 โรงพยาบาลคุณธรรมที่สร้างสรรค์ นวัตกรรมเพื่อประชาชน	โรงพยาบาลราชพิพัฒน์ สำนักงานแพทย์ กรุงเทพมหานคร RATCHAPHIPHAT HOSPITAL		หมายเลขเอกสาร WI - HD๐๑-๐๑๙
	วัตถุประสงค์ WORK INSTRUCTION	ฉบับแก้ไขครั้งที่ : ๐๐ วันที่บังคับใช้ :	หน้า ๑/๑๐
เรื่อง การเตรียมตัวกรองเลือดและสายส่งเลือดใหม่ ก่อนการฟอกเลือดเพื่อใช้กับผู้ป่วย			

๑. วัตถุประสงค์

- ๑.๑ เพื่อให้ผู้ป่วยได้ใช้ตัวกรองเลือดที่ถูกต้องตามแผนการรักษาของแพทย์และสภาพสมบูรณ์
- ๑.๒ เพื่อให้ผู้ป่วยได้ใช้ตัวกรองเลือดที่ตรงกับชื่อของผู้ป่วยในการใช้ซ้ำ (Reuse dialyzer) ต่อไป
- ๑.๓ เพื่อขจัดสารเคมีในขั้นตอนการผลิต และใช้ในการฆ่าเชื้อโรค (Disinfectant)
- ๑.๔ เพื่อให้ปราศจากฟองอากาศ
- ๑.๕ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนเชื้อโรค

๒. ขอบเขต

แนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการเตรียมตัวกรองเลือดและสายส่งเลือดใหม่ทั้งชุด (New Dialyzer & New Blood line)

๓. นิยามศัพท์

ตัวกรองเลือด (Dialyzer) หมายถึง ตัวกรองเลือดไตเทียมชนิดต่างๆ ที่ทำหน้าที่เป็นตัวแลกเปลี่ยน ของเสียระหว่างน้ำยากับเลือด
 สายส่งเลือด (Blood line) หมายถึง สายส่งเลือดต่อจาก Vascular access ไปยังตัวกรองเลือด (Dialyzer) และต่อจากตัวกรองเลือด (Dialyzer) กลับไปยัง Vascular access

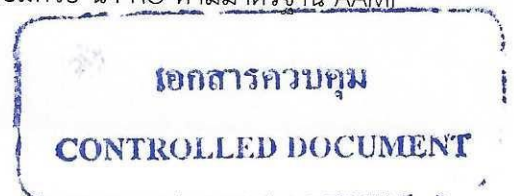
๔. หน้าที่ความรับผิดชอบ

พยาบาล มีหน้าที่ ตรวจสอบและเตรียมตัวกรองเลือด (Dialyzer) และสายส่งเลือด (Blood line) ให้ถูกต้องกับขนาดและชนิดให้พร้อมใช้งาน

เจ้าหน้าที่พยาบาล พนักงานช่วยเหลือคนไข้และเจ้าหน้าที่ มีหน้าที่จัดเตรียมอุปกรณ์ที่จะใช้ให้พร้อมใช้งาน ได้แก่ น้ำเกลือ ๐.๙% NSS, Set IV, Residual Strip Test

๕. อุปกรณ์และเครื่องมือ

- ๕.๑ New Dialyzer (ตามแผนการรักษาของแพทย์) และ New Bloodline จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๒ ๐.๙ % NSS ๑,๐๐๐ ml จำนวน ๒ ขวด
- ๕.๓ IV set จำนวน ๑ set
- ๕.๔ Syringe ๓ ml/ Syringe ๒๐ ml อย่างละ ๑ set
- ๕.๕ Heparin ๑ vial
- ๕.๖ Transducer
- ๕.๗ ถังน้ำทิ้งผ่านการฆ่าเชื้อด้วย ๐.๕ % Sodium hypochlorite
- ๕.๘ ๗๐ % Alcohol
- ๕.๙ ถุงมือ ผ้าปิดปาก และจุก (Mask)
- ๕.๑๐ เครื่องไตเทียมพร้อมใช้ที่มีระดับ conductivity อยู่ในเกณฑ์ปกติ เตรียมด้วย น้ำ RO ตามมาตรฐาน AAMI





โรงพยาบาลราชพิพัฒน์ สำนักงานแพทย์ กรุงเทพมหานคร
RATCHAPHIPHAT HOSPITAL

หมายเลขเอกสาร
WI - HD๐๑-๐๑๙

โรงพยาบาลคุณธรรมที่สร้างสรรค์
นวัตกรรมเพื่อประชาชน

วิธีปฏิบัติงาน
WORK INSTRUCTION

ฉบับแก้ไขครั้งที่ : ๐๐
วันที่บังคับใช้ :

หน้า
๒/๑๐

เรื่อง การเตรียมตัวกรองเลือดและสายส่งเลือดใหม่ ก่อนการฟอกเลือดเพื่อใช้กับผู้ป่วย

๖. ขั้นตอนการปฏิบัติ/ Flow chart

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการทำงาน	รายละเอียด	เอกสารอ้างอิง
พยาบาล/ เจ้าหน้าที่พยาบาล/ ผู้ช่วยเหลือคนไข้	<p>สวมถุงมือ และสวม หน้ากากอนามัย</p>	- ยึดหลักการปลอดเชื้อ (Aseptic technique) ตลอดทุกขั้นตอน	
พยาบาล/ เจ้าหน้าที่พยาบาล/ ผู้ช่วยเหลือคนไข้	<p>เตรียมอุปกรณ์ให้พร้อม</p>		
พยาบาล	<p>ตรวจสอบตัวกรองเลือดที่ เบิกใหม่ให้ตรงตาม แผนการรักษาของแพทย์</p>	- ตรวจสอบวันหมดอายุไม่เกินกำหนด - ไม่มีการชำรุดทั้งตัวกรองเลือดและสายส่งเลือด	
พยาบาล	<p>เขียนป้าย ชื่อ-สกุลของผู้ป่วย และ HN และค่า TCV บ่งชี้ ติดที่ตัวกรองเลือดให้ชัดเจน</p>	- เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของตัวกรองเลือดก่อนนำกลับมาใช้ซ้ำกับผู้ป่วยในครั้งถัดไป	
พยาบาล/ เจ้าหน้าที่พยาบาล/ ผู้ช่วยเหลือคนไข้	<p>ปิด One Touch clamp ทุกตัว</p>	- A line ๕ ตัว และ V line ๓ ตัว - ให้เลื่อน clamp ไปปิดบริเวณต้นสาย - ไม่ควรปิดห่างจากต้นสายมากจะทำให้มีเลือดย้อนออกมา โดยเฉพาะ Heparin line ตัวสายจะเล็กและทำให้ปิดได้ไม่สนิท - clamp ให้สนิทตลอดเส้นผ่าศูนย์กลางของสาย ระวังการ clamp บิดเบี้ยว ปิดไม่สนิทจะทำให้เลือดไหลออกได้	

เอกสารควบคุม
CONTROLLED DOCUMENT



โรงพยาบาลคุณธรรมที่สร้างสรรค
นวัตกรรมเพื่อประชาชน

โรงพยาบาลราชพิพัฒน์ สำนักงานแพทย์ กรุงเทพมหานคร
RATCHAPHIPHAT HOSPITAL

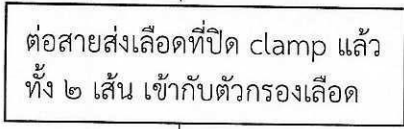
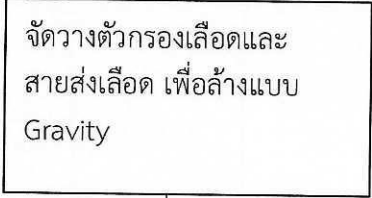

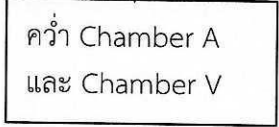
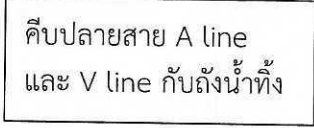
หมายเลขเอกสาร
WI - HD๐๑-๐๑๙

วิธีปฏิบัติงาน
WORK INSTRUCTION

ฉบับแก้ไขครั้งที่ : ๐๐
วันที่บังคับใช้ :

หน้า
๓/๑๐

เรื่อง การเตรียมตัวกรองเลือดและสายส่งเลือดใหม่ ก่อนการฟอกเลือดเพื่อใช้กับผู้ป่วย

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการทำงาน	รายละเอียด	เอกสารอ้างอิง
พยาบาล/ เจ้าหน้าที่พยาบาล/ ผู้ช่วยเหลือคนไข้		<ul style="list-style-type: none"> - ยึดหลักการปลอดเชื้อ (Aseptic technique) - ระมัดระวังการสัมผัสปนเปื้อน ขณะเปิดฝาครอบออก - ไม่ต้องทำการฆ่าเชื้อด้วยแอลกอฮอล์ซ้ำ - ให้หมุนเกลียวต่อเข้าหากันให้สนิทพอดี - ระมัดระวังป็นเกลียว จะทำให้เลือดรั่วซึมหรือแยกหลุดแยกออกจากกันขณะใช้งาน ซึ่งทำให้เสี่ยงต่อการติดเชื้อสู่ผู้ป่วยได้ และมีฟองอากาศเข้าสู่วงจรไตเทียมได้ 	
พยาบาล/ เจ้าหน้าที่พยาบาล/ ผู้ช่วยเหลือคนไข้			
พยาบาล/ เจ้าหน้าที่พยาบาล/ ผู้ช่วยเหลือคนไข้			
พยาบาล/ เจ้าหน้าที่พยาบาล/ ผู้ช่วยเหลือคนไข้			
พยาบาล/ เจ้าหน้าที่พยาบาล/ ผู้ช่วยเหลือคนไข้		<ul style="list-style-type: none"> - โดยไม่ต้องเปิดฝาปิด (หากหย่อนลงถังต้องระวังปลายสายสัมผัสกับน้ำในถัง) 	

เอกสารควบคุม
CONTROLLED DOCUMENT



โรงพยาบาลคุณธรรมที่สร้างสรรค
นวัตกรรมเพื่อประชาชน

วิธีปฏิบัติงาน
WORK INSTRUCTION

ฉบับแก้ไขครั้งที่ : ๐๐
วันที่บังคับใช้ :

หน้า
๔/๑๐

เรื่อง การเตรียมตัวกรองเลือดและสายส่งเลือดใหม่ ก่อนการฟอกเลือดเพื่อใช้กับผู้ป่วย

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการทำงาน	รายละเอียด	เอกสารอ้างอิง
พยาบาล/ เจ้าหน้าที่พยาบาล/ ผู้ช่วยเหลือคนไข้	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> การไล่อากาศและล้างด้าน Blood compartment </div>	- โดยใช้ ๐.๙ % NSS ๑๐๐๐ ml ๑ ขวด - ระวังฟองอากาศค้างที่ pillow	
พยาบาล/ เจ้าหน้าที่พยาบาล/ ผู้ช่วยเหลือคนไข้	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ปิด clamp ปลาย A line </div>	- เมื่อ ๐.๙ % NSS ครบตามปริมาณ	
พยาบาล/ เจ้าหน้าที่พยาบาล/ ผู้ช่วยเหลือคนไข้	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ปล่อย NSS ไล่อากาศ และล้างส่วนต่าง ๆ ตาม volume ที่ละส่วน </div>	ตามลำดับ ดังนี้ - จาก IV line มาปลาย A line ใช้ NSS ๒๐๐ ml ระวังฟองอากาศค้างที่ pillow - จาก IV line ผ่าน Dialyzer ไม่ควรเคาะดี เพราะจะเกิดฟองอากาศเล็กๆ จำนวนมาก ซึ่งไล่ออกยาก และเกิดการอุดตัน เสียประสิทธิภาพการกรอง และ reuse ได้ลำบาก	
พยาบาล/ เจ้าหน้าที่พยาบาล/ ผู้ช่วยเหลือคนไข้	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> เคาะเบาๆ ไล่ฟองอากาศ ที่ตกค้างออก </div>	- เมื่อ NSS เหลือประมาณ ๒๐๐ ml - ขณะปล่อย NSS ขวดที่ ๑ ไล่อากาศใน New Dialyzer ไม่ควรต่อเชื่อม Dialysate line ของเครื่องไตเทียมเข้ากับตัวกรองเลือด เนื่องจากแรงดันจาก Dialysate compartment จะทำให้เกิดฟองอากาศเล็กๆ ใน Blood compartment และขจัดออกได้ยาก	
พยาบาล/ เจ้าหน้าที่พยาบาล/ ผู้ช่วยเหลือคนไข้	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ปิด clamp IV line และปลาย V line </div>		

เอกสารควบคุม
CONTROLLED DOCUMENT



เรื่อง การเตรียมตัวกรองเลือดและสายส่งเลือดใหม่ ก่อนการฟอกเลือดเพื่อใช้กับผู้ป่วย

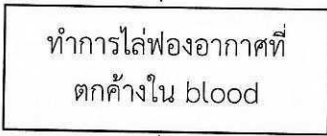
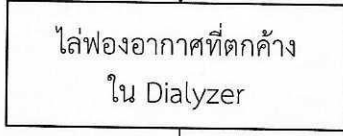
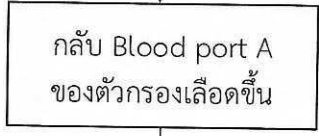
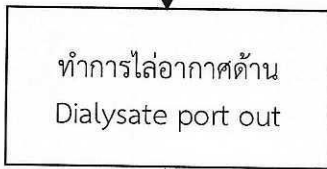
ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการทำงาน	รายละเอียด	เอกสารอ้างอิง
พยาบาล/ เจ้าหน้าที่พยาบาล/ ผู้ช่วยเหลือคนไข้	ใช้ NSS ๑,๐๐๐ ml ขวดที่ ๒ ไล่อากาศออกให้หมด และล้างสารเคมีต่างๆ ที่ตกค้างใน Dialyzer และ Blood line	- โดยหลักการ Recirculation และ Dialysis mechanisms	
พยาบาล/ เจ้าหน้าที่พยาบาล/ ผู้ช่วยเหลือคนไข้	ติดตั้งตัวกรองเลือดและสายส่งเลือด เข้ากับเครื่องไตเทียม		
พยาบาล/ เจ้าหน้าที่พยาบาล/ ผู้ช่วยเหลือคนไข้	ต่อ Dialysate line แบบ Counter current และไล่อากาศด้าน Dialysate compartment	- โดยต้องตั้งตัวกรอง Blood port A ขึ้น แล้วจึงกลับ Blood port V ขึ้นหลังไล่อากาศ	
พยาบาล/ เจ้าหน้าที่พยาบาล/ ผู้ช่วยเหลือคนไข้	ขจัดฟองอากาศที่ค้างอยู่ใน Filter ของ Chamber A และ Chamber V	- โดยใช้ Arterial clamp เคาะให้ลอยขึ้น และจัด Chamber ทั้งคู่ให้ตั้งขึ้น	
พยาบาล/ เจ้าหน้าที่พยาบาล/ ผู้ช่วยเหลือคนไข้	เปิด Blood Flow Rate ๔๐๐ ml/min	- ปลดตัว recirculation cap ที่ปิดปลาย A line ออก เหลือปลาย V ไว้ - เช็ดฆ่าเชื้อภายนอกด้วย alcohol ๗๐ % ให้ทั่ว	

เอกสารควบคุม

CONTROLLED DOCUMENT



เรื่อง การเตรียมตัวกรองเลือดและสายส่งเลือดใหม่ ก่อนการฟอกเลือดเพื่อใช้กับผู้ป่วย

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการทำงาน	รายละเอียด	เอกสารอ้างอิง
พยาบาล/ เจ้าหน้าที่พยาบาล/ ผู้ช่วยเหลือคนไข้		<ul style="list-style-type: none"> - ขณะเปิด BFR ≤ 100 ml/min - ไล้ฟองอากาศที่ตกค้างใน pillow 	
พยาบาล/ เจ้าหน้าที่พยาบาล/ ผู้ช่วยเหลือคนไข้		<ul style="list-style-type: none"> - โดย milk V line เหนือ blood port V ที่ตั้งขึ้นสลับกับใช้มือตบเบาๆ จนไม่มีฟองอากาศลอยขึ้น - การไล้ฟองอากาศได้สมบูรณ์ ช่วยส่งเสริมให้การไหลเวียนของวงจรไตเทียมเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ ลดการเกิด blood clot และป้องกัน air emboli 	
พยาบาล/ เจ้าหน้าที่พยาบาล/ ผู้ช่วยเหลือคนไข้			
พยาบาล/ เจ้าหน้าที่พยาบาล/ ผู้ช่วยเหลือคนไข้		<ul style="list-style-type: none"> - เพื่อให้เกิดการสัมผัสของสารละลาย ทั้ง ๒ ด้านของ Dialyzer membrane มากที่สุด ทำให้เกิดการขจัดสารเคมีตกค้างในด้าน Blood compartment ด้วย Dialysis mechanisms: Diffusion สูงสุด 	

เอกสารควบคุม
CONTROLLED DOCUMENT



โรงพยาบาลคุณธรรมที่สร้างสรรค์
นวัตกรรมเพื่อประชาชน

วิธีปฏิบัติงาน
WORK INSTRUCTION

ฉบับแก้ไขครั้งที่ : ๐๐
วันที่บังคับใช้ :

หน้า
๗/๑๐

เรื่อง การเตรียมตัวกรองเลือดและสายส่งเลือดใหม่ ก่อนการฟอกเลือดเพื่อใช้กับผู้ป่วย

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการทำงาน	รายละเอียด	เอกสารอ้างอิง
พยาบาล/ เจ้าหน้าที่พยาบาล/ ผู้ช่วยเหลือคนไข้	↓ ตั้งค่าเครื่องไตเทียม	- ตั้ง UF goal ๔๐๐ ml/min Time ๑๐ min UFR ๓๐๐๐ ml/hr - เพื่อช่วยขจัดสารตกค้างใน Blood compartment เพิ่ม ด้วย Dialysis mechanisms: Convection	
พยาบาล/ เจ้าหน้าที่พยาบาล/ ผู้ช่วยเหลือคนไข้	↓ กด on UF		
พยาบาล/ เจ้าหน้าที่พยาบาล/ ผู้ช่วยเหลือคนไข้	↓ เปิด clamp IV line	- ให้ NSS เข้าแทนที่ Fluid remove รोजนครบเวลา	
พยาบาล/ เจ้าหน้าที่พยาบาล/ ผู้ช่วยเหลือคนไข้	↓ ทำการลดระดับน้ำใน chamber A และ chamber V	- โดย clamp IV line รอให้ UF Remove ผ่านไป ๓ - ๕ ml ทำการลดระดับดังนี้ - chamber A เปิด cramp ทางแยก Arterial positive pressure line (ที่ chamber A) ให้ลดระดับน้ำใน chamber A ลดลง ๑/๒ ของแกนด้านใน แล้วปิด clamp ทันที และปิด cap ปลายสาย - chamber V เปิด clamp ทางแยก venous pressure line (ที่ chamber V) ให้ระดับน้ำลดลงถึงโคนสายจึงปิด clamp ทันที และปิด cap ปลายสาย	

เอกสารควบคุม
CONTROLLED DOCUMENT



โรงพยาบาลราชพิพัฒน์ สำนักงานแพทย์ กรุงเทพมหานคร
RATCHAPHIPHAT HOSPITAL

หมายเลขเอกสาร
WI - HD๐๑-๐๑๙

โรงพยาบาลคุณธรรมที่สร้างสรรค์
นวัตกรรมเพื่อประชาชน

วิธีปฏิบัติงาน
WORK INSTRUCTION

ฉบับแก้ไขครั้งที่ : ๐๐
วันที่บังคับใช้ :

หน้า
๘/๑๐

เรื่อง การเตรียมตัวกรองเลือดและสายส่งเลือดใหม่ ก่อนการฟอกเลือดเพื่อใช้กับผู้ป่วย

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการทำงาน	รายละเอียด	เอกสารอ้างอิง
พยาบาล/ เจ้าหน้าที่พยาบาล/ ผู้ช่วยเหลือคนไข้	↓ คง BFR ไว้ที่ ๔๐๐ ml/min		
พยาบาล/ เจ้าหน้าที่พยาบาล/ ผู้ช่วยเหลือคนไข้	↓ เปิด One touch clamp		
พยาบาล/ เจ้าหน้าที่พยาบาล/ ผู้ช่วยเหลือคนไข้	↓ ล้าง Heparin line	- เมื่อเวลาไป ๕ นาที	
พยาบาล/ เจ้าหน้าที่พยาบาล/ ผู้ช่วยเหลือคนไข้	↓ ปิด clamp Heparin line		
พยาบาล/ เจ้าหน้าที่พยาบาล/ ผู้ช่วยเหลือคนไข้	↓ ลบข้อมูล UF remove ให้เป็นเลข ๐	- เมื่อ UF Goal ครบ ๕๐๐ ml	
พยาบาล	↓ ต่อ syringe heparin เข้ากับ ปลาย heparin line	- เตรียมขนาดยาตามแผนการรักษา - เช็ดรอบปลายสายด้วย ๗๐ % alcohol ก่อนต่อ	
พยาบาล	↓ ต่อ transducer กับปลาย venous pressure line	- เช็ดรอบปลายสายด้วย ๗๐ % alcohol ก่อนต่อ	

เอกสารควบคุม
CONTROLLED DOCUMENT



โรงพยาบาลคุณธรรมที่สร้างสรรค์
นวัตกรรมเพื่อประชาชน

โรงพยาบาลราชพิพัฒน์ สำนักงานแพทย์ กรุงเทพมหานคร
RATCHAPHIPHAT HOSPITAL

หมายเลขเอกสาร
WI - HD๐๑-๐๑๙

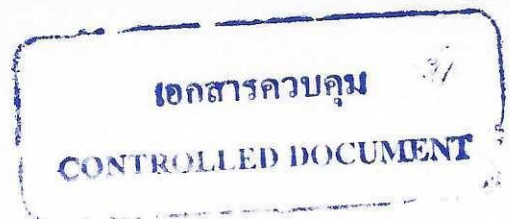
วิธีปฏิบัติงาน
WORK INSTRUCTION

ฉบับแก้ไขครั้งที่ : ๐๐
วันที่บังคับใช้ :

หน้า
๙/๑๐

เรื่อง การเตรียมตัวกรองเลือดและสายส่งเลือดใหม่ ก่อนการฟอกเลือดเพื่อใช้กับผู้ป่วย

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการทำงาน	รายละเอียด	เอกสารอ้างอิง
พยาบาล	<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">ปิด clamp IV set และ IV line</div> <p style="text-align: center;">↓</p>	- ก่อนปิดต้องตรวจดูค่า TMP ให้ลดต่ำลงไม่เกินกว่า ๕๐ mmHg	
พยาบาล	<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">กลับตัวกรองเลือดให้ blood port V ตั้งขึ้น</div> <p style="text-align: center;">↓</p>	- เพื่อตรวจเช็คฟองอากาศขณะ start HD	
พยาบาล	<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">ตรวจสอบรอยเชื่อมต่ออุปกรณ์</div> <p style="text-align: center;">↓</p>		
พยาบาล	<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">ปิด cap และ clamp ต่าง ๆ ให้สนิท</div> <p style="text-align: center;">↓</p>	- ไม่ให้เกิดรอยรั่วของฟองอากาศและการรั่วซึมของน้ำจากส่วนต่าง ๆ ของตัวกรองเลือดและสายส่งเลือด	
พยาบาล	<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;">ปล่อยให้ recirculation ที่ BFR ๑๕๐ ml/min</div>	- รอจนกว่าผู้ป่วยจะพร้อมทำ HD	



 โรงพยาบาลคุณธรรมที่สร้างสรรค์ นวัตกรรมเพื่อประชาชน	โรงพยาบาลราชพิพัฒน์ สำนักงานแพทย์ กรุงเทพมหานคร RATCHAPHIPHAT HOSPITAL		หมายเลขเอกสาร WI - HD๐๑-๐๑๙
	วิธีปฏิบัติงาน WORK INSTRUCTION	ฉบับแก้ไขครั้งที่ : ๐๐ วันที่บังคับใช้ :	หน้า ๑๐/๑๐
เรื่อง การเตรียมตัวกรองเลือดและสายส่งเลือดใหม่ ก่อนการฟอกเลือดเพื่อใช้กับผู้ป่วย			

๗. เอกสารอ้างอิง

- ฉัตรสุดา เอื้อมานะพงษ์, อัจฉรา บุญกาญจน์, ปิ่นแก้ว คล้ายประยงค์ และจันทนา ชื่นวิสิทธิ์. (๒๕๕๐)
- แนวทางปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และการล้างไตทางช่องท้อง
- ชมรมพยาบาลโรคไตแห่งประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: เอส พี เอ็ม การพิมพ์, ยุวดี อีระศิลป์. (๒๕๕๓). Dialyzer Reuse: Practical Aspects. ใน สมชาย เอี่ยมอ่อง, ขจร ตีรณธนากุล, ปวีณา สุสันฐิตพงษ์, เกื้อเกียรติ ประดิษฐ์พรศิลป์, ญัฐชัย ศรีสวัสดิ์ และเกรียง ตั้งสง่า(บรรณาธิการ).
- TEXTBOOK OF HEMODIALYSIS. นครปฐม: เอ ไอ พรินติ้ง.
- ศิริกาญจน์ แซ่มลำเจียก. (๒๕๕๒). Hemodialysis Procedures: step by step. ใน ธนิต จิรนนท์ธวัช, สิริภา ช้างสิริกุลชัย, ธันนดา ตระการวนิช, วสันต์ สุเมธกุล(บรรณาธิการ). Practical Dialysis in the Year ๒๐๐๙. กรุงเทพฯ: เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น.

๘. บันทึก

ไม่มี



