

# ‘เครื่องกายภาพใจโรโรลเลอร์’ เพื่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง



เราจึงได้ปรับปรุงและพัฒนาเครื่องให้มีฟังก์ชันการทำงานที่หลากหลายมากขึ้น พร้อมทั้งเก็บข้อมูลในเชิงเปรียบเทียบระหว่างผู้ที่รักษาด้วยเครื่องใจโรโรลเลอร์กับผู้ที่ใช้การรักษาโดยใช้อุปกรณ์ปกติ ซึ่งก็อยู่ระหว่างเก็บข้อมูลในหลายๆ พื้นที่ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนาต่อยอดให้เครื่องมีความสมบูรณ์แบบยิ่งขึ้น ซึ่งเมื่อเจ้าเครื่องนี้เป็นที่ยอมรับและผ่านมาตรฐานทางการแพทย์ก็พร้อมจะผลักดันออกสู่เชิงพาณิชย์ต่อไป

**ล** สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ต้องรับการรักษาด้วยการกายภาพบำบัดฟื้นฟูอย่างต่อเนื่อง การพัฒนารูปแบบเครื่องกายภาพบำบัดรูปแบบใหม่ๆ น่าจะช่วยให้ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาได้รับการฟื้นฟูที่ดีขึ้น ส่งผลให้ร่างกายของผู้ป่วยมีสุขภาพแข็งแรงขึ้นตามไปด้วย

เครื่องกายภาพใจโรโรลเลอร์ “Gyro-Roller” จึงถูกพัฒนาขึ้นมาโดยการสร้างแรงกระทำที่แขน และมีการเชื่อมต่อกับระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างเกมให้ผู้ป่วยเล่นในระหว่างการฟื้นฟูทั้งด้านร่างกาย สมอง การรับรู้ ความเข้าใจ ฟังก์ชันการเคลื่อนไหวและการทำงานประสานกันระหว่างมือและตา เป็นการเพิ่มความสนใจของผู้ป่วยให้จดจ่ออยู่กับกิจกรรมในขณะที่รักษา เน้นฟื้นฟูกล้ามเนื้อในส่วนของแขนถึงหัวไหล่ไปในเวลาเดียวกัน ทำให้ผู้ป่วยได้รับการฟื้นฟูที่ดีขึ้น

รศ.ดร.ปณรตี ฤทธิประวัติ อาจารย์

ประจำภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กล่าวว่า “ปัจจุบันแผนกกายภาพของบางโรงพยาบาลในประเทศไทยส่วนใหญ่ยังใช้เครื่องมือที่มีรูปแบบไม่หลากหลายมากนัก และผู้ป่วยจำเป็นต้องทำกายภาพซ้ำๆ ต่อเนื่อง หากไม่มีสิ่งที่จะช่วยดึงดูดให้ผู้ป่วยสามารถสนใจจดจ่อต่อการฝึกได้ตลอด ก็อาจทำให้การฝึกไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร เราจึงได้พัฒนาเครื่องใจโรโรลเลอร์ขึ้น โดยเชื่อมต่อกับระบบคอมพิวเตอร์ พร้อมออกแบบเกมให้ผู้ป่วยเล่น โดยเกมที่ออกแบบนี้รองรับการฟื้นฟูทั้งด้านกล้ามเนื้อ การรับรู้และความเข้าใจ สามารถสร้างความเพลิดเพลินระหว่างการรักษา ซึ่งในช่วงแรกได้มีการทดลองเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา ทั้งก่อนและหลังการใช้เครื่องกายภาพใจโรโรลเลอร์ พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีพัฒนาการที่ดี กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้นถึง 80%

ในช่วงต่อมาเราจึงได้ปรับปรุงและพัฒนา

เครื่องให้มีฟังก์ชันการทำงานที่หลากหลายมากขึ้น พร้อมทั้งเก็บข้อมูลในเชิงเปรียบเทียบระหว่างผู้ที่รักษาด้วยเครื่องใจโรโรลเลอร์กับผู้ที่ใช้การรักษาโดยใช้อุปกรณ์ปกติ ซึ่งก็อยู่ระหว่างเก็บข้อมูลในหลายๆ พื้นที่ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนาต่อยอดให้เครื่องมีความสมบูรณ์แบบยิ่งขึ้น ซึ่งเมื่อเจ้าเครื่องนี้เป็นที่ยอมรับและผ่านมาตรฐานทางการแพทย์ก็พร้อมจะผลักดันออกสู่เชิงพาณิชย์ต่อไป”

ผลงานประดิษฐ์เรื่อง “ระบบฟื้นฟูกล้ามเนื้อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง: ใจโรโรลเลอร์ Gyro-Roller” นี้เคยได้รับรางวัลจากการแข่งขันสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมมาแล้วหลายเวที ล่าสุดเพิ่งได้รับรางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น: รางวัลระดับดีมาก จากสภาวิจัยแห่งชาติ ในงาน “วันนักประดิษฐ์” ประจำปี 2561 ที่ผ่านมาก็อีกหนึ่งรางวัลด้วย.