

แพทย์และวิศวกรไทย ร่วมวิจัยกระดูกขากรรไกรไทเทเนียม ช่วยผู้ป่วยลดความทรมาน และการผ่าตัดซ้ำ

ในแต่ละปีมีผู้ป่วยหลายร้อยรายทั่วประเทศ ที่ต้องทนทุกข์ทรมานจากความเจ็บป่วย จำเป็นต้องนำมาสู่การรักษาโดยการศัลยกรรมกระดูกขากรรไกร ซึ่งส่วนใหญ่มีสาเหตุจาก “เนื้องอกหรือมะเร็ง” บริเวณใบหน้า ช่องปากและลำคอ ที่กัดกินลึกลงไปถึงเนื้อกระดูก โดยที่โรงพยาบาลศิริราชเพียงแห่งเดียว มีผู้ป่วยในลักษณะนี้ราว 100-200 รายต่อปี รองลงมาคือ การติดเชื้อ หรือการฉายรังสี ที่ทำให้กระดูกผุร่อนง่าย และอุบัติเหตุที่ทำให้มีการสูญเสียกระดูกขากรรไกร

ผศ.นพ.จงดี้ อ่าวเจนพงษ์ อาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ หัวหน้าสาขา ศัลยศาสตร์ตกแต่ง คณะแพทยศาสตร์ศิริราช มหาวิทยาลัยมหิดล เล่าถึงโจทย์สำคัญของงานวิจัยครั้งนี้ว่า “สิ่งสำคัญที่สุดในการรักษา คือการทำให้ผู้ป่วยกลับมามีใบหน้าที่ปกติอีกครั้ง ซึ่งจะส่งผลให้ระบบทางเดินหายใจทำงานได้ปกติ อ้าปากหรือเคี้ยวอาหารได้คล่องขึ้น จากที่ผู้ป่วยต้องทนทุกข์ทรมานจากการสูญเสียกระดูกบางส่วนหรือต้องตัดกระดูกบางส่วนออกไปทั้งหมด โดยการรักษาที่ผ่านมาแล้วหลังจากผ่าตัดส่วนที่เสียหายออกไปแล้ว ก็จะใช้วิธีย้ายกระดูกจากส่วนอื่นในร่างกาย ร่วมด้วยวัสดุทดแทนกระดูก ซึ่งการผ่าตัดแต่ละครั้งกินเวลายาวนาน ต้องใช้ทีมแพทย์ถึงสองทีม วัสดุทดแทนกระดูกที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน แพทย์ก็ต้องเหลาหรือขัดเกลามาให้พอดี จึงจำเป็นต้องมีการผ่าตัดเพื่อปรับปรุงแก้ไขอีกอย่างน้อย 2-3 ครั้ง ค่าใช้จ่ายในการผ่าตัดครั้งแรก จะอยู่ที่ราว 100,000-200,000 บาท ส่วนการปรับปรุงแก้ไขใน



ผศ.นพ.จงดี้ อ่าวเจนพงษ์



ผศ.ดร.บุญรัตน์ โล่ห์วงศ์วัฒน์

ครั้งต่อไป ก็จะช่วยลดทอนลง ตามการรักษาของแต่ละบุคคล”

แม้ว่าผู้ป่วยจะสามารถรับผิดชอบค่าใช้จ่ายได้ แต่สิ่งที่ไม่อาจเลี่ยงได้คือ การต้อง “ผ่าตัดซ้ำ” ซึ่งนำมาสู่การต้องฟื้นฟูหลังผ่าตัดซ้ำๆ และการพักฟื้นก็อาจส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตและการทำงาน จึงนำมาสู่ **ความร่วมมือ**

วิจัยนวัตกรรมชุดเครื่องมือศัลยกรรมกระดูกขากรรไกร อันผสานความรู้ทางวิศวกรรมและการแพทย์เข้าด้วยกัน ใช้การออกแบบจากคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการพิมพ์สามมิติที่แม่นยำกับใบหน้า และวัสดุไทเทเนียมที่มีความปลอดภัยสูง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษา

ผศ.ดร.บุญรัตน์ โล่ห์วงศ์วัฒน์



จากภาควิชาโลหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กล่าวถึงจุดเริ่มต้นของการผสานองค์ความรู้ข้ามศาสตร์นี้ ว่า “ผมเป็นอาจารย์สอนที่มหาวิทยาลัย และทำการวิจัยเกี่ยวกับ

การขึ้นรูปโลหะ นำความรู้โลทหาร ไปพัฒนาอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น ยานยนต์ เครื่องประดับ ได้นำเทคโนโลยี การพิมพ์สามมิติมาใช้ในการขึ้นรูป และ เริ่มต้นงานวิจัยเกี่ยวกับไทเทเนียม มา ตั้งแต่ปี 2554 หลังจากที่รู้สึกว่าการทำงาน ในแบบเดิมไม่เต็มเต็มความรู้สึกที่ อยากจะทำอะไรสักอย่าง เพื่อก้าวข้าม ขีดจำกัดของตัวเอง จึงเริ่มติดต่อไปหา แพทย์หลายท่านและได้รับความร่วมมือ จึงเกิดโครงการวิจัย จนในที่สุดได้นำผล การวิจัยไปใช้ในการรักษา ซึ่งผมยังจำได้ ดีถึงความรู้สึกในวันที่อาจารย์หมอไทร. มาบอกว่าการผ่าตัดครั้งแรกประสบความสำเร็จ มันกลายเป็นแรงขับเคลื่อนให้เรา ไม่หยุดที่จะพัฒนาต่อยอดรูปแบบการ รักษาให้ดีขึ้นในทุกๆ วัน”

ด้วยความมุ่งมั่นที่พัฒนาการ รักษาและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย อย่าง ที่ไม่เคยมีมาก่อนในแวดวงวิศวกรรม จึงนำมาสู่การก่อตั้ง บริษัท เมติคูลี จำกัด สตาร์ทอัพจากรั้ววิศวะ จุฬาฯ ที่มองเห็นว่านวัตกรรมที่ได้นี้จะมีความ ยั่งยืน ก็ต่อเมื่อมีความแพร่หลาย ในการใช้ เกิดรายได้ที่จะนำมาหมุนเวียน และต่อยอด โดยท้ายที่สุดแล้วต้อง ทำให้คนไทยเข้าถึงกระดูกไทเทเนียมที่มี

คุณภาพสูงในการรักษา ที่ได้รับการรับรอง มาตรฐานในระดับสากล แตกต่างจาก ผลิตภัณฑ์นำเข้าที่ใช้กันในปัจจุบัน

ผศ.นพ.จงดี แสดงความมั่นใจ ต่อความร่วมมือวิจัยในครั้งนี้ว่า “ที่ผ่านมามีการศึกษานวัตกรรมนี้อย่างจริงจัง ประกอบกับการตรวจสอบมาตรฐานใน หลายๆ มาตรฐาน และการรับรองจาก สถาบันที่เชื่อถือได้ จนมั่นใจว่าการรักษา ด้วยกระดูกไทเทเนียมนี้จะส่งผลดีใน ทุกๆ ด้าน ในช่วง 1-2 ปีที่ผ่านมา มีผู้ป่วย ที่ได้รับการรักษาด้วยกระดูกไทเทเนียมนี้ นับร้อยเคส ในหลายๆ ส่วนของร่างกาย โดยพบว่าจำนวนครั้งของการผ่าตัดซ้ำ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และมีการติดตาม ผลการรักษาต่อเนื่อง

ความร่วมมือวิจัยนี้ถูกประเมินแล้ว ว่ามีความเป็นไปได้สูงที่จะประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย แต่ก็มีผลทำ ทายทั้งในแง่ที่ต้องสอดคล้องไปกับการรักษา ของทันตแพทย์ ในแง่การนำที่นวัตกรรม ชุดเครื่องมือศัลยกรรมกระดูกขากรรไกร ไปใช้ได้จริง และในแง่การสร้างองค์ความรู้ ในการใช้งาน ซึ่งทั้งหมดนี้จะนำไปสู่ความ แพร่หลายของการรักษาที่ยกระดับขึ้นใน วงกว้าง”