



ประกาศกรมควบคุมโรค

เรื่อง รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจ อัตราการหายใจ
ความดันโลหิตชนิดภายนอกและเปอร์เซ็นต์ออกซิเจนในเม็ดเลือดแดง
ของสถาบันราชประชาสมาสัย

ด้วยกรมควบคุมโรค มีความประสงค์จะสอบราคาซื้อเครื่องเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจ อัตราการหายใจ ความดันโลหิตชนิดภายนอกและเปอร์เซ็นต์ออกซิเจนในเม็ดเลือดแดง วงเงิน 150,000.-บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ของสถาบันราชประชาสมาสัย

รายละเอียดปรากฏตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์สำหรับวัดระดับความเจ็บปวด ของสถาบันราชประชาสมาสัย ที่แนบมา (จำนวน 3 แผ่น)

ในการนี้ กรมควบคุมโรค โดยสถาบันราชประชาสมาสัย จึงใคร่ขอเรียนเชิญ
สาธารณชนเสนอแนะวิจารณ์ หรือมีความคิดเห็นเป็นลายลักษณ์อักษร หรือทางเว็บไซต์มายัง
สถาบันราชประชาสมาสัย (www.thaileprosy.org) โดยเปิดเผยตัว ภายในวันที่ 13 พฤษภาคม 2553
เวลา 16.30 น.

ประกาศ ณ วันที่ 10 พฤษภาคม พ.ศ.2553

(นายสมชาย รุ่งตระกูลชัย)

ผู้อำนวยการสถาบันราชประชาสมาสัย

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจ, อัตราการหายใจ, ความดันโลหิตชนิดภายนอก และเปอร์เซ็นต์ออกซิเจนในเม็ดเลือดแดง

1. **ความต้องการ** เครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของหัวใจ, อัตราการหายใจ, วัดความดันโลหิตชนิดภายนอกและปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดพร้อมอุปกรณ์มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
2. **วัตถุประสงค์การใช้งาน** เป็นเครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของสัญญาณชีพสำหรับผู้ป่วยที่มีสภาวะวิกฤต
3. **คุณลักษณะทั่วไป**
 - 3.1 เป็นเครื่องเฝ้าติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ, วัดความดันโลหิตแบบภายนอก อัตราการเต้นของหัวใจ, อัตราการหายใจ, ปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด
 - 3.2 จอภาพสีขนาดไม่น้อยกว่า 5.6 นิ้ว ชนิด TFT
 - 3.3 สามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณต่าง ๆ (Waveforms) ได้ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
 - 3.4 สามารถเพิ่มชุดส่งข้อมูลและรูปคลื่นสัญญาณต่าง ๆ ไปยังชุดศูนย์กลางติดตามการทำงานของหัวใจในระบบไร้สายได้ในอนาคต
 - 3.5 มีแบตเตอรี่ภายในตัวเครื่องสามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง
 - 3.6 เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น หรือ สหรัฐอเมริกา
4. **คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค**
 - 4.1 **ภาคแสดงผล**
 - 4.1.1 ภาคแสดงผลสามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณต่าง ๆ ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
 - 4.1.2 จอภาพสีชนิด TFT ขนาดไม่น้อยกว่า 5.6 นิ้ว
 - 4.1.3 สามารถเลือกความเร็วในการกวาดรูปคลื่นได้ 25 มิลลิเมตร/วินาที และ 6.25 มิลลิเมตร/วินาที สำหรับการวัดการหายใจของคนไข้ โดยค่า Sweep time ไม่น้อยกว่า 3.2 วินาที
 - 4.1.4 สามารถแสดงสัญญาณชีพต่าง ๆ (Vital signs list) ตามพารามิเตอร์ที่วัดจากผู้ป่วยได้ โดยสามารถแสดงค่าได้ไม่น้อยกว่า 400 ค่า
 - 4.1.5 ที่ตัวเครื่องมีหลอดไฟแสดงสถานะของสัญญาณเตือน เพื่อแยกสถานะความรุนแรงของเหตุการณ์ โดยแสดงเป็นสีชัดเจน
 - 4.1.6 สามารถแสดงค่า NIBP พร้อม Cuff Pressure Bar graph และ Interval Time ได้พร้อมกัน
 - 4.2 **ภาคติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ**
 - 4.2.1 สามารถติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจและสามารถปรับ SENSITIVITY ได้ตั้งแต่ 1/4, 1/2, 1, 2, 4 และ AUTO
 - 4.2.2 สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ตั้งแต่ 12 ถึง 300 ครั้ง/นาที
 - 4.2.3 มีระบบป้องกันสัญญาณรบกวนต่าง ๆ ดังนี้ Pacemaker Pulse Rejection และ Defibrillation –

4.2.4 สามารถตั้ง และส่งสัญญาณเตือนอัตราการเต้นของหัวใจ เมื่อสูงหรือต่ำกว่าค่าที่กำหนด

4.3 ภาควัดอัตราการหายใจ

4.3.1 สามารถวัดอัตราการหายใจได้ตั้งแต่ 0 ถึง 150 ครั้งต่อนาที

4.3.2 ใช้เทคนิคการวัดแบบ Transthoracic impedance pneumography

4.3.3 สามารถตั้ง และส่งสัญญาณเตือนเมื่ออัตราการหายใจสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนด

4.4 ภาควัดความดันโลหิตชนิดภายนอก

4.4.1 สามารถวัดความดันโลหิตแบบไม่แทงเส้น (Non-Invasive Blood Pressure) โดยใช้เทคนิคการวัดแบบ Oscillometric

4.4.2 สามารถใช้งานได้ตั้งแต่ทารกจนถึงผู้ใหญ่

4.4.3 สามารถเลือก Mode ในการวัดได้ดังนี้ กำหนดเอง (Manual), แบบต่อเนื่อง (STAT) และอัตโนมัติ (Periodic) โดยสามารถเลือกเวลาในการวัดทุก ๆ 2, 2.5, 5, 10, 15, 30 นาที 1, 2, 4 ชั่วโมง

4.4.4 มีระบบวัดความดันแบบอัตโนมัติในกรณีที่ความดันโลหิตลดต่ำกว่าที่กำหนด (PWTT triggered) โดยเครื่องจะทำงานเองโดยวิเคราะห์จากผลของการไหลเวียนของกระแสโลหิตซึ่งวัดจาก ECG และ SpO₂

4.4.5 สามารถตั้ง และส่งสัญญาณเตือนเมื่อความดันโลหิตสูง หรือต่ำกว่าค่าที่กำหนด

4.5 ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด

4.5.1 สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂ and Pulse Wave) วัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ตั้งแต่ 0 ถึง 100%

4.5.2 มีความเที่ยงตรงในการวัดผิดพลาดไม่เกินดังนี้

ค่า SpO₂ ในช่วง 80-100% ผิดพลาดไม่เกิน ±2 digits

ค่า SpO₂ ในช่วง 70-80% ผิดพลาดไม่เกิน ±3 digits

4.5.3 สามารถวัดค่าชีพจร (Pulse rate) ได้ตั้งแต่ 30 ถึง 300 ครั้ง/นาที

4.5.4 สามารถตั้ง และส่งสัญญาณเตือนเมื่อค่าปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด สูงหรือต่ำกว่าค่าที่กำหนด

5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

5.1 Electrode cable ชนิด 3 Lead	1 ชุด
5.2 Adult Cuff ผู้ใหญ่	1 ชุด
5.3 SpO ₂ Ear Probe	1 ชุด
5.4 SpO ₂ Finger probe ชนิด Blu Pro สามารถกันน้ำได้	1 ชุด
5.5 คู่มือการใช้งานภาษาไทย/อังกฤษ อย่างละ	1 ชุด

6. เงื่อนไขเฉพาะ

6.1 ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นตัวแทนจำหน่าย และมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต

6.2 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

- 6.3 มีหนังสือคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (TECHNICAL/SERVICE MANUAL)
- 6.4 รับประกันคุณภาพเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันรับมอบของครบ
- 6.5 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับการผ่านงานของช่างไม่น้อยกว่า 3 คน ในการซ่อมหรือบริการจากผู้ผลิต
- 6.6 มีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่าจะสนับสนุนอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 5 ปี