


โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี


รายละเอียด และคุณสมบัติเฉพาะ

เครื่องบันทึกการบีบตัวของมดลูก และอัตราการเต้นของหัวใจทารกแฝดในครรภ์

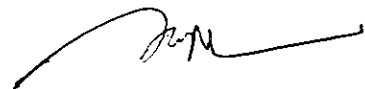
- 1. ความต้องการ** เครื่องบันทึกการบีบตัวของมดลูก และการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ได้ในเวลาเดียวกัน มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
- 2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน** ใช้บันทึกความแรง ความถี่ และช่วงเวลาการบีบตัวของมดลูก และบันทึกการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์
- 3. คุณสมบัติทั่วไป**
 - 3.1 เป็นเครื่องวัดอัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ จำนวน 2 คนได้พร้อมกัน โดยแสดงผลเป็นตัวเลขบนหน้าจอ พร้อมรูปสัญญาณ และสามารถบันทึกพิมพ์เป็นกราฟออกทางพรินเตอร์ได้
 - 3.2 เป็นเครื่องวัดการบีบตัวของมดลูกของแม่ โดยวัดออกเป็นตัวเลขบนหน้าจอพร้อมรูปสัญญาณบนหน้าจอ และสามารถบันทึกพิมพ์เป็นกราฟออกทางพรินเตอร์ได้
 - 3.3 ใช้กับไฟ 100-240 โวลต์ 50/60 เฮิร์ตซ์ และมีแบตเตอรี่ภายในตัวเครื่องชนิด Li-ion ขนาด 14.8 V 4400 mAh ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง
 - 3.4 ได้มาตรฐานอย่างน้อย FDA (สหรัฐอเมริกา), IEC 60601-1:2005, EN 60601-1:2006, IEC/EN 60601-2-27, EN ISO 9919, Anti-electric Shock Type (Class I)
- 4. คุณสมบัติเฉพาะ**
 - 4.1 ภาควัดอัตราการเต้นของหัวใจ (Ultrasound Mode)
 - 4.1.1 วิธีการวัดเป็นแบบเทคนิค Ultrasound Pulse Doppler with Autocorrelation
 - 4.1.2 มีการซ้ำของสัญญาณที่ความถี่ 2 กิโลเฮิร์ตซ์ (2 kHz)
 - 4.1.3 สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจ ตั้งแต่ 50-240 ครั้งต่อนาที (bpm)
 - 4.1.4 สามารถตั้งสัญญาณเตือนสูง/ ต่ำ ของอัตราการเต้นของหัวใจได้
 - 4.1.5 หัวตรวจได้มาตรฐานการป้องกันน้ำระดับ IPX8 หรือ ดีกว่า
 - 4.2 ภาควัดการบีบตัวของมดลูก Toco (Uterine Activity Mode)
 - 4.2.1 สามารถวัดการบีบตัวของมดลูกได้ตั้งแต่ 0 -100 %
 - 4.2.2 หัวตรวจได้มาตรฐานการป้องกันน้ำระดับ IPX8 หรือ ดีกว่า
 - 4.3 คุณสมบัติภาคแสดงสัญญาณ (Display Section)
 - 4.3.1 จอภาพเป็นชนิด TFT Color screen ขนาดไม่น้อยกว่า 10.1 นิ้ว
 - 4.3.2 จอภาพสามารถแสดง ค่าตัวเลขอัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ และการบีบตัวของมดลูก พร้อมกับแสดงผลการตรวจวัดสัญญาณออกมาเป็นรูปภาพบนหน้าจอได้



(นายปรีดา อธิธรรมบุรณ์)
รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์



(นายเจนกฤษ วิตตะ)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ



(นายธนกร ปิยะวรรณรัตน์)
นายแพทย์ชำนาญการ

4.4 ภาคบันทึกสัญญาณ (Recorder Section)

- 4.4.1 สามารถพิมพ์บันทึกอัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ชนิดครรภ์เดียว และครรภ์แฝดได้
- 4.4.2 สามารถพิมพ์บันทึกภาควัดการบีบตัวของมดลูกได้
- 4.4.3 สามารถปรับอัตราการความเร็วของกระดาษได้อย่างน้อย 1 หรือ 2 หรือ 3 เซนติเมตร / นาที
- 4.4.4 สามารถพิมพ์ผลโดยใช้กับกระดาษความกว้าง 150 หรือ 152 mm ได้

4.5 มีโปรแกรม CTG Analysis ช่วยสรุปบันทึกผลการตรวจวัดได้

4.6 มีระบบจับบันทึกการดิ้นของทารกในครรภ์ได้โดยอัตโนมัติ (Auto Fetal Movement)

4.7 สามารถต่อสาย Remote Event Marker สำหรับให้มารดาจดเมื่อทารกในครรภ์ดิ้น

4.8 ตัวเครื่องมีแบตเตอรี่สำรองไฟภายในตัวเครื่อง (Rechargeable Lithium-ion)

4.9 มีระบบบันทึกข้อมูลภายในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 60 ชั่วโมง (60 hours built-in memory)

4.10 สามารถเลือกตั้งเวลาในการพิมพ์ผลได้ตั้งแต่ 10-90 นาที (สามารถปรับเพิ่มได้ครั้งละ 5 นาที) หรือปรับให้พิมพ์แบบต่อเนื่องได้

4.11 ตัวเครื่องรองรับการเชื่อมต่อกับเครื่องศูนย์กลาง CNS Network หรือ Insight Software on PC ได้ในอนาคต

4.12 มีน้ำหนักไม่เกิน 6 kg สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก

4.13 ตัวเครื่องรองรับอุปกรณ์เชื่อมต่อชนิด Telemetry Transducer ได้ในอนาคต

4.14 ตัวเครื่องสามารถเชื่อมต่อกับเครื่องกระตุ้นทารกในครรภ์ได้ (Fetal Stimulator)

5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

5.1 หัวตรวจอัตราการเต้นของหัวใจ (Ultrasonic Transducer)	จำนวน 2	หัวพร้อมสายรัด 2 เส้น
5.2 หัวตรวจการบีบตัวของมดลูก (Toco Transducer)	จำนวน 1	หัว พร้อมสายรัด 1 เส้น
5.3 Remote Event Marker	จำนวน 1	อัน
5.4 รถเข็น	จำนวน 1	คัน
5.5 กระดาษบันทึกใช้กับเครื่อง	จำนวน 2	พับ
5.6 เจล (Ultrasonic Gel)	จำนวน 1	ขวด
5.7 คู่มือการใช้งาน	จำนวน 1	เล่ม
5.8 เครื่องกระตุ้นทารกในครรภ์ (Fetal Stimulator)	จำนวน 1	เครื่อง

6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1 เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 6.2 มีคู่มือการใช้เครื่องเป็นภาษาอังกฤษ และภาษาไทย
- 6.3 รับประกันคุณภาพตัวเครื่อง 1 ปี พร้อมอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ทั้งค่าบริการ และค่าอะไหล่โดย มีการ ตรวจสอบเช็คสภาพของเครื่อง ทุกๆ 6 เดือน ภายในระยะเวลาประกันโดยไม่มีค่าใช้จ่าย
- 6.4 ผู้ขายจะต้องสาธิต และฝึกสอนผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้
- 6.5 เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรป, ทวีปอเมริกา หรือ เอเชีย



(นายปรีดา อธิธิธรรมบุรณ์)
รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์



(นายเจนฤทธิ์ วิตตะ)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ



(นายอนกร ปิยะวรรณรัตน์)
นายแพทย์ชำนาญการ