



ความสัมพันธ์ในแบบประเมินฟลักเมเยอร์-แอสเซสเมนต์, ดัชนีบาร์เทล, และสโตรกิมแพคสเกล-16 ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดเรื้อรังที่อาศัยอยู่ในชุมชน

วาริสา ทรัพย์ประดิษฐ์*, วิมลวรรณ เทียงแก้ว และชุตินา ชลาายนเดชะ

Association of Fugl-Meyer Assessment, Barthel index, and Stroke Impact Scale-16 in individuals with chronic stroke living in community

Warisa Suppradist*, Vimonwan Hiengkaew and Chutima Jalayondeja

สาขาวิชากายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170

Physical Therapy Department, Faculty of Physical Therapy, Mahidol University, Phuttamonthon, NakhonPathom 73170

* Corresponding author. E-mail address: warisa.suppradist@gmail.com

บทคัดย่อ

International Classification of Functioning, Disability and Health หรือ ICF Model ขององค์การอนามัยโลก (WHO) ถูกนำมาอธิบายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของระหว่างความบกพร่องของร่างกาย และข้อจำกัดในการทำกิจกรรม พบว่ามีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน แบบประเมิน Fugl-Meyer Assessment เป็นหนึ่งในแบบประเมินความบกพร่องของร่างกายที่มีความน่าเชื่อถือ มีความแม่นยำและประเมินได้อย่างครอบคลุมในทุกๆ ความบกพร่อง ส่วนแบบประเมิน Barthel Index และ Stroke Impact Scale-16 เป็นแบบประเมินข้อจำกัดในการทำกิจกรรมที่ประเมินได้ง่ายและใช้เวลาน้อย การศึกษาก่อนหน้านี้มีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแบบประเมิน Fugl-Meyer Assessment และแบบประเมิน Barthel Index แต่ยังไม่มีการศึกษาถึงความสัมพันธ์กับแบบประเมิน Stroke Impact Scale-16 การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของแบบประเมิน Fugl-Meyer Assessment, Barthel Index และ Stroke Impact Scale-16 ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดเรื้อรังในชุมชนโดยเก็บข้อมูลในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดเรื้อรังทั้งผู้ชายและผู้หญิงที่อาศัยในเขตกรุงเทพและปริมณฑลด้วยแบบประเมิน Fugl Meyer Assessment (FMA) ซึ่งประเมิน 5 ด้านได้แก่ การควบคุมการเคลื่อนไหว (motor function), การรับรู้ความรู้สึกผิวหนังและตำแหน่งข้อต่อ (sensory function), มุมองศาการเคลื่อนไหวของข้อต่อของแขนและขา (joint range of motion), ความเจ็บปวดของข้อต่อขณะเคลื่อนไหว (joint pain), และการทรงตัว (balance) แบบประเมิน Barthel Index (BI) ฉบับภาษาไทยเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ และแบบประเมิน Stroke Impact Scale-16 (SIS-16) ฉบับภาษาไทยโดยการสัมภาษณ์เช่นกัน พบว่า มีค่าความสัมพันธ์ของแบบประเมิน Fugl Meyer Assessment (FMA) กับแบบประเมิน Barthel Index (BI) หัวข้อการควบคุมการเคลื่อนไหว (motor function) ทั้งในส่วนของแขน (upper limb) (0.634) และขา (lower limb) (0.605), มุมองศาการเคลื่อนไหวของข้อต่อของแขนและขา (joint range of motion) (0.443) และระดับคะแนนรวมของแบบประเมิน Fugl Meyer Assessment (FMA) (0.637) มีค่าความสัมพันธ์กับแบบประเมิน Stroke Impact Scale-16 (SIS-16) ในหัวข้อที่เหมือนกันคือ การควบคุมการเคลื่อนไหว (motor function) ทั้งในส่วนของแขน (upper limb) (0.597) และขา (lower limb) (0.592), มุมองศาการเคลื่อนไหวของข้อต่อของแขนและขา (joint range of motion) (0.401), และระดับคะแนนรวมของแบบประเมิน Fugl Meyer Assessment (FMA) (0.673) ซึ่งสอดคล้องกับ ICF model และยังพบว่าแบบประเมิน Barthel Index และแบบประเมิน Stroke Impact Scale-16 ต่างก็มีความสัมพันธ์ที่ตีเทียม (0.846) ซึ่งกันและกันด้วย

สรุปได้ว่า แบบประเมินทั้งสามมีความสัมพันธ์กัน โดยสามารถใช้ประเมินความบกพร่องของร่างกาย และข้อจำกัดในการทำกิจกรรมที่เป็นหัวข้อได้ตาม ICF model และยังสามารถเลือกแบบประเมิน Barthel Index หรือ Stroke Impact Scale-16 ในการประเมินข้อจำกัดในการทำกิจกรรมก็ได้

คำสำคัญ: ความสัมพันธ์ แบบประเมิน โรคหลอดเลือดสมอง ชุมชน

Abstract

International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) by World Health Organization (WHO) was taken to explain stroke patient about impairment and activity limitation. Fugl-Meyer Assessment is a measurement of impairment for stroke patients that it had good reliability, validity, and covers all impairments. Barthel Index and Stroke Impact Scale-16



assessment are measurements of activity limitation that they are easy to assess and take less time to complete. Previous studies found correlation between Fugl-Meyer Assessment and Barthel Index in chronic stroke but there is no study in correlation with Stroke Impact Scale-16. The objective of the present study was to investigate the correlation between Fugl-Meyer Assessment, Barthel Index, and Stroke Impact Scale-16 in individuals with chronic stroke who live in community. This study collected in male and female individuals with chronic stroke living in Bangkok by three measurements. Fugl-Meyer Assessment was used to assess 5 domains include motor function of upper and lower extremity, sensory function, balance, joint range of motion and joint pain. Barthel Index Thai version was used to assess by interview as well as Stroke Impact Scale-16 Thai version. The result found that Barthel Index and Fugl-Meyer Assessment had significant correlation with motor function (upper limb)(0.634) and (lower limb)(0.605), range of motion(0.443), and total scores of Fugl-Meyer Assessment)(0.637). Stroke Impact Scale-16 and Fugl-Meyer Assessment had significant correlation with motor function (upper limb)(0.597) and (lower limb)(0.592) range of motion (0.401), and total scores of Fugl-Meyer Assessment)(0.673). Moreover, the result found good to excellent correlation (0.846) between Barthel Index and Stroke Impact Scale-16.

In summary, three measurements had correlation to assess impairment and activity limitation follow ICF model. Both Barthel Index and Stroke Impact Scale-16 could be used to assess of activity limitation as well.

Keywords: correlation, measurement, stroke, community

บทนำ

International Classification of Functioning, Disability and Health หรือ ICF Model ขององค์การอนามัยโลก (WHO) อธิบายความสัมพันธ์ของสุขภาพและสภาวะที่ส่งผลต่อสุขภาพ โดยอธิบายความสัมพันธ์ของความบกพร่องการทำงานหรือโครงสร้างร่างกาย (Impairments of body functions and structures) ข้อจำกัดในการทำกิจกรรม (Activity limitations) อุปสรรคการมีส่วนร่วมในสังคม (Participation restrictions) สิ่งแวดล้อม (Environmental factors) และปัจจัยส่วนบุคคล (Personal factors) ว่ามีความสัมพันธ์และส่งผลซึ่งกันและกัน (World Health Organization, 2001) จากรูปแบบดังกล่าวเมื่อนำมาใช้อธิบายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง พบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างความบกพร่องของร่างกาย การทำกิจกรรมและการมีส่วนร่วมในสังคม (Sveen et al., 1999, pp. 372-377) โดยโรคหลอดเลือดสมองก่อให้เกิดความบกพร่องของร่างกายในด้านต่างๆ เช่น ภาวะอ่อนแรง การสูญเสียการรับรู้สติ ปัญหาด้านการสื่อสาร ความจำ ความคิด และอารมณ์ ซึ่งความบกพร่องดังกล่าวส่งผลต่อการใช้งานของแขนขา การควบคุมท่าทาง การเดิน การทำกิจวัตรประจำวัน และการมีส่วนร่วมของสังคม ซึ่งส่งผล

ต่อคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจต่อไปในอนาคต (Sandin, 1996, pp. 43-49)

แบบประเมิน Fugl-Meyer Assessment (FMA) เป็นหนึ่งในแบบประเมินความบกพร่องของร่างกายที่ประเมินการควบคุมการเคลื่อนไหว (motor function), การรับรู้ความรู้สึกผิวหนังและตำแหน่งข้อต่อ (sensory function), มุมองศาการเคลื่อนไหวของข้อต่อของแขนและขา (joint range of motion), ความเจ็บปวดของข้อต่อขณะเคลื่อนไหว (joint pain), และการทรงตัว (balance)(Fugl-Meyer et al., 1975, pp. 13-31) แบบประเมินนี้มีความน่าเชื่อถือและความแม่นยำมาก (ค่าความน่าเชื่อถืออยู่ที่ 0.95-0.99) (Duncan et al., 1983, pp. 1606-1610)(Sanford et al., 1993, pp.447-454)

แบบประเมิน Barthel Index (BI) เป็นแบบประเมินข้อจำกัดในการทำกิจกรรม (Activity limitations) โดยประเมินการดูแลตนเอง (personal care) และการเคลื่อนไหว (mobility) (Mahoney&Barthel, 1965, pp. 61-65) แบบประเมินนี้เป็นที่นิยมใช้เนื่องจากประเมินได้ง่ายและใช้เวลาในการประเมินน้อย อย่างไรก็ตามแบบประเมินนี้มีข้อจำกัดเรื่องความไวการเปลี่ยนแปลงคะแนนที่ค่อนข้างช้า (Dromerick&Diringer, 2003, pp. 401-408) และไม่สามารถจำแนกความสามารถที่แท้จริงในผู้ป่วยที่พื้นตัวดีได้ (ceiling effect)(Sarker



et al., 2012, pp. 1362-1369) ต่อมา มีแบบประเมิน Stroke Impact Scale-16 (SIS-16) ที่แก้ข้อจำกัดความไวการเปลี่ยนแปลงคะแนนและความสามารถในการจำแนกความสามารถของผู้ป่วยเมื่อใช้แบบประเมิน Barthel Index และมีหัวข้อที่ประเมินระดับความยากของกิจกรรมมากขึ้น (Duncan et al., 2003, pp. 291-296)

การศึกษาก่อนหน้าพบความสัมพันธ์ระหว่างแบบประเมิน Fugl-Meyer Assessment (FMA) และ Barthel Index (BI) (Dettmann et al., 1987, pp. 77-90; Oliveira et al., 2006, pp. 731-735) แต่ยังไม่มีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแบบประเมิน Fugl-Meyer Assessment (FMA) และแบบประเมิน Stroke Impact Scale-16 (SIS-16) ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการศึกษาคือ ศึกษาความสัมพันธ์ของแบบประเมิน Fugl-Meyer Assessment (FMA), Barthel Index (BI) และ Stroke Impact Scale-16 (SIS-16) ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดเรื้อรังในชุมชน

วิธีการศึกษาและวัสดุอุปกรณ์

การศึกษานี้เก็บข้อมูลในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดเรื้อรัง ในเขตกรุงเทพและปริมณฑลที่เข้าร่วมโครงการบริการผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน ซึ่งเป็นความร่วมมือของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติและ คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้ เป็นโรคหลอดเลือดสมองตามคำนิยามขององค์การอนามัยโลกที่ว่า เป็นความผิดปกติอย่างเฉียบพลันของระบบประสาทที่เกิดจากหลอดเลือด ส่งผลให้เกิดอาการอย่างเฉียบพลันโดยอาการสัมพันธ์กับบริเวณของสมองที่ได้รับความเสียหาย และมีอาการนานมากกว่า 24 ชั่วโมง (World Health Organization, 2001), เป็นมา 6-12 เดือน, มีอายุระหว่าง 18-80 ปี, เป็นครั้งแรก, มีระดับความพิการตามแบบประเมิน modified Rankin scale อยู่ในระดับ 2-4, และมีคะแนนการทดสอบด้วย Modified Thai Mental State Examination (MTMSE) อย่างน้อย 23 คะแนน และมีเกณฑ์การคัดออกคือ มีภาวะของโรคทางระบบประสาทอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น โรคพาร์กินสัน เนื้องอกในสมอง, มีปัญหาการมองเห็น เช่น ลานสายตา

ผิดปกติ มองเห็นภาพซ้อน, มี unilateral neglect หรือ aphasia, และมีประวัติกระดูกแขนหรือขาหักในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา โดยมีขั้นตอนการเก็บข้อมูลดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การคัดเลือกผู้เข้าร่วมงานวิจัย ผู้วิจัยจะคัดกรองโดยสัมภาษณ์ ข้อมูลทั่วไป เช่น อายุ และข้อมูลสุขภาพ จากนั้นผู้สนใจที่ผ่านการคัดกรองโดยการสัมภาษณ์เบื้องต้นจะได้รับการทดสอบสมรรถภาพสมองโดย MTMSE การทดสอบ unilateral neglect โดย star cancellation test การทดสอบลานสายตาโดย confrontation visual fields testing และการตรวจการมองเห็นภาพซ้อนด้วยการสัมภาษณ์

ขั้นตอนที่ 2 การเก็บข้อมูล กระบวนการเก็บข้อมูลจะใช้แบบประเมิน Fugl Meyer Assessment, Barthel index, และ Stroke Impact scale-16 โดยผู้วิจัยทำหน้าที่เก็บข้อมูลจากแบบประเมินทั้งหมดเพียงคนเดียว การเก็บข้อมูลจะเรียงลำดับจากแบบประเมิน Fugl Meyer Assessment, Barthel index, และ Stroke Impact scale-16 ตามลำดับ ข้อมูลทั้งหมดที่ได้จะถูกบันทึกในแบบบันทึกข้อมูลและแบบสอบถาม ระหว่างการเก็บข้อมูลแต่ละหัวข้อ ผู้ร่วมวิจัยจะได้นั่งพักหรือนอนพัก 3-5 นาที หรือจนกระทั่งผู้เข้าร่วมวิจัยพร้อมที่จะรับการทดสอบหัวข้อต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบไปด้วยแบบประเมิน Fugl Meyer Assessment (FMA) ซึ่งประเมิน 5 ด้าน ได้แก่ การควบคุมการเคลื่อนไหว (motor function), การรับรู้ความรู้สึกผิวหนังและตำแหน่งข้อต่อ (sensory function), มุมมององศาการเคลื่อนไหวของข้อต่อของแขนและขา (joint range of motion), ความเจ็บปวดของข้อต่อขณะเคลื่อนไหว (joint pain), และการทรงตัว (balance) แบบประเมิน Barthel Index (BI) ฉบับภาษาไทย (Dajpratham et al., 2006, pp. 1-9) เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ และแบบประเมิน Stroke Impact Scale-16 (SIS-16) ฉบับภาษาไทย (Jalayondeja et al., 2011, pp. 1005-1013) โดยการสัมภาษณ์

สถิติหรือวิธีการอื่น ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis) Descriptive statistics สำหรับสรุปข้อมูลในภาพรวมในรูปของร้อยละ สัดส่วน ค่าเฉลี่ย และการกระจายของข้อมูลสถิติ Spearman's rank correlation



coefficient ใช้ทดสอบความสัมพันธ์ของคะแนนแต่ละแบบประเมิน ระหว่างคะแนนแต่ละหัวข้อของแบบประเมิน Fugl Meyer Assessment(FMA) กับคะแนนรวมของแบบประเมิน Barthel Index (BI) และแบบประเมิน Stroke Impact Scale-16(SIS-16) ตั้งค่า p value ไว้ที่ $p < 0.05$

การคำนวณขนาดตัวอย่าง (Sample size calculation) เข้าสู่สูตรคำนวณกลุ่มตัวอย่างจากสถิติ Spearman rank correlation coefficients ตามสูตรด้านล่างแล้วได้ขนาดตัวอย่าง 25 ราย

$$n = \left[\frac{(Z_{\alpha_2} + Z_{\beta})}{[F(Z_0) + F(Z_1)]} \right]^2 + 3$$

งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนชุดกลาง มหาวิทยาลัยมหิดล (MU Central-IRB) เรียบร้อยแล้ว

ผลการศึกษา

งานวิจัยนี้เก็บข้อมูลจากผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดเรื้อรังที่อาศัยอยู่ในชุมชนจำนวน 25 คน โดยมีผู้เข้าร่วมวิจัยมีลักษณะดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะผู้เข้าร่วมวิจัย

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน(คน) (N=25)	คิดเป็นร้อยละ
เพศ		
ชาย	21	84.0
หญิง	4	16.0
ความถนัดของแขน		
ซ้าย	1	4.0
ขวา	24	96.0
ประวัติการสูบบุหรี่		
สูบบุหรี่	2	8.0
เคยสูบบุหรี่	13	52.0
ไม่สูบบุหรี่	10	40.0
ประวัติการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์		
ดื่ม	0	0
เคยดื่ม	13	52.0
ไม่ดื่ม	12	48.0
ข้อมูลทั่วไป(N=25)	ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(mean ± SD)	
อายุ	62.45 ± 9.54	
น้ำหนัก	60.88 ± 9.75	
ส่วนสูง	162.48 ± 8.69	
ค่าดัชนีมวลกาย (BMI)	23.09 ± 3.59	
ระยะเวลาที่เป็นโรคหลอดเลือดสมอง (วัน)	233 ± 65.08	
	จำนวน(คน)	คิดเป็นร้อยละ
ชนิดของโรค		
หลอดเลือดตีบ (ischemic)	21	84.0
หลอดเลือดแตก (hemorrhage)	4	16.0
ข้างที่อ่อนแรง		
ซ้าย	18	72.0
ขวา	7	28.0



ตารางที่ 1 (ต่อ)

ระดับความพิการตามแบบประเมิน mRs*		
2	10	40.0
3	4	16.0
4	11	44.0
ประเภทอุปกรณ์ช่วยเดิน		
ไม่ใช้	14	56.0
3-point cane	9	36.0
4-point cane	1	4.0
walker	1	4.0

* modified Rankin scale

ความสัมพันธ์ของระดับคะแนนจากแบบประเมิน Fugl Meyer Assessment(FMA)กับแบบประเมิน Barthel Index (BI)และแบบประเมิน Stroke Impact Scale-16(SIS-16)พบว่า คะแนนในแต่ละหัวข้อของแบบประเมิน Fugl Meyer Assessment(FMA) มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) กับแบบประเมิน Barthel Index (BI) ยกเว้นหัวข้อการรับรู้ความรู้สึกผิวหนังและตำแหน่งข้อต่อ (sensory function), ความเจ็บปวดของข้อต่อขณะเคลื่อนไหว (joint pain), และการทรงตัว(balance)ส่วนคะแนนในแต่ละหัวข้อของแบบประเมิน Fugl Meyer Assessment(FMA) มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) กับแบบประเมิน Stroke Impact Scale-16(SIS-16)ยกเว้นหัวข้อความเจ็บปวดของข้อต่อขณะเคลื่อนไหว (joint pain), และการทรงตัว(balance)ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ของแต่ละหัวข้อของแบบประเมิน Fugl Meyer Assessment(FMA)กับแบบประเมิน Barthel Index (BI)และแบบประเมิน Stroke Impact Scale-16(SIS-16)

Fugl Meyer Assessment(FMA)	Correlation coefficient (sig.)	
	Barthel Index (BI)	Stroke Impact Scale-16(SIS-16)
ROM	0.443* (0.027)	0.401*(0.047)
Pain	0.281 (0.174)	0.315 (0.126)
Lower limb motor	0.605* (0.001)	0.592* (0.002)
Upper limb motor	0.634* (0.001)	0.597* (0.002)
Sensation	0.335 (0.102)	0.404* (0.045)
Balance	0.337 (0.099)	0.170 (0.418)
Total score	0.637* (0.001)	0.673* (0.000)

*มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)

ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างแบบประเมิน Barthel 16(SIS-16)พบว่า มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$)เช่นเดียวกันดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างแบบประเมิน Barthel Index (BI)และแบบประเมิน Stroke Impact Scale-16(SIS-16)

Correlation coefficient (sig.)	
Barthel Index (BI)&Stroke Impact Scale-16(SIS-16)	0.846* (0.000)

*มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$)



อภิปรายผลการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่า หัวข้อการควบคุมการเคลื่อนไหว (motor function) ทั้งในส่วนของแขน (upper limb) และขา (lower limb), มุมองศาการเคลื่อนไหวของข้อต่อของแขนและขา (joint range of motion) และระดับคะแนนรวมของแบบประเมิน Fugl Meyer Assessment (FMA) มีความสัมพันธ์กับแบบประเมิน Barthel Index (BI) ขณะที่หัวข้อการควบคุมการเคลื่อนไหว (motor function) ทั้งในส่วนของแขน (upper limb) และขา (lower limb), มุมองศาการเคลื่อนไหวของข้อต่อของแขนและขา (joint range of motion), การรับรู้ความรู้สึกผิวหนังและตำแหน่งข้อต่อ (sensory function), และระดับคะแนนรวมของแบบประเมิน Fugl Meyer Assessment (FMA) มีความสัมพันธ์กับแบบประเมิน Stroke Impact Scale-16 (SIS-16) จะเห็นว่าแบบประเมิน Stroke Impact Scale-16 (SIS-16) มีความสัมพันธ์กับหัวข้อการรับรู้ความรู้สึกผิวหนังและตำแหน่งข้อต่อ (sensory function) ของแบบประเมิน Fugl Meyer Assessment (FMA) ซึ่งไม่พบความสัมพันธ์หัวข้อนี้กับแบบประเมิน Barthel Index (BI) ซึ่งอาจส่งผลให้ค่าความสัมพันธ์ของคะแนนรวมระหว่าง FMA กับ SIS-16 (0.673) มีค่ามากกว่าของ BI (0.637)

จาก ICF model ความบกพร่องการทำงานหรือโครงสร้างร่างกาย (Impairments of body functions and structures) มีความเชื่อมโยงกับข้อจำกัดในการทำกิจกรรม (Activity limitations) ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า เมื่อประเมินด้วยแบบประเมินที่ใช้ประเมินหัวข้อดังกล่าว จะมีความสัมพันธ์ของความบกพร่องการทำงานหรือโครงสร้างร่างกาย (Impairments of body functions and structures) กับข้อจำกัดในการทำกิจกรรม (Activity limitations) พบว่าหากการควบคุมการเคลื่อนไหว (motor function) ทั้งในส่วนของแขน (upper limb) และขา (lower limb), มุมองศาการเคลื่อนไหวของข้อต่อของแขนและขา (joint range of motion) ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองน้อย ทำให้การทำกิจกรรมได้น้อยเช่นกัน ซึ่งปรากฏทั้งการทดสอบด้วยแบบประเมิน Barthel Index (BI) และแบบประเมิน Stroke Impact Scale-16 (SIS-16) ยิ่งไปกว่านั้นการรับรู้ความรู้สึกผิวหนังและตำแหน่งข้อต่อ (sensory function) ที่ลดลงยัง

ส่งผลต่อการทำกิจกรรมดังแสดงให้เห็นในความสัมพันธ์ของหัวข้อการรับรู้ความรู้สึกผิวหนังและตำแหน่งข้อต่อ (sensory function) กับแบบประเมิน Stroke Impact Scale-16 (SIS-16) ผลดังกล่าวสะท้อนว่า ถ้าผู้ป่วยได้รับการแก้ไขเรื่องความบกพร่องการทำงานหรือโครงสร้างร่างกาย (Impairments of body functions and structures) ให้น้อยลง จะทำให้ข้อจำกัดในการทำกิจกรรม (Activity limitations) น้อยลงไปด้วย การศึกษาก่อนหน้านี้ของ Dettmann (1987) พบความสัมพันธ์ระหว่างแบบประเมิน Barthel Index (BI) และแบบประเมิน Fugl Meyer Assessment (FMA) ในส่วนการควบคุมการเคลื่อนไหวของแขนและระดับคะแนนรวมซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษานี้

ความสัมพันธ์ที่ไม่พบในการศึกษานี้ได้แก่ความสัมพันธ์ของแบบประเมิน Fugl Meyer Assessment (FMA) ในหัวข้อการรับรู้ความรู้สึกผิวหนังและตำแหน่งข้อต่อ (sensory function) กับแบบประเมิน Barthel Index (BI) ซึ่งอธิบายได้จากการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่า การรับรู้ความรู้สึกผิวหนัง (sensory function) ไม่ได้เป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อข้อจำกัดในการทำกิจกรรม (Activity limitations) แต่มีปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลมากกว่า เช่น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การควบคุมความแข็งแรง และ ภาวะเกร็ง (spasticity) เป็นต้น (Sommerfeld et al., 2004, pp. 134-139; Hill et al., 2014, pp. 339-346) นอกจากนี้ยังไม่พบความสัมพันธ์ของแบบประเมิน Fugl Meyer Assessment (FMA) ในหัวข้อการทรงตัว (balance) กับแบบประเมิน Barthel Index (BI) และแบบประเมิน Stroke Impact Scale-16 (SIS-16) อธิบายได้จากการประเมินการทรงตัวจะประเมินในท่าทางนั่ง ยืน และการยืนขาเดียว ซึ่งเป็นท่าทางที่ไม่มีการเคลื่อนไหว แต่แบบประเมิน Barthel Index (BI) และแบบประเมิน Stroke Impact Scale-16 (SIS-16) เป็นการประเมินการทำกิจวัตรประจำวันในท่าทางที่มีการเคลื่อนไหวเป็นส่วนใหญ่ เช่น การเดิน การขึ้นบันได การเข้าห้องน้ำ การเคลื่อนย้ายตัว การทำงานบ้าน เป็นต้น

ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างแบบประเมิน Barthel Index (BI) และแบบประเมิน Stroke Impact Scale-16 (SIS-16) พบในระดับดีเยี่ยม (0.846) แสดงให้เห็นว่าสามารถเลือกแบบประเมิน Barthel Index (BI) หรือแบบประเมิน Stroke Impact Scale-16 (SIS-16) เพื่อใช้ใน



การประเมินข้อจำกัดในการทำกิจกรรม (Activity limitations) ได้ทั้งสองแบบประเมิน อย่างไรก็ตามแบบประเมิน Stroke Impact Scale-16(SIS-16) จะมีหัวข้อการประเมินที่เหนือและแตกต่างจากแบบประเมิน Barthel Index (BI) ได้แก่ การไปซื้อของ การทำงานบ้าน การเดินเร็ว การเข้าและออกจากรถ และการถือของหนักโดยใช้มือข้างอ่อนแรง ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ยาก แต่เป็นกิจกรรมที่เราต้องใช้ในกิจวัตรประจำวันเมื่อต้องออกสู่ชุมชน แตกต่างจากแบบประเมิน Barthel Index (BI) ที่ประเมินเฉพาะกิจกรรมที่อยู่แต่ในบ้านเท่านั้น นอกจากนี้แบบประเมิน Stroke Impact Scale-16(SIS-16) ยังมีความสัมพันธ์กับหัวข้อการรับรู้ความรู้สึกผิวกายและตำแหน่งข้อต่อ (sensory function) ของแบบประเมิน Fugl Meyer Assessment(FMA) ซึ่งไม่พบความสัมพันธ์หัวข้อนี้กับแบบประเมิน Barthel Index (BI) ดังนั้นดูเหมือนแบบประเมิน Stroke Impact Scale-16(SIS-16) น่าจะได้เปรียบกว่าแบบประเมิน Barthel Index (BI) ในความเชื่อมโยงกับความบกพร่องการทำงานหรือโครงสร้างร่างกาย (Impairments of body functions and structures)

จุดแข็งของการศึกษานี้คือ เลือกใช้แบบประเมินที่ประเมินได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก ใช้เวลาน้อย ใช้อุปกรณ์น้อยและสามารถนำไปใช้ประเมินได้ในชุมชน ส่วนจุดอ่อนของการศึกษาคือ ผลการศึกษาไม่สามารถนำไปอ้างอิงกลุ่มประชากรได้ทั้งหมด ข้อเสนอแนะในการทบทวนครั้งต่อไปคือ ควรเก็บในกลุ่มประชากรที่หลากหลายมากขึ้น ทั้งระดับความพิการและระยะเวลาที่เป็นโรคหลอดเลือดสมอง นอกจากนี้ควรศึกษาความสัมพันธ์ของแบบประเมินตามหัวข้ออื่นๆของ ICF model ทั้งอุปสรรคการมีส่วนร่วมในสังคม (Participation restrictions) สิ่งแวดล้อม (Environmental factors) และปัจจัยส่วนบุคคล (Personal factors) เพื่อจะได้ความสัมพันธ์ในมิติอื่นๆเพิ่มมากขึ้น

ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษานี้คือ ได้ทราบความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจากการประเมินด้วยแบบประเมินที่ใช้ประเมินหัวข้อของ ICF model ทำให้ทราบว่าถ้าสามารถประเมินพบความบกพร่องการทำงานหรือโครงสร้างร่างกาย (Impairments of body functions and structures) แล้วสามารถแก้ไขได้ จะลดข้อจำกัดในการทำกิจกรรม (Activity limitations) ให้น้อยลงไปด้วย นอกจากนี้ยังพบว่าแบบประเมิน Stroke Impact Scale-

16(SIS-16) ซึ่งเป็นแบบประเมินที่เกิดขึ้นใหม่ สามารถนำมาใช้ประเมินข้อจำกัดในการทำกิจกรรม (Activity limitations) ได้เช่นเดียวกับแบบประเมิน Barthel Index (BI) ที่นิยมใช้ในปัจจุบันได้

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแบบประเมิน Fugl Meyer Assessment(FMA) กับแบบประเมิน Barthel Index (BI) และแบบประเมิน Stroke Impact Scale-16(SIS-16) ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดเรื้อรังที่อาศัยอยู่ในชุมชน พบว่าแบบประเมิน Fugl Meyer Assessment(FMA) สัมพันธ์กับแบบประเมิน Barthel Index (BI) และแบบประเมิน Stroke Impact Scale-16(SIS-16) แต่แตกต่างกันในหัวข้อย่อยของแบบประเมิน Fugl Meyer Assessment(FMA) ผลที่ได้สอดคล้องกับ ICF model เรื่องความสัมพันธ์ของความบกพร่องการทำงานหรือโครงสร้างร่างกาย (Impairments of body functions and structures) ข้อจำกัดในการทำกิจกรรม (Activity limitations) นอกจากนี้ความสัมพันธ์ของแบบประเมิน Barthel Index (BI) และแบบประเมิน Stroke Impact Scale-16(SIS-16) ที่อยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม ยังแสดงให้เห็นว่าสามารถใช้แบบประเมินใดก็ได้ในการประเมินข้อจำกัดในการทำกิจกรรม (Activity limitations) แต่แบบประเมิน Stroke Impact Scale-16(SIS-16) มีบางหัวข้อประเมินที่ยากกว่า ซึ่งเป็นกิจกรรมที่สำคัญเมื่อผู้ป่วยต้องกลับไปอยู่ในชุมชน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสมาคมศิษย์เก่าบัณฑิตวิทยาลัยที่สนับสนุนทุนวิจัยบางส่วน และขอขอบคุณนักกายภาพบำบัดในโครงการกายภาพบำบัดชุมชนที่ช่วยแนะนำผู้เข้าร่วมวิจัยเบื้องต้น

เอกสารอ้างอิง

Dajpratham, P., Meenaphan, R., Junthon, P., Pianmanakij, S., Jantharakasamjit, S., & Yuwan, A. (2006). The inter-rater reliability of Barthel Index (Thai version) in stroke patients. *J Thai Rehabil.*, 16(1), 1-9.



- Dettmann, M.A., Linder, M.T., & Sepic, S.B. (1987). Relationships among walking performance, postural stability, and functional assessments of the hemiplegic patient. *Am J Phys Med.*, 66, 77-90.
- Dromerick, A.W., & Diringer, M.N. (2003). Sensitivity to changes in disability after stroke: A comparison of four scales useful in clinical trials. *Journal of Rehabilitation Research and Development.*, 401-408.
- Duncan, P.W., Lai, S.M., Bode, R.K., Perera, S., & DeRosa, J. (2003). Stroke Impact Scale-16: A brief assessment of physical function. *Neurology*, 60, 291-296.
- Duncan, P.W., Propst, M., & Nelson, S.G. (1983). Reliability of the Fugl-Meyer assessment of sensorimotor recovery following cerebrovascular accident. *Phys Ther.*, 63, 1606-1610.
- Fugl-Meyer, A.R., Jaasko, L., Leyman, I., Olsson, S., & Steglind, S. (1975). The post stroke hemiplegic patient. I. A method for evaluation of physical performance. *Scand J Rehabil Med*, 7, 13-31.
- Hill, V.A., Fisher, T., Schmid, A.A., Crabtree, J., & Page, S.J. (2014). Relationship between Touch Sensation of the Affected Hand and Performance of Valued Activities in Individuals With Chronic Stroke. *Topics in stroke rehabilitation*, 21, 339-346.
- Jalayondeja, C., Sullivan, P.E., Nidhinandana, S., Pichaiyongwongdee, S., & Jareinpituk, S. (2011). Factors related to community participation by stroke victims six month post-stroke. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*, 42, 1005-1013.
- Mahoney, F.I., & Barthel, D.W. (1965). Functional Evaluation: The Barthel Index. *Md State Med J.*, 14, 61-65.
- Oliveira, R., Cacho, E.W.A., & Borges, G. (2006). POST-STROKE MOTOR AND FUNCTIONAL EVALUATIONS :A clinical correlation using Fugl-Meyer assessment scale, Berg balance scale and Barthel index. *Arq Neuropsiquiatr*, 64, 731-735.
- Sandin, K. J., & Mason, K. D. (1996). *Manual of Stroke Rehabilitation*, Boston: Butterworth-Heinemann.
- Sanford, J.M., Laurie, R.S., Stratford, P.W., & Gowland, C. (1993). Reliability of the Fugl-Meyer Assessment for Testing Motor Performance in Patients Following Stroke. *PHYS THER*, 73, 447-454.
- Sarker, S., Rudd, A.G., & Douiri, W. C. (2012). Comparison of 2 Extended Activities of Daily Living Scales With the Barthel Index and Predictors of Their Outcomes: Cohort Study Within the South London Stroke Register (SLSR). *Stroke.*, 43, 1362-1369.
- Sommerfeld, D.K., Eek, E.U., Svensson, A.K., Holmqvist, L.W., & Arbin, M.H., (2004) Spasticity After Stroke Its Occurrence and Association With Motor Impairments and Activity Limitations. *Stroke.*, 35, 1334-1339.
- Sveen, U., Bautz-Holter, Sé Dring, K. M., Wyller, T. B., & Laake, K. (1999) Association between impairments, self-care ability and social activities 1 year after stroke. *disability and rehabilitation*, 21(8), 372-7.
- World Health Organization. (2001). International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Retrieved from <http://www.who.int/classifications/icf/en/>
- World Health Organization. (2001). Stroke, Cerebrovascular accident. Retrieved from http://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/en