

คุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ (Patient Monitors)

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

ใช้สำหรับวัดติดตามและเฝ้าระวังสัญญาณชีพของผู้ป่วยหนัก ได้แก่ คลื่นไฟฟ้าหัวใจ วัดค่าอัตราการหายใจ วัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด วัดค่าความดันโลหิตแบบภายนอก

2. คุณลักษณะ จะต้องมีการทำงานต่าง ๆ ดังนี้

2.1. ภาควัดติดตามการทำงานของหัวใจ

- 2.1.1 สามารถแสดงผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้อย่างน้อย 3 รูปคลื่นพร้อมกัน โดยใช้สายตรวจวัดแบบ 3 เส้น และสามารถหยุดรูปคลื่นได้
- 2.1.2 สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจ ตั้งแต่ 15 – 300 ครั้งต่อนาที
- 2.1.3 สามารถปรับความสูงของรูปคลื่นได้อย่างน้อย 3 ระดับคือ 0.5, 1 และ 2
- 2.1.4 มีระบบตรวจจับสัญญาณจากการกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า พร้อมทั้งแสดงสถานะบนหน้าจอโดยผู้ใช้สามารถกำหนดเองได้
- 2.1.5 สามารถตั้งสัญญาณเตือนทั้งค่าสูงและค่าต่ำของอัตราการเต้นหัวใจ โดยผู้ใช้กำหนดเองได้
- 2.1.6 สามารถตรวจจับ และส่งสัญญาณเตือนเมื่อสาย lead หลุด หรือหัวใจหยุดเต้นฉับพลันได้
- 2.1.7 มีระบบป้องกันความเสียหาย เมื่อใช้งานร่วมกับเครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า

2.2 ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP)

- 2.2.1 ใช้เทคนิคการวัดแบบ Oscillometric โดยมีระบบปล่อยลมออกเป็น แบบขึ้นบันได เพื่อความรวดเร็วและแม่นยำในการวัด และสามารถกำหนดระดับแรงดันลมขณะทำการวัดได้
- 2.2.2 สามารถวัดทั้งแบบ Manual, Auto และ Stat หรือ Continuous
- 2.2.3 การวัดแบบ Auto สามารถตั้งระยะเวลาในการวัดค่าได้
- 2.2.4 สามารถแสดงค่าที่วัดได้เป็นค่า systolic, diastolic และ mean พร้อมทั้งค่าชีพจรได้
- 2.2.5 สามารถวัดค่า NIBP ได้ในช่วงชีพจรอย่างน้อย ตั้งแต่ 40 – 200 ครั้งต่อนาที
- 2.2.6 สามารถเลือกโหมดการเตือนสัญญาณชีพจากแหล่งที่มาได้
- 2.2.7 สามารถตั้งสัญญาณเตือนเมื่อค่าที่วัดได้ต่ำหรือสูงกว่าที่กำหนด

2.4 ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (Pulse Oximeter)

- 2.4.1 สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้อย่างน้อย ตั้งแต่ 0 – 100 % พร้อมทั้งแสดงรูปคลื่นจอภาพ และสามารถเลือกใช้วัดกับ Probe ของ nellcor ได้

(ลงชื่อ)



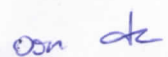
(นางสาวสุพิน สุโข)

(ลงชื่อ)



(นางวณิภา ชิ่งศิริทรัพย์)

(ลงชื่อ)



(นางอรกัญญา พิงสูงเนิน)

- 2.4.2 สามารถวัดค่าชีพจรได้ อย่างน้อย ตั้งแต่ 30–300 ครั้งต่อนาที ไม่มากหรือน้อยกว่า 1 ครั้ง/นาที
- 2.4.3 มีความเที่ยงตรงของค่า SpO₂ ในช่วง 70 – 100 % ค่าผิดพลาดไม่เกิน ± 3 % ในภาวะที่ผู้ป่วยมีการเคลื่อนไหว [Motion] และภาวะผู้ป่วยที่มีภาวะตัวเย็น [Low perfusion]
- 2.4.4 มีระบบสัญญาณเตือนเมื่อค่า SpO₂ และชีพจรต่ำหรือสูงกว่าค่าที่กำหนดโดยผู้ใช้

3. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน มีดังนี้

3.1 สายตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ชนิด 3 เส้น แบบหนีบ	จำนวน	1	ชุด
3.2 ท่อลมสำหรับวัดความดันโลหิต	จำนวน	1	เส้น
3.3 ถังลมสำหรับวัดความดันโลหิตแบบภายนอกสำหรับผู้ใหญ่	จำนวน	3	ชุด
3.4 สาย cable ต่อสายเซนเซอร์วัดความอึดตัวของออกซิเจน	จำนวน	1	เส้น
3.5 เซนเซอร์ silicone วัดความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดชนิดนิ้วสอด	จำนวน	2	ชุด
3.6 Electrode	จำนวน	3	ซอง
3.7 คู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเบื้องต้น	จำนวน	1	ชุด

4. เงื่อนไขอื่น ๆ

- 4.1 ผู้ขายจะต้องนำเครื่องตัวอย่างมาให้ทดลองใช้อย่างน้อย 1 สัปดาห์ ก่อนวันประมูลราคา
- 4.2 ผลิตภัณฑ์ที่ขายต้องเป็นของใหม่ ที่ยังไม่ผ่านการใช้งานมาก่อนและมีเอกสารรับรองมาตรฐานและคุณภาพของเครื่องทุกเครื่องจากผู้ผลิตมาแสดง
- 4.3 ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพการใช้งานของเครื่องพร้อมอุปกรณ์ประกอบการใช้งานและแบตเตอรี่ อย่างน้อย 2 ปี นับแต่วันตรวจรับเครื่อง
- 4.4 หากเครื่องชำรุดหรือขัดข้อง ผู้ขายจะต้องส่งช่างเข้ามาแก้ไข ภายใน 7 วันหลังรับแจ้ง หากเครื่องชำรุดต้องแก้ไขถึง 2 ครั้งแล้ว ยังไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ขายต้องนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้ภายใน 15 วัน โดยในช่วงระยะที่เครื่องยังใช้การไม่ได้ ผู้ขายต้องนำเครื่องที่มีคุณภาพทัดเทียมกันมาให้ใช้สำรองระหว่างรอซ่อม
- 4.5 ผู้ขายต้องให้ช่างผู้ชำนาญงานมาสาธิตการใช้เครื่อง พร้อมการติดตั้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- 4.6 ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับแต่วันรับมอบของครบ โดยในระยะรับประกัน ผู้ขายจะต้องส่งช่างมาตรวจเช็คเครื่องทุก 4 เดือน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

(ลงชื่อ)



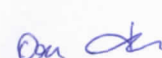
(นางสาวสุพิน สุโฮ)

(ลงชื่อ)



(นางวนิภา ชั่งศิริทรัพย์)

(ลงชื่อ)



(นางอรกัญญา พิงสูงเนิน)