นิพนธ์ต้นฉบับ

การพัฒนารูปแบบบริการฟื้นฟูสมรรถภาพด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจในผู้ที่มีพยาธิสภาพทางสมอง

ดาราวรรณ ประทุมทาน, วท.ม., ชนารัตน์ นิ่มชื่น, วท.ม., รัตน์ธีรา ดิฐวิชัยรัตน์, ศศ.ม.
สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ

Received: *May 11, 2022* **Revised:** *June 6, 2022* **Accepted:** *August 3, 2022*

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: ความบกพร่องด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจ เป็นอุปสรรคต่อการทำกิจกรรมการดำเนินชีวิตของบุคคล แต่ด้วยข้อจำกัดหลายประการ ส่งผลให้ผู้ป่วยไม่ได้รับบริการอย่างครบถ้วน

วัตถุประสงค์: พัฒนารูปแบบบริการฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจในกลุ่มผู้ที่มีพยาธิสภาพทางสมอง

วิธีการศึกษา: เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการถอดบทเรียนและวิเคราะห์ผลลัพธ์จากกระบวนการดำเนินงานในการพัฒนารูปแบบบริการฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจ

ผลการศึกษา: จากการวิเคราะห์ผลการพัฒนารูปแบบบริการฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจ พบว่ามีการจัดรูปแบบบริการเป็นคลินิกฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจ ภายใต้หน่วยงานกิจกรรมบำบัด การพัฒนารูปแบบดำเนินการโดย การศึกษาปัญหา รวบรวมความรู้ที่เกี่ยวข้องจากการทบทวนวรรณกรรม หลักฐานเชิงประจักษ์ การฝึกอบรมและศึกษาดูงาน และคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก ออกแบบและสร้างระบบบริการ หลังเปิดบริการมีการทบทวนเพื่อพัฒนาปรับปรุงระบบบริการอย่างต่อเนื่อง นำไปสู่ความพร้อมด้านบุคลากร สถานที่ เครื่องมือ และระบบบริการ ส่งผลให้ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการที่งานกิจกรรมบำบัดได้รับการประเมินและฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจอย่างครบถ้วน ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในคลินิกฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจ มีความสามารถด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจเพิ่มขึ้นหลังเข้ารับบริการคิดเป็นร้อยละ 97.5 ซึ่งความสามารถที่เพิ่มขึ้นสูงสุด ได้แก่ ความสนใจจดจ่อ ความจำ และการรับรู้เข้าใจ ในด้านวิชาการสามารถเปิดเป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้และเผยแพร่องค์ความรู้แก่บุคลากรภายในและภายนอกองค์กร รวมถึงการจัดทำสื่อให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติ การผลิตผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านการฟื้นฟูการรับรู้และความคิดความเข้าใจ

สรุป: การพัฒนารูปแบบบริการนี้ ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับบริการทางกิจกรรมบำบัดอย่างครบถ้วน ในส่วนบุคลากรภายนอก สามารถนำองค์ความรู้ไปใช้เป็นแนวทางการออกแบบระบบและให้บริการฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจได้ตามบริบทของตน ทั้งนี้การสร้างระบบติดตามการนำไปใช้อย่างเป็นรูปธรรม เป็นหนทางหนึ่งในการขยายรูปแบบการพัฒนาและการสร้างเครือข่ายเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในระยะยาว

คำสำคัญ: การรับรู้, ความคิดความเข้าใจ, โรคหลอดเลือดสมอง, สมองเสื่อม

ORIGINAL ARTICLE

The Model Development of Perceptual & Cognitive Rehabilitation Service for People with Brain Pathology

Darawan Pratoomtan, M.Sc., Chanarat Nimchuen, M.Sc., Ratteera Ditwichairut, M.A.
Sirindhorn National Medical Rehabilitation Institute

ABSTRACT

BACKGROUND: Impairment of perceptual and cognitive functions impacts a person's ability to perform daily life occupations. Several limitations of the service system, some patients lack the opportunity to receive appropriate perceptual & cognitive rehabilitation.

OBJECTIVES: To develop a perceptual & cognitive rehabilitation service model for people with brain pathology.

METHODS: This research study is based on qualitative research methodology using lessons learned from developing a model of perceptual and cognitive rehabilitation services.

RESULTS: This study is based on an analysis of a model development of perceptual and cognitive rehabilitation services. A perceptual and cognitive rehabilitation clinic was established in the occupational therapy department. This developing model process consisted of finding the problem, gathering relevant knowledge from literature reviews, evidence-based practice, observational study & training and advice from expert's professional; following process are design, establish and review the opportunity to continuously improve the service system. This model development effect on service process, all patients in the rehabilitation program in the occupational therapy department will be received perceptual & cognitive function assessing and training. After receiving the perceptual & cognitive rehabilitation, 97.5% of all patients have progression. The most progression is attention, memory and orientation. The result of this model shows the knowledge transfers to healthcare professionals in external organizations.

CONCLUSIONS: This model development has value for patients in the service process. There were knowledge transfers and learning resources for the healthcare professional. This knowledge is a guideline for designing and creating service systems according to the context of each organization. However, developing a local and regional professional network for knowledge sharing would also contribute to the maturation of the model.

KEYWORDS: perception, cognition, stroke, dementia

บทนำ

งานกิจกรรมบำบัด สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ มีผู้ป่วยเข้ารับบริการกว่า 4,000 คนต่อปี ร้อยละ 70 เป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง รองลงมาคือ ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังร้อยละ 20 และผู้ป่วยประเภทอื่นๆ เช่น ผู้ป่วยโรคกระดูกและข้อ ผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง ผู้ป่วยสมองเสื่อม ร้อยละ 10 ความบกพร่องที่มักเกิดขึ้นหลังเกิดพยาธิสภาพทางสมอง ได้แก่ ความบกพร่องด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจ ด้านการสื่อสาร ด้านอารมณ์และพฤติกรรม รวมถึงความบกพร่องด้านการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน การรับรู้และความคิดความเข้าใจ (perception and cognition) เป็นความสามารถของบุคคลในการรับ จัดการ บูรณาการข้อมูลและแสดงออกมาในรูปแบบของความคิดความเข้าใจ การแสดงออกทางภาษา การเคลื่อนไหวอย่างมีเป้าหมาย การแก้ปัญหา ความจำ การคิดอย่างมีเหตุผล และการจัดลำดับขั้นตอนในการทำกิจกรรม ทำให้บุคคลนั้นเกิดการเรียนรู้ สามารถติดต่อสื่อสาร และแก้ไขปัญหาต่างๆ ในการดำเนินชีวิตประจำวัน[1] การประเมินและฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจ เป็นบทบาทหนึ่งของนักกิจกรรมบำบัดที่มีความสำคัญ เนื่องจากความบกพร่องด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจส่งผลกระทบต่อการทำกิจกรรมประจำวันของมนุษย์[2] แต่บริบทการให้บริการของงานกิจกรรมบำบัดไม่เอื้ออำนวยต่อการประเมินและฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจ เนื่องจากยังขาดบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง ขาดเครื่องมือประเมินมาตรฐาน ขาดแคลนอุปกรณ์สำหรับใช้บำบัดฟื้นฟู และยังไม่มีพื้นที่ให้บริการที่เหมาะสม อีกทั้งมีผู้ป่วยเข้ารับบริการจำนวนมากทำให้ในหนึ่งชั่วโมงของการให้บริการ นักกิจกรรมบำบัดมีผู้ป่วยในความรับผิดชอบมากกว่าหนึ่งคน จึงไม่สามารถให้บริการผู้ป่วยแบบเดี่ยวได้ตลอดชั่วโมงของการให้บริการ ผู้ป่วยบางรายจึงขาดโอกาสในการได้รับการประเมินและบำบัดฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจอย่างครบถ้วน ส่งผลต่อการบรรลุเป้าหมายการฟื้นฟูสมรรถภาพในภาพรวม

การศึกษาแบบทบทวนอย่างเป็นระบบแสดงให้เห็นวิธีการฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจที่ให้ผลดีต่อผู้ที่มีพยาธิสภาพทางสมองทั้งผลต่อความสามารถด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจโดยตรงและด้านการทำกิจกรรมประจำวัน[3,4] ส่วนการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูทางกิจกรรมบำบัดด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจในบริบทประเทศไทยแสดงวิธีการฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจที่ได้ผลดีต่อผู้รับบริการแต่ละประเภท ได้แก่ กลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง กลุ่มผู้ที่มีภาวะสมองเสื่อม กลุ่มผู้ที่มีความบกพร่องด้านความคิดความเข้าใจระดับเล็กน้อย และกลุ่มผู้สูงอายุ วิธีการที่ใช้ประกอบด้วยการฝึกแบบกลุ่มและเดี่ยว กิจกรรมที่ใช้เป็นการฝึกทักษะเฉพาะด้านที่ผู้ป่วยมีความบกพร่องและการฝึกโดยใช้กิจกรรมการฝึกที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจ จัดทำในบริบทสถานพยาบาล บ้าน และชุมชน[5-7] แต่การศึกษาที่ผ่านมาเป็นเพียงการนำเสนอวิธีการบำบัดฟื้นฟูที่มีประสิทธิผลแต่ยังไม่มีการศึกษาที่เป็นการพัฒนารูปแบบบริการในภาพรวม อีกทั้งการศึกษาวิจัยทางกิจกรรมบำบัดที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจในประเทศไทยยังค่อนข้างมีจำนวนจำกัด

งานกิจกรรมบำบัด เป็นหน่วยงานในสังกัดสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติที่มีหน้าที่หลักในการรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แก่ผู้ป่วยและพิการ รวมถึงการศึกษา วิเคราะห์ วิจัย พัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีทางการแพทย์ ถ่ายทอดองค์ความรู้ แก่สถานบริการสุขภาพภายนอก จึงมีแนวคิดในการพัฒนารูปแบบบริการฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจในผู้ที่มีพยาธิสภาพทางสมอง ในรูปแบบคลินิกฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจ (perceptual and cognitive rehabilitation clinic) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบบริการฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจในกลุ่มผู้ที่มีพยาธิสภาพทางสมอง เพื่อให้มีความพร้อมด้านบุคลากร สถานที่ เครื่องมือ อุปกรณ์ประเมินและบำบัดฟื้นฟู มีระบบบริการที่ชัดเจน เพื่อผู้ป่วยได้รับการประเมินและฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจอย่างครบถ้วนและมีความสามารถด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจดีขึ้นหลังได้รับการฟื้นฟู และเพื่อเป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้และเผยแพร่องค์ความรู้แก่บุคลากรภายในและภายนอกองค์กร

รวมถึงการผลิตผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจ ซึ่งการพัฒนารูปแบบและเผยแพร่องค์ความรู้แก่บุคลากรภายนอกเป็นการตอบสนองภารกิจหลักของสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ โดยเป็นการเพิ่มพูนความรู้เพื่อให้บุคลากรทางการแพทย์สาขาที่เกี่ยวข้องด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพ สามารถออกแบบและให้บริการฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจได้ตามบริบทของแต่ละหน่วยงานอันจะเป็นประโยชน์ต่อกลุ่มผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพทางสมองในประเทศไทยต่อไป

วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยการถอดบทเรียนจากการปฏิบัติจริง โดยทำการวิเคราะห์ ทบทวน จากสรุปผลลัพธ์การดำเนินงานและกระบวนการทำงาน การพัฒนารูปแบบบริการฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจดำเนินงาน ณ งานกิจกรรมบำบัด สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพทางสมอง ที่เข้ารับบริการที่งานกิจกรรมบำบัด สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ รวบรวมข้อมูลผลลัพธ์จากผู้ป่วย บุคลากรภายในและบุคลากรจากองค์กรภายนอกผู้เกี่ยวข้องด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพ

ขั้นตอนการดำเนินงาน

รวบรวมข้อมูลการให้บริการทางกิจกรรมบำบัดในส่วนของการฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจตามรอยเพื่อค้นหาปัญหาและโอกาสพัฒนา พร้อมทั้งทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องด้านการฟื้นฟูการรับรู้และความคิดความเข้าใจในผู้ที่มีพยาธิสภาพทางสมอง จากนั้นจึงเตรียมการเปิดบริการฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจในลักษณะคลินิกเฉพาะทาง ประกอบด้วย การจัดเตรียมสถานที่ การจัดสรรให้มีนักกิจกรรมบำบัดประจำในการบริการผู้ป่วย พร้อมกับพัฒนาให้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางด้วยการเข้าร่วมฝึกอบรม ศึกษาดูงาน รวมถึงวางแผนและจัดซื้อเครื่องมือประเมินและบำบัดฟื้นฟู

จัดตั้งคลินิกฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจ ซึ่งการพัฒนางานภายในประกอบด้วย นักกิจกรรมบำบัดประจำคลินิกฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจ ร่วมกับนักกิจกรรมบำบัดภายในหน่วยงานและผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก จัดทำแนวทางปฏิบัติซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับการประเมินและฟื้นฟูผู้ป่วยสำหรับนักกิจกรรมบำบัดสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ จัดทำแนวทางและเกณฑ์การให้บริการ จัดทำแบบฟอร์มการประเมิน ออกแบบการบันทึกข้อมูล การสรุปข้อมูลผลลัพธ์และแนวทางการส่งต่อข้อมูลภายในหน่วยงานและในทีมสหวิชาชีพ ประชาสัมพันธ์รูปแบบบริการผ่านโปสเตอร์และเว็บไซต์

ทบทวนและพัฒนาระบบร่วมกับนักกิจกรรมบำบัดภายในหน่วยงานและทีมสหวิชาชีพ ประกอบด้วย การปรับแนวทางและเกณฑ์การให้บริการเพื่อให้มีความเหมาะสมครอบคลุมผู้ป่วยทุกกลุ่ม โดยอิงจากความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ภายในหน่วยงานและหลักฐานเชิงประจักษ์ ปรับแบบฟอร์มการประเมินเพื่อสะดวกต่อการประเมินซ้ำและปรับเป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับผู้ศึกษาดูงานชาวต่างชาติ ปรับการบันทึกข้อมูลจากกระดาษเป็นระบบของโรงพยาบาล (hospital information system) ดำเนินการร่วมกับทีมสหวิชาชีพในการพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ที่มีภาวะสมองเสื่อมและผู้ที่มีความบกพร่องด้านความคิดความเข้าใจระดับเล็กน้อย

จัดทำผลงานวิชาการ ประกอบด้วย จัดทำสื่อให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติ ผลิตผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบประสิทธิผลของการฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจ และการพัฒนากิจกรรมการฟื้นฟูในรูปแบบต่างๆ เช่น ชุดฝึก แบบฝึกหัด แอปพลิเคชั่น

ถ่ายทอดองค์ความรู้แก่ นักกิจกรรมบำบัดภายในหน่วยงาน ทีมสหวิชาชีพภายในองค์กรและบุคลากรภายนอกองค์กร

เก็บรวบรวมข้อมูลผลลัพธ์การดำเนินงานประกอบด้วย ผลลัพธ์ด้านการให้บริการผู้ป่วยและการเผยแพร่องค์ความรู้แก่บุคลากรภายในและภายนอกองค์กร และทบทวนผลลัพธ์เพื่อพัฒนาต่อเนื่อง

ผลการศึกษา

ผลการพัฒนารูปแบบบริการฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจในผู้ที่มีพยาธิสภาพทางสมอง

พบว่า มีการจัดรูปแบบบริการเป็นคลินิกฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจ ณ งานกิจกรรมบำบัด สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ ซึ่งมีความพร้อมในด้านบุคลากร สถานที่ เครื่องมือ อุปกรณ์ประเมินและบำบัดฟื้นฟู มีระบบบริการที่ชัดเจน ผู้ป่วยได้รับบริการประเมินและฟื้นฟูด้านการรับรู้แลความคิดความเข้าใจอย่างครบถ้วนและมีความสามารถด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจเพิ่มขึ้นหลังได้รับการฟื้นฟู รวมถึงสามารถเปิดเป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้และเผยแพร่องค์ความรู้แก่บุคลากรภายในและนอกองค์กร รวมทั้งมีการผลิตผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านการฟื้นฟูการรับรู้และความคิดความเข้าใจ มีรายละเอียดดังนี้

ด้านบุคลากร สถานที่ เครื่องมือ อุปกรณ์ประเมินและบำบัดฟื้นฟู ด้านบุคลากรผู้ปฏิบัติงานในคลินิกฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจ ประกอบด้วย นักกิจกรรมบำบัดผู้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง ให้บริการในห้องแยกสำหรับฝึกผู้ป่วยแบบเดี่ยว จัดสิ่งแวดล้อมให้เงียบสงบ ด้านเครื่องมือประเมิน ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการคลินิกฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจจะได้รับการประเมินด้วยแบบประเมิน Perceptual & Cognitive assessment form เครื่องมือประเมิน Thai Cognitive-Perception Test: Thai-CPT และเครื่องมือประเมิน Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment: LOTCA หัวข้อ Thinking operation ด้านวิธีการบำบัดฟื้นฟู เป็นการผสมผสานระหว่าง วิธีการฟื้นฟู (remedial approach) และวิธีการปรับทดแทน (compensatory approach) โดยใช้เทคนิควิธีการฝึกทักษะเฉพาะ (specific skill training) ซึ่งฝึกโดยเน้นที่ความสามารถด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจด้านที่ผู้ป่วยมีความบกพร่องและเสริมด้วยการสอนผู้ป่วยใช้กลยุทธ์ (strategy training) ร่วมกับการปรับกิจกรรมและสิ่งแวดล้อม โดยการฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจกระทำโดยเชื่อมโยงกับกิจกรรมการดำเนินชีวิตตามบทบาทของผู้ป่วย ยกตัวอย่าง เช่น ด้านกิจวัตรประจำวัน ด้านการศึกษาเล่าเรียน และด้านการทำงานประกอบอาชีพ กิจกรรมที่ใช้บำบัดฟื้นฟู ประกอบด้วย กิจกรรมในลักษณะที่เป็นแบบฝึกหัด (paper-pencil tasks) กิจกรรมหรือเกมที่ทำบนโต๊ะ (table-top activities) กิจกรรมฝึกที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อ (computer-based cognitive training) และเทคนิคภาพเสมือนจริง (virtual reality) ผู้ป่วยเข้ารับบริการครั้งละ 30-40 นาที จำนวน 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยความถี่ในการนัดพิจารณาจากระยะเวลาการเกิดโรค และความรุนแรงของโรค ประเมินซ้ำเมื่อเข้ารับบริการครบ 8 ครั้ง

ด้านระบบบริการ ประกอบด้วย มีแนวทางการประเมินและฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจสำหรับนักกิจกรรมบำบัดภายในหน่วยงานซึ่งผ่านการทบทวนร่วมกันของนักกิจกรรมบำบัดภายในหน่วยงานและผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก มีแนวทางการให้บริการคลินิกฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจและเกณฑ์การให้บริการ ซึ่งมีการจัดทำ ทดลองใช้ ทบทวนและปรับแก้ให้มีความเหมาะสม ประกอบด้วย เกณฑ์การส่งผู้ป่วยเข้ารับบริการคลินิกฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจ ซึ่งพิจารณาด้านระดับการรู้สึกตัว ระบบการรับความรู้สึก เช่น การได้ยิน การมองเห็น พิจารณาวิธีการแสดงออกถึงความสามารถด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจของผู้ป่วย เช่น การพูดสื่อสาร หรือการเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อทำกิจกรรม รวมถึงพิจารณาผลกระทบต่อการฟื้นฟูหรือการบรรลุเป้าหมายด้านการดำเนินชีวิตประจำวัน เช่น การทำกิจวัตรประจำวัน การศึกษาเล่าเรียน การทำงานประกอบอาชีพ เป็นต้น เกณฑ์การสิ้นสุดโปรแกรม พิจารณาจากการบรรลุเป้าหมายการฟื้นฟู ผลคะแนนจากแบบประเมินมาตรฐาน และความก้าวหน้าหลังได้รับการบำบัดฟื้นฟู และแนวทางการให้บริการคลินิกสมองเสื่อมซึ่งแสดงภาพการทำงานร่วมกันของทีมสหวิชาชีพ ประกอบด้วยบทบาท แพทย์ พยาบาล นักกิจกรรมบำบัด นักกายภาพบำบัด ร่วมให้การบำบัดรักษาทั้งแบบใช้ยาและไม่ใช้ยา โดยการรักษาแบบไม่ใช้ยา ได้แก่ กายภาพบำบัด การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มในรูปแบบของดนตรีบำบัดและเดย์แคร์ รวมถึงการฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจแบบเดี่ยวในคลินิกฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจ ซึ่งมีการกำหนดเกณฑ์การส่งผู้ป่วยเข้ารับบริการในแต่ละจุดบริการ โดยพิจารณาตามความบกพร่องและความรุนแรงของโรค กำหนดให้มีการบันทึกข้อมูลการบริการลงระบบข้อมูลโรงพยาบาล (hospital information system: HIS) ทุกครั้ง

หลังการประเมินและฟื้นฟูเพื่อใช้สื่อสารกับนักกิจกรรมบำบัดภายในหน่วยงานและทีมสหวิชาชีพรวมทั้งบันทึกและสรุปผลลัพธ์ความก้าวหน้าของการบำบัดฟื้นฟูและวิเคราะห์ผลทุกครึ่งปีและทุกปี รวบรวมส่งเป็นผลการดำเนินงานในภาพรวมของหน่วยงานกิจกรรมบำบัด

ด้านความครบถ้วนของการให้บริการ ผู้ป่วยที่เข้ารับการบำบัดฟื้นฟูที่งานกิจกรรมบำบัดแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่แพทย์ส่งเข้ารับการประเมินในคลินิกฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจโดยตรง และกลุ่มที่แพทย์ส่งเข้ารับบริการที่คลินิกกิจกรรมบำบัดทั่วไป

พบว่า ผู้ป่วยที่เข้ารับการบำบัดฟื้นฟูที่งานกิจกรรมบำบัดทุกรายได้รับการคัดกรอง ประเมินและได้รับการฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจตามปัญหาที่พบ การคัดกรองปัญหาเบื้องต้นทำโดยนักกิจกรรมบำบัดประจำคลินิกกิจกรรมบำบัดทั่วไป เมื่อพบความบกพร่องจึงส่งต่อคลินิกฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจเพื่อประเมินด้วยเครื่องมือมาตรฐานและให้การบำบัดฟื้นฟูแบบเดี่ยวตามแนวทางที่กำหนด และหรือให้คำแนะนำแก่นักกิจกรรมบำบัดประจำคลินิกกิจกรรมบำบัดทั่วไปในการบำบัดฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจควบคู่กับการฝึกด้านอื่นๆ

ด้านความก้าวหน้าหลังได้รับการฟื้นฟู ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการคลินิกฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจประกอบด้วย ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ร้อยละ 71.1 ผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง ร้อยละ 17.6 ผู้ที่มีภาวะสมองเสื่อมและผู้ที่มีความบกพร่องด้านความคิดความเข้าใจระดับเล็กน้อย (mild cognitive impairment: MCI) ร้อยละ 9.0 และ อื่นๆ ร้อยละ 2.2 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนจากการประเมินด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจก่อนรับบริการและเมื่อสิ้นสุดโปรแกรม พบว่า ผู้ป่วยร้อยละ 97.5 มีความก้าวหน้าหลังได้รับการฟื้นฟู และร้อยละ 2.5 ไม่มีความก้าวหน้าหลังได้รับการฟื้นฟู ซึ่งพบว่า เป็นกลุ่มผู้ที่มีภาวะสมองเสื่อมระดับปานกลางถึงรุนแรง ผู้ป่วยที่มีความก้าวหน้าหลังได้รับการฟื้นฟูแยกตามประเภทของความบกพร่อง พบว่า หลังเข้ารับการฟื้นฟู ความสามารถที่ผู้ป่วยมีความก้าวหน้ามากที่สุดคือความคิดความเข้าใจขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย ความสนใจจดจ่อร้อยละ 64.8 ของผู้ที่มีความบกพร่องทั้งหมด รองลงมา คือ ความจำร้อยละ 59.1 และการรับรู้เข้าใจร้อยละ 56.3 ส่วนด้านอื่นๆ ในลำดับรองลงมา คือ การคิดคำนวณ และการคิดเชิงตรรกะ ร้อยละ 52.6 และ 50 ตามลำดับ

ด้านการเผยแพร่องค์ความรู้ ประกอบด้วย การจัดทำสื่อให้ความรู้เพื่อเผยแพร่แก่ผู้ป่วยและญาติ ประกอบด้วย เอกสารคำแนะนำเบื้องต้นในการดูแลผู้ป่วยที่มีความบกพร่องด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจ และเอกสารแนะนำการบำบัดฟื้นฟูผู้ที่มีภาวะสมองเสื่อม การเป็นวิทยากรถ่ายทอดองค์ความรู้แก่บุคลากรภายในหน่วยงานกิจกรรมบำบัด เพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้ใหม่และพัฒนาทักษะการประเมินและฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจแก่นักกิจกรรมบำบัดในคลินิกกิจกรรมบำบัดทั่วไป เฉลี่ย 1 ครั้งต่อปี วิทยากรถ่ายทอดองค์ความรู้แก่บุคลากรภายนอกองค์กรในหัวข้อ perceptual and cognitive rehabilitation จำนวน 4 โครงการ รวม 10 ครั้ง เป็นแหล่งฝึกอบรมและฝึกปฏิบัติงานแก่ แพทย์ประจำบ้าน แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู นักกายภาพบำบัด นักศึกษากิจกรรมบำบัด รวม 37 ครั้ง เป็นแหล่งศึกษาดูงานแก่บุคลากรทางการแพทย์ นักศึกษา ผู้เกี่ยวข้องกับงานด้านฟื้นฟูสมรรถภาพ รวม 31 ครั้ง

ด้านการศึกษาวิจัย เป็นแหล่งเก็บข้อมูลและผลิตผลงานวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ทางกิจกรรมบำบัดด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจ ผู้วิจัยประกอบด้วยบุคลากรภายในและภายนอกสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ โดยมีนักกิจกรรมบำบัดประจำคลินิกฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจเป็นผู้วิจัยหลักและผู้วิจัยร่วม งานวิจัยที่ดำเนินการแล้วเสร็จเป็นการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบประสิทธิผลของการฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจ และการพัฒนากิจกรรมการฟื้นฟูในรูปแบบต่างๆ

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาพบว่า คลินิกฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจกำหนดให้ผู้ป่วยแต่ละรายเข้ารับการบำบัดฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจครั้งละ 30-40 นาที จำนวน 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ กำหนด

ความถี่ของการนัดตามระยะเวลาการเกิดโรค ประเมินซ้ำเมื่อเข้ารับบริการครบ 8 ครั้ง กิจกรรมที่ใช้บำบัดฟื้นฟูประกอบด้วย กิจกรรมในลักษณะที่เป็นแบบฝึกหัด กิจกรรมหรือเกมที่ทำบนโต๊ะ กิจกรรมฝึกที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อ และเทคนิคภาพเสมือนจริง พบว่า ผู้ป่วยที่มีความก้าวหน้าของความสามารถด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจหลังเข้ารับการบำบัดฟื้นฟูคิดเป็นร้อยละ 97.5 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่แสดงประสิทธิผลของการบำบัดฟื้นฟูด้วยกิจกรรมในลักษณะที่เป็นแบบฝึกหัด กิจกรรมหรือเกมที่ทำบนโต๊ะและกิจกรรมฝึกที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อจำนวน 1 ครั้งต่อสัปดาห์เป็นเวลา 8 สัปดาห์ [9] ซึ่งการกำหนดการประเมินซ้ำที่ 8 สัปดาห์เพื่อให้ได้ผลการประเมินที่แท้จริงป้องกันการจำแบบทดสอบได้ และระยะเวลาของการประเมินซ้ำที่มากกว่า 4 สัปดาห์จะแสดงให้เห็นการเปลี่ยนแปลงได้ชัดเจน[10] หลังเข้ารับการบำบัดฟื้นฟูในคลินิกฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองทุกรายมีความสามารถด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจเพิ่มขึ้น ในขณะที่กลุ่มผู้ที่มีภาวะสมองเสื่อมมีความสามารถด้านความคิดความเข้าใจคงเดิม โดยเป็นกลุ่มผู้ที่มีภาวะสมองเสื่อมระดับปานกลางถึงรุนแรง ซึ่งเป็นไปตามลักษณะการดำเนินโรคของผู้ที่มีภาวะสมองเสื่อม คือ ทักษะความสามารถด้านความคิดความเข้าใจ ด้านร่างกายและการทำกิจวัตรประจำวันมีความเสื่อมถอยลงตามอายุที่เพิ่มมากขึ้น[8] ความสามารถด้านความคิดความเข้าใจที่ผู้ป่วยมีความก้าวหน้ามากที่สุด คือ ความคิดความเข้าใจขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย ความสนใจจดจ่อ ความจำ และการรับรู้เข้าใจ ซึ่งเป็นทักษะขั้นพื้นฐานที่มีการฟื้นฟูได้ดีและเป็นองค์ประกอบย่อยของทักษะด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจขั้นสูง คลินิกฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจให้บริการแบบเดี่ยวโดยใช้วิธีการฟื้นฟู (remedial approach) ด้วยเทคนิคการฝึกทักษะเฉพาะ (specific skill training) โดยเน้นส่งเสริมความสามารถด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจด้านที่ผู้ป่วยมีความบกพร่อง ซึ่งเป็นวิธีการที่ได้ผลดีต่อผู้ป่วยในการเพิ่มทักษะความสามารถของการรับรู้และความคิดความเข้าใจแต่ละด้านที่ผู้ป่วยมีความบกพร่อง[11] ที่ผ่านมาการศึกษาวิจัยบางส่วนแนะนำการบำบัดฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจด้วยวิธีการผสมผสานหลากหลายกิจกรรมและวิธีการ (multi-faceted) รวมถึงการใช้กิจกรรมแบบกลุ่ม ซึ่งเป็นวิธีการที่มีประสิทธิผลที่ดีกับผู้ป่วยทั้งกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและโดยเฉพาะผู้สูงอายุที่มีความบกพร่องด้านความคิดความเข้าใจระดับเล็กน้อย ซึ่งมีผลดีต่อการรับรู้ ความคิดความเข้าใจ การมีส่วนร่วมและการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม[5-7,15] ผลการศึกษาครั้งนี้มีการนำวิธีการผสมผสานหลากหลายกิจกรรมและวิธีการมาใช้เช่นเดียวกัน โดยมีการจัดทำแนวทางการให้บริการคลินิกสมองเสื่อม ซึ่งแสดงให้เห็นภาพการทำงานของทีมสหวิชาชีพ และการใช้กิจกรรมที่หลากหลายทั้งรูปแบบกลุ่มและเดี่ยว ประกอบด้วย กิจกรรมการออกกำลังกาย กิจกรรมสันทนาการ กิจกรรมทำอาหาร กิจกรรมศิลปะ ดนตรีบำบัด ซึ่งล้วนเป็นวิธีการที่ส่งผลต่อความสามารถด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจและการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ป่วย เช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตามการเก็บผลลัพธ์ด้านประสิทธิผลของการใช้กิจกรรมและวิธีการที่หลากหลายในภาพรวมของทีมสหวิชาชีพยังจำเป็นต้องมีการพิจารณาต่อไป

การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการบำบัดฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดเข้าใจ ให้ผลดีในการเพิ่มความสามารถด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจทั้งความสามารถด้านความคิดความเข้าใจขั้นพื้นฐานและขั้นสูง[13] ในคลินิกฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นสื่อมีข้อดีในเรื่องการปรับระดับความยากง่ายของกิจกรรมได้สะดวก การแสดงผลหลังการฝึกมีความชัดเจนแม่นยำ อีกทั้งเหมาะกับผู้ที่มีความบกพร่องด้านภาษา เนื่องจากโปรแกรมสามารถปรับรูปแบบเพื่อลดข้อจำกัดด้านภาษาในขณะที่ฝึกได้ แต่ในผู้ป่วยบางกลุ่ม เช่น ผู้ที่มีภาวะสมองเสื่อม ผู้มีความบกพร่องด้านการรับรู้ทางสายตาไม่สามารถเข้าใจวิธีการ มีความสับสนการควบคุมโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จึงจำเป็นต้องใช้กิจกรรมในแบบอื่นทดแทน หนึ่งในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในคลินิกฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจเป็นการฝึกควบคู่กับการเคลื่อนไหวร่างกาย ได้แก่ การยืน เดิน ยกแขน เอียงตัว ทั้งนี้การออกกำลังกายหรือการเคลื่อนไหวร่วมกับการ

ส่งเสริมด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจเป็นวิธีการหนึ่งที่มีการนำมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการฟื้นฟู[14-15]

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นการตระหนักถึงความสำคัญของการฝึกด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจขณะอยู่ที่บ้านด้วยการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติผ่านการให้คำแนะนำพร้อมเอกสารสื่อให้ความรู้ ซึ่งเป็นเอกสารแนะนำเกมหรือกิจกรรมที่เหมาะสมต่อการส่งเสริมความสามารถด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจแต่ละด้าน แต่การให้เพียงเอกสารและคำแนะนำไม่สามารถติดตามผลได้อย่างเป็นรูปธรรม การฝึกด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจขณะอยู่ที่บ้านที่มีประสิทธิภาพดีและผู้ป่วยมีความพึงพอใจคือ การลงมือปฏิบัติกิจกรรมหรือเกมที่ส่งเสริมด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจโดยมีคู่มือประกอบมีชุดฝึกสำเร็จรูปที่ผู้ป่วยสามารถเปิดใช้และลงมือปฏิบัติได้ทันทีไม่ต้องจัดหาและเตรียมวัสดุอุปกรณ์เอง[11] ซึ่งในอนาคตการจัดทำเป็นรูปแบบของแบบฝึกหัดหรือชุดฝึกที่สามารถนำกลับไปและลงมือปฏิบัติได้ทันทีและผู้ฝึกสามารถติดตามผลการฝึกได้ เป็นอีกทางเลือกหนึ่งของการเพิ่มประสิทธิผลในการฟื้นฟู ในส่วนเครื่องมือประเมินมาตรฐานที่ใช้ในคลินิกฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจ คือ Thai CPT ซึ่งเป็นเครื่องมือประเมินที่พัฒนาขึ้นในประเทศไทยจึงมีความเหมาะสมกับผู้รับบริการชาวไทย ทั้งภาษาที่ใช้ รูปภาพประกอบ เหตุการณ์สมมติต่างๆ จึงเป็นแบบประเมินหลักที่ใช้ได้ดีกับกลุ่มผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพทางสมองชาวไทย ซึ่งมีการนำมาใช้ในการศึกษาวิจัยทางกิจกรรมบำบัดด้านการฟื้นฟูความสามารถด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจในประเทศไทยอย่างกว้างขวาง[5-7,9,11,13] และมีการนำเครื่องมือและแบบประเมินอื่นๆ มาใช้ร่วมด้วย ได้แก่ LOTCA, Trail making test ซึ่งมีการใช้อย่างแพร่หลายทั้งในไทยและต่างประเทศ[3,5,6,9,11] อย่างไรก็ตามสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ เป็นสถาบันเฉพาะทางด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ระดับชาติ ซึ่งมีการทำข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการกับสถานพยาบาลต่างประเทศ ในอนาคตอาจจำเป็นต้องมีการเทียบเคียงผลลัพธ์กับสถานพยาบาลอื่นในต่างประเทศจึงอาจต้องมีการทบทวนการเลือกใช้เครื่องมือประเมินหลักที่สามารถใช้ได้ในวงกว้างทั้งในประเทศและต่างประเทศร่วมด้วย เพื่อสามารถเก็บข้อมูลและเทียบเคียงผลลัพธ์ในระดับอาเซียนหรือเอเชียต่อไป ตัวอย่างเครื่องมือประเมินทางกิจกรรมบำบัดด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจอื่นๆ ที่มีการนำมาใช้ในการประเมินผลการบำบัดฟื้นฟู ได้แก่ Chessington Occupational Therapy Neurological Assessment Battery:COTNAB, Rivermead Behavior Memory Test, Executive Function Performance Test และ Assessment of Motor and Process Skill (AMPS)[12]

ระบบบริการคลินิกฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจ กำหนดให้ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการคลินิกฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจ ได้รับการบำบัดฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจด้านที่ผู้ป่วยมีความบกพร่องควบคู่กับการเชื่อมโยงไปสู่กิจกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันตามบทบาทของผู้ป่วยแต่ละรายร่วมด้วย ซึ่งสอดรับกับกรอบปฏิบัติทางคลินิกกิจกรรมบำบัดที่กำหนดขอบเขตสิ่งที่นักกิจกรรมบำบัดควรพิจารณาเมื่อให้การบำบัดฟื้นฟูแก่ผู้ป่วย ประกอบด้วย กิจกรรมการดำเนินชีวิตประจำวัน ทักษะที่ใช้ในการประกอบกิจกรรม รูปแบบในการประกอบกิจกรรม บริบทและสิ่งแวดล้อมของการประกอบกิจกรรมและปัจจัยส่วนบุคคล ซึ่งความสามารถด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจเป็นปัจจัยส่วนบุคคลในส่วนของ mental function[2] การเผยแพร่องค์ความรู้การบริการฟื้นฟูด้านการรับรู้และความคิดความเข้าใจทำในลักษณะการเป็นวิทยากรให้ความรู้ การเปิดให้บุคลากรภายนอกเข้ารับการฝึกปฏิบัติงานและศึกษาดูงาน ซึ่งเป็นไปตามภารกิจของสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ สังกัดกรมการแพทย์ ที่มีหน้าที่หลักในการให้การรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แก่ผู้ป่วยและพิการ รวมถึงการศึกษา วิเคราะห์ วิจัย พัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีทางการแพทย์ ถ่ายทอดองค์ความรู้ แก่สถานบริการสุขภาพภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน อย่างไรก็ตามผลด้านการเผยแพร่องค์ความรู้เป็นผลลัพธ์เชิงปริมาณ หากมีการติดตามการนำไปใช้ร่วมด้วยจะเป็นการขยายรูปแบบการพัฒนาให้กว้างขวางยิ่งขึ้น และเป็นการสร้างเครือข่ายเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ช่วยเหลือให้

คำปรึกษาในระยะยาวก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้รับบริการชาวไทย

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี
แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

เอกสารอ้างอิง

1. Ministry of Public Health, Department of Health Service Support. Professional Standards for The Art of Healing in Occupational Therapy. Bangkok : Bureau of Sanatorium and Art of Healing; 2011.
2. Occupational therapy practice framework: domain and process 3rd edition. Am J Occup Ther. 2014;68Suppl 1:S1-48.
3. Cicerone KD,Goldin Y,Ganci K,Rosenbaum A, Wethe JV, Langenbahn DM, et al. Evidence-based cognitive rehabilitation: a systematic review of the literature from 2009 through 2014. Arch Phys Med Rehabil 2019;100:1515-33.
4. Irazoki E,Contreras-Somoza LM,Toribio-Guzmán JM,Jenaro-Río C, van der Roest H, Franco-Martín MA. Technologies for cognitive training and cognitive rehabilitation for people with mild cognitive impairment and dementia. a systematic review. Front Psychol [Internet] 2020 [cited 2022 June 5]; 11:648. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7179695/pdf/fpsyg-11-00648.pdf
5. Khanthee R, Dhippayom JP, Munkhetvit P. Effects of cognitive training program on cognitive abilities in stroke patients. Bull Chiang Mai Assoc Med Sci 2016;49:298-306.
6. Chaiwong P, Rattakorn P, Munkhetvit P. Effects of cognitive training program on cognitive abilities and quality of life in elderly with suspected dementia. Bull Chiang Mai Assoc Med Sci 2015;48:182–91.
7. Munkatevit P, Rattakorn P, Boonchatkul, Apikomolkorn H, Chaiwong P, Panyanon T. A manual of cognitive training program for the elderly with mild cognitive impairment. In: Faculty of Associated Medical Sciences. Assessment and rehabilitation of cognitive therapy in people with MCI and dementia. Workshop of the Department of Occupational Therapy 2018; 2018 Dec 18-21; Chiang Mai, Thailand. Chiang Mai: Faculty of Associated Medical Sciences Chiang Mai University; 2018.
8. TantirittisakT. Clinical Practice Guidelines : Dementia. Bangkok: Neurological Institute of Thailand; 2014.
9. Pratoomtan D. Effects of cognitive and perceptual training in stroke patient. In: Sum-Im T, editors. Conference proceeding of The 13 Srinakharinwirot University Research Conference; 2020 Mar 25-26; Bangkok, Thailand.Bangkok; Strategic Wisdom and Research Institute, Srinakharinwirot University; 2020.P.229-38.
10. Zucchella C,Capone A,Codella V,Vecchione C,Buccino G,Sandrini G, et al. Assessing and restoring cognitive functions early after stroke. FunctNeurol 2014;29:255-62.
11. Pratoomtan D, Rattakorn P, Munkhetvit P. Effect of home-based cognitive training kit and satisfaction of elderly with mild cognitive impairment. The Journal of Occupational Therapist Association of Thailand 2013;18(3):35-46.
12. Ministry of public health, Department of Medical Services. Guidelines for providing occupational therapy services in road accident victims.Nonthaburi: Sirindhorn National Center for Medical Rehabilitation; 2012.
13. Thaivon T, Munkhetvit P. Effects of applications on computer tablet for cognitive training in stroke patients. ASEAN J Rehabil Med. 2020;30:47-53.
14. Lauenroth A, Ioannidis AE, Teichmann B. Influence of combined physical and cognitive training on cognition: a systematic review. BMC Geriatr [Internet]. 2016[cited 2022 June 5];16:141.Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4950255/pdf/12877_2016_Article_315.pdf
15. Griffiths J, Thaikruea L, Wongpakaran N, Munkhetvit P, Kittisares A, Varnado P. Effects of combined physical movement activity and multifaceted cognitive training in older people with mild neurocognitive disorder in a rural community: a randomized controltrial. Dement Geriatr Cogn Disord 2020;49:194-201.