

ก้าวล้ำ! แพทย์และวิศวกรไทย วิจัยกระดูกขากรรไกรไทเทเนียม

ในแต่ละปีมีผู้ป่วยหลายร้อยรายทั่วประเทศที่ต้องทนทุกข์ทรมานจากความเจ็บป่วย จำเป็นต้องนำมารักษาโดยการศัลยกรรมกระดูกขากรรไกร ซึ่งส่วนใหญ่มีสาเหตุจาก ‘เนื้องอกหรือมะเร็ง’ บริเวณใบหน้า ช่องปากและลำคอ ที่กัดกินลึกลงไปถึงเนื้อกระดูก โดยที่โรงพยาบาลศิริราชเพียงแห่งเดียวมีผู้ป่วยในลักษณะนี้ราว 100-200 รายต่อปี รองลงมาคืออาการติดเชื้อ หรือการฉายรังสี ที่ทำให้กระดูกผุกร่อนง่าย และอุบัติเหตุที่ทำให้มีการสูญเสียกระดูกขากรรไกร

ผศ.นพ.จตติ อวเจนพงษ์ อาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ หัวหน้าสาขาศัลยกรรมตกแต่ง คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เล่าถึงโจทย์สำคัญของงานวิจัยครั้งนี้ว่า “สิ่งสำคัญที่สุดในการรักษาคือ การทำให้ผู้ป่วยกลับมามีใบหน้าปกติกอีกครั้ง ซึ่งจะส่งผลให้ระบบทางเดินหายใจทำงานได้ปกติ อ้าปากหรือเคี้ยวอาหารได้คล่องขึ้น จากที่ผู้ป่วยต้องทนทุกข์ทรมานจากการสูญเสียกระดูกบางส่วน หรือต้องตัดกระดูกบางส่วนออกไปทั้งหมด โดยการรักษาที่ผ่านมามีการผ่าตัดส่วนที่เสียหายออกไปแล้ว ก็จะใช้วิธีย้ายกระดูกจากส่วนอื่นในร่างกายร่วมด้วยวัสดุทดแทนกระดูก ซึ่งการผ่าตัดแต่ละครั้งกินเวลายาวนาน ต้องใช้ทีมแพทย์ถึงสองทีม วัสดุทดแทนกระดูกที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันแพทย์ก็ต้องเหลาหรือขัดเกลามาให้พอดี จึงจำเป็นต้องมีการผ่าตัดเพื่อปรับปรุงแก้ไขอีกอย่างน้อย 2-3 ครั้ง ค่าใช้จ่ายในการผ่าตัดครั้งแรกจะอยู่ที่ราว 100,000-200,000 บาท ส่วนการปรับปรุงแก้ไขในครั้งต่อไปก็จะลดลงตามการรักษาระยะของแต่ละบุคคล”

แม้ว่าผู้ป่วยจะสามารถรับลดข้อค่าใช้จ่ายได้ แต่สิ่งที่ไม่อาจเลี่ยงได้คือความต้องการ ‘ผ่าตัดซ้ำ’ ซึ่งนำมาสู่การต้องฟื้นฟูหลังผ่าตัดซ้ำ และการพักฟื้น ก็อาจส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตและการทำงาน จึงนำมาสู่ความร่วมมือวิจัยนวัตกรรมชุดเครื่องมือศัลยกรรมกระดูกขากรรไกร อันผสมความรู้ทางวิศวกรรมและการแพทย์เข้าด้วยกัน ใช้การออกแบบจากคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการพิมพ์สามมิติที่แม่นยำกับใบหน้า และวัสดุไทเทเนียมที่มีความปลอดภัยสูง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษา

ผศ.ดร.บุญรัตน์ โสฬังศ์วัฒน์ จากภาควิชาโลหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์



มหาวิทยาลัย กล่าวถึงจุดเริ่มต้นของการพัฒนานี้ว่า “ผมเป็นอาจารย์สอนที่มหาวิทยาลัย และทำการวิจัยเกี่ยวกับการขึ้นรูปโลหะ นำความรู้ไปพัฒนาอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น ยานยนต์ เครื่องประดับ ได้นำเทคโนโลยีการพิมพ์สามมิติมาใช้ในการขึ้นรูป และเริ่มต้นงานวิจัยเกี่ยวกับไทเทเนียมมาตั้งแต่ปี 2554 หลังจากที่รู้สึกว่าการทำงานในแบบเดิมไม่เต็มเติมความรู้สักเท่าไหร่ อยากจะทำอะไรสักอย่างเพื่อก้าวข้ามขีดจำกัดของตัวเอง จึงเริ่มติดต่อไปหาแพทย์หลายท่านและได้รับความร่วมมือ จึงเกิดโครงการวิจัย จนในที่สุดได้นำผลการวิจัยไปใช้ในการรักษา ซึ่งผมยังจำได้ถึงความรู้สึกในวันที่อาจารย์หมอโทรมาบอกว่าผ่าตัดครั้งแรกประสบความสำเร็จ มันกลายเป็นแรงขับเคลื่อนให้เราไม่หยุดที่จะพัฒนาต่ออยู่รูปแบบการรักษานี้ได้ขึ้นในทุกๆ วัน”

ด้วยความมุ่งมั่นที่พัฒนาการรักษาและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอย่างไม่เคยมีมาก่อนในแวดวงวิศวกรรม จึงนำมาสู่การก่อตั้งบริษัท เมติคูลี จำกัด สตรีทอพจากรั้ววิศวะ จุฬาฯ ที่มองเห็นว่านวัตกรรมที่ได้นี้จะมีความยั่งยืนก็ต่อเมื่อมีความแพร่หลายในการใช้ เกิดรายได้ที่จะนำมาหาทุนเวียนและต่อยอด โดยท้ายที่สุดแล้วต้องทำให้คนไทยเข้าถึงกระดูกไทเทเนียมที่มีคุณภาพสูงในการรักษา ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานในระดับสากล แตกต่างจากผลิตภัณฑ์นำเข้าที่ใช้กันในปัจจุบัน

ผศ.นพ.จตติแสดงความมั่นใจต่อความร่วมมือวิจัยในครั้งนี้ว่า “ที่ผ่านมาได้มีการศึกษานวัตกรรมนี้ อย่างจริงจัง ประกอบกับการตรวจสอบมาตรฐานในหลายๆ มาตรฐาน และการรับรองจากสถาบันที่เชื่อ



ถือได้ จนมั่นใจว่าการรักษาด้วยกระดูกไทเทเนียมนี้จะส่งผลดีในทุกๆ ด้าน ในช่วง 1-2 ปีที่ผ่านมา มีผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยกระดูกไทเทเนียมนี้ับร้อยเคส ในหลายๆ ส่วนของร่างกาย โดยพบว่าจำนวนครั้งของการผ่าตัดซ้ำลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และมีการติดตามผลการรักษาต่อเนื่อง

ความร่วมมือวิจัยนี้ถูกประเมินแล้วว่ามีความเป็นไปได้สูงที่จะประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย แต่ก็มีความท้าทายทั้งในแง่ที่ต้องสอดคล้องไปกับการรักษาของทันตแพทย์ ในแง่การนำนวัตกรรมชุดเครื่องมือศัลยกรรมกระดูกขากรรไกรไปใช้ได้จริง และในแง่การสร้างองค์ความรู้ในการใช้งาน ซึ่งทั้งหมดนี้จะนำไปสู่ความแพร่หลายของการรักษาที่ยกระดับขึ้นในวงกว้าง”