

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดสี 2 หัวตรวจ
โรงพยาบาลหนองบุญมาก

.....

ความต้องการ เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดสี 2 หัวตรวจ

วัตถุประสงค์ สำหรับตรวจวินิจฉัยโรค มีโปรแกรมการใช้งานและโปรแกรมการวัดครบทุกส่วนของร่างกาย

1. คุณสมบัติทั่วไป

- 1.1 เป็นเครื่องตรวจอวัยวะภายใน ด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงระบบดิจิทัล แสดงภาพได้ทั้งระบบสี และขาวดำ พร้อมอุปกรณ์
- 1.2 ตัวเครื่องมี 4 ล้อ เคลื่อนที่ได้สะดวกและสามารถทำการสื้อคล้อให้หยุดได้
- 1.3 ใช้กับไฟฟ้า 220 โวลท์ 50 เฮิร์ต ในประเทศไทย

2. คุณสมบัติเฉพาะ

- 2.1 มีชุดประมวลผลจำนวนไม่น้อยกว่า 220,000 ช่องสัญญาณโดยพร้อมกัน และรับส่งคลื่นเสียงความถี่สูงด้วยระบบดิจิทัล (Digital Processing Channel)
- 2.2 มีจอภาพแสดงผลชนิด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว (Articulating Arm) ปรับมุมก้มเงย หมุนซ้ายขวาได้ และสามารถพับหน้าจอลงได้
- 2.3 มีช่องต่อหัวตรวจได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 3 ช่อง และหัวตรวจเป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ สามารถปรับความถี่ใช้งาน ได้หลายความถี่ และสามารถใช้งานได้ทุกช่องหัวตรวจ
- 2.4 ตัวเครื่องมีหน่วยความจำแม่เหล็ก (Harddisk) ขนาดไม่น้อยกว่า 500 GB สำหรับติดตั้งระบบปฏิบัติการและเก็บข้อมูลผู้ป่วย
- 2.5 ควบคุมการทำงานด้วย Trackball พร้อมสวิทช์เลือกการทำงานสำหรับฟังก์ชันต่างๆ และมีจอภาพสีชนิด LED แบบ Touch Screen ขนาดไม่น้อยกว่า 9 นิ้ว สำหรับการเลือกปรับค่าการทำงานของเครื่อง
- 2.6 มีโปรแกรมการใช้งาน และโปรแกรมการวัดครบทุกส่วนของร่างกาย
- 2.7 มีระบบสร้างภาพด้วยระบบ Code Phase Inversion Harmonics Imaging สำหรับผู้ป่วยที่มีขนาดลำตัวหนาได้
- 2.8 ตัวเครื่องมีระบบที่สามารถทำภาพแนวยาวต่อเนื่อง (Logiq View) ขึ้นอยู่กับหัวตรวจ
- 2.9 ตัวเครื่องมีโปรแกรม Scan Coach แสดงภาพอัลตราซาวด์ตัวอย่าง, ภาพแสดงการวางตำแหน่ง ของหัวตรวจและภาพอ้างอิงไปพร้อมกับการสแกนได้
- 2.10 มีฟังก์ชันสอนการใช้งานเครื่อง (My Trainer) ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต
- 2.11 มีโปรแกรมลดสัญญาณรบกวนแบบ SRI-HD (High Definition Speckle Reduction Imaging)
- 2.12 มีฟังก์ชันการวัดค่าการตรวจทางสูติแบบอัตโนมัติ (SonoBiometry) ได้อย่างน้อย 4 Parameter (BPD, HC, AC และ FL)

คำสั่งจังหวัดนครราชสีมา 3489/2563 ลงวันที่ - 2 เม.ย. 2563		จำนวน 3 แผ่น	แผ่นที่ 1
คุณลักษณะเฉพาะ เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดสี 2 หัวตรวจ			
ผู้กำหนด โรงพยาบาลหนองบุญมาก จังหวัดนครราชสีมา			
ผู้ตรวจสอบ	1. นางสาวจิตรา นุช ลีลักษณ์ ตำแหน่ง นายแพทย์ปฏิบัติการ	จิงณ	วันที่ - 2 เม.ย. 2563
	2. นางสาวเพ็ญศรี สิริวรารมย์ ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	ไข	วันที่ - 2 เม.ย. 2563
	3. นางดารณี บุญเต็ม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ดว ไข	วันที่ - 2 เม.ย. 2563

- 2.13 มีระบบช่วยวิเคราะห์ความยืดหยุ่นของเนื้อเยื่อ (Elastography)
- 2.14 ระบบช่วยตรวจพิเศษ (Scan Assistant) โดยเครื่องสามารถตั้งค่าลำดับขั้นตอนในการตรวจได้โดยอัตโนมัติอย่างน้อย ดังนี้ Insert comments, Steer Color Flow
- 2.15 ตัวเครื่องมีระบบ DICOM 3.0

3.คุณสมบัติของการตรวจใน 2-D Imaging Mode

- 3.1 สามารถปรับอัตราขยาย (B-Gain) ได้
- 3.2 สามารถเลือกกระดบความลึกในการตรวจได้ไม่น้อยกว่า 33 เซนติเมตร ขึ้นอยู่กับหัวตรวจ
- 3.3 มีอัตราการแสดงภาพ (Frame rate) ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 frame/sec ขึ้นอยู่กับหัวตรวจและโปรแกรมการตรวจ
- 3.4 สามารถเลือกสีซ้อนบนภาพขาวดำ (B-Colorization) ได้
- 3.5 สามารถปรับระดับเฉลี่ยภาพ (Frame Averaging) เพื่อกำจัดสัญญาณรบกวนได้
- 3.6 สามารถปรับความคมชัดของภาพเพื่อเน้นบริเวณขอบภาพได้ (Edge Enhancement)

4.คุณสมบัติของการตรวจใน M-Mode

- 4.1 ปรับความเร็วกวาดภาพได้ไม่น้อยกว่า 8 ระดับ
- 4.2 ปรับอัตราขยายได้

5.คุณสมบัติของการตรวจใน Color Doppler Mode

- 1.1. สามารถทำการตรวจหลอดเลือดขนาดเล็กพร้อมบอกทิศทาง (Directional Power Doppler Imaging)
- 1.2 สามารถเลื่อนระดับสี (Baseline) และกลับทิศทาง (Invert) ของสีอ้างอิงได้
- 1.3 สามารถปรับระดับกำจัดสัญญาณรบกวนได้ (Wall Filter)
- 1.4 สามารถปรับค่าเฉลี่ยของการแสดงภาพ (Frame Averaging)

6.คุณสมบัติของการตรวจใน PW Spectral Doppler

- 6.1 มีระบบปรับขนาดความสูงกราฟอัตโนมัติ (Auto Spectrum Optimization) เครื่องจะปรับอัตราขยายอัตโนมัติให้เหมาะสมพอดีในการแสดงกราฟความเร็ว (Spectrum Graph) โดยอัตโนมัติเมื่อกดปุ่ม เพียงปุ่มเดียว
- 6.2 ทำงานแบบโหมด Duplex และ Triplex ได้
- 6.3 ปรับระดับการกำจัดสัญญาณรบกวนของกราฟได้ (Wall Filter)
- 6.4 สามารถปรับความเร็วในการกวาดภาพได้ (Sweep Speed)

7.ระบบการจัดเก็บภาพในหน่วยความจำสำรองของเครื่อง (Image Storage)

- 7.1 สามารถทำการจัดเก็บภาพลงในหน่วยความจำสำรองของเครื่องด้วยรูปแบบภาพนิ่ง และเคลื่อนไหวมีชุดบันทึกข้อมูลลงบนแผ่น CD/DVD ได้
- 7.2 มีระบบบริหารข้อมูลผู้ป่วยที่จัดเก็บในหน่วยความจำแม่เหล็ก (Data or Image Management)

คำสั่งจังหวัดนครราชสีมา ๗๔๖๑/๒๕๖๓ ลงวันที่ - 2 เม.ย. 2563		จำนวน 3 แผ่น	แผ่นที่ 2
คุณลักษณะเฉพาะ เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดสี 2 หัวตรวจ			
ผู้กำหนด โรงพยาบาลหนองบุญมาก จังหวัดนครราชสีมา			
ผู้ตรวจสอบ	1. นางสาวจิตรา นุชลิลักษณ์ ตำแหน่ง นายแพทย์ปฏิบัติการ	จิตรา	วันที่ - 2 เม.ย. 2563
	2. นางสาวเพ็ญศรี สิริวรรณ ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	เพ็ญศรี	วันที่ - 2 เม.ย. 2563
	3. นางดารุณี บุญเต็ม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ดารุณี	วันที่ - 2 เม.ย. 2563

8. มีระบบ Raw Data Processing สำหรับจัดเก็บภาพเพื่อนำกลับมาปรับค่าต่างๆ และทำการวัดใหม่ได้ดังนี้

8.1 B-mode gain, Colorize, Gray scale maps, Doppler gain, baseline shift, sweep speed and Invertwave form, Display format

8.2 สามารถนำภาพที่เก็บไว้มาวัดและคำนวณค่าได้ใหม่ตามการตรวจที่เลือกไว้ เช่น สตูติ นรีเวช BPD/HC/AC/FL เป็นต้น

9. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|---|-----------------|
| 9.1 หัวตรวจช่องท้อง | จำนวน 1 หัวตรวจ |
| 9.2 หัวตรวจภายในหรือ หัวตรวจอวัยวะต้นและหลอดเลือด | จำนวน 1 หัวตรวจ |
| 9.3 ชุดรักษาระดับแรงดันและสำรองกระแสไฟฟ้า (UPS) | จำนวน 1 เครื่อง |
| 9.4 กระดาษพิมพ์ภาพ | จำนวน 3 ม้วน |
| 9.5 เจล | จำนวน 1 แกลลอน |

10.เงื่อนไขเฉพาะ

- 10.1 รับประกันเครื่องเป็นระยะเวลา 1 ปี พร้อมทั้งมีการตรวจเช็คสภาพเครื่อง และทำความสะอาดเครื่องทุกๆ 6 เดือน ภายในระยะเวลาประกัน
- 10.2 ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตหรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย มาแสดงในวันยื่นเอกสาร
- 10.3 บริษัทจะจัดส่งเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญงานมาทำการสาธิตการใช้งานเครื่องและการดูแลรักษา เครื่องให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลจนใช้งานได้เป็นอย่างดี
- 10.4 มีเอกสารการใช้งานและการดูแลบำรุงรักษาเครื่องจำนวนอย่างละ 1 ชุด
- 10.5 เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศสหรัฐอเมริกา หรือยุโรป หรือญี่ปุ่น หรือประเทศไทย

คำสั่งจังหวัดนครราชสีมา ๖๔๙/๒๕๖๓ ลงวันที่ - 2 เม.ย. 2563		จำนวน 3 แผ่น	แผ่นที่ 3
คุณลักษณะเฉพาะ เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดสี 2 หัวตรวจ			
ผู้กำหนด โรงพยาบาลหนองบุญมาก จังหวัดนครราชสีมา			
ผู้ตรวจสอบ	1. นางสาวจิตรา นุชลิลักษณ์ ตำแหน่ง นายแพทย์ปฏิบัติการ	จิตรา	วันที่ - 2 เม.ย. 2563
	2. นางสาวเพ็ญศรี สิริวรารมย์ ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	เพ็ญศรี	วันที่ - 2 เม.ย. 2563
	3. นางดารุณี บุญเต็ม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ดารุณี	วันที่ - 2 เม.ย. 2563