

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า 8 เติง
ของโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ นครสวรรค์

.....

1. ความต้องการ

- 1.1 เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพระบบรวมศูนย์ จำนวน 3 ชุด
1.2 เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ จำนวน 50 เครื่อง

2. คุณสมบัติทั่วไปเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพระบบรวมศูนย์ จำนวน 3 ชุด

เป็นเครื่องศูนย์กลางที่สามารถเฝ้าและติดตามการทำงานของเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ และสัญญาณชีพข้างเตียงผู้ป่วยมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

3. คุณลักษณะเฉพาะ

- 3.1 มีจอแสดงผลภาพชนิดสีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว จำนวน 2 จอ
3.2 สามารถควบคุมการทำงานด้วย Key Board และ Mouse
3.3 สามารถแสดงรูปคลื่นของสัญญาณชีพได้ไม่น้อยกว่า 16 เติง
3.3 สามารถปรับเปลี่ยนความเร็วของรูปคลื่น (Sweep Speed) 25, 50 mm/s และ (6.25 mm/s สำหรับอัตราการหายใจ)
3.4 สามารถเลือกรูปคลื่นของสัญญาณชีพมาแสดงที่หน้าจอได้ เช่น ECG, Respiration Wave, IBP, SpO₂, CO₂ เป็นต้น หรือมากกว่า
3.5 สามารถแสดงตัวเลขของสัญญาณชีพที่หน้าจอได้ เช่น Heat Rate, Pulse rate, NIBP, SpO₂, IBP, Temperature เป็นต้น หรือมากกว่า ขึ้นกับการวัดสัญญาณชีพของคนไข้
3.6 สามารถแสดงความผิดปกติของการเต้นของหัวใจ (Arrhythmia) ได้ไม่น้อยกว่า 10 รูปแบบ
3.7 สามารถเก็บข้อมูลเป็นรูปแบบกราฟ และเลือกดูย้อนหลังได้ ดังนี้ 1,8,24 และ 72 ชั่วโมง หรือมากกว่า
3.8 สามารถเก็บรูปคลื่นสัญญาณชีพแบบต่อเนื่อง (Full disclosure) ได้ไม่น้อยกว่า 72 ชั่วโมง โดยแต่ละเติงสามารถเก็บได้อย่างน้อย 5 รูปคลื่น หรือมากกว่า
3.9 สามารถตั้ง Sensitivity ได้ตั้งแต่ ¼ ถึง 4
3.10 สามารถเก็บข้อมูล File Saving ได้ดังนี้ Arrhythmia recall File, Full Disclosure data, Alarm History
3.11 สามารถใช้กับกระแสไฟฟ้ากระแสสลับ 220V ที่ 50 Hz

4. คุณลักษณะทั่วไปเครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของหัวใจ จำนวน 50 เครื่อง

- 4.1 เป็นเครื่องเฝ้าติดตาม, วัดความดันโลหิตแบบภายนอก, อัตราการเต้นของหัวใจ, อัตราการหายใจ, ปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และสามารถวัด Temp ได้โดยเพิ่มเติมเฉพาะอุปกรณ์ใช้งาน (Accessories)
- 4.3 สามารถใช้ Touch Screen หรือ Trim Knob ควบคุมในการใช้งาน
- 4.4 สามารถใช้ได้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์ และ แบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้ชนิด Ni-MH หรือ Li-ion สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 5 ชั่วโมง (เมื่อแบตเตอรี่ไฟเต็ม) หรือ ดีกว่า
- 4.5 สามารถตั้งสัญญาณเตือน (Alarm) สูงและต่ำได้
- 4.6 มีโปรแกรมคำนวณค่า Drug Calculation
- 4.7 มีรูปภาพตัวอย่างประกอบการติด Electrode, การพันผ้าพันแขนวัดความดันโลหิตแบบภายนอก, การวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (Guide Function) หรือดีกว่า
- 4.8 ได้รับรองมาตรฐานความปลอดภัย IEC 60601-1 , IEC 60601-2-27 หรือเทียบเท่า
- 4.9 สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับชุดศูนย์กลางติดตามสัญญาณชีพ

5. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

5.1 ภาคแสดงผล (Display)

- 5.1.1 จอภาพสีแบบ TFT Color LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 10.4 นิ้ว ความละเอียดไม่ต่ำกว่า 800x600 จุด
- 5.1.2 ภาคแสดงผลสามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณต่าง ๆ ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ
- 5.1.3 สามารถเลือกความเร็วในการกวาดรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ
- 5.1.4 สามารถขยายตัวเลข (Enlarged) เพื่อการมองเห็นตัวเลขในระยะไกล
- 5.1.5 สามารถเปลี่ยนสีสัญญาณชีพได้ หรือดีกว่า
- 5.1.6 สามารถดู (Alarm History) สัญญาณเตือนย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมงหรือดีกว่า
- 5.1.7 สามารถเรียกข้อมูลย้อนหลังเป็นกราฟได้ (Trendgraph) ดูได้ไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมงหรือดีกว่า
- 5.1.8 สามารถแสดงสัญญาณชีพต่าง ๆ (Vital signs list) ตามพารามิเตอร์ที่วัดจากผู้ป่วยได้ โดยสามารถแสดงค่าได้ไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมงหรือดีกว่า
- 5.1.9 สามารถเก็บเหตุการณ์แบบต่อเนื่อง (Full Disclosure) ได้ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมงและเรียกกลับมาดูของความผิดปกติการเต้นของหัวใจ (Arrhythmia recall) ได้ ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง

5.2 ภาคติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

- 5.2.1 สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ตั้งแต่ 15 ถึง 300 ครั้ง/นาที
- 5.2.2 สามารถวิเคราะห์ความผิดปกติการเต้นของหัวใจ (Arrhythmia Analysis) ได้ไม่น้อยกว่า 10 รูปแบบ

5.2.3 มีระบบป้องกันสัญญาณรบกวนต่าง ๆ ดังนี้ ESU protection (ภายในตัวเครื่อง) , Pacemaker Pulse detection และ Defibrillation – proof

5.2.4 สามารถดูสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้อย่างน้อย 3 Lead I , II , และ III

5.2.5 สามารถติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจและสามารถปรับ SENSITIVITY ได้

5.3 ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)

5.3.1 ใช้เทคนิคการวัดแบบ Transthoracic impedance pneumography

5.3.2 สามารถวัดอัตราการหายใจได้ไม่น้อยกว่า 0 ถึง 150 ครั้งต่อนาที

5.3.3 สามารถติดตามสัญญาณชีพการหายใจ และสามารถปรับ SENSITIVITY ได้

5.4 ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)

5.4.1 สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂) ได้ไม่น้อยกว่า 1 ถึง 100%

5.4.2 สามารถวัดค่าชีพจร (Pulse rate) ได้ไม่น้อยกว่า 30 ถึง 300 ครั้ง/นาที

5.4.3 สามารถติดตามรูปคลื่น Plethysmographic ได้

5.4.4 สามารถปรับ SENSITIVITY ได้ตั้งแต่ 1/8 ถึง 8 หรือ Auto

5.5 ภาควัดความดันโลหิตชนิดภายนอก (NIBP)

5.5.1 สามารถวัดความดันโลหิตแบบไม่แทงเส้น (Non-Invasive Blood Pressure) โดยใช้เทคนิคการวัดแบบ Oscillometric

5.5.2 สามารถวัดความดันโลหิตได้ตั้งแต่ 10 – 300 มิลลิเมตรปรอท

5.5.3 สามารถเลือก Mode ในการวัดได้ดังนี้ Manual, STAT และ Periodic

6. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน เครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของหัวใจ จำนวน 50 เครื่อง

6.1 ECG Electrode Lead (5 Electrodes)	จำนวน 50 ชุด
6.2 Air Hose for NIBP	จำนวน 50 เส้น
6.3 Cuff for NIBP 3 ขนาดๆละ 50 ซัน	จำนวน 150 ซัน
6.4 Reusable SpO ₂ Probe	จำนวน 50 เส้น
6.7 รถเข็น (ภายในประเทศไทย) หรือ Wall Mount	จำนวน 50 ชุด
6.8 คู่มือการใช้งานฉบับย่อ (Quick Guide)	จำนวน 50 แผ่น
6.9 คู่มือการใช้งานภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษอย่างละ	จำนวน 50 เล่ม
6.9 จอ LED TV ไม่น้อยกว่า 40 นิ้ว	จำนวน 4 เครื่อง

เงื่อนไขเฉพาะ

1. ผู้ขายรับประกันเครื่อง 5 ปี และรับประกันอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน 2 ปี นับแต่วันที่รับมอบของ ในระยะประกันหากเกิดการชำรุดด้วยประการใด เนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขให้แก้ไขให้ใช้การได้ดีภายในกำหนด 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากมีการแก้ไข 2 ครั้ง แล้วยังใช้การไม่ได้ดีตามปกติ ผู้ขายจะต้องนำเครื่องมาเปลี่ยนให้ใหม่ โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ
2. เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
3. ผู้ขายรับรองการมีอะไหล่อุปกรณ์สำรองไว้สำหรับการซ่อมบำรุงไม่ต่ำกว่า 5 ปี
4. บริษัทจะต้องทำการติดตั้ง สาธิต แนะนำการใช้งานสอนวิธีการแก้ไขเบื้องต้นแก่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ
5. ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นตัวแทนจำหน่าย และมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต
6. บริษัทต้องเข้ามาบำรุงรักษาและบริการสอบเทียบเครื่องในระหว่างการรับประกัน

.....