

โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์
รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะจ้างบำรุงรักษาเครื่องไตเทียม ยี่ห้อ Fresenius
จำนวน ๑๙ เครื่อง ของศูนย์ไตเทียมสรรพสิทธิ

ความต้องการ การบำรุงรักษาเครื่องไตเทียมพร้อมออกใบรายงานผลการบำรุงรักษาเครื่องไตเทียมทุกครั้ง
คุณลักษณะทั่วไป

- ทำการบำรุงรักษาเครื่องไตเทียม โดยการทำความสะอาด ตรวจสอบประสิทธิภาพ
การทำงาน

๑. ตรวจสอบโดยทั่วไปดังนี้

- ๑.๑ ระบบสัญญาณเตือน Bypass function โดยเมื่อเปิดฝา shunt inter lock เกิดสัญญาณเตือน upper alarm CD ลูกลอยใน flow indicator ไม่เคลื่อนไหวหน้าจอแสดงข้อความ shunt cover open
- ๑.๒ ระบบแยกอากาศทำงานเมื่ออากาศเข้าระบบ Dialysate โดยหน้าจอแสดงข้อความ fill Program
- ๑.๓ มีปุ่ม Mute alarm function หยุดสัญญาณเตือนโดยทำงานทุก ๒ นาที และสามารถเปลี่ยนเวลาได้
- ๑.๔ มีสัญญาณเตือนหน้าจอข้อความ Power failure เมื่อระบบไฟฟ้าขัดข้อง
- ๑.๕ ตรวจสอบระบบไฟฟ้าสำรอง โดย Blood pump สามารถทำงานได้อย่างน้อย ๑๕ นาที เมื่อใช้ Battery

๒. ตรวจสอบการทำงานของเครื่องไตเทียม

- ๒.๑ ระบบอัตราการไหลของน้ำ (flow rate) แสดง (flow display) แสดงค่า ๕๐๐ มิลลิลิตร
- ๒.๒ ระบบควบคุมอุณหภูมิของเครื่อง Temperature sensor โดยค่าของเครื่องแสดง ๓๗ องศาเซลเซียส และมีสัญญาณเตือนเมื่อมีค่าที่สูงหรือต่ำกว่าที่ตั้งไว้
- ๒.๓ ระบบควบคุม Conductivity sensor สามารถตรวจจากสายจ่าย Dialysate โดยมีค่าที่แสดงจากเครื่องไตเทียมตรงกับกับเครื่องวัด
- ๒.๔ ระบบ Dialysate flow meter เมื่อมีปัญหาการไหลของน้ำบริสุทธิ์ หน้าจอแสดงข้อความ water alarm

๓. ตรวจสอบระบบควบคุมและระบบความปลอดภัย

- ๓.๑ ที่หน้าจอแสดงค่าแรงดันเลือดส่วน Venous ตรงกับเครื่องวัดโดยมีสัญญาณเตือนและกลไกการหยุด Blood pump เมื่อความดันเลือดผันระดับ High - Low Pressure limits
- ๓.๒ มีอัตราการหมุนของ Blood pump ๑๘ รอบต่อนาที และเมื่อเปิดฝาคกรอบ Blood pump ออกขณะทำงาน Blood pump จะหยุดหมุน และมีเสียงเตือน ๓๐ วินาทีให้หลัง
- ๓.๓ กลไกการทำงานของ pump heparin สามารถปรับขึ้นลงได้ปกติ blood pump จะหยุดหมุนเมื่อเสียงเตือนภัย Venous line clamp โดยมีระบบ level detector
- ๓.๔ ระบบการทำงาน Over ride กดยกเลิก blood alarm โดยเสียงเตือนภัยจะเงียบและกลับมาดังทุก ๒ นาที



(นายพิเชฐ หล่อวินิจ)
นายแพทย์ชำนาญการ



(นางสาวอังคณา เผ่าผา)
นายแพทย์ชำนาญการ



(นางกัญติฉา ชาญทอง)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๔. ตรวจสอบระบบอัดฉีดน้ำยา Dialysate และระบบการดึงน้ำได้ค่ามาตรฐาน

- ๔.๑ Pressure regulator
- ๔.๒ Loading pressure of BC
- ๔.๓ Relief pressure of BC at rate ๘๐๐ ml/min
- ๔.๔ Degassing pressure
- ๔.๕ Verify UF. Volume (๑ ml/stroke)

๕. ทำความสะอาดเครื่องไตเทียม


- ๕.๑ ทำความสะอาดทั้งภายนอกและภายในเครื่อง รวมทั้งแผ่นกรองฝุ่นพัดลมระบายอากาศ
- ๕.๒ ทำ Rinsing หม้อเชื้อโรคจนจบโปรแกรม


- INFINITT Viewer
- INFINITT Administrator
- INFINITT Database
- INFINITT License manager


- ๔.๑.๑ ตรวจสอบทำการBackupฐานข้อมูลผู้ป่วย(Oracle ๑๐g) ของระบบ PACS ลงบนอุปกรณ์ NAS
- ๔.๑.๒ ตรวจสอบทำการBackup Image ผู้ป่วย ลงบนอุปกรณ์ NAS
- ๔.๑.๓ ตรวจสอบเช็คสภาพของอุปกรณ์แม่ข่ายให้พร้อมใช้งานได้อย่างปกติ
- ๔.๑.๔ ทำการ Calibrate หน้าจอเครื่องอ่านผลภาพเอ็กซเรย์ ๒ ครั้งต่อปี
- ๔.๑.๕ เข้าตรวจแก้ไขระบบ On Site Service ภายใน ๔๘ ชม. หากต้องแก้ไขที่หน้างาน
- ๔.๑.๖ เข้าตรวจแก้ไขระบบ Remote Service ได้ทันที

๕. คุณสมบัติของวิศวกรผู้บำรุงรักษาระบบการจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์ (PACS)

- ๕.๑ วิศวกรบริการต้องผ่านการทดสอบความสามารถและมีใบประกาศนียบัตรจากบริษัทผู้ผลิต (Certificate) ระดับผู้เชี่ยวชาญไม่น้อยกว่า ๒ คน
- ๕.๒ วิศวกรบริการต้องได้รับการอบรมจากวิศวกรระดับผู้เชี่ยวชาญหรือเทียบเท่าอย่างสม่ำเสมอ
- ๕.๓ บริษัทฯ จะจัดส่งวิศวกรเข้าดำเนินการตรวจเช็คระบบ โดยไม่คิดมูลค่า ทุกๆ ๓ เดือน ภายในระยะเวลา ๑ ปี
- ๕.๔ บริษัทฯ มีบริการรับแจ้งปัญหาตลอด ๒๔ ชม. เมื่อเกิดปัญหาจากการทำงานของระบบ


(นายพิเชฐ หล่อวินิจ)
นายแพทย์ชำนาญการ


(นางสาวยั้งคณา เพ่ผา)
นายแพทย์ชำนาญการ


(นางกัณฑิชา ธนุทอง)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ