



ศึกษาเครื่องมือประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนบนสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บ
ไขสันหลังระดับคอ ที่เข้ารับบริการคลินิกฝึกทักษะการเคลื่อนไหวแขนและมือ
งานกิจกรรมบำบัด สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ

Studying assessment tool for asses upper lime function in cervical spinal cord injury
patients who received the upper functional training clinic, Occupational therapy
department at Sirindhorn national medicalrehabilitation institute

พิชญ์พิมล สุวรรณภูมิ*

กฤตติกาณ์ พลงาม*

อาทิตย์ ประจิตร์*

บทคัดย่อ

บทนำ : การให้บริการในคลินิกฝึกทักษะการเคลื่อนไหวแขนและมือ งานกิจกรรมบำบัด เป็นการฟื้นฟูร่างกายส่วนบนโดยใช้ Robotic assisted therapy ซึ่งเครื่องมือประเมินการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนบนของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระดับคอปัจจุบัน ไม่สอดคล้องกับรูปแบบการให้บริการในคลินิกฯ ส่งผลให้การประเมินความก้าวหน้าในการฟื้นฟูร่างกายส่วนบนของผู้ป่วยอาจจะไม่เหมาะสม

วัตถุประสงค์ : 1) ศึกษาเครื่องมือประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนบน สำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ 2) ศึกษาความเหมาะสมของเครื่องมือในการติดตามความก้าวหน้าในการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายส่วนบนของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ ที่เข้ารับบริการคลินิกฯ

วิธีการ : สืบค้นข้อมูลด้วยวิธีทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ย้อนหลัง 10 ปี (ค.ศ. 2013 – ค.ศ.2023) และให้นักกิจกรรมบำบัด จำนวน 10 ราย ประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือ จากนั้นนำเครื่องมือที่ได้ไปทดลองใช้ในการเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในคลินิกฯ จำนวน 1 ราย โดยเปรียบเทียบกับประเมินด้วยเครื่องมือประเมินเดิม

ผลการศึกษา : จากการสืบค้นพบเครื่องมือประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนบน สำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ จำนวน 7 เครื่องมือประเมิน โดยเครื่องมือประเมิน Wolf motor functional test (WMFT) มีผลคะแนนจากการประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือประเมินสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 83.33 และเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับประเมินด้วยเครื่องมือประเมินเดิม Manual muscle test (MMT) พบว่า WMFT แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของระดับความสามารถการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนบนที่เปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยได้ชัดเจนกว่าการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินเดิม

สรุปผลการศึกษา : เครื่องมือประเมิน WMFT มีความเหมาะสมในการนำไปใช้ประเมินความสามารถการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนบน และติดตามความก้าวหน้าในการฟื้นฟูสมรรถภาพสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ ที่เข้ารับบริการคลินิกฝึกทักษะการเคลื่อนไหวแขนและมือ ของหน่วยงานกิจกรรมบำบัด สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ

คำสำคัญ: เครื่องมือประเมิน, ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ

*สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ



Abstract

Background: The upper functional training clinic focuses on skill training for upper limb. It involves upper limb rehabilitation using robotic-assisted therapy. The current assessment tools for upper limb injuries in cervical spinal cord injuries do not adequately assess the progress in upper limb rehabilitation for patients.

Objective: 1. Study of the assessment tool for upper limb function in cervical spinal cord injury patients. 2. Study on the appropriateness of the tool in tracking the progress of upper limb functional recovery in cervical spinal cord injury patients.

Method: We review documents and research from the past 10 years (2013–2023) and have 10 occupational therapists assess the suitability of a tool. Afterward, the tool is tested with one patient in the clinic, and the results are compared with the previous assessment tool.

Result: From the search, 7 assessment tools for upper limb function ability in cervical spinal cord injury patients were found. The Wolf Motor Functional Test (WMFT) scored the highest in terms of suitability, with a score of 83.33%. When compared to the previous assessment tool, the Manual Muscle Test (MMT), WMFT demonstrated clearer changes in the level of upper limb movement ability in cervical spinal cord injury patients.

Conclusion: The WMFT assessment tool is suitable for use in evaluating the upper limb movement ability and monitoring progress in the rehabilitation of patients with cervical spinal cord injuries who receive services at the upper functional training clinic, Sirindhorn National Medical Rehabilitation Institute.

Keywords: Assessment tool, cervical spinal cord injury

ที่มาและความสำคัญ

คลินิกฝึกทักษะการเคลื่อนไหวแขนและมือ (Upper extremity functional training clinic) งานกิจกรรมบำบัด สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ เป็นคลินิกที่ให้บริการฟื้นฟูการเคลื่อนไหวของรยางค์ส่วนบน ได้แก่ ข้อไหล่ ข้อศอก แขนและมือ ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีปัญหาการอ่อนแรงของรยางค์ส่วนบน ด้วยรูปแบบ Robotic assisted therapy โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มทักษะและความสามารถในการควบคุมการเคลื่อนไหว (Motor control) การวางแผนการเคลื่อนไหว (motor planning) การออกแบบและการเลือกรูปแบบ การเคลื่อนไหวผ่านการเรียนรู้ (motor learning & visual feedback) เพิ่มสหสัมพันธ์การเคลื่อนไหว (coordination) การเคลื่อนไหวแบบแยกส่วน (isolate movement) เพิ่มช่วงการเคลื่อนไหว (range of motion) และความแข็งแรงของรยางค์ส่วนบน (strength) สำหรับกลุ่มผู้รับบริการหลักของคลินิกฝึกทักษะการเคลื่อนไหวแขนและมือ คือ ผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพที่สมอง เช่น โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) หรือ มีอาการบาดเจ็บที่สมอง (traumatic brain injury)

ในส่วนของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ พบว่า ความบกพร่องในการเคลื่อนไหวรยางค์ส่วนบน เป็นหนึ่งในปัญหาสำคัญของผู้ป่วยกลุ่มนี้เช่นเดียวกับผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพที่สมอง ทั้งนี้ความรุนแรงของอาการขึ้นอยู่กับระดับพยาธิสภาพของผู้ป่วย โดยความบกพร่องที่พบได้บ่อย ได้แก่ การอ่อนแรงของกล้ามเนื้อแขนและมือทั้งสองข้าง ความตึงตัวของกล้ามเนื้อผิดปกติ การขาดสหสัมพันธ์การเคลื่อนไหว เป็นต้น ซึ่งในปัจจุบันการฟื้นฟูด้วยรูปแบบ Robotic assisted therapy เป็นหนึ่งในวิธีที่ได้รับการยอมรับและถูกนำมาใช้เพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพรยางค์ส่วนบนในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระดับคออย่างแพร่หลาย ดังนั้นจึงทำให้มีการขยายขอบเขตการให้บริการของคลินิกฝึกทักษะการเคลื่อนไหวแขนและมือ งานกิจกรรมบำบัด ไปยังผู้ป่วยกลุ่มนี้เพิ่มมากขึ้น แต่เนื่องจากพยาธิสภาพที่แตกต่างกันของผู้ป่วย ส่งผลให้การเลือกเครื่องมือประเมินในการประเมินระดับความสามารถการเคลื่อนไหวรยางค์ส่วนบนของผู้ป่วยแต่ละพยาธิสภาพมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้เพื่อให้การประเมินผลลัพธ์การฟื้นฟูเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถติดตามความก้าวหน้าของผู้ป่วยได้อย่างชัดเจน ตลอดจนครอบคลุมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการให้บริการในคลินิกฯ

สำหรับการวัดผลลัพธ์ความก้าวหน้าของผู้ป่วยที่เข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพรยางค์ส่วนบนในคลินิกฯ จะใช้เครื่องมือประเมิน Fugl-Meyer Assessment (upper extremity motor) ในการประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวรยางค์ส่วนบนในกลุ่มผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพที่สมอง และใช้การประเมินด้วยเครื่องมือประเมิน Manual Muscle Test (MMT) ในการเก็บข้อมูลสำหรับกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ แต่ทั้งนี้จากการปฏิบัติพบว่า การประเมินด้วย MMT อาจยังไม่ครอบคลุมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการฟื้นฟูของคลินิกฝึกทักษะการเคลื่อนไหวแขนและมือ เนื่องจากการเครื่องมือประเมินดังกล่าวเป็นการประเมินกำลังของกล้ามเนื้อเพียงอย่างเดียว ซึ่งถึงแม้ว่าการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จะเป็นหนึ่งในวัตถุประสงค์ของการให้บริการคลินิกฝึกทักษะการเคลื่อนไหวแขนและมือ แต่ทั้งนี้การให้ฟื้นฟูด้วย Robotic assisted therapy จะมุ่งเน้นที่การส่งเสริมทักษะความสามารถในการควบคุมการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อรยางค์ส่วนบนทุกส่วนให้เกิดการทำงานที่สัมพันธ์กัน (functional training) ไม่ใช่เพียงแค่กล้ามเนื้อส่วนใดส่วนหนึ่งเท่านั้น ดังนั้นจึงทำให้ผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมินด้วยเครื่องมือประเมิน MMT อาจไม่แสดงให้เห็นถึงระดับความสามารถการเคลื่อนไหวรยางค์ส่วนบนที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้ป่วย และไม่สามารถนำมาใช้ในการติดตามความก้าวหน้า



ของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ ที่เข้ารับบริการในคลินิกฯ ได้อย่างชัดเจน ทั้งยังส่งผลต่อการวางแผนการฟื้นฟูร่างกายส่วนบนที่ไม่ชัดเจน และไม่ครอบคลุมกับปัญหา

ดังนั้น เพื่อให้การวัดผลลัพธ์ทางคลินิกเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการให้บริการมากขึ้น ทางผู้จัดทำจึงเล็งเห็นความสำคัญในการศึกษาหาเครื่องมือประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนบนที่มีความเหมาะสม สำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ เพื่อนำมาใช้ในการประเมินระดับความสามารถ และติดตามความก้าวหน้าของผู้ป่วยที่เข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพในคลินิกฝึกทักษะการเคลื่อนไหวแขนและมือ งานกิจกรรมบำบัด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objectives)

- 1) ศึกษาเครื่องมือประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนบน สำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ
- 2) ศึกษาความเหมาะสมของเครื่องมือประเมินความสามารถการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนบน ในการติดตามความก้าวหน้าในการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายส่วนบนของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ ที่เข้ารับบริการคลินิกฝึกทักษะการเคลื่อนไหวแขนและมือ งานกิจกรรมบำบัด

วิธีดำเนินการศึกษา

ขอบเขตการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเพื่อหาเครื่องมือประเมินที่เหมาะสมในการประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนบนสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ โดยการรวบรวมเครื่องมือประเมินที่ใช้ในการประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนบนสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ และประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือประเมินโดยนักกิจกรรมบำบัด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- นักกิจกรรมบำบัด งานกิจกรรมบำบัด สถาบันสรีรวิทยาเพื่อการฟื้นฟูฯ ที่มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 10 ราย
- ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ ที่เข้ารับบริการในคลินิกฝึกทักษะการเคลื่อนไหวแขนและมือ งานกิจกรรมบำบัด จำนวน 1 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

แบบประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนบนในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง สำหรับนักกิจกรรมบำบัด พัฒนาโดยนักวิจัย โดยผู้ประเมินหรือนักกิจกรรมบำบัดต้องให้คะแนนที่ตรงกับความคิดเห็นของตนเอง โดยมีระดับคะแนนในแต่ละข้อคำถาม จำนวน 3 ระดับคะแนน คือ 0 คะแนน ถึง 2 คะแนน โดย 0 คะแนน หมายถึง ไม่เห็นด้วย กับหัวข้อการประเมินเครื่องมือประเมิน

นั้น ๆ 1 คะแนน หมายถึง ไม่แน่ใจกับหัวข้อการประเมินเครื่องมือประเมินนั้น ๆ และ 2 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยกับแบบประเมินเครื่องมือประเมินนั้น ๆ แบบประเมินมีทั้งหมด 6 ข้อ คะแนนเต็มทั้งหมด 12 คะแนน ประเมิน 2 ส่วน ได้แก่ ประเมินในส่วนของเนื้อหาหรือรูปแบบของเครื่องมือประเมิน (content) และ ส่วนที่สอง ด้านการใช้งานเครื่องมือประเมิน

ส่วนที่ 1: แบบประเมินในส่วนของเนื้อหา รูปแบบของเครื่องมือประเมิน (content)

1. เครื่องมือประเมินสามารถประเมินความสามารถของรายศาสตร์ส่วนบนได้อย่างครอบคลุม
2. เครื่องมือประเมินมีความสอดคล้องกับความสามารถรายศาสตร์ส่วนบนของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง ระดับคอ
3. เครื่องมือประเมินเรียงลำดับ ขั้นตอน ทำทางการประเมินอย่างเหมาะสม

ส่วนที่ 2: ด้านการใช้งานเครื่องมือประเมินนี้

1. เครื่องมือประเมินเหมาะสมกับผู้บาดเจ็บไขสันหลัง ระดับคอ
2. เครื่องมือประเมินใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน
3. เครื่องมือประเมินสามารถนำไปใช้งานได้จริง ตามบริบทงานกิจกรรมบำบัด

ขั้นตอนในการดำเนินงาน

1. ศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความสามารถด้านการเคลื่อนไหวรายศาสตร์ส่วนบน ด้วยกลยุทธ์ การสืบค้นจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ Pubmed โดยใช้คำค้น ดังนี้ (spinal cord injury OR cervical spinal cord injury OR tetraplegia OR quadriplegia) AND (upper functional outcome OR assessment OR outcome OR tool) AND occupational therapy
2. นำเครื่องมือที่ได้มาให้นักกิจกรรมบำบัด ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานกิจกรรมบำบัด สถาบันสิรินธร เพื่อการฟื้นฟูฯ จำนวน 10 ราย ประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือ โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือประเมินความสามารถด้านการเคลื่อนไหวรายศาสตร์ส่วนบน สำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ จากนั้นนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อสรุปผลเครื่องมือที่ได้รับคะแนนสูงสุด
3. นำเครื่องมือประเมินที่มีคะแนนสูงสุด มาทดลองใช้ในการเก็บข้อมูลกับผู้บาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ ที่เข้ารับบริการในคลินิกฝึกทักษะการเคลื่อนไหวแขนและมือ จำนวน 1 ราย โดยเปรียบเทียบกับ การเก็บข้อมูลด้วยเครื่องมือเดิม คือ การประเมิน Manual Muscle Test (MMT)
4. วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

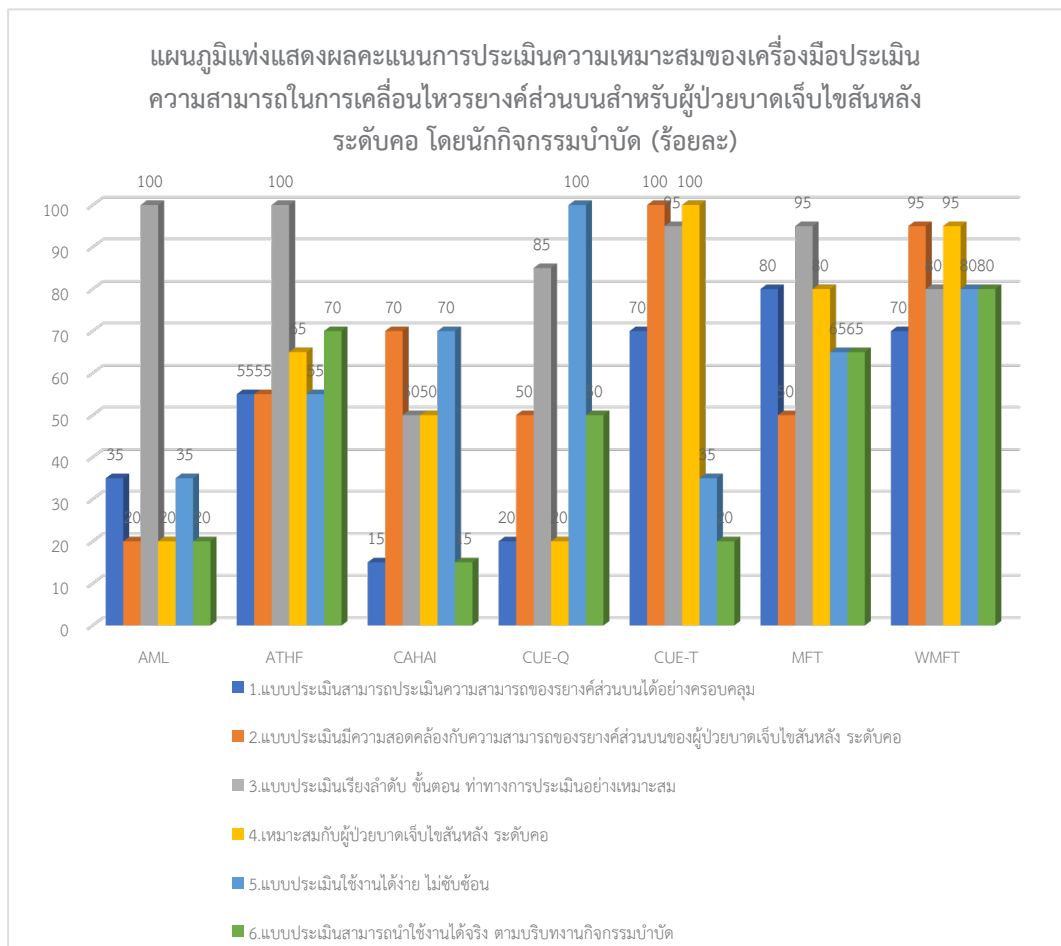
วิเคราะห์ข้อมูล แสดงผลเป็นร้อยละของผลคะแนนการประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวรายศาสตร์ส่วนบนของผู้บาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ

ผลการศึกษา

จากการสืบค้นด้วยกลยุทธ์การสืบค้นจากการสืบค้นในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ Pubmed เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2566 ด้วยคำค้น ดังนี้ (((((Spinal cord injur*) OR (Cervical spinal cord injur*) OR (Tetraplegia) OR (Quadriplegia)) AND ((Upper functional outcome) OR (Assessment) OR (Outcome) OR (Tool))) AND ("occupational therapy")) AND (y_10[Filter])) Filters: in the last 10 years พบว่ามี 7 เครื่องมือประเมินที่สามารถนำมาใช้ในทางคลินิกได้ โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายในการซื้อหรือการนำเครื่องมือประเมินมาใช้ ดังนี้ 1. Amount of Use Scale of Motor Activity Log ⁽¹⁾ 2. AuSpinal Test of Hand function⁽²⁾ 3. Chedoke Arm and Hand Activity Inventory⁽³⁾ 4. Capabilities of Upper Extremity Questionnaire⁽⁴⁾ 5. Capabilities of Upper Extremity test⁽⁵⁾ 6. Manual function test⁽⁶⁾ และ 7. Wolf motor functional test⁽⁷⁾

จากเครื่องมือประเมินความสามารถด้านการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนบนสำหรับผู้บาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ ทั้ง 7 เครื่องมือประเมิน เมื่อนำมาประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือโดยนักกิจกรรมบำบัดที่ปฏิบัติงาน ณ งานกิจกรรมบำบัด สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ จำนวน 10 ราย โดยข้อมูลทั่วไปของนักกิจกรรมบำบัดทำการประเมินเครื่องมือประเมิน ดังนี้ เพศหญิง 8 คน เพศชาย 2 คน คิดเป็นร้อยละ 80 และ 20 ตามลำดับ สำหรับประสบการณ์ทำงาน 5 ปี จำนวน 2 คน, 6-10 ปี จำนวน 4 คน, 11-15 ปี จำนวน 3 คน และประสบการณ์ทำงาน มากกว่า 15 ปี จำนวน 1 คน โดยคิดเป็นร้อยละ 20, 40, 30 และ ร้อยละ 10 ตามลำดับ ได้ผลการศึกษาดังต่อไปนี้

แผนภูมิที่ 1 : แผนภูมิแท่งแสดงผลคะแนนจากการประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนบนสำหรับผู้บาดเจ็บไขสันหลัง ระดับคอ โดยนักกิจกรรมบำบัด (ร้อยละ)





หมายเหตุ คำย่อ AML: Amount of use scale of motor activity log, ATHF: AuSpinal Test of Hand function, CAHAI: Chedoke Arm and Hand Activity Inventory, CUE-Q: Capabilities of Upper Extremity Questionnaire, CUE-T: Capabilities of Upper Extremity test, MFT: Manual function test, WMFT: Wolf motor functional test

จากแผนภูมิที่ 1 แสดงให้เห็นถึงผลการประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนบน ทั้ง 7 เครื่องมือประเมิน ในแต่ละด้าน โดยในหัวข้อเครื่องมือประเมินสามารถประเมินความสามารถของร่างกายส่วนบนได้อย่างครอบคลุม พบว่า เครื่องมือประเมิน MFT มีคะแนนสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 80 รองลงมาคือเครื่องมือประเมิน CUE-T และเครื่องมือประเมิน WMFT มีคะแนนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 70 และน้อยที่สุดคือเครื่องมือประเมิน CAHAI อยู่ที่ ร้อยละ 15

ในหัวข้อเครื่องมือประเมินมีความสอดคล้องกับความสามารถของร่างกายส่วนบนของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ พบว่า เครื่องมือประเมิน CUE-T มีคะแนนสูงสุด เท่ากับร้อยละ 100 รองลงมา คือ WMFT เท่ากับร้อยละ 95 และน้อยที่สุดคือแบบประเมิน AML เท่ากับร้อยละ 15

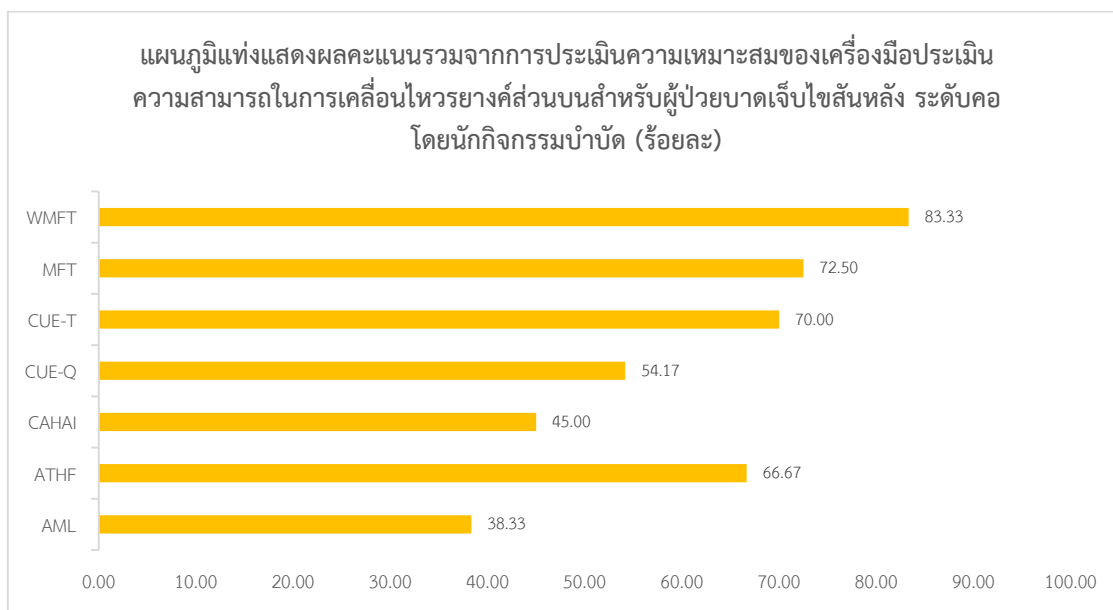
ในส่วนของการเรียงลำดับขั้นตอนท่าทางการประเมินอย่างเหมาะสม เครื่องมือประเมิน AML และ ATHF มีคะแนนสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมา คือเครื่องมือประเมิน CUE-T และ MFT ร้อยละ 95, CUE-Q ร้อยละ 85, WMFT ร้อยละ 80 และน้อยที่สุด คือ เครื่องมือประเมิน CAHAI เท่ากับร้อยละ 50

ในหัวข้อความเหมาะสมกับผู้ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ พบว่า เครื่องมือประเมิน CUE-T มีคะแนนสูงสุด เท่ากับ 100 รองลงมา คือ WMFT ร้อยละ 95 และน้อยที่สุด คือ CUE-Q และ AML เท่ากับ ร้อยละ 20

ในด้านการใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน เครื่องมือประเมินที่มีคะแนนสูงสุด คือ CUE-Q เท่ากับ ร้อยละ 100 รองลงมา คือ WMFT ร้อยละ 80 และน้อยที่สุด คือ AML และ CUE-T ร้อยละ 35

ส่วนสุดท้ายเครื่องมือประเมินสามารถนำไปใช้งานได้จริงตามบริบทของหน่วยงานกิจกรรมบำบัด พบว่า เครื่องมือประเมิน WMFT มีคะแนนสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 80 รองลงมา คือ ATHF, MFT, CUE-Q ตามลำดับ และน้อยที่สุดคือ เครื่องมือประเมิน CAHAI ได้คะแนนเท่ากับร้อยละ 15

แผนภูมิที่ 2 : แผนภูมิแท่งแสดงผลคะแนนรวมจากการประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนบนสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง ระดับคอ โดยนักกิจกรรมบำบัด (ร้อยละ)



หมายเหตุ คำย่อ AML: Amount of use scale of motor activity log, ATHF: AuSpinal Test of Hand function, CAHAI: Chedoke Arm and Hand Activity Inventory, CUE-Q: Capabilities of Upper Extremity Questionnaire, CUE-T: Capabilities of Upper Extremity test, MFT: Manual function test, WMFT: Wolf motor functional test

จากแผนภูมิที่ 2 แสดงผลร้อยละคะแนนรวมจากการประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนบนสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง โดยนักกิจกรรมบำบัด โดยคะแนนของเครื่องมือประเมินความเหมาะสมเต็ม 120 คะแนน โดยเครื่องมือประเมิน WMFT มีผลรวมคะแนนสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 83.33 ส่วนลำดับรองลงมา คือ เครื่องมือประเมิน MFT และ CUE-T คิดเป็นร้อยละ 72.50 และ 70 ตามลำดับ

การนำเครื่องมือไปใช้

จากการประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือโดยนักกิจกรรมบำบัด แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือประเมิน Wolf motor functional test มีความเหมาะสมที่สุดในการนำไปใช้ประเมินความสามารถด้านการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนบน สำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ ดังนั้นจึงนำเครื่องมือประเมินดังกล่าวไปทดลองใช้ในการเก็บข้อมูลผู้ป่วยร่วมกับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินเดิม คือ Manual Muscle test ในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระดับคอจำนวน 1 ราย ที่เข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพในคลินิกฝึกทักษะการเคลื่อนไหวแขนและมือ เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมิน และเปรียบเทียบความแตกต่างในด้านของการวัดความก้าวหน้าในการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนบนของผู้ป่วย



ตารางที่ 2 : ผลการประเมินความก้าวหน้าในการฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ ที่เข้ารับการบริการในคลินิกฝึกทักษะการเคลื่อนไหวแขนและมือ โดยใช้เครื่องมือประเมิน Manual Muscle Test (MMT)

หัวข้อการประเมิน	ข้างขวา		ข้างซ้าย		หมายเหตุ
	ครั้งแรก	ครั้งที่สอง	ครั้งแรก	ครั้งที่สอง	
Shoulder flexion	3-	3-	3-	3-	
Shoulder extension	3-	3-	3-	3-	
Shoulder abduction	3-	3-	3-	3-	
Shoulder external rotate	3-	3-	3-	3-	
Shoulder internal rotate	3-	3-	3-	3-	
Elbow flexion	5	5	5	5	
Elbow extension	5	5	5	5	
Supination	5	5	5	5	
Pronation	5	5	5	5	
Wrist flexion	5	5	3-	3-	
Wrist extension	5	5	3-	3-	
Fingers flexion	5	5	2	2	Tenodesis grasp
Fingers extension	5	5	2	2	Tenodesis grasp



ตารางที่ 3 : ผลการประเมินความก้าวหน้าในการฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ ที่เข้ารับบริการในคลินิกฝึกทักษะการเคลื่อนไหวแขนและมือ โดยใช้เครื่องมือประเมิน Wolf motor functional test (WMFT)

หัวข้อการประเมิน	ข้างขวา		ข้างซ้าย		หมายเหตุ
	ครั้งแรก	ครั้งที่สอง	ครั้งแรก	ครั้งที่สอง	
Forearm to table (side)	4	5	4	5	
Forearm to box (side)	4	5	4	5	
Extend elbow (to the side)	4	5	3	4	
Extend elbow (to the side) with weight	4	4	3	4	
Hand to the table (front)	4	5	4	5	
Hand to box (front)	4	5	4	5	
Weight to box	4	5	4	5	
Reach and retrieve	4	5	4	5	
Lift can	4	5	2	3	
Lift pencil	4	5	0	0	
Lift paper clip	4	5	0	0	
Stack checkers	4	5	0	0	
Flip cards	4	5	0	0	
Grip strength	4	5	0	0	
Turning key in lock	4	5	0	0	
Fold towel	4	3	0	0	
Lift basket	4	5	0	0	

จากตารางที่ 3 จะเห็นได้ว่า มีการเปลี่ยนแปลงของคะแนนความสามารถการเคลื่อนไหวระหว่างการประเมินครั้งแรกและการประเมินครั้งที่สอง โดยผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมินแสดงให้เห็นถึงระดับความสามารถที่เพิ่มขึ้นของผู้ป่วยในการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนบนทั้งสองข้างได้อย่างชัดเจน โดยในข้างซ้ายจะมีการเพิ่มขึ้นของคะแนนในทุกหัวข้อของการประเมิน ส่วนข้างขวามีการเพิ่มขึ้นของคะแนนในทุกหัวข้อเช่นเดียวกัน ยกเว้นในหัวข้อการประเมินที่ผู้ป่วยไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ตั้งแต่การประเมินในครั้งแรก ซึ่งทำให้เห็นความก้าวหน้าในการฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยได้อย่างชัดเจน และยังแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนบนที่แตกต่างกันระหว่างร่างกายส่วนบนข้างซ้ายและร่างกายส่วนบนข้างขวาของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ

บทเรียนที่ได้รับ

จากการศึกษาเครื่องมือประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนบนสำหรับผู้บาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ เพื่อใช้ในการประเมินความสามารถสำหรับผู้บาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ ที่เข้ารับบริการคลินิกฝึกทักษะการเคลื่อนไหวแขนและมือ งานกิจกรรมบำบัด ด้วยวิธีการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ได้รับการตีพิมพ์ทั้งในภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จากฐานข้อมูล Pubmed และ Google scholar ย้อนหลัง 10 ปี (ค.ศ. 2013 – ค.ศ.2023) โดยบทเรียนที่ได้รับมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

การศึกษานี้ทำให้ค้นพบเครื่องมือที่สามารถนำมาใช้ในการประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนบนสำหรับผู้บาดเจ็บไขสันหลังระดับคอได้ทั้งหมด 7 เครื่องมือประเมิน โดยแต่ละเครื่องมือประเมินมีรายละเอียดของการประเมิน ข้อดีหรือข้อด้อย และวิธีการนำไปใช้ที่แตกต่างกัน ซึ่งจากการประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือโดยนักกิจกรรมบำบัด ที่ปฏิบัติงาน ณ งานกิจกรรมบำบัด สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ จำนวน 10 ราย พบว่า เครื่องมือประเมิน WOLF MOTOR FUNCTION TEST (WMFT) มีค่าเฉลี่ยคะแนนรวมสูงสุดเมื่อเทียบกับเครื่องมือประเมินชนิดอื่น ซึ่งมีคะแนนอยู่ที่ร้อยละ 83.33 และเมื่อวิเคราะห์ความเหมาะสมรายด้านของเครื่องมือจะเห็นได้ว่า คะแนนส่วนใหญ่ในแต่ละหัวข้อการประเมินจะอยู่ในช่วงร้อยละ 70-95 อันประกอบด้วยหัวข้อ เครื่องมือประเมินสามารถประเมินความสามารถของร่างกายส่วนบนได้อย่างครอบคลุม ได้คะแนนร้อยละ 70 เครื่องมือประเมินเรียงลำดับขั้นตอนท่าทางการประเมินอย่างเหมาะสม เครื่องมือประเมินใช้งานได้ง่ายไม่ซับซ้อน และเครื่องมือประเมินสามารถนำไปใช้งานได้จริงตามบริบทของงานกิจกรรมบำบัด ได้คะแนนเท่ากัน ร้อยละ 80 เครื่องมือประเมินเหมาะสมสำหรับผู้บาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ ได้คะแนนร้อยละ 90 และสุดท้ายเครื่องมือประเมินมีความสอดคล้องกับความสามารถของร่างกายส่วนบนของผู้บาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ ได้คะแนน ร้อยละ 95

สาเหตุที่เครื่องมือประเมิน WMFT ได้รับคะแนนประเมินความเหมาะสมจากนักกิจกรรมบำบัดสูงสุด เนื่องจาก 1) มาตรฐานวัดคะแนนมีความละเอียด สามารถระบุการเปลี่ยนแปลงด้านการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนบนของผู้บาดเจ็บไขสันหลังระดับคอได้อย่างชัดเจน 2) เป็นเครื่องมือประเมินที่มีความง่ายในการใช้งาน วิธีการประเมินไม่ซับซ้อน และใช้เวลาในการประเมินน้อย 3) หัวข้อการประเมินมีความเหมาะสม และสอดคล้องกับความสามารถของผู้บาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ 4) เป็นเครื่องมือประเมินที่มีการวัดผลทั้งในด้านของความสามารถในการเคลื่อนไหวและกำลังกล้ามเนื้อ ทำให้เก็บผลลัพธ์การเปลี่ยนแปลงได้หลายด้าน และ 5) หัวข้อการประเมินมีความครอบคลุมการเคลื่อนไหวของร่างกายส่วนบนทั้งในส่วนของการเคลื่อนไหวไปจนถึงนิ้วมือ ด้วยเหตุนี้จึงทำให้เครื่องมือประเมินดังกล่าวได้รับคะแนนสูงสุด และกล่าวได้ว่านักกิจกรรมบำบัดส่วนใหญ่มีความเห็นว่าเครื่องมือประเมินชนิดนี้สามารถนำไปใช้ในการประเมินความสามารถการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนบนของผู้บาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ เพื่อเก็บข้อมูลความก้าวหน้าในการฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายของผู้ป่วยได้

ข้อสรุปอีกประการหนึ่งพบว่า จากการนำเครื่องมือประเมิน WMFT ไปทดลองใช้ในการเก็บข้อมูลผู้ป่วยร่วมกับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินเดิม คือ Manual Muscle test ในผู้บาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ จำนวน 1 ราย ที่เข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพในคลินิกฝึกทักษะการเคลื่อนไหวแขนและมือ เพื่อเปรียบเทียบ

ผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมิน และความแตกต่างของการวัดความก้าวหน้าในการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนบนของผู้ป่วย พบว่า การประเมินโดยใช้เครื่องมือประเมิน WMFT แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนบนที่เปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยหลังเข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพได้อย่างชัดเจน เมื่อเทียบกับเครื่องมือประเมิน Manual Muscle test (MMT) นอกจากนี้ยังทำให้เห็นถึงระดับความสามารถที่ต่างกันของร่างกายส่วนบนทั้งสองข้างในผู้ป่วยคนเดียวกันได้มากกว่าการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินเดิม โดยเมื่อวิเคราะห์ถึงบริบทของการให้บริการในคลินิกฝึกทักษะการเคลื่อนไหวแขนและมือ พบว่า รูปแบบการให้บริการในคลินิกฯ จะเป็นการฟื้นฟูสมรรถภาพการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนบนของผู้ป่วยโดยใช้ Robotic Assisted Therapy ซึ่งจะเน้นการส่งเสริมความสามารถในการเคลื่อนไหว และการควบคุมการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนบน มากกว่าการเพิ่มกำลังของกล้ามเนื้อ ดังนั้นลักษณะหัวข้อการประเมินของเครื่องมือประเมิน WMFT จึงมีความสอดคล้องกับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพในคลินิกฯ และมีความครอบคลุมการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยมากกว่าการประเมินโดยใช้ (MMT) ที่เป็นการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อร่างกายส่วนบนในแต่ละส่วน

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า เครื่องมือประเมิน WMFT มีความเหมาะสมทั้งในแง่ของวิธีการและผลลัพธ์ ในการนำไปใช้ในการประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนบน และวัดความก้าวหน้าในการฟื้นฟูสมรรถภาพสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ ที่เข้ารับบริการคลินิกฝึกทักษะการเคลื่อนไหวแขนและมือของหน่วยงานกิจกรรมบำบัด สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ

ข้อจำกัดการวิจัย

การศึกษานี้มีข้อจำกัดในด้านของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองใช้แบบประเมิน ที่มีจำนวนน้อย เนื่องจากในช่วงที่เก็บข้อมูล มีผู้ป่วยเข้ารับบริการคลินิกฯ เพียง 1 คน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของเครื่องมือ ดังนั้นข้อมูลที่สรุปของผลการศึกษาอาจยังไม่มีประสิทธิผลมากพอ ที่จะสรุปความเปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างทางสถิติได้

สำหรับแผนการพัฒนาในอนาคต คือ ควรศึกษาการนำแบบประเมินไปใช้ในกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนมากขึ้น เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของข้อมูล และตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือในแง่ของการวัดผลลัพธ์การฟื้นฟูสมรรถภาพในกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ ซึ่งอาจนำไปสู่การพัฒนาเครื่องมือประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนบน สำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความสามารถผู้ป่วยมากยิ่งขึ้น



บรรณานุกรม

1. Taub E, McCulloch K, Uswatte G, Morris DM. Motor Activity Log (MAL) Manual. Ther Res Gr [Internet]. 2011;1–18. Available from: [http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle: Motor+Activity+Log+\(MAL\)+Manual#5](http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle: Motor+Activity+Log+(MAL)+Manual#5)
2. Coates SK, Harvey LA, Dunlop SA, Allison GT. The AuSpinal: A test of hand function for people with tetraplegia. Spinal Cord. 2011; 49(2): 219–29.
3. Barrecca S. The Chedoke Arm and Hand Activity Inventory Administration Guidelines. Arch Phys Med Rehabil [Internet]. 2018; 86(1616–1622): 39. Available from: <http://www.cahai.ca/layout/content/CAHAI-Manual-English-v2.pdf>
4. Of C, Extremity U. Cue 2.1 Capabilities of Upper Extremity Questionnaire.
5. Capabilities of Upper Extremity Test Manual of Administration Public edition November 2018. 2018; (July 2016): 1–32.
6. Nakamura R, Moriyama S. Manual Function Test MFT and Functional Occupation Therapy for Stroke Patients. 2000.2–7.
7. Beebe JA, Lang CE. Active range of motion predicts upper extremity function 3 months after stroke. Stroke. 2009; 40(5): 1772–9.