

ความแข็งแรงของกำลังมือในผู้ป่วยรูมาตอยด์

พ.ต.ต.ชวินทร์ สุดโนรีกุล พ.บ.

รศ.พญ.ฉัฐยา จิตประไพ พ.บ.

Abstract : Grip Strength in Rheumatoid Hand

Sudnoreekul C, Jitpraphai C.

Department of Orthopedics and Rehabilitation Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Bangkok 10400, Thailand.

Grip strength was assessed in 50 rheumatoid hands and 50 normal hands age 31-60 years, all women. It was found that in dominant hand : non dominant hand = 42-130 Barrs (average 73.44 ± 19.55 Barrs) : 40-110 Barrs (average 70.32 ± 17.67 Barrs) in normal, dominant hand : non dominant hand = 6-66 Barrs (average 20.06 ± 13.09 Barrs) : 6-52 Barrs (average 25.04 ± 12.77 Barrs) in rheumatoid hand. The grip strength in rheumatoid hand lesser than normal dominant : non dominant = 2.82 : 2.81.

บทคัดย่อ

ได้ศึกษาทดลองใช้ Martin vigorimeter ทำการศึกษาผู้ถูกทดลอง จำนวน 100 คน เป็นเพศหญิงทั้งหมด โดยแบ่งผู้ถูกทดลองเป็น 2 กลุ่ม (1) กลุ่มปกติ จำนวน 50 คน อายุ 31-60 ปี (เฉลี่ย 42.8 ปี) (2) กลุ่มเป็นโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ จำนวน 50 คน อายุ 31-60 ปี (เฉลี่ย 44.4 ปี) ได้ผลว่า พวกปกติมีกำลังมือที่ถนัดระหว่าง 42-130 บาร์ (เฉลี่ย 73.44 ± 19.59 บาร์) ในข้างที่ไม่ถนัด ระหว่าง 40-110 บาร์ (เฉลี่ย 70.32 ± 17.67 บาร์) สำหรับพวกที่เป็นโรครูมาตอยด์มีกำลังมือข้างที่ถนัดระหว่าง 6-66 บาร์ (เฉลี่ย 20.06 ± 13.09 บาร์) ในข้างที่ไม่ถนัดอยู่ระหว่าง 6-52 บาร์ (เฉลี่ย 25.04 ± 12.77 บาร์) พบว่า กำลังมือในผู้ป่วยรูมาตอยด์ลดลงต่ำกว่าพวกปกติข้างที่ถนัด 2.82 เท่า และ 2.81 เท่า ในข้างที่ไม่ถนัด

ผลลัพธ์ของกำลังมือที่ได้นี้จะนำมาใช้เป็นพื้นฐานเปรียบเทียบผู้ป่วยรูมาตอยด์ก่อนและหลังการฝึกบริหารกล้ามเนื้อของมือต่อไป

บทนำ

รูมาตอยด์เป็น systemic disease ที่ทำให้เกิดความพิการของข้อเล็ก ๆ ภายในมือของผู้ป่วย การวัดความแข็งแรงของกำลังมือ ได้นำมาใช้ในการประเมินการทำหน้าที่ของมือและความอ่อนแรงของมือในผู้ป่วยรูมาตอยด์ และวิธีที่จะทำได้ความแม่นยำ ก็โดยการ ใช้ Martin vigorimeter ในการศึกษานี้ให้ผู้ป่วยบีบ Martin vigorimeter ด้วยความแรงของกำลังมืออย่างเต็มที่ แล้ววัดผลที่ได้เปรียบเทียบกับคนปกติ

ได้เคยมีการศึกษาในต่างประเทศเกี่ยวกับกำลังมือ

ในผู้ป่วยข้ออักเสบรูมาตอยด์โดย Myers Grennan & Palmer พบว่า กำลังมือของผู้ป่วยข้ออักเสบรูมาตอยด์จะน้อยกว่าในคนปกติ 4.0 เท่าในมือข้างถนัด และ 4.4 เท่าในมือข้างที่ไม่ถนัด(1) และ Helliwell พบว่า กำลังมือในผู้ป่วยข้ออักเสบรูมาตอยด์ ลดลง 75% เมื่อเทียบกับคนปกติ และต้องใช้เวลาในการบีบนานกว่าคนปกติที่จะได้กำลังมือที่มากที่สุด(2) Mathiowetz และคณะได้ทดสอบกำลังมือของคนปกติทั้งเพศชายและเพศหญิง พบว่า ในเพศชาย กำลังมือขวาเฉลี่ย 104.3 ปอนด์ กำลังมือซ้ายเฉลี่ย 93.1 ปอนด์ ส่วนในเพศหญิง มีกำลังมือขวาเฉลี่ย 62.8 ปอนด์

ตารางที่ 1. ค่าเฉลี่ยและพิสัยของความแข็งแรงของกำลังมือในผู้หญิงปกติและผู้ป่วยรูมาตอยด์

	ผู้หญิงปกติ	ผู้ป่วยรูมาตอยด์	P. value
มือข้างถนัด (บาร์)	73.44 ± 19.59 (42-130)	26.06 ± 13.90 (6-66.0)	0.01
มือข้างไม่ถนัด (บาร์)	70.32 ± 17.67 (40-110)	25.04 ± 12.77 (6-52.0)	0.01

ตารางที่ 2. เปรียบเทียบกำลังมือในสภาพต่าง ๆ กับค่าเฉลี่ย

	ระยะเฉียบพลัน	เป็นมานานมีพังผืดในมือ	กระดูกและเส้นเอ็นเคลื่อน
กำลังมือลดลงเทียบกับ ค่าเฉลี่ยในคนไข้รูมาตอยด์ (เท่า)	1.72	1.11	1.32

และกำลังมือซ้ายเฉลี่ย 53.9 ปอนด์(3) และในคนอายุ 6-19 ปี ในเพศหญิงจะอยู่ในระหว่าง 27.1 ถึง 71.6 ปอนด์(4)

Helliwell และคณะยังได้ทดสอบในผู้ป่วยข้ออักเสบ ก่อนและหลังการเปลี่ยนข้อที่นิ้วมือ พบว่ากำลังมือไม่เปลี่ยนแปลง แต่ความทนทานจะดีขึ้น เกิดการอ่อนล้าช้าลง(5) และยังได้มีการทดสอบดูกำลังมือในโรคต่าง ๆ เช่น Stafford และคณะ และ Thurtle พบกำลังมือในผู้ป่วย Tennis elbow ลดลง และกำลังมือดีขึ้นหลังจากได้รับการรักษา ให้หายปวดแล้ว(6,7)

ในการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ที่จะวัดความแข็งแรงของกำลังมือของผู้ป่วยรูมาตอยด์เพื่อเป็นพื้นฐานทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู และจะได้เปรียบเทียบผลของกำลังมือในผู้ป่วยข้ออักเสบรูมาตอยด์กับคนปกติว่าจะต่างกันหรือไม่ และยังสามารถนำมาเป็นประโยชน์โดยเป็นพื้นฐานทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู

อุปกรณ์และวิธีการวิจัย

ผู้ป่วยโรครูมาตอยด์ เพศหญิง อายุ 31-60 ปี จำนวน 50 คน

กลุ่มควบคุม เพศหญิง อายุ 31-60 ปี จำนวน 50 คน ซักประวัติระยะเวลาที่เป็นโรค, แขนข้างที่ถนัด (แขนที่ใช้เขียนหนังสือ)

ในการวัดความแข็งแรงของกำลังมือนี้ ใช้เครื่องที่เรียกว่า Martin vigorimeter โดยจัดทำคนใช้ดังนี้ ให้คนใช้นิ้วหนีบทัวไหล่ และหัวไหล่หมุนอยู่ในแนวกลาง ข้อศอกงอที่ 90° แขนและมืออยู่ในแนวกลาง โดยให้คนใช้บีบลูกยางอย่างเต็มที่ แรงบีบจะเข้าไปในเครื่องซึ่งจะไม่ให้ผู้ป่วยเห็นค่าที่ได้ ซึ่งจะอยู่ในช่วง 3-5 วินาที โดยให้ทำแต่ละมือสลับกัน ทำมือละ 3 ครั้ง ช่วงพักในแต่ละมือ 5 นาที

ข้อมูล

ระยะเวลาของโรค	อยู่ในช่วง 5 เดือน ถึง 30 ปี	
โดยแบ่งได้เป็น	น้อยกว่า 1 ปี	6 คน
	1-10 ปี	21 คน
	10-20 ปี	20 คน
	>20 ปี	3 คน
อาการผู้ป่วย	ปวดข้อมือมาก	10 ราย
	ไม่ปวดมาก	40 ราย

ผลลัพธ์

ผลของค่าเฉลี่ยและช่วงพิสัยของความแข็งแรงของกำลังมือในผู้ป่วยงอกติและผู้ป่วยที่เป็นโรครูมาตอยด์ ในช่วงอายุ 31-60 ปี ได้แสดงตามตารางที่ 1

ผลลัพธ์ที่ได้นี้ได้เปรียบเทียบทั้งในแง่ของมือที่ถนัดและมือที่ไม่ถนัด ทั้งในผู้ป่วยงอกติและผู้ป่วยโรครูมาตอยด์ โดยที่ผู้ป่วยโรครูมาตอยด์มักถนัดมือขวา 41 ราย ถนัดมือซ้าย 9 ราย ส่วนผู้ป่วยงอกติ ถนัดมือขวา 42 ราย และถนัดมือซ้าย 8 ราย พบว่าอัตราของกำลังมือของผู้ป่วยงอกติมากกว่าผู้ป่วยโรครูมาตอยด์อยู่ 2.82 เท่าในมือข้างที่ถนัด และ 2.81 เท่าในมือข้างที่ไม่ถนัด

วิจารณ์

การใช้ Martin vigorimeter ในการทดสอบกำลังมือจะเป็นประโยชน์มาก ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการทดสอบโรคต่าง ๆ หรือผู้ป่วยโรครูมาตอยด์ได้อย่างดี ในการทดสอบนี้ก็สามารถได้ผลเปรียบเทียบกำลังมือของผู้ป่วยโรครูมาตอยด์ในไทย มีอัตราส่วนค่อนข้างดี เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลในต่างประเทศ^(1,2) โดยผลลัพธ์ที่ได้ กำลังมือของผู้ป่วยในไทย น้อยกว่า 2.82 และ 2.81 เท่า ในมือข้างที่ถนัดและข้างที่ไม่ถนัด ส่วนในต่างประเทศน้อยกว่า 4.4 และ 4.0 เท่าตามลำดับ

ยังมีปัจจัยหลายอย่างที่ทำให้กำลังมือของผู้ป่วยลดลงซึ่งทำให้ค่าของกำลังมือที่ได้รับค่อนข้างน้อย เช่น ในระยะเฉียบพลันของโรค มีค่ากำลังมือเฉลี่ย 15.2 บาร์ ซึ่งเทียบเท่ากับลดลง 1.72 เท่าในค่าเฉลี่ยผู้ป่วยโรครูมาตอยด์ ซึ่งผู้ป่วยมักมีมือบวมและปวด การใช้กล้ามเนื้อภายในมือจะถูกจำกัดทำให้ค่าเฉลี่ยในช่วงนี้ลดลงถึง 1.72 เท่า ในผู้ป่วยที่ได้รับ การควบคุมด้วยยาไม่มีปวดและบวมมือ จะมีกำลังมือที่

ดีกว่า ความยึดติดแข็งของข้อก็เป็นตัวจำกัดในการกำมือด้วย ดึงตัวอย่างผู้ป่วยหลังตื่นนอนมือแข็งในตอนเช้า จะมีกำลังมือน้อยกว่าในช่วงบ่าย หรือผู้ป่วยที่เป็นมานานมีการสูญเสียกล้ามเนื้อที่มีพังผืดเกิดขึ้นจะลดลง 1.11 เท่า หรือมีการเคลื่อนของกระดูกหรือเส้นเอ็นก็จะทำให้กำลังมือในผู้ป่วยลดลง 1.32 เท่าด้วย

กำลังมือของคนเรา จะต้องเกิดจากกิจกรรมร่วมของกล้ามเนื้อในมือและนอกมือที่ทำให้เกิดการทํางานของกระดูกนิ้ว หนีบนิ้ว งอนิ้ว ทั้งนิ้วมืออื่น ๆ และหัวแม่มือด้วย ดังนั้นถ้ามีการสูญเสียในบางส่วน ถ้าได้รับการฝึกให้ส่วนที่ยังมีอยู่ให้เกิดความแข็งแรงมากขึ้น ก็จะสามารถทำให้กำลังมือดีขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Myers DB, Grennan DM, Palmer DG. Hand grip function in patients with rheumatoid arthritis. Arch Phys Med Rehabil 1980; 8 : 369-372.
2. Helliwell PS, Howe A, Wright V. Functional assessment of the hand : reproducibility, acceptability and utility of a new system for measuring strength. Ann Rheum Dis 1987; 46 : 203-208.
3. Mathiowetz V, Kashman N, Volland G, Weber K, Dowe M, Rogers S. Grip and pinch strength : normative data for adults. Arch Phys Med Rehabil 1985; 2 : 69-74.
4. Mathiowetz V, Wiemer DM, Federman SM. Grip and pinch strength : Norms for 6 to 19 year olds. Am J Occ Ther 1986; 10 : 705-711.
5. Helliwell PS, Howe A, Wright V. An evaluation of the dynamic qualities of isometric grip strength. Ann Rheum Dis 1988; 47(11) : 934-939.
6. Stratford PW, Norman GR, McIntosh JM. Generalizability of grip strength measurements in patients with tennis elbow. Phys Ther 1989; 4 : 276-281.
7. Thurtle OA, Tyler AK, Cawley MD. Grip strength as a measure of response to treatment of lateral epicondylitis. Br J Rheum 1984; 23 : 154-156.