

2.16 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ ความถี่ 50 HZ และมีแบตเตอรี่ชนิด Li-ion อยู่ภายในตัวเครื่อง สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

2.17 ตัวเครื่องได้รับมาตรฐาน FDA 510 K

3. คุณสมบัติทางเทคนิค

3.1 ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

3.1.1 สามารถวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจโดยใช้สาย 3 และ 5 ได้

3.1.2 มีอัตราการขยายสัญญาณไม่น้อยกว่า 0.125, 0.25, 0.5, 1, 2 และ 4 มิลลิเมตรต่อมิลลิโวลต์ และมี auto เพื่อให้เครื่องเลือกให้อัตโนมัติ

3.1.3 สามารถเลือกความเร็วในการกวาดของสัญญาณได้ดังนี้ 12.5, 25 และ 50 มิลลิเมตรต่อวินาที

3.1.4 สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ตั้งแต่ 15 ถึง 300 ครั้งต่อนาทีในผู้ป่วยผู้ใหญ่ และ 15 ถึง 350 ครั้งต่อนาทีในผู้ป่วยเด็กโตและเด็กแรกเกิด โดยมีค่าความแม่นยำ ± 1 ครั้งต่อนาที

3.1.5 สามารถวัดค่า ST level ไม่น้อยกว่าในช่วง -2.0 mV ถึง $+2.0$ mV หรือกว้างกว่า ได้โดยสามารถปรับ Isoelectric และ ST Segment ได้โดยผู้ใช้เครื่อง เพื่อให้เหมาะสมในคนไข้แต่ละรายได้

3.1.6 มีระบบป้องกันสัญญาณรบกวนจากเครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า

3.1.7 มีระบบ Arrhythmia analysis สามารถตรวจจับ Arrhythmia ได้ไม่น้อยกว่า 24 ชนิด

3.1.8 มีระบบ Arrhythmia Recall สามารถเรียกดูรูปคลื่นหัวใจที่ผิดปกติย้อนหลังได้

3.2 ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)

3.2.1 ใช้เทคนิคการวัดแบบ Trans-thoracic impedance

3.2.2 สามารถวัดอัตราการหายใจได้ไม่น้อยกว่า 6 ถึง 120 ครั้งต่อนาทีหรือดีกว่า

3.3 ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)

3.3.1 สามารถวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ตั้งแต่ 50 -100% หรือกว้างกว่า พร้อมทั้งแสดง Plethysmogram

3.3.2 สามารถแสดงค่าอัตราการเต้นของหัวใจในขณะที่วัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ ตั้งแต่ 30 - 250 ครั้งต่อนาที หรือกว้างกว่า

3.3.3 สามารถแสดงแรงการไหลเวียนเลือด (PI) เป็นค่าตัวเลขได้

3.4 ภาควัดความดันโลหิตชนิดภายนอก (NIBP)

3.4.1 ใช้เทคนิคการวัดแบบ Oscillometric

3.4.2 สามารถวัดค่า Systolic, Diastolic และ Mean ได้

3.4.3 สามารถใช้งานได้ทั้งแบบ Auto, Manual, Sequence และ STAT โหมด

3.4.4 มีระบบป้องกันลมเกิน (Over pressure protection)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงวนิดา จงอรณงามแสง)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายแพทย์ณัฐพงษ์ รัตนบุรี)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(แพทย์หญิงเพ็ญภัทสรณ์ เตชะประจักษ์จิตต์)