

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องตรวจและบันทึกคลื่นหัวใจไฟฟ้าชนิดวิเคราะห์ผลแบบ 12 ลีด พร้อมแปลผล
ตำบลองครักษ์ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก จำนวน 4 เครื่อง

1. ความต้องการในการใช้งาน

เพื่อใช้สำหรับตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจผู้ป่วยพร้อมระบบวิเคราะห์ตำแหน่งการอุดตันของหลอดเลือดหัวใจตามหน่วยงานต่างๆภายในโรงพยาบาลซึ่งจะต้องมีขนาดกะทัดรัด ใช้งานง่าย สามารถเก็บข้อมูลภายในตัวเครื่องและแสดงผลได้ทั้งก่อนและหลังการบันทึกลงกระดาษบันทึก

2. คุณลักษณะทั่วไป

- 2.1 เป็นเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจมาตรฐาน 12 ลีด รองรับการใช้งานทั้งในผู้ป่วยเด็กและผู้ใหญ่พร้อมระบบเก็บข้อมูลลงในตัวเครื่อง
- 2.2 เป็นเครื่องที่ใช้งานง่ายสามารถใช้งานได้ด้วยระบบหน้าจอสัมผัส (touch screen) และแป้นพิมพ์ (keyboard)
- 2.3 มีโปรแกรมการวิเคราะห์ผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่สอดคล้องกับคำแนะนำตามมาตรฐานของ 2007 AHA/ACCF/HRS
- 2.4 สามารถตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจพร้อมวิเคราะห์ผลได้ทั้ง 12 ลีด

3 คุณลักษณะเฉพาะ

2.1 ภาคการแสดงผล

- 2.1.1 จอแสดงผลเป็นชนิด TFT color ขนาดไม่น้อยกว่า 6.5 นิ้ว
- 2.1.2 สามารถควบคุมการทำงานได้ด้วยระบบสัมผัส
- 2.1.3 สามารถแสดงสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจมาตรฐานได้พร้อมกันทั้ง 12 ลีด พร้อมอัตราการเต้นของหัวใจพร้อมสามารถแสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย เช่น ชื่อ-นามสกุล, อายุ, เพศ และรหัสประจำตัวผู้ป่วยได้เป็นต้น
- 2.1.4 สามารถแสดงผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG report) พร้อมเลือกรูปแบบการบันทึกผลได้ตามความต้องการก่อนการสั่งบันทึกผล

2.2 ภาครับสัญญาณและประมวลผล

- 2.2.1 มีระบบช่วยช่วยแนะนำการติดอิเล็กโทรดดังนี้
 - 2.2.1.1 ระบบแสดงตำแหน่งอิเล็กโทรดหรือสายลีดหลุด (lead-off)
 - 2.2.1.2 ระบบตรวจจับและแสดงตำแหน่งการติดอิเล็กโทรดสลับขั้ว
 - 2.2.1.3 ระบบแสดงคุณภาพการรับสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจแต่ละลีดเป็นสัญลักษณ์สี โดยแบ่งเป็น 4 สี
- 2.2.2 มีอัตราการแปลงสัญญาณ 8,000 ตัวอย่างต่อวินาทีต่อลีด
- 2.2.3 มีระบบตรวจจับสัญญาณเครื่องกระตุ้นหัวใจ (pace pulse detection) โดยสามารถจับสัญญาณกระตุ้นได้น้อยที่สุดไม่เกินกว่า

2.3 ภาคการบันทึกผล

- 2.3.1 ใช้ระบบบันทึกความละเอียดสูงชนิด Digital Array Printer
- 2.3.2 สามารถเลือกรูปแบบการบันทึกได้ไม่น้อยกว่า 8 รูปแบบ เช่น 3x4, 3x4 1R, 3x4 3R, 3x4 1R plus ST maps, 6x2, 12x1 Standard and Cabrera เป็นต้น

ลงชื่อ.....*ดร.ประภาดา วัชรนาถ*.....ประธานกรรมการ
(ดร.ประภาดา วัชรนาถ)

ลงชื่อ.....*ดร.ประภาดา วัชรนาถ*.....กรรมการ

ลงชื่อ.....*ดร.ประภาดา วัชรนาถ*.....กรรมการ

- 2.4 ภาคการเก็บข้อมูล
 - 2.4.1 สามารถจัดเก็บผลการตรวจวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG report) ในรูปแบบ XML format ไว้ภายในตัวเครื่องได้สูงสุด 200 reports
 - 2.5 ภาคการเชื่อมต่อ
 - 2.5.1 รองรับการเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบโครงข่ายได้ดังนี้
 - 2.5.1.1 ระบบ LAN ผ่านช่องเชื่อมต่อชนิด RJ45
 - 2.5.2 รองรับการส่งต่อข้อมูลได้ในรูปแบบต่างๆ ได้ดังนี้
 - 2.5.2.1 PDF
 - 2.5.2.2 XML
 - 2.6 ภาคกระแสไฟฟ้าและพลังงานสำรอง
 - 2.6.1 สามารถใช้งานกระแสไฟฟ้า 100-240 VAC ความถี่ 50/60 Hz
 - 2.6.2 มีแบตเตอรี่ชนิด Lithium ion สามารถใช้บันทึกและพิมพ์ผลได้ไม่น้อยกว่า 55 รายงาน หรือพิมพ์ต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง
 - 2.7 มาตรฐานความปลอดภัยและคุณภาพผลิตภัณฑ์
 - 2.7.1 General requirement for Safety IEC 60601-1: 2005+A1:2012
 - 2.7.2 Particular requirement for Safety of Electrocardiographs IEC 60601-2-25 2011 edition 2.0
 - 2.7.3 Electromagnetic compatibility IEC 60601-1-2 2014
3. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
- | | |
|---|----------------------|
| 4.1 รถเข็นวางเครื่อง (ผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ) | จำนวน 1 คัน/เครื่อง |
| 4.2 กระดาษบันทึก | จำนวน 2 พับ/เครื่อง |
| 4.3 ECG lead set | จำนวน 1 ชุด/เครื่อง |
| 4.4 Reusable electrode | จำนวน 1 ชุด/เครื่อง |
| 4.5 AC Power Cord | จำนวน 1 เส้น/เครื่อง |
-

ลงชื่อ.....*ดร.ประภาดา*.....ประธานกรรมการ
(ดร.ประภาดา วัชรนาถ)

ลงชื่อ.....*ภคจิตติมา*.....กรรมการ
(นางจิตติมา เดกฉัตร)

ลงชื่อ.....*รศ.ดร.สุวิมล*.....กรรมการ
(นางสาวสุวิมล อภัยวงษา)