

 มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง: การเตรียมเครื่องอุ่นสารน้ำ (Ranger fluid warming system)	หน้า : 1 / 4
		รหัสเอกสาร : AS-00-3-002-02 ทบทวนครั้งที่ : 1 วันที่ทบทวน : 4 มิถุนายน 2569
ชื่อหน่วยงาน : ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล		วันที่อนุมัติ: 03-07-2569
ผู้ตรวจสอบ : คณะกรรมการฝ่ายวิชาการ ภาควิชาวิสัญญีวิทยา		ผู้อนุมัติ: หัวหน้าภาควิชาวิสัญญีวิทยา

1. วัตถุประสงค์

เพื่อทราบวิธีการเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้อุ่นสารน้ำ Ranger (Ranger fluid warming system)

2. ขอบข่าย

บุคลากรทางวิสัญญี ได้แก่ วิสัญญีแพทย์ วิสัญญีพยาบาล แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดวิสัญญี และนักศึกษาวิสัญญีพยาบาล

3. อุปกรณ์/เครื่องมือ

- 3.1 Ranger warming unit
- 3.2 Ranger disposable set
- 3.3 Fluid (crystalloid/colloid + set iv/ เลือดและส่วนประกอบของเลือดบางชนิด + set เลือด) + three way และ extension

4. ความรับผิดชอบ

วิสัญญีแพทย์

5. คำจำกัดความ

อุปกรณ์ที่ใช้อุ่นสารน้ำ Ranger (Ranger fluid warming system) สามารถอุ่นสารน้ำปริมาณมากในระยะเวลาสั้น แต่อุปกรณ์ดังกล่าวไม่สามารถให้สารน้ำอย่างรวดเร็ว (rapid infuser) และกรณีที่ใช้ไม่ถูกต้องสามารถเกิดฟองอากาศเข้าสู่เลือดดำได้ (venous air embolism)

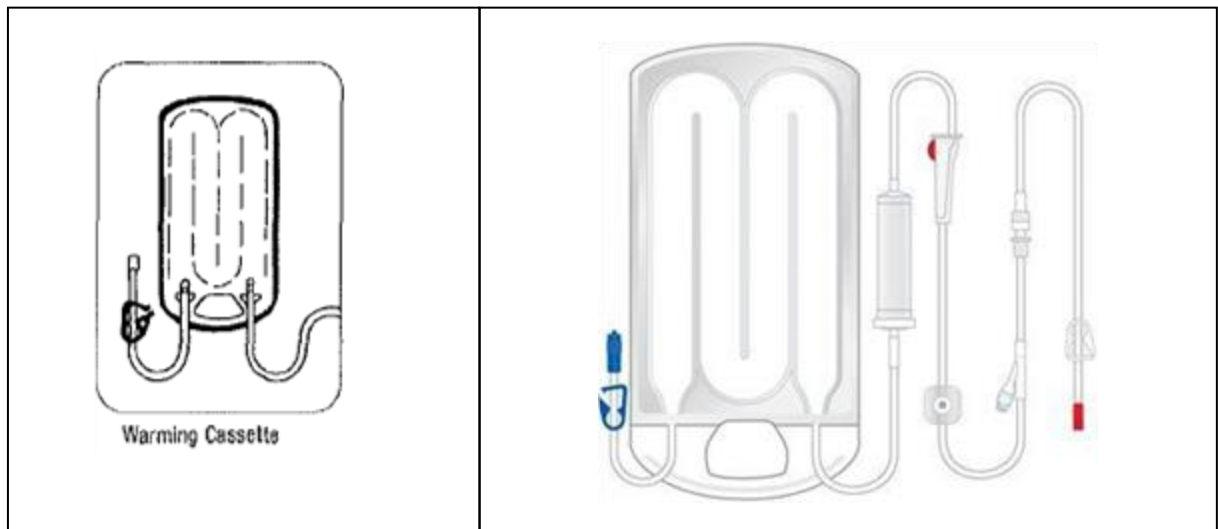
6. เอกสารอ้างอิง

- 6.1 <http://sites.google.com/a/givereport.com/nursing-care-by-system/blood-transfusion-and-devices/blood-warmer-fluid-warmer>
- 6.2 <https://multimedia.3m.com/mws/media/811901O/service-manual-english.pdf>

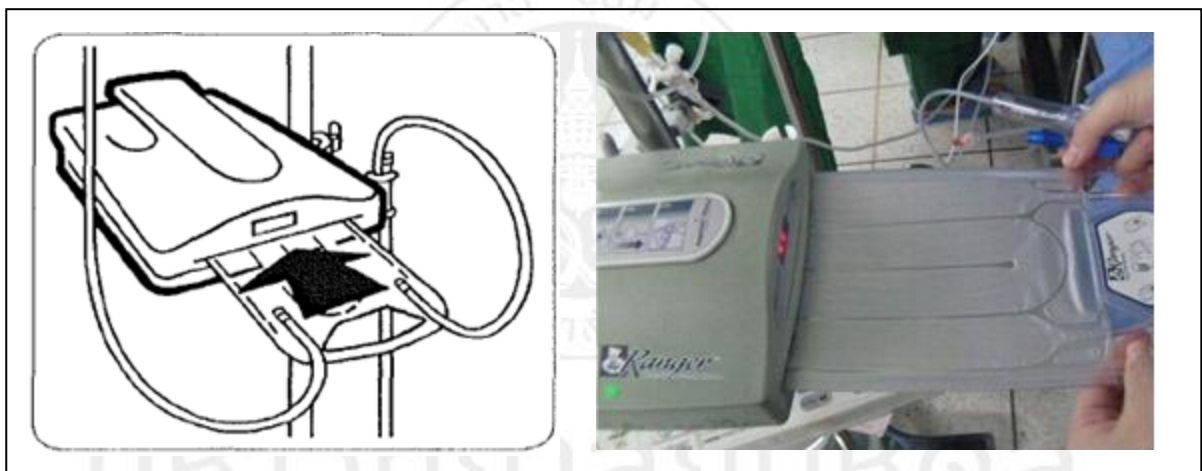
7. รายละเอียด

- 7.1 นำเครื่อง Ranger warming fluid มาติดตั้งที่เสาน้ำเกลือ
- 7.2 นำ Ranger disposable set เลื่อนใส่ในเครื่อง ranger warming unit ดังรูปที่ 1 และ 2

 มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	วิธีปฏิบัติงาน	หน้า : 2 / 4
	เรื่อง: การเตรียมเครื่องอุ่นสารน้ำ (Ranger fluid warming system)	รหัสเอกสาร : AS-00-3-002-02 บททวนครั้งที่ : 1



รูปที่ 1 แสดง Ranger Disposable set แสดงขาเข้า (สีน้ำเงิน) ต่อกับสารน้ำและขาออก (สีแดง) ที่มาต่อกับ extension



รูปที่ 2 แสดงการนำ disposable set ใส่ในเครื่อง

7.3 นำ fluid ต่อกับ set iv/set เลือด ที่พร้อมใช้มาต่อกับขาเข้า (สีน้ำเงิน) คว่ำกระเปาะให้น้ำเต็ม และต่อขั้วสีแดงกับ extension หรือ three way กับ extension ที่ต่อเข้ากับผู้ป่วย



รูปที่ 3 แสดงการต่อ set iv กับ Ranger

 มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	วิธีปฏิบัติงาน	หน้า : 3 / 4
	เรื่อง: การเตรียมเครื่องอุ่นสารน้ำ (Ranger fluid warming system)	รหัสเอกสาร : AS-00-3-002-02 ทบทวนครั้งที่ : 1

- 7.4 Prime fluid ใน set โดยการคลาย clamp ที่สีแดงและสีน้ำเงิน เปิดให้สารน้ำไหลเข้า และตัวกระเปาะดักอากาศ (bubble trap) ให้ยกติลังกา (upside down) เพื่อให้สารน้ำอยู่เต็มกระเปาะ หลังจาก prime fluid เสร็จ bubble trap holder ซึ่งอยู่ที่ด้านข้างของเครื่อง
- 7.5 นำด้านขาออกจากเครื่องต่อเข้ากับผู้ป่วย สามารถต่อ 3-way และ extension ตามความยาวที่เหมาะสมดังรูปที่ 3 และ 4



รูปที่ 4 แสดงความพร้อมใช้งาน ด้านสีน้ำเงินคือขาเข้าของสารน้ำ ด้านสีแดงคือขาออกที่ต่อกับด้านผู้ป่วย

- 7.6 อย่าลืมเสียบปลั๊กและเปิด switch ซึ่งอยู่ด้านข้างของเครื่อง และมองอุณหภูมิที่หน้าจอว่าขึ้นอุณหภูมิประมาณ 41 องศาเซลเซียส ถ้ามีปัญหาแจ้ง technician ประจำชั้น ดังรูปที่ 5



รูปที่ 5 แสดงเครื่อง Ranger warming unit แสดงให้เห็นค่าอุณหภูมิ ช่องที่ใส่ disposable set ที่จับกระเปาะดักอากาศ และสวิตช์เปิดปิด

 มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	วิธีปฏิบัติงาน	หน้า : 4 / 4
	เรื่อง: การเตรียมเครื่องอุ่นสารน้ำ (Ranger fluid warming system)	รหัสเอกสาร : AS-00-3-002-02 ทบทวนครั้งที่ : 1

เมื่อเลิกใช้งาน

1. ปิด clamp ด้านที่ต่อกับ fluid โดยที่เปิด clamp ด้านที่ต่อกับผู้ป่วย
2. ให้ fluid ไหลเข้าผู้ป่วยไปประมาณ 3-4 วินาที แล้วจึงปิด clamp ด้านที่ต่อกับผู้ป่วย
3. ดึง ranger disposable set ออกจากเครื่อง หลังจากนั้นนำ set ไปทิ้งที่ถังขยะติดเชื้อ

8. ภาคผนวก

ไม่มี

Expiry date : 03-07-2572



มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล