

ม.เกษตรฯพัฒนาเครื่องสแกนฝ่าเท้า ผู้ช่วยแพทย์วินิจฉัยโรคเท้าผิดรูป

เท้า หรือพูดกันภาษาบ้านๆ ว่า ตีน มักถูกมองว่าเป็น อวัยวะเบื้องต้น และหยวนคายหากใช้ไม่เหมาะสม ทั้งที่เท้ามีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการใช้ชีวิต แต่เท้าเป็นอวัยวะที่ไม่ค่อยพบอาการเจ็บป่วยเหมือนอวัยวะส่วนอื่น ยกเว้นเมื่อถูกใช้งานมากเกินไปกำลังจนส่งผลกระทบต่อเอ็นเท้า ข้อและกระดูก

มีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งที่เท้ามีลักษณะผิดปกติมาตั้งแต่กำเนิด รวมถึงคนที่ประสบอุบัติเหตุทั้งหนักและเบาจนทำให้เท้าเดินกะเผลก และรองรับน้ำหนักร่างกายไม่เท่ากัน ผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวจำเป็นต้องตรวจเท้า หรือหาแผ่นรองเท้ามาเสริมพิเศษ เพื่อให้การเดินและรับน้ำหนักได้สัดส่วนเท่ากันจะได้ไม่เกิดอาการเจ็บ เคล็ด หรืออักเสบไปยังส่วนอื่นของร่างกาย

โดยทั่วไปแล้ว แพทย์ด้านกระดูกและข้อต่อหรือแพทย์ออร์โธปิดิกส์มักเป็นผู้วินิจฉัยความผิดปกติของลักษณะและรูปทรงเท้าโดยสังเกตการทิ้งน้ำหนักตัวลงบนเท้าของผู้ป่วย ซึ่งต้องอาศัยเวลาและความชำนาญ หากไม่มีอุปกรณ์พิเศษสำหรับตรวจสอบแรงกดของเท้า ซึ่งมักเป็นอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศ และมีราคาหลักแสนถึงหลักล้าน ซึ่งโรงพยาบาลชุมชนไม่สามารถเข้าถึงอุปกรณ์ดังกล่าวได้

ณัฐกานต์ ลิขิตผลเจริญ นิสิตปี 4 จากสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา จึงพัฒนาระบบวิเคราะห์ฝ่าเท้าเพื่อการวินิจฉัยโรคสำเร็จเพื่อเป็นผู้ช่วยแพทย์อ

ออร์โธปิดิกส์ในการวินิจฉัยความผิดปกติของเท้า คนไข้และรักษาได้อย่างแม่นยำยิ่งขึ้น แต่ราคาถูกกว่าเพียงหลักหมื่น

“ระบบวินิจฉัยฝ่าเท้า จะทำให้งานวินิจฉัยโรคเท้าของแพทย์ออร์โธปิดิกส์เกิดความสะดวกและแม่นยำขึ้น จากเดิมที่ผ่านมาจะต้องอาศัยความชำนาญของแพทย์โดยตรงในการวินิจฉัยโรคเท้า ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงรวมถึงรักษาไม่ถูกอาการ” เจ้าของผลงานวิจัยกล่าว

โดยทั่วไปแพทย์จะดูรูปทรงฝ่าเท้าของคนไข้ที่เหยียบลงบนกระดาษ และมีการกระจายสีอยู่ใต้แผ่นยีน วิธีเดิมที่ใช้การวินิจฉัยแต่ละครั้งจะ



ต้องอาศัยความชำนาญของแพทย์ และเวลาในการวินิจฉัยค่อนข้างมาก เพราะต้องนำไปเปรียบเทียบกับความรู้ที่มีอยู่เพื่อวินิจฉัยว่าคนไข้มีลักษณะเท้าที่อยู่ในกลุ่มไหน ระหว่าง เท้าแบน เท้าโค้ง หรือเป้าปกติก่อนที่จะแนะนำวิธีแก้ไข

ทีมวิจัยพัฒนาระบบวินิจฉัยฝ่าเท้าด้วยการนำระบบการตรวจวินิจฉัยเท้าแบบเดิมมาต่อยอด และให้ใช้งานง่ายเพียงคนไข้ขึ้นไปยืนบนแท่น ซึ่งติดตั้งกล้องเว็บแคมไว้ใต้ฝ่าเท้า ก่อนนำ



เขียนวิเคราะห์ฝ่าเท้า

ข้อมูลภาพไปประมวลผลเปรียบเทียบกับฐานข้อมูลที่มีอยู่และรายงานผลออกมาเป็นภาพ พร้อมกับลักษณะแรงกดที่เกิดขึ้น เพื่อให้แพทย์วินิจฉัยและแนะนำวิธีแก้ไขแก่คนไข้ต่อไป

ยุทธพงศ์ อุณหทวีทรัพย์ เพื่อนร่วมทีมพัฒนากล่าวว่า ระบบดังกล่าวถูกนำไปทดสอบประสิทธิภาพการใช้งานกับแพทย์ที่โรงพยาบาลสมเด็จพระศรีราชา กับกลุ่มผู้ป่วยอาสาสมัครจำนวน 108 ฝ่าเท้า เพื่อ

เป็นผู้ช่วยในการวินิจฉัยฝ่าเท้าของแพทย์พบว่า สามารถรายงานผลได้แม่นยำ 98% สอดคล้องกับการวินิจฉัยด้วยตาเปล่าของแพทย์ในแบบเดิม

งานวิจัยดังกล่าวอยู่ระหว่างการยื่นจดสิทธิบัตร ก่อนที่จะส่งเสริมให้เกิดการขายผลด้านการใช้งานในวงการแพทย์ต่อไป

[ต่อฉบับหลัง]

อนาคต ซึ่งผู้วิจัยบอกว่า ต้นทุนของระบบดังกล่าวมีราคาไม่เกิน 1 หมื่นบาท อนาคตหากได้รับการขยายผลจะทำให้ประสิทธิภาพในการรักษาเข้าถึงชุมชนต่างจังหวัดได้มากขึ้น

ระบบวินิจฉัยเต้านมดังกล่าว นอกจากทำขึ้นเพื่อใช้งานกับแพทย์ด้านออปติคส์แล้ว ยังสามารถประยุกต์ใช้งานกับอุตสาหกรรมรองเท้าได้ด้วย เพื่อการตัดรองเท้าที่จำเพาะแต่ละบุคคลที่เท้ามีปัญหา

ทั้งนี้ ผลงานดังกล่าวเป็นนวัตกรรมไอทีที่ส่งเข้าร่วมการแข่งขันในงานมหกรรมประกวดเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแห่งประเทศไทยครั้งที่ 10 ซึ่งจัดขึ้นโดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) มาตั้งแต่ปี 2545 เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนความรู้และความสามารถเยาวชนไทยในด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์และสารสนเทศ

● กานต์ดา บุญเดือน ●