

คุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องเฝ้าระวังสัญญาณชีพขณะเคลื่อนย้าย

๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อใช้เป็นเครื่องตรวจวัดความดันโลหิต ชนิดภายในและภายนอก อัตราการเต้นของหัวใจ ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และเฝ้าระวังขณะเคลื่อนย้าย

๒. ลักษณะทั่วไป

- ๒.๑ เครื่องเฝ้าระวังสัญญาณชีพ และอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน จำนวน ๑ เครื่อง
- ๒.๒ ระบบการวัดการทำงานของหัวใจ (ECG)
- ๒.๓ ระบบการวัดความดันโลหิตภายนอก (Non-Invasive Blood Pressure) พ.ศ. ๕๕
- ๒.๔ ระบบการวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในกระแสเลือด จากผิวหนัง (SpO₂)
- ๒.๕ จอภาพขนาดเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า ๕.๗ นิ้ว
- ๒.๖ ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ พร้อมระบบสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติชนิด Lithium-Ion อยู่ภายในตัวเครื่องสามารถใช้งานได้ ไม่น้อยกว่า ๕ ชั่วโมง

๓. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

- ๓.๑ ภาควัดการทำงานของหัวใจ (ECG) มีคุณสมบัติ ดังนี้
 - ๓.๑.๑ สามารถรองรับการตรวจวัดและแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ ๒ ช่องสัญญาณพร้อมกันได้
 - ๓.๑.๒ วัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ ๑๕ ถึง ๓๐๐ ครั้งต่อนาที หรือกว้างกว่า
 - ๓.๑.๓ มีระบบสัญญาณเตือนและตรวจจับเมื่อเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ (Arrhythmia detection) ได้ไม่น้อยกว่า ๗ แบบ ดังนี้ คือ ASYSTOLE, BRADYCARDIA, TACHYCARDIA, VENTRICULAR FIBRILLATION, VENTRICULAR TACHYCARDIA, BIGEMINNY และ VPC
 - ๓.๑.๔ สามารถเก็บเหตุการณ์ของความผิดปกติการเต้นของหัวใจ และสามารถเรียกย้อนดูเหตุการณ์ต่างๆ (Arrhythmia recall) ได้ไม่น้อยกว่า ๗๒ ชั่วโมง หรือไม่น้อยกว่า ๓๐,๐๐๐ ข้อมูล
 - ๓.๑.๕ สามารถวิเคราะห์และเก็บข้อมูลการวิเคราะห์ ST Level ได้ไม่น้อยกว่า ๑,๔๔๐ ข้อมูล
- ๓.๒ ภาควัดความดันโลหิตภายนอก (Non-Invasive Blood Pressure) มีคุณสมบัติ ดังนี้
 - ๓.๒.๑ วัดได้ทั้งในเด็กแรกเกิด (Neonate) , เด็ก (Pediatric) และผู้ใหญ่ (Adult)
 - ๓.๒.๒ สามารถเลือกการทำงานได้ไม่น้อยกว่า ๓ แบบ ดังนี้ แบบกำหนดเอง (Manual) , แบบกำหนดตามเวลาที่ตั้งได้ (Automatic) และแบบวัดต่อเนื่องได้
 - ๓.๒.๓ ในระบบอัตโนมัติสามารถตั้งความถี่ในการวัดได้อย่างน้อยทุก ๒.๕ , ๕ , ๑๕ , ๓๐ , ๖๐ และ ๑๒๐ นาที
 - ๓.๒.๔ มีระบบเตือนเมื่อค่าความดันที่วัดได้สูงหรือต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้

พ.ต.อ.หญิง.....ประธาน
(นิตยา สว่างษ์)

พ.ต.ท.หญิง.....กรรมการ
(ปานรกุล บุญประเสริฐ)

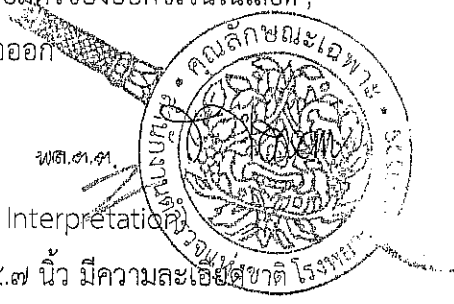
พ.ต.ต.หญิง.....กรรมการ
(ณัชชา ธนกิจสมบัติ)

พยาบาล (สบ ๔) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร. พยาบาล (สบ ๓) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

นพ. (สบ ๒) กลุ่มงานผู้ป่วยนอก รพ.ตร.

รพ.ตร. อำนวยดี ลงวันที่ 6 ส.ค. 2558

- ๓.๒.๕ ใช้เทคนิคในการวัดแบบ Oscillometric
- ๓.๒.๖ มีระบบวัดความดันแบบอัตโนมัติในกรณีที่ความดันโลหิตของผู้ป่วยลดต่ำกว่าที่กำหนด (PWTT triggered) หรือมีระบบ Automatic cuff Deflation เพื่อการวัดที่แม่นยำ
- ๓.๓ ภาคการตรวจวัดความอึดตัวของออกซิเจนในกระแสเลือด จากผิวหนัง (SpO₂) มีคุณสมบัติ ดังนี้
 - ๓.๓.๑ สามารถแสดงค่าความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด พร้อมรูปคลื่นโดยวัดผ่านผิวหนังได้ในช่วง ๑ ถึง ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ หรือกว้างกว่า โดยความเที่ยงตรงในการวัด มีค่าความคลาดเคลื่อน ±๒% หรือดีกว่า ในช่วงความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด ๘๐ ถึง ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์
 - ๓.๓.๒ สามารถวัด และแสดงค่าชีพจรได้ตั้งแต่ ๓๐ ถึง ๒๕๐ ครั้งต่อนาที หรือกว้างกว่า
 - ๓.๓.๓ มีระบบเตือนค่าความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด และชีพจรสูงหรือต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้
- ๓.๔ สามารถตรวจวัดและแสดงสัญญาณชีพต่างๆได้ดังนี้ คลื่นไฟฟ้าหัวใจ , ความดันโลหิตแบบภายนอก , อัตราการเต้นของหัวใจ , อัตราการหายใจ, อุณหภูมิ, ปริมาณความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด, ความดันโลหิตแบบภายใน และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก
- ๓.๕ แสดงรูปคลื่นได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๕ รูปคลื่น
- ๓.๖ เครื่องควบคุมการทำงานโดยใช้ Touch Screen
- ๓.๗ เครื่องมีโปรแกรมแปลผลการวิเคราะห์ ๑๒ LEADS (๑๒ lead ECG Interpretation)
- ๓.๘ ตัวเครื่องมีจอภาพแสดงผลเป็นจอสีขนาดเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า ๕.๗ นิ้ว มีความละเอียดชัดสี ไร่ไม่น้อยกว่า ๖๔๐ x ๔๘๐ จุด
- ๓.๙ มีระบบแสดงสัญญาณเตือนสามระดับเมื่อมีความผิดปกติสามารถมองเห็นได้ชัดเจนและสามารถแสดงสีตามความรุนแรงของเหตุการณ์ได้
- ๓.๑๐ สามารถแสดงสัญญาณชีพต่างๆย้อนหลัง (Vital Signs list) ได้ไม่น้อยกว่า ๗๒ ชั่วโมง
- ๓.๑๑ สามารถขยายการแสดงผลบนหน้าจอได้ (Enlarged Numeric Screen)
- ๓.๑๒ สามารถวัดความดันโลหิตชนิดภายในได้



๔. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่

๔.๑ สายต่อสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ ๓ สาย	จำนวน	๑	ชุด
๔.๒ สายท่อลมสำหรับวัดความดันโลหิตภายนอก	จำนวน	๑	ชุด
๔.๓ Arm cuff สำหรับเด็กแรกเกิด , เด็ก และผู้ใหญ่	อย่างละ	๓	ชุด
๔.๔ สายวัดความอึดตัวของออกซิเจน เด็ก และผู้ใหญ่	จำนวน	๑	ชุด
๔.๕ อุปกรณ์วัดความอึดตัวของออกซิเจนชนิดหนีบนิ้ว สำหรับผู้ใหญ่	จำนวน	๑	ชุด
๔.๖ สายวัดความดันโลหิตชนิดภายใน	จำนวน	๑	ชุด
๔.๗ คู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ	อย่างละ	๑	ชุด

พ.ต.อ.หญิง.....ประธาน พ.ต.ท.หญิง.....กรรมการ พ.ต.ต.หญิง.....กรรมการ
 (นิตยา สว่างวงศ์) (ปานรกุล บุญประเสริฐ) (ณัชชา ธนกิจสมบัติ)

พยาบาล (สบ ๔) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร. พยาบาล (สบ ๓) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร. นพ. (สบ ๒) กลุ่มงานผู้ป่วยนอก รพ.ตร.

เลขที่ 45-58

รพ.ตร. อนุมัติ ลงวันที่ 6 ส.ค. 2558

๕. การทดสอบและผล

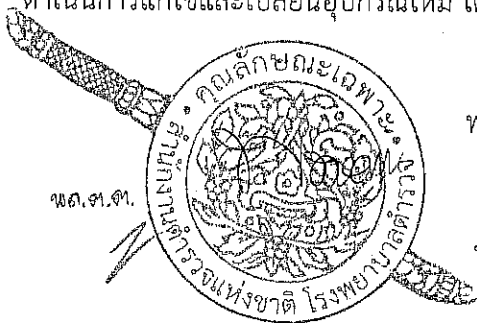
๕.๑ ตรวจสอบพินิจความเรียบร้อย ตามข้อ ๒ , ๓ และ ๔

๕.๒ ทำการทดสอบจนสามารถใช้งานได้

๖. ข้อกำหนดอื่นๆ

๖.๑ ผู้ขายจะต้องรับประกันคุณภาพพร้อมความชำรุดบกพร่องตามสภาพการใช้งานปกติเป็นเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี และจะต้องมีอะไหล่ไว้พร้อมบริการตลอดระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๖.๒ ในระหว่างการประกันผู้ขายต้องส่งเจ้าหน้าที่ช่าง มาทำการตรวจสอบประสิทธิภาพ บำรุงรักษา และทำความสะอาดทุก ๓ เดือน พร้อมมีเอกสารแสดงวิธีการตรวจสอบให้ผู้ใช้ทุกครั้ง หากในระหว่างการตรวจสอบ ประสิทธิภาพการบำรุงรักษาพบว่ามีอุปกรณ์ใดชำรุดเนื่องจากการใช้งานปกติต้องแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ และดำเนินการแก้ไขและเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย



พ.ต.อ.หญิง.....ประธานกรรมการ
(นิตยา สง่างษ์)

พยาบาล (สบ ๔) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

ที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ รพ.ตร.

ได้มีมติเห็นชอบตามคุณลักษณะเฉพาะฯ ที่เสนอในคราวประชุม

ครั้งที่ ๑๗/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๗ ส.ค. ๕๘

พ.ต.ท.หญิง.....กรรมการ
(ปานรกุล บุญประเสริฐ)

พยาบาล (สบ ๓) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

พล.ต.ต. (พรชัย ไทยแท้)

ผบก.อก.รพ.ตร./

พ.ต.ต.หญิง.....กรรมการ
(ณัชชา ธนกิจสมบัติ)

เลขานุการคณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะฯ
เห็นชอบ

นพ.(สบ ๒) กลุ่มงานผู้ป่วยนอก รพ.ตร.

พ.ต.อ.
(บุญยรรีสน์ พุกกะเวส)

หัวหน้ากลุ่มงานผู้ป่วยนอก รพ.ตร.