่ยวกับคาเข็มเป็ยกขึ้นหรือเป็อน บวมบริเวณที่แทงเข็มหรืออาการ

ผิดปกติอื่นๆ เพราะความเข้าใจที่ถูกต้องของผู้ป่วยต่อการดูแลผิวหนังบริเวณ ที่คาเข็มเข้า หลอดเลือดดำ สามารถทำให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามและ ลดความเสี่ยงจากภาวะแทรกซ้อนได้

ข้อที่ 4 ผู้ป่วยไม่สุขสบายเนื่องจากการอักเสบ ของหลอดเลือดดำส่วนปลาย

ข้อมูลสนับสนุน

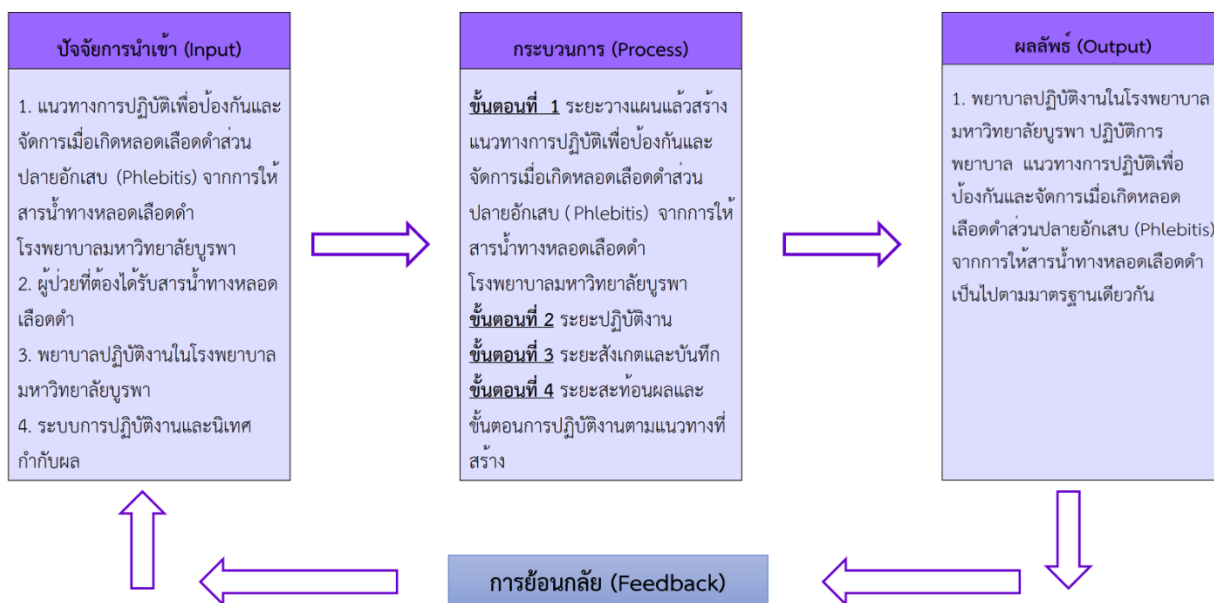
1. ผู้ป่วยบ่นปวด มีสีหน้าไม่สุขสบาย
  2. pain score > 3
  3. มีอาการแสดงของการอักเสบของหลอดเลือดดำส่วนปลาย ได้แก่ ปวด บวม แดง ร้อน
- เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยไม่บ่นปวดบริเวณหลอดเลือดที่ให้สารน้ำ
  2. ผู้ป่วยยิ้มแย้มแจ่มใส มีสีหน้าสดชื่นขึ้น
  3. pain score < 3
  4. ไม่มีอาการแสดงของการอักเสบของหลอดเลือดดำส่วนปลาย ได้แก่ ปวด บวม แดง ร้อน
- กิจกรรมการพยาบาล

1. ยกอวัยวะส่วนปลายให้สูงกว่าระดับหัวใจเพื่อช่วยให้เลือดดำและน้ำเหลืองไหลเวียนกลับ ได้สะดวกขึ้นและกระตุ้นให้มีการเคลื่อนไหวของอวัยวะส่วนนั้นเพื่อลดอาการบวม ลดความเจ็บปวดและช่วยให้เลือดแดงไหลมาเลี้ยงบริเวณนั้นมากขึ้น
2. ประคบร้อนบริเวณที่เป็น 20 นาที วันละ 3-4 ครั้ง ความร้อนจะช่วยทำให้หลอดเลือดบริเวณผิวขยายตัวทำให้เลือดมาเลี้ยงบริเวณนี้มากขึ้น แผลหายเร็วขึ้น และทำให้ผู้ป่วยสุขสบาย
3. แนะนำการรับประทานอาหารที่มีคุณค่าเพียงพอโดยเฉพาะวิตามินบี วิตามินซีและโปรตีน และสารอาหารคาร์โบไฮเดรตมีความจำเป็นในการทำให้เกิดพลังงานเนื่องจากร่างกายต้องใช้พลังงานเพิ่มขึ้นในปฏิกิริยาของขบวนการอักเสบ
4. ดูแลให้ได้รับยาปฏิชีวนะหรือยาลดการอักเสบตามแผนการรักษาของแพทย์ (ถ้ามี)
5. เบี่ยงเบนความสนใจจากอาการปวดโดยการ ดูโทรทัศน์ ฟังเพลง อ่านหนังสือ ฯลฯ
6. ดูแลให้ผู้ป่วยได้พักผ่อนทั้งร่างกายและจิตใจเพราะการพักผ่อนจะช่วยให้ผู้ป่วยไม่ต้องวิตกกังวลกับอาการปวดและบริเวณที่มีการแทงเข็มเข้าหลอดเลือดดำเคลื่อนไหวลดลงซึ่งจะช่วยบรรเทาอาการปวดได้

### 3.4 แนวทางในการปฏิบัติงาน

การจัดทำคู่มือนี้ได้นำทฤษฎีระบบ (System Theory) ของ Ludwig Von Bertalanffy (1956) (สำนักปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2556) มาเป็นกรอบแนวคิดในการวางแผนแนวทางการปฏิบัติเพื่อป้องกันและจัดการเมื่อเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Phlebitis) จาก การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ได้ดังนี้



วิธีการดำเนิน แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน

#### ขั้นตอนที่ 1 ระยะเวลาวางแผน

ศึกษา วิเคราะห์ ประเมินการทำงาน และมาตรการการป้องกันการเกิดและจัดการเมื่อเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Phlebitis) จากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ พบว่าพยาบาลผู้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา ยังขาดแนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิดและจัดการเมื่อเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Phlebitis) จากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำตามมาตรฐานเดียวกัน ทั้งนี้ยัง พบว่าพยาบาลปฏิบัติงานบางส่วนยังขาดเทคนิคและความมั่นใจในการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานเดียวกันในการป้องกันการเกิดและจัดการเมื่อเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Phlebitis) จากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

#### ขั้นตอนที่ 2 ระยะเวลาปฏิบัติ

2.1 ระยะเวลาเตรียมการ เตรียมบุคลากรผู้ปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

2.2 ระยะเวลาทดลอง แนวทางปฏิบัติการพยาบาลการป้องกันการเกิดและจัดการเมื่อเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Phlebitis) จากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ มีการนิเทศ ติดตาม และ ฝึกปฏิบัติในระยะแรก ประเมินผล วิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคเป็นระยะ ๆ

### ขั้นตอนที่ 3 ระยะเวลาสังเกตและบันทึก

เก็บข้อมูล หลังการนิเทศ จากโปรแกรมรายงานความเสี่ยง HRMS ของโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อนำปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะต่าง ๆ มาปรับปรุงแก้ไข ให้เป็นไปตาม มาตรฐานเดียวกัน

### ขั้นตอนที่ 4 ระยะเวลาสะท้อนผล

นำข้อมูลรายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยงจากโปรแกรมรายงานความเสี่ยง HRMS โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยบูรพา มาปรับปรุงแก้ไข โดยรวมกับสหวิชาชีพพร้อมกันออกความคิดเห็น ในกระบวนการ และขั้นตอนต่าง ๆ ของคู่มือ เพื่อให้เกิดความครอบคลุมในแนวทางป้องกันการเกิดและจัดการเมื่อเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Phlebitis) จากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ให้มากที่สุด

## 3.5 มาตรฐานคุณภาพงาน

การปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันและจัดการเมื่อเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Phlebitis) จากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ให้เป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน ของโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยบูรพา โดยได้กำหนดมาตรฐานไว้ดังนี้

ตารางที่ 3 – 3 ผังขั้นตอนในการปฏิบัติงานและมาตรฐานคุณภาพงาน

ขั้นตอน	มาตรฐานคุณภาพ
แพทย์มี Order ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำให้แก่ผู้ป่วย	- พยาบาลเตรียมสารน้ำได้ถูกต้อง ครบถ้วนตามคำสั่งของแพทย์และสามารถประเมินคำสั่งการรักษา สิ่งที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยโดยเฉพาะการแพทย์ เมื่อจะให้สารน้ำหรือยาหลายๆ ชนิด
เตรียมอุปกรณ์ On IV	- พยาบาลสามารถเตรียมอุปกรณ์ในการ On IV ได้ถูกต้องครบถ้วน - พยาบาลสามารถเลือกขนาด IV Catheter ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการให้สารน้ำ และคำนึงถึงปัจจัยอื่น ๆ ร่วมด้วย ได้ถูกต้อง - ตรวจสอบความถูกต้องในการให้สารน้ำถูกผู้ป่วย

ขั้นตอน	มาตรฐานคุณภาพ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พยาบาลสามารถประเมินความพร้อมทางด้านจิตใจ และสามารถอธิบายหลักการและเหตุขั้นตอนการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำได้ถูกต้อง</li> <li>- พยาบาลสามารถเลือกตำแหน่งการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำได้อย่างเหมาะสม</li> </ul>
ON IV ตามแผนการรักษาของแพทย์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พยาบาลสามารถให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำได้ถูกต้อง</li> <li>- พยาบาลสามารถแทงเข็มให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำได้ถูกเทคนิคการแทงเข็มและการต่อชุดสารน้ำกับ IV Catheter พร้อมทั้งติดพลาสติกอร์ได้ถูกหลักการ</li> </ul>
ตรวจสอบอัตราและการไหลของสารน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พยาบาลสามารถคำนวณอัตราการไหลของสารน้ำได้ถูกต้องตามคำสั่งการรักษาของแพทย์</li> <li>- ผู้ป่วยได้รับสารน้ำในตรงตามคำสั่งการรักษาของแพทย์</li> <li>- พยาบาลสามารถให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวขณะได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำแก่ผู้ป่วยได้ถูกต้อง</li> <li>- ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตัวขณะได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำได้อย่างถูกต้องตามคำแนะนำ</li> </ul>
ประเมินการเกิด Phlebitis ทุก 8 ชม.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พยาบาลสามารถประเมินการเกิด Phlebitis ได้อย่างถูกต้อง</li> </ul>
Off IV เปลี่ยนตำแหน่ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พยาบาลสามารถ Off IV ในตำแหน่งที่เกิด Phlebitis และเปลี่ยนตำแหน่งได้</li> <li>- เฝาระวังการติดเชื้อได้</li> </ul>
ประเมิน Phlebitis และ รายงานแพทย์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พยาบาลสามารถประเมินระดับของการเกิด Phlebitis ได้อย่างถูกต้องและสามารถรายงานแพทย์ได้</li> </ul>

ขั้นตอน	มาตรฐานคุณภาพ
เขียนบันทึกรายงานอุบัติการณ์	- พยาบาลสามารถเขียนรายงานอุบัติการณ์การเกิด Phlebitis ได้อย่างถูกต้อง
แนะนำผู้ป่วยเรื่องการปฏิบัติตัวเมื่อเกิด Phlebitis	- พยาบาลสามารถให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวเมื่อเกิด Phlebitis ให้ผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง - ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตัวตามคำแนะนำได้
Off IV ตามแผนการรักษาของแพทย์	- พยาบาลสามารถ Off IV ได้ถูกต้องตามแผนการรักษาของแพทย์

### 3.6 ระบบติดตามผล

ติดตามประเมินจากผลลัพธ์ทางการดูแลรักษา จากบันทึกทางการแพทย์และการพยาบาลที่ผู้ป่วยได้รับ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างถูกต้อง ครบคลุม และปลอดภัย และเฝ้าระวังภาวะเสี่ยงจากการได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ เช่น Phlebitis ทุก 3 เดือนโดยติดตามได้จากเอกสารดังต่อไปนี้

- ใบคำสั่งการรักษา
- แบบบันทึกทางการพยาบาล
- แบบบันทึกรายงานอุบัติการณ์ โปรแกรมรายงานความเสี่ยง HRMS โรงพยาบาล

มหาวิทยาลัยบูรพา

## บทที่ 4

ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไขและพัฒนา

#### 4.1 ปัญหา อุปสรรค และความเสี่ยง

การจัดทำคู่มือแนวทางการปฏิบัติเพื่อป้องกันและจัดการเมื่อเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Phlebitis) จากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อกำหนดให้พยาบาลปฏิบัติงานของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพาสามารถปฏิบัติงานได้ในมาตรฐานเดียวกัน ทั้งนี้ในการปฏิบัติงานตามกระบวนการดูแลปัญหา อุปสรรค และความเสี่ยงสำคัญในการปฏิบัติงาน ดังนี้

ตารางที่ 4 – 1 ปัญหา อุปสรรค และความเสี่ยงในการปฏิบัติงาน

ลำดับ	ผังกระบวนการ	ปัญหา/ความเสี่ยงสำคัญในการปฏิบัติงาน
1.	แพทย์มี Order ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ	- แพทย์ประเมินการให้สารน้ำได้ไม่เหมาะสมในการให้สารน้ำแต่ละชนิดและพยาบาลปฏิบัติการไม่สามารถตรวจสอบความถูกต้องของสารน้ำที่สอดคล้องกับการรักษา ผลตรวจเลือดและโรคประจำตัวของผู้ป่วยได้
2.	เตรียมอุปกรณ์ On IV	- พยาบาลปฏิบัติงานไม่สามารถเตรียม IV Catheter ได้เหมาะสมกับจุดประสงค์ของการให้สารน้ำ - พยาบาลปฏิบัติงานไม่ได้ Identify ผู้ป่วยก่อนการให้สารน้ำ - พยาบาลปฏิบัติงานเลือกตำแหน่งให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลายได้ไม่เหมาะสม
3.	On IV ตามแผนการรักษาของแพทย์	- พยาบาลปฏิบัติงานไม่สามารถแทงเข็มเพื่อให้สารน้ำได้หรือแทงแล้วเกิดภาวะหลอดเลือดดำแตก - พยาบาลปฏิบัติงานยังติดพลาสติกไม่ถูกหลักขั้นตอนการป้องกันการติดเชื้อและการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ - พยาบาลปฏิบัติงานไม่สวมถุงมือ Disposable ขณะ On IV
4.	ตรวจสอบอัตราการไหลของสารน้ำ	- พยาบาลปฏิบัติงานปรับอัตราการไหลของสารน้ำไม่ตรงแผนการรักษาของแพทย์



ลำดับ	ฝั่งกระบวนการ	ปัญหา/ความเสี่ยงสำคัญในการปฏิบัติงาน
5.	ประเมินการเกิด Phlebitis	- พยาบาลปฏิบัติงานไม่ได้ประเมินการเกิด Phlebitis บริเวณตำแหน่ง On IV ทุก 8 ชั่วโมง - พยาบาลปฏิบัติงานประเมินระดับ Phlebitis ได้ไม่ถูกต้อง ทำให้รายงานแพทย์ไม่ครบ
6.	บันทึกรายงานอุบัติการณ์	- พยาบาลปฏิบัติงานไม่ได้ลงบันทึกรายงานอุบัติการณ์หรือใส่ข้อมูลไม่ครบถ้วน
7.	ให้คำแนะนำผู้ป่วยเรื่องการปฏิบัติตัว	- พยาบาลปฏิบัติงานไม่ได้ให้คำแนะนำ

#### 4.2 แนวทางการแก้ไขปัญหาและพัฒนา

การจัดทำคู่มือแนวทางการปฏิบัติเพื่อป้องกันและจัดการเมื่อเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Phlebitis) จากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อกำหนดแนวทางการป้องกันและจัดการเมื่อเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Phlebitis) จากการได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันสอดคล้องตามมาตรฐานวิชาชีพ ซึ่งมีแนวทางแก้ไขและพัฒนา ดังนี้

ตารางที่ 4 – 2 แนวทางแก้ไขและพัฒนา

ลำดับ	ปัญหา/ความเสี่ยงสำคัญในการปฏิบัติงาน	แนวทางการแก้ไขและพัฒนางาน
1.	พยาบาลปฏิบัติงานไม่สามารถประเมินความเหมาะสมของการให้สารน้ำในแต่ละชนิดที่สอดคล้องกับการรักษาและโรคประจำตัวของผู้ป่วยได้	จัดอบรมความรู้ทางภาคทฤษฎีให้แก่พยาบาลปฏิบัติงาน เรื่องสารน้ำแต่ละชนิดทุก 1 ปี
2.	- พยาบาลปฏิบัติงานไม่สามารถเตรียม IV Catheter ได้เหมาะสมกับจุดประสงค์ของการให้สารน้ำ - พยาบาลปฏิบัติงานไม่ได้ Identify ผู้ป่วยก่อนการให้สารน้ำ	จัดอบรมความรู้ทางภาคทฤษฎีและปฏิบัติให้แก่พยาบาลปฏิบัติงาน การเตรียมอุปกรณ์การให้สารน้ำ การเลือกตำแหน่งการให้สารน้ำ ทุก 1 ปี

ลำดับ	ปัญหา/ความเสี่ยงสำคัญในการปฏิบัติงาน	แนวทางการแก้ไขและพัฒนางาน
	- พยาบาลปฏิบัติงานเลือกตำแหน่งให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลายได้ไม่เหมาะสม	
3.	พยาบาลปฏิบัติไม่สามารถแทงเข็มเพื่อให้สารน้ำได้หรือแทงแล้วเกิดภาวะหลอดเลือดดำแตก	- ให้แต่ละหน่วยงานช่วยกันประเมินเพื่อนร่วมงาน เพื่อนำผลมาประชุมหารือเพื่อหาแนวทางการแก้ไข - ให้พยาบาลรุ่นพี่ทำชำนาญการกว่าเข้าร่วมประเมินการให้สารน้ำกับพยาบาลรุ่นน้องที่ยังไม่ชำนาญการ
4.	พยาบาลปฏิบัติงานปรับอัตราการไหลของสารน้ำไม่ตรงแผนการรักษาของแพทย์	- ใช้เครื่องควบคุมสารน้ำ (Infusion pump)
5.	- พยาบาลปฏิบัติงานไม่ได้ประเมินการเกิด Phlebitis บริเวณตำแหน่ง On IV ทุก 8 ชั่วโมง - พยาบาลปฏิบัติงานประเมินระดับ Phlebitis ได้ไม่ถูกต้อง ทำให้รายงานแพทย์ไม่ครบ	- ทำเอกสารในการเช็คตรวจเยี่ยมผู้ป่วย - ติดตามภาพระดับของ Phlebitis ไว้ในแต่ละหน่วยงาน
6.	- พยาบาลปฏิบัติงานไม่ได้บันทึกรายงานอุบัติการณ์หรือใส่ข้อมูลไม่ครบถ้วน	จัดทำแบบฟอร์มการเขียนรายงานอุบัติการณ์ Phlebitis โดยเฉพาะ
7.	- พยาบาลปฏิบัติงานไม่ได้ให้คำแนะนำ	จัดอบรมความรู้ภาคทฤษฎีและปฏิบัติให้แก่พยาบาลปฏิบัติงานทุก 1 ปี

## บรรณานุกรม

- คณะอนุกรรมการการจัดการความรู้การให้สารน้ำ โรงพยาบาลบุรีรัมย์. (2563). การให้สารน้ำ  
สารอาหาร ทางหลอดเลือดดำ. สืบค้นเมื่อ 13 มิถุนายน 2565 สืบค้นจาก  
<https://www.brh.go.th/attachments/article/431/Wl-ns260125641103.pdf>
- จินตนา สุขแสน. (2562). การศึกษาลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาของหลอดเลือดแดง Anterior tibial  
และ Posterior tibial สืบค้นเมื่อ 13 มิถุนายน 2565 สืบค้นจาก <https://www.medsci.nu.ac.th/wp-content/uploads/ThesisBachelorDegree/2019/จินตนา%20สุขแสน.pdf>
- จิราพร เชาวโพธิ์ทอง. (2563). INTRAVENOUS THERAPY. สืบค้นเมื่อ 10 มิถุนายน 2565  
สืบค้นจาก [https://nurse.pmk.ac.th/images/stories/data\\_academic/13IV%20%ปฐมนิเทศ%20ปี2563.pdf](https://nurse.pmk.ac.th/images/stories/data_academic/13IV%20%ปฐมนิเทศ%20ปี2563.pdf)
- เจนเทิลไลฟ์ คลินิกเทคนิคการแพทย์. การเก็บสิ่งส่งตรวจ (SPECIMEN COLLECTION) สืบค้นเมื่อ  
17 มิถุนายน 2565 สืบค้นจาก <https://www.gentlelife-laboratory.com/th/specimen-handing/>
- ชลัญฉกร ตรียมณีรัตน์. (2558) การคำนวณ IV drop/min สืบค้นเมื่อ 13 มิถุนายน 2565 สืบค้นจาก  
<https://www.gotoknow.org/posts/590483>
- ฐิติพร ปฐมจารุวัฒน์. (2560). การป้องกันและการจัดการกับการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อจากการรั่วของ  
ยาหรือสารน้ำจากการบริหารยาทางหลอดเลือดดำ. *วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์*,  
37(2), 169-181.
- นิภาพร พรหมดวงดี, และอรุณญา เนียมปาน. (2559). การดูแลผู้ป่วยที่แทงและคาเข็มทางหลอดเลือด  
ดำส่วนปลาย. สืบค้นเมื่อ 13 มิถุนายน 2565 สืบค้นจาก  
<https://www2.si.mahidol.ac.th/division/nursing/sins/attachments/article/228/nursing%20%20manual%20%20intravenous%20therapy.pdf>
- สำนักปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2556). ทฤษฎีระบบ (System Theory).  
สืบค้นเมื่อ 13 มิถุนายน 2565 สืบค้นจาก <https://km.mhesi.go.th/content/ทฤษฎีระบบ-system-theory>
- ไสว นรสาร. (2549). หลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบจากการได้รับสารน้ำ : ความเสี่ยงทางคลินิกที่  
ป้องกันได้. *รามาริบัติพยาบาลสาร*, 12(2), 167-179.

### บรรณานุกรม (ต่อ)

- Chongwilaikasem, N. (2004). Effect of modified partial parenteral nutrition (PPN) administration techniques on the prevention of thrombophlebitis, the nutrition status and patients' psycho-somatic impact. Unpublished master's thesis (Nutrition), Faculty of Graduate studies, Mahidol University
- Macklin, D. (2003). Phlebitis: A painful complication of peripheral IV catheterization that maybe prevent. *American Journal of Nursing*, 103(2), 55-60.
- Nursesoulciety. (2565). ภาวะหลอดเลือดดำอักเสบ (Phlebitis) สืบค้นเมื่อ 17 มิถุนายน 2565 สืบค้นจาก <https://www.nursesoulciety.com/2022/05/02/phlebitis-scale/>

ภาคผนวก  
ตัวอย่างแบบฟอร์ม

**BURAPHA UNIVERSITY HOSPITAL**  
Pre - operative Order

B - 14 - 27

Admitting date: ..... Operative date: ..... Time: .....

Diagnosis: ..... Procedure: .....

**Pre - operative Order**

Type of anesthesia:  LA .....  GA .....  RA .....  MAC .....

Pre-op order for GA or RA

Age < 1 Yr. old  
 CBC  .....

Age 1 - 15 Yr. old  
 minor surgery - healthy, no Lab.  .....

Age 15-40 Yr. old  
 CBC  CXR (except Pregnancy)  .....

Age 41-60 Yr. old  
 CBC  CXR  EKG  FBS  
 .....

Age > 60 Yr. old or any group with DM, HT, Cardiac risk,  
Stroke risk, Hyperlipidemia, Organ dysfunction / failure,  
Metastatic CA, Heavy smoker / COPD, Major surgery  
 CBC  CXR  EKG  BUN / Cr  
 electrolytes  .....

Coag component:  No  
 Yes: PRC.....U, FFP.....U, FII.....U  .....

Post-op admit to:  Ward.....  Critical care unit

Fast : NPO time

Fluid: 0.9% NaCl @ 80ml/h

- Set OR for (A) ACCR +  
Bucket handle manual retractor  
19/06/63  
- Cefazolin 2 g bid OR

Doctor: ..... Doctor: .....

1) CBC, CXR for checkup valid 6 Mo.  
CBC, CXR for F/U specific condition validity is depend on disease  
Other Lab. investigations must being considered according to disease state and surgical procedure

HN: 000002000  
Name: ..... Age: .....  
HN: อายุ: 27 ปี 672. .... Ward: .....

ภาพที่ 1 ใบคำสั่งการรักษา

HN : ██████████ AN : ██████████	(ขวดที่ <u>1</u> )
น.ส. ██████████	
อายุ : 45 ปี 3 เดือน 17 วัน	
เตียง : 614 วันเกิด : ██████████	เตียง <u>614</u>
<b>0.9% N.S.S. 500 cc</b>	
Rate 60 cc/hr	
อัตราหยด/นาที <u>20</u>	ต้องหมดเวลา <u>21:22 น. วันที่</u>
วันที่ให้ <u>17 มิ.ย. 65</u>	เวลาเริ่มให้ <u>13:02 น.</u>
ผู้สมยา _____	ตำแหน่ง _____
วันที่รับคำสั่ง _____	<u>17 มิถุนายน พ.ศ.2565</u>

ภาพที่ 2 ใบฉลากสีชมพูติดข้างขวดสารน้ำ

## ตารางคำนวณการให้น้ำเกลือ

สูตร.  $\frac{\text{ปริมาณสารน้ำ} \times \text{จำนวนหยด}}{\text{เวลา(นาที)}}$



Set macro drip (20drop/min)

- 40 cc/hr. =  $\frac{40 \times 20}{60} = 13 \text{ drop/min} \sim 5 \text{ วิ} = 1 \text{ หยด}$
- 60 cc/hr. = 20 drop/min  $\sim 3 \text{ วิ} = 1 \text{ หยด}$
- 80 cc/hr. = 27 drop/min  $\sim 2 \text{ วิ} = 1 \text{ หยด}$
- 100 cc/hr. = 33 drop/min  $\sim 2 \text{ วิ} = 1 \text{ หยด}$
- 120 cc/hr. = 40 drop/min  $\sim 1-2 \text{ วิ} = 1 \text{ หยด}$

ภาพที่ 3 ตารางคำนวณอัตรา หยดของสารน้ำ









แบบประเมินความเสี่ยงในการเกิด Phlebitis ของผู้ป่วยพิเศษ 6  
โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

หัวข้อ	วันที่...../เวลา	วันที่...../เวลา	วันที่...../เวลา	วันที่...../เวลา	วันที่...../เวลา	วันที่...../เวลา
1. ชนิด IV						
2. วันที่เริ่ม						
3. ตำแหน่ง						
4. ระดับการอักเสบของหลอดเลือดดำ						
ผู้บันทึก						

หมายเหตุ การได้รับ ATB.....  
 การได้รับยาฉีด.....  
 ลักษณะผิวหนัง.....  
 ปกติ  
 บาง  
 มีแผลถลอก  
 อื่นๆ

ระดับการอักเสบของหลอดเลือดดำ  
 0 ไม่มีอาการ  
 1 แดง, ขมพุ่มมากกว่าผิวเดิม  
 2 ปวดพร้อมกับแดงและ/หรือบวม กดเจ็บรอบๆ  
 3 ปวดพร้อมกับแดงและ/หรือบวมมีรอยแดงเป็นทางคล้ายได้หลอดเลือดแข็ง  
 4 ปวดพร้อมกับแดงและ/หรือบวมมีรอยแดงเป็นทางคล้ายได้หลอดเลือดแข็งยาวกว่า 1 นิ้ว มีหนอง

สรุปการเกิด Phlebitis ไม่เกิด เกิด






ระดับการอักเสบของหลอดเลือดดำ.....

วันที่ Admit..... วันที่ Discharge..... จำนวนวัน On IV cath.....

ชื่อ-สกุล.....อายุ.....ปี ห้อง..... การวินิจฉัยโรค.....HN.....AN.....

ภาพที่ 6 ใบตารางตรวจสอบการเกิด Phlebitis

# Phlebitis Scale

Grade	Clinical Criteria	Picture	Nursing care
0	<b>No symptoms</b> ไม่มีอาการ		Observe IV site & Monitor และ Record ตามนโยบายกำหนด
1	<b>Erythema at access site with or without pain</b> (แดงรอบรอยเข็ม มีอาการปวดหรือไม่มีก็ได้)		เปลี่ยน IV site รายงานอุบัติการณ์ & Monitor และ Record รอยแดงเข็มเท่าทุกเวร
2	<b>Pain at access site with erythema and /or edema</b> (ปวดและแดงรอบรอยเข็ม บวมหรือไม่บวมก็ได้)		เปลี่ยน IV site และรายงานแพทย์ ประเมินเพื่อลดปวด/ ประเมินเพื่อลดบวม รายงานอุบัติการณ์ & Monitor และ Record รอยแดงเข็มเท่าทุกเวร
3	<b>Pain at access site with erythema</b> (ปวดรอบรอยเข็มร่วมกับแดง) <b>Streak formation</b> (มีรอยแดงเป็นทาง) <b>Palpable venous cord</b> (คลำได้หลอดเลือดแข็ง)		เปลี่ยน IV site และรายงานแพทย์ ประเมินเพื่อลดปวด/ ประเมินเพื่อลดบวม รายงานอุบัติการณ์ & Monitor และ Record รอยแดงเข็มเท่าทุกเวร
4	<b>Pain at access site with erythema</b> (ปวดรอบรอยเข็มร่วมกับแดง) <b>Streak formation</b> (มีรอยแดงเป็นทาง) <b>Palpable venous cord &gt;1 inch in length</b> (คลำได้หลอดเลือดแข็งยาวมากกว่า 1 นิ้ว) <b>Purulent drainage</b> พหนอง		เปลี่ยน IV site และรายงานแพทย์ (แพทย์อาจพิจารณาส่งปลายเข็ม เพาะเชื้อ C/S) ประเมินเพื่อลดปวด/ ประเมินเพื่อลดบวม รายงานอุบัติการณ์ & Monitor และ Record รอยแดงเข็มเท่าทุกเวร



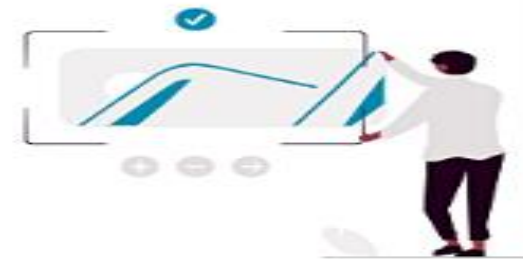
## ระบบสารสนเทศ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

Program ALL

Statistics ALL

### รวมโปรแกรม

- ✓ ตารางออกตรวจรอบแพทย์
- ✓ เวชระเบียน
- ✓ ดู CT
- ✓ ส่งใบส่งตรวจ
- ✓ บัตรประวัติ
- ✓ Med Error
- ✓ ส่วนในตรวจแพทย์
- ✓ คู่มือติดต่อแจ้ง ICD
- ✓ ฝาก chat
- ✓ บันทึกประวัติรับส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน 003 และฉุกเฉิน
- ✓ **โปรแกรมรายงานความเสียหาย**



ภาพที่ 8 หน้าระบบสารสนเทศ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย โปรแกรมรายงานความเสียหาย



ระบบสารสนเทศการบริหารจัดการความเสี่ยงของสถานพยาบาล  
Healthcare Risk Management System



Healthcare Risk Management System

โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

Version: 5.1 (05/06/2565)

User ID:

Password:

Log in

Forgot Password

© 2022 - All Rights Reserved The Healthcare Accreditation Institute (Public Organization) Power by [RelationSoft Co.,Ltd.]

ภาพที่ 9 หน้ารหัสการเข้าใช้งานโปรแกรม HRMS โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

HRMS โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา [หน้าหลัก](#) [บันทึกข้อมูล](#) [บัญชีอุบัติการณ์](#) [รายงาน](#) [RM Knowledge](#) [เข้าสู่](#)

**รายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยง**

[บันทึกรายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยง](#) [ติดตาม เฝ้าระวังอุบัติการณ์ความเสี่ยง](#)

**ติดตามและเฝ้าระวังรายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยง**

วันนี้มีรายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยงใหม่	0
อุบัติการณ์ความเสี่ยง รอยืนยัน	1
ยืนยันแล้วเป็นอุบัติการณ์ความเสี่ยง/รอแก้ไข	545
อยู่ระหว่างดำเนินการของกลุ่ม/หน่วยงานหลัก	26
อยู่ระหว่างดำเนินการของกรรมการความเสี่ยง	1

**เฝ้าระวังอุบัติการณ์ความเสี่ยงรุนแรง**

อุบัติการณ์ความเสี่ยงระดับ E,F	72
อุบัติการณ์ความเสี่ยงระดับ G,H,I	12
อุบัติการณ์ความเสี่ยงระดับ 3,4,5	19

ภาพที่ 10 หน้าการเข้าบันทึกรายงานอุบัติการณ์ในโปรแกรม HRMS โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา หน้าหลัก บันทึกข้อมูล - บันทึกข้อมูล - 11818 - RM Knowledge เข้าสู่ระบบ NLS

HRMS Version: 5.4 (05/06/2563) 17/06/2563 10:18:56

บันทึกงานอนุมัติการนัดหมาย

วันที่บันทึกรายงานอนุมัติการนัดหมาย: 17/06/2022

หน่วยงานที่ต้นฉบับบันทึกงานอนุมัติการนัดหมาย:

ประเภทสถานที่:

เป็นอนุมัติการนัดหมายหรือไม่:

เป็นอนุมัติการนัดหมายเมื่อไหร่ภายใน ๖๗ เดือนถัดไป:

สรุปประเด็นปัญหา/การนัดหมายอนุมัติการนัดหมาย:

ระดับความรุนแรง:

ผู้ที่ได้รับผลกระทบ:  เพศ:  อายุ:  ปี (ยกเว้นกรณีนัดหมาย ๑ เดือนให้เกิน ๑ ปี คือ ๑ เดือนถึง ๑ ปี)

วันที่เกิดอนุมัติการนัดหมาย:  วันที่ต้นฉบับอนุมัติการนัดหมาย:

ช่วงเวลาที่เกิดอนุมัติการนัดหมาย:  หรือ เวลา:  ส่วน 21:59

แหล่งที่มา/วิธีการต้นฉบับอนุมัติการนัดหมาย:

รายละเอียดเหตุการณ์พิเศษ:

การจัดการเบื้องต้น:

เอกสารแนบ:

\* หมายถึง ข้อมูลที่ปิดกั้น  
 \*\* หมายถึง ข้อมูลตาม Spouse Data Set & Terminology ที่สืบค้นข้อมูลบน NLS  
 (การแนบเอกสารประกอบสามารถแนบได้มากกว่า 1 ไฟล์ในครั้งเดียว แต่ขนาดของแต่ละไฟล์ต้องไม่เกิน 10 MB. ไฟล์จะขึ้นก่อนในการรายงาน ดังนั้น กรุณาตรวจสอบว่า ข้อมูลงานนัดหมายใดจะส่งผลกระทบต่อ)

ภาพที่ 11 หน้าการเขียนบันทึกรายงานอนุมัติการนัดหมายโปรแกรม HRMS โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา



## การปฏิบัติตัวของผู้ป่วย เมื่อเกิด Phlebitis

1. ประคบเย็นบริเวณที่เกิด Phlebitis  
วันละ 3 ครั้ง ครั้งละ 1 ชม.  
ระยะเวลา 72 ชม.
2. ยกบริเวณที่เกิด Phlebitis ให้สูง  
กว่าระดับหน้าอก หลีกเลี่ยงการใช้งาน  
บริเวณนั้น 48 ชม.
3. หลังถอดเข็ม ระวังไม่ให้บริเวณที่  
ถอดเข็มอักเสบยกขึ้นและไม่แกะเกา



ภาพที่ 12 คำแนะนำการปฏิบัติตัวเมื่อเกิด Phlebitis

