

คุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ถาวร สาย พ. ที่ 008/37

หมายเลข คณ. 6525 - M - 63 - P - 1395

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ พร้อมอุปกรณ์
(Computerized Tomography System)

หน่วยนับ ชุด

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน ใช้สำหรับตรวจวินิจฉัยโรค สามารถตรวจอวัยวะได้ทุกส่วนของร่างกาย
โดยการฉายรังสีเอกซ์ผ่านร่างกายส่วนที่ต้องการตรวจ

1.2 คุณลักษณะในทางเทคนิค

1.2.1 เครื่องกำเนิดเอกซเรย์ (X - Ray Generator) มีคุณลักษณะดังนี้

1.2.1.1 ให้รังสีเอกซ์แบบต่อเนื่อง (Continuous X - Ray)

1.2.1.2 ให้ความต่างศักย์ระหว่างขั้วหลอดเอกซเรย์ได้สูงสุดถึง 140 kV

1.2.1.3 ให้กระแสไฟฟ้า เข้าหลอดเอกซเรย์ได้สูงสุดถึง 200 mA

1.2.2 หลอดเอกซเรย์ (X - Ray Tube) มีคุณลักษณะดังนี้

1.2.2.1 มีความจุในการสะสมความร้อน (Anode Heat Storage Capacity)

ไม่ต่ำกว่า 2,000,000 Heat Unit (HU)

1.2.2.2 มีความสามารถในการระบายความร้อนสูงสุด (Maximum Heat Dissipation)

ไม่น้อยกว่า 625,000 HU ต่อนาที

1.2.2.3 มีขนาด Focal spot ไม่เกิน 1.5 x 1.9 มิลลิเมตร

1.2.3 Scanning Gantry มีคุณลักษณะดังนี้

1.2.3.1 มีขนาดช่องเปิดสำหรับตรวจผู้ป่วย กว้างไม่น้อยกว่า 68 เซนติเมตร

1.2.3.2 สามารถเอียงท่ามุม (Gantry Tilt) 2 ทิศทางรวมกันไม่น้อยกว่า 50 องศา

1.2.4 เครื่องรับเอกซเรย์ (X - Ray Detector) มีคุณลักษณะดังนี้

1.2.4.1 เป็นชนิดใช้ก๊าซซีนอน (Xenon Gas) หรือ โซลิดสเตท (Solid State)

1.2.4.2 มีจำนวนช่องรับเอกซเรย์ ไม่น้อยกว่า 800 ช่อง (Channel)

1.2.5 เตียงผู้ป่วย (Patient Table) มีคุณลักษณะดังนี้

1.2.5.1 สามารถปรับเคลื่อนที่ในแนวนอนได้ไม่น้อยกว่า 150 เซนติเมตร

1.2.5.2 รับน้ำหนักสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 135 กิโลกรัม

1.2.6 ระบบการสแกน (Scanning System) มีคุณลักษณะดังนี้

1.2.6.1 หลอดเอกซเรย์หมุนกลับไปมาชนิด Rotate/Rotate หรือหมุนตลอดเวลา

ด้วย Slip Ring

/1.2.6.2 สแกนระบบ...

พ.อ.



11 พ.ค. 2563

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ พร้อมอุปกรณ์
(Computerized Tomography System)

- 1.2.6.2 สแกนระบบระนาบ (Axial) ระบบเกลียว (Spiral) และ ระบบ Volume Scan หรือ Continuous Scan
- 1.2.6.3 สามารถทำ Dynamic Scan ไม่น้อยกว่า 30 Scans ต่อนาที
- 1.2.6.4 ระยะเวลาที่ใช้สแกน (Scan Time)
 - 1.2.6.4.1 Full Rotation Scan (360 องศา) ได้เร็วถึง 1 วินาที หรือเร็วกว่า
 - 1.2.6.4.2 Scan Cycle Time (Full) ที่เร็วที่สุดใช้เวลาไม่เกิน 12 วินาที
- 1.2.6.5 เลือกความหนาของส่วนที่ตัดตรวจ (Slice Thickness) ได้บางถึง 2 มิลลิเมตร หรือบางกว่า
- 1.2.7 ระบบการสร้างภาพ (Image Processing) มีคุณลักษณะดังนี้
 - 1.2.7.1 ใช้ Computer ซึ่งมี CPU ขนาดไม่น้อยกว่า 32 Bits และ RAM ขนาดไม่น้อยกว่า 16 MB หรือแบบ Parallel Processing
 - 1.2.7.2 เวลาที่ใช้ในการสร้างภาพ (Reconstruction Time) ไม่เกิน 12 วินาที
 - 1.2.7.3 มี Reconstruction Matrix ไม่น้อยกว่า 512 x 512
 - 1.2.7.4 สามารถสร้างภาพในระนาบต่างๆ ได้ทันทีทันใด
 - 1.2.7.5 สามารถสร้างภาพขยายได้
 - 1.2.7.6 สามารถสร้างภาพ 3 มิติได้เร็ว
- 1.2.8 ระบบการแสดงผลภาพ (Image Display System) มีคุณลักษณะดังนี้
 - 1.2.8.1 มีความละเอียดในการแสดงผลภาพ (Display Matrix) ไม่น้อยกว่า 512 x 512
 - 1.2.8.2 ความคมชัดด้านระยะทาง (Spatial Resolution) ไม่เกิน 0.4 มิลลิเมตร หรือ ไม่น้อยกว่า 13 Line Pairs/cm ที่ 0% MTF
- 1.2.9 ระบบการเก็บภาพ (Image Storage) มีคุณลักษณะดังนี้
 - 1.2.9.1 มี Magnetic Disk Unit ที่มีความจุไม่น้อยกว่า 520 MB สามารถเก็บภาพที่ 512 x 512 ได้ไม่น้อยกว่า 900 ภาพ
 - 1.2.9.2 สามารถเพิ่ม Storage Disk เพื่อเพิ่มความสามารถในการเก็บภาพได้
- 1.3 คุณลักษณะในการออกแบบ เป็นเครื่องเอกซเรย์สำหรับตรวจวินิจฉัยโรค สามารถตรวจอวัยวะได้ทุกส่วนของร่างกาย โดยการฉายรังสีเอกซ์ผ่านร่างกายส่วนที่ต้องการตรวจ แล้วผ่านไปยังเครื่องรับรังสี ได้ข้อมูลป้อนเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์แปลผลออกมาเป็นภาพ แสดงบนจอภาพ และสามารถบันทึกภาพลงบนฟิล์มเอกซเรย์ได้ พร้อมอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

พ.อ.



/1.3.1 ชุดบันทึกภาพ...

11 พ.ค. 2563

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ พร้อมอุปกรณ์
(Computerized Tomography System)

1.3.1 ชุดบันทึกภาพลงบนฟิล์มเอกซเรย์ (Multi Format Camera) หรือ Laser Printer
พร้อมคาสเซตต์ 3 ชุด ถ่ายได้ไม่น้อยกว่า 12 ภาพต่อ 1 ฟิล์ม

1.3.2 เครื่องควบคุมแรงดันไฟฟ้า (Voltage Stabilizer) สำหรับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ขนาด
ไม่น้อยกว่า 50 kV จำนวน 1 เครื่อง

2. การบรรจุและหีบห่อ บรรจุและหีบห่อตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

3. ข้อกำหนดอื่นๆ

3.1 ต้องเป็นของใหม่ และไม่เคยใช้งานมาก่อน

3.2 มีหนังสือคู่มือการใช้งานและปรนนิบัติบำรุง (Operating and Service Manual) เป็นภาษาไทย
และอังกฤษอย่างละ 3 ชุด (ตัวจริง 1 ชุด)

4. วิธีการตรวจสอบ ตรวจสอบตามคุณลักษณะเฉพาะ รูปแบบแค็ตตาล็อก และทดลองใช้งาน

คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ สาย พ. ของ พบ.

พ.อ.....ผอ.กอง พบ./ประธานกรรมการ

(ปุณฺชทร ทิพยวงษ์)

พ.อ.หญิง.....ผอ.กอง พบ./กรรมการ

(จอมขวัญ แสงบัวแก้ว)

พ.อ.....หน.พบ./กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

(สามารถ ปานเถื่อน)

11 พ.ค. 2563

คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ สาย พ. ของ พบ.

พล.ต.....ผทค.ทบ./ประธานกรรมการ

(สุพิชัย เจริญวารีกุล)

พ.อ.....ผอ.กอง พบ./กรรมการ

(ปกิจจ์ แสงสว่าง)

พ.อ.....นปก.ประจำ กบ.ทบ./กรรมการ

(ปราโมทย์ จันทมิฬ)

26 พ.ค. 2563

คุณลักษณะเฉพาะฉบับนี้อนุมัติให้ใช้
ตามอนุมัติ ผบ.ทบ.ทำบันทึก กบ.ทบ.
ที่ต่อ กท 0404/37656 ลง 24.11.63