การเปรียบเทียบกำลังกล้ามเนื้อ Flexor Digitorum Profundus (FDP) ระหว่างนิ้วกลางและนิ้วนางในคนปกติ

กุลภา ศรีสวัสดิ์, พ.บ., C.Ped.
สมโรจน์ จิริวิภากร, พ.บ.

ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

กุลภา ศรีสวัสดิ์, สมโรจน์ จิริวิภากร. การเปรียบเทียบกำลังกล้ามเนื้อ Flexor Digitorum Profundus(FDP) ระหว่างนิ้วกลางและนิ้วนางในคนปกติ. เวชศาสตร์ฟื้นฟูสาร 2548; 15(3): 119-125.

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาเปรียบเทียบกำลังกล้ามเนื้อ FDP ระหว่างนิ้วกลางและนิ้วนางของคนปกติในช่วงอายุต่างๆ เพื่อใช้เป็นบรรทัดฐานในการตรวจวินิจฉัยภาวะอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ FDP ของนิ้วนางต่อไป

รูปแบบการวิจัย : การวิจัยเชิงพรรณนา

สถานที่ทำการวิจัย : ผู้สมัครใจเข้าร่วมการวิจัยมารับการตรวจกำลังกล้ามเนื้อที่หน่วยอาชีวบำบัด ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

กลุ่มประชากร : ประชากรอายุ 20-80 ปี ไม่มีประวัติการบาดเจ็บเส้นประสาทหรือกล้ามเนื้อที่มือ ไม่มีอ่อนแรงหรือชาที่มือไม่มีความผิดรูปของมือ ไม่มีข้อนิ้วมือและข้อมืออักเสบ จำนวน 51 คน

วิธีการ : แบ่งผู้เข้าร่วมการวิจัยตามกลุ่มอายุ 20-40 ปี 41-60 ปีและ 61-80 ปี กลุ่มละ 17 คน ทุกคนได้รับการตรวจวัดกำลังกล้ามเนื้อ FDP เปรียบเทียบระหว่างนิ้วกลางและนิ้วนางของมือแต่ละข้าง โดยใช้เครื่องมือ pinch meter โดยทำซ้ำ 2 ครั้ง แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย ผู้วิจัยและผู้เข้าร่วมการวิจัยมองไม่เห็นตัวเลขแสดงค่ากำลังของกล้ามเนื้อในขณะวัด

ผลการวิจัย : พบว่าผู้เข้าร่วมการวิจัยทุกคนมีกำลังกล้ามเนื้อ FDP ของนิ้วกลางมากกว่านิ้วนางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกกลุ่มอายุ โดยกำลังกล้ามเนื้อ FDP นิ้วนางในกลุ่มอายุ 20-40 ปี มีค่าเฉลี่ยประมาณร้อยละ 74 ของนิ้วกลาง ในกลุ่มอายุ 41-60 ปี มีค่าเฉลี่ยประมาณร้อยละ 69 ของนิ้วกลาง และในกลุ่มอายุ 61-80 ปี มีค่าเฉลี่ยประมาณร้อยละ 67 ของนิ้วกลาง

สรุป : พบว่าในคนปกติกำลังกล้ามเนื้อ FDP นิ้วกลางมากกว่านิ้วนางทุกกลุ่มอายุ โดยกำลังกล้ามเนื้อ FDP นิ้วนางมีค่าเฉลี่ยประมาณร้อยละ 70 ของนิ้วกลาง ดังนั้นการตรวจร่างกายเพื่อวินิจฉัย การกดทับเส้นประสาท ulnar บริเวณข้อศอกโดยการเปรียบเทียบกำลังกล้ามเนื้อ FDP ระหว่างนิ้วกลางและนิ้วนาง ควรประเมินด้วยความรอบคอบ

คำสำคัญ : กล้ามเนื้อ FDP กำลังกล้ามเนื้อ เครื่องมือ pinch meter

กล้ามเนื้อ FDP มีทั้งหมด 4 มัด โดยที่กล้ามเนื้อ FDP ของนิ้วชี้และนิ้วกลาง ถูกเลี้ยงโดยเส้นประสาท anterior interosseous ส่วนกล้ามเนื้อ FDP ของนิ้วนางและนิ้วก้อย ถูกเลี้ยงโดยเส้นประสาท ulnar[1,3,4,5,6,7,8,9,10]

ในทางคลินิก มีการนำความแตกต่างนี้มาใช้เปรียบเทียบการตรวจกำลังกล้ามเนื้อ FDP ระหว่างนิ้วกลางและนิ้วนาง[1,5,10] เพื่อช่วยวินิจฉัย ulnar nerve entrapment ที่ระดับข้อศอก[1,10] ซึ่งเป็นตำแหน่งที่พบว่าเส้นประสาท ulnar ถูกกดทับบ่อยที่สุด และเป็นการกดทับเส้นประสาทที่พบบ่อยเป็นอันดับสองรองจาก carpal tunnel syndrome[10]

จากการศึกษาเกี่ยวกับ reference list of normal-expected values for fiber lengths, mass fractions and tension fractions in adults จาก fresh frozen muscle ใน cadever[4,9] ทำให้ทราบว่าค่าเฉลี่ยของ fiber lengths, mass fractions และ tension fractions ของกล้ามเนื้อ FDP นิ้วกลางมีค่ามากกว่านิ้วนาง ผลจากการศึกษานี้นำไปสู่ข้อสันนิษฐานว่า relative strength ของกล้ามเนื้อ FDP ของนิ้วกลางน่าจะมากกว่านิ้วนาง

จากการประเมินทางคลินิก โดยการตรวจ manual muscle testing ของกล้ามเนื้อ FDP ในคนปกติ คณะผู้วิจัยตั้งข้อสังเกตว่ากำลังกล้ามเนื้อ FDP ของนิ้วกลางมากกว่านิ้วนางเสมอ ดังนั้นการแปลผลกำลังกล้ามเนื้อ FDP ของนิ้วนางจึงซับซ้อนกว่ากล้ามเนื้ออื่นๆ โดยเฉพาะเมื่อเปรียบเทียบกับนิ้วกลาง โอกาสในการแปลผลคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง จึงมีความเป็นไปได้สูง

จากการสืบค้นการวิจัยในอดีตพบว่า ยังไม่เคยมีการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบกำลังกล้ามเนื้อ FDP ระหว่างนิ้วกลางและนิ้วนางในคนปกติมาก่อน คณะผู้วิจัยจึงวางแผนทำการวิจัยนี้ขึ้นเพื่อศึกษาเปรียบเทียบกำลังกล้ามเนื้อ FDP ระหว่างนิ้วกลางและนิ้วนางในคนปกติ เพื่อใช้เป็นบรรทัดฐานในการตรวจวินิจฉัยภาวะอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ FDP ของนิ้วนางต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบกำลังกล้ามเนื้อ FDP ระหว่างนิ้วกลางและนิ้วนางของคนปกติในช่วงอายุต่างๆ เพื่อใช้เป็นบรรทัดฐานในการตรวจวินิจฉัยภาวะอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ FDP ของนิ้วนางต่อไป

รูปแบบการวิจัย :

การวิจัยเชิงพรรณนา

สถานที่ทำการวิจัย :

หน่วยอาชีวบำบัด ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ประชากร :

ผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นประชากรอายุระหว่าง 20-80 ปี ที่ยินดีเข้าร่วมการวิจัย โดยลงนามในใบ consent form และแบ่งผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็น 3 กลุ่มอายุ คือ อายุ 20-40, 41-60 และ 61-80 ปี กลุ่มละ 17 คน คำนวณจากสูตรโปรแกรม nQuery Advisor (AOT1-1) version 3.0 โดยใช้ค่า

Correlation coefficient	=	0.6
Test significant level	=	0.05
1 or 2 sided test	=	2
Power (%)	=	80 %
คำนวณค่า N	=	34

มีเกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) ดังนี้

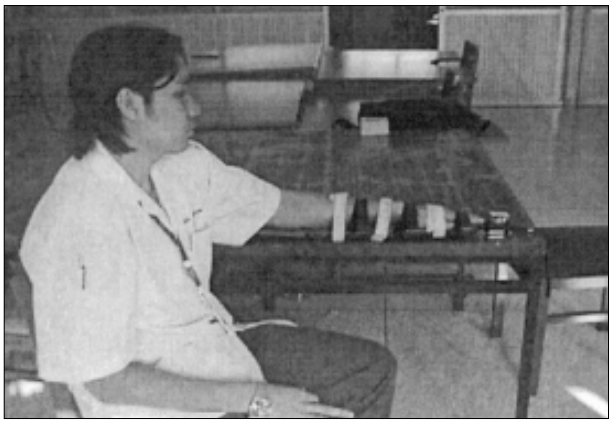
1. มีประวัติการบาดเจ็บเส้นประสาทหรือกล้ามเนื้อที่บริเวณมือ
2. มีอาการแสดงของการชาและอ่อนแรงที่บริเวณมือ
3. มีความผิดรูปของมือ
4. มีข้อนิ้วมือและข้อมืออักเสบ

วิธีการศึกษา

แบ่งผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้งหมด 51 คน ออกเป็น 3 กลุ่มอายุ กลุ่มละ 17 คน แต่ละคนจะได้รับการซักประวัติเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ อายุ ส่วนสูง น้ำหนัก มือข้างที่ถนัด และวัดความยาวข้อนิ้วปลายของนิ้วกลางและนิ้วนาง

ในการวัดกำลังกล้ามเนื้อ ผู้เข้าร่วมการวิจัยนั่งวางมือและแขนที่ต้องการศึกษาลงบนแผ่นรองไม้ในท่าคว่ำมือและใช้ velcro strap รัดบริเวณแขน ข้อมือและหลังมือ โดยให้เฉพาะข้อนิ้วส่วนปลายของนิ้วที่ต้องการศึกษา เลยออกมาจากแผ่นรองไม้และวางเครื่องมือ pinch meter รองรับไว้ที่ด้านล่างของข้อนิ้วส่วนปลาย ที่ต้องการศึกษา

จากนั้นให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยงอข้อนิ้วส่วนปลายของนิ้วที่ต้องการศึกษา เพื่อกดลงบนเครื่องมือดังกล่าว โดยผู้วิจัยกระตุ้นให้ใช้แรงกดอย่างเต็มที่ที่สุด ผู้วิจัยทำการวัดทั้งหมด 2 ครั้งในแต่ละนิ้ว มีช่วงพักระหว่างการวัด 5 นาที โดยผู้วิจัยและผู้เข้าร่วมการวิจัยมองไม่เห็นตัวเลขแสดงค่ากำลังของกล้ามเนื้อในขณะวัด เมื่อสิ้นสุดขั้นตอนการวัด จึงทำการบันทึกค่าตัวเลขแสดงกำลังของกล้ามเนื้อ แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยของแต่ละนิ้ว ผู้เข้าร่วมการวิจัยแต่ละคนจะได้รับการตรวจวัดกำลังกล้ามเนื้อ FDP ของนิ้วกลางและนิ้วนางทั้งสองข้างดังรูป



การวิเคราะห์ค่าทางสถิติ

1. Paired samples t-test เพื่อเปรียบเทียบกำลังกล้ามเนื้อ FDP ของนิ้วกลางและนิ้วนางของมือข้างเดียวกัน
2. Pearson correlation เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างความยาวของข้อนิ้วปลายกับกำลังของกล้ามเนื้อ FDP
3. Multiple stepwise regression เพื่อหารูปแบบ(สมการ) ความสัมพันธ์ของกำลังกล้ามเนื้อ FDP นิ้วนาง โดยมีตัวแปรอิสระ(ตัวทำนาย) มากกว่า 1 ตัวแปร

ผลการวิจัย

ค่าเฉลี่ยของข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมการวิจัยในแต่ละกลุ่มอายุรวมทั้งความยาวเฉลี่ยของข้อนิ้วปลาย ดังแสดงในตารางที่ 1

ประชากร	อายุเฉลี่ย (ปี)	ส่วนสูงเฉลี่ย (เซนติเมตร)	น้ำหนักเฉลี่ย (กิโลกรัม)	มือข้างที่ถนัด (ขวา)	ความยาวข้อนิ้วปลายนิ้วกลาง เฉลี่ย (ซม.)	ความยาวข้อนิ้วปลายนิ้วนาง เฉลี่ย (ซม.)
อายุ 20-40 ปี	28.176	161.705	57.823	88.235%	2.582	2.520
อายุ 41-60 ปี	47.470	160.764	59.764	94.117%	2.6	2.523
อายุ 61-80 ปี	66.941	159.411	57.058	100%	2.714	2.614

ตารางที่ 1 *แสดงข้อมูลพื้นฐานของประชากร ทั้ง 3 กลุ่มอายุ ในส่วนของอายุ ส่วนสูง น้ำหนักเฉลี่ยรวมทั้งมือข้างที่ถนัด ความยาวข้อนิ้วปลายนิ้วกลางและนิ้วนางเฉลี่ย เพื่อเป็นข้อมูลแสดงให้เห็นว่าในส่วนของอายุ ส่วนสูง น้ำหนัก มือข้างที่ถนัด ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกำลังกล้ามเนื้อ FDP ของนิ้วกลางและนิ้วนาง ส่วนความยาวข้อนิ้วปลายนิ้วกลางและนิ้วนางมีส่วนเกี่ยวข้องกับกำลังกล้ามเนื้อ FDP ของนิ้วกลางและนิ้วนาง ซึ่งจะแสดงในผลการวิจัยตารางที่ 3 ต่อไป*

การเปรียบเทียบกำลังกล้ามเนื้อ FDP ของนิ้วกลางและนิ้วนางในแต่ละกลุ่มอายุ (ตารางที่ 2) พบว่ากำลังกล้ามเนื้อ FDP ของนิ้วกลางมากกว่านิ้วนางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ในทุกกลุ่มอายุ โดยพบว่ากำลังกล้ามเนื้อ FDP นิ้วนาง ในกลุ่มอายุ 20-40 ปี มีค่าเฉลี่ยประมาณร้อยละ 74 ของนิ้วกลาง, ในกลุ่มอายุ 41-60 ปี มีค่าเฉลี่ยประมาณร้อยละ 69 ของนิ้วกลาง และในกลุ่มอายุ 61-80 ปี มีค่าเฉลี่ยประมาณร้อยละ 67 ของนิ้วกลาง เมื่อนำกำลังกล้ามเนื้อ FDP ในทุกกลุ่มอายุมาหาค่าเฉลี่ย พบว่าในคนปกติกำลังกล้ามเนื้อ FDP นิ้วนาง มีค่าเฉลี่ยประมาณร้อยละ 70 ของนิ้วกลาง

การหาความสัมพันธ์ระหว่างความยาวข้อนิ้วส่วนปลายกับกำลังกล้ามเนื้อ FDP ในแต่ละกลุ่มอายุ (ตารางที่ 3) จะเห็นว่าในกลุ่มอายุ 20-40 ปี และ 41-60 ปี มีความสัมพันธ์ระหว่างความยาวข้อนิ้วปลายกับกำลังกล้ามเนื้อ FDP ทั้งนิ้วกลางและนิ้วนาง โดยที่ความยาวข้อนิ้วปลายเพิ่มขึ้นสัมพันธ์กับกำลังกล้ามเนื้อ FDP ที่เพิ่มขึ้น ขณะที่ในกลุ่มอายุ 61-80 ปี ไม่พบความสัมพันธ์ ระหว่างความยาวข้อนิ้วปลายกับกำลังกล้ามเนื้อ FDP ของทั้งนิ้วกลางและนิ้วนาง

การหารูปแบบ(สมการ) ความสัมพันธ์ของกำลังกล้ามเนื้อ FDP นิ้วนาง โดยมีตัวแปรอิสระ (ตัวทำนาย) มากกว่า 1 ตัวแปรในทั้ง 3 กลุ่มอายุและ ในเพศชาย หญิง

กลุ่มอายุ	กำลังกล้ามเนื้อ FDP	Mean	SD	จำนวน	p value
1. อายุ 20-40 ปี	นิ้วกลาง	2.8971	1.1043	34	<0.001
	นิ้วนาง	2.1412	0.8053	34	
2. อายุ 41-60 ปี	นิ้วกลาง	2.9985	0.9718	34	<0.001
	นิ้วนาง	2.0603	0.7182	34	
3. อายุ 61-80 ปี	นิ้วกลาง	3.0779	1.0686	34	<0.001
	นิ้วนาง	2.0588	0.7967	34	

ตารางที่ 2 *แสดงการเปรียบเทียบกำลังกล้ามเนื้อ FDP ของนิ้วกลางและนิ้วนางในแต่ละกลุ่มอายุ โดยใช้ paired sample t-test*

กลุ่มอายุ	ค่าทางสถิติ	ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวข้อนิ้วปลายกับกำลังกล้ามเนื้อ FDP นิ้วกลาง	ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวข้อนิ้วปลายกับกำลังกล้ามเนื้อ FDP นิ้วนาง
1. อายุ 20-40 ปี	Pearson correlation	0.471	0.52
	p value	0.005	0.002
	จำนวน	34	34
2. อายุ 41-60 ปี	Pearson correlation	0.494	0.448
	p value	0.003	0.008
	จำนวน	34	34
3. อายุ 61-80 ปี	Pearson correlation	0.206	0.053
	p value	0.243	0.764
	จำนวน	34	34

ตารางที่ 3 *แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวข้อนิ้วส่วนปลายกับกำลังกล้ามเนื้อ FDP ในแต่ละกลุ่มอายุ โดยใช้ Pearson correlation*

(ตารางที่ 4) สามารถสรุปได้ว่าในกลุ่มอายุ 20-40 ปี กำลังกล้ามเนื้อ FDP ของนิ้วนางเท่ากับ 0.286 + 0.64(M) ในกลุ่มอายุ 41-60 ปี กำลังกล้ามเนื้อ FDP ของนิ้วนาง เท่ากับ 0.272 + 0.596(M) และ ในกลุ่มอายุ 61-80 ปี กำลังกล้ามเนื้อ FDP ของนิ้วนาง เท่ากับ 0.0073 + 0.645(M) ดังนั้นทั้ง 3 กลุ่มอายุ กำลังกล้ามเนื้อ FDP ของนิ้วนางเท่ากับ 0.221 + 0.624(M) นอกจากนี้ยังพบว่า กำลังกล้ามเนื้อ FDP ของนิ้วนางในเพศหญิงเท่ากับ 0.310 + 0.562(M) ส่วนในเพศชายกำลังกล้ามเนื้อ FDP ของนิ้วนางเท่ากับ 0.529 + 0.562(M) โดยที่ M คือกำลังกล้ามเนื้อ FDP ของนิ้วกลาง

บทวิจารณ์

จากผลการวิจัยในครั้งนี้ที่พบว่า คนปกติมีกำลังกล้ามเนื้อ FDP ของนิ้วนางอ่อนแรงกว่านิ้วกลางนั้น เป็นไปในทางเดียวกันกับการศึกษาของ Brand และ Raoul[4,9] ที่พบว่าค่าเฉลี่ยของ Fiber Lengths, Mass Fractions และ Tension Fractions ของกล้ามเนื้อ FDP นิ้วกลางมีค่ามากกว่านิ้วนาง การที่กำลังกล้ามเนื้อ FDP ของนิ้วนางอ่อนแรงกว่านิ้วกลางนั้น อาจทำให้เกิดความสับสน ในการประเมินภาวะอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ FDP นิ้วนาง ที่เกิดจาก ulnar nerve entrapment ที่บริเวณข้อศอก ดังนั้นการประเมินกำลังกล้ามเนื้อ FDP นิ้วนางจึงควรทำด้วยความรอบคอบ การวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าคนปกติมีกำลังกล้ามเนื้อ FDP ของนิ้วกลางมากกว่านิ้วนางเสมอ ในทุกกลุ่มอายุ โดยพบว่ากำลังกล้ามเนื้อ FDP นิ้วนาง ในกลุ่มอายุ 20-40 ปี มีค่าเฉลี่ยประมาณร้อยละ 74 ของนิ้วกลาง ในกลุ่มอายุ 41-60 ปี มีค่าเฉลี่ยประมาณร้อยละ 69 ของนิ้วกลาง และในกลุ่มอายุ 61-80 ปี มีค่าเฉลี่ยประมาณร้อยละ 67 ของนิ้วกลาง เมื่อคิดค่าเฉลี่ยโดยรวมทุกกลุ่มอายุพบว่ากำลังกล้ามเนื้อ FDP นิ้วนางมีค่าเฉลี่ยประมาณร้อยละ 70 ของนิ้วกลาง

จากผลการวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความยาวข้อนิ้วปลายกับกำลังกล้ามเนื้อ FDP ของนิ้วกลางและนิ้วนางพบว่า ในกลุ่มอายุ 20-40 ปี และกลุ่มอายุ 41-60 ปี มีความสัมพันธ์ระหว่างความยาวข้อนิ้วปลายกับกำลังกล้ามเนื้อ FDP ของนิ้วกลางและนิ้วนางซึ่งสอดคล้องกับหลักการทางกลศาสตร์เกี่ยวกับคานและแรง[2] แต่ในกลุ่มอายุ 61-80 ปีนั้นพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าในกลุ่มอายุ 61-80 ปี ซึ่งเป็นวัยสูงอายุ กำลังกล้ามเนื้อ FDP ของนิ้วกลางและนิ้วนาง อาจขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นๆ นอกเหนือจากความยาวของข้อนิ้วปลาย ซึ่งต้องมีการศึกษาวิจัยต่อไป

กลุ่มอายุและเพศ	ค่าคงที่และกำลังกล้ามเนื้อ FDP นิ้วกลาง	Unstandardized coefficients B	Unstandardized coefficients Std. error	Sig.	R^2
1. อายุ 20-40 ปี	(constant)	0.286	0.191	0.144	0.771
	M	0.64	0.062	<0.0001	
2. อายุ 41-60 ปี	(constant)	0.272	0.243	0.271	0.651
	M	0.596	0.077	<0.0001	
3. อายุ 61-80 ปี	(constant)	0.0073	0.215	0.734	0.748
	M	0.645	0.066	<0.0001	
4. อายุ 20-80 ปี	(constant)	0.221	0.124	0.078	0.717
	M	0.624	0.039	<0.0001	
5. เพศ	(constant)	0.310	0.128	0.018	0.73
	M	0.562	0.048	<0.0001	
	sex	0.219	0.1	0.03	

ตารางที่ 4 แสดงรูปแบบ (สมการ) ของความสัมพันธ์ของกำลังกล้ามเนื้อ FDP นิ้วนาง โดยมีตัวแปรอิสระ(ตัวทำนาย) มากกว่า 1 ตัวแปร ในทั้ง 3 กลุ่มอายุ และ ในเพศชาย หญิง โดยใช้ multiple stepwise regression

จากการศึกษาหารูปแบบ (สมการ) ของความสัมพันธ์ของกำลังกล้ามเนื้อ FDP นิ้วนาง โดยมีตัวแปรอิสระ (ตัวทำนาย) มากกว่า 1 ตัวแปร ในทั้ง 3 กลุ่มอายุ และในเพศชาย หญิง ทำให้ทราบว่ากำลังกล้ามเนื้อ FDP ของนิ้วนางมีรูปแบบความสัมพันธ์ไม่แตกต่างกันในทุกกลุ่มอายุ นั่นคือรูปแบบความสัมพันธ์ ของกำลังกล้ามเนื้อ FDP นิ้วนาง ในทุกกลุ่มอายุเท่ากับ 0.221 + 0.624(M) โดยที่ M คือ กำลังกล้ามเนื้อ FDP นิ้วกลาง ทำให้ประเมินได้ว่ากำลังกล้ามเนื้อ FDP นิ้วนาง มีค่าเฉลี่ยประมาณร้อยละ 70 ของกำลังกล้ามเนื้อ FDP นิ้วกลางในทุกกลุ่มอายุ นอกจากนี้ยังพบว่ากำลังกล้ามเนื้อ FDP ของนิ้วนางมีรูปแบบความสัมพันธ์แตกต่างกัน ในเพศชาย หญิง จากผลการวิจัยทำให้ทราบว่ากำลังกล้ามเนื้อ FDP นิ้วนางในเพศชายมากกว่าในเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยในเพศชายรูปแบบความสัมพันธ์ของกำลังกล้ามเนื้อ FDP นิ้วนางเท่ากับ 0.529 + 0.562(M)

บทสรุป

การวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า คนปกติมีกำลังกล้ามเนื้อ FDP ของนิ้วกลางมากกว่านิ้วนางเสมอในทุกกลุ่มอายุ โดยพบว่ากำลังกล้ามเนื้อ FDP นิ้วนาง มีค่าเฉลี่ยประมาณร้อยละ 70 ของนิ้วกลาง ดังนั้นการประเมินกำลังกล้ามเนื้อ FDP นิ้วนางจึงควรทำด้วยความรอบคอบ

กิตติกรรมประกาศ

- คุณสุทธิพล อุดมพันธุรัก หน่วยระบาดวิทยาคลินิก สถานส่งเสริมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ผู้อนุเคราะห์ให้คำปรึกษาด้านการวิจัยและในการวิเคราะห์ทางสถิติ
- เจ้าหน้าที่หน่วยอาชีวบำบัด ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

เอกสารอ้างอิง

1. ภานุพันธ์ ทรงเจริญ การบาดเจ็บของเส้นประสาท 1st ed. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2539:73-80, 301-4.
2. สิริศักดิ์ ปโยธรสิริ กลศาสตร์วิศวกรรม 1st ed. กรุงเทพฯ: ว. เพ็ชรสกุล จำกัด, 2543: 310-27.
3. สุธี สุทัศน์ ณ อยุธยา กายวิภาคศาสตร์ระบบการเคลื่อนไหว 1st ed. กรุงเทพฯ: บีเอ็มเพรส, 2533: 31-41.
4. Brand PW. Clinical mechanics of the hand. 3rd ed. St.Louis: Maple-Vail Book Manufacturing, 1999: 100-4, 147-51.
5. Magee DJ. Orthopedic physical assessment. 2nd ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 1992: 168-214.
6. Delagi EF. Anatomic guide for the electromyographer. 2nd ed. Springfield: Charles C Thomas, 1980: 50-1.
7. Daniels L. Muscle testing. 4th ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 1980: 135.
8. Stanley BG. Concepts in hand rehabilitation. 1st ed. New York: F.A.Davis, 1992: 78-81.
9. Raoul T. Examination of the hand and wrist. 2nd ed. London: Martin Dunitz, 1996: 42-53, 271-9.
10. Campbell WW. Essentials of electrodiagnostic medicine. 1st ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1999: 255-72.

Comparison of Flexor Digitorum Profundus(FDP) Muscle Strength between Middle and Ring Fingers in Normal Subjects

Gulapar Srisawasdi, M.D., C.Ped.
Somroj Jiriwibhakorn, M.D.

Department of Rehabilitation Medicine, Faculty of Medicine, Siriraj Hospital, Mahidol University.

Srisawasdi G, Jiriwibhakorn S. Comparison of flexor digitorum profundus (FDP) muscle strength between middle and ring fingers in normal subjects. J Thai Rehabil 2005; 15(3): 119-125

Abstract

Objectives : To compare the FDP muscle strength between middle and ring fingers in different age groups of normal subjects

Research design : Descriptive study

Setting : Normal subjects were examined at Occupational therapy unit, Dept. of Rehabilitation Medicine, Siriraj Hospital

Subjects : The total of 51 subjects between 20-80 years old with no history of nerve injury, numbness or weakness, deformity of hands and no inflammation of joints in hands and wrists.

Methods : Seventeen subjects for each age group of 20-40, 41-60, 61-80 years were recruited. All subjects were examined the FDP muscle strength of middle and ring fingers twice on both hands by using the pinch meter. The forces created by subjects were blinded from both examiner and subjects to prevent bias. The forces were averaged and then compared between the middle and ring fingers of each hand.

Result : In normal subjects, the FDP muscle strength of middle finger is statistically significant greater than ring finger in all age groups. The FDP muscle strength of ring fingers is about 74% of middle fingers in 20-40 years. The FDP muscle strength of ring fingers is about 69% of middle fingers in 41-60 years. And the FDP muscle strength of ring fingers is about 67% of middle fingers in 61-80 years.

Conclusion : In normal subjects, the FDP muscle strength of middle fingers is always greater than ring fingers in all age groups. The FDP muscle strength of ring fingers is about 70% of middle fingers. This study demonstrates the need of awareness in evaluation of FDP muscle strength between middle and ring fingers for diagnosis of ulnar entrapment at the elbow.

Keywords : FDP muscle, muscle strength, pinch meter