

คุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ถาวร สาย พ. ที่ 081/53

หมายเลข คณ. 6525 - M - 62 - P - **0875**

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ เครื่องตรวจวัดความหนาแน่นของกระดูกแบบรังสีเอกซเรย์สองค่าพลังงาน
(Bone Mineral Density, Dual Energy X-Ray)

หน่วยนับ ชุด

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน ใช้ในการตรวจวัดความหนาแน่นของกระดูกส่วนต่างๆ ของร่างกาย เป็นการตรวจคัดกรองเพื่อดูความแข็งแรงของกระดูก สำหรับการตรวจวินิจฉัยและติดตามผลการรักษาโรคทางกระดูก และข้อ

1.2 คุณลักษณะในทางเทคนิค

1.2.1 ใช้หลักการวัดรังสีเอกซเรย์ที่ใช้พลังงาน 2 ระดับ ในการดูดซับคลื่นรังสีของกระดูก (Dual Energy X-Ray Absorptionmetry)

1.2.2 ชุดสแกนภาพเป็นแบบ Pencil Beam หรือ Rectilinear Fan Beam

1.2.3 สามารถตรวจวัดได้ที่บริเวณ AP Lumbar Spine, Femur, Dual Femur และ Forearm โดยสามารถตรวจ Lumbar Spine และ Femur ได้ในการสแกนเพียงครั้งเดียว

1.2.4 ใช้เวลาในการสแกนไม่มากกว่า 90 วินาที สำหรับ Lumbar Spine และ Femur

1.2.5 มีค่าความคลาดเคลื่อนในการวิเคราะห์มวลสารของกระดูกส่วนต่างๆ ของร่างกายไม่เกิน 1%

1.2.6 สามารถแสดงค่าการวิเคราะห์กระดูกส่วนต่างๆ ของร่างกายได้ ดังนี้

1.2.6.1 ค่าองค์ประกอบของแร่ธาตุในกระดูก (Bone Mineral Content , BMC) หน่วยเป็นกรัม

1.2.6.2 พื้นที่ (Area) ของกระดูกที่วัดได้ หน่วยเป็นตารางเซนติเมตร

1.2.6.3 ค่าความหนาแน่นของแร่ธาตุในกระดูก (Bone Mineral Density , BMD) ได้จากการคำนวณจากค่า BMC หารด้วยพื้นที่ หน่วยเป็นกรัม/ตารางเซนติเมตร

1.2.7 มีโปรแกรมวิเคราะห์และแสดงผลต่างๆจากการวัด โดยแสดงเป็นตัวเลขและรูปภาพเพื่อเทียบกับค่าปกติได้น้อย ดังนี้

1.2.7.1 วิเคราะห์บริเวณกระดูกที่ต้องการตรวจได้โดยอัตโนมัติ (Automatic Region of Interest Location)

1.2.7.2 วิเคราะห์บริเวณกระดูกที่ต้องการตรวจโดยผู้ใช้เป็นผู้กำหนดเอง (Manual Region of Interest Location)

1.2.7.3 วิเคราะห์ค่า BMD เป็นร้อยละเทียบกับผู้มีอายุเท่ากัน (Age Matched)

1.2.7.4 วิเคราะห์ค่า BMD เป็นร้อยละเทียบกับค่า BMD เฉลี่ย (Young Adult Mean-YAM)

1.2.8 มีโปรแกรม Calibration เพื่อตรวจสอบค่ามาตรฐานที่ทำการวัด

/1.2.9 ชุดคอมพิวเตอร์ ...

14 ก.พ. 2562

พ.อ.

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ เครื่องตรวจวัดความหนาแน่นของกระดูกแบบรังสีเอกซเรย์สองค่าพลังงาน
(Bone Mineral Density, Dual Energy X-Ray)

1.2.9 ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับควบคุมการทำงานและประมวลผล มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

1.2.9.1 CPU รุ่นไม่ต่ำกว่า Core 2 Duo มีความเร็วไม่น้อยกว่า 2.7 GHz

1.2.9.2 ใช้ระบบปฏิบัติการ Window XP หรือดีกว่า และสามารถรองรับการทำงานกับระบบ DICOM ได้

1.2.9.3 RAM มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB

1.2.9.4 Hard Disk มีความจุไม่น้อยกว่า 500 GB

1.2.9.5 มีจอภาพแบบ Color LCD หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว

1.2.9.6 มี Color Printer 1 ชุด

1.2.10 ใช้ได้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์

1.3 คุณสมบัติในการออกแบบ เป็นเครื่องตรวจวัดความหนาแน่นของกระดูกส่วนต่างๆของร่างกาย ประกอบด้วย

1.3.1 เครื่องกำเนิดเอกซเรย์สองค่าพลังงานพร้อมเตียงสำหรับตรวจกระดูกส่วนต่างๆ จำนวน 1 ชุด

1.3.2 ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับควบคุมการทำงานและประมวลผล จำนวน 1 ชุด

1.3.3 อุปกรณ์ในการจัดทำสำหรับตรวจกระดูก Lumbar Spine และ Femur จำนวน 1 ชุด

1.3.4 แท่งกระดูกเทียมสำหรับตรวจสอบมาตรฐานของเครื่อง (Quality Control Phantom) จำนวน 1 ชุด

2. การบรรจุและหีบห่อ บรรจุและหีบห่อตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

3. ข้อกำหนดอื่นๆ

3.1 มีเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า 1000 kVA จำนวน 1 เครื่อง

3.2 มีโต๊ะสำหรับวางชุดคอมพิวเตอร์ทั้งชุดพร้อมเก้าอี้มีล้อ จำนวน 1 ชุด

3.3 ต้องเป็นของใหม่และไม่เคยใช้งานมาก่อน

3.4 มีหนังสือคู่มือการใช้งานและการปรัณนิตบำรุงเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 2 ชุด
(ตัวจริง 1 ชุด)

3.5 มีเครื่องหมายถาวรของบริษัทแสดงชื่อ ที่อยู่และโทรศัพท์ (สติ๊กเกอร์) ติดกับเครื่องสามารถมองเห็นได้
อย่างชัดเจน

3.6 ต้องได้รับรองคุณภาพในด้านการผลิตและความปลอดภัยในการใช้งานจากสถาบันตรวจสอบที่ได้รับการ
รับรองตามมาตรฐานสากล

4. วิธีการตรวจสอบ ตรวจสอบตามคุณลักษณะเฉพาะ รูปแบบแค็ตตาล็อก และทดลองใช้งาน

/คณะกรรมการ...

14 ก.พ. 2562

พ.อ.



ชื่อสิ่งอุปกรณ์

เครื่องตรวจวัดความหนาแน่นของกระดูกแบบรังสีเอกซเรย์สองค่าพลังงาน
(Bone Mineral Density, Dual Energy X-Ray)

คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ สาย พ. ของ พบ.

พ.อ.....ผอ.กอง พบ./ประธานกรรมการ

(บุญชทร นพยวงษ์)

พ.อ.หญิง.....ผอ.กอง พบ./กรรมการ

(จอมขวัญ แสงบัวแก้ว)

พ.อ.....รอง ผอ.กอง พบ./กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

(อธิรัตน์ โชติช่วง)

14 ก.พ. 2562

คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ สาย พ. ของ ทบ.

พล.ต.....ผทค.ทบ./ประธานกรรมการ

(สุพิชัย เจริญวารีกุล)

พ.อ.....ผอ.กอง พบ./กรรมการ

(ปกิจจ์ แสงสว่าง)

พ.อ.....นปก.ประจำ กบ.ทบ./กรรมการ

(ปราโมทย์ จันทมิฬ)

28 ก.พ. 2562

คุณลักษณะเฉพาะฉบับนี้อนุมัติให้ใช้
ตามอนุมัติ ผบ.ทบ.ทำขึ้นที่ กบ.ทบ.
ที่ต่อ กท 0404/ 17202 ลง 3 พ.ค. 62