

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

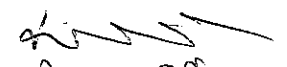
เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดอัตโนมัติโดยใช้กระบอกฉีดยา (Syringe Pump)

คุณลักษณะทั่วไป

1. เป็นเครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดอัตโนมัติ โดยใช้กระบอกฉีดยา (Syringe) สามารถยึดเครื่องเข้ากับเสาให้น้ำเกลือได้
2. ใช้ได้กับไฟฟ้าขนาด 100 – 240 โวลต์ , 50/60 เฮิร์ตซ และสามารถใช้กระแสไฟฟ้าตรงจากแบตเตอรี่สำรองภายในเครื่องซึ่งเป็นชนิดประจุไฟใหม่ได้

คุณลักษณะเฉพาะ

1. แสดงผลด้วยจอแสดงผลแบบ Blue Graphic LCD
2. สามารถเลือกใช้กับกระบอกฉีดยาได้หลายขนาด คือ ขนาด 5, 10, 20, 30/35 และ 50/60 CC.
3. มีระบบตรวจสอบพร้อมแสดงขนาดของกระบอกฉีดยาที่ใช้โดยอัตโนมัติ และสามารถใช้ได้กับกระบอกฉีดยามาตรฐานจำนวนไม่น้อยกว่า 50 ชนิด
4. สามารถตั้งอัตราการให้สารละลาย (Flow rate) ได้ตั้งแต่ 0.1 ถึง 1,200 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง ขึ้นกับขนาดของกระบอกฉีดยา โดยปรับค่าด้วยปุ่มปรับแบบกด
5. สามารถตั้งรูปแบบการให้สารละลายได้ 3 รูปแบบคือ
 - 5.1. ml/h โดยปรับเพิ่ม-ลดได้ครั้งละ 0.1 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
 - 5.2. Volume/time โดยปรับปริมาตรได้ 0.1 – 99.9 มิลลิลิตร และปรับเวลาได้ 1 นาที ถึง 96 ชั่วโมง
 - 5.3. Volume limit โดยปรับปริมาตรได้ 0.1 – 999.9 มิลลิลิตร โดยปรับเพิ่ม-ลดได้ครั้งละ 0.1 มิลลิลิตร
6. มีค่าความแม่นยำของอัตราการให้สารละลายไม่เกิน $\pm 3\%$
7. มีระบบเร่งการให้สารละลายอย่างรวดเร็ว (Bolus) โดยปรับตั้งได้ 50 -1,200 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง โดยปรับเพิ่ม-ลดครั้งละ 50 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
8. เมื่อสารละลายที่ให้ครบตามที่กำหนด มีระบบ KVO (Keep Vein Open) ให้เลือกใช้งาน 2 โปรแกรม โดยแต่ละโปรแกรมสามารถปรับค่าได้ตั้งแต่ 0.1 – 5 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
9. สามารถหยุดการให้สารละลายชั่วคราว (Pause) ได้โดยปรับตั้งได้ตั้งแต่ 1 นาที ถึง 24 ชั่วโมง
10. มีระบบเก็บข้อมูลการใช้งานย้อนหลัง (Data Event Log) ได้ 1,500 ข้อมูล
11. มีระบบการใช้งานช่วงกลางคืน (Night mode) ซึ่งจะลดความสว่างของหน้าจอ และแสงสีเขียว ปิดเสียงเมื่อกดปุ่มสัมผัส เพื่อไม่ให้รบกวนผู้ป่วย สามารถตั้งด้วยตนเอง และตั้งอัตโนมัติตามเวลา

* 
 * สตีเฟน ภูมิปัญญา
 * สตีเฟน พงษ์พงษ์

12. มีระบบการปรับตั้งแรงดันเลือกได้ 2 แบบ คือ แบบกำหนดค่าไว้แล้ว (pre-set value) จำนวน 3 ค่า หรือแบบปรับตั้งแรงดันเอง โดยปรับค่าได้ตั้งแต่ 100 ถึง 900 มิลลิเมตรปรอท โดยปรับเพิ่ม-ลด ครั้งละ 50 มิลลิเมตรปรอท
13. มีระบบ DPS (Dynamic Pressure System) เพื่อเตือนกรณีแรงดันเปลี่ยนแปลง เช่นเกิดการอุดตัน, การรั่ว (leak) ที่เกิดขึ้นในระบบ
14. มีระบบ Anti-bolus เพื่อป้องกันการเกิดการเร่งสารละลาย (bolus) ที่อาจจะเกิดขึ้นหลังจากการอุดตันสายได้รับการแก้ไข
15. มีระบบไฟแสดงสถานะ การทำงานของเครื่อง ได้แก่ ไฟวิ่งสีเขียวแสดงสถานะแสดงกำลังให้สารละลาย โดยความเร็วของไฟจะปรับตามความเร็วของอัตราการให้สารละลาย ไฟสีส้มแสดงการแจ้งเตือนเบื้องต้น (Pre-alarm) และไฟสีแดงแสดงการแจ้งเตือนความผิดปกติ (Alarm) โดยสามารถมองเห็นได้ชัดเจนจากรยะไกล
16. มีระบบแจ้งเตือนในรูปแบบ แสง เสียง รูปภาพ และข้อความ
17. มีระบบความปลอดภัยและระบบเตือนดังนี้
 - 17.1. มีการอุดตัน (Occlusion)
 - 17.2. ปริมาณของสารละลายในกระบอกฉีดยาใกล้หมด (Nearly empty)
 - 17.3. พลังงานจากแบตเตอรี่สำรองภายในเครื่องใกล้หมด (Low battery)
 - 17.4. การเตือนเมื่อได้เวลาบำรุงรักษา (Preventive Maintenance Warning)
18. แบตเตอรี่ภายในเครื่องเป็นแบบนิเกิลเมทัลไฮดรย (NiMH) เมื่อมีประจุไฟฟ้าเต็ม สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง ที่อัตราการไหล 5 มิลลิลิตร / ชั่วโมง และสามารถแสดงระยะเวลาใช้งานคงเหลือของแบตเตอรี่ ที่อัตราการให้สารละลายในขณะนั้นได้

เงื่อนไขเฉพาะ

1. เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศในเอเชีย ยุโรป หรืออเมริกา
2. รับประกันการใช้งานเครื่อง 1 ปี
3. มีบริการตรวจบำรุงรักษาปีละ 2 ครั้ง
4. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
5. มีบริการสอบเทียบพร้อมออกหนังสือรับรองปีละ 1 ครั้ง
6. บริษัทเป็นผู้นำเข้าและจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต
7. มีช่างผ่านการอบรมและสามารถซ่อมเครื่องได้

ขอเสนอ: ชนบทกรรมแพทย์

๗
๗ คณิตศาสตร์ 14 มีนาคม ๖๖
๗ คณิตศาสตร์ พงษ์สิทธิ์