

<b>MATICHON INFORMATION CENTER</b>		<b>Subject Heading :</b>	
<b>Source :</b>	กรุงเทพธุรกิจ	50138482	
<b>Date :</b>	28 ส.ค. 2550	<b>Page :</b>	10
		<b>No :</b>	

# ‘ลวดกระบัง’คิดอุปกรณ์ทำลายมะเร็ง

รอสิทธิบัตรสหรัฐก่อนผลิตขายราคาถูก 10

“เทคโนโลยีลวดกระบัง” พัฒนาอุปกรณ์ทำลายเซลล์มะเร็งเฉพาะจุด อาศัยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สร้างแบบจำลองรูปแบบคลื่นไฟฟ้า ระดับความร้อนและระยะเวลาทำลาย ช่วยให้การใช้งานจริงไม่พลาดเป้า เผยยื่นจดสิทธิบัตรในสหรัฐ จากนั้นจะประสานหมอให้ทดสอบใช้กับผู้ป่วยจริง นายภัทรพงษ์ ผาสุษกิจ นักศึกษาปริญญาเอก ภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ชีวการแพทย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และนักวิชาการคอมพิวเตอร์ สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (มจล.) กล่าวถึงเครื่องกำจัดมะเร็งแบบใช้คลื่นไมโครเวฟ เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่ทีมงานร่วมกันออกแบบพัฒนา และขณะนี้อยู่ระหว่างยื่นจดสิทธิบัตรเครื่องต้นแบบในสหรัฐ จากนั้นจึงจะพัฒนาต่อยอดให้เป็น

เครื่องมือแพทย์ที่ราคาถูกสำหรับใช้ประจำในสถานพยาบาลทั่วประเทศในอนาคต สิ่งประดิษฐ์นี้อาศัยหลักการส่งผ่านคลื่นไมโครเวฟความถี่สูงเข้าไปในอวัยวะที่ต้องการกำจัดมะเร็ง โดยคลื่นจะไปสั่นของน้ำในเนื้อเยื่อ ทำให้เกิดความร้อนขึ้น กระทั่งระดับอุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส เซลล์มะเร็งจะถูกทำลายถือเป็นวิธีการกำจัดเซลล์มะเร็งแบบใหม่ ที่แตกต่างจากวิธีการรักษาเซลล์มะเร็งแบบเดิม ส่วนจุดเด่นของการรักษามะเร็งด้วยวิธีการเฉพาะจุดคือ การรักษาไม่ต้องทำการผ่าตัด แผลมีขนาดเล็กมาก ใช้เวลาสั้นประมาณ 1 ชั่วโมง และผู้ป่วยไม่ต้องพักฟื้นหลังการรักษา ส่วนเซลล์มะเร็งที่ถูกทำลายแล้ว จะถูกระบายภายในร่างกายกำจัดออกตามธรรมชาติ “หลังจากประดิษฐ์เครื่องจ่ายคลื่นไมโครเวฟความถี่สูงได้แล้ว ก็เริ่มทดลอง

ประสิทธิภาพในตับปอดและลำไส้ใหญ่ของสุกร โดยส่งกระแสคลื่น 2.45 กิกะเฮิรตซ์ขึ้นเนื้อเยื่อตัวอย่าง พบความร้อนประมาณ 50 องศาเซลเซียส สามารถทำลายเนื้อเยื่อในรัศมี 3 เซนติเมตร” นักวิจัย กล่าว

การทดลองต่อมาเปลี่ยนมาใช้หมูมีชีวิตวัย 2 เดือน ที่ดมยาสลบแล้ว พบว่าหมูที่มีชีวิตจะใช้เวลาในการจี้ไฟฟ้าน้อยกว่า และรัศมีการทำลายเนื้อเยื่อกว้างเกิน 3 เซนติเมตรทั้งยังสามารถหยุดการไหลเวียนของเลือดได้ติดอีกด้วย ทั้งนี้ คลื่นไมโครเวฟจะถูกปล่อยออกจากอิลีคิโทรดที่ปลายอุปกรณ์ขนาดเล็ก ซึ่งสอดเข้าถึงบริเวณเซลล์ที่ต้องการทำลาย จากนั้นเนื้อเยื่อบริเวณรอบอิลีคิโทรด จะร้อนขึ้นจากพลังงานไฟฟ้าและถูกทำลายเมื่อได้รับความร้อนจนอุณหภูมิสูงกว่า 50 องศาเซลเซียส

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ กล่าวอีกว่า ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา แพทย์นิยมใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าหรือคลื่นความถี่วิทยุ ในการ

ทำลายเซลล์มะเร็งที่ขนาดเล็ก เช่น เซลล์ผิดปกติในหัวใจ และเซลล์มะเร็งตับ แต่ราคาเครื่องนำเข้าที่แพงถึง 3 ล้านบาท ทำให้สถานพยาบาลจำนวนมากไม่สามารถซื้อได้ เป็นอุปกรณ์ประจำ แต่ใช้วิธีเช่าเครื่องจากบริษัทเอกชน และซื้ออุปกรณ์เสริมใช้เองเท่านั้น

ขณะที่ผู้ป่วยต้องแบกรับค่าใช้จ่ายในการจี้เซลล์มะเร็งถึงครั้ง 3-4 หมื่นบาทต่อจุด เพราะหัวจี้เป็นแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง แต่อุปกรณ์ทำลายเซลล์มะเร็งที่นักวิจัยพัฒนาขึ้น ราคาเครื่องต้นแบบประมาณ 2 แสนบาท ถูกกว่าราคานำเข้าถึง 10 เท่า จึงเชื่อว่าจะสามารถเข้าถึงสถานพยาบาลทั่วประเทศได้อย่างไร้กีดขวางการผลิตเชิงพาณิชย์ในอนาคต จะต้องผ่านขั้นตอนวิจัยทดสอบใช้กับผู้ป่วยจริง โดยจะประสานหาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญมารับช่วงสานต่อในส่วนการวิจัยถึงผลกระทบในคน บัณฑิตเสียงของวัสดุที่นำมาใช้ตลอดจนประสิทธิภาพของเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้