

Thesis Title Sensory Stimulation Process and Cognitive Function Among the
Persons with Traumatic Brain Injury

Author Miss Siriluck Kaewsriwong

Degree Doctor of Philosophy (Nursing)

Thesis Advisory Committee

Assistant Professor Dr. Achara Sukonthasarn	Advisor
Lecturer Dr. Suparat Wangsrikhun	Co-advisor
Associate Professor Dr. Chawapornpan Chanpransit	Co-advisor

ABSTRACT

Severe traumatic brain injury (TBI) alters cognitive function and impacts self-reliance long term. Sensory stimulation may facilitate cognitive rehabilitation. The purpose of this case study research was to explore the efficient sensory stimulation processes among persons with TBI. Research participants were two persons with TBI, one admitted into Thammasat Hospital, and one Nopparat Rajathanee Hospital, and their caregivers.

Results of the study revealed efficient sensory stimulation processes among the persons with TBI encompassed of: 1) Recruitment of those who could possibly

benefit from sensory stimulation and appropriate caregivers, 2) Readiness preparation for the anticipated sensory stimulation providers and environment, 3) Design and application of sensory stimulation, and 4) Monitoring for cognitive function as evidenced by sensory stimulation responses.

This study suggests that the success of sensory stimulation is based upon the following: 1) The person's mother, father, and family members should be considered as primary sensory stimulation providers, 2) The person's home environment should be a considered priority, 3) Design of sensory stimulation should be congruent with current cognitive function, and 4) The motivations of the sensory stimulation providers affects the continuity of the intervention. Thus, carefully monitoring of sensory stimuli responses is crucial to be taught among the providers. This is because responses to sensory stimuli gradually changes from reflexive responses which are non-purposive to purposive responses. Such change responses are rarely captured by the Glasgow Coma Scale (GCS), the Rancho Los Amigos Level of Cognitive Function (RLAS), or the Sensory Modality Assessment and Rehabilitation Technique (SMART).

The results confirmed possible effects of sensory stimulation on the improvement of cognitive function with no negative effect among persons with TBI. Clinical guidelines for sensory stimulation provision for persons with TBI based on these results should be developed to facilitate the cognitive rehabilitation among this population.

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ กระบวนการกระตุ้นประสาทสัมผัสและความสามารถในการรับรู้ในผู้ที่มีภาวะบาดเจ็บสมอง

ผู้เขียน นางสาวศิริลักษณ์ แก้วศรีวงศ์

ปริญญา พยาบาลศาสตรดุษฎีบัณฑิต

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัจฉรา สุคนธสรพ์	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
อาจารย์ ดร. สุภารัตน์ วังศรีคุณ	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
รองศาสตราจารย์ ดร. ชวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การบาดเจ็บที่สมองระดับรุนแรงส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ในระยะยาวรวมถึงความสามารถในการพึ่งพาตนเองของบุคคล การกระตุ้นประสาทสัมผัสอาจช่วยส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพการรับรู้ การวิจัยแบบกรณีศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหากระบวนการกระตุ้นประสาทสัมผัสที่มีประสิทธิภาพในผู้ที่มีภาวะบาดเจ็บสมอง ผู้เข้าร่วมวิจัยคือผู้ที่มีภาวะบาดเจ็บสมองที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ หรือโรงพยาบาลนพรัตนราชธานีและผู้ดูแล

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่ากระบวนการกระตุ้นประสาทสัมผัสที่มีประสิทธิภาพในผู้ที่มีภาวะบาดเจ็บสมองประกอบด้วย 1) การเลือกผู้ที่จะได้รับประโยชน์จากการกระตุ้นประสาทสัมผัสและผู้ดูแลที่เหมาะสม 2) การเตรียมความพร้อมผู้ที่ช่วยให้การกระตุ้นประสาทสัมผัสและสิ่งแวดล้อม 3) การออกแบบและกระทำกิจกรรมกระตุ้นประสาทสัมผัส และ 4) การประเมินความสามารถในการรับรู้ที่เป็นประจักษ์จากการตอบสนองต่อการกระตุ้นประสาทสัมผัส

การศึกษาชี้แนะว่าความสำเร็จของการกระตุ้นประสาทสัมผัสในผู้ที่มีภาวะบาดเจ็บสมองขึ้นอยู่กับ 1) มารดา บิดา และสมาชิกในครอบครัวควรเป็นผู้ที่จะให้การกระตุ้นประสาทสัมผัส 2) สิ่งแวดล้อมที่บ้านควรได้รับการพิจารณา ก่อน 3) การออกแบบการกระตุ้นประสาทสัมผัสควรสอดคล้องกับระดับความสามารถในการรับรู้ที่เป็นปัจจุบัน และ 4) กำลังใจของผู้ให้การกระตุ้นประสาทสัมผัสส่งผลต่อความต่อเนื่องของการกระตุ้นประสาทสัมผัส ดังนั้นการสอนการติดตามประเมินการตอบสนองต่อการกระตุ้นอย่างละเอียดจึงสำคัญยิ่ง เนื่องจากการตอบสนองต่อการกระตุ้นจะค่อยเป็นค่อยไปเริ่มจากการตอบสนองด้วยรีเฟล็กซ์ที่ไม่มีเป้าหมายไปจนถึงการตอบสนองอย่างมีเป้าหมาย ซึ่งการตอบสนองดังกล่าวยากที่จะประเมินโดยใช้กลาสโกวโคมาสเกล ระดับการรับรู้ แรนโซลอสอะมิกอส และแบบบันทึกการประเมินการฟื้นฟูสภาพ

ผลการศึกษายืนยันผลที่เป็นไปได้ของการกระตุ้นประสาทสัมผัสต่อความสามารถในการรับรู้ที่ดีขึ้นโดยไม่พบผลด้านลบในผู้ที่มีภาวะบาดเจ็บสมอง ควรนำไปใช้ในการพัฒนาแนวปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการฟื้นฟูความสามารถในการรับรู้ในกลุ่มนี้ต่อไป