

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์การแพทย์

เครื่องตรวจสมรรถภาพทารกในครรภ์ สำหรับตรวจเด็กแฝด

ราคากลางเครื่องละ ๓๑๐,๐๐๐.-บาท

๑. ความต้องการ เป็นเครื่องวัดอัตราการเต้นของหัวใจของทารกในครรภ์และการบีบตัวของมดลูก และสัญญาณชีพของมารดา
๒. วัตถุประสงค์ เพื่อใช้วัดอัตราการเต้นของหัวใจของทารกในครรภ์และวัดการบีบตัวของมดลูกและสัญญาณชีพของมารดาขณะใกล้คลอด

๓. คุณลักษณะทั่วไป

- ๓.๑ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจของทารกแฝดในครรภ์ได้
- ๓.๒ สามารถวัดอัตราการบีบตัวของมดลูกของมารดาขณะใกล้คลอดได้ (TOCO)
- ๓.๓ สามารถวัดการเคลื่อนไหวของเด็กได้โดยอัตโนมัติ
- ๓.๔ ตัวเครื่องสามารถใช้ได้กับไฟกระแสสลับ ๑๐๐-๒๔๐ โวลต์ ความถี่ ๕๐/๖๐ เฮิร์ต
- ๓.๕ มีแบตเตอรี่สามารถประจุไฟใหม่ได้แบบ Li-Ion สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๔ ชั่วโมง
- ๓.๖ มีหน้าจอชนิด Color TFT LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว สามารถปรับหน้าจอได้ตั้งแต่ ๓-๗ องศา และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๔๘๐x๒๓๔ pixels
- ๓.๗ สามารถแสดงผลได้ทั้งแบบตัวเลขใหญ่และแบบรูปคลื่น
- ๓.๘ สามารถเก็บข้อมูลย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๗๒ ชั่วโมง พร้อมแสดงผลบนหน้าจอขณะทำการวัดค่าได้
- ๓.๙ ตัวเครื่องมีน้ำหนักไม่เกิน ๕ กิโลกรัม
- ๓.๑๐ สามารถเพิ่มเติมการวัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดโดยใช้เทคโนโลยี FAST SpO₂ ได้ในอนาคต
- ๓.๑๑ สามารถเพิ่มการวัดและแสดงค่าความดันโลหิต ปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด หรือคลื่นไฟฟ้าหัวใจ และ อัตราการเต้นหัวใจของมารดาได้บนหน้าจอเดียวกัน ได้ในอนาคต
- ๓.๑๒ มีสัญญาณเตือนทั้งแสงและเสียงทั้งบนหน้าจอ และ บนตัวเครื่อง
- ๓.๑๓ สามารถพิมพ์ผล Scoring Table ได้ ๒ แบบ คือ FISCHER และ KREB
- ๓.๑๔ ได้รับมาตรฐาน CE จากยุโรป หรือเทียบเท่า


๔. คุณลักษณะทางเทคนิค


๔.๑ ภาควัดอัตราการเต้นของหัวใจของทารกในครรภ์


๔.๑.๑ ใช้เทคนิค Ultrasound Pulse Doppler ในการวัดค่าอัตราการเต้นของหัวใจของทารกในครรภ์

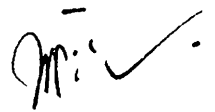
๔.๑.๒ หัวโพรบอัลตราซาวด์มีจำนวนคริสตัลไม่น้อยกว่า ๙ คริสตัล

๔.๑.๓ หัวโพรบอัลตราซาวด์เป็นชนิดกั้นน้ำได้โดยมีมาตรฐาน IPX๘ รับรอง

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
(นายปรเมนทร์ นิลผาย)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นางดวงใจ ทองกำนเหลือ)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นางแก่นจันทร์ แท้สกุล)



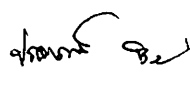
- ๔.๑.๔ สามารถแสดงรูปภาพอัตราการเต้นของหัวใจของทารกแฝดในครรภ์บนหน้าจอได้
- ๔.๑.๕ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจของทารกในครรภ์ได้ ตั้งแต่ ๕๐ ถึง ๒๕๐ ครั้ง ต่อนาที
- ๔.๒.๖ สามารถตรวจจับการเคลื่อนไหวของทารกในครรภ์ได้โดยอัตโนมัติ
- ๔.๒ ภาควัดอัตราการบีบตัวของมดลูก
- ๔.๒.๒ สามารถวัดอัตราการบีบตัวของมดลูกได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๑๐๐ เฟอร์เซ็นต์
- ๔.๒.๓ สามารถเลือก TOCO Baseline ได้ไม่น้อยกว่า ๔ ค่า คือ ๕, ๑๐, ๑๕ และ ๒๐
- ๔.๒.๓ สามารถแสดงรูปภาพข้อมูลอัตราการบีบตัวของมดลูกได้บนหน้าจอ
- ๔.๓ ภาคบันทึกผล
- ๔.๓.๑ กระดาษบันทึกผลเป็นชนิด Z-fold thermosensitive ความกว้างของกระดาษ ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ มิลลิเมตร
- ๔.๓.๒ สามารถตั้งค่าความเร็วของกระดาษพิมพ์ผลได้ไม่น้อยกว่า ๓ ค่าดังนี้ ๑, ๒, ๓ เซนติเมตรต่อนาที
- ๔.๓.๓ สามารถพิมพ์ผลแบบ real time ได้

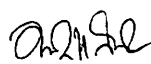
๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

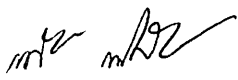
๕.๑	Ultrasound Probe	จำนวน ๒ ชุด
๕.๒	TOCO Probe	จำนวน ๑ ชุด
๕.๓	Event Marker	จำนวน ๑ ชุด
๕.๔	Ultrasound Gel	จำนวน ๑ หลอด
๕.๕	Thermal paper	จำนวน ๑ พับ
๕.๖	Acoustic waker device	จำนวน ๑ เครื่อง
๕.๗	สายไฟ AC	จำนวน ๑ เส้น
๕.๘	รถเข็นสำหรับวางเครื่อง	จำนวน ๑ คัน

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ รับประกันคุณภาพตัวเครื่อง ๒ ปี และ อุปกรณ์ประเภทใช้ซ้ำ ๑ ปี
- ๖.๒ มีช่างที่ผ่านการฝึกอบรมการซ่อมเครื่องไว้ให้บริการหลังการขาย
- ๖.๓ ต้องมีเจ้าหน้าที่จากบริษัทฯ เข้ามาบำรุงรักษาเครื่องตลอดอายุการใช้งานอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง
- ๖.๔ มีเจ้าหน้าที่จากบริษัทฯ สาธิตการใช้เครื่องจนกว่าเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลจะสามารถใช้งานได้เอง พร้อมคู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- ๖.๕ บริษัทฯ ต้องส่งเจ้าหน้าที่มาภายใน ๔๘ ชั่วโมง กรณีเครื่องมีปัญหาในการใช้งาน และ หากเครื่อง เกิดปัญหาเดิมซ้ำเกิน ๒ ครั้ง บริษัทฯ ยินดีเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้ทันที

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
(นายปรเมนทร์ นิลสาย)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นางดวงใจ ทองกันเหลือง)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นางแก่นจันทร์ แท้สกุล)

