

คุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (PULSE OXIMETER)

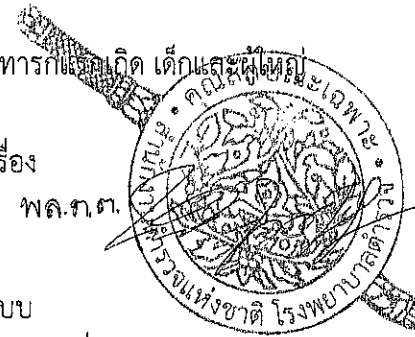
รพ.ตร. อนุมัติ ลงวันที่ 4 ส.ค.

๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน

ใช้กับผู้ป่วยที่ต้องการวัดค่าซีฟจร และความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดทั้งผู้ป่วยทารกแรกเกิด เด็กและผู้ใหญ่

๒. คุณลักษณะทั่วไป ประกอบด้วย

- | | |
|---|---------------------|
| ๒.๑ เครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๒.๒ ชุดควบคุมการทำงาน | จำนวน ๑ ชุด พล.ท.ต. |
| ๒.๓ ส่วนแสดงผลและข้อมูล | จำนวน ๑ ชุด |
| ๒.๔ ระบบสัญญาณเตือนเมื่อมีความผิดปกติ | จำนวน ๑ ระบบ |
| ๒.๕ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์พร้อมแบตเตอรี่สำรองภายในตัวเครื่องแบบชาร์จไฟได้ | จำนวน ๑ ชุด |



๓. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

- ๓.๑ เครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด มีคุณสมบัติดังนี้
- ๓.๑.๑ สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂) โดยมีช่วงการวัดได้ตั้งแต่ ๑ ถึง ๑๐๐ % หรือกว้างกว่า
 - ๓.๑.๒ มีความแม่นยำของการวัดค่า SpO₂ ในช่วง ๘๐ ถึง ๑๐๐% โดยมีค่าความคลาดเคลื่อน ไม่มากกว่า ±๒ %
 - ๓.๑.๓ สามารถวัดอัตราการเต้นของชีพจร (Pulse rate) โดยมีช่วงการวัดได้ตั้งแต่ ๓๐ ถึง ๒๔๐ ครั้ง ต่อนาทีหรือกว้างกว่า
 - ๓.๑.๔ มีค่าความแม่นยำของอัตราการวัดอัตราการเต้นของชีพจรโดยมีค่าความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า ± ๓ %
 - ๓.๑.๕ สามารถวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂) ในขณะที่คนไข้เคลื่อนไหว และมีสัญญาณชีพต่ำได้
 - ๓.๑.๖ สามารถเก็บข้อมูล SpO₂, Pulse Rate และ Perfusion Index ย้อนหลังของผู้ป่วย (Trend) ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง
 - ๓.๑.๗ มีน้ำหนักรวมของตัวเครื่องไม่มากกว่า ๓ กิโลกรัม
 - ๓.๑.๘ สามารถเพิ่มระบบส่งผ่านสัญญาณคลื่นวิทยุ หรือ ระบบ Wi-Fi เข้าระบบ Central Monitor ได้
 - ๓.๑.๙ มีระบบป้องกันสัญญาณรบกวนจากเครื่องกระตุ้นหัวใจ (Defibrillator Proof)
- ๓.๒ ชุดควบคุมการทำงาน มีคุณสมบัติดังนี้
- สามารถตั้งค่าการเตือนระบบความปลอดภัยของผู้ป่วยด้วยเสียง ดังนี้
- ๓.๒.๑ ตั้งค่าการเตือนของความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂) ได้ตั้งแต่ ๕๐% ถึง ๙๙% หรือ กว้างกว่า
 - ๓.๒.๒ ตั้งค่าการเตือน Pulse Rate ได้ตั้งแต่ ๓๐ ถึง ๒๓๕ ครั้งต่อนาทีหรือกว้างกว่า
 - ๓.๒.๓ สามารถปรับระดับความดังของเสียงเตือนได้

ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง ประธานกรกรมการ พ.ต.ท.หญิง กรรมการ ร.ต.อ. ฤกษ์ จิตกรศักดิ์กรกรมการ
(ศรีลาวัลย์ สัจจะสกุลชัย) (ศรีสมร ธรรมเชื้อ) (ณพล จิตรศรีศักดิ์ดา)
พยาบาล(สบ๔) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร. พยาบาล(สบ๓) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร. นพ.(สบ๒) กลุ่มงานกุมารเวชกรรม รพ.ตร.

๓.๓ ส่วนแสดงผลและข้อมูล มีคุณสมบัติดังนี้

๓.๓.๑ จอแสดงภาพเป็นชนิด TFT LCD ระบบสัมผัส (Touchscreen) หรือ FTSN Monochrome

๓.๓.๒ จอแสดงผล มีตัวเลขหรือสัญลักษณ์บนหน้าจอ เพื่อบอกถึงสถานะของคนใช้ดังนี้

๓.๓.๒.๑ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)

๓.๓.๒.๒ ค่าอัตราการเต้นของหัวใจ (Pulse Rate)

๓.๓.๒.๓ สามารถแสดงค่า Pleth Waveform

๓.๓.๒.๔ แสดงผลของค่า SpO₂, Pulse Rate และ Perfusion Index ของผู้ป่วย (Trends) ที่หน้าจอ

๓.๔ ระบบสัญญาณเตือนเมื่อมีความผิดปกติ มีคุณสมบัติดังนี้

สามารถเตือนระบบความปลอดภัยของผู้ป่วยด้วยเสียง, ข้อความและสัญลักษณ์ เมื่อเกิดความผิดปกติของค่า SpO₂ และ Pulse Rate ต่ำหรือสูง และระดับแบตเตอรี่ต่ำ (Low battery)

๓.๕ แบตเตอรี่ในตัวเครื่อง ซึ่งเมื่อทำการชาร์ตเต็มที่แล้วสามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่า ๔ ชั่วโมง

๓.๖ ได้รับการรับรองตามมาตรฐานคุณภาพ EN๖๐๖๐๑-๑ และ ISO ๙๙๑๙

๔. ส่วนประกอบอุปกรณ์อะไหล่

๔.๑ SpO₂ Extension Cable

จำนวน ๑ เส้น/เครื่อง

๔.๒ สาย SpO₂ Sensor disposable

จำนวน ๒๐ ชิ้น/เครื่อง

๔.๓ คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

จำนวนอย่างละ ๑ เล่ม

๔.๔ มีคู่มือการซ่อมพร้อมวงจรอย่างละเอียดสำหรับช่าง

จำนวนอย่างละ ๑ เล่ม

๕. การทดสอบและผล

๕.๑ ตรวจสอบความเรียบร้อยตามข้อ ๒, ๓ และ ๔

๕.๒ ทำการทดสอบจนสามารถใช้งานได้ดี

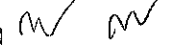
๖. ข้อกำหนดอื่นๆ

๖.๑ ผู้ขายจะต้องรับประกันคุณภาพพร้อมทั้งความชำรุดบกพร่อง ตามสภาพการใช้งานตามปกติเป็นเวลานานไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับจากวันส่งมอบ โดยจะต้องมีอะไหล่ไว้ให้บริการตลอดเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๖.๒ ในระหว่างรับประกัน ผู้ขายต้องเข้ามาตรวจสอบเช็คสภาพเครื่อง ๒ ครั้งต่อปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

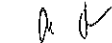
๖.๓ ในระหว่างรับประกันหากพบว่าเครื่องหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของเครื่องไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติที่ควรจะเป็น ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ดีภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งให้ทราบ โดยผู้ขายจะต้องนำเครื่องสำรองมาให้ใช้ภายใน ๔๘ ชั่วโมง ระหว่างทำการแก้ไข หากมีการแก้ไข ๒ ครั้งแล้วยังใช้งานไม่ได้ดีตามปกติ ผู้ขายจะต้องนำเครื่องใหม่ซึ่งไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและสามารถใช้งานได้ตามปกติมาเปลี่ยนให้ภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่แจ้งให้ทราบ โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๖.๔ ผู้ขายจะต้องมีหลักฐานแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต

วันที่ พ.ต.อ.หญิง  ประธานกรรมการ

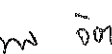
(ศรีลาวัลย์ สัจจะสกุลชัย)

พยาบาล(สบ๔) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

พ.ต.ท.หญิง  กรรมการ

(ศรีสมร ธรรมเชื้อ)

พยาบาล(สบ๓) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

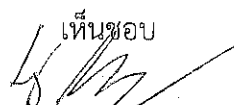
ร.ต.อ.  กรรมการ

(ณพล จิตรศรีศักดิ์)

นพ.(สบ๒) กลุ่มงานกุมารเวชกรรม รพ.ตร.

(มีตัวหนังสือ)

พ.ต.อ.

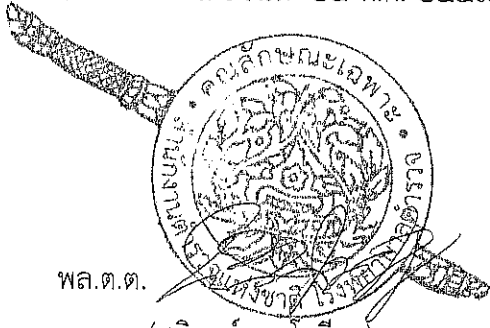
เห็นชอบ

(สุพล จงพาณิชย์กุลธร)

นพ.(สบ๕) หน.กลุ่มงานกุมารเวชกรรม รพ.ตร.

ที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะของพืช รพ.ตร.

ได้มีมติเห็นชอบตามคุณลักษณะเฉพาะฯ ที่เสนอในคราวประชุม

ครั้งที่ ๑๕/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๔ พ.ค. ๒๕๕๙



พล.ต.ต.

(ชรินทร์ สุดเนรีกุล)

ผบก.อก.รพ.ตร. /

เลขานุการคณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะฯ