

โรงพยาบาลสตูลประสังค์ อุบลราชธานี

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องฟอกไต แบบมาตรฐาน

๑. วัตถุประสงค์

๑.๑ เพื่อใช้บำบัดรักษาผู้ป่วยด้วยชนิดเนียบพลัน และเรื้อรัง

๑.๒ เพื่อใช้รักษาผู้ป่วย ซึ่งได้รับสารพิษ และ/หรือ มีข้อบ่งชี้ที่ต้องรักษาด้วยการฟอกเลือด (Hemodialysis)

๒. คุณลักษณะเฉพาะเครื่องไตเทียม มีคุณสมบัติดังนี้

๒.๑. คุณสมบัติทั่วไป

๒.๑.๑ เป็นเครื่องไตเทียมที่ควบคุมการทำงานด้วย Microprocessor

๒.๑.๒ เป็นเครื่องที่มีล้อเลื่อน สามารถเคลื่อนย้ายได้ง่าย

๒.๑.๓ ใช้กระแทกไฟฟ้าสลับ ๒๒๐ - ๒๔๐ โวลท์ ๕๐ เฮิรตซ์

๒.๑.๔ มีเสียง และตัวอักษรเตือน เมื่อกระแทกไฟฟ้าดับ

๒.๑.๕ มีโปรแกรมสามารถใช้ตรวจสอบความผิดพลาดของเครื่องได้

๒.๑.๖ มีภาพแสดงค่าต่างๆ และคำแนะนำในการใช้งาน

๒.๑.๗ ใช้ในการทำ Low Flux และ High Flux Dialysis ได้

๒.๑.๘ มีระบบไฟฟ้าสำรอง ในกรณีไฟดับ หรือไฟตก

๒.๑.๙ คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๒.๒.๑ ระบบอัดฉีดเลือด (Blood Pump Delivery System)

๒.๒.๑.๑ สามารถควบคุมอัตราการไหลของเลือด ได้ตั้งแต่ ๒๐ - ๖๐๐ มล/นาที ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ๑๐ เปอร์เซ็นต์ (Accuracy \pm ๑๐%)

๒.๒.๑.๒ สามารถปรับขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของสายนำเลือด (Blood line) ได้ สามารถใช้ได้กับผู้ป่วยทั้งผู้ใหญ่ และเด็ก

๒.๒.๑.๓ สามารถแสดงอัตราการไหลของเลือด และปริมาณเลือดที่ไหลผ่านตัวกรองเลือดในขณะที่ทำการฟอกเลือดอยู่ได้ตลอดเวลา

๒.๒.๑.๔ สามารถตรวจจับฟองอากาศในเลือด

๒.๒.๑.๕ มีระบบตรวจจับการรั่วไหลของเลือด (Blood Leak) ในน้ำยา

๒.๒.๑.๖ มีสัญญาณไฟและเสียงเตือนเมื่อเกิดเหตุเครื่องขัดข้อง

๒.๒.๑.๗ มีระบบสำรองไฟในกรณีไฟฟ้าดับ โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์หรือเครื่องสำรองไฟใดๆ จากนอกระบบเพื่อให้มีอัดฉีดเลือด สามารถทำงานต่อไปได้ในเวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที (Built-in battery)

(นายมนต์ชัย วิวัฒนาสิติพงศ์)
รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์

(นายเจนทีธี วิทตะ)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

(นางกันติชา รุ่งทอง)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๒.๒.๒ ระบบปั๊มไฮเปาริน (Heparin Pump System)

๒.๒.๒.๑ สามารถใช้กับระบบออกซิเดียขนาด ๒๐ มล.

๒.๒.๒.๒ ควบคุมอัตราการให้เลือดของไฮเปาริน ได้ตั้งแต่ ๐.๑ - ๑๐ มล./ชั่วโมง

๒.๒.๓ ระบบปั๊มน้ำยาไตเทียม (Dialysis Pump System)

๒.๒.๓.๑ เป็นเครื่องอัดฉีดแบบสัดส่วน (Proportioning Pump) สำหรับอัดฉีดน้ำ และน้ำยาไตเทียมเข้มข้น Dialysate Concentrate) ให้ได้อัตราส่วนตามที่กำหนด

๒.๒.๓.๒ สามารถควบคุมอัตราการให้เลือดของน้ำยาไตเทียมได้ ๐, ๓๐๐, ๕๐๐ ,๗๐๐ ml/min และมีระบบตัดน้ำยาไตเทียมไม่ให้เหลือผ่านเข้าเครื่องในกรณีที่ต้องใช้งานแบบตึงน้ำอย่างเดียวจากผู้ป่วย (sequential ultrafiltration)

๒.๒.๓.๓ มีตัวเลขแสดงอัตราการให้เลือด ของน้ำยาไตเทียม

๒.๒.๓.๔ สามารถควบคุมความเข้มข้นของน้ำยาไตเทียมในระบบ ได้ตลอดเวลา ด้วยเครื่องวัดค่าการนำไฟฟ้าของสารละลาย ที่มีประสิทธิภาพสูง ในช่วงตั้งแต่ ๑๒.๘ - ๑๕.๗ mS/cm.

๒.๒.๓.๕ สามารถปรับเปลี่ยนค่าความเข้มข้นของโซเดียม และใบкар์บอนেต ในน้ำยาได้

๒.๒.๓.๖ สามารถปรับเปลี่ยนอุณหภูมิของน้ำยาได้ ในช่วง ๓๕.๐ - ๓๙.๐ องศาเซลเซียส

๒.๒.๔ ระบบควบคุมการดึงน้ำจากเลือด (Ultrafiltration System)

๒.๒.๔.๑ สามารถดึงน้ำจากผู้ป่วยได้ตั้งแต่ ๐ - ๔๐๐๐ มล./ชม. ค่าความคลาดเคลื่อน

ไม่เกิน ± ๑ เปอร์เซ็นต์

๒.๒.๔.๒ มีตัวเลขแสดงค่า UF GOAL, UF RATE, UF VOLUME REMOVED

ขณะฟอกเลือดตลอดเวลา

๒.๒.๕ ระบบสัญญาณเตือน และความปลอดภัย (Warning and Alarm Safety System)

๒.๒.๕.๑ มีที่แสดงผลความดันหลอดเลือดดำ Venous Pressure

๒.๒.๕.๒ มีที่แสดงผลความดันหลอดเลือดแดง Arterial Pressure

๒.๒.๕.๓ สามารถแสดงค่าความดันที่เกิดขึ้นในระบบออกกรองเลือด (TMP)

๒.๒.๕.๔ มีการตรวจจับฟองอากาศในเลือด ด้วยระบบ Ultrasonic Transmission

มีการตรวจจับการรั่วไหลของเลือด (Blood leak) ในน้ำยา

๒.๒.๕.๖ มีสัญญาณไฟ และเสียงเตือน เมื่อเกิดเหตุเครื่องขัดข้อง

๒.๒.๕.๗ มีระบบทดสอบการทำงานของเครื่อง ว่าปกติหรือไม่ ตามลำดับขั้นตอนการทดสอบ เครื่องก่อนใช้เครื่องกับผู้ป่วย (Automatic Self Test)

(นายมนต์ชัย วันนาสิทธิพงศ์)

รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์

(นายเจนฤทธิ์ วิตตะ)

นายแพทย์เชี่ยวชาญ

(นางกันติชา อรุณทอง)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๒.๒.๕.๔. มีปุ่มเลือกรูปแบบ (Profile) การใช้งานสำหรับโปรแกรมทำ Sodium profile และ UF profile

๒.๒.๕.๕. มีจอแสดงข้อมูลความค่าต่างๆ สถานภาพ

๒.๒.๕.๖ ระบบสำรองไฟ ในกรณีไฟฟ้าดับ โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ หรือเครื่องสำรองไฟใดๆ จากนอก ระบบเพื่อให้มี อัดฉีดเลือด สามารถทำงานต่อไปได้ในเวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที (Built-in battery)

๒.๒.๖ ระบบล้างทำความสะอาด และฆ่าเชื้อ (Cleansing and Disinfection)

มีระบบล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ พร้อมระบบการทำจัดสารเคมีออกจากเครื่องโดยอัตโนมัติ โดยมีโปรแกรมให้เลือกใช้ได้ตามความเหมาะสม

๒.๒.๗ มีอุปกรณ์มาตรฐานประกอบการใช้งาน ดังนี้

๒.๒.๗.๑ มีอุปกรณ์สำหรับยึดจับตัวกรองเลือด (Dialyzer) ๑ อัน

๒.๒.๗.๒ เสาแขวนนำเกลือแบบสีเงิน ๑ อัน

๒.๒.๗.๓ คู่มือประกอบการใช้งาน ๑ ชุด

๒.๒.๗.๔ ให้บริการบำรุงรักษาเชิงป้องกันทุก ๒ เดือน ในระหว่างระยะเวลาที่รับประกันคุณภาพ การใช้งาน ๑ ปี


 (นายมนต์ชัย วุฒนาสิทธิพงศ์)
 รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์


 (นายเจนกุธิ์ วิตตะ)
 นายแพทย์เชี่ยวชาญ


 (นางกันติชา อนุทอง)
 พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ