

ปีที่ 27 ฉบับที่ 9199 วันศุกร์ที่ 29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2556 หน้า 7

• กานต์ดา บุญเทือก

‘มี ผ่าตัดด้ามพลาสติก’ นวัตกรรมในเมืองหมอได้จากการผสมผสานวิทยาการทางการแพทย์ ความก้าวหน้าทางวัสดุศาสตร์และประสบการณ์ของ “ผศ.นพ.สุนทร วงษ์ศิริ” แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านกระดูกและข้อแห่งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อประโยชน์ของผู้ป่วยนิ้วล็อก/นิ้วชาจากพังผืดกดรัดเส้นประสาท ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่เปิดโอกาสให้พลาสติกเข้ามามีบทบาทมากขึ้นในชีวิตประจำวัน รวมถึงการประยุกต์ใช้ทางการแพทย์มากขึ้นเรื่อยๆ เช่น สายสวนหัวใจ กระบอกฉีดยา ภาชนะบรรจุน้ำยาล้างไต ทดแทนวัสดุจากแก้ว ซึ่งทำให้ต้นทุนในการดูแลรักษามีราคาแพง

: พลาสติกกับการแพทย์

นพ.สุนทร รับประทานราคาใช้จ่ายในการผ่าตัดรักษาอาการชาที่มือจากพังผืดกดรัดเส้นประสาท ส่วนหนึ่งเป็นค่าต้นทุนนำเข้ามัดผ่าตัด เป็นเหตุให้ผู้ป่วยส่วนหนึ่งเข้าไม่ถึงการรักษาโดยเร็วจึงคิดหาช่องทางลดภาระค่าใช้จ่ายให้กับห้องผ่าตัด

กระทั่งเกิดไอเดียที่จะนำพลาสติกมาพัฒนาเป็นด้ามมีดสำหรับงานผ่าตัดเพื่อลดต้นทุนค่าวัสดุ จากเดิมที่ใช้มีดสแตนเลสนำเข้าในราคาหลักแสนต่อเล่ม เข้าม่าใจยังปัญหาเข้หรือกับที่มิวิจัยเอสซีจี ซึ่งมีความชำนาญด้านการแปรรูปเม็ดพลาสติก โดยมีเงื่อนไขว่า ด้ามมีดนั้นต้องคงรูปเมื่อผ่านการต้มด้วยน้ำร้อน ไม่เปลี่ยนแปลงทรงเมื่อสัมผัสกับน้ำยาฆ่าเชื้อโรครวมถึงหลังใช้รังสีแกมมาฆ่าเชื้อโรค

“การนำพลาสติกมาพัฒนาเป็นวัสดุทางการแพทย์จำเป็นต้องทำวิจัยและพัฒนาด้วยความใส่ใจ โดยเฉพาะเทคนิคการผลิตด้ามของมีดผ่าตัด เพื่อให้ได้มีดผ่าตัดที่มีองค์การใช้งานครบกับการใช้งานจริงของแพทย์ โดยที่ใบมีดที่ติดอยู่กับด้ามมีดต้องไม่หลุดแยกออกมาขณะใช้งาน” นพ.สุนทร กล่าว

การวิจัยดังกล่าวทำให้ได้ด้ามมีดออกมาหลายเวอร์ชัน ส่วนนำมาใช้งานจริงได้ทั้งหมดด้วยคุณสมบัติที่ต่างกัน เช่น ด้ามสำหรับมีดผ่าตัดเอ็นข้อมือ เอ็นนิ้วล็อก รักษาอาการเท้าบวม รวมถึงบางโรคที่ใช้เทคนิคการผ่าตัดแบบแผลเล็ก ขณะนี้ทีมวิจัยพัฒนาด้ามมีดแบบสำเร็จ และอยู่ระหว่างการขยายผลสู่สถานพยาบาลอื่นๆ ทั่วประเทศ

“มีดผ่าตัดจากพลาสติกมีโอกาสด้านการตลาด เพราะที่ผ่านมามีในประเทศไทยไม่เคยมีใครพัฒนามาก่อน แต่เป้าหมายที่แท้จริงของการวิจัยครั้งนี้คือ การลดการนำเข้าเครื่องมือแพทย์รวมถึงเพิ่มโอกาสให้สถานพยาบาลในต่างจังหวัดก็สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีได้ในงบประมาณที่จำกัด” นพ.สุนทร กล่าว

ทั้งนี้ งานวิจัยดังกล่าวเป็นความร่วมมือระหว่างนักวิจัยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ บริษัท เอสซีจีโพลีโอเลฟินส์ จำกัด และสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ด้วยงบประมาณในการวิจัยและพัฒนาต้นแบบมีดผ่าตัดจากพลาสติกประมาณ 2 ล้านบาท สำหรับยกระดับอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์และลดการพึ่งพาวัสดุทางการแพทย์ที่นำเข้าจากต่างประเทศ

‘พลาสติก’ในมือหมอ



: เอสซีจีเปิดประสบการณ์ใหม่

ยุทธนา เจียมตระการ กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอสซีจี โพลีโอเลฟินส์ จำกัด ในเอสซีจี เคมิคอลส์ กล่าวว่า ประเทศไทยส่งออกพลาสติกปีหนึ่งกว่าแสนล้านบาท และนำเข้าปีละห้าแสนล้านบาทเช่นกัน โดยส่งออกเม็ดพลาสติก แต่นำเข้าพลาสติกในรูปของเครื่องมือแพทย์

“ปัจจุบันเอสซีจีมีดีไซน์เนอร์ที่รองรับงานออกแบบและพัฒนาด้ามพลาสติกตอบโจทย์ลูกค้า ด้วยประสบการณ์ในอุตสาหกรรมเคมีมากกว่า 20 ปี แต่สำหรับงานวิจัยด้านพลาสติกทางการแพทย์ ถือเป็นความท้าทายที่ต้องคิดค้นทั้งเทคนิคการผลิต การคงสภาพผลิตภัณฑ์ให้คงรูปตลอดอายุการใช้งาน รวมถึงควบคุมการผลิตให้ได้มาตรฐานตลอดกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ลดต้นทุนการนำเข้า แต่คุณภาพไม่ต่างกับผลิตภัณฑ์นำเข้า”

ความท้าทายของการพัฒนาอุปกรณ์การแพทย์อยู่ที่ การควบคุมการผลิตให้ได้ชิ้นงานที่มีคุณภาพทุกชิ้น เพราะถ้าพลาดหมายถึงชีวิตของคนไข้ในมือแพทย์ก็มีความเสี่ยงเกิดขึ้นได้เช่นกัน ด้วยเหตุนี้ในการวิจัยจึงร่วมกับแพทย์เก็บข้อมูลตลอดการทำงานในห้องผ่าตัด เพื่อต้องการใช้งานและความต้องการใช้งานของแพทย์ จากนั้นค่อยๆ ออกแบบด้ามมีดจากพลาสติกให้สอดคล้องกับการใช้งานจริง

“งานวิจัยดังกล่าวเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีสำหรับเอสซีจี ด้านการพัฒนาพลาสติกให้เป็นอุปกรณ์การแพทย์ เพราะจะทำให้รู้ถึงขั้นตอนการผลิต ต้องเข้มงวดในการผลิตทุกแคโทน และอะไรที่พลาดไม่ได้เลย ในอนาคตหากประเทศไทยได้เป็นศูนย์กลางการแพทย์อย่างที่ตั้งใจ เอสซีจีจะเป็นอีกบริษัทหนึ่งที่พร้อมให้บริการชาวต่างชาติ” ผู้บริหารเอสซีจีกล่าว

innovation