

220292

โรคกระดูกพรุน (Osteoporosis) เป็นโรคที่เกิดจากการที่กระดูกสูญเสียแคลเซียม ทำให้กระดูกค่อยๆบางลง จนกระทั่งหักในที่สุด เป็นโรคที่พบมากในผู้หญิงวัยหมดประจำเดือน แต่ก็พบในผู้ชายเช่นกัน การวินิจฉัยโรคสามารถทำได้หลายวิธีไม่ว่าจะเป็นการใช้คลื่นอัลตราซาวด์ การใช้แสงเลเซอร์ และการใช้เอ็กซเรย์ งานวิจัยนี้เกี่ยวข้องกับการใช้เอ็กซเรย์ในการวัดความหนาแน่นของกระดูกซึ่งเป็นดัชนีบ่งชี้ถึงสภาวะของโรคกระดูกพรุน ส่วนหนึ่งของงานวิจัยเป็นการออกแบบหน่วยวัดปริมาณเอ็กซเรย์ที่ผ่านแผ่นทอมกระดูก ซึ่งสามารถปรับเทียบเป็นค่าความหนาแน่นของกระดูก หน่วยตรวจวัดประกอบด้วยแผ่นเรืองแสงเอ็กซเรย์ที่ประกบกับ CCD โดยการคับปิ้งค์ผ่านไฟเบอร์ออปติก ส่วนแหล่งกำเนิดเอ็กซเรย์จะใช้เครื่องเอ็กซเรย์ที่มีอยู่ทั่วไป

220292

Osteoporosis is the condition that often affects women after menopause but may also found in men. Osteoporosis involves a gradual loss of calcium, causing the bones to become thinner, more fragile and more likely to fracture. There are many techniques for measurement bone density, i.e. the important index for osteoporosis, including using ultrasound, laser and x-ray. This research measures bone density using x-ray technology which is today's established standard measurement for bone density. An x-ray detector using x-ray phosphor coupled with CCD sensor will be designed and used with conventional x-ray apparatus to detect the x-ray absorption of bone which is later calibrated to bone density.