

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องศูนย์กลางการติดตามการทำงานของหัวใจ พร้อมเครื่องติดตามสัญญาณชีพแบบหน้าจอสัมผัส
ตำบลบางตลาด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน

1. ความต้องการ

เครื่องศูนย์กลางการติดตามการทำงานของหัวใจ พร้อมเครื่องติดตามสัญญาณชีพแบบหน้าจอสัมผัส จำนวน 1 เครื่อง

2. วัตถุประสงค์

ใช้ตรวจติดตามการทำงานของหัวใจผู้ป่วยชนิดศูนย์กลางและเครื่องติดตามสัญญาณชีพของผู้ป่วยโดยแสดงรูปคลื่นไฟฟ้าของหัวใจ อัตราการเต้นของหัวใจ ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดและความดันโลหิตของผู้ป่วย

3. คุณสมบัติเฉพาะ

- 3.1 หน้าจอเป็นแบบสี TFT หรือ LCD ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
- 3.2 ควบคุมการทำงานด้วยปุ่มกด, ปุ่มหมุน (Knob), ระบบสัมผัส (Touch Screen)
- 3.3 สามารถแสดงผลบนจอแสดงผลได้หลายแบบ เช่น Large Font, Trend View, OxyCRG
- 3.4 แสดงรูปคลื่น (Waveforms) ได้ไม่น้อยกว่า 5 รูปคลื่น และสามารถรองรับระบบเครื่องอ่านบาร์โค้ดได้
- 3.5 สามารถส่งข้อมูลผ่านระบบเน็ตเวิร์ค และสำรองข้อมูลผ่านระบบหน่วยความจำภายนอกได้เช่น USB
- 3.6 เมื่อตัวเครื่องทำการเชื่อมต่อกับระบบศูนย์กลางควบคุมเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ (Central Monitor) จะสามารถควบคุมการทำงานแบบสองทิศทาง (Bi-directional)
- 3.7 สามารถใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ 100-240 โวลต์ 50 หรือ 60 เฮิร์ตซ์
- 3.8 ตัวเครื่องมีแบตเตอรี่ชนิดชาร์จไฟได้ ใช้งานติดต่อกันได้ไม่น้อยกว่า 120 นาที
- 3.9 ได้รับมาตรฐาน ANSI/AAMI EC13 และมาตรฐานป้องกันน้ำหยดใส่ (IPX1) เป็นอย่างน้อย
- 3.10 มีระบบระบายความร้อนภายในตัวเครื่อง ซึ่งช่วยในการป้องกันฝุ่นเข้าเครื่องรวมทั้งลดเสียงรบกวนผู้ป่วย
- 3.11 มีหูหิ้ว สามารถเกี่ยวกัข้างเตียงผู้ป่วยได้
- 3.12 ชุดศูนย์การควบคุมการทำงานและอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล ที่สามารถใช้งานคู่กับเครื่องติดตามสัญญาณชีพของผู้ป่วย

4. คุณสมบัติทางเทคนิค

4.1 ภาควัดคลื่นไฟฟ้าของหัวใจ (ECG)

- 4.1.1 สามารถเลือกทำการวัดได้แบบ 3 ลีด หรือ 5 ลีด
- 4.1.2 สามารถขยายรูปคลื่น ได้ไม่น้อยกว่า 5 แบบ
- 4.1.3 สามารถปรับความเร็วการกวาดรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่า 4 ระดับ

JKMS

อรรถ ทวีชัย

3

๘๕

- 4.1.4 มีระบบป้องกันเครื่องจีไฟฟ้าเมื่อใช้ในห้องผ่าตัดโดยระยะเวลาการคืนสภาพน้อยกว่า 10 วินาที
- 4.1.5 สามารถปรับตัวกรองสัญญาณ (Bandwidth) ได้ 3 แบบ คือ monitor , Diagnosis, Surgery หรือดีกว่า
- 4.1.6 สามารถทำการวิเคราะห์อัตราการเต้นผิดปกติของหัวใจได้ไม่น้อยกว่า 16 ชนิด

4.2 ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO2)

- 4.2.1 สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ตั้งแต่ 0 – 100%
- 4.2.2 สามารถวัดอัตราชีพจรได้ตั้งแต่ 25 – 300 ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า
- 4.2.3 ค่าความแม่นยำในการวัด ± 2 ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า

4.3 ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP)

- 4.3.1 สามารถวัดความดันโลหิตได้ทั้งแบบควบคุมเอง , แบบอัตโนมัติ , แบบต่อเนื่องได้
- 4.3.2 สามารถตั้งเวลาในการทำการวัดแบบต่อเนื่องอัตโนมัติได้
- 4.3.3 สามารถแสดงค่า SYS, DIA, MAP , PR
- 4.3.4 สามารถวัดความดันโลหิตได้ในช่วงหรือดีกว่า

Systolic: 40-250 mmHg

Diastolic: 20-200 mmHg

Mean : 30-235 mmHg

4.4 ภาควัดอัตราการหายใจ (RESP)

- 4.4.1 สามารถวัดอัตราการหายใจได้
- 4.4.2 วัดอัตราการหายใจได้ตั้งแต่ 0 – 120 ครั้งต่อนาที ในผู้ใหญ่ และ 0-150 ครั้ง ในเด็กทารก หรือดีกว่า
- 4.4.3 สามารถขยายรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่า 5 แบบ
- 4.4.4 สามารถปรับตั้งค่าการแจ้งเตือนได้

5. อุปกรณ์ประกอบ

- | | |
|--|------------------|
| 5.1 ชุดระบบศูนย์กลาง (Central Monitor) | 1 เครื่อง |
| 5.2 เครื่องติดตามสัญญาณชีพของผู้ป่วย | 9 เครื่อง |
| 5.3 Patient Cable with ECG Lead wire | 1 ชุด/เครื่อง |
| 5.4 Adult Cuff | 1 ชิ้นต่อเครื่อง |
| 5.5 Pediatric Cuff | 1 ชิ้นต่อเครื่อง |
| 5.6 Infant Cuff | 1 ชิ้นต่อเครื่อง |
| 5.7 Neonate Cuff | 1 ชิ้นต่อเครื่อง |
| 5.8 สายลม (NIBP Tube) | 1 เส้นต่อเครื่อง |
| 5.9 สายวัดอุณหภูมิ | 1 เส้นต่อเครื่อง |
| 5.10 สายวัดความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือดสำหรับผู้ใหญ่ | 1 เส้นต่อเครื่อง |
| 5.11 สายวัดความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือดสำหรับเด็ก | 1 เส้นต่อเครื่อง |

Handwritten signature

Handwritten signature

3

Handwritten signature

5.12 สายไฟ AC

1 เส้นต่อเครื่อง

5.13 รถเข็นหรือเสาสำหรับติดตั้งเครื่อง

1 ชุดต่อเครื่อง

6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 1.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต (ต้องแสดงหนังสือรับรองจากบริษัท หรือโรงงานผู้ผลิตมาด้วย)
- 1.2 มีคู่มือการใช้งาน และบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
- 1.3 มีคู่มือการซ่อมอย่างละเอียดสำหรับช่าง (TECHNICAL/SERVICE MANUAL)
- 1.4 รับประกันคุณภาพเป็นเวลา 2 ปี นับจากวันรับมอบของครบ
- 1.5 ผู้ขายจะต้องสาธิตวิธีการใช้งาน ส่งช่างมาบำรุงรักษาและสอบเทียบเครื่อง 2 ครั้งต่อปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ตลอดระยะเวลาการรับประกัน

James

ดร. อภินันท์

8