

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ

1. คุณลักษณะทั่วไป

- 1.1 เป็นเครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ ขนาดกระทัดรัด มีหูหิ้ว และที่ยึดเครื่องเข้ากับเสาน้ำเกลือได้
- 1.2 ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 100-240 โวลท์, 50/60 เฮิรท์ พร้อมระบบแบตเตอรี่สำรองภายในเครื่องชนิดประจุไฟใหม่ได้
- 1.3 เป็นผลิตภัณฑ์ของทวีปเอเชีย

2. คุณลักษณะเฉพาะ

- 2.1 ระบบควบคุมการให้สารละลายเป็นแบบ Peristaltic Finger Pumping System
- 2.2 เครื่องสามารถใช้ได้กับชุดให้สารละลายที่ได้มาตรฐานโดยทั่วไปได้ ทั้งชนิด 15, 19, 20 และ 60 drops/ml. โดยมีสัญญาณไฟสีเขียวแจ้งให้ทราบ
- 2.3 สามารถตั้งอัตราให้สารละลายได้ 2 แบบ คือ แบบมิลลิลิตร/ชั่วโมง หรือ แบบหยด/นาที
 - 2.3.1 ตั้งแบบมิลลิลิตร/ชั่วโมง (ml./hour)
 - ตั้งแต่ 3-300 มิลลิลิตร/ชั่วโมง สามารถปรับได้ทุก 1 มิลลิลิตร/ชั่วโมง สำหรับชุดให้สารละลายชนิด 15,19 และ 20 drops/ml.
 - ตั้งแต่ 1-100 มิลลิลิตร/ชั่วโมง สามารถปรับตั้งได้ทุก 1 มิลลิลิตร/ชั่วโมง สำหรับชุดให้สารละลายชนิด 60 drops/ml.
 - 2.3.2 ตั้งแบบ หยด/นาที (drops/min.)
 - ตั้งแต่ 1-75 หยด/นาที สามารถปรับได้ทุก 1 หยด/นาที สำหรับชุดให้สารละลายชนิด 15, 19 และ 20 drops/ml.
 - ตั้งแต่ 1-100 หยด/นาที สามารถปรับตั้งได้ทุก 1 หยด/นาที สำหรับชุดให้สารละลายชนิด 60 drops/ml.
- 2.4 สามารถกำหนดปริมาณสารละลายที่จะให้ได้ตั้งแต่ 0-9999 มิลลิลิตร สามารถปรับได้ทุก 1 มิลลิลิตร หรือ การให้ปริมาณของเหลวแบบอิสระ (Delivery Limit Free)
- 2.5 มีจอ LCD (ชนิด Backlit) สามารถมองเห็นได้ชัดเจนแม้ในที่มืด แสดงตัวเลขบอกปริมาณของสารละลายที่ผู้ป่วยได้รับเข้าไปแล้วตั้งแต่ 0-9,999 มิลลิลิตร
- 2.6 มีระบบแรงการไหล (Purge Flow Rate) ในอัตรา 300 มิลลิลิตร/ชั่วโมง ควบคุมโดยปุ่มทางด้านหน้าของเครื่อง
- 2.7 มีสัญญาณเตือนทั้งระบบเสียงและแสงให้ทราบถึงสถานะแต่ละอย่าง ดังนี้
Infusion complete, Occlusion, Air-in-line, Door open, Empty fluid container, Flow error, Low Battery โดยเครื่องจะหยุดการทำงานทันทีโดยอัตโนมัติ ยกเว้นกรณี Low Battery alarm.
- 2.8 มีระบบ Re-alarm เพื่อเตือนให้ผู้ใช้ตรวจสอบกรณีที่ขังไม่ได้แก้ไขสาเหตุของการ alarm ที่เกิดขึ้นก่อนหน้า โดยจะแสดงสัญญาณเตือนซ้ำภายใน 2 นาที

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นายชัช นครชัย ประธานกรรมการ
ลงชื่อ นายอนุพันธ์ สารมณี กรรมการ
ลงชื่อ นางจาริ ศรีพาร์ตน์ กรรมการ

- 2.9 ระบบ Start-Reminder เพื่อเตือนให้ผู้ใช้เครื่องกดปุ่ม “START” ให้เครื่องเริ่มทำงานต่อไป (หลังจากตั้งการทำงานเครื่องแล้วภายใน 2 นาที)
- 2.10 มีระบบ KVO ; Keep-Vein-Open โดยเครื่องจะยังคงทำงานต่อเนื่องในกรณีที่ให้สารละลายครบตามจำนวนที่กำหนดแล้วก็ตาม
- 2.11 สามารถปรับความดังของสัญญาณเสียงเตือนได้ 3 ระดับ
- 2.12 มีระบบแบตเตอรี่สำรองในเครื่อง เป็นชนิด Nickle-Cadmium ใช้เวลาในการชาร์จไฟเต็มไม่เกิน 12 ชั่วโมง และใช้งานต่อเนื่องที่อัตรา 25 มิลลิลิตร/ชั่วโมง ได้นาน 2 ชั่วโมง
- 2.13 มีสัญญาณแสงแสดงให้ทราบขณะเครื่องใช้ไฟฟ้ากระแสสลับหรือจากแบตเตอรี่ในตัวเครื่อง
- 2.14 มีระบบล็อกสายอัตโนมัติ (Tubing clamp function) เมื่อมีการเปิดประตูเครื่อง
- 2.15 มีระบบยกเลิกปริมาตรสารละลายที่ไหลไปโดยไม่ต้องปิดเครื่อง (Volume delivered clear function)
- 2.16 มีระบบความจำ (Memory function) ข้อมูลที่ตั้งไว้คือ อัตราการไหล และจำนวนที่จะให้แม้เมื่อปิดเครื่องไปแล้ว
- 2.17 มี drip sensor control การไหลของสารละลาย และขณะทำงานมีสัญญาณไฟสีเขียว กระพริบแสดงการไหลของสารละลาย
- 2.18 เครื่องมีระบบมาตรฐานความปลอดภัยชนิด Class I, CF Type
- 2.19 ตัวเครื่องกระแทกได้ น้ำหนักเบาโดยน้ำหนักไม่เกิน 2.3 กิโลกรัม
- 2.20 มีระบบฟิวส์ (Fuse) 2 ชุด ป้องกันกระแสไฟฟ้าภายนอกและวงจรกระแสไฟฟ้าภายในเครื่อง

3 เงื่อนไขเฉพาะ

- 3.1 คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด
- 3.2 มีหลักฐานแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรง
- 3.3 มีเอกสารรับรองว่ามีช่างที่ผ่านการอบรมและสามารถซ่อมเครื่องให้ได้
- 3.4 มีทีมช่างมาอบรมและจัดอบรมหลักสูตรระยะสั้นให้กับเจ้าหน้าที่ภายในโรงพยาบาล
- 3.5 รับประกันคุณภาพสินค้า เป็นระยะเวลา 2 ปี นับแต่วันส่งมอบของครบเป็นต้นไป
- 3.6 มีระบบขนส่งสินค้าที่ได้มาตรฐาน GMP และ ISO

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นายชัช นครชัย	ประธานกรรมการ
ลงชื่อ นายอนุพันธ์ สารมณี	กรรมการ
ลงชื่อ นางจारी ศรีพรัตน์	กรรมการ