

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องควบคุมการให้สารละลายโดยใช้กระบอกฉีด
โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว

๑. ความต้องการ เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดโดยใช้กระบอกฉีดยา มีรายละเอียดและคุณสมบัติครบตามข้อกำหนด
๒. คุณลักษณะทั่วไป
- ๒.๑ เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดโดยใช้กระบอกฉีดยา มีที่ยึดตัวเครื่องเข้ากับเสาให้น้ำเกลือแบบถอดแยกปรับทิศทางได้
- ๒.๒ ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับขนาด ๑๐๐ – ๒๔๐ โวลท์ ๕๐ / ๖๐ เฮิรท์ พร้อมระบบแบตเตอรี่สำรอง หลักและรองภายในเครื่องชนิดประจุไฟใหม่ได้
๓. คุณลักษณะเฉพาะ
- ๓.๑ สามารถเลือกใช้กับกระบอกฉีดยาได้อย่างน้อย ๕ ขนาด ดังนี้ ๕, ๑๐, ๒๐, ๓๐ และ ๕๐ มิลลิลิตร
- ๓.๒ สามารถแสดงผลและค่าที่กำหนดบนจอภาพสีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว
- ๓.๓ มีระบบตรวจสอบการวางตำแหน่งกระบอกฉีดยาที่ใช้โดยอัตโนมัติและสามารถแสดงชื่อ ขนาด ของกระบอกฉีดยาบนจอภาพได้
- ๓.๔ สามารถให้สารละลายใน Dose mode ได้เช่น ml/h, µg/kg/min, mg/kg/h
- ๓.๕ สามารถตั้งน้ำหนักผู้ป่วยได้ตั้งแต่ ๐.๑ ถึง ๓๐๐ กิโลกรัม สามารถปรับได้ทุก ๐.๑ กิโลกรัม
- ๓.๖ สามารถตั้งอัตราการให้สารละลายได้ดังนี้
- ๑ กระบอกฉีดยาขนาด ๕ มิลลิลิตร ตั้งค่าได้ตั้งแต่ ๐.๐๑ ถึง ๑๕๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
 ๒. กระบอกฉีดยาขนาด ๑๐, ๒๐ , ๓๐ มิลลิลิตร ตั้งค่าได้ตั้งแต่ ๐.๐๑ ถึง ๓๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
 ๓. กระบอกฉีดยาขนาด ๕๐ มิลลิลิตร สามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ ๐.๐๑ – ๑,๒๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
- ๓.๗ สามารถกำหนดปริมาณสารละลายที่จะให้ผู้ป่วยได้ตั้งแต่ ๐.๑-๙,๙๙๙ มิลลิลิตร
- ๓.๘ สามารถเลือกกำหนดเวลาการให้สารละลายได้ตั้งแต่ ๑ นาที ถึง ๙๙ ชั่วโมง ๕๙ นาที
- ๓.๙ มีระบบตรวจสอบการอุดตันแบบเลือกปรับตั้งค่าได้อย่างน้อย ๑๐ ระดับ ตั้งแต่ ๑๐ ถึง ๑๒๐ Kpa พร้อมมีสัญญาณลักษณะแสดงความดันที่เพิ่มขึ้นให้ทราบ
- ๓.๑๐ มีระบบเร่งการให้สารละลายอย่างรวดเร็วได้ ๓ แบบดังนี้
- ๓.๑๐.๑ ระบบเร่งการให้สารละลาย แบบ Purge flow rate มีอัตราเร่งดังนี้
 - กระบอกฉีดยาขนาด ๕ มิลลิลิตร อัตราเร่งเท่ากับ ๑๕๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
 - กระบอกฉีดยาขนาด ๑๐ มิลลิลิตร อัตราเร่งเท่ากับ ๓๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
 - กระบอกฉีดยาขนาด ๒๐ มิลลิลิตร อัตราเร่งเท่ากับ ๔๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
 - กระบอกฉีดยาขนาด ๓๐ มิลลิลิตร อัตราเร่งเท่ากับ ๕๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
 - กระบอกฉีดยาขนาด ๕๐ มิลลิลิตร อัตราเร่งเท่ากับ ๑,๒๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
 - ๓.๑๐.๒ ระบบเร่งการให้สารละลาย แบบ Hands on bolus flow rate สามารถปรับตั้งค่าได้ตั้งแต่ ๑๐๐ -๑,๒๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง โดยสามารถปรับเพิ่ม – ลด ครั้งละ ๑๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางพิมพ์ภัทร เพ็ชรพะเนา)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางเพชรรุ้ง แก้วโกมล)

(นางสาวอาน ใจสมุทร)

๓.๑๐.๓ ระบบเร่งการให้สารละลาย แบบ Hands free bolus dose rate สามารถกำหนดค่าการให้สารละลายอย่างรวดเร็วได้ตั้งแต่ ๐.๐๑ ถึง ๙๙๙ มิลลิลิตร และสามารถกำหนดเวลาได้ตั้งแต่ ๑ วินาที ถึง ๖๐ นาที

๓.๑๑ สามารถแสดงปริมาณของสารละลายที่ผู้ป่วยได้รับ ได้ตั้งแต่ ๐.๑ ถึง ๙,๙๙๙ มิลลิลิตร และสามารถลบค่าที่แสดงนั้นได้

๓.๑๒ มีระบบความปลอดภัย และแจ้งเตือนอย่างน้อย ดังนี้

๓.๑๒.๑ เกิดการอุดตัน (Occlusion)

๓.๑๒.๒ ปริมาณของสารละลายในกระบอกฉีดยาใกล้หมด (Nearly empty)

๓.๑๒.๓ พลังงานจากแบตเตอรี่สำรองภายในเครื่องใกล้หมด (Low battery)

๓.๑๒.๔ การใส่กระบอกฉีดยาไม่ถูกต้อง (Plunger/Clutch Displacement)

๓.๑๒.๕ กรณีสายไฟหลุด (AC cable disconnection)

๓.๑๒.๖ ระบบเตือนเมื่อได้เวลาบำรุงรักษา (Maintenance timer Function)

๓.๑๒.๗ กำหนดค่าอัตราการให้สารละลายมากกว่าหรือเท่ากับปริมาณสารละลายที่จะให้

๓.๑๒.๘ แบตเตอรี่ผิดพลาด (Battery Failure)

๓.๑๒.๙ แจ้งเตือนการปิดเครื่อง (Shutdown Notice)

๓.๑๓ มีระบบอำนวยความสะดวกการใช้งานอย่างน้อยดังนี้ เลือกปรับความสว่างหน้าจอภาพ , ปรับระดับความดังของสัญญาณเตือน , ระบบล็อกหน้าจอ , รองรับภาษาไทย, การปรับตั้งค่าได้ง่ายและรวดเร็วด้วยระบบหมุนปุ่มปรับ

๓.๑๔ แบตเตอรี่หลักภายในเครื่องเป็นแบบ ลิเทียมไอออน (Lithium Ion) ชนิดประจุไฟใหม่ได้ ใช้เวลาในการชาร์จไฟเต็มไม่เกิน ๘ ชั่วโมง และสามารถใช้งานได้นานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง ที่อัตราการไหล ๕ มิลลิลิตร/ชั่วโมง และแบตเตอรี่รองภายในเครื่องเป็นแบบนิเกิลเมทัลไฮไดรด์ (NiMH)

๓.๑๕ สามารถแสดงข้อมูลการใช้งานย้อนหลังไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ ค่า

๓.๑๖ สามารถเปลี่ยนภาษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้

๓.๑๗ ได้รับมาตรฐานความปลอดภัยสากล Class I type CF , IP๒๔

๔. เงื่อนไขเฉพาะ

๔.๑ เป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

๔.๒ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด

๔.๓ มีหลักฐานแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรง

๔.๔ มีเอกสารรับรองว่ามีช่างที่ผ่านการอบรมและสามารถซ่อมเครื่องให้ได้

๔.๕ ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับแต่วันส่งมอบของครบเป็นต้นไป

๔.๖ ผู้เสนอราคาต้องแนบ Catalog ตัวจริงที่ระบุรายละเอียดเพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อให้ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ (โดยแนบเอกสารในการยื่นเสนอราคาในระบบ)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางพิมพ์ภัทร เพ็ชรพะเนา)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางเพชรรุ้ง แก้วโกมล)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวอัง ใจสมุทร)