

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ
เครื่องฟอกไตแบบมาตรฐาน
โรงพยาบาลชยันตพนเรนทร

๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน

- ๑.๑ ใช้ฟอกเลือดผู้ป่วยโรคไตวายทั้งชนิดเฉียบพลันและเรื้อรัง
- ๑.๒ ใช้รักษาผู้ป่วยซึ่งได้รับสารพิษ และ/หรือ มีข้อบ่งชี้ที่ต้องรักษาด้วยการฟอกเลือด (Hemodialysis)

๒. ลักษณะทั่วไป

- ๒.๑ เครื่องไตเทียม มีอุปกรณ์ปรับการใช้งานต่างๆ เครื่องมีล้อเลื่อน มีระบบ ล็อคล้อ เซ็นย้ายได้สะดวก
- ๒.๒ เครื่องควบคุมการทำงานด้วย Microprocessor มีระบบการทำงานดังนี้
 - ๒.๒.๑ ระบบอัดฉีดเลือด (Blood Pump Delivery System)
 - ๒.๒.๒ ระบบปั๊มเฮปาริน (Heparin Pump System)
 - ๒.๒.๓ ระบบปั๊มน้ำยาไตเทียม (Dialysate Pump System)
 - ๒.๒.๔ ระบบควบคุมการดึงน้ำจากเลือด (Ultrafiltration System)
 - ๒.๒.๕ ระบบสัญญาณเตือน และความปลอดภัย (Warning and Alarm Safety System)
 - ๒.๒.๖ ระบบการล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ (Cleaning and Disinfection)
- ๒.๓ มีจอแสดงข้อความหรือจอภาพแสดงค่าต่างๆ และคำแนะนำในการใช้งาน
- ๒.๔ มีโปรแกรมสามารถใช้ตรวจหาความผิดพลาดของเครื่อง (Automatic Self Test)
- ๒.๕ ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ ขนาด ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ตซ์

๓. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

- ๓.๑ ระบบอัดฉีดเลือด (Blood Pump Delivery System)
 - ๓.๑.๑ ควบคุมอัตราการไหลของเลือด ได้ตั้งแต่ ๑๕-๖๐๐ มิลลิลิตร/นาที
 - ๓.๑.๒ ปรับขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของสายนำเลือด (Blood line) ได้
 - ๓.๑.๓ สามารถแสดงอัตราการไหลของเลือด และปริมาณเลือดที่ผ่านการฟอกแล้วตลอดเวลา
- ๓.๒ ระบบปั๊มเฮปาริน (Heparin Pump System)
 - ๓.๒.๑ สามารถใช้ได้กับกระบอกฉีดยาขนาด ๒๐ มล.
 - ๓.๒.๒ ควบคุมอัตราการไหลของเฮปาริน ได้ตั้งแต่ ๐.๑ - ๑๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
- ๓.๓ ระบบปั๊มน้ำยาไตเทียม (Dialysate Pump System)
 - ๓.๓.๑ เป็นเครื่องอัดฉีดแบบสัดส่วนสำหรับอัดฉีดน้ำและน้ำยาไตเทียมเข้มข้น (Dialysate Concentrate) ให้ได้อัตราส่วนตามที่กำหนด
 - ๓.๓.๒ สามารถควบคุมอัตราการไหลของน้ำยาไตเทียม ได้ตั้งแต่ ๐, ๓๐๐, ๕๐๐ และ ๘๐๐ มิลลิลิตร/นาทีและมีระบบตัดน้ำยาไตเทียมไม่ให้ผ่านเข้าเครื่อง (ISO-UF program)



๓.๓.๓ ควบคุมความเข้มข้นของน้ำยาไตเทียมในระบบได้ตลอดเวลาด้วยเครื่องวัดค่าการนำไฟฟ้าของสารละลายที่มีประสิทธิภาพสูง ในช่วงตั้งแต่ ๑๒.๘ - ๑๕.๗ mS/cm.

๓.๓.๔ ปรับเปลี่ยนค่าความเข้มข้นของโซเดียมและไบคาร์บอเนต ในน้ำยาได้

๓.๓.๕ ปรับเปลี่ยนอุณหภูมิของน้ำยาได้ในช่วง ๓๕.๐ - ๓๙.๐ องศาเซลเซียส

๓.๔ ระบบควบคุมการดึงน้ำจากเลือด (Ultrafiltration System)

๓.๔.๑ สามารถดึงน้ำจากผู้ป่วยได้ตั้งแต่ ๐ - ๔๐๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง

๓.๔.๒ มีตัวเลขแสดงค่า UF TIME, UF GOAL, UF RATE, UF VOLUME REMOVED

ขณะฟอกเลือดตลอดเวลา

๓.๕ ระบบสัญญาณเตือนและความปลอดภัย (Warning and Alarm Safety System)

๓.๕.๑ แสดงผลความดันหลอดเลือดดำ Venous Pressure ตั้งแต่ -๖๐ ถึง +๕๒๐ mm Hg.

๓.๕.๒ แสดงค่าความดันหลอดเลือดแดง Arterial Pressure ตั้งแต่ -๓๐๐ ถึง +๒๘๐ mm Hg.

๓.๕.๓ มีระบบตรวจจับฟองอากาศในเลือด

๓.๕.๔ มีระบบการตรวจจับการรั่วไหลของเลือด

๓.๕.๕ มีสัญญาณไฟและเสียงเตือน เมื่อเกิดเหตุขัดข้อง

๓.๕.๖ ระบบทดสอบการทำงานของเครื่องว่าปกติหรือไม่ ตามลำดับขั้นตอนการทดสอบเครื่องก่อนใช้งานกับผู้ป่วย (Automatic Self Test)

๓.๕.๗ ระบบการเตรียมตัวกรองเลือด และสายนำเลือดเพื่อใช้กับผู้ป่วย (Automatic Priming Dialyzer and Blood line) และสามารถทำได้พร้อมกับการทำความสะอาดเครื่อง

๓.๕.๘ อุปกรณ์เลือกรูปแบบ (Profile) การใช้งานสำหรับโปรแกรมทำ Sodium Profile และ UF Profile ได้ ๖ รูปแบบ

๓.๕.๙ จอแสดงข้อความหรือจอภาพสี แสดงค่าต่างๆ สถานภาพและข้อเสนอแนะในการใช้เครื่องแก่ผู้ปฏิบัติงาน

๓.๕.๑๐ ระบบสำรองไฟ ในกรณีไฟฟ้าดับเพื่อให้ปั๊มอัดฉีดเลือดสามารถทำงานต่อไปได้ในเวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

๓.๖ ระบบการล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ (Cleaning and Disinfection)

๓.๖.๑ ใช้ได้ทั้งความร้อนและสารเคมีพร้อมกำจัดสารเคมีออกจากเครื่องโดยอัตโนมัติ

๔. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่

๔.๑ อุปกรณ์สำหรับยึดจับตัวกรองเลือด (Dialyzer)	จำนวน	๑	อัน
--	-------	---	-----

๔.๒ เสาวขนน้ำเกลือ	จำนวน	๑	อัน
--------------------	-------	---	-----

   