

**คุณลักษณะเฉพาะ**  
**เครื่องตรวจภายในหัวใจหรือหลอดเลือดด้วยการถ่ายภาพคลื่นเสียงสะท้อน**  
**(Ultrasound Imaging System)**

**คุณสมบัติทั่วไป**

เป็นเครื่องที่ใช้แสดงภาพของมิต้านในและองค์ประกอบของชั้นหลอดเลือดหัวใจผ่านสายสวนจำเพาะ ด้วยหลักการของคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูง ใช้สำหรับตรวจระหว่างทำหัตถการสวนหัวใจเพื่อการรักษาด้วยอุปกรณ์ผ่านสายสวน

**คุณสมบัติเฉพาะ**

1. เครื่องประมวลผลเพื่อแสดงภาพตัดขวางของหลอดเลือด
  - 1.1 ใช้ระบบประมวลผลที่ประกอบด้วย CPU ความเร็วไม่ต่ำกว่า 2 GHz และใช้ระบบปฏิบัติการ Window หรือเทียบเท่า
  - 1.2 มี Hard disk สำหรับเก็บข้อมูลไม่น้อยกว่า 250 GB
  - 1.3 ใช้จอภาพแสดงผล LCD หรือเทียบเท่า ขนาดไม่ต่ำกว่า 19 นิ้ว
  - 1.4 ควบคุมการทำงานผ่านจอสัมผัส หรือ track ball หรือ mouse
  - 1.5 สามารถลงข้อมูลแบบข้อความผ่าน keyboard
  - 1.6 สามารถบันทึกผลการตรวจลงใน CD หรือ DVD
  - 1.7 สามารถพิมพ์ภาพผ่านเครื่องพิมพ์ได้
  - 1.8 ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ 220-240 V, 50-60 Hz.
2. ระบบรับสัญญาณจากสายสวนจำเพาะ
  - 2.1 ใช้เชื่อมต่อกับสายสวนขนาดเล็กชนิดกลไก (mechanical transducer) ที่ตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่ต่างๆได้ โดยความถี่สูงสุดไม่ต่ำกว่า 40 mHz
  - 2.2 มีระบบรับรู้ชนิดของสายสวนที่เชื่อมต่อได้โดยอัตโนมัติ (Automatic catheter recognition)
  - 2.3 รองรับการบันทึกสัญญาณได้ทั้งระบบ automatic pull back และ manual pull back
  - 2.4 บันทึกภาพได้ทั้งภาพนิ่ง และ video loop
  - 2.5 รองรับการเชื่อมต่อกับสายสวนที่มีขนาดเล็กที่สามารถใช้ตรวจผ่าน guiding catheter ขนาด 5 French ได้
3. ระบบ software เพื่อประมวลผลภาพ และ วิเคราะห์
  - 3.1 สามารถแสดงผลทั้ง ภาพตัดขวางของหลอดเลือด และประมวลผลเป็นภาพตัดตามแนวยาวของหลอดเลือดได้
  - 3.2 สามารถวิเคราะห์ด้วยการวัดความยาวเส้นผ่าศูนย์กลาง และ พื้นที่ของหลอดเลือดได้
  - 3.3 สามารถคำนวณระยะของรอยโรคได้เมื่อบันทึกด้วยระบบ automatic pull back

3.4 ทำงานร่วมกับระบบ DICOM เพื่อรองรับการส่งภาพเก็บในฐานข้อมูล หรือส่งผ่านระบบภาพทางการแพทย์ได้

3.5 สามารถปรับปรุงเพิ่มเติม software ให้มีความทันสมัยได้

### เงื่อนไข

1. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการอาหารและยาประเทศสหรัฐอเมริกาหรือยุโรป
2. เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆต้องเป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยใช้งานหรือสาคิตามาก่อน
3. ผู้ขายต้องรับประกันความบกพร่องหรือความเสียหายที่เกิดจากการใช้งานตามปกติกับทุกส่วนของเครื่องทั้ง Hardware และ Software เป็นระยะเวลา 2 ปี นับแต่คณะกรรมการตรวจรับได้รับสินค้าไว้โดยถูกต้อง ครบถ้วนแล้ว
4. ผู้ขายจะต้องทำการบำรุงรักษาเครื่องทุก 2 เดือน ตลอดระยะเวลารับประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
5. ผู้ขายจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการฝึกอบรมจากผู้ผลิตเพื่อให้บริการหลังการขาย และแนะนำวิธีการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีคู่มือการใช้งานและคู่มือช่าง ฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๓ ชุด



นายวิรัช เคหสุขเจริญ

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ ประธานกรรมการ



(นายวฑฒัญญ ปลายเนตร)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ กรรมการ



(นายกฤษดา จวนวันเพ็ญ)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ กรรมการ