

คุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ถาวร สาย พ. ที่ 1009/48

หมายเลข คจ. 6525 - M - 63 - P - 0634

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นความถี่สูงชนิดเคลื่อนย้ายได้
(Digital Color Doppler Portable Ultrasound)

หน่วยนับ เครื่อง

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน ใช้ตรวจอวัยวะภายในต่างๆ เช่น ในช่องท้อง ตรวจทางสูตินรีเวช หลอดเลือดหัวใจ สมอเด็กแรกเกิดตรวจอวัยวะส่วนต้นและเส้นเอ็น เป็นต้น

1.2 คุณลักษณะในทางเทคนิค

1.2.1 ระบบเครื่อง (System)

1.2.1.1 เป็นระบบ Digital มีช่องประมวลผลไม่น้อยกว่า 128 ช่อง (Channels)

1.2.1.2 สามารถรองรับความลึกในการสร้างภาพได้ไม่น้อยกว่า 24 ซม. ขึ้นอยู่กับหัวตรวจและโปรแกรมการตรวจ

1.2.1.3 สามารถใช้งานระบบ Tissue Harmonic ในการสร้างภาพได้

1.2.2 ระบบ B - Mode มีความสามารถอย่างน้อย ดังนี้

1.2.2.1 มีระดับสีเทาของภาพ (Gray Scale) ไม่น้อยกว่า 256 ระดับ

1.2.2.2 สามารถปรับ Gain Control ได้ทั้งระยะไกลและใกล้

1.2.2.3 สามารถเลือกสีซ้อนบนภาพขาวดำได้

1.2.2.4 สามารถเลือกรูปแบบการแสดงผลภาพได้อย่างน้อยดังนี้

1.2.2.4.1 แสดงภาพเดี่ยวและแสดงสองภาพ

1.2.2.4.2 แสดงภาพขาวดำและกราฟไหลเวียนโลหิต

1.2.2.4.3 แสดงภาพขาวดำและภาพสี

1.2.3 ระบบ M-Mode สามารถปรับความเร็วในการกวาดภาพได้

1.2.4 ระบบ Color Doppler Mode มีความสามารถอย่างน้อย ดังนี้

1.2.4.1 ใช้งานได้ทั้งแบบแสดงทิศทาง (Direction) และแบบ Power Doppler

1.2.4.2 สามารถเลื่อนระดับสีและกลับทิศทางของสีอ้างอิงได้

1.2.4.3 ปรับอัตราขยายสีและปรับระดับสัญญาณรบกวนได้

1.2.5 ระบบ Spectral Doppler มีความสามารถอย่างน้อย ดังนี้

1.2.5.1 มีระบบปรับสเกลให้เหมาะสมกับค่าความเร็วขณะนั้นและสามารถกลับรูปกราฟได้

1.2.5.2 มีระบบคำนวณค่าต่างๆจากกราฟการไหลเวียนของโลหิตในขณะใช้งาน

1.2.6 สามารถวัด คำนวณ และวิเคราะห์ค่าต่างๆ ได้อย่างน้อย คือ ระยะทาง (Distance), พื้นที่ (Area) และ Slope

พ.อ.  - 7 พ.ย. 2562

/1.2.7 ระบบบันทึกภาพ...

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นความถี่สูงชนิดเคลื่อนย้ายได้
(Digital Color Doppler Portable Ultrasound)

1.2.7 ระบบบันทึกภาพ (Image Memory)

1.2.7.1 มีชุดบันทึกข้อมูลลงบนแผ่นซีดีและหน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) หรือมีชุดบันทึกข้อมูลแบบ Flash Card

1.2.7.2 สามารถบันทึกภาพได้ทั้งแบบสีและขาวดำ และสามารถบันทึกได้ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว

1.2.7.3 สามารถบันทึกภาพเคลื่อนไหวได้ไม่น้อยกว่า 220 เฟรม และเรียกกลับมาแสดงย้อนหลังได้

1.2.8 มีหัวตรวจ (Probe) สำหรับการใช้งานไม่น้อยกว่า 2 หัวตรวจ ดังนี้

1.2.8.1 หัวตรวจสำหรับตรวจช่องท้อง

1.2.8.1.1 มีช่วงความถี่ตั้งแต่ 2 - 4 MHz หรือกว้างกว่า

1.2.8.1.2 สามารถปรับความถี่ B - Mode ได้ไม่น้อยกว่า 3 ความถี่

1.2.8.2 หัวตรวจสำหรับตรวจอวัยวะที่ตื้นและหลอดเลือด

1.2.8.2.1 มีช่วงความถี่ตั้งแต่ 5 - 10 MHz หรือกว้างกว่า

1.2.8.2.2 สามารถปรับความถี่ B - Mode ได้ไม่น้อยกว่า 2 ความถี่

1.3 คุณลักษณะในการออกแบบ

1.3.1 เป็นเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดเคลื่อนย้ายได้ สามารถแสดงภาพได้ทั้งระบบสีและขาวดำ ตัวเครื่องมีน้ำหนักไม่เกิน 5 กก.

1.3.2 มีจอภาพสีแบบ LCD หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว

1.3.3 คีย์บอร์ดกับจอภาพสามารถปรับมุมได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา

1.3.4 ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์

1.3.5 สามารถใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ได้

2. การบรรจุและหีบห่อ บรรจุและหีบห่อตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

3. ข้อกำหนดอื่นๆ

3.1 ต้องมีอุปกรณ์ประกอบการใช้งานดังนี้

3.1.1 เครื่องพิมพ์ภาพขาวดำระบบความร้อน

จำนวน 1 เครื่อง

3.1.2 หน่วยความจำแบบพกพา (Memory Stick) ความจุไม่น้อยกว่า 512 MB

หรือแบบ Flash Card ความจุไม่น้อยกว่า 4 GB

จำนวน 1 ชุด

3.1.3 รถเข็นวางเครื่อง Ultrasound

จำนวน 1 คัน

3.2 ต้องเป็นของใหม่ ผลิตสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตและไม่เคยใช้งานมาก่อน

3.3 มีหนังสือคู่มือการใช้งานและการปรนนิบัติบำรุงเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด

3.4 มีเครื่องหมายถาวรของบริษัทแสดงชื่อ ที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ (สติ๊กเกอร์) ติดกับเครื่องสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

พ.อ.  - 7 พ.ย. 2562


/3.5 ต้องได้รับ...

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นความถี่สูงชนิดเคลื่อนย้ายได้
(Digital Color Doppler Portable Ultrasound)


3.5 ต้องได้รับการรับรองคุณภาพในด้านการผลิตและความปลอดภัยในการใช้งานจากสถาบันตรวจสอบ
ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากล

4. วิธีการตรวจสอบ ตรวจสอบตามคุณลักษณะเฉพาะ รูปแบบแค็ตตาล็อก และทดลองใช้งาน

คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ สาย พ. ของ พบ.

พ.อ..........ผอ.กอง พบ./ประธานกรรมการ
(ปุญชทร ทิพย์วงศ์)


พ.อ.หญิง..........ผอ.กอง พบ./กรรมการ
(จอมขวัญ แสงบัวแก้ว)


พ.อ..........รังสีแพทย์ รพ.ร.6/
(ชัชชาญ คงพานิช) กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

- 7 พ.ย. 2562

คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ สาย พ. ของ ทบ.

พล.ต..........ผทค.ทบ./ประธานกรรมการ
(สุพิชัย เจริญวารีกุล)

พ.อ..........ผอ.กอง พบ./กรรมการ
(ปกกิจจ์ แสงสว่าง)

พ.อ..........นปก.ประจำ กบ.ทบ./กรรมการ
(ปราโมทย์ จันทมิฬ)

2 0 พ.ย. 2562

คุณลักษณะเฉพาะฉบับนี้อนุมัติให้ใช้
ต.บ.อนุมัติ ผบ.ทบ.ทำย.บ.ที่ กข.ทบ.
ที่ต่อ กท 0404/ 30761 ลง 31 พ.ย. 63