

 มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง : การเตรียมเครื่องอุ่นสารน้ำ (Ranger fluid warming system)	หน้า : 1 / 4 รหัสเอกสาร: AS-00-3-002-02 ทบทวนครั้งที่: - วันที่ทบทวน: -
ชื่อหน่วยงาน : ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล		วันที่อนุมัติ: 04-09-2566
ผู้ตรวจสอบ : รองหัวหน้าภาควิชาฝ่ายวิชาการ		ผู้อนุมัติ: หัวหน้าภาควิชาวิสัญญีวิทยา

1. วัตถุประสงค์

เพื่อทราบวิธีการเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้อุ่นสารน้ำ Ranger (Ranger fluid warming system)

2. ขอบข่าย

บุคลากรทางวิสัญญี ได้แก่ วิสัญญีแพทย์ วิสัญญีพยาบาล แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดวิสัญญีและ
นักศึกษาวิสัญญีพยาบาล

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) สามารถอุ่นสารน้ำปริมาณมากในระยะเวลา
สั้น แต่อุปกรณ์ดังกล่าวไม่สามารถใช้ให้สารน้ำอย่างรวดเร็ว (rapid infuser) และกรณีที่ใช้ไม่ถูกต้องสามารถเกิดฟองอากาศ
เข้าสู่เลือดดำได้ (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>

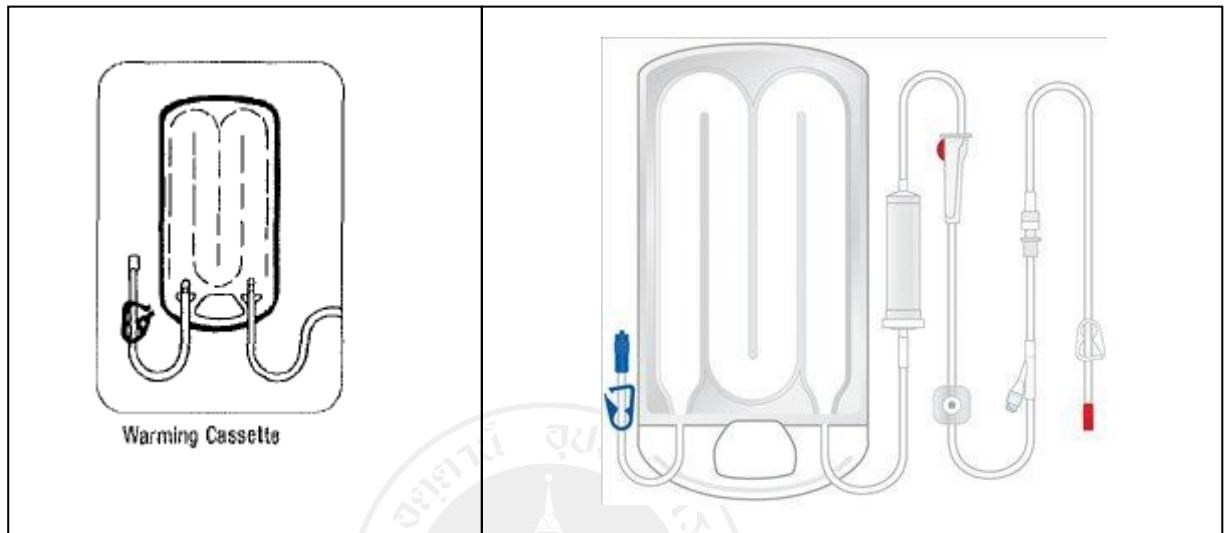
6.2 <https://multimedia.3m.com/mws/media/811901O/service-manual-english.pdf>

7. รายละเอียด

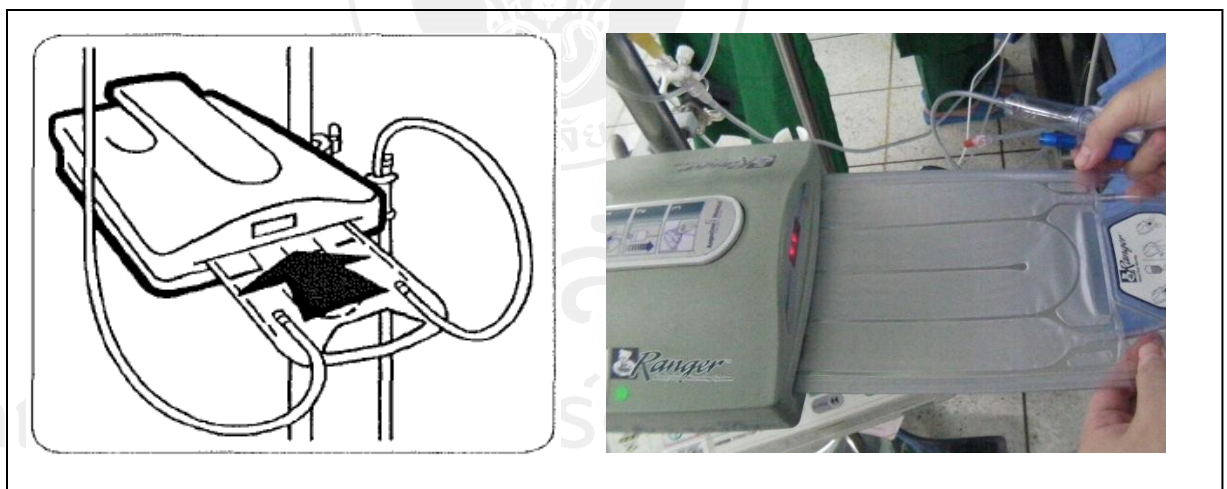
7.1 นำเครื่อง Ranger warming fluid มาติดที่เสาน้ำเกลือ

 มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล	วิธีปฏิบัติงาน	หน้า : 2 / 4
	เรื่อง: การเตรียมเครื่องอุ่นสารน้ำ Ranger fluid warming system)	รหัสเอกสาร : AS-00-3-002-02 ทบทวนครั้งที่: -

7.1.1 นำ Ranger disposable set เลื่อนใส่ในเครื่อง ranger warming unit ดังรูปที่ 1 และ 2



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



รูปที่ 2 แสดงการนำ disposable set ใส่ในเครื่อง

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

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



รูปที่ 3 แสดงการต่อ set iv กับ Ranger

7.1.3 Prime fluid ใน set โดยการคลาย clamp ที่สีแดงและสีน้ำเงิน เปิดให้สารน้ำไหลเข้า และตัวกระเปาะดักอากาศ (bubble trap) ให้ยกติลังกา (upside down) เพื่อให้สารน้ำอยู่เต็มกระเปาะ หลังจาก prime fluid เสร็จ นำ bubble trap ไปวางที่ bubble trap holder ซึ่งอยู่ที่ด้านข้างของเครื่อง

7.1.4 นำด้านขาออกจากเครื่องต่อเข้ากับผู้ป่วย สามารถต่อ 3-way และ extension ตามความยาวที่เหมาะสม ดังรูปที่ 3 และ 4



รูป 4 แสดงความพร้อมใช้งาน ด้านสีน้ำเงินคือขาเข้าของสารน้ำ ด้านสีแดงคือขาออกที่ต่อกับด้านผู้ป่วย

7.1.5 อย่าลืมเสียบปลั๊กและเปิด switch ซึ่งอยู่ด้านข้างของเครื่อง และมองอุณหภูมิที่หน้าจอว่าขึ้นอุณหภูมิประมาณ 41 องศาเซลเซียส ถ้ามีปัญหาแจ้ง technician ประจำชั้น ดังรูปที่ 5

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



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

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

มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

Expiry date : 04-09-2569