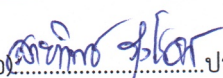
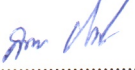



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์การแพทย์
เครื่องควบคุมการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำชนิด 1 สาย
โรงพยาบาลนายายอาม อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี

-
1. ความต้องการ เครื่องควบคุมการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำชนิด 1 สาย
 2. วัตถุประสงค์การใช้งาน
ใช้ควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำแก่ผู้ป่วย
 3. คุณลักษณะทั่วไป
 - 3.1 เครื่องควบคุมการให้สารละลายและเลือดเข้าสู่ร่างกายโดยอัตโนมัติ ขนาดกระทัดรัด มีหูหิ้ว และที่ยึดเครื่องเข้ากับเสาน้ำเกลือได้ แบบถอดแยกปรับทิศทางได้
 - 3.2 ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับได้ตั้งแต่ 100-240 โวลท์ 50/60 เฮิรท์ พร้อมระบบแบตเตอรี่สำรองหลัก (Main Battery) และแบตเตอรี่รอง (Sub-Battery) ภายในเครื่องชนิดประจุไฟใหม่ได้
 4. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค
 - 4.1 แสดงผลและค่าที่กำหนดบนจอภาพแบบจอภาพสี Full-color ขนาดไม่ต่ำกว่า 4 นิ้ว
 - 4.2 ระบบควบคุมการให้สารละลายเป็นแบบ Midpress Peristaltic Finger Pumping ซึ่งเป็นชนิดบีบกดสายเพียงครึ่งสาย โดยไม่ทำให้เกิดการแตกตัวของเม็ดเลือดในกรณีการให้เลือด
 - 4.3 สามารถให้สารละลายใน Dose mode ได้เช่น ml/h, µg/kg/min, mg/kg/h
 - 4.4 สามารถตั้งน้ำหนักผู้ป่วยได้ตั้งแต่ 0.1 ถึง 300 กิโลกรัม สามารถปรับได้ทุก 0.1 กิโลกรัม
 - 4.5 สามารถหมุนปรับตั้งอัตราการให้สารละลายและให้เลือดได้ต่อเนื่องตั้งแต่ 0.1 – 1,200 มิลลิลิตร/ชั่วโมงโดยแบ่งช่วงการปรับอัตราการให้สารละลายเป็น 2 ช่วง คือ 0.1 – 100 มิลลิลิตร/ชั่วโมง สามารถปรับได้ทุก 0.1 มิลลิลิตร/ชั่วโมง และ 100 – 1,200 มิลลิลิตร/ชั่วโมง สามารถปรับได้ทุก 1 มิลลิลิตร/ชั่วโมง
 - 4.6 สามารถกำหนดปริมาณสารละลายที่จะให้ผู้ป่วยได้ตั้งแต่ 0.1-9,999 มิลลิลิตรและสามารถเลือกแบบตั้งไม่จำกัดปริมาณได้
 - 4.7 สามารถกำหนดเวลาของการให้สารละลายได้ตั้งแต่ 1 นาที ถึง 99 ชั่วโมง 59 นาที และสามารถเลือกแบบตั้งไม่จำกัดเวลาได้
 - 4.8 มีระบบตรวจสอบการอุดตันแบบเลือกปรับตั้งค่าได้อย่างน้อย 10 ระดับพร้อมมีสัญลักษณ์และตัวเลขแสดงความดันให้ทราบในแต่ละระดับทั้งหน่วย kPa และ mmHg
 - 4.9 มีระบบเร่งการให้สารละลายอย่างรวดเร็วได้ 3 แบบดังนี้
 - 4.9.1 ระบบเร่งการให้สารละลาย แบบ Purge flow rate สามารถเร่งการให้สารละลายอัตโนมัติไม่น้อยกว่า 500 มิลลิลิตร/ชั่วโมง
 - 4.9.2 ระบบเร่งการให้สารละลาย แบบ Hands on bolus flow rate สามารถปรับตั้งค่าได้ตั้งแต่ 100-1,200 มิลลิลิตร/ชั่วโมง โดยปรับตั้งค่าได้ครั้งละ 100 มิลลิลิตร
 - 4.9.3 ระบบเร่งการให้สารละลาย แบบ Hands free dose rate สามารถกำหนดค่าการให้สารละลายอย่างรวดเร็วได้ตั้งแต่ 0.01 ถึง 999 มิลลิลิตรและสามารถกำหนดเวลาได้ตั้งแต่ 1 วินาที ถึง 60 นาที โดยปรับตั้งค่าได้ครั้งละ 1 วินาที

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคาากลาง

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
(นางสายทิพย์ รุ่งโรจน์)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นางสมทรง ประภาโส)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นางจิตติมา ราพิงกุล)

- 4.10 สามารถแสดงปริมาณของสารละลายที่ผู้ป่วยได้รับ ได้ตั้งแต่ 0.1 ถึง 9,999 มิลลิลิตร
- 4.11 มีระบบความปลอดภัยพร้อมแสงและเสียงแจ้งเตือนอย่างน้อย ดังนี้
- 4.11.1 ปริมาณสารละลายได้ครบตามกำหนด (Completion alarm)
 - 4.11.2 เกิดการอุดตัน (Occlusion)
 - 4.11.3 เกิดฟองอากาศ (Air-in-line)
 - 4.11.4 ประตูเปิด (Door open)
 - 4.11.5 พลังงานจากแบตเตอรี่สำรองภายในเครื่องใกล้หมด (Low battery)
 - 4.11.6 กรณีสายไฟหลุด (AC cable disconnection)
 - 4.11.7 ระบบเตือนเมื่อได้เวลาบำรุงรักษา (Maintenance timer Function)
 - 4.11.8 กำหนดค่าอัตราการให้สารละลายมากกว่าหรือเท่ากับปริมาณสารละลายที่จะให้
 - 4.11.9 แจ้งเตือนเมื่อสารละลายใกล้หมด (Nearly Empty)
 - 4.11.10 แบตเตอรี่ผิดพลาด (Battery Failure)
 - 4.11.11 แจ้งเตือนการปิดเครื่อง (Shutdown Notice)
 - 4.11.12 มีระบบ Bolus reduction function
 - 4.11.13 มีระบบล๊อคสายอัตโนมัติเมื่อเปิดประตู (Tube clamp function)
- 4.12 มีระบบอำนวยความสะดวกการใช้งานอย่างน้อยดังนี้ เลือกปรับความสว่างหน้าจอภาพได้, ปรับระดับความดังของสัญญาณเตือน, ระบบล๊อคหน้าจอ, รองรับภาษาไทย, การปรับตั้งค่าได้ง่ายและรวดเร็วด้วยระบบหมุนปุ่มปรับ
- 4.13 แบตเตอรี่หลักภายในเครื่องเป็นแบบ ลิเธียมไอออน (Lithium Ion) ชนิดประจุไฟใหม่ได้ และสามารถใช้งานได้นานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 5 ชั่วโมงที่อัตราการไหล 25 มิลลิลิตร/ชั่วโมง และแบตเตอรี่รองภายในเครื่องเป็นแบบนิเกิลเมทัลไฮไดรด์ (NiMH)
- 4.14 มีสามารถแสดงข้อมูลการใช้งานย้อนหลัง (History function) ได้ไม่น้อยกว่า 5,000 ข้อมูล
- 4.15 สามารถเปลี่ยนภาษาได้หลายภาษา รวมถึงภาษาไทย
- 4.16 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย

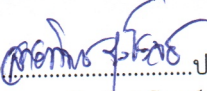
5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

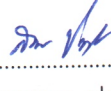
- | | | | |
|--|-------|----|-----|
| 5.1 ชุดเสาวางเครื่องสแตนเลส มีล้อเลื่อน | จำนวน | 1 | ชุด |
| 5.2 อุปกรณ์ประกอบตามมาตรฐานการใช้งานของเครื่อง | จำนวน | 1 | ชุด |
| 5.3 ชุดให้สารน้ำ (IV Set) | จำนวน | 60 | ชุด |


6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 1 ชุด
- 6.2 ผู้ขายรับรองว่ามีอะไหล่ขายในราคาท้องตลาดไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 6.3 บริษัทต้องส่งผู้ชำนาญการมาแนะนำการใช้งานเครื่อง จนกว่าแพทย์และเจ้าหน้าที่จะสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่คิดค่าบริการใดๆทั้งสิ้น
- 6.4 มีวิธีการใช้งานแบบง่าย ๆ ติดกับตัวเครื่อง จำนวน 1 แผ่น
- 6.5 เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

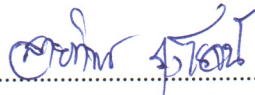
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง


(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
(นางสายทิพย์ รุ่งโรจน์)


(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นางสมทรง ประภาโส)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นางจิตติมา ร้าพึงกุล)

- 6.6 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการอนุญาตนำเข้าผลิตภัณฑ์จากองค์การอาหารและยา (อย.)
- 6.7 มีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยจากผู้ผลิตสินค้าหรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย มาแสดงในวันยื่นเอกสาร
- 6.8 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่ส่งมอบของครบ ในระยะประกัน หากเกิดการขัดข้องด้วยประการใด เนื่องจากการใช้งานปกติ ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายในกำหนด 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากแก้ไข 3 ครั้งแล้ว ยังใช้การไม่ได้ก็ตามปกติ ผู้ขายจะต้องนำเครื่องมาเปลี่ยนให้ใหม่ โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใด ๆ ภายใน 30 วัน

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นางสายทิพย์ รุ่งโรจน์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสมทรง ประภาโส)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางจิตติมา รำพึงกุล)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ