

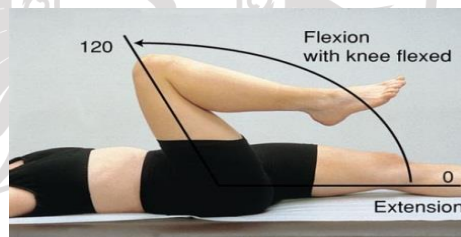
บทที่ 4

ผลการวิจัย

4.1 ผลการทดลองการถ่ายภาพกายภาพบำบัดการเคลื่อนไหวส่วนข้อเข่า

ทดลองการทำงานของอุปกรณ์ส่วนข้อเข่า โดยกำหนดตัวแปรสมาชิกอินพุต 3 ตัวแปร และตัวแปรสมาชิกเอาต์พุต 3 ตัวแปร

ให้ผู้ทดสอบนอนราบบนเตียง ค่อยๆเลื่อนข้อเท้าข้างที่ต้องการถ่ายภาพกายภาพบำบัดเคลื่อนไหวขาหาตัวให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ขึ้นอยู่กับลักษณะด้านกายภาพของผู้ป่วย แต่มากที่สุดไม่ควรเกิน 120° แล้วค้างไว้ประมาณ 5 – 10 วินาที แล้วค่อยๆเหยียดขาออกให้อยู่ในท่านอนราบ ทำซ้ำ 10 – 20 ครั้ง วันละหลายรอบ ขึ้นอยู่กับนักกายภาพบำบัดเป็นผู้กำหนดแสดงดังภาพที่ 1 การทำงานอุปกรณ์ช่วยเคลื่อนไหวส่วนข้อเข่าเคลื่อนที่เหยียดสุดได้ 80° หยุดอยู่กับที่ 5 วินาทีแล้วเคลื่อนที่กลับตำแหน่งเดิมด้วยความเร็วสูงสุด 10 มิลลิเมตรต่อวินาที ทำซ้ำ 10 – 20 ครั้ง แสดงดังภาพที่ 2 และภาพที่ 3 ทดสอบกับผู้ทดลองแสดงดังภาพที่ 4 และภาพที่ 5



ภาพที่ 4.1 แสดงลักษณะการถ่ายภาพกายภาพบำบัดการเคลื่อนไหวข้อส่วนข้อเข่า



ภาพที่ 4.2 แสดงการทำงานของอุปกรณ์ที่ตำแหน่งเริ่มต้น



ภาพที่ 4.3 แสดงการทำงานของอุปกรณ์ที่ตำแหน่งเหยียดสุด



ภาพที่ 4.4 แสดงการทดสอบกับผู้ทดลองที่ตำแหน่งเริ่มต้น

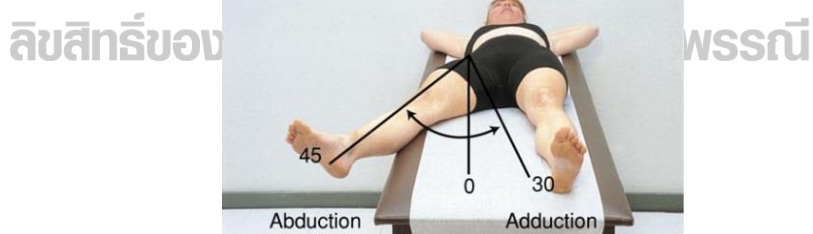


ภาพที่ 4.5 แสดงการทดสอบกับผู้ทดลองที่ตำแหน่งเหยียดสุด

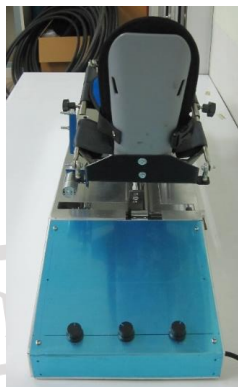
4.2 ผลการทดลองการถ่ายภาพบำบัดการเคลื่อนไหวส่วนข้อสะโพก

ทดลองการทำงานของอุปกรณ์ส่วนข้อสะโพก โดยกำหนดตัวแปรสมาชิกอินพุต 3 ตัวแปร และตัวแปรสมาชิกเอาต์พุต 3 ตัวแปร

ให้ผู้ทดสอบนอนราบบนเตียง ค่อยๆเลื่อนขาข้างที่ต้องการถ่ายภาพบำบัดเคลื่อนออกจากตัวทางด้านขวา 45° แล้วค้างไว้ประมาณ 5 – 10 วินาที เคลื่อนกลับ 75° แล้วค้างไว้ประมาณ 5 – 10 วินาที ทำซ้ำๆ 10 – 20 ครั้ง วันละหลายรอบ ขึ้นอยู่กับนักกายภาพบำบัดเป็นผู้กำหนดแสดงดังภาพที่ 6 การทำงานอุปกรณ์ช่วยเคลื่อนไหวส่วนข้อสะโพกเคลื่อนออกจากตัวไปด้านขวาได้ 40° หยุดอยู่กับที่ 5 วินาทีแล้วเคลื่อนที่กลับตำแหน่งเดิมที่ความเร็วสูงสุด 7 มิลลิเมตรต่อวินาที แสดงดังภาพที่ 7 และภาพที่ 8 ทดสอบกับผู้ทดลองแสดงดังภาพที่ 9 และภาพที่ 10



ภาพที่ 4.6 แสดงลักษณะการถ่ายภาพบำบัดการเคลื่อนไหวส่วนข้อสะโพก



ภาพที่ 4.7 แสดงการทำงานของอุปกรณ์ที่ตำแหน่งเริ่มต้น



ภาพที่ 4.8 แสดงการทำงานของอุปกรณ์ที่ตำแหน่งเหยียดสุด



ภาพที่ 4.9 แสดงการทดสอบกับผู้ทดลองที่ตำแหน่งเริ่มต้น

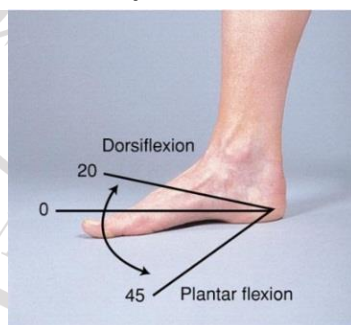


ภาพที่ 4.10 แสดงการทดสอบกับผู้ที่ทดลองที่ตำแหน่งเหยียดสุด

4.3 ผลการทดลองการถ่ายภาพบำบัดการเคลื่อนไหวส่วนข้อเท้า

ทดลองการทำงานของอุปกรณ์ส่วนข้อเท้า โดยกำหนดตัวแปรสมาชิกอินพุต 5 ตัวแปร และตัวแปรสมาชิกเอาต์พุต 5 ตัวแปร

ให้ผู้ทดสอบนอนราบบนเตียง ค่อยๆ กระทบข้อเท้าขึ้นไม่เกิน 20° ค้างไว้ 3 วินาที แล้วกระทบข้อเท้าลง 65° ค้างไว้ 3 วินาที ทำซ้ำ 10 – 20 ครั้ง วันละหลายรอบ ขึ้นอยู่กับนักกายภาพบำบัด เป็นผู้กำหนดแสดงดังภาพที่ 11 การทำงานอุปกรณ์ช่วยเคลื่อนไหวส่วนข้อเท้าเคลื่อนที่เหยียดสุดได้ 45° หยุดอยู่กับที่ 3 วินาที แล้วเคลื่อนที่กลับตำแหน่งเดิมที่ความเร็วสูงสุด 5 มิลลิเมตรต่อวินาที แสดงดังภาพที่ 12 และภาพที่ 13 ทดสอบกับผู้ทดลองแสดงดังภาพที่ 14 และภาพที่ 15



ภาพที่ 4.11 แสดงลักษณะการถ่ายภาพบำบัดการเคลื่อนไหวส่วนข้อเท้า

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ภาพที่ 4.12 แสดงการทำงานของอุปกรณ์ที่ตำแหน่งเหยียดเข้าสุด



ภาพที่ 4.13 แสดงการทำงานของอุปกรณ์ที่ตำแหน่งเหยียดออกสุด



ภาพที่ 4.14 แสดงการทดสอบกับผู้ทดลองที่ตำแหน่งเหยียดเข้าสุด



ภาพที่ 4.15 แสดงการทดสอบกับผู้ทดลองที่ตำแหน่งเหยียดออกสุด

4.4 การนำผลงานวิจัยถ่ายทอดเทคโนโลยี ศูนย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูโรงพยาบาลพระปกเกล้า

นำอุปกรณ์ช่วยเคลื่อนไหวส่วนข้อเท้า ข้อเข่า และข้อสะโพก ทดลองใช้งานกับนักกายภาพบำบัดศูนย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี แสดงดังภาพที่ 16 ถึงภาพที่ 19



ภาพที่ 4.16 การถ่ายทอดเทคโนโลยี



ภาพที่ 4.17 การถ่ายทอดเทคโนโลยี



ภาพที่ 4.18 การถ่ายทอดเทคโนโลยี



ภาพที่ 4.19 การถ่ายทอดเทคโนโลยี

ลิขสิทธิ์ © รามบхай ราจาภานู สอนิ