



 โรงพยาบาลคุณธรรมที่สร้างสรรค์ นวัตกรรมเพื่อประชาชน	โรงพยาบาลราชพิพัฒน์ สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร RATCHAPHIPHAT HOSPITAL		หมายเลขเอกสาร WI - HD๐๑ - ๐๒๓
	วิธีปฏิบัติงาน WORK INSTRUCTION	ฉบับแก้ไขครั้งที่ : ๐๐ วันที่บังคับใช้ : .....	หน้า ๑/๗
เรื่อง การเริ่มต้น (start) Hemodialysis			

### ๑. วัตถุประสงค์

- ๑.๑ เพื่อให้การรักษาพยาบาลเป็นไปตามแผนการรักษาของแพทย์
- ๑.๒ เพื่อป้องกัน และแก้ไขภาวะแทรกซ้อนระหว่างการฟอกเลือด
- ๑.๓ เพื่อป้องกันและแก้ไข ความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับเครื่องไตเทียมและวงจรไตเทียม

### ๒. ขอบเขต

แนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการเริ่มต้นทำ Hemodialysis สำหรับผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในที่มาใช้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

### ๓. นิยามศัพท์

๓.๑ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis) หมายถึง การนำเลือดออกจากร่างกายมาจัดของเสียในเลือดออก โดยมีการแลกเปลี่ยนของน้ำและสารต่างๆ ระหว่างเลือดและน้ำยาล้างไตที่ผ่านเยื่อกั้นบางๆ (semipermeable membrane) ภายในตัวกรอง (dialysis) และนำเลือดที่ผ่านการฟอกแล้วกลับคืนเข้าร่างกาย

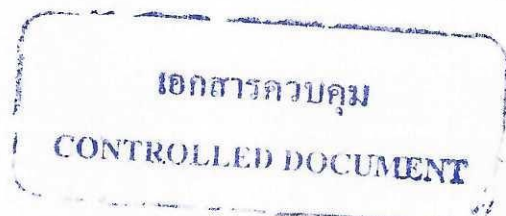
๓.๒ วงจรไตเทียม (extracorporeal blood circuit ) หมายถึง วงจรเลือดที่อยู่ภายนอกเครื่องไตเทียมที่ประกอบด้วยตัวกรองเลือด (dialyzer) และสายส่งเลือด (blood line)

### ๔. หน้าที่ความรับผิดชอบ

- ๔.๑ พยาบาลวิชาชีพประจำการที่ผ่านการอบรมการพยาบาลเฉพาะทางเวชปฏิบัติการบำบัดทดแทนไต/พยาบาลผู้เชี่ยวชาญไตเทียม
- ๔.๒ พยาบาลวิชาชีพที่ยังไม่ผ่านการอบรมการพยาบาลเฉพาะทางฯ และเจ้าหน้าที่ประจำหน่วยไตเทียมภายใต้การควบคุมของพยาบาลที่ผ่านการอบรมการพยาบาลเฉพาะทางเวชปฏิบัติการบำบัด ทดแทนไต / พยาบาลผู้เชี่ยวชาญไตเทียม

### ๕. อุปกรณ์และเครื่องมือ

- ๕.๑ ถุงมือ และอุปกรณ์
- ๕.๒ ๒% chlorhexidine gluconate





โรงพยาบาลราชพิพัฒน์ สำนักงานแพทย์ กรุงเทพมหานคร  
RATCHAPHIPHAT HOSPITAL

หมายเลขเอกสาร  
WI - HD๐๑ - ๐๒๓

โรงพยาบาลคุณธรรมที่สร้างสรรค์  
นวัตกรรมเพื่อประชาชน

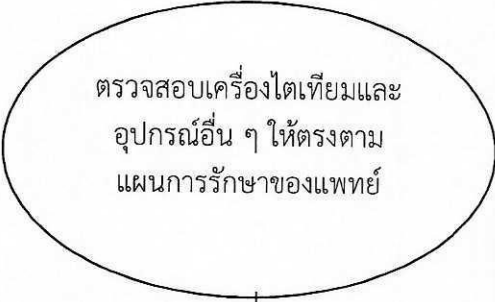
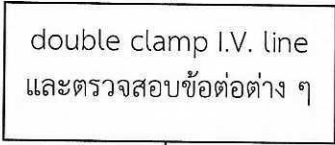
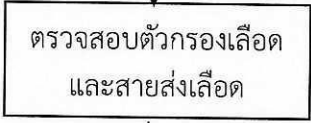
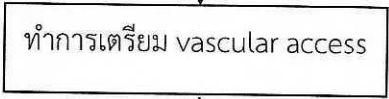
วิธีปฏิบัติงาน  
WORK INSTRUCTION

ฉบับแก้ไขครั้งที่ : ๐๐  
วันที่บังคับใช้ : .....

หน้า  
๒/๗

เรื่อง การเริ่มต้น (start) Hemodialysis

๖. ขั้นตอนการปฏิบัติ/Flow chart

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการทำงาน	รายละเอียด	เอกสารอ้างอิง
พยาบาล	 <p>ตรวจสอบเครื่องไตเทียมและอุปกรณ์อื่น ๆ ให้ตรงตามแผนการรักษารักษาของแพทย์</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชนิดของตัวกรองเลือด ถูกต้องตรงกับชื่อ - สกูลของผู้ป่วย</li> <li>- ชนิดของ dialysate</li> <li>- ค่า conductivity และอุณหภูมิของเครื่องอยู่ในเกณฑ์ปกติ</li> </ul>	
พยาบาล]	 <p>double clamp I.V. line และตรวจสอบข้อต่อต่าง ๆ</p>		
พยาบาล	 <p>ตรวจสอบตัวกรองเลือดและสายส่งเลือด</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่ให้มีฟองอากาศขนาดเล็ก</li> <li>- ตัวกรองเลือดควรตั้งด้าน vein ไว้ตลอดเวลา เพื่อไล่ฟองอากาศขนาดเล็กที่คั่งค้างในตัวกรองเลือด</li> </ul>	
พยาบาล	 <p>ทำการเตรียม vascular access</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณีแพทย์มีคำสั่งการรักษาให้เจาะเลือดก่อนการฟอกเลือด ให้เก็บเลือดก่อนการให้สารกันเลือดแข็งตัวและก่อนต่อวงจรไตเทียมเข้ากับผู้ป่วย</li> </ul>	

เอกสารควบคุม  
CONTROLLED DOCUMENT



โรงพยาบาลราชพิพัฒน์ สำนักงานแพทย์ กรุงเทพมหานคร  
RATCHAPHIPHAT HOSPITAL

หมายเลขเอกสาร  
WI - HD๐๑ - ๐๒๓

โรงพยาบาลคุณธรรมที่สร้างสรรค์  
นวัตกรรมเพื่อประชาชน

วิธีปฏิบัติงาน  
WORK INSTRUCTION

ฉบับแก้ไขครั้งที่ : ๐๐  
วันที่บังคับใช้ : .....

หน้า  
๓/๗

เรื่อง การเริ่มต้น (start) Hemodialysis

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการทำงาน	รายละเอียด	เอกสารอ้างอิง
พยาบาล	นำเลือดออกจากตัวผู้ป่วยตามแนวทางปฏิบัติ	- ระวังไม่ให้ contamination และ air bubble ระหว่างการต่อวงจรฟอกเลือด	- แนวปฏิบัติเรื่องการใช้ double lumens catheter หรือ การใช้ AVF/AVG สำหรับการฟอกเลือด
พยาบาล	หยุด blood pump พร้อมกับ clamp ปลายของ arterial blood line และ venous blood line		
พยาบาล	ปลดปลาย arterial blood line และ venous blood line แยกออกจากกัน	- โดยให้ connector ติดอยู่ที่ปลาย venous blood line	
พยาบาล	หย่อนปลาย venous blood line ลงในถังน้ำทิ้งที่ได้จัดเตรียมไว้		
พยาบาล	คลาย clamp venous blood line และหนีบ connector กับปากถังน้ำทิ้ง	- โดยมีให้ปลายสายจุ่มลงโดนน้ำที่ drain ออกมา	

เอกสารควบคุม  
CONTROLLED DOCUMENT



โรงพยาบาลคุณธรรมที่สร้างสรรค์  
นวัตกรรมเพื่อประชาชน

วิธีปฏิบัติงาน  
WORK INSTRUCTION

ฉบับแก้ไขครั้งที่ : ๐๐  
วันที่บังคับใช้ : .....

หน้า  
๔/๗

เรื่อง การเริ่มต้น (start) Hemodialysis

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;">เช็ดทำความสะอาดปลาย arterial blood line</div>	- โดยใช้ gauze sterile ชุบ ๒% chlorhexidine gluconate	
พยาบาล	<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">ต่อปลาย arterial blood line เข้ากับเข็ม หรือ ปลาย catheter ทางด้าน artery</div>		
พยาบาล	<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">เปิด blood flow rate ช้า ๆ ในอัตรา ๑๐๐ - ๑๕๐ ml/min</div>	- เลือดจะไหลเข้าไปแทนที่ ๐.๙ % NSS ในวงจร	
พยาบาล	<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Push Heparin loading dose ตามแผนการรักษาของแพทย์</div>	- ขณะที่ blood pump ส่งเลือดมาถึง heparin line - initial dose เป็นการให้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด เมื่อเริ่มการฟอกเลือด - maintenance dose เป็นการให้ยา ระหว่างการฟอกเลือด และหยุดให้ ก่อนสิ้นสุดการฟอกเลือด ๖๐ นาที	
พยาบาล	<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">ปิด blood pump พร้อมกับ clamp ปลาย venous blood line</div>	- เมื่อ blood pump ส่งเลือด มาจนถึง ส่วนปลายด้าน venous chamber เป็นสีชมพูจาง ๆ - ในกรณีที่ ผู้ป่วย มี ประวัติ hypotension ให้ ต่อสาย venous line พร้อมสาย arterial blood line ได้เลย เพื่อ prime ๐.๙% NSS โดยเป็นการเพิ่มปริมาณน้ำให้ผู้ป่วยในระยะแรก	

เอกสารควบคุม

CONTROLLED DOCUMENT



โรงพยาบาลราชพิพัฒน์ สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร  
RATCHAPHIPHAT HOSPITAL

หมายเลขเอกสาร  
WI - HD๐๑ - ๐๒๓

โรงพยาบาลคุณธรรมที่สร้างสรรค์  
นวัตกรรมเพื่อประชาชน

วิธีปฏิบัติงาน  
WORK INSTRUCTION

ฉบับแก้ไขครั้งที่ : ๐๐  
วันที่บังคับใช้ : .....

หน้า  
๕/๗

เรื่อง การเริ่มต้น (start) Hemodialysis

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการทำงาน	รายละเอียด	เอกสารอ้างอิง
พยาบาล	↓ ปลด connector ที่ปลาย venous blood line ออก ทิ้งลงในถังน้ำทิ้ง		
พยาบาล	↓ เช็ดปลาย venous blood	- โดยใช้ gauze sterile ชุบ ๒% chlorhexidine gluconate	
พยาบาล	↓ ต่อปลาย venous blood line เข้ากับเข็ม หรือปลาย catheter ด้าน venous	- โดยไม่ให้มีฟองอากาศเหลืออยู่	
พยาบาล/PN/NA	↓ ติดพลาสติก หรือ เทปกาว กับสายส่งเลือดทั้งสองสาย	- ตรึงไว้กับเตียง/เก้าอี้ เพื่อป้องกันสายดึงรั้ง/เลื่อนหลุด	
พยาบาล	↓ คลาย clamp ที่เข็มและ ปลาย venous blood line		
พยาบาล	↓ เปิด blood pump ให้เลือด ไหลเวียนเป็นวงจร		
พยาบาล	↓ คลาย clamp venous pressure detector line		





โรงพยาบาลราชพิพัฒน์ สำนักงานแพทย์ กรุงเทพมหานคร  
RATCHAPHIPHAT HOSPITAL

หมายเลขเอกสาร  
WI - HD๐๑ - ๐๒๓

โรงพยาบาลคุณธรรมที่สร้างสรรค์  
นวัตกรรมเพื่อประชาชน

วิธีปฏิบัติงาน  
WORK INSTRUCTION

ฉบับแก้ไขครั้งที่ : ๐๐  
วันที่บังคับใช้ : .....

หน้า  
๖/๗

เรื่อง การเริ่มต้น (start) Hemodialysis

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการทำงาน	รายละเอียด	เอกสารอ้างอิง
พยาบาล	<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>ตั้งอัตราความเร็วของ blood pump, dialysate flow, UF goal, dialysis time, ปรับระดับความเข้มข้นของ dialysate ตามแผนการรักษาของแพทย์</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p>		
พยาบาล	<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>วัดสัญญาณชีพ</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	- หลังจากเริ่มการฟอกเลือด	
พยาบาล	<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>บันทึกลงใน hemodialysis flow chart</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	- สอบถามอาการทุก ๓๐ นาที หรือตรวจวัดบ่อยขึ้นตามความจำเป็นเมื่อผู้ป่วยมีอาการผิดปกติ หรือเกิดภาวะแทรกซ้อน	
พยาบาล	<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>ตรวจสอบระบบควบคุมสัญญาณเตือนทุกจุดบนเครื่องไตเทียมให้เข้าสู่ระบบการทำงานปกติอีกครั้งหนึ่ง</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p>		





โรงพยาบาลราชพิพัฒน์ สำนักงานแพทย์ กรุงเทพมหานคร  
RATCHAPHIPHAT HOSPITAL

หมายเลขเอกสาร  
WI - HD๐๑ - ๐๒๓

โรงพยาบาลคุณธรรมที่สร้างสรรค์  
นวัตกรรมเพื่อประชาชน

วิธีปฏิบัติงาน  
WORK INSTRUCTION

ฉบับแก้ไขครั้งที่ : ๐๐  
วันที่บังคับใช้ : .....

หน้า  
๗/๗

เรื่อง การเริ่มต้น (start) Hemodialysis

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการทำงาน	รายละเอียด	เอกสารอ้างอิง
พยาบาล	<p>ฉบับที่กรายงานการฟอก เลือดด้วยเครื่องไตเทียม ใน hemodialysis flow chart</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระยะเวลาการเริ่มต้น และเวลาสิ้นสุดของการฟอกเลือด</li> <li>- อาการ และอาการแสดงของผู้ป่วยก่อนการฟอกเลือด</li> <li>- monitor ต่าง ๆ ของเครื่อง ไตเทียม ได้แก่ ค่า dialysate flow, dialysate temperature, conductivity ของน้ำยาไตเทียม, arterial pressure, venous pressure และ transmembrane pressure (TMP)</li> </ul>	

#### ๗. เอกสารอ้างอิง

- ฉัตรสุดา เอื้อมานะพงษ์, อัจฉรา บุญกาญจน์, ปิ่นแก้ว คล้ายประยงค์และจันทนา ชื่นวิสิทธิ์. (๒๕๕๐).
- แนวทางปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และการล้างไตทางช่องท้อง
- ชมรมพยาบาลโรคไตแห่งประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: เอส พี เอ็ม การพิมพ์.
- ศิริกาญจน์ แซ่มลำเจียก. (๒๕๕๒). Hemodialysis Procedures: step by step. ใน ธนิต จิรนนท์ธวัช, สิริภา ช่างสิริกุลชัย, ธนันดา ตระการวิรัช และวสันต์ สุเมธกุล (บรรณาธิการ). Practical Dialysis in the Year ๒๐๐๙. กรุงเทพมหานคร: เท็กซ์ แอนด์เจอร์นัล พับลิเคชั่น.

#### ๘. บันทึก

- Hemodialysis flow chart





