

มจล.ผลิตเครื่องรักษามะเร็ง

ปล่อยคลื่นทำลายเซลล์ร้าย-ไม่ต้องผ่าตัด

● “เทคโนโลยีการบำบัดมะเร็ง” สร้างอุปกรณ์ปล่อยคลื่นวิทยุในร่างกายกำจัดก้อนมะเร็งชนิดก้อนเนื้อเป็นวิธีการที่ไม่ต้องผ่าตัดและไม่ต้องพักฟื้นหลังรักษา เพื่อยืดอายุผู้ป่วยมะเร็งระยะแรกๆ ที่ยังไม่ลุกลามไปทั่วร่างกาย และผู้ป่วยไม่ต้องนอนพักฟื้นหลังรักษา ระหว่างยื่นจดสิทธิบัตรในสหรัฐ หากได้รับสิทธิแล้ว จะประสานหมอไทย ทดสอบใช้งานเครื่องต้นแบบในผู้ป่วยจริง

นายภัทรพงษ์ ผาสุขกิจ นักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ชีวการแพทย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (มจล.) กล่าวถึง เครื่องทำลายเซลล์มะเร็งแบบเฉพาะจุด อาศัยหลักการส่งผ่านคลื่นไมโครเวฟความถี่สูง เข้าไปในอวัยวะที่ต้องการกำจัดมะเร็ง โดยคลื่นจะไปสั่นของน้ำในเนื้อเยื่อ ทำให้เกิดความร้อนขึ้นกระทั่งระดับอุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส เซลล์มะเร็งจึงถูกทำลาย เซลล์มะเร็งที่ถูกทำลายแล้วนั้น จะถูกระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายกำจัดออกไป

ภายในร่างกายกำจัดก้อนมะเร็งชนิดก้อนเนื้อเป็นวิธีการที่ไม่ต้องผ่าตัดและไม่ต้องพักฟื้นหลังรักษา เพื่อยืดอายุผู้ป่วยมะเร็งระยะแรกๆ ที่ยังไม่ลุกลามไปทั่วร่างกาย และผู้ป่วยไม่ต้องนอนพักฟื้นหลังรักษา ระหว่างยื่นจดสิทธิบัตรในสหรัฐ หากได้รับสิทธิแล้ว จะประสานหมอไทย ทดสอบใช้งานเครื่องต้นแบบในผู้ป่วยจริง

“แพทย์นิยมใช้วิธีดังกล่าวในการทำลายเซลล์มะเร็งขนาดเล็ก เช่น ก้อนเนื้อที่ติดในหัวใจ และเซลล์มะเร็งตับ แต่เครื่องกำจัดมะเร็งแบบใช้คลื่นไมโครเวฟราคาสูงมาก ทำให้สถานพยาบาลจำนวนมากไม่ให้บริการ ด้วยเหตุนี้ ทีมวิจัยนำโดย ดร.สุพันธ์ ตั้งจิตภัสร์ จากสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ มจล. จึงออกแบบและใช้เทคโนโลยีดังกล่าวเพื่อทดแทนเทคโนโลยีนำเข้าราคาแพง รวมถึงเพื่อประโยชน์ในงานวิจัยด้านวิศวกรรมและการแพทย์” นายภัทรพงษ์ กล่าว

ทีมงานได้ทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องต้นแบบในตับ ปอด และลำไส้ใหญ่ของสุกร โดย

ส่งกระแสไฟฟ้า 2.45 กิกะเฮิรตซ์ จีเนื้อเยื่อตัวอย่างที่มีความร้อนประมาณ 50 องศาเซลเซียส สามารถทำลายเนื้อเยื่อในรัศมี 3 เซนติเมตร ต่อมาทดสอบในหนูสีน้ำตาลด้วย 2 เดือนที่ดมยาสลบแล้ว พบว่า หนูมีชีวิตจะใช้เวลาในการฟื้นฟูน้อยกว่า และรัศมีการทำลายเนื้อเยื่อกว้างเกิน 3 เซนติเมตร ทั้งยังสามารถหยุดการไหลเวียนของเลือดได้อีกด้วย

ความคืบหน้าขณะนี้ ทีมงานอยู่ระหว่างยื่นจดสิทธิบัตรเครื่องต้นแบบในสหรัฐ จากนั้นจะประสานหาแพทย์เชี่ยวชาญในไทย มารับช่วงสานต่อในการวิจัยทดสอบใช้ในผู้ป่วยจริงต่อไป สำหรับราคาเครื่องต้นแบบประมาณ 2 แสนบาท ถูกกว่าราคานำเข้าถึง 10 เท่า เชื่อว่าหากได้รับการสนับสนุนให้พัฒนาเชิงพาณิชย์ จะทำให้สถานพยาบาลทั่วประเทศมีเครื่องดังกล่าวไว้ใช้งานอย่างถาวรในอนาค

สจล.ผลิตเครื่องรักษามะเร็ง ปล่อยคลื่นทำลายเซลล์ร้าย-ไม่ต้องผ่าตัด. *คม ชัด ลึก*. 30 มีนาคม 2550, หน้า 9.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้