กรุงเทพธุรกิจ

ปีที่ 19 ฉบับที่ 6580 วันพฤหัสบดีที่ 28 กันยายน พ.ศ.2549 หน้า 10

ก 7122

เอ็มเทคเปิดบริการเครื่องพิมพ์อะไหล่มนุษย์

4 โรงเรียนแพทย์ประยุกต์ใช้ศัลยกรรมใบหน้าพิการ

ศูนย์เทคโนโลยีโลหะจับมือมหาวิทยาลัยดัง พัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพ "เครื่องพิมพ์อะไหล่มนุษย์" เผยผลิตชิ้นส่วนกะโหลกเทียม กระบอกตา กระดูกกราม สำหรับศัลยกรรมแก้ไขความพิการบนใบหน้าได้เร็วและขนาดชิ้นส่วนแม่นยำ หนุนศัลยแพทย์ทำงานสะดวกขึ้น

ดร.กฤษฎา สุชีวะ รองผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) กล่าวว่า ผลจากการพัฒนาเทคโนโลยีสร้างต้นแบบรวดเร็ว (Rapid Prototype) ที่ร่วมกันระหว่างเอ็มเทค สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (เอไอที) และมหาวิทยาลัยคาทอลิก ประเทศเบลเยียม ตั้งแต่ปี 2542 ทำให้ปัจจุบันประเทศไทยสามารถสร้างเครื่องพิมพ์สามมิติ สำหรับผลิตชิ้นส่วนทางการแพทย์ เช่น โพลีเมอร์ชิ้นส่วนกะโหลกศีรษะ กราม ขากรรไกร รากฟันเทียม และรวมถึงกระดูก

ปัจจุบันเครื่องสร้างต้นแบบรวดเร็วหรือเครื่องพิมพ์สามมิติตั้งอยู่ที่เอ็มเทคและอยู่ระหว่างทดสอบใช้งานร่วมกับศัลยแพทย์จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวผลิตชิ้นส่วนการแพทย์ เพื่อแก้ไขความพิการแต่กำเนิดและแก้ไขความพิการจากอุบัติเหตุให้ผู้ป่วย

รศ.นพ.จรัญ มหาทุมะรัตน์ หัวหน้าศูนย์แก้ไขความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กล่าวว่า จากความร่วมมือระหว่างเอ็มเทคกับมหาวิทยาลัยต่างๆ ในการรักษาผู้ป่วยด้วยเทคโนโลยีชีวการแพทย์ซึ่งปัจจุบันให้การรักษาไปแล้วกว่า 170 คน โดย 80% เป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการศัลยกรรมหลังจากประสบอุบัติเหตุ

เครื่องพิมพ์สามมิติใช้ทุนพัฒนาประมาณ 3 ล้านบาท ขณะที่เครื่องนำเข้าราคา 10-15 ล้านบาท ใช้ประโยชน์เสริมประสิทธิภาพการรักษาของศัลยแพทย์ ทั้งแก้ไขความผิดปกติของกะโหลกศีรษะ งานทันตกรรม และออโธปิดิก โดยถ่ายภาพอวัยวะที่ต้องการแก้ไข ด้วยเครื่องเอกซเรย์ ซีทีสแกนและเอ็มอาร์ไอ จากนั้นส่งข้อมูลภาพเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างชิ้นส่วนต้นแบบของอะไหล่ที่ต้องการ แทนวิธีการเดิมที่ปั้นแต่งชิ้นส่วนเทียมใหม่ด้วยมือ จึงมีโอกาสสูงที่ขนาดของชิ้นส่วนจะคลาดเคลื่อน

แพทย์และวิศวกรเริ่มนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้สร้างชิ้นส่วนที่ยากต่อการปั้นแต่ง โดยเฉพาะชิ้นส่วนที่ลักษณะโค้งเว้า เช่น กระบอกตา ใบหน้า และกะโหลกศีรษะ การสร้างต้นแบบรวดเร็วช่วยให้การรักษาแม่นยำและรวดเร็วยิ่งขึ้น

"ผลการรักษาของผู้ป่วยในระยะเริ่มต้นค่อนข้างแม่นยำ เพราะแพทย์สามารถวางแผนการรักษาได้ก่อน ทั้งนี้แพทย์ไม่จำเป็นต้องมีเครื่องสร้างต้นแบบติดตั้งประจำที่โรงพยาบาล แต่สามารถสร้างชิ้นส่วนเทียมได้โดยส่งข้อมูลภาพถ่ายผ่านอินเทอร์เน็ต เพื่อให้เอ็มเทคสร้างต้นแบบ" รศ.นพ.จรัญ กล่าว

"จากความสำเร็จในการพัฒนาเครื่องสร้างต้นแบบรวดเร็วเอ็มเทคมีโครงการที่จะศึกษาหาวัสดุต้นแบบจากธรรมชาติทดแทนวัสดุจากโพลีเมอร์ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน อาทิเช่น วัสดุธรรมชาติที่ได้จากปะการัง เพื่อนำมาพัฒนาเป็นชิ้นส่วนกะโหลกศีรษะและกระดูกข้อต่อ เพราะมีความแข็งแรงและร่างกายไม่มีปฏิกิริยาต่อต้าน" ดร.กฤษฎา กล่าว