

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รายการ : เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบ 2 เฟส ชนิดจอภาพสี
ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก จำนวน 1 เครื่อง

มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน
เพื่อใช้ตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยห้องตรวจฉุกเฉิน
2. คุณลักษณะเฉพาะ
 - 2.1 ภาคแสดงผล (Display)
 - 2.1.1 หน้าจอเป็นชนิด LCD color capacitive touch ขนาดไม่น้อยกว่า 9 นิ้ว โดยวัดทางเส้นทแยงมุมความละเอียดไม่น้อยกว่า 1200 x 1020 pixels
 - 2.1.2 สามารถแสดงรูปคลื่นต่างๆ ได้ไม่น้อยกว่า 7 ช่องสัญญาณ
 - 2.1.3 สามารถแสดงความเร็วของรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ 6.25, 12.5 , 25 , 50 มิลลิเมตร/วินาที
 - 2.1.4 สามารถหยุดหน้าจอ และบันทึกหน้าจอที่ต้องการได้ (Screenshot)
 - 2.1.5 หน้าจอสามารถปรับความสว่างได้เองโดยอัตโนมัติตามแสงรอบข้าง
 - 2.2 ภาคกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า (Defibrillation)
 - 2.2.1 รูปคลื่นกระแสไฟฟ้าเป็นแบบ Truncated exponential biphasic พร้อมระบบ Impedance compensation
 - 2.2.2 สามารถเลือกพลังงานได้ตั้งแต่ 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,15,20,30,50,70,100,120,150,170,200,300,360 จูลส์
 - 2.2.3 ใช้เวลาในการชาร์จพลังงานไม่มากกว่า 3 วินาที ที่พลังงาน 200 จูลส์ และ ไม่มากกว่า 7 วินาที
 - 2.2.3.1 ที่พลังงาน 360 จูลส์ โดยใช้แบตเตอรี่ใหม่ที่ประจุไฟเต็ม
 - 2.2.4 มีระบบ Synchronous Cardioversion
 - 2.2.5 มีระบบ AED ที่สามารถวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ต้องช็อกได้ภายในเวลาไม่เกิน 5 วินาที และ แนะนำให้ทำการกระตุ้นหัวใจพร้อมเสียงพูดและข้อความปรากฏบนหน้าจอ
 - 2.3 ภาคติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG Monitoring)
 - 2.3.1 สามารถแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจ 12 ลีด ได้บนหน้าจอของตัวเครื่อง
 - 2.3.2 มีระบบป้องกันอันตรายจากการกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า (defibrillator proof)
 - 2.3.3 สามารถตรวจจับคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ผิดปกติ (Arrhythmia) ได้
 - 2.3.4 มีระบบติดตาม ST/QT
 - 2.3.5 สามารถบอกตำแหน่งที่เกิด MI ได้
 - 2.3.6 สามารถเลือกปรับขนาดของสัญญาณได้เองโดยอัตโนมัติและผู้ใช้สามารถปรับได้ไม่น้อยกว่า 6 ระดับคือ 1.25 , 2.5 , 5 , 10 , 20 และ 40 mm/mV
 - 2.3.7 สามารถแสดงอัตราการเต้นของหัวใจในช่วงไม่น้อยกว่า 15-350 ครั้งต่อนาที

(ลงชื่อ)
ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

.....
(แพทย์หญิงนิลลักษณ์ ฉินกมลทอง)

2.4 ภาคควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจ

- 2.4.1 รูปคลื่นสัญญาณเป็นแบบ Monophasic square wave pulse
- 2.4.2 ความกว้างของสัญญาณไม่น้อยกว่า 20 มิลลิวินาที
- 2.4.3 สามารถปรับกระแสได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 0-200 มิลลิแอมแปร์
- 2.4.4 สามารถปรับอัตราการกระตุ้นได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 30-210 ครั้งต่อนาที
- 2.4.5 มีปุ่ม 4:1 หรือ 1:4 ไว้งัดเพื่ออัตราการเต้นของหัวใจผู้ป่วยจริง

2.5 ภาควัดความอิมิตัวของออกซิเจนในเลือด

- 2.5.1 สามารถวัดค่าได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 1-100%
- 2.5.2 สามารถตั้งสัญญาณเตือนได้
- 2.5.3 สามารถแสดงค่า CQI ได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 0-100

2.6 ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอก

- 2.6.1 ใช้เทคนิคแบบ Oscillometric
- 2.6.2 สามารถแสดงค่า Systolic, Diastolic, Mean ได้พร้อมกันบนจอภาพ
- 2.6.3 สามารถเลือกรูปแบบในการวัดทั้งแบบ Manual , Auto ,Stat และ Sequence โหมด
- 2.6.4 สามารถตั้งสัญญาณเตือนได้

2.7 ภาควัดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก

- 2.7.1 สามารถวัดค่า EtCO₂ ได้ในช่วง 0-150 mmHg
- 2.7.2 สามารถวัดค่าอัตราการหายใจได้ไม่น้อยกว่าในช่วง 0-150 ครั้งต่อนาที
- 2.7.3 มีสัญญาณเตือนเมื่อค่าที่วัดได้สูงหรือต่ำกว่าค่าที่กำหนดไว้

2.8 สามารถวัดอัตราการหายใจและอุณหภูมิร่างกายได้

2.9 สามารถพิมพ์ผลข้อมูลได้ด้วยกระดาษความร้อน (Thermal Printer) ขนาดความกว้างของกระดาษไม่น้อยกว่า 110 mm และพิมพ์ไม่น้อยกว่า 6 ช่องสัญญาณ ปรับความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 4 ระดับดังนี้ 6.25, 12.5, 25, 50 มิลลิเมตรต่อวินาที

2.10 สามารถเพิ่มระบบส่งข้อมูลไปแสดงยังชุดศูนย์กลางฯผ่านคลื่นโทรศัพท์มือถือทั่วไปได้ขึ้นกับความพร้อมของโครงข่ายระบบโทรศัพท์มือถือในพื้นที่นั้นๆ ได้

2.11 สามารถเพิ่มระบบโปรแกรม(App)เรียกดูข้อมูลทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตได้ด้วยเครื่องมือถือไอโฟนและไอแพด เมื่อทางโรงพยาบาลเพิ่มสินค้าในข้อ 2.10 ดังกล่าวข้างต้น

2.12 ผ่านการทดสอบมาตรฐานต่างๆ ดังนี้ EN1789 (Medical devices for use in road ambulances), RTCA-DO-160G-2010 section 7 , IP5X(Solid Resistance) , IPX5(Water Resistance)

3. เงื่อนไขเฉพาะ

- 4.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต
- 4.2 ผู้เสนอราคาต้องมีช่างที่ผ่านการอบรมจากผู้ผลิตไว้บริการหลังการขาย
- 4. ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารแค็ตตาล็อกจากผู้ผลิตโดยตรง
- 5. พัสดุครบชุดติดตั้งพร้อมใช้งาน และเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 6. รับประกันคุณภาพการใช้งานไม่น้อยกว่า 2 ปี

(ลงชื่อ) ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	Or (แพทย์หญิงนิลลักษณ์ ฉินกมลทอง)
----------------------------------------------	-------------------------------------------------

7. อุปกรณ์ประกอบ ดังนี้

7.1 3/5 Lead ECG Cable with Leadwire	จำนวน 1 ชุด
7.2 10 Lead ECG Cable with Leadwire	จำนวน 1 ชุด
7.3 EtCO2 Accessories	จำนวน 1 ชุด
7.4 BP Cuff / Air Hose	จำนวน 1 ชุด
7.5 Finger Probe / Extension Cable	จำนวน 1 ชุด

(ลงชื่อ)

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

Or

.....
(แพทย์หญิงนิลลักษณ์ ฉินกมลทอง)