

แผ่นแปะนาโนรักษามะเร็ง ผิวหนังได้ผลกว่า

โดย : กานต์ดา บุญเกื้อน

มจร.เริ่มทดสอบแผ่นแปะนาโนเคลือบยาต้านมะเร็ง
ผิวหนัง โจมตีมะเร็งตรงเป้าหมาย ได้ผลกว่ากินยา
และประยุกต์ใช้รักษาผิวหนังอักเสบ ผิวไหม้ได้ด้วย



มณิสรา พิริยวิรุฒม์ อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมเครื่องมือและ
วัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ดร.มณิสรา พิริยวิรุฒม์ อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมเครื่องมือและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจร.) ทดสอบขึ้นรูปเส้นใยนาโนด้วยไฟฟ้าสถิตจากฐานความรู้ และเห็นโอกาสเป็นไปได้ที่จะพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ จึงร่วมกับอาจารย์คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร พัฒนาแผ่นแปะนาโนที่ผสมยาซีริมารินด้านการอักเสบของผิวหนัง

"เส้นใยนาโนที่ขึ้นรูปด้วยเทคนิคอิเล็กโตรสปินจะ"ได้เป็นแผ่นใยนาโนซ้อนทับกัน แต่มีรูพรุนมาก
เหมาะใช้เป็นวัสดุนำส่งยา สามารถนำไปรักษาผู้ป่วยมะเร็งผิวหนัง รวมถึงใช้แปะรักษาอาการผิวอักเสบ
ผิวไหม้ได้" นักวิจัยอธิบาย

ซีริมารินเป็นยารักษามะเร็ง ด้านทานการติดเชื้อของมะเร็งผิวหนัง รวมถึงอาการผิวไหม้จากแดด ปกติอยู่ในรูปของยากิน แต่ประสิทธิภาพต่ำเนื่องจากไม่ละลายในน้ำ หากใช้ทา สรรพคุณก็จะลดน้อยลงไปจากการสัมผัสด้วย
ใช้มือทา นักวิจัยมองว่า แผ่นแปะใยนาโนน่าจะช่วยคงประสิทธิภาพของยาได้ และยังสามารถพัฒนาเป็นวัสดุปลูกถ่ายได้ด้วย เนื่องจากยาซีริมารินมีประสิทธิภาพในการรักษาดี

นักวิจัยอยู่ระหว่างศึกษาคุณสมบัติของเส้นใยนาโนที่บรรจุยาซีริมาริน, พัฒนาเทคนิคการขึ้นรูปที่เหมาะสม และศึกษาประสิทธิภาพในการปลดปล่อยยา โดยเริ่มด้วยการคัดเลือกโพลีเมอร์สำหรับขึ้นรูป 2 ชนิด ได้แก่ เซลลูโลสโซซิเตทและโพลีแลคติกเอซิด เพื่อนำมาทดสอบสมบัติการละลายของยาก่อนที่นำไปขึ้นรูป

หลังจากนำโพลีเมอร์ทั้งสองชนิดไปขึ้นรูปและศึกษาประสิทธิภาพในการปลดปล่อยยา เบื้องต้นพบว่า โพลีเมอร์ 2 ชนิดให้ผลการปลดปล่อยยาที่แตกต่างกัน โดยแผ่นใยนาโนจากเซลลูโลสโซซิเตทจะค่อยๆ ปลดปล่อยตัวยาออกมา โดยช่วง 2 สัปดาห์จะปล่อยยาออกมาประมาณ 30% ขณะที่ แผ่นใยนาโนจากโพลีแลคติกเอซิดปล่อยยาได้เร็วกว่า และใช้เวลาระยะสั้นๆ เนื่องจากตัวยากะอยู่ที่ผิวเส้นใย

งานวิจัยซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) จำนวน 4.8 แสนบาท ระยะเวลา 2 ปี เพิ่งผ่านไปได้ครึ่งทาง และยังคงวิจัยต่อ โดยมุ่งไปที่การหาสภาวะการขึ้นรูปที่เหมาะสมที่สุด และนำมาศึกษาการปลดปล่อยยาอีกครั้ง เปรียบเทียบกับแผ่นฟิล์มที่มียาซีริมารินบรรจุอยู่

ส่วนที่มวิจัยของมหาวิทยาลัยศิลปากรจะรับศึกษาสารออกฤทธิ์ การปลดปล่อยยา และลักษณะการเกาะติดเซลล์เมื่ออยู่ในรูปวัสดุปลูกถ่าย

"โอกาสที่จะต่อยอดในเชิงพาณิชย์นั้น มีความเป็นไปได้ เนื่องจากการขยายขนาดการขึ้นรูปแผ่นใยนาโนทำได้ไม่ยาก เพียงแค่เพิ่มหัวฉีดโพลีเมอร์ แต่จำเป็นต้องทำการทดสอบทางคลินิกก่อน"

ที่มา : <http://www.bangkokbiznews.com/home/detail/it/innovation/20090512/41396/แผ่นแปะนาโนรักษามะเร็งผิวหนังได้ผลกว่า.html>