



แบบฟอร์ม 1

แบบเสนอผลงานกิจกรรมพัฒนาคุณภาพงาน กระบวนการทำงานอย่างต่อเนื่องตามแนวทาง PDCA (F-WI-RA-QS-201/01)

ส่วนที่ 1 (เพื่อประโยชน์ของท่าน กรุณากรอกข้อมูลให้
ครบถ้วน)

การเผยแพร่ผลงานในทุกรูปแบบ ☒ อนุญาต ☐ ไม่อนุญาต	สถานภาพกลุ่ม ☒ เริ่มกิจกรรมครั้งแรก/ผลงานใหม่ ☐ กลุ่มกิจกรรมต่อยอด เรื่องที่...../ขยายผล ☐ ผลงานเรื่องนี้เคยส่งประกวด และที่ได้รับรางวัลมาแล้ว จาก.....
ประเภทกิจกรรมพัฒนาคุณภาพงาน ☒ CQI ☐ CQI → R2R (ระบุ ประเภทของโครงการวิจัย) ☐ ระบบบริการสุขภาพ ☒ งานสนับสนุนบริการสุขภาพ ☐ การสร้างเสริมสุขภาพ ☐ การศึกษา ☐ วิทยาศาสตร์ทางการแพทย์และเครื่องมือทางการแพทย์ ☐ งานบริหารและธุรการ ☐ อื่นๆ.....	

สำหรับงานพัฒนาคุณภาพงาน

เลขที่กลุ่ม.....

วันที่รับข้อมูล.....

สรุปปัญหาเชื่อมโยงสอดคล้องกับข้อใด

ด้านคลินิก (Clinical)	☐ Safe Surgery ☒ Infection Control ☐ Medication Safety ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	☒ Patient Care Process ☐ Line , Tube & Catheter ☐ Emergency Response
ด้านสนับสนุน (Non Clinical)	☒ ความปลอดภัย [Safety] ☐ ต้นทุน / ความคุ้มค่า [Cost]	☐ คุณภาพ / สิ่งสูญเสีย [Quality (waste)*] ☐ ลดรอบเวลาการทำงาน / การส่งมอบ [Delivery]

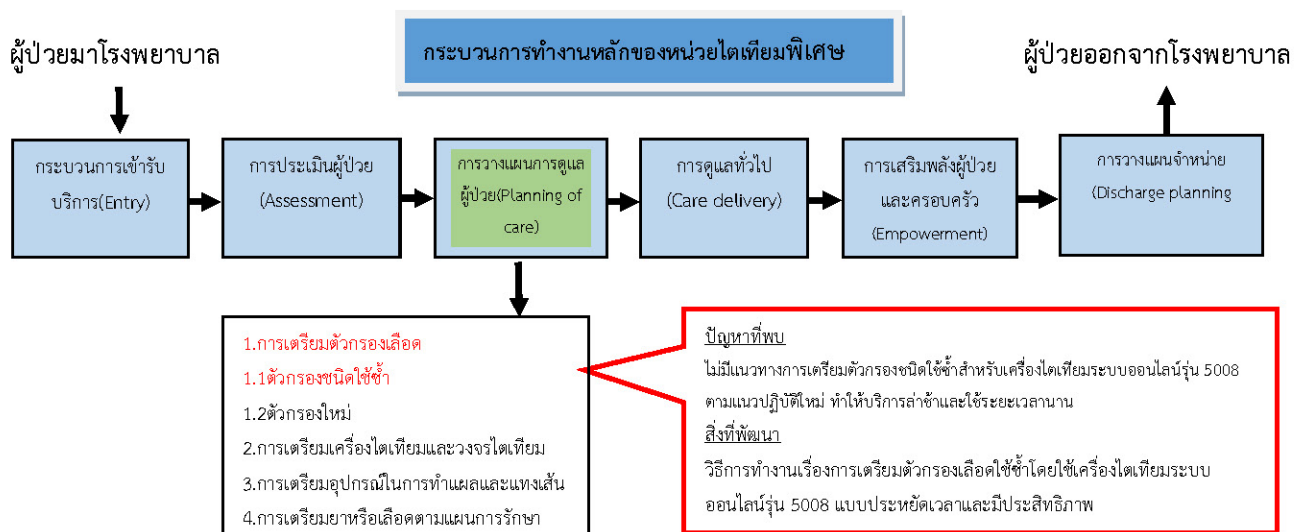
ชื่อเรื่อง โครงการ ล้างตัวกรองเลือดตามมาตรฐานใหม่อย่างปลอดภัยและประหยัดเวลา

1. หลักการและเหตุผล ความสำคัญของปัญหา (10)

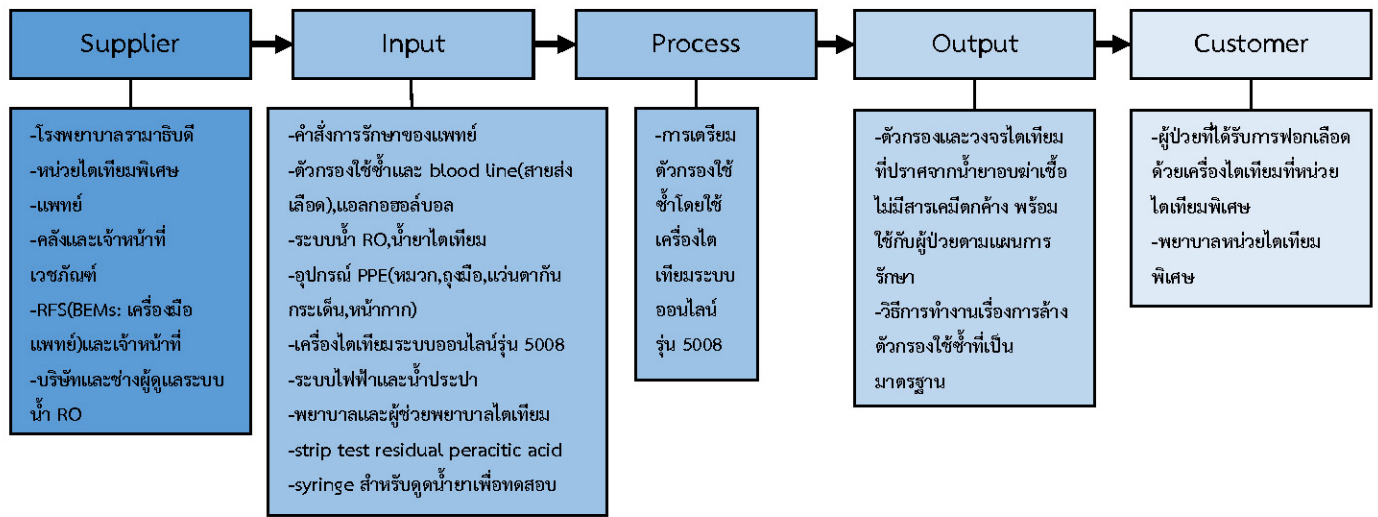
หน่วยไตเทียมพิเศษให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ในปัจจุบันมีการใช้ตัวกรอง 2 รูปแบบคือใช้ตัวกรองชนิดครั้งเดียวทิ้ง(single use dialyzer) สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะเย็บแผล และใช้ตัวกรองชนิดใช้ซ้ำ(re-use dialyzer) สำหรับผู้ป่วยภาวะเรื้อรังและต้องใช้เป็นรายบุคคล ไม่มีการใช้ปะปนกัน เป็นตัวกรองประสิทธิภาพสูง มีพื้นที่การกรองมากกว่า สามารถใช้ซ้ำได้ถึง 15 ครั้ง โดยประสิทธิภาพของตัวกรอง(total cell volume: TCV) ต้องมีค่ามากกว่า 80% หาก TCV ไม่ผ่านเกณฑ์ห้ามนำมาใช้ซ้ำ ให้ทิ้งและเปิดใช้ตัวใหม่ ตัวกรองเลือด 1 ตัวประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่เลือดไหลผ่าน (blood part) และส่วนที่น้ำยาไหลผ่าน (dialysate part) หลังใช้งานต้องผ่านกระบวนการล้างทำความสะอาดและอบฆ่าเชื้อด้วยน้ำยา Peracetic acid ทั้ง 2 ส่วนเป็นเวลาอย่างน้อย 11 ชั่วโมง เมื่อนำมาใช้ซ้ำต้องผ่านการล้างด้วยน้ำบริสุทธิ์ reverse osmosis (RO) จากระบบผลิตน้ำของหน่วยไตเทียม ซึ่งตามมาตรฐานเดิมเป็นการล้าง dialysate part ที่อ่างล้าง โดยเปิดจุดปิดตัวกรองด้านข้าง นำสายที่ต่อกับก๊อก RO ของอ่างล้างเชื่อมกับข้อต่อด้านข้างตัวกรองด้านใดด้านหนึ่ง เปิดน้ำ RO ไม่เกิน 10 psi ให้ไหลผ่านเป็นเวลาอย่างน้อย 1 นาที โดยป้องกันการฟุ้งกระจายของสารเคมีทุกขั้นตอน หลังจากนั้นจึงนำตัวกรองมาล้างส่วน blood part ที่เครื่องไตเทียม โดยแบ่งเป็นการล้างผ่านเครื่องไตเทียมรุ่นปกติใช้ NSS(น้ำเกลือ) ในการล้างและรุ่นออนไลน์ใช้ dialysate ในการล้าง โดยทั้ง 2 รุ่นนี้ใช้ใช้ปริมาณ NSS และ dialysate ตามมาตรฐานเดิมที่มีอยู่โดยตรวจสอบการตกค้างของสารเคมีโดยใช้ strip test residual peracetic acid (PAA) ซึ่งมีราคาสูงในการทดสอบและต้องมีค่าผ่านก่อนต้องจรไตเทียมให้กับผู้ป่วย แต่ด้วยสมาคมพยาบาลโรคไตแห่งประเทศไทยมีการทบทวนกระบวนการล้างตัวกรองเพื่อลดความเสี่ยงในการฟุ้งกระจายที่อ่างล้าง และเป็นอันตรายระยะยาวแก่บุคลากรผู้สัมผัส จึงปรับแนวปฏิบัติการล้างตัวกรองเลือดจากการล้าง dialysate part ที่อ่างล้างตัวกรองมาเป็นการล้างที่เครื่องไตเทียมแทน สำหรับเครื่องไตเทียมรุ่นปกติไม่ได้ปรับกระบวนการใหม่ เปลี่ยนแค่จุดล้างตัวกรองเท่านั้น แต่สำหรับเครื่องรุ่นออนไลน์มีความหลากหลายทั้งยี่ห้อและรุ่น (รุ่นที่ใช้งานปัจจุบันในหน่วยไตเทียมพิเศษคือรุ่น 5008) เมื่อปรับวิธีการล้างตัวกรองตามมาตรฐานใหม่พบว่ามียังปัจจัยที่ทำให้การล้างตัวกรองใช้ปริมาณ dialysate ที่ไหลผ่านและใช้ระยะเวลาการล้างแตกต่างกัน ทำให้ต้องใช้ strip test ในการทดสอบเพิ่มมากขึ้น เกิดความล่าช้าและสิ้นเปลืองจากการไม่มีเกณฑ์กำหนดพื้นฐานการล้างที่ควรจะเป็นจากเดิมใช้เวลาประมาณ 10 นาทีต่อครั้งเพิ่มระยะเวลาเป็น 30 นาทีหรือมากกว่านั้นกรณีล้างไม่ผ่าน ไม่สะดวกต่อการทำงาน และต้องกลับไปใช้วิธีการเดิมอีกครั้ง ทางหน่วยไตเทียมจึงต้องนำแนวปฏิบัติมาปรับใช้โดยยึดตามหลักการ เพื่อหาความเหมาะสมของปริมาณ dialysate ที่ไหลผ่านและเวลาที่ใช้ในการล้างและการปรับตั้งค่าต่างๆของเครื่องไตเทียม โดยประหยัดเวลาและประสิทธิภาพสูงสุด จึงเกิดโครงการนำร่องนี้เพื่อใช้ในการปรับตั้ง setting หน้าเครื่องที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งหน่วยงาน

2. กรอบแนวคิดแสดงภาพรวมระบบ Work System และ SIPOC Diagram (10)

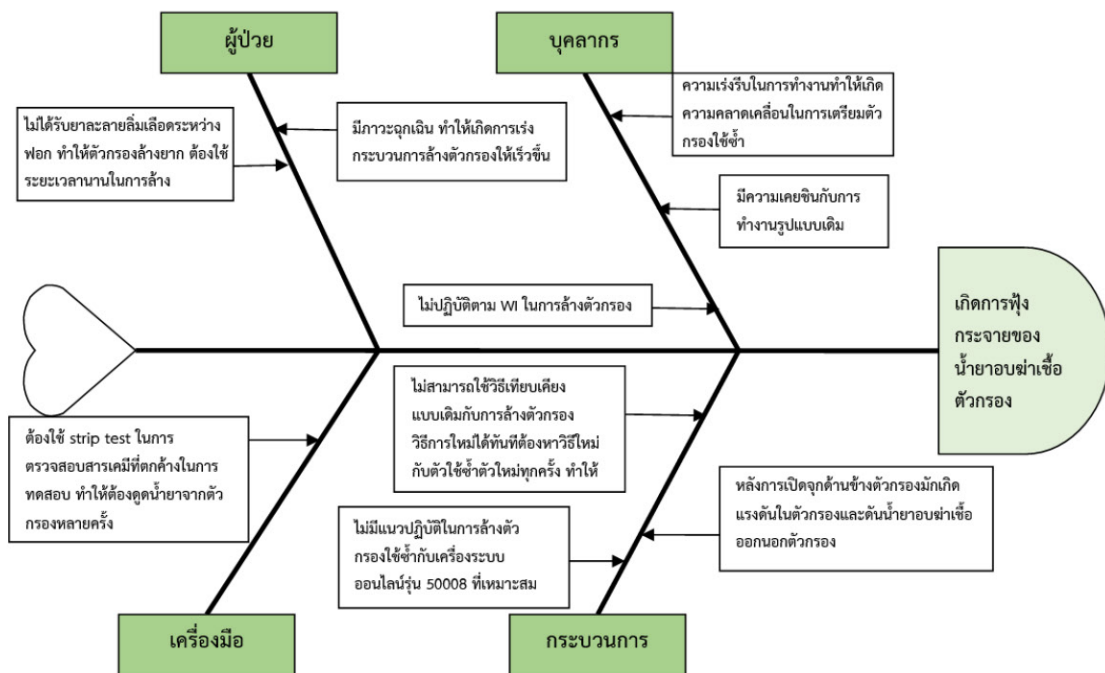
2.1กระบวนการทำงาน (Workflow)



2.2 SIPOC กระบวนการเตรียมตัวกรองใช้ซ้ำ



3. การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา (Root Cause Analysis) วัสดุประสงค์ ตัวชี้วัด และเป้าหมาย (10)



จากการวิเคราะห์พบว่า การล้างตัวกรองเลือดใช้ซ้ำแบบเดิมมีอัตราการฟุ้งกระจายของสารเคมีสูง เพิ่มความเสี่ยงแก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานหน้างานจึงเกิดแนวปฏิบัติใหม่ขึ้น แต่เนื่องด้วยการล้างตามมาตรฐานใหม่กับเครื่องไตเทียมระบบออนไลน์มีความแตกต่างกันด้วยกลไกและปัจจัยทางด้านอุปกรณ์และกลไกการทำงานของเครื่อง มีหลากหลายข้อสงสัย หลายรุ่น เมื่อทำการล้างด้วยการเทียบเคียงกับวิธีเดิมพบว่าปริมาณการล้างไม่เพียงพอ ทดสอบด้วย test strip residual PAA ไม่ผ่านและต้องเพิ่มปริมาณและระยะเวลาการล้างไปจนกว่าจะ test ผ่าน ทำให้เสียเวลาเพิ่มระยะเวลารอคอย และสูญเสีย strip test ที่มีราคาสูงจำนวนมาก (1 กล่องมี 100 strips ราคา 1200 บาท ใช้อย่างน้อย 1 strip ต่อการล้างตัวกรอง 1 ครั้ง) ซึ่งต้องมีการดูดตัวอย่างน้ำจากตัวกรองเพื่อ test ในแต่ละครั้ง เพิ่มความเสี่ยงในการทำให้ฟุ้งกระจายมากขึ้น จึงมีความจำเป็นต้องปรับปริมาณการล้าง การตั้งค่าหน้าเครื่องจากการทดลองให้เหมาะสมกับเครื่องไตเทียมรุ่นที่มีอยู่ (5008) และจัดทำเป็นวิธีทำงานเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน ลดการ test residual PAA โดยไม่จำเป็น และได้ตัวกรองที่สะอาดพร้อมใช้ ผู้ป่วยปลอดภัย เจ้าหน้าที่ปลอดภัยจากการสูดดมหรือสัมผัสสารเคมี

3.วัตถุประสงค์ ตัวชี้วัด และเป้าหมาย (10)

- 1.เพื่อหาแนวปฏิบัติที่เหมาะสมในการล้างตัวกรองใช้ซ้ำกับเครื่องไตเทียมระบบออนไลน์รุ่น 5008 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานใหม่
- 2.ลดปริมาณการใช้ strip test residual PAA เหลือ 1-2 ชิ้น ต่อการตรวจสอบสารเคมีของน้ำยาฆ่าเชื้อตกค้าง 1 ครั้ง
- 3.เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติใหม่ มากกว่า 90%

4.กระบวนการปรับปรุง / วิธีการแก้ไขปรับปรุง (15)

รอบการปรับปรุง	กระบวนการปรับปรุง	สิ่งที่ได้เรียนรู้จากการพัฒนา
วิธีการทำงานเดิม ตั้งแต่ปี 2555- พฤษภาคม 2565	เจ้าหน้าที่สวมใส่ชุดPPE ล้างตัวกรองใช้ซ้ำด้าน dialysate part ที่อ่างล้าง โดยเปิดจุดปิดตัวกรองด้านข้าง นำสายจากก๊อกร RO ของอ่างล้างเชื่อมกับข้อต่อด้านข้างตัวกรองด้านใดด้านหนึ่ง และปลายอีกด้านหนึ่งต่อสายน้ำทิ้งเพื่อให้ น้ำยาฆ่าเชื้อในตัวกรองไหลลงท่อระบายน้ำ เปิดน้ำ RO ไม่เกิน 10 psi ให้ไหลผ่านเป็นเวลาอย่างน้อย 1 นาที และเปิดน้ำประปาให้ไหลลงท่อระบายน้ำตามไปพร้อมกันเพื่อลดการฟุ้งกระจาย แต่ในความเป็นจริงสารเคมีบางส่วนสามารถฟุ้งกระจายอยู่ในห้องล้างตัวกรองได้ เมื่อครบเวลาเทน้ำคังคังที่เหลือทิ้งและปิดจุดคั้นทั้ง 2 ด้านและนำตัวกรองมาล้างต่อที่เครื่องไตเทียม ใช้เวลาในการล้างทั้งหมดที่ประมาณ 13-15 นาที โดยการปรับตั้งค่าการล้างหน้าเครื่องไตเทียมเมื่อ test เครื่องผ่านโดยต่อตัวกรองเข้ากับสายส่งเลือดและร้อยสายเข้าเครื่อง ต่อข้อต่อด้านข้างตัวกรองเข้ากับสาย bypass ทั้ง 2 จุดเพื่อให้เครื่องปล่อยน้ำยา dialysate เข้าตัวกรองด้านข้าง (ก) ตั้ง dialysate flow rate: DFR 800 ml/min ตั้ง rinse volume 2,000 ml เพื่อล้างด้าน blood part ,ultrafiltration: UF volume 2,000 ml ทำการล้างจนตัวเลขหน้าเครื่องขึ้นถึง 3,500 ml (total volume ในการล้างทั้งหมด 5,500 ml) จึงทำการ test strip ผ่าน (ภาพประกอบในเอกสารแนบ 1: วิธีการทำงานเดิม)	ข้อดี เป็นมาตรฐานเดิมที่ใช้กันมาเป็นเวลานานจนเกิดความคุ้นชิน ทำงานคล่องตัว ใช้ เวลาน้อย 13-15 นาที ข้อจำกัด เป็นอันตรายต่อเจ้าหน้าที่ผู้ล้างตัวกรอง เนื่องจากมีโอกาสเสี่ยงกับการสูดดมหรือสัมผัสสารเคมีทั้งที่ไหลออกจากตัวกรองขณะเปิดจุดด้านข้างหรือฟุ้งกระจายเป็นละอองฝอยขณะล้างด้วยน้ำ RO และอาจเกิดปัญหาสุขภาพระยะยาวหากป้องกันตนเองไม่เพียงพอ
ปรับปรุงครั้งที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2565	จัดประชุมทีมงานเพื่อหาแนวทางการล้างตัวกรองใช้ซ้ำแบบกลุ่มทดลองวันละ 2 ราย ปรับเทียบเคียงกับมาตรฐานปริมาณน้ำขึ้นต่ำของรูปแบบการทำงานเดิม และกำหนดเป็นแนวทางเดียวกัน โดยเมื่อผ่านขั้นตอน (ก) จากวิธีการทำงานเดิม ให้ปรับตั้ง DFR 1,000 ml/min ให้น้ำ dialysate ไหลผ่านด้านข้างตัวกรอง อย่างน้อย 3 นาที (คิดเป็นปริมาณน้ำ3,000 ml) ลด DFR 800 ml/min ตั้ง rinse volume 2,000 ml ,UF volume 2,000 ml และเพิ่มการล้างจนตัวเลขหน้าเครื่องขึ้นมากกว่า 5,000 ml ขึ้นไป (total volume 7,000-10,000 ml) จนกว่าจะ test residual PAA ไม่พบ จดบันทึกและประเมินปริมาณ total Volume ที่ผ่าน (ภาพประกอบในเอกสารแนบ 1: ปรับปรุงครั้งที่1)	ข้อดี -ลดการฟุ้งกระจายของน้ำยาฆ่าเชื้อ -ลดขั้นตอนการล้างที่อ่างล้างตัวกรอง ข้อจำกัด -ใช้เวลาในการล้างตัวกรองนานประมาณ 21-22 นาที --สิ้นเปลือง strip test เนื่องจากยังไม่ทราบปริมาณการล้างที่เหมาะสม -ใช้น้ำในการล้างมากกว่าเดิมประมาณ 2,500-6,500 ml
ปรับปรุงครั้งที่ 2 กรกฎาคม ธันวาคม 2565	เริ่มหาแนวทางโดยการปรับวิธีที่ 2 โดยเมื่อผ่านขั้นตอน (ก) ให้ปรับตั้ง DFR 1,000 ml/min ให้น้ำ dialysate ไหลผ่านด้านข้างตัวกรอง อย่างน้อย 3 นาที (คิดเป็นปริมาณน้ำ3,000 ml) ลด DFR 800 ml/min ตั้ง rinse volume 2,000 ml ,UF volume 1,000 ml (จุดที่แตกต่างจากครั้งที่ 1) และเพิ่มการล้างจนตัวเลขหน้าเครื่องขึ้นมากกว่า 5,000 ml ขึ้นไป (total volume 6,000-10,000 ml) จนกว่าจะ test residual PAA ไม่พบ จดบันทึกและประเมินปริมาณ total Volume ที่ผ่าน พบว่า minimum total volume ก่อนเริ่ม	ข้อดี -พบว่าการปรับตั้งแบบครั้งที่ 2 ใช้ปริมาณน้ำในการล้างและเวลาน้อยกว่า ลดจำนวน ครั้งการ test residual PAA (2-3 strips) -ได้ minimum total volume ก่อนเริ่ม test strip ที่ 5,500 ml ใช้เวลา 18-20 นาที ข้อจำกัด

รอบการปรับปรุง	กระบวนการปรับปรุง	สิ่งที่ได้เรียนรู้จากการพัฒนา
	test strip ควรเริ่มที่ 5,500 ml (total volume 6500 ml) เป็นปริมาณขั้นต่ำในการล้างตัวกรองใช้ซ้ำ (ภาพประกอบในเอกสารแนบ 2: ปรับปรุงครั้งที่ 2)	-พบว่ามียังปัจจัยที่เป็นตัวแปรในการปรับตั้งปริมาณน้ำได้แก่ จำนวนครั้งการใช้ซ้ำของตัวกรอง
ปรับปรุงครั้งที่ 3 มกราคม - มีนาคม 2566	ทดลองปรับตั้งค่าหน้าเครื่องไตเทียมวิธีที่ 2 ตามจำนวนการใช้ตัวกรองซ้ำ คือ 1.ตัวกรองใช้ซ้ำ (TCV>=80%) ครั้งที่ 2-8 ให้ test residual PAA เมื่อตัวเลขหน้าเครื่องมากกว่า 5500 ml (total volume 6500 ml) 2.ตัวกรองใช้ซ้ำ (TCV>=80%) ตั้งแต่ครั้งที่ 9 เป็นต้นไปให้ test residual PAA เมื่อตัวเลขหน้าเครื่องขึ้นมากกว่า 6,000 ml (total volume 7,000 ml) ใช้ test residual PAA (1-2 strips) (ภาพประกอบในเอกสารแนบ 2: ปรับปรุงครั้งที่ 3)	ข้อดี -ได้วิธีการทำงานโดยปรับกระบวนการตามมาตรฐานใหม่ที่เหมาะสมกับเครื่องไตเทียมระบบออนไลน์รุ่น 5008 -ปรับวิธีการตั้งค่าและปริมาณน้ำได้เหมาะสมกับจำนวนการใช้ซ้ำของตัวกรอง ข้อจำกัด ใช้ได้กับเครื่องไตเทียมรุ่นนี้เท่านั้น

5.การดำเนินการตามแผน (Gantt's Chart) (10)

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน/ปี)						ผู้รับผิดชอบ / บทบาทหน้าที่ของผู้รับผิดชอบ
	ม.ค. 65	ก.พ.- มี.ค. 65	เม.ย. -มิ.ย. 65	ก.ค.- ก.ย. 65	ต.ค.- ธ.ค. 65	ม.ค.- มี.ค. 66	
1.ประชุมหน่วยแจ้งเรื่องการปรับเปลี่ยนแนวปฏิบัติการล้างตัวกรองใช้ซ้ำที่เครื่องไตเทียม แทนการล้างที่อ่างล้างตัวกรอง	←→	←--→					น.ส.เยาวลักษณ์ /กำหนดแนวทาง น.ส.วิไลลักษณ์ /น.ส.วรกมล ประสานงานโครงการ
2.กำหนดรูปแบบวิธีทดลองที่ 1 และเริ่มทดลอง	←→	←--→	←--→				น.ส.เยาวลักษณ์ /น.ส.วิไลลักษณ์ น.ส.วรกมล (ทีมสมาชิก)
3.ประเมินผลวิธีทดลองที่ 1 (บันทึกและติดตามผลการดำเนินงาน)		←--→	←→				ทีมสมาชิกทุกคน
4.กำหนดรูปแบบวิธีทดลองที่ 2 และเริ่มทดลอง			←→	←--→	←--→		น.ส.วิไลลักษณ์ /น.ส.วรกมล
5.ประเมินผลวิธีทดลองที่ 2 (บันทึกและติดตามผลการดำเนินงาน)				←→	←--→		ทีมสมาชิกทุกคน
6.กำหนดรูปแบบวิธีทดลองที่ 3 และเริ่มทดลอง					←→	←--→	ทีมสมาชิก
7.ประเมินผลวิธีทดลองที่ 3 (บันทึกและติดตามผลการดำเนินงาน)					←→	←--→	น.ส.วิไลลักษณ์ /น.ส.วรกมล
8.สรุปผลการดำเนินงาน						←→	ทีมสมาชิกทุกคน

←→ วางแผนงาน

←--→ ปฏิบัติจริง

6.ผลสำเร็จ/ผลลัพธ์ของการดำเนินการตามแผน/โครงการ

ตัวชี้วัด	สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (ข้อที่)			ก่อนดำเนินการ	ผลดำเนินการ (เดือน/ ปี)			
	1	2	3		เป้าหมาย	ครั้งที่1 (เม.ย.-มิ.ย. 65)	ครั้งที่2 (ต.ค.-ธ.ค. 65)	ครั้งที่3 (ม.ค.-มี.ค.66)
1.ลดระยะเวลาในการล้างตัวกรองตามมาตรฐานใหม่	✓			>30 นาที	20 นาที	21-22 นาที	18-20 นาที	18-20 นาที
2.จำนวนการใช้ strip test		✓		1-2 strip	1-2 strip	3-4 strip	2-3 strip	1-2 strip
3.อัตราความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน			✓	100%	>90%	70%	80%	95%

7. ผลการปรับปรุง / ผลที่คาดว่าจะได้รับเมื่อดำเนินงานเสร็จสิ้น (10)

7.1ได้แนวปฏิบัติที่เหมาะสมในการล้างตัวกรองใช้ซ้ำกับเครื่องไตเทียมระบบออนไลน์รุ่น 5008 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานใหม่

ประหยัดเวลา ตัวกรองสะอาดปราศจากสารเคมีตกค้าง ผู้ป่วยปลอดภัย

7.2 สามารถใช้เป็นแนวทางเริ่มต้นการล้างตัวกรองใช้ซ้ำกับเครื่องไตเทียมระบบออนไลน์ยี่ห้ออื่นๆได้โดยไม่ต้องลองผิดลองถูกซ้ำ

7.2 จัดทำเป็น WI ของหน่วยงานได้ในลำดับต่อไป หลังการปฏิบัติได้ผลการประเมินครั้งที่ 6 เดือน

8. การตรวจสอบ/ ติดตาม / ประเมินผล เพื่อป้องกันปัญหาเกิดซ้ำ (10)

8.1 ตรวจสอบด้วย strip test residual PAA ว่ามีความปลอดภัยปราศจากน้ำยาอบฆ่าเชื้อ ก่อนต่อวงจรฟอกเลือดกับผู้ป่วยทุกครั้ง และแจ้งเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานให้ติดตามประเมินวิธีการล้างอย่างต่อเนื่อง หากพบว่ามีปัจจัยที่ทำให้การล้างใช้ระยะเวลาหรือปริมาณน้ำมากกว่าเดิมให้แจ้งทีมสมาชิกกลุ่มทราบเพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ปัญหาต่อไป เพื่อทบทวนวิธีการและอาจมีการปรับปรุงเพิ่มเติม

8.2 แจ้งผลการดำเนินงานทุกเดือนในการประชุมประจำเดือน และมีการทบทวนแนวปฏิบัติทุก 3 เดือน

9. การเรียนรู้ที่ได้รับจากการทำโครงการ (5)

9.1 ปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Key Success Factor) คือ ความร่วมมือในการทำงานของทุกคนในหน่วยงานที่พร้อมยอมรับความเปลี่ยนแปลง ปรับปรุงวิธีการทำงานและก้าวข้ามผ่านไปด้วยกัน ซึ่งเป็นเรื่องที่ยากและต้องใช้ความอดทนซึ่งได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี

9.2 วิธีการล้างตัวกรองใช้ซ้ำปฏิบัติตามมาตรฐานใหม่ใช้ระยะเวลาในการล้างเพิ่มมากขึ้นจากวิธีเดิม เป็นผลดีกับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน แต่เพิ่มระยะเวลาการรอคอยของผู้ป่วย และอาจต้องมีการปรับเปลี่ยนไปเรื่อยๆในกรณีที่มีการเปลี่ยนยี่ห้อเครื่องไตเทียม

9.3 เมื่อใช้วิธีการล้างตัวกรองใช้ซ้ำปฏิบัติตามมาตรฐานใหม่กับตัวกรองที่ไม่ได้ให้ยาละลายลิ่มเลือดในระบบ (heparin) พบว่าเป็นอีกตัวแปรที่ทำให้เพิ่มระยะเวลาในการล้างนานขึ้น และอยู่นอกเหนือเกณฑ์ที่สรุปทั้งหมด

10. โครงการ / กิจกรรม / โอกาสพัฒนาในครั้งต่อไป (5)

จากอุปสรรคที่พบหลังใช้วิธีการล้างตัวกรองเลือดใช้ซ้ำกับกลุ่มไม่ได้ให้ยาละลายลิ่มเลือดในระบบ (heparin) ทำให้ตัวกรองมีลิ่มเลือดจำนวนมาก ต้องใช้น้ำและเพิ่มระยะเวลาในการล้างตัวกรองหน้าเครื่องเพิ่มขึ้น จึงมีโครงการทดลองในกลุ่มตัวกรองใช้ซ้ำกลุ่มนี้เพิ่มเติมในโครงการต่อไป ซึ่งขั้นแรกจะดำเนินงานในหน่วยงาน มีระยะเวลาการดำเนินงานประมาณ 1 ปี ตั้งแต่ 1 มกราคม 2566- 31 มกราคม 2567

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน/ปี)						ผู้รับผิดชอบ / บทบาทหน้าที่ของ ผู้รับผิดชอบ
	ม.ค. 66	ก.พ.- มี.ค.66	เม.ย.- มิ.ย. 66	ก.ค.- ก.ย. 66	ต.ค.- ธ.ค. 66	ม.ค.67	
1.ประชุมทีมงานเพื่อหาแนวทางปฏิบัติร่วมกัน จัดทำวิธี ทำงานเรื่องการล้างตัวกรองหน้าเครื่องในผู้ป่วยที่ไม่ใช้ Heparin และแผนการดำเนินการ	↔						น.ส.เยาวลักษณ์ /กำหนดนโยบาย น.ส.วิไลลักษณ์ /น.ส.วรกมล ประสานงานโครงการ
2.แจ้งเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานรับทราบถึงโครงการและ วิธีดำเนินการ		↔					น.ส.วิไลลักษณ์
3.ปฏิบัติตามวิธีทำงานในกลุ่มทดลองระยะที่ 1			↔				ทีมสมาชิกทุกคน
4.ประเมินผลระยะที่ 1			↔				ทีมสมาชิกทุกคน
5.ปฏิบัติตามวิธีทำงานในกลุ่มทดลองระยะที่ 2				↔			ทีมสมาชิกทุกคน
6.ประเมินผลระยะที่ 2				↔			ทีมสมาชิกทุกคน
7.ปฏิบัติตามวิธีทำงานในกลุ่มทดลองระยะที่ 3					↔		ทีมสมาชิกทุกคน
8.ประเมินผลระยะที่ 3					↔		ทีมสมาชิกทุกคน
9.สรุปผลการดำเนินงาน						↔	ทีมสมาชิกทุกคน

↔ วางแผนงาน

↔--> ปฏิบัติจริง

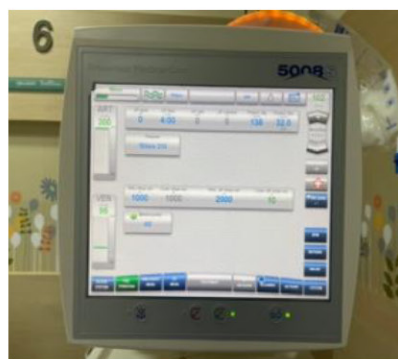
รูปภาพแสดงวิธีการทำงานเดิม



ตัวกรองเลือดใช้ซ้ำ

ต่อล้างด้านข้างที่อ่างล้าง
อย่างน้อย 1 นาที

นำมาต่อวงจรหน้าเครื่อง



ปรับตั้งหน้าเครื่อง 4,000 ml

ปรับปรุงครั้งที่ 1

นำตัวกรองมาต่อด้าน
ข้างหน้าเครื่องโดยไม่ต้อง
ล้างที่อ่าง 3 นาที
(DFR 1,000ml/min)

prime/rinse



ตั้งDFR 1,000ml/min



ต่อวงจรเข้ากับเครื่องฟอกเลือด

ปรับปรุงครั้งที่ 2

Total volume $\geq 7,000$ ml

ตำแหน่งที่ใช้ test.



Strip test PAA

test pass – strip สีใส
no PAA ให้ test เครื่องได้

ปรับปรุงครั้งที่ 3



รูปภาพแสดงจำนวนครั้งการใช้งานซ้ำที่ระดับด้านข้างตัวกรอง
ตัวกรอง reuse ครั้งที่ 2-8 total volume 6,500 ml ให้ test ได้
ตัวกรอง reuse ครั้งที่ 9-15 total volume 7,000 ml ให้ test ได้