

**รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์การแพทย์**  
**เครื่องบันทึกการบีบตัวของมดลูกและการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ (Fetal monitor)**

\*\*\*\*\*

วัตถุประสงค์การใช้งาน ใช้บันทึกความแรง ความถี่ และช่วงเวลาการบีบตัวของมดลูก และบันทึกการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์จากภายนอก

**๑.คุณลักษณะทั่วไป**

๑.๑ ใช้กับไฟขนาด ๑๐๐-๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ และมีแบตเตอรี่ในเครื่องที่สามารถอัดประจุซ้ำได้ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๔ ชั่วโมง

๑.๒ ตัวรับสัญญาณ มีคุณสมบัติรับสัญญาณได้กว้าง

๑.๓ มีสัญญาณรูปหัวใจบอกขณะเครื่องได้รับสัญญาณบนจอ

๑.๔ สัญญาณไฟบอกขณะเครื่องได้รับสัญญาณ

๑.๕ มีหน้าปัดเป็นจอแสดงค่าการเต้นของหัวใจทารกและค่าของการบีบตัวของมดลูกหน้าจอมีขนาดไม่น้อยกว่า ๘"

๑.๖ มีระบบทดสอบความพร้อมของเครื่องทุกครั้งที่เปิดเครื่อง

๑.๗ สามารถติดตั้งศูนย์โดยอัตโนมัติ และสามารถตั้งได้ด้วยมือ

๑.๘ สามารถบันทึกการดิ้นของทารกได้โดยมารดา

๑.๙ สามารถบันทึกเหตุการณ์โดยแพทย์ได้ที่ตัวเครื่อง

๑.๑๐ สามารถเก็บข้อมูลสัญญาณที่เข้ามาได้ไม่น้อยกว่า ๖ ชั่วโมง เพื่อสะดวกในการเรียกย้อนกลับมาดูใหม่ได้

๑.๑๑ บันทึกชื่อคนไข้โรงพยาบาล เลขที่คนไข้เพื่อกำหนดทะเบียนประวัติลดความผิดพลาดจากการอ่านผล

๑.๑๒ ตัวเครื่องสามารถต่อเข้ากับเซ็นทรัลมอนิเตอร์ได้

๑.๑๓ สามารถบันทึกการดิ้นของเด็กทารกในครรภ์ด้วยหัว TOCO Transducer

๑.๑๔ สามารถบันทึกผลออกทางภาคพิมพ์ผลที่อยู่ในเครื่องได้

**๒.คุณลักษณะทางเทคนิค**

๒.๑ คุณลักษณะทางเข้า

๒.๑.๑ เกี่ยวกับการทำงานของหัวใจ

-สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ได้ตั้งแต่ ๓๐-๒๔๐ ครั้งต่อนาที

-ระดับสัญญาณการเต้นของหัวใจ ๕๐-๒๑๐ BPM และ ๓๐-๒๔๐ BPM โดยไม่ต้องเปลี่ยนกระดาษ printer


-ความถี่ Transducer ไม่น้อยกว่า ๑ MHz ความเข้มของหัวอัลตราซาวด์ไม่เกิน ๒๐ mW/cm<sup>๒</sup>


๒.๑.๒ เกี่ยวกับการหดตัวของมดลูก


-ที่ใส่สัญญาณวัดการหดตัวของมดลูกภายนอก ต้องเป็นแบบเฉพาะตัว

-ช่องของสัญญาณการหดตัวของมดลูก ๐-๑๐๐ เปอร์เซนต์ ถ้าสัญญาณผิดปกติต่ำกว่าศูนย์สามารถคืนกลับที่เดิมได้โดยอัตโนมัติและสามารถใช้มือกดได้อีกด้วย

-สามารถแสดงรูปกราฟข้อมูลอัตราการบีบตัวของมดลูกได้บนหน้าจอ

ลงชื่อ   
(นางชิจิพร อีธาทรง)

ประธาน ลงชื่อ   
(นางขวัญใจ โพธิพัฒน์)

กรรมการ ลงชื่อ   
(นางสาวชนัดดา ศุภมงคล)



๒.๒ คุณสมบัติของภาคแสดงสัญญาณ

๒.๒.๑ มีสัญญาณแสดงเมื่อต่อสาย Transducer เข้ากับขั้วของ Cardio หรือ TOCO

๒.๒.๒ ต้องมีไฟหรือตัวเลขแสดงทุกครั้งที่มีอัตราการเต้นของหัวใจ

๒.๒.๓ สามารถแสดงรายละเอียดของสัญญาณเป็นตัวเลขหรือกราฟได้ทั้งบนหน้าจอ display และบนกระดาษพิมพ์ผลโดยสามารถเลือกเปิดดูได้

๒.๓ คุณสมบัติภาคบันทึกสัญญาณ

๒.๓.๑ ตัวเครื่องบันทึกสัญญาณสามารถถอดแยกออกจากตัวเครื่องหลักได้

๒.๓.๒ เป็นแบบ ๒ ช่องสัญญาณ ใช้กระดาษบันทึกแบบ Thermal Printer

๒.๓.๓ สามารถต่อสาย Event Marker สำหรับให้มารดากดเมื่อทารกในครรภ์ดิ้น

๒.๓.๔ อัตราความเร็วของกระดาษ ๑-๓ เซนติเมตร/นาที

๒.๓.๕ ระบบเตือนของสัญญาณ Alarm (High-Low Heart Rate Alarm, Signalloss Alarm, Elapse Time Counter)

๒.๓.๖ สามารถประเมินผลของกราฟ C.T.G ได้รวดเร็วใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๑๐ นาที

๓.อุปกรณ์ประกอบ

๔.๑ Ultrasound Transducer ความถี่ ๑.๕ MHz	จำนวน	๒	ชุด
๔.๒ TOCO Transducer	จำนวน	๑	ชุด
๔.๓ Remote Event Marker	จำนวน	๑	ชุด
๔.๔ สายรัดสำหรับยึด Transducer ยึดหน้าท้องมารดา	จำนวน	๒	ชุด
๔.๕ กระดาษบันทึกใช้กับเครื่องยาวไม่น้อยกว่า ๔๕ เมตร	จำนวน	๑	ชุด
๔.๖ รถเข็นทำด้วยเหล็กไร้สนิม สำหรับวางเครื่องมือ ๔ ล้อ	จำนวน	๑	ชุด
๔.๗ Ultrasound Gel	จำนวน	๑	ขวด
๔.๘ สายไฟ AC	จำนวน	๑	เส้น
๔.๙ อุปกรณ์สำหรับกระตุ้นทารกครรภ์ด้วยคลื่นเสียง	จำนวน	๑	อัน

๔.เงื่อนไขเฉพาะ

๔.๑ เป็นผลิตภัณฑ์ของต่างประเทศหรือประเทศไทย(กรณีเป็นผลิตภัณฑ์ภายในประเทศจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑)

๔.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องมีหลักฐานหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตมาแสดง

๔.๓ ผู้ขายผู้เสนอราคาต้องแสดงหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือการแพทย์ ที่ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

๔.๔ ผู้ขายจะต้องนำสินค้าตัวอย่างมานำเสนอประกอบการพิจารณาต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา เพื่อใช้ในการตรวจสอบทดลอง

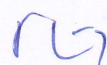
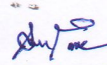

๔.๕ มีคู่มือใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ ๑ ชุด

๔.๖ บริษัทผู้เสนอราคาต้องติดตั้ง,สาธิต,แนะนำการใช้งาน และสอนวิธีการแก้ไขเบื้องต้นแก่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบจนกว่าจะสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

๔.๗ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือผ่านการสาธิตมาก่อน

๔.๘ รับประกันคุณภาพเป็นเวลา ๒ ปี นับจากวันที่ส่งมอบเครื่องเป็นต้นไป

๔.๙ มีหนังสือรับรองอะไหล่ อย่างน้อย ๕ ปี

ลงชื่อ  ประธาน ลงชื่อ  กรรมการ ลงชื่อ  กรรมการ  
(นางขจีพร อีราทรง) (นางขวัญใจ โพธิ์พัฒน์) (นางสาวชนิดา ศุภมงคล)



๔.๑๐ ในระยะเวลารับประกัน หากเครื่องเกิดการขัดข้องหรือชำรุดจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะไปทำการซ่อมแซมแก้ไขภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากโรงพยาบาล หากแก้ไขแล้วใช้การไม่ได้และต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ใหม่ ต้องเปลี่ยนให้แล้วเสร็จภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งและมีเครื่องสำรองให้ หากแก้ไขแล้ว ๒ ครั้ง ยังใช้งานไม่ได้ตามปกติต้องเปลี่ยนอุปกรณ์หรือเครื่องที่มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่ามาสำรองใช้แทนภายในกำหนดเวลาที่ ผู้ซื้อกำหนด

๔.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกฉบับจริงที่ระบุรายละเอียดที่เสนอเพื่อประกอบการพิจารณา พร้อมทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการในที่เสนอราคาให้ชัดเจนทุกราย

๔.๑๒ ต้องมีการดูแลบำรุงรักษาหลังส่งมอบเครื่องมือทุก ๖ เดือน ตลอดอายุรับประกัน

#### ๕. ราคากลาง

ราคากลางเครื่องบันทึกการบีบตัวของมดลูกและการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๑๓๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งแสนสามหมื่นบาทถ้วน)

(ลงชื่อ)

(นางขจีพร อีราทรง)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลลุ่ม ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดจันทบุรี

ลงชื่อ

(นางขจีพร อีราทรง)

ประธาน

ลงชื่อ

(นางขวัญใจ โพธิ์พัฒน์)

กรรมการ

ลงชื่อ

(นางสาวชนิดดา ศุภมงคล)

กรรมการ