

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง
ชนิดหัวถือ 2 หัวตรวจ จำนวน 1 เครื่อง
โรงพยาบาลภูเพียง อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน

คุณสมบัติทั่วไป

๑. เป็นเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดหัวถือระบบข้อมูลดิบชนิดดิจิทัล สามารถเรียกภาพมาประมวลผลภายหลังได้ สามารถแสดงภาพได้ทั้งชนิดสีและขาวดำ
๒. มีแบตเตอรี่ในเครื่องสำหรับการใช้งานได้
๓. มีแผงคีย์บอร์ดเรียงตามแป้นพิมพ์มาตรฐาน, มี Track ball ในการควบคุมและสามารถพับจอภาพเก็บป้องกันขณะเคลื่อนย้ายได้
๔. ใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ ในประเทศไทย
๕. สามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลระบบ PACS ที่ทางโรงพยาบาลใช้อยู่ได้

คุณสมบัติเฉพาะ

๑. มีชุดประมวลผลสัญญาณภาพจำนวนไม่น้อยกว่า ๑๕๐,๐๐๐ ช่องสัญญาณ (Processing Channels) ซึ่งรับส่งคลื่นเสียงความถี่สูงด้วยระบบดิจิทัล (Digital Beamformer)
๒. มีจอภาพในการแสดงผลเป็นชนิดให้รายละเอียดสูงขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว ชนิดความละเอียดสูง
๓. มีระบบ Tissue Harmonic Imaging สำหรับตรวจผู้ป่วยที่มีขนาดหน้าได้ไม่น้อยกว่า ๓ ความถี่ โดยขึ้นอยู่กับชนิดหัวตรวจ
๔. สามารถเรียกภาพดิจิทัลในหน่วยความจำ มาประมวลผลใหม่ ดังนี้
 - ๔.๑ ปรับ Gain ได้
 - ๔.๒ สามารถนำภาพกลับมา Zoom ดูใหม่ได้
 - ๔.๓ ภาพที่ใส่สียู่สามารถดึงมาดู และสามารถดึงสีย่อได้
 - ๔.๔ คำนวณใหม่ได้
๕. ตัวเครื่องมีหน่วยความจำแม่เหล็ก (Harddisk) ภายในตัวเครื่องขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๒๐ GB ชนิด Solid State Drive สำหรับติดตั้งระบบปฏิบัติการและเก็บภาพผู้ป่วย
๖. มีเทคโนโลยี Compounding Imaging ในหัวตรวจของช่องท้อง และหัวตรวจอวัยวะอื่นๆ เพื่อเพิ่มความละเอียดของภาพ
๗. มีเทคโนโลยีตัดสัญญาณรบกวน (Speckle) เพื่อเพิ่มความคมชัดของภาพ
๘. ตัวเครื่องติดตั้งบนรถเข็นชนิดที่มีล้อเลื่อน 4 ล้อซึ่งสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
๙. มีแบตเตอรี่ภายในตัวเครื่องสำหรับการใช้งานภาคสนามได้

คำสั่งจังหวัดน่าน เลขที่ ๒๐๘๖๕/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ จำนวน ๓ แผ่น แผ่นที่ ๑

- คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ครุภัณฑ์การแพทย์ รายการ
เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดหัวถือ ๒ หัวตรวจ โรงพยาบาลภูเพียง จังหวัดน่าน

(นางสาวชญาณิศวรร มงคลวิสุทธิ)

นายแพทย์ปฏิบัติการ

(นายวิทย์ มงคลวิสุทธิ)

หัวหน้าพยาบาล (พยาบาลวิชาชีพ) ขำนาญการพิเศษ

(นางพันธ์ผกา จินะไชย)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๑. คุณสมบัติของการตรวจใน ๒-D Imaging Mode

- ๑.๑ สามารถเลือกระดับความลึกในการตรวจได้ไม่น้อยกว่า ๓๓ เซนติเมตร โดยขึ้นกับชนิดของหัวตรวจและโปรแกรมการตรวจ
- ๑.๒ สามารถปรับอัตราขยาย (B-Gain) ได้
- ๑.๓ สามารถปรับ Dynamic Range ได้

๒. คุณสมบัติของการตรวจใน Color Doppler Mode

- ๒.๑ สามารถเลื่อนระดับ Baseline และกลับทิศทาง (Invert) ของสีได้
- ๒.๒ ปรับระดับกำจัดสัญญาณรบกวนได้ (Wall Filter)
- ๒.๓ สามารถแสดงภาพขาวดำ และภาพสีเปรียบเทียบกันในเวลาเดียวกันได้

๓. คุณสมบัติของการตรวจใน Spectral Doppler

- ๓.๑ มีระบบปรับขนาดความสูงกราฟอัตโนมัติ (Auto Spectrum Optimization) เครื่องจะปรับอัตราขยายอัตโนมัติให้เหมาะสมพอดีในการแสดงกราฟความเร็ว (Spectrum Graph) และกลับรูปกราฟ ขึ้นด้านบนโดยอัตโนมัติเมื่อกดปุ่มเพียงปุ่มเดียว
- ๓.๒ สามารถปรับระดับเส้นพื้นฐาน (Baseline), Sweep Speed, Gain จากภาพ Realtime, ภาพใน Cine และภาพที่เรียกกลับจากหน่วยความจำแม่เหล็ก

๔. ระบบการจัดเก็บภาพในหน่วยความจำสำรองของเครื่อง (Image Management)

- ๔.๑ สามารถทำการจัดเก็บภาพลงในหน่วยความจำสำรองของเครื่องด้วยรูปแบบ DICOM และส่งออกภาพด้วยรูปแบบ Jpeg, และ AVI ไฟล์ได้
- ๔.๒ สามารถทำการบันทึกภาพจากหน่วยความจำสำรองที่เป็นภาพขาวดำและภาพสี ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวลงในหน่วยความจำหลักของเครื่องได้
- ๔.๓ สามารถเชื่อมต่อกับ USB ไม่ต่ำกว่า version ๓.๐ ไม่น้อยกว่า ๓ ช่องสำหรับเก็บข้อมูลภาพ

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|---|-----------------|
| ๕.๑ หัวตรวจช่องท้อง (Convex Probe) | จำนวน ๑ หัวตรวจ |
| ๕.๒ หัวตรวจภายใน (Transvaginal Probe) | จำนวน ๑ หัวตรวจ |
| ๕.๓ Gel Ultrasound | จำนวน ๑ แกลลอน |
| ๕.๔ กระดาษอัลตราซาวด์ | จำนวน ๓ ม้วน |
| ๕.๕ เครื่องบันทึกภาพลงบนกระดาษขาวดำ | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๕.๖ รถเข็นแบบล้อเลื่อน ๔ ล้อ พร้อมผ้าคลุม | จำนวน ๑ คัน |

คำสั่งจังหวัดนนทบุรี เลขที่ ๒๐๘๖๕/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ จำนวน ๓ แผ่น แผ่นที่ ๒

- คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ครุภัณฑ์การแพทย์ รายการ
เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดหัวถือ ๒ หัวตรวจ โรงพยาบาลคูเมือง จังหวัดนนทบุรี

(นายวิทย์ มงคลวิสุทธิ์)

หัวหน้าพยาบาล (พยาบาลวิชาชีพ) ชำนาญการพิเศษ

(นางสาวชญาณิศวรร มงคลวิสุทธิ์)
นายแพทย์ปฏิบัติการ

(นางพันธ์ผกา จินะไชย)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๖. เงื่อนไขอื่น ๆ

๖.๑ รับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานปกติ ๒ ปี เป็นเครื่องใหม่ พร้อมติดตั้งและแนะนำวิธีการใช้เครื่องให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี ในระหว่างประกันผู้ขายต้องส่งช่างเข้ามาตรวจสอบและทำการบำรุงรักษาทุก ๖ เดือน

๖.๒ มีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทยมาแสดงในวัน เสนอราคา

๖.๓ บริษัทผู้แทนจำหน่ายต้องส่งมอบหนังสือคู่มือการใช้งานดูแลบำรุงรักษาและการตรวจซ่อม (Operation Manual And Service Manual) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษทั้งหมดอย่าง ละ ๑ ชุด

๖.๔ เป็นสินค้าใหม่ไม่เคยสาธิตการใช้งานมาก่อน

๖.๕ ผู้ขายยอมรับประกันความชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญาเป็นเวลา ๒ ปี นับแต่วันที่ผู้ซื้อได้รับมอบ โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ติดตั้งเดิม ภายใน ๗ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ถ้าซ่อมเสร็จล่าช้าผู้ขายยินยอมให้ปรับวันละร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาเครื่อง หรือหาเครื่องที่มีสภาพการใช้งานได้ดีมาให้สำรองใช้ระหว่างซ่อม

๖.๖ ต้องส่งผู้ชำนาญมาตรวจและปรับเครื่องเป็นประจำทุก ๔ เดือน เป็นเวลา ๒ ปี นับแต่วันตรวจรับ โดยไม่คิดค่าบริการใดๆทั้งสิ้น

๖.๗ ผู้ขายรับรองว่ามีอะไหล่ขายในราคาท้องตลาดไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๖.๘ บริษัทต้องส่งผู้ชำนาญการมาแนะนำการใช้งานเครื่อง จนกว่าแพทย์และเจ้าหน้าที่จะสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่คิดค่าบริการใดๆทั้งสิ้น

๖.๙ บริษัทฯ ผู้ขายต้องมีเอกสารรับรองการเป็นผู้แทนจากบริษัทผู้ผลิต

คำสั่งจังหวัดน่าน เลขที่ ๒๐๘๖๕/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ จำนวน ๓ แผ่น แผ่นที่ ๓

- คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ครุภัณฑ์การแพทย์ รายการ
เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดหัวถือ ๒ หัวตรวจ โรงพยาบาลภูเพียง จังหวัดน่าน

(นางสาวชญาณิศวรร มงคลวิสุทธิ)
นายแพทย์ปฏิบัติการ

(นายวิทย์ มงคลวิสุทธิ)

หัวหน้าพยาบาล (พยาบาลวิชาชีพ) ชำนาญการพิเศษ

(นางพนธ์ผกา จินะไชย)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ