



ข่าวจากหนังสือพิมพ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110 โทรศัพท์ 0-2649-5000 ภายใน 15666 โทรสาร 0-2259-6172

ข่าวจากหนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ ฉบับประจำวันที 30 เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2561 หน้า 16,12 มูลค่าข่าว 522,144.-

ส่วนวิเทศสัมพันธ์และสื่อสารองค์กร ได้จัดระบบข่าวสื่อสิ่งพิมพ์ สนใจดูรายละเอียดได้ที่ <http://news.swu.ac.th/newsclips/>



หุ่นยางเสมือนจริง
ลดต้นทุน-ฝึกมือหมอ
> 12

● **สาธิตย์ กับพลา**
กรุงเทพธุรกิจ

ประสบการณ์ของแพทย์ผู้ปฏิบัติงาน เรียนการสอนจากยางพารา ช่วยฝึกปรือ เพิ่มทักษะให้บุคลากรทางการแพทย์ นำร่อง หุ่นจำลองเพื่อฝึกหัดการใส่ชุดฝึกเย็บแผล ด้วยนวัตกรรมจากน้ำยางพาราแทนหุ่นจำลอง ซิลิโคนราคาสูงจากต่างประเทศ จับมือการ ยางแห่งประเทศไทย ผลิตจำหน่ายโรงเรียน แพทย์มากกว่า 2 แสนชุดต่อปี ในราคาถูกกว่า 10 เท่า

"หุ่นจำลองต่างๆ ของต่างประเทศจะใช้ ซิลิโคนเป็นวัสดุหลัก เราจึงมองหาว่า ยางพารา ของไทยน่าจะทำได้ นอกจากราคาถูก ยัง ช่วยส่งเสริมวัตถุดิบในประเทศอีกด้วย" **ศส.พญ.จรินทร์น์ สีริวิจวรรณ** รองคณบดี ฝ่ายบริหาร คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ (มศว) กล่าว

นวัตกรรมจากสวนยาง

แพทย์มือใหม่จะไม่กลัวถ้ามีประสบการณ์ และการฝึกฝีมือหัดการมองเห็นปัญหาจากการสอนนักศึกษาแพทย์ที่ต้องใช้หุ่นจำลอง ระบบต่างๆ ในร่างกาย ซึ่งส่งผลในราคาแพง จึงคิดพัฒนาสิ่งที่จะมาตอบโต้โดยใช้วัสดุที่มีในประเทศ

"หุ่นจำลองเพื่อฝึกการทำหัตถการใส่ท่อ ในช่องเยื่อหุ้มปอดจากยางธรรมชาติ" จึงเกิดขึ้น เพื่อช่วยให้ผลิตแพทย์ที่ส่วนใหญ่ยังไม่มีความชำนาญในการใส่ท่อในช่องปอดสามารถฝึกใช้งาน โดยตัวหุ่นจำลองทำมาจากยางพาราธรรมชาติ ที่ติดตั้งระบบการทำงานการไหลเวียนของเลือด หรือระบบเซอร์ที่ช่วยให้หุ่นมีระบบการทำงานเหมือนมนุษย์

นอกจากนี้ยังติดตั้งระบบเตือนด้วย เซนเซอร์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเตือนผู้ทำหัตถการในกรณีที่ทำผิดตำแหน่ง พร้อมให้ผลิตแพทย์ แพทย์ฝึกหัด แพทย์ประจำบ้าน และอาจารย์แพทย์ทดสอบใช้งาน พบผลตอบรับอยู่ในระดับที่ดี จึงนำไปสู่ต้นแบบผลิตกันทั้งทางการแพทย์ที่

หุ่นยางเสมือนจริง ลดต้นทุน-ฝึกมือหมอ



นักวิจัยพัฒนาผิวเทียมเสมือนจริงจากยางพาราเพื่อผลิตแพทย์ใช้ฝึกหัตถการ

พร้อมมอดูลยึดเชิงพาณิชย์ จากนักวิจัยเริ่มมองเห็นช่องทางในการพัฒนานวัตกรรมอื่นๆ ที่จะมาเสริมทักษะและฝีมือให้กับบุคลากรทางการแพทย์ เนื่องจากการผ่าตัด การดูแลแผลหลังผ่าตัด แผลอุบัติเหตุ และอื่นๆ ต้องใช้ทักษะการหัตถการที่ผ่านการฝึกฝมือในระหว่างการเรียน

"โดยทั่วไปอุปกรณ์ฝึกหัตถการจะใช้แผ่นยางซิลิโคนราคาแพง ทำให้บางครั้งต้องใช้งานร่วมกันหลายคน ต้องรอคิวฝึก หรือบางครั้งทำได้แค่ดูอาจารย์แพทย์ทำบางแห่ง ลดต้นทุนด้วยการใช้เนื้อหมู เนื้อไก่ ก็จะเกิดปัญหาเรื่องกลิ่นหรือการกำจัดขยะหลังใช้" ศส.พญ.จรินทร์น์ มีประสบการณ์ทำงานวิจัยเรื่องยางพารามากกว่า 4 ปี มองว่า ยางพารา

นำมาใช้ทดแทนซิลิโคนได้ แต่ต้องวิจัยและพัฒนาเพื่อแก้คุณลักษณะบางอย่างเพื่อให้นำไปใช้ฝึกสอนผลิตแพทย์ได้เสมือนมนุษย์จริงๆ ทั้งนี้ ยางพารามีเนื้อเยื่อที่เป็นฟองอากาศแข็ง ไม่ยืดหยุ่นเมื่อสัมผัสกับกรีดหรือเย็บ

โจทย์หลักการพัฒนาคือ ความอ่อนนุ่ม และยืดหยุ่น ไม่มีฟองอากาศ ทำให้เหมือนผิวหนังมนุษย์ที่สุด นักวิจัยจึงพัฒนาสูตรน้ำยางพาราตั้งแต่ปี 2560 สัมผัสหลากหลายครั้ง ยางพาราที่ได้อ่อนนุ่มแต่ทรวดตัว ในบางครั้งก็เสื่อมสภาพเร็วเกินไป จนกระทั่งสามารถพัฒนาสูตรยางพาราพร้อมน้ำยาเคลือบด้วยเทคโนโลยีนาโนที่ทำให้แผ่นยางอ่อนนุ่มและยืดหยุ่นเหมือนผิวหนังมนุษย์

"เมื่อเทียบคุณภาพแผ่นยางพาราสำหรับ



สิ่งประดิษฐ์นี้จะเติมช่องว่างในการผลิตบุคลากรทางการแพทย์ ให้มีทักษะที่ดีและเพิ่มประสิทธิภาพการทำหัตถการ

ผศ.พญ.จรินทร์ต์ สิริรัฐวรรณ

ฝึกหัตถการที่เราพัฒนาขึ้นนั้น พบว่าทนทานกว่าซิลิโคนที่ขาดง่าย ใช้อย่างพาราที่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ ที่สำคัญ ราคาถูกกว่าของนำเข้าถึง 10 เท่า เป็นโอกาสที่จะทำให้นิสิตแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์สามารถเข้าถึงอุปกรณ์การเรียนการสอนในราคาที่เอื้อมถึง”

ส่งต่อการใช้งานผลิตขาย

นอกจากนี้ยังจับมือกับการยางแห่งประเทศไทยต่อยอดเป็นชุดอุปกรณ์ช่วยฝึกหัตถการและผ่าตัด (Suture Kit) ในลักษณะกระเป๋านขนาดเล็ก มีแผ่นยางพาราพร้อมอุปกรณ์ผ่าตัดและเย็บแผลให้นำไปใช้ฝึกได้ทุกที่ทุกเวลาที่สำคัญ สิ่งประดิษฐ์นี้จะเติมเต็มช่องว่างในการผลิตบุคลากรทางการแพทย์ให้มีทักษะที่ดีและเพิ่มประสิทธิภาพการทำหัตถการ

“ต้นปี 2561 ได้ให้การยางฯ ผลิตและต่อยอดเชิงพาณิชย์โดยสามารถขายได้มากกว่า 2 แสนชิ้นแล้ว นอกจากบุคลากรทางการแพทย์ยังสามารถใช้ในกลุ่มสัตวแพทย์ นักวิจัยทันตแพทย์ พยาบาลหรือแม้กระทั่งทหารหรือหน่วยซีลที่ต้องใช้ทักษะในการดูแลรักษาตัวเองเมื่อต้องออกปฏิบัติภารกิจอีกด้วย”

หุ่นจำลองและชุดอุปกรณ์ช่วยฝึกหัตถการและผ่าตัดจากยางพารา พร้อมอวดโฉมในงาน มหกรรมงานวิจัยแห่งชาติ 2561 หรือไทยแลนด์ รีเสิร์ช เอกซ์โป 2018 ภายใต้แนวคิด “วิจัยเพื่อพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” ระหว่างวันที่ 9-13 ส.ค.นี้ ณ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ และบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์ เซ็นทรัลเวิลด์ กรุงเทพฯ