รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง
ตำบลบางตลาด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน

1. ความต้องการ

เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง จำนวน 1 เครื่อง

2. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง สำหรับตรวจอวัยวะต่างๆภายในช่องท้อง สูติ-นรีเวช

3. คุณลักษณะทั่วไป

3.1 เป็นเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง สำหรับตรวจอวัยวะต่างๆภายในช่องท้อง สูติ-นรีเวช เป็นต้น

3.2 ใช้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์ ในประเทศไทย

4. คุณสมบัติเครื่อง

4.1 คุณลักษณะเฉพาะ

4.1.1 มีชุดประมวลผลสัญญาณภาพ และรับส่งคลื่นเสียงความถี่สูงด้วยระบบดิจิตอล (Digital BeamFormer)

4.1.2 มีจอภาพในการแสดงผลเป็นชนิดให้รายละเอียดสูงชนิด High Resolution LED ขนาดระหว่าง 16-20 นิ้ว และสามารถหมุนซ้าย ขวา และปรับมุม ก้มเงย ได้

4.1.3 แป้นพิมพ์ตัวอักษรอยู่บนแผงควบคุมเพื่อสะดวกต่อการใช้งาน โดยไม่ต้องดึงจากถาดด้านล่าง

4.1.4 ตัวเครื่องมี 4 ล้อ เคลื่อนที่ได้สะดวกและสามารถทำการล็อคล้อให้หยุดได้

4.1.5 มีช่องต่อหัวตรวจได้พร้อมกัน 3 ช่อง

4.1.6 มีแสงไฟแสดงสภาวะการทำงานบนปุ่มที่กำลังเลือกใช้งานอยู่ เพื่อให้สามารถมองเห็นได้ในที่แสงสว่างไม่เพียงพอ

4.1.7 มีระบบที่สามารถสแกนภาพแนวยาวต่อเนื่อง (Extended ViewหรือXTD View) ได้

4.1.8 เครื่องมีอัตราขยายความแตกต่างของสัญญาณ 265 เดซิเบล (Dynamic Range)

4.1.9 มีระบบสร้างภาพด้วยระบบ Harmonic Imaging สำหรับผู้ป่วยที่มีขนาดลำตัวหนาได้

4.1.10 มีระบบปรับภาพอัตโนมัติ (Auto Optimization) ในโหมด 2D และ PW Doppler

4.1.11 สามารถวัดค่าความเร็วกราฟ Spectrum Doppler ได้อัตโนมัติ (Real-time automatic Doppler calcs)

4.1.12 มีโปรแกรมสำหรับวัดค่าทางสูติอัตโนมัติ เช่น BPD,HC,AC,FL และ HL(SonoBiometry)

4.1.13 มีสามารถใช้งานในโหมด 2D, M-Mode, Color Doppler และPW Doppler

4.2 คุณสมบัติของการตรวจใน 2-D Imaging Mode

4.2.1 สามารถปรับอัตราขยาย (Gain range) ได้ -20 ถึง +15dB

4.2.2 สามารถปรับความเร็วกวาดภาพ (Sweep speed) ได้

4.2.3 ปรับความคมชัดของภาพ (Enhancement) เพื่อเน้นบริเวณขอบภาพได้

4.3 คุณสมบัติของการตรวจใน M-Mode

4.3.1 ปรับอัตราขยาย (Gain range) ได้ -20 ถึง +15dB

4.3.2 ปรับความเร็วกวาดภาพ (Sweep speed) ได้

4.3.3 ปรับความคมชัดของภาพ (Enhancement) เพื่อเน้นบริเวณขอบภาพได้

4.4 คุณสมบัติของการตรวจใน Spectral Doppler Mode

4.4.1 เลือกขนาดจุด (Sample Volume หรือDoppler gate) ได้ และปรับระนาบมุมได้ + 85 องศา

4.4.2 สามารถเลือกความเร็วในการกวาดภาพ (PW Sweep Speeds) ได้

4.4.3 ปรับระดับการกำจัดสัญญาณรบกวน (Wall Motion Filter) ได้

4.4.4 ทำงานแบบ Duplex และ Triplex ได้

4.5 คุณสมบัติของการตรวจใน Color Doppler Mode

4.5.1 เลือกตารางสี (Color Map) ได้

4.5.2 มีระบบตัดสัญญาณรบกวน (Wall Motion Filter) ได้

4.5.3 ปรับความหนาแน่นของสีได้ (Line Density) ได้

4.5.4 สามารถปรับความถี่ของสี (Pulse repetition frequency) ได้

4.5.5 สามารถใช้งานแบบ Color Doppler Mode และ Power Doppler Mode

4.6 คุณสมบัติของระบบการจัดเก็บภาพในหน่วยความจำของเครื่อง (Image Storage)

4.6.1 สามารถทำการจัดเก็บภาพภายในเครื่องทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวและทำการส่งข้อมูลออกนอกเครื่องด้วยรูปแบบ Dicom, JPEG file, AVI file และ Raw Data ได้

4.6.2 มีชุดบันทึกข้อมูลลงบนแผ่น DVD / CD ติดตั้งภายในเครื่อง

4.6.3 เครื่องมีหน่วยความจำหลักที่รวมระบบปฏิบัติการของเครื่อง 500 GB

4.6.4 สามารถทำการบันทึกภาพจากหน่วยความจำสำรองที่เป็นภาพขาวดำและภาพสี ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวลงในหน่วยความจำหลักของเครื่องได้

4.6.5 สามารถเชื่อมเข้ากับระบบเครือข่าย (Net work) ของโรงพยาบาลได้ตามมาตรฐาน DICOM 3.0 ที่จำเป็น ไม่น้อยกว่ารายการ ดังนี้

4.6.5.1 Verify

4.6.5.2 Print

4.6.5.3 Store

4.6.5.4 Modality Worklist

4.6.5.5 Structure Reporting

4.6.5.6 Storage Commitment

4.6.5.7 MPPS(Modality performed procedure step)

4.6.5.8 Query/Retrieve

4.7 . อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

4.7.1 หัวตรวจ Abdomen แบบสองมิติ (2D Convex) ความถี่อยู่ระหว่าง 2-5 MHz	1 หัวตรวจ
4.7.2 หัวตรวจ Endovagina แบบสองมิติ(2D TVS) ความถี่อยู่ระหว่าง 2.9 – 9.7MHz	1 หัวตรวจ
4.7.3 ชุดรักษาระดับแรงดันและสำรองกระแสไฟฟ้า(UPS) สำหรับเครื่องตรวจฯ	1 เครื่อง
4.7.4 เครื่องพิมพ์ภาพขาว-ดำ (B/W Printer)	1 เครื่อง
4.7.5 กระดาษอัลตราซาวด์ (B/W paper)	5 ม้วน

4.7.6 เจลอัลตราซาวด์ (Gel) 2 แกลลอน

4.7.7 มีคู่มือการใช้งานและการดูแลบำรุงรักษาทั้งภาษาอังกฤษ และภาษาไทยจำนวน 1 ชุด

5. เงื่อนไขเฉพาะ

5.1 รับประกันเครื่องเป็นระยะเวลา 2 ปี พร้อมทั้งมีการตรวจเช็คสภาพเครื่องและทำความสะอาดเครื่องทุกๆ 4 เดือน (3ครั้ง/ปี) ภายในระยะเวลารับประกัน

5.2 บริษัทจะจัดส่งเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญงานมาทำการสาธิต การใช้งานเครื่องและการดูแลรักษา เครื่องให้กับเจ้าหน้าที่ของศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน จนใช้งานได้เป็นอย่างดี