

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง 4 มิติ

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เพื่อใช้ตรวจหัวใจผู้ใหญ่ด้วยคลื่นสะท้อนความถี่สูง โดยสามารถตรวจคลื่นสะท้อนความถี่สูงขั้นพื้นฐานได้มาตรฐานสามารถแสดงภาพหัวใจที่กำลังเคลื่อนไหวชนิด 2 มิติและ 3 มิติ แบบ Real Time หรือ 4มิติ พร้อมซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการประมวลผล

คุณสมบัติทั่วไปของเครื่อง

1. ลักษณะตัวเครื่องมีจอภาพและระบบควบคุมการทำงานตั้งอยู่บนรถเข็นมีล้อ 4 ล้อ ชนิดหมุนได้รอบตัว และมีน้ำหนัก สามารถเคลื่อนไหวได้อย่างสะดวก เสถียร และคล่องตัว
2. มีจอภาพในการแสดงผลเป็นชนิดให้รายละเอียดสูง ขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ชนิด High definition flat panel display สามารถปรับสูงต่ำและหมุนซ้ายขวาได้
3. มีแผงควบคุมการทำงานพร้อม Keyboard ชนิดมีแสงไฟส่องสว่าง เพื่อให้มองเห็นในสภาพแวดล้อมที่แสงสว่างไม่พอเพียง
4. Control Panel สามารถปรับขึ้นลง rotate และ Slide ไปด้านข้างได้
5. User Interface
 - 5.1 มีจอ Touch screen ชนิดสี จำนวน 1 จอขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว แยกต่างหากจากจอภาพสำหรับควบคุมโปรแกรมการใช้งาน
 - 5.2 มีปุ่มสำหรับปรับภาพ 2D /Doppler ให้ชัดเจนขึ้นอัตโนมัติ
 - 5.3 High Definition/Pan Zoom control หรือ HI zoom/ PAN zoom
 - 5.4 Report and review control
6. สามารถแสดงและปรับตำแหน่งของจุดโฟกัสได้
7. สามารถใช้กับไฟฟ้า 220 โวลท์, 50 เฮิรตซ์
8. เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

คุณสมบัติทางเทคนิค

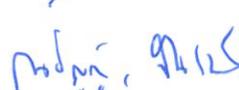
1. ตัวเครื่องตรวจคลื่นหัวใจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดสีจะต้องสามารถใช้งานให้สามารถแสดงภาพแบบ 2 มิติ และ 3 มิติแบบ Real time หรือ 4มิติ โดยใช้ระบบการรับส่งคลื่นชนิด powerful nSIGHT Imaging หรือ CPWG (Compound Pulse Wave Generator)
2. ตัวเครื่องประมวลผลระบบ Powerful distributed multi-core processing หรือ Parallel processing
3. .มีอัตราการแสดงภาพโหมดขาวดำ 2D มีค่าไม่น้อยกว่า 850 ภาพต่อวินาที (ขึ้นอยู่กับหัวตรวจและโหมดที่เลือกใช้)

นายแพทย์ อ. (นายแพทย์) (นายแพทย์)

(นายแพทย์) (นายแพทย์)

นายแพทย์ (นายแพทย์) (นายแพทย์)

4. มีช่องสัญญาณจำนวนไม่น้อยกว่า 7,000,000 ช่องสัญญาณ
5. ตัวเครื่องมีอัตราการขยายความแตกต่างของสัญญาณสูงสุดที่ 320 dB
6. สามารถตรวจการตรวจได้ความลึกไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร ขึ้นกับหัวตรวจและโปรแกรมการใช้งาน
7. สามารถแสดงภาพ Imaging modes ดังนี้
 - 7.1 2D
 - 7.2 Live xPlane หรือ BiPlane-mode
 - 7.3 Live 3D echo หรือ Live 3D echo
 - 7.4 Live 3D zoom หรือ 3D Zoom
 - 7.5 M-mode
 - 7.6 M-mode Color Doppler
 - 7.7 Anatomical M-mode หรือ FAM (Free Angular M-mode)
 - 7.8 Tissue Harmonic with Pulse Inversion imaging technology หรือ Contrast Harmonic Imaging
 - 7.9 Tissue Doppler Imaging
 - 7.10 Color Doppler
 - 7.11 Color Compare mode
8. มีฟังก์ชัน iSCAN intelligent หรือ Auto-Optimizer โดยกดปุ่มเพียงปุ่มเดียวเครื่องจะปรับ 2D Gain และ Doppler baseline อัตโนมัติ
9. มีระบบปรับภาพด้วยโปรแกรม XRES หรือ HI REZ เพื่อช่วยในการตัดสัญญาณรบกวน
10. มีฟังก์ชัน Image Boost หรือ Low Echo Reduction ช่วยแสดงรายละเอียดของภาพให้ชัดเจนมากขึ้น ขึ้นอยู่กับหัวตรวจและโปรแกรมการใช้งาน
11. มีฟังก์ชัน iFOCUS หรือ eFocusing ที่ช่วยในการโฟกัสภาพเพื่อให้ภาพมีความชัดเจน
12. ระบบเก็บภาพสามารถเก็บภาพลง hard disk ได้ไม่น้อยกว่า 500 GB
13. สามารถเก็บภาพลง DVD, CD หรือ USB ทั้งในรูปแบบ DICOM, JPEG, AVI หรือ PC Format
14. สามารถเชื่อมต่อส่งข้อมูลภาพการตรวจทั้งชนิดภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวเข้ากับระบบเครือข่าย (Network) ของโรงพยาบาลตามมาตรฐาน DICOM
15. มีระบบปรับความคมชัดของภาพ 2 D สองแบบคือ
 - 15.1 แบบปรับความคมชัดของภาพในแนวลึก (ในแนวนอน) โดยใช้สวิตช์เลื่อน Time Gain Control (TGC) ไม่น้อยกว่า 8 จุด
 - 15.2 แบบปรับความคมชัดของภาพ Lateral Gain Control (LGC) ช่วยให้รายละเอียดของผนังกล้ามเนื้อหัวใจมากขึ้น


 (นางสาวกัญญา กิ่งเพชร)


 (นางสาวกัญญา กิ่งเพชร)

นางสาวกัญญา กิ่งเพชร
 นางสาวกัญญา กิ่งเพชร

อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|---|-----------------|
| 1. หัวตรวจสำหรับตรวจหัวใจสำหรับผู้ใหญ่ผ่านทางผนังหน้าอก | จำนวน 1 หัวตรวจ |
| 2. หัวตรวจสำหรับตรวจหลอดเลือด | จำนวน 1 หัวตรวจ |
| 3. หัวตรวจทางช่องท้อง | จำนวน 1 หัวตรวจ |
| 4. ชุด computer และ server เก็บผลพร้อม software ในการอ่านผลทางด้านหัวใจ | จำนวน 1 ชุด |
| 5. เครื่องบันทึกภาพขาวดำลงบนกระดาษความร้อน (B&W Printer) | จำนวน 1 ชุด |
| 6. เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด ไม่น้อยกว่า 2 KVA | จำนวน 1 เครื่อง |
| 7. Ultrasound Gel | จำนวน 1 แกลลอน |

เงื่อนไขเฉพาะ

- 1.1. รับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานปกติ 3 ปี เป็นเครื่องใหม่ พร้อมติดตั้งและแนะนำวิธี การใช้เครื่อง ให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี ในระหว่างประกันผู้ขายต้องส่งเข้ามาตรวจสอบ และทำการบำรุงรักษา ทุก 6 เดือน
- 1.2. ผู้ขายต้องเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือได้รับการแต่งตั้งตัวแทนจากผู้แทนจำหน่ายโดยตรง
- 1.3. บริษัทผู้แทนจำหน่ายต้องส่งมอบหนังสือคู่มือการใช้ การดูแลบำรุงรักษา ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทั้งหมดอย่างน้อย 1 ชุด
- 1.4. บริษัทผู้แทนจำหน่ายจะต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 13485 ซึ่งเป็นมาตรฐานระดับสากลสำหรับการจัดจำหน่ายและบริการเครื่องมือแพทย์

นาย...
(นางสาว...)
จันทบุรี
จังหวัด...


(นางสาว...)
จังหวัด...

นางสาว...
นางสาว...
จังหวัด...

การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางการจัดซื้อจัดจ้างซึ่งมีใช้งานก่อสร้าง
ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

- ชื่อโครงการซื้อเครื่องตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิด ๔ มิติ
- หน่วยงานเจ้าของโครงการ จังหวัดอ่างทอง (โดยโรงพยาบาลอ่างทอง)
- วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร

เป็นจำนวนเงิน ๖,๐๐๐,๐๐๐.๐๐บาท (หกล้านบาทถ้วน)

- วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ 14 พ.ค. 2567

ราคาเครื่องละ ๖,๐๐๐,๐๐๐.๐๐บาท (หกล้านบาทถ้วน)

- แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

เนื่องจากราคากลาง ซึ่ง (๑) ราคาที่ได้มาจากการคำนวณตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการกำกับ
ราคากลางกำหนด (๒) ราคาที่ได้มาจากฐานข้อมูลราคาอ้างอิงของพัสดุที่กรมบัญชีกลางจัดทำ (๓) ราคา
มาตรฐานที่สำนักงานงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด แต่ราคาตาม (๑)(๒)(๓) ดังกล่าวข้างต้นไม่มี
คณะกรรมการ ฯ จึงขอใช้ราคาตาม (๔) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด โดยใช้ราคาต่ำสุด
เป็นราคากลางในวงเงิน ๖,๐๐๐,๐๐๐.๐๐บาท (หกล้านบาทถ้วน) และเป็นราคาสำหรับใช้เป็นฐานสำหรับ
เปรียบเทียบราคา ที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ยื่นเสนอไว้ ซึ่งสามารถจัดซื้อจัดจ้างได้โดยคำนึงถึงประโยชน์ของราชการ
จึงขอกำหนดราคากลางที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด ดังนี้

- บริษัท อินโนเวชั่นส์ จำกัด
- บริษัท เมดิคอล อินเตอร์เทค จำกัด
- บริษัท เทเลเมด เอ็นจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด

- รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๑. นายณัฐญ์ จันเพ็ชร	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๒. นางสาวอัษฎางค์ สุหนด	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๓. นางนพวรรณ คงสุวรรณ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายณัฐญ์ จันเพ็ชร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวอัษฎางค์ สุหนด)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางนพวรรณ คงสุวรรณ)