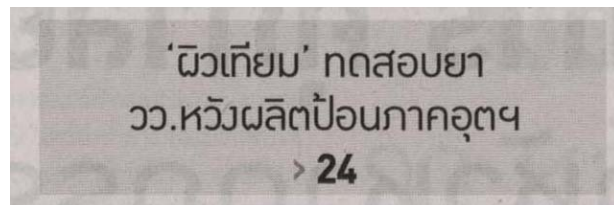


Newspaper : Krungthep Turakij	Date: 13 March 2019
'HEADLINE' : ผิวเทียมทดสอบยา วว.หวังผลิต ป้อนภาคอุตสาหกรรม	Page: 26,24
Section : Think StartUp	Column Inch : 93
Circulation : 180,000	PR Value : 405,108





ว.เตรียมพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับสร้างผิวหนังเทียม
เพื่อทดสอบวิจัยด้านการรักษาโรคผิวหนัง
ธัญชนก เมืองมัน

● สาสีพย์ กับพิลา กรุงเทพธุรกิจ

ผิวหนังจำลอง 3 มิติทดสอบความปลอดภัย
ของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ว.เปิดแล็บให้
บริการเป็นแห่งแรกในไทย ขานรับมาตรการ
แบนสินค้าที่ทำการทดสอบในสัตว์ทดลอง
โดยสหภาพยุโรป อเมริกา อินเดีย อิสราเอล
และออสเตรเลีย เพิ่มโอกาสให้แก่วัสดุประกอบการ
เครื่องสำอางของไทยให้สามารถเพิ่มมูลค่า
การส่งออก และส่งออกไปยังกลุ่ม
ประเทศดังกล่าว

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
แห่งประเทศไทย (ว.) จัปมอมหาวิทยาลัย
ในฝรั่งเศส เตรียมพัฒนาเทคโนโลยีการสร้าง
ผิวหนังเทียมเพื่อทดสอบยารักษาโรคผิวหนัง
หวั่นไกลผลผลิตป้อนภาคอุตสาหกรรม
จากปัจจุบันจำกัดวงการใช้ยังเป็นเรื่อง
ทดสอบวิจัย เพราะมีราคาแพง

เฝ้าผิวหนังเพื่อการแพทย์

"ก่อนหน้านี้ การทดสอบประสิทธิภาพ
และความปลอดภัยของยาจะกระทำกับคน
แต่ด้วยข้อจำกัดทางจริยธรรมและค่าใช้จ่าย
ที่สูงมาก จึงเปลี่ยนมาใช้สัตว์ทดลองแต่ก็มี
ข้อจำกัดทางสรีระและกายภาพที่แตกต่างกัน
ระหว่างคนกับสัตว์ทดลอง ดังนั้น ปัจจุบัน
นักวิจัยจึงสนใจการสร้างผิวหนังมนุษย์จำลอง
(3D skin cells) เพื่อใช้ทดสอบยารักษาโรค
ผิวหนัง" เซลิน เวียนเนห์ นักวิจัยอาวุโส
ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมและชีววิทยาทาง
ผิวหนังมหาวิทยาลัย Franche-Comté
ประเทศฝรั่งเศส

เทคโนโลยีผิวหนังมนุษย์จำลองนี้
สามารถสร้างผิวหนังได้เสมือนจริง
ทั้งผิวหนังชั้นนอกและผิวหนังชั้นใน
ทั้งยังสามารถเลี้ยงเซลล์ผิวหนังอื่นๆ
ร่วมกัน เช่น เซลล์เม็ดสี เซลล์รากผม
เซลล์ประสาทและเซลล์กล้ามเนื้อเรียบ
เป็นต้นเพื่อให้เกิดเป็นผิวหนังที่ใกล้เคียง
ธรรมชาติมากที่สุดและสามารถเปรียบเทียบผล
ได้เหมือนใช้กับผิวหนังมนุษย์จริงทั้งยังสามารถ

ผิวเทียมทดสอบยา ว.หวังผลิตป้อนภาคอุตสาหกรรม



ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางโดยไม่ใช้สัตว์ทดลอง

ประยุกต์ใช้ได้ทั้งในงานวิจัยยาเวชศาสตร์ฟื้นฟู
และวิศวกรรมเนื้อเยื่อ

ในการพัฒนาผิวหนังเทียมนี้ใช้ทั้งความรู้
หลากหลายสาขา เช่น เทคโนโลยีด้านวิศวกรรม
เนื้อเยื่อสร้างผิวหนังจำลอง จากการเพาะเลี้ยง
เซลล์มนุษย์ในห้องปฏิบัติการ เพื่อให้เกิด
การเปลี่ยนแปลงเป็นเนื้อเยื่อผิวหนังเสมือนจริง
สามารถใส่ประโยชน์ในการศึกษาคุณสมบัติ
ของผิวหนัง เช่น การสมานแผล, ความเสื่อม
ของเซลล์, ความแข็งแรงยืดหยุ่นของเซลล์
และโรคเมะเร็งผิวหนัง เป็นต้น

ขณะที่ความรู้ด้านวัสดุศาสตร์เป็น
การเลือกใช้วัสดุที่สามารถย่อยสลายได้
ตามธรรมชาติ กระตุ้นให้เกิดการสร้างและ
เจริญของเซลล์ผิวหนัง อีกทั้งได้นำไปใช้
งานในการดูแลผู้ป่วยผิวหนังไหม้และแผล
จากเส้นเลือดอุดตันแตก เป็นต้น

หรือเทคโนโลยีการพิมพ์ผิวหนัง
สามมิติ (3D-skin bioprinting) ซึ่งเป็น
เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตเซลล์ให้เป็น
เนื้อเยื่อผิวหนังที่มีลักษณะเหมือนจริง
และมีรูปแบบของอวัยวะนั้นๆ แม้ว่าขณะนี้
ยังไม่แพร่หลาย แต่อนาคตอันใกล้
น่าจะใช้ประโยชน์ในทางการแพทย์ได้จริง
รวมถึงการใช้เทคโนโลยีไมโครฟลูอิดิก
หรือการใช้ชิพเพื่อเพาะเลี้ยงเซลล์ให้มี
สิ่งแวดล้อมเสมือนจริงในสิ่งมีชีวิต

"โมเดลผิวหนังสามมิตินี้มีข้อจำกัด
ที่ยังไม่สามารถดูประสิทธิภาพการดูดซึม
ผ่านผิวหนังหรือเข้าสู่หลอดเลือด จึงยัง
ไม่สามารถทดแทนผิวหนังมนุษย์จริงได้
ทั้งหมด และการสร้างระบบผิวหนังจำลอง
ยังมีราคาแพงอยู่มาก จึงจำเป็นต้องมี
การพัฒนาเพื่อให้ใกล้เคียงกับผิวหนังมนุษย์

จริงมากขึ้น และลดต้นทุนการสร้างแบบ
จำลองเพื่อให้ภาคอุตสาหกรรมสามารถ
นำมาใช้ในการวิจัยและพัฒนาด้านยาได้
มากขึ้น" เซลิน กล่าว

ว.พร้อมรับเทรนด์อนาคต

ขณะสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ฯ ได้ใช้
ผิวหนังมนุษย์จำลองในการทดสอบวิจัย
อยู่แล้ว ธัญชนก เมืองมัน นักวิจัยอาวุโส
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร
กล่าวว่า ในด้านการพัฒนาเครื่องสำอางที่ว.
ทำอยู่ ได้ใช้ผิวหนังจำลองในการทดสอบ
ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ ซึ่งต้อง
ส่งข้อเนื้อเยื่อที่ผ่านการรับรองตามมาตรฐาน
ของ OECD

"เราเตรียมที่จะพัฒนาเทคโนโลยีสร้าง
ผิวหนังมนุษย์จำลองเพื่อใช้ในการทดสอบ
วิจัยเพิ่มในแง่ของการรักษาโรคผิวหนัง เช่น
สะเก็ดเงิน ผิวหนังอักเสบ ฯลฯ ผิวหนัง
มนุษย์จำลองที่มีความจำเพาะกับคนไทย
โดยมีความร่วมมือกับฝรั่งเศสที่มีองค์ความรู้
และเครื่องมือที่ที่มีความก้าวหน้าสูง"
ธัญชนก กล่าว

ในขณะเดียวกันก็ได้ลงนามความร่วมมือ
ด้านการพัฒนาเทคโนโลยีรักษาโรคผิวหนัง
กับสถาบันโรคผิวหนัง เพื่อเตรียมความพร้อม
รับเทรนด์อนาคตอย่างการแพทย์แม่นยำ
(Precision Medicine) โดยใช้เนื้อเยื่อ
ผิวหนังเฉพาะบุคคล

ซึ่งนักวิจัยอาวุโส ว. กล่าวว่า ยังเป็น
เทคโนโลยีอนาคตที่ไกลมาก เพราะต้อง
มีขั้นตอนการขออนุญาตและต้องผ่าน
การทดสอบทั้งในเชิงจริยธรรม และ
การแพทย์