

เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สามมิติ สำหรับชั้นเนื้อ (MiniiScan) รุ่นที่สอง



MINII SCAN รุ่นที่สอง



โรคมะเร็งเต้านมเป็นสาเหตุการเจ็บป่วยสำคัญทั้งในประเทศไทยและทั่วโลก จากข้อมูลสถาบันมะเร็งแห่งชาติปีล่าสุด พบว่า อัตราการเกิดโรคมะเร็งเต้านมเป็นอันดับหนึ่งในผู้หญิงมีอุบัติการณ์การเกิด ประมาณ 34 คนต่อประชากรหนึ่งแสนคน และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี หนึ่งในวิธีการรักษาโรคมะเร็งเต้านมในปัจจุบัน คือ การผ่าตัดแบบสงวนเต้า ซึ่งเป็นวิธีการที่ไม่จำเป็นต้องตัดเต้านมออกทั้งหมด สามารถตัดเฉพาะส่วนที่มีความผิดปกติออก เช่น ชิ้นส่วนมะเร็ง หินปูนหรือชิ้นเนื้อที่ผิดปกติ เป็นต้น โดยวิธีการนี้ ศัลยแพทย์มีความต้องการเทคโนโลยีที่จะเข้ามาช่วยยืนยันว่า สามารถผ่าตัดนำส่วนรอยโรคออกครบทั้งหมด เพื่อลดอัตราการผ่าตัดซ้ำ ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีเทคโนโลยีหรือวิธีการใดที่สามารถยืนยันขอบเขตรอยโรคได้ในระหว่างผ่าตัด

ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือแพทย์ สวทช. นำโดย ดร.เสาวภาคย์ ธงวิจิตรมณี และทีมวิจัยระบบสร้างภาพทางการแพทย์ และคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ร่วมกันคิดค้นและพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องถ่ายภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก หรือที่เรียกว่า เครื่องมินีสแกน ซึ่งเป็นวิธีการถ่ายและแสดงภาพวัตถุแบบสามมิติโดยใช้รังสีเอกซ์เพื่อช่วยให้แพทย์สามารถประเมินขอบเขตว่าได้ผ่าตัดรอยโรคต่าง ๆ ได้หมดตามแผนการรักษาตั้งแต่อยู่ในห้องผ่าตัด

ในปี พ.ศ. 2562 คณะผู้วิจัยได้มีการพัฒนาเครื่องมินีสแกนรุ่นที่สอง โดยใช้แหล่งกำเนิดรังสีเอกซ์ลักษณะ micro-focus เพื่อให้สามารถถ่ายภาพสามมิติให้มีความละเอียดสูงขึ้นไปในระดับไมโครเมตร มีการออกแบบและพัฒนารหัสแวร์ให้มีความเหมาะสมกับการใช้งานในห้องผ่าตัด และซอฟต์แวร์ที่สามารถถ่ายภาพด้วยความละเอียดสูง ประมวลผลในระยะเวลายาว และมีส่วนที่ช่วยลดสัญญาณรบกวนจากโลหะและสัญญาณรบกวนอื่น ๆ ทั้งนี้ในเดือน ธันวาคม 2564 ที่ผ่านมาก คณะผู้วิจัยได้ติดตั้งเครื่องมินีสแกนรุ่นที่สองที่คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อทดสอบประสิทธิภาพการใช้งานจริงทางคลินิก



A-MED
Assistive Technology and
Medical Devices Research Center

ข้อมูลสำหรับติดต่อ :

ดร.เสาวภาคย์ ธงวิจิตรมณี
นักวิจัยอาวุโส หัวหน้าทีมวิจัย ระบบสร้างภาพทางการแพทย์ (MIS)
ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือแพทย์ (A-MED)
โทรศัพท์: 0 2564 6900 ต่อ 2282
E-mail: saowapak.tho@nstda.or.th

