

คุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นความถี่สูง

เลขที่ 46-55

๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน

พ.ต.ร. อนุมัติ ลงวันที่ 12 มี.ย.25

ใช้ตรวจอวัยวะภายในช่องท้อง ทารกในครรภ์ และหลอดเลือดด้วยคลื่นความถี่สูงชนิดสีที่ให้ภาพ Gray Scale ชัดเจน

๒. ลักษณะทั่วไป

๒.๑ ใช้ตรวจอวัยวะภายในช่องท้องทารกในครรภ์ และหลอดเลือดด้วยคลื่นความถี่สูงชนิดสีที่ให้ภาพ Gray Scale ชัดเจน โดยใช้ระบบ Digital Beam Imaging ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ Bit สำหรับตรวจอวัยวะภายในและหลอดเลือด

๒.๒ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับขนาด ๒๒๐ ถึง ๒๔๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์

๒.๓ ตัวเครื่องติดตั้งบนฐานล้อ ๔ ล้อที่หมุนได้อย่างอิสระสามารถล็อคล้อให้หยุดนิ่งได้
จอแสดงภาพสามารถหมุนซ้ายขวา และ ปรับก้มเงยได้

๓. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

๓.๑ ระบบเครื่อง เป็นเครื่องตรวจอวัยวะภายในช่องท้อง ทางสูตินรีเวชกรรมและหลอดเลือดด้วยคลื่นความถี่สูงที่ใช้ระบบ Digital Beam Imaging ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ Bit

๓.๑.๑ อัตราการแสดงผลภาพสำหรับภาพ ขาวดำ ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ ภาพวินาที

๓.๑.๒ สามารถต่อหัวตรวจ (Probe) ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๒ หัวตรวจ โดยผู้ใช้สามารถเลือกหัวตรวจที่ต่อไว้จากสวิตช์บนหน้าปัดได้

๓.๑.๓ หัวตรวจเป็นแบบ W- SHD (Wide-band Super High Density) ซึ่งหัวตรวจสามารถปรับเปลี่ยนความถี่ได้

๓.๑.๔ มีระบบ Tissue Harmonic Imaging สามารถปรับเปลี่ยนความถี่ได้

๓.๑.๕ มี Function Free Angular M-mode (FAM) สำหรับใช้สร้างภาพ M-Mode ได้จากภาพ Real Time หรือหยุดนิ่ง โดยสามารถตัดได้พร้อมกันได้ถึง ๓ แกน

๓.๑.๖ สามารถต่อ RT-๓D (Real-time ๓D) ทั้ง Trans-abdominal และ Trans-vagina Probes ได้เมื่อต้องการในอนาคต

๓.๑.๗ มีชุดเก็บข้อมูลคนไข้พร้อมภาพชนิดแบบภาพนิ่ง และสามารถเชื่อมต่อกับระบบ HIS (Hospital Information System) ของโรงพยาบาลได้โดยสามารถเรียกภาพการตรวจครั้งก่อนมาดูได้ตามมาตรฐานของ DICOM ๓.๐

๓.๒ ระบบแสดงภาพ

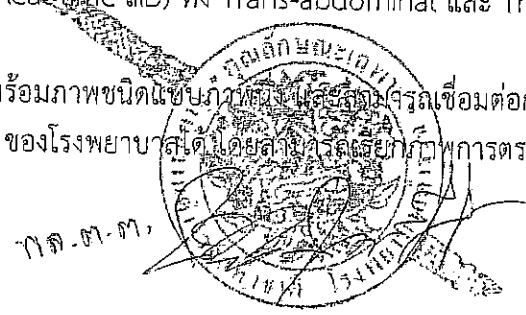
๓.๒.๑ ระบบ B-Mode

๓.๒.๑.๑ ระบบสีเทาของภาพ (Gray Scale) ไม่น้อยกว่า ๒๕๖ ชั้น

๓.๒.๑.๒ ระยะเวลาเลือกของภาพเลือกได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ เซนติเมตร (ขึ้นกับชนิดของหัวตรวจ)

๓.๒.๑.๓ สามารถปรับ STC เป็นแบบ Slide Control ไม่น้อยกว่า ๘ ระดับ

๓.๒.๑.๔ การควบคุม Gain สามารถปรับได้อย่างต่อเนื่องสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๘๐ dB



พ.ต.อ. ประธาน (ประพันธ์ ผาแก้วมณี)

พ.ต.อ.หญิง กรรมการ (นิตยา สว่างวงษ์)

ร.ต.ท.หญิง กรรมการ (ณัชชา ธนกิจสมบัติ)

นายแพทย์(สบ ๕) กลุ่มงานผู้ป่วยนอก รพ.ตร. พยาบาล(สบ ๔) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร. นายแพทย์(สบ ๑) กลุ่มงานผู้ป่วยนอก รพ.ตร.

รพ.ตร. อุบลราชธานี ลงวันที่ 12 มี.ย. 2555

๓.๒.๒ ระบบ M-Mode

๓.๒.๒.๑ การแสดงผลของภาพ M-Mode เป็นแบบ Moving bar หรือ Scrolling

๓.๒.๒.๒ ความเร็วของการ Sweep หรือ Scroll speed สามารถเลือกได้

ไม่น้อยกว่า ๗ ระดับ

๓.๒.๓ ระบบ Spectral Doppler Mode

๓.๒.๓.๑ Pulse Wave (PW) Doppler มี HPRF PW Doppler

๓.๒.๔ ระบบ Color Flow Imaging

๓.๒.๔.๑ สามารถเลือก Flow filter ได้อย่างน้อย ๖ ระดับ

๓.๒.๔.๒ แสดงผลเป็น Power Flow หรือ Color Power ได้

๓.๓ มีระบบการวัด คำนวณ และการวิเคราะห์ ทำได้ตามมาตรฐานทั่วไป อย่างน้อยดังนี้

๓.๓.๑ ใน B-Mode สามารถวัดระยะทางพื้นที่และเส้นรอบวงด้วยวิธี Ellipse ได้ และ Trace วัดพื้นที่เส้นรอบรูปด้วยการวาดเส้นได้ วัดมุม (Angle) วัดปริมาตร คำนวณค่าอายุครรภ์ เช่น BPD, HC, AC, FL, CRL เป็นต้น และน้ำหนักทารกในครรภ์

๓.๓.๒ ใน M-Mode สามารถวัด Velocity (ของลิ้นหัวใจ) วัดช่วงเวลา และวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้

๓.๓.๓ ใน Spectral Doppler Mode / Color Doppler Mode สามารถวัด Doppler Velocity, Acceleration, วัดความเร็วเฉลี่ยของ Flow, วัดช่วงเวลา, Pressure Half Time, Pulsatility Index (PI), Resistance Index (RI)

๓.๔ ระบบบันทึกภาพและจัดเก็บข้อมูล

๓.๔.๑ มีหน่วยความจำ Cine และ Store Memory ดังนี้

๓.๔.๑.๑ Cine Memory ไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ ภาพ

๓.๔.๑.๒ Scroll Memory Image (M หรือ D) ไม่น้อยกว่า ๙๕๐ ภาพ หรือไม่น้อยกว่า ๑๐๒๔ วินาที

๓.๔.๑.๓ Store Memory มีความจุ สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๖๐ GB หรือ ๙๐๐ ภาพ

๓.๔.๒ สามารถเก็บข้อมูลลง Media ต่างๆ ดังนี้

๓.๔.๒.๑ HDD

๓.๔.๒.๒ USB

๓.๔.๒.๓ CD-R

๓.๕ มี Report Function ให้เลือกใช้ ดังนี้

๓.๕.๑ OB Report

๓.๕.๒ GYN Report

๓.๕.๓ Abdomen Measurement

๓.๖ มีจอมอนิเตอร์ในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว สามารถปรับระดับก้มเงย และหมุน ซ้าย-ขวา ได้

๓.๗ มีหัวตรวจ ดังนี้

๓.๗.๑ หัวตรวจสำหรับตรวจผ่านช่องท้องชนิด Electronic Convex Sector ขนาดความถี่ระหว่าง ๓.๕-๕.๐ MHz หรือกว้างกว่า มุมกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐ องศา จำนวน ๑ หัว

พ.ต.อ. ประธาน

พ.ต.อ.หญิง

กรรมการ

ร.ต.ท.หญิง

กรรมการ

(ประพันธ์ ผาแก้วมณี)

(นิตยา สว่างชัย)

(ถ่มชชา ธนกิจสมบัติ)

นายแพทย์(สบ ๕) กลางงานผู้ป่วยนอก รพ.ตร. พยาบาล(สบ ๕) กลางงานพยาบาล รพ.ตร. นายแพทย์(สบ ๑) กลางงานผู้ป่วยนอก รพ.

รพ.ตร. อนุมัติ ลงวันที่ 12 มิ.ย. 2555

๓.๗.๒ หัวตรวจสำหรับตรวจอวัยวะส่วนตื้นๆและหลอดเลือดชนิด Electronic Linear ความถี่ระหว่าง ๕.๐-๑๐.๐ MHz หรือกว้างกว่า หน้ากว้างไม่น้อยกว่า ๓๖ มิลลิเมตร จำนวน ๑ หัว

๓.๗.๓ หัวตรวจสำหรับตรวจช่องอก ชนิด Electronic Phased Array ความถี่ระหว่าง ๒.๕-๓.๘ MHzหรือกว้างกว่า มุมกว้างไม่น้อยกว่า ๙๐ องศา จำนวน ๑ หัว

๓.๗.๔ หัวตรวจสำหรับตรวจทางช่องคลอด ชนิด Electronic Convex ความถี่ระหว่าง ๕.๐-๗.๕ MHz หรือกว้างกว่า มุมกว้างไม่น้อยกว่า ๑๘๐ องศา จำนวน ๑ หัว

๔. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่

- ๔.๑ เครื่อง Printer ขาวดำ จำนวน ๑ เครื่อง
- ๔.๒ กระดาษบันทึกภาพขาวดำ จำนวน ๑ ม้วน
- ๔.๓ Ultrasound Gel จำนวน ๑ แกลลอน
- ๔.๔ เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS ๒ KVA) จำนวน ๑ เครื่อง

๕. การทดสอบและผล

- ๕.๑ ตรวจพินิจความเรียบร้อยตามข้อ ๒, ๓ และ ๔
- ๕.๒ ทำการทดสอบจนสามารถใช้งานได้ดี

๖. ข้อกำหนดอื่นๆ

๖.๑ รับประกันคุณภาพพร้อมทั้งความชำรุดบกพร่อง ตามสภาพใช้งานปกติเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันส่งมอบสินค้าโดยต้องมีการรับรองว่ามีอะไหล่ไว้พร้อมบริการให้ตลอดระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๖.๒ ในระยะรับประกันหากเกิดการชำรุด ชัดข้อง จากการใช้งานปกติ และผู้ขายได้ทำการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง สินค้าไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายต้องนำสินค้าใหม่มาเปลี่ยนให้

๖.๓ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด



ที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณาจัดซื้อจัดจ้าง โรงพยาบาลตรัง

ได้มีมติเห็นชอบตามคุณลักษณะเฉพาะที่ปรากฏในเอกสารประกอบ

ครั้งที่ 8/2555

พ.ศ.๕๕

(นรินทร์ ชูไข่มุก)

ผบก.อก.รพ.ตร./กรรมการและเลขานุการ

.....ประธานกรรมการ (ประพันธ์ ผาแก้วมณี)

นายแพทย์(สบ ๕) กลุ่มงานผู้ป่วยนอก รพ.ตร.

พ.ต.อ.หญิง.....กรรมการ (นิตยา สว่างวงศ์)

พยาบาล(สบ ๕) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

ร.ต.ท.หญิง.....กรรมการ (ณัชชา ธนกิจสมบัติ)

นายแพทย์(สบ ๑) กลุ่มงานผู้ป่วยนอก รพ.ตร.

เห็นชอบ

พ.ต.อ.

(อมร ธนาอภิรัตน์)

หัวหน้ากลุ่มงานผู้ป่วยนอก รพ.ตร.

แก้ไขคุณลักษณะเฉพาะโดยขอแก้ไขข้อ 3.7

โดยให้ตัด ข้อ 3.7.4 ออก

ตามอนุมัติ พทร.(สบ 8) ลง 15 พ.ย.2555 ทายหนังสือ บก.อก.รพ.ตร.

ความที่เลขที่ 0036.144/3140 ลง 12 พ.ย.2555

ที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะ โรงพยาบาลตำรวจ

ได้มีมติเห็นชอบตามคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอในคราวประชุม

ครั้งที่ 13/2555

พ.ต.ต.

เมื่อวันที่ 19 พ.ย. 2555

(ใญ่อย คงศักดิ์)

ผบก.อก.รพ.ตร./กรรมการและเลขานุการฯ

