



บทความวิจัย

ผลของโปรแกรมการส่งเสริมให้ญาติมีส่วนร่วม ในการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกต่อการฟื้นฟูสภาพสมอง ในผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะระดับรุนแรง

พัทนินทร์ สันตยากร* อีรณัฐ ห่านิรติชัย** เรวัณน์ น้อยพิทักษ์*** และ ศิริลักษณ์ แก้วศรีวงศ์****
คณะพยาบาลศาสตร์ ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต อาคารปิยชาติ คลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12121

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมให้ญาติมีส่วนร่วมในการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกต่อการฟื้นฟูสภาพสมองในผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะระดับรุนแรง

รูปแบบการวิจัย: การวิจัยกึ่งทดลอง

วิธีดำเนินการวิจัย: การศึกษาที่ใช้แนวคิดการมีส่วนร่วมของครอบครัวของ Schepp และ Pai ร่วมกับกรอบแนวคิดทฤษฎีการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกในผู้ป่วยไม่รู้สึกร่างกายของ Sosnowski และ Ustik กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรง ที่โรงพยาบาลแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 26 ราย โปรแกรมประกอบด้วย 1) การให้ข้อมูลแก่ญาติ และ 2) การฝึกทักษะและการส่งเสริมให้ญาติมีส่วนร่วมในการกระตุ้น เป็นเวลา 14 วัน มีเครื่องมือ ดังนี้ 1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล 2) แบบประเมินระดับความรู้สึกตัวของกลาสโกว่าร์ 3) โปรแกรมการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก 4) คู่มือการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกของญาติ 5) แบบประเมินพฤติกรรมการตอบสนองและการรับรู้ แรนโซลอส อะมิกอส และ 6) แบบประเมินการฟื้นฟูสภาพสมองสมาร์ท ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ .80 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ และสถิติวิลคอกซัน

ผลการวิจัย: ภายหลังการส่งเสริมให้ญาติมีส่วนร่วมในการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกมีค่าคะแนนเฉลี่ยการฟื้นฟูสภาพสมองมากกว่าก่อนการกระตุ้น ($p < .01$)

ข้อสรุป: พยาบาลสามารถนำโปรแกรมนี้ไปประยุกต์ใช้เพื่อการฟื้นฟูสภาพสมองในผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะระดับรุนแรงที่เกิดจากอุบัติเหตุจราจรได้

คำสำคัญ: การส่งเสริมให้ญาติมีส่วนร่วม/ การกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก/ การฟื้นฟูสภาพสมอง/ ผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ

* นักศึกษา หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

** ผู้รับผิดชอบหลัก รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ E-mail: hamirat@gmail.com.

*** อาจารย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

**** อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



The Effects of a Family Participation Program Regarding Sensory Stimulation on the Brain Recovery among Patients with Severe Traumatic Brain Injury

Pattarin Santayakorn^{*} Teeranut Harnirattisai^{**} Raywat Noiphiythak^{***} and Siriluck Kaewsriwong^{****}

Abstract

Purpose: The study aimed at examining the effects of family participation in sensory stimulation programs on brain recovery among patients with severe traumatic brain injury.

Design: Quasi-experimental research, one group design.

Methods: This study used Schepp and Pai's family participation framework and Sosnowski and Ustik's theory as a framework. The sample consisted of 26 patients with severe traumatic brain injury in one hospital in the eastern part of Thailand. This program included providing information, practicing skills, and enhancing the family to participate in sensory stimulation for 14 days. The instruments were composed of 1) demographic questionnaire 2) Glasgow coma scale 3) the sensory stimulation promoting program 4) a caregiver manual for caring patients with severe traumatic brain injury, 5) Rancho Los Amigos Score and 6) SMART assessment form. All research instruments had content validity. The Cronbach's alpha coefficient of reliability for the questionnaire was .80. Data were analyzed by using descriptive statistics, repeated measures ANOVA and the Wilcoxon-Mann-Whitney test.

Finding: The experimental group had a significantly greater mean score of brain recovery on days 7 and 14 after receiving the program than before receiving the program ($p < .01$).

Keywords: A family participation program/ Sensory stimulation/ Brain recovery/ Severe traumatic brain injury



บทนำ

การบาดเจ็บที่ศีรษะเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก เกิดจากอุบัติเหตุจราจร เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เสียชีวิตและภาวะทุพพลภาพในระยะยาว จากรายงานระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บพบว่า อวัยวะที่บาดเจ็บสูงสุดคือ ศีรษะ ร้อยละ 32.35¹ จากข้อมูลสถิติการใช้สิทธิ์ พ.ร.บ. ผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต ปี พ.ศ. 2559 พบว่า อันดับ 1 ช่วงอายุ 16-25 ปี (ร้อยละ 32) อันดับ 2 ช่วงอายุ 26-35 ปี (ร้อยละ 22) อันดับ 3 ช่วงอายุ 36-45 ปี (ร้อยละ 17)² เห็นได้ว่าช่วงอายุที่ประสบอุบัติเหตุมากที่สุดเป็นช่วงวัยรุ่นตอนปลายและวัยผู้ใหญ่ ส่งผลให้สูญเสียแรงงานและงบประมาณจำนวนมาก จากรายงานข้อมูลผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตของอุบัติเหตุจราจรช่วงเทศกาลปีใหม่ พ.ศ. 2551-2557 พบว่า จ.ชลบุรี มีอัตราการบาดเจ็บเป็นอันดับ 4 ของประเทศ จากเวชระเบียนของโรงพยาบาลชลบุรีพบว่าในปี พ.ศ. 2559 ระยะเวลา 7 เดือน มีผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะระดับเล็กน้อย จำนวน 1,222 ราย ระดับปานกลาง จำนวน 179 ราย และระดับรุนแรง จำนวน 177 ราย²

การบาดเจ็บศีรษะระดับรุนแรงมีผลต่อการบาดเจ็บด้านร่างกาย ทำให้ความรู้สึกตัว ระบบประสาท และสัญญาณชีพเปลี่ยนแปลง³ สมอบวม เลือดออกในสมอง และความดันในกะโหลกศีรษะสูง ส่วนด้านรู้คิด (Cognitive function) เกิดความบกพร่องทางด้านรู้คิด (Cognitive impairment) ทำให้มีความบกพร่องเรื่องความทรงจำโดยเฉพาะความทรงจำระยะสั้น พฤติกรรมผิดปกติที่พบบ่อยในระยะพักฟื้น ได้แก่ พฤติกรรมถดถอยเฉื่อยชา อารมณ์เปลี่ยนแปลงง่าย การเปลี่ยนแปลงระดับการรู้คิดหากไม่สามารถฟื้นสภาพสมองให้กลับเป็นปกติได้ จะทำให้เกิดการทุพพลภาพในระยะยาว⁴ ครอบครัวผู้ป่วยจะต้องรับภาระในการดูแลผู้ป่วยมากขึ้น

การฟื้นสภาพสมองหลังการบาดเจ็บที่ศีรษะ (Brain recovery) มีความสำคัญมากในการพัฒนาการทำงานสมองที่ได้รับบาดเจ็บให้ฟื้นตัวเร็วขึ้น จากแนวคิดทฤษฎีของการกระตุ้นประสาทรับรู้

ในผู้ป่วยไม่รู้สึกตัวของ Sosnowski และ Ustik⁵ อธิบายว่า การกระตุ้นประสาทรับรู้ทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านการมองเห็น ด้านการสัมผัสและการเคลื่อนไหว ด้านการได้ยิน ด้านการรับกลิ่น และด้านการรับรส ช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นสภาพสมองได้เร็ว ร่างกายตื่นตัว มีการรับรู้หรือพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมทั่วไปมากขึ้น สมอบพัฒนาการทำงานดีขึ้นใกล้เคียงกับภาวะปกติได้มากขึ้น ทำให้ระยะเวลาของการไม่รู้สึกตัวสั้นลงและส่งผลกระทบต่อในระยะยาวคือพัฒนาการฟื้นฟูสภาพการรู้คิด

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การกระตุ้นประสาทรับรู้ทั้ง 5 ด้าน ใช้เวลา 14 วัน และกระตุ้น 5 ครั้ง/วัน โดยประยุกต์กับกิจกรรมการพยาบาลประจำวัน สามารถกระตุ้นประสาทรับรู้ได้ผลดี และพบว่าผู้ที่กระตุ้นประสาทรับรู้ในช่อง 14 วันแรกหลังบาดเจ็บที่ศีรษะ ส่วนใหญ่เป็นผู้วิจัยหรือพยาบาล และส่วนน้อยให้ญาติมีส่วนร่วมด้วย แต่ไม่มีการศึกษาใดให้ญาติเป็นผู้กระตุ้นด้วยตนเองทั้งหมด ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนารูปแบบให้ญาติเป็นผู้กระตุ้นประสาทรับรู้ด้วยตนเอง เนื่องจากญาติเป็นผู้ที่ให้ความรักและผูกพันใกล้ชิดกับผู้ป่วยมากที่สุด⁶ ซึ่งช่วยให้ผู้ป่วยนำสิ่งกระตุ้นมาเทียบเคียงกับความจำในอดีตเกิดการเรียนรู้ที่จะตอบสนองได้ดีกว่าสิ่งกระตุ้นใหม่ที่ไม่คุ้นเคยต้องใช้เวลาในการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Moattari และคณะ⁷ พบว่า การกระตุ้นประสาทรับรู้โดยญาติมีส่วนร่วมทำให้ระดับความรู้สึกตัว ระดับการรู้คิดและการฟื้นสภาพสมองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยใช้ระยะเวลาศึกษา 7 วัน ซึ่งเป็นระยะเวลาที่ค่อนข้างน้อย จึงอาจทำให้ประเมินการฟื้นสภาพสมองไม่ชัดเจน ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ระยะเวลาในการกระตุ้นประสาทรับรู้ตั้งแต่ 14 วันขึ้นไป จะเห็นการเปลี่ยนแปลงการฟื้นสภาพสมองที่ชัดเจน อีกทั้งรูปแบบการกระตุ้นประสาทรับรู้ส่วนใหญ่ จะกำหนดวิธีการกระตุ้นคงเดิมตามช่วงเวลาที่กำหนดโดยไม่ได้ปรับตามพฤติกรรมตอบสนองที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งวิธีการกระตุ้นบางอย่างก็ไม่สามารถประเมินการรับรู้และพฤติกรรมตอบสนองที่แน่ชัดของผู้ป่วยได้



ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมให้ญาติมีส่วนร่วมในการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกต่อการฟื้นฟูสภาพสมองในผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ โดยเน้นการมีส่วนร่วมของญาติเป็นหลัก เปิดโอกาสให้ญาติเลือกวิธีการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกที่เหมาะสมกับพฤติกรรมมารอบสนองของผู้ป่วยด้วยตนเองโดยไม่เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วย โดยผู้วิจัยจะวางแผนวิธีการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกที่ประยุกต์ให้เข้ากับกิจกรรมการพยาบาลประจำวันและระดับพฤติกรรมมารอบสนองของผู้ป่วย ใช้ระยะเวลาในการศึกษาเพิ่มขึ้นเป็น 14 วัน โดยใช้แนวคิดการมีส่วนร่วมของครอบครัวของ Schepp และ Pai^๕ มาเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบโปรแกรมที่ชัดเจน โดยวิธีการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกส่วนใหญ่นำมาประยุกต์ในกิจกรรมการพยาบาล จัดให้เหมาะสมกับกิจกรรมการพยาบาลประจำวัน และเตรียมความพร้อมของญาติในการกระตุ้น ดังนี้ 1) ความรู้เกี่ยวกับการบาดเจ็บที่สมองและการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก 2) แลกเปลี่ยนข้อมูลของผู้ป่วยและจัดหาอุปกรณ์ 3) ฝึกทักษะการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลประจำวันและการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก 4) ประเมินผลการฝึกทักษะการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลประจำวันและทักษะการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก เมื่อผ่านการประเมินทักษะโดยใช้แบบประเมินทักษะของญาติในการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกจึงสามารถกระตุ้นผู้ป่วยด้วยตนเองได้อย่างถูกต้องและต่อเนื่อง

ผู้วิจัยคาดหวังว่า โปรแกรมนี้จะทำให้ผู้ป่วยมีระดับความรู้สึกตัวและฟื้นฟูสภาพสมองดีขึ้นกลับสู่สภาวะปกติหรือใกล้เคียงกับภาวะก่อนการบาดเจ็บ เพื่อไม่ให้เกิดภาวะทุพพลภาพทางร่างกายและผลกระทบต่อสุขภาพ การรับรู้ที่ผิดปกติในระยะยาว และผู้ป่วยสามารถกลับไปใช้ชีวิตประจำวันได้ตามปกติต่อไป

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้ใช้แนวคิดทฤษฎีการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกในผู้ป่วยไม่รู้สีกตัวของ Sosnowski และ Ustik^๕ ในการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกร่วมกับแนวคิดการมีส่วนร่วมของครอบครัวของ Schepp และ

Pai^๕ ซึ่งจากกรอบแนวคิดของทฤษฎีการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกในผู้ป่วยไม่รู้สีกตัวของ Sosnowski และ Ustik^๕ อธิบายว่า การทำให้สมองฟื้นฟูเร็ว ต้องใช้ความรู้ทางสรีรวิทยาของการบาดเจ็บสมองเกี่ยวกับการฟื้นฟูสภาพสมองมาอธิบายแหล่งข้อมูลในการรับความรู้สึกด้านการสัมผัสและการเคลื่อนไหว ด้านการรับรู้ด้านการรับกลิ่น ด้านการได้ยิน และด้านการมองเห็น ที่ไปกระตุ้นการเกิดโครงสร้างใหม่หรือการงอกใหม่ของเซลล์ประสาทส่วน Axon ที่บาดเจ็บ และกระตุ้นให้เกิดปฏิกิริยาต่อเส้นใยประสาท บริเวณไม่ได้รับบาดเจ็บ^๖ ทำให้ฟื้นฟูสภาพสมองส่วนที่ได้รับบาดเจ็บเร็วขึ้น ระดับความรู้สึกตัวดีขึ้น ร่างกายตื่นตัว มีพฤติกรรมมารอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ช่วยส่งเสริมและพัฒนาการทำงานของสมองให้ทำหน้าที่ดีขึ้นใกล้เคียงกับภาวะปกติ ระยะเวลาของการไม่รู้สีกตัวจึงน้อยลงและพัฒนาการฟื้นฟูสภาพสมองต่อเนื่องในระยะยาว และนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับแนวคิดการมีส่วนร่วมของครอบครัวของ Schepp และ Pai^๕ ในการจัดโปรแกรมให้สอดคล้องกับกิจกรรมทั้ง 4 ด้าน ดังนี้ 1) การมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ดูแลและบุคลากรพยาบาล ให้ญาติมีโอกาสให้ข้อมูลผู้ป่วยที่จำเป็นต่อการรักษาและการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก เปิดโอกาสให้ญาติได้รับข้อมูลเกี่ยวกับความเจ็บป่วยของผู้ป่วย 2) การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการดูแล ให้ญาติตัดสินใจเข้าร่วมโปรแกรมและตัดสินใจเลือกวิธีการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกร่วมกับพยาบาล 3) การมีส่วนร่วมในการดูแลกิจกรรมที่ทำประจำ ให้ญาติมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลประจำวันร่วมกับพยาบาล 4) การมีส่วนร่วมในการดูแลกิจกรรมการพยาบาล เน้นการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกโดยให้ญาติมีส่วนร่วมในการกระตุ้นโดยประยุกต์ให้เข้ากับกิจกรรมการพยาบาลประจำวัน โปรแกรมจะเริ่มตั้งแต่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาเป็นระยะเวลา 14 วัน มีการสังเกตและติดตามการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลประจำวัน การกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกที่ถูกต้องและต่อเนื่อง และประเมินระดับความรู้สึกตัวและปฏิกิริยาการตอบสนองประสาทรับความรู้สึกในวันที่ 7 และ 14



โปรแกรมการส่งเสริมให้ญาติมีส่วนร่วมในการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ

1. การมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ดูแลและบุคลากรพยาบาล

- พยาบาลผู้วิจัยให้ความรู้เกี่ยวกับการบาดเจ็บที่สมองและการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกกับญาติผู้ดูแล

- ญาติให้ข้อมูลเกี่ยวกับกิจวัตรประจำวัน และสิ่งของเครื่องใช้ที่คุ้นเคยของผู้ป่วย

- ญาติแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อสงสัยกับพยาบาลผู้วิจัย

2. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการดูแล

- ญาติตัดสินใจเลือกวิธีการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกที่เหมาะสมกับระดับการตอบสนองเชิงพฤติกรรมการรับรู้ แรนโซลอส อะมิกอส ของผู้ป่วย

3. การมีส่วนร่วมในการดูแลกิจกรรมที่ทำประจำ

- การสอนญาติและเปิดโอกาสให้ญาติมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลประจำวันร่วมกับพยาบาลผู้วิจัย และให้ญาติสาธิตย้อนกลับเพื่อประเมินความถูกต้อง

4. การมีส่วนร่วมในการดูแลกิจกรรมการพยาบาล

- พยาบาลผู้วิจัยประเมินระดับความรู้สึก

- การสอนและเปิดโอกาสให้ญาติฝึกปฏิบัติการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกภายในระยะเวลา 5 วันหลังจากเข้าร่วมโปรแกรม และให้ญาติสาธิตย้อนกลับเพื่อประเมินความถูกต้อง

- พยาบาลผู้วิจัยให้ญาติมีส่วนร่วมในการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกที่เหมาะสมกับระดับการตอบสนองเชิงพฤติกรรมการรับรู้ แรนโซลอส อะมิกอส ของผู้ป่วย โดยประยุกต์วิธีการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการสัมผัสและการเคลื่อนไหว ด้านการรับรส ด้านการรับกลิ่น ด้านการมองเห็น และด้านการได้ยิน ให้เข้ากับการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลประจำวัน โดยกระตุ้นด้านละ 15-30 นาที/วัน และเว้นระยะห่างในการกระตุ้นอย่างน้อย 2 ชั่วโมงในแต่ละครั้ง

- ญาติมีส่วนร่วมในการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกเป็นระยะเวลา 14 วันอย่างน้อย 5 วันต่อสัปดาห์ตั้งแต่ญาติเข้าร่วมโปรแกรม พร้อมกับบันทึกการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก โดยมีการบันทึกและสัมภาษณ์ขณะเข้าร่วมโปรแกรม

**การฟื้นฟูสภาพของ
สมอง**

1. ระดับความรู้สึกตัว
2. การตอบสนองด้านการรู้คิด



วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการฟื้นสภาพสมองก่อนได้รับโปรแกรมและหลังได้รับโปรแกรมการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก

สมมติฐานการวิจัย

คะแนนเฉลี่ยของการฟื้นสภาพสมองภายหลังการส่งเสริมให้ญาติมีส่วนร่วมในการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกมีมากกว่าก่อนการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยหาขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยกำหนด Effect size จากงานวิจัยที่คล้ายคลึงกันจากผลของโปรแกรมการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกต่อการฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรงของ Chaiwang และคณะ¹⁰ มาคำนวณโดยใช้สูตรของ Glass ได้ค่า 0.6 จากนั้นวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ G^* power ค่า Effect size 0.6 ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% และระดับความเชื่อมั่น 95% จึงได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 26 ราย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ชนิดกลุ่มเดียว วัดก่อนและหลังการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าบาดเจ็บที่ศีรษะโดยได้รับอันตรายที่เนื้อสมองแบบเฉียบพลันและ/หรือแบบกระจายจากการบาดเจ็บในระดับรุนแรง เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมอุบัติเหตุชาย หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกหญิง และหอผู้ป่วยไอ.ซี.ยู.ศัลยกรรมประสาท โรงพยาบาลชลบุรี โดยการสุ่มแบบเจาะจง เนื่องจากเป็นโรงพยาบาลที่มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างเพียงพอต่อการศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรงที่มีคุณสมบัติ ดังนี้ 1) อายุ 18-60 ปี ทั้งเพศชายและหญิง 2) ระดับความรู้สึกตัวของกลาสโกว์ (Glasgow coma scale: GCS) อยู่ในช่วง 3-8 คะแนน 3) มีอาการคงที่

อย่างน้อย 24 ชั่วโมง 4) ไม่มีพยาธิสภาพที่ Brain stem 5) ไม่มีสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก 6) ไม่มีประวัติโรคเรื้อรัง/ ประวัติการเจ็บป่วยในอดีตที่เป็นอุปสรรคต่อการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก 7) ไม่มีความผิดปกติที่เป็นอุปสรรคต่อการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกทั้ง 5 ด้าน 8) ไม่มี Invasive monitoring 9) แพทย์เห็นชอบให้เข้าร่วมโปรแกรมได้ และ 10) มีญาติผู้ดูแลและยินยอมเข้าร่วมโปรแกรม เกณฑ์การคัดออกคือ 1) มีภาวะหยุดหายใจหรือขาดออกซิเจนนานกว่า 4 นาทีขึ้นไปหลังได้รับบาดเจ็บจากประวัติการเจ็บป่วย 2) มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง และ 3) มีภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นภายหลังจนต้องได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด

ญาติผู้ดูแล มีคุณสมบัติ ดังนี้ 1) อายุ 18 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิง 2) บุคคลที่อาศัยอยู่ในที่พักเดียวกัน และมีความสัมพันธ์ทางสายเลือดหรือคู่สมรส หากไม่ได้มีความสัมพันธ์ทางสายเลือดหรือคู่สมรสต้องเป็นบุคคลที่ผู้ป่วยใกล้ชิด ไว้วางใจ และมีความผูกพัน 3) ไม่มีปัญหาในการพูด การฟัง ในการติดต่อสื่อสารสามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้ 4) สามารถดูแลผู้ป่วยที่โรงพยาบาลได้ครบตามโปรแกรมที่กำหนดให้ 5) ยินยอมหรือให้ความร่วมมือในการศึกษาวิจัย และ 6) กรณีญาติมากกว่า 1 คน ให้คัดเลือกผู้ที่มีความพร้อมในการเข้าร่วมโครงการวิจัยไม่เกิน 2 คน เกณฑ์การคัดออก คือ ผู้เข้าร่วมโครงการเข้าร่วมโครงการวิจัยไม่ครบตามโปรแกรม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย

1.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล วันที่รับไว้ในโรงพยาบาล จำนวนวันหลังได้รับบาดเจ็บจนถึงขณะเข้าร่วมวิจัย การวินิจฉัยโรค ผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และ/ หรือการบันทึกภาพด้วยสแกนแม่เหล็ก การรักษา การรับยาที่มีผลต่อระบบประสาท บุคคลใกล้ชิดและมีความสำคัญต่อผู้ป่วย



กิจวัตรประจำวันก่อนการเจ็บป่วย คณะนักกลาสโกว รวมทั้งข้อมูลสัญญาณชีพและอาการทางระบบประสาท ขณะเริ่มทำการศึกษา

1.2 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของญาติ ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ความสัมพันธ์ ที่อยู่อาศัย ระยะเวลาที่อยู่กับกลุ่มทดลอง ภาระหน้าที่รับผิดชอบนอกจากการดูแลผู้ป่วย ระยะเวลาในการอยู่ดูแลผู้ป่วยที่โรงพยาบาล ความพร้อมในการดูแลผู้ป่วย

1.3 แบบประเมินระดับความรู้สึกตัวของ กลาสโกว์ พัฒนามาจากแบบประเมินระดับความรู้สึกตัวของ Teasdale และ Jennett¹¹ ประกอบด้วยการตอบสนอง พฤติกรรมที่แตกต่างกัน 3 ด้านคือ การลืมตา การพูด และการเคลื่อนไหว มีค่าคะแนนรวมกันตั้งแต่ 3-15 คะแนน

1.4 แบบประเมินพฤติกรรมตอบสนอง การรู้คิด แรนโซลอส อะมิกอส ของ Chaiwang และคณะ¹⁰ แปรมาจากฮาเจน นำมาพัฒนาเพิ่มมาจาก ทีมการรักษาผู้บาดเจ็บที่สมองของโรงพยาบาลแรนโซลอส อะมิกอส รัฐแคลิฟอร์เนียเมื่อปี ค.ศ. 1972 เป็นการแบ่งระดับการประเมินการรู้คิดจึงแบ่งออกเป็น ทั้งหมด 10 ระดับ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง ประกอบด้วย

2.1 แบบบันทึกการเข้าร่วมโปรแกรม การส่งเสริมให้ญาติมีส่วนร่วมฯ ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดทฤษฎีการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกในผู้ป่วย 'ไม่รู้สึกร่างกาย' ของ Sosnowski และ Ustik⁵ มีข้อคำถาม 4 ข้อ สำหรับให้ญาติจดบันทึก ประกอบด้วย ความรู้สึกก่อน การกระตุ้น ความรู้สึกหลังการกระตุ้น ปัญหาหรืออุปสรรค ที่พบ และสิ่งที่ช่วยให้การกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก ได้ผลดีที่สุด

2.2 โปรแกรมการกระตุ้นประสาทรับ ความรู้สึกของญาติ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยประยุกต์ใช้ แนวคิดการมีส่วนร่วมของครอบครัวของ Schepp และ Pai⁸ ร่วมกับแนวคิดทฤษฎีของการกระตุ้นประสาทรับ ความรู้สึกในผู้ป่วยไม่รู้สึกร่างกายของ Sosnowski และ Ustik⁵

ประกอบด้วยกิจกรรมการมีส่วนร่วม 4 ด้าน คือ

1) การมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยน ข้อมูลระหว่างผู้ดูแลและบุคลากรพยาบาล โดยพยาบาล ผู้วิจัยให้ความรู้การบาดเจ็บที่สมองและการกระตุ้น ประสาทรับความรู้สึกกับญาติ เน้นความสำคัญของการกระตุ้นฯ และประโยชน์ที่ได้รับ ญาติให้ข้อมูลกิจวัตร ประจำวัน และสิ่งของที่คุ้นเคยของผู้ป่วยนำมาวางแผน และจัดเตรียมเพื่อนำมากระตุ้นประสาทรับความรู้สึก เช่น ผู้ป่วยชอบดื่มกาแฟดำในตอนเช้า ญาตินำกาแฟดำ มาแต่ละวันตอนเช้า เป็นต้น และให้ญาติแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นและข้อสงสัย

2) การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ในการดูแล โดยให้ญาติเลือกวิธีการกระตุ้นประสาท รับความรู้สึกที่เหมาะสมกับระดับการตอบสนองเชิง พฤติกรรมการรับรู้ แรนโซลอส อะมิกอส ของผู้ป่วย

3) การมีส่วนร่วมในการดูแลกิจกรรม ที่ทำประจำ โดยพยาบาลผู้วิจัยสอนญาติ และให้ญาติ มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลประจำวัน เช่น การอาบน้ำ การแปรงฟัน เป็นต้น และให้ญาติสธิต ย้อนกลับเพื่อประเมินความถูกต้อง โดยใช้แบบประเมิน ทักษะของญาติฯ

4) การมีส่วนร่วมในการดูแลกิจกรรม การพยาบาล โดยพยาบาลผู้วิจัยประเมินระดับความรู้สึก โดยใช้แบบประเมินกลาสโกว สอนและเปิดโอกาสให้ญาติ ฝึกปฏิบัติการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกภายใน 5 วัน หลังเข้าโปรแกรม และให้สธิตย้อนกลับเพื่อประเมิน ความถูกต้อง โดยใช้แบบประเมินทักษะของญาติฯ ให้ญาติมีส่วนร่วมในการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก ที่เหมาะสมกับระดับการตอบสนองเชิงพฤติกรรมการรับรู้ ของผู้ป่วย ซึ่งพยาบาลผู้วิจัยเป็นผู้ประเมินโดยใช้ แบบประเมินระดับการตอบสนองเชิงพฤติกรรมการรับรู้ แรนโซลอส อะมิกอส (Rancho los amigos scale: RLAS) โดยประยุกต์วิธีการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก กับการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลประจำวัน โดยกระตุ้น ด้านละ 15-30 นาที/วัน และเว้นระยะการกระตุ้นอย่างน้อย 2 ชม./ครั้ง ญาติมีส่วนร่วมในการกระตุ้นประสาทรับ



ความรู้สึกต่อเนื่อง 14 วัน อย่างน้อย 5 วัน/สัปดาห์ พร้อมบันทึกการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก โดยใช้แบบบันทึกการเข้าร่วมโปรแกรมการส่งเสริมให้ญาติมีส่วนร่วมในการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกต่อการฟื้นฟูสภาพสมองในผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ และบันทึกวิธีการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก และการตอบสนองเชิงพฤติกรรมการรับรู้รายวัน ซึ่งโปรแกรมการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกของญาติ ญาติจะได้รับโปรแกรมเป็นรายบุคคล เพื่อให้โปรแกรมที่ผู้ป่วยได้รับมีความเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละบุคคลในขณะที่ทำการกระตุ้น

2.3 คู่มือการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกของญาติ ผู้วิจัยพัฒนามาจากคู่มือการดูแลผู้ที่มีภาวะบาดเจ็บสมองด้วยวิธีการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกสำหรับญาติ และแผนการกระตุ้นประสาทสัมผัสของ Kaewsriwong และคณะ⁶ เนื้อหาสำคัญมี 2 ส่วน ได้แก่ 1) คู่มือการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก ในผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองประกอบด้วย การให้ความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของสมอง การบาดเจ็บสมองและสาเหตุของการบาดเจ็บสมอง การเปลี่ยนแปลงการตอบสนองด้านร่างกายและการรับรู้ภายหลังการบาดเจ็บสมอง ความสำคัญของการฟื้นฟูสภาพด้านการรับรู้ การส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพของการบาดเจ็บสมอง การกระตุ้นประสาทสัมผัส 5 ด้าน ข้อควรคำนึงในการกระตุ้นประสาทสัมผัส และการกระตุ้นประสาทสัมผัสต่อเนื่องเมื่อได้รับการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และ 2) แนวทางการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกของญาติทั้ง 5 ด้านที่ประยุกต์ให้เข้ากับกิจกรรมการพยาบาลประจำวัน ได้แก่ ระดับการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้น ระดับ 1 คือ ไม่มีการตอบสนอง แนวทางการกระตุ้น ได้แก่ พุดคุย เปิดเปลือกตาผู้ป่วยให้เห็นญาติ แนะนำตนเอง บุคคล เวลา สถานที่ สัมผัสผู้ป่วยอย่างนุ่มนวล การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ได้แก่ อาบน้ำและแปรงฟันโดยใช้ผ้าอ้อมสลับน้ำเย็น น้ำมะนาวแต่ละลิ้นผู้ป่วย เป็นต้น คู่มือนี้ได้เพิ่มเติมเนื้อหาให้สอดคล้องกับความรู้ที่ญาติควรได้รับ และแนวทางที่ญาติสามารถปฏิบัติทักษะการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกได้ด้วยตนเอง โดยผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจาก

ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน เพื่อให้โปรแกรมมีความน่าเชื่อถือมากที่สุด

2.4 แบบประเมินทักษะของญาติในการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก ผู้วิจัยพัฒนามาจาก Silarium และคณะ¹² ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับกิจกรรมการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกที่ญาติปฏิบัติให้กับผู้ป่วยจำนวน 6 ข้อ มีคะแนน 1-4 คะแนน ดังนี้ 1 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติไม่ได้, 2 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้แต่ไม่ถูกต้อง, 3 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้ถูกต้องโดยมีผู้ให้คำแนะนำ, และ 4 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้ถูกต้องด้วยตนเอง

2.5 แบบประเมินการฟื้นฟูสภาพสมรรถภาพของ Urbenjaphol¹³ แปลมาจาก Gill-Thwaites & Munday ประเมินจากพฤติกรรมตอบสนองต่อการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกแต่ละด้านได้ชัดเจนและสามารถนำไปวางแผนการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกที่เหมาะสมต่อไปได้โดยใช้สังเกตพฤติกรรมตอบสนอง 5 ด้าน ได้แก่ การสัมผัส การรับรส การรับกลิ่น การได้ยิน การมองเห็นของผู้ป่วย ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 5 ข้อ แต่ละข้อเป็นมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ มีค่าคะแนน 5-25 ค่าคะแนนที่สูงที่สุดคือ 25 คะแนน จะแสดงถึงการฟื้นฟูสภาพที่ดีที่สุด ค่าคะแนนที่ต่ำที่สุดคือ 5 คะแนน แสดงถึงการฟื้นฟูสภาพที่น้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือวิจัยทุกชุดมีการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประกอบด้วยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยศัลยกรรมประสาท 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยศัลยกรรมประสาท 1 ท่าน และพยาบาลผู้มีประสบการณ์ในการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (Content validity index: CVI) ของเครื่องมือส่วนใหญ่ ได้ค่า CVI เท่ากับ 1 และแบบบันทึกการเข้าร่วมโปรแกรมการส่งเสริมให้ญาติมีส่วนร่วมฯ ค่า CVI เท่ากับ 0.8 สำหรับแบบประเมินระดับความรู้สึกตัวของกลาสโกว์ เป็นเครื่องมือมาตรฐาน



และใช้กันอย่างแพร่หลายจึงไม่ได้มีการตรวจความตรงของเครื่องมือ และหาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค พบว่า แบบประเมินการฟื้นฟูสภาพสมรรถภาพ แบบประเมินระดับความรู้สึกตัวของกลาสโกว์ และแบบประเมินพฤติกรรมการตอบสนองการรู้คิด แรนโซลอส อะมิโกส มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.80, 0.86 และ 0.91 ตามลำดับ

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ชุดที่ 3 เลขที่โครงการ 052/2561 (25 ตุลาคม 2561) การเข้าร่วมวิจัยของกลุ่มตัวอย่างเป็นไปโดยความสมัครใจสามารถปฏิเสธที่จะเข้าร่วมวิจัยได้ทุกเมื่อ ข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างเป็นความลับโดยเปิดเผยและนำเสนอข้อมูลเฉพาะรูปแบบรายงานสรุปผลในภาพรวมเท่านั้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2562 โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือจากคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พร้อมโครงร่างและเครื่องมือวิจัย เสนอต่อผู้อำนวยการ โรงพยาบาลชลบุรี ขออนุญาตคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยโรงพยาบาลชลบุรี จากนั้นผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าหอผู้ป่วย พยาบาลประจำการและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อชี้แจงรายละเอียดของการดำเนินการวิจัย

2. ดำเนินการทดลองโดยผู้วิจัย ดังนี้

วันที่ 0 ประเมินผู้ป่วยและความพร้อมของญาติ

วันที่ 1-5 พยาบาลร่วมกับญาติกระตุ้นผู้ป่วยฝึกทักษะญาติ และให้ญาติสาธิตย้อนกลับ

วันที่ 4-6 และวันที่ 8-13 ญาติมีส่วนร่วมในการปฏิบัติทักษะด้วยตนเอง

วันที่ 7 และ 14 ประเมินระดับความรู้สึกและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ป่วยที่ตอบสนอง

ต่อสิ่งกระตุ้น

แจ้งสรุปผลการประเมินระดับความรู้สึกตัวและการตอบสนองเชิงพฤติกรรมการรับรู้ของผู้ป่วยตลอดการเข้าร่วมโปรแกรม สัมภาษณ์และให้ระบายนความรู้สึก และเปิดโอกาสให้ญาติซักถามข้อสงสัยเกี่ยวกับปัญหาที่พบ ผู้วิจัยแนะนำแนวทางการแก้ไขปัญหา

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะส่วนใหญ่เป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 80.8 อายุ 18-60 ปี โดยอายุเฉลี่ย 34.50 ปี มีช่วงอายุ 18-25 ปี มากที่สุด ร้อยละ 46.2 ส่วนใหญ่สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 50 ระดับการศึกษาจบระดับมัธยมศึกษามากที่สุด (ร้อยละ 50) และประกอบอาชีพรับจ้างมากที่สุด (ร้อยละ 57.7) การวินิจฉัยโรคพบ Subdural hematoma มากที่สุด ร้อยละ 53.3 พบด้านขวา ร้อยละ 46.2 ด้านซ้าย ร้อยละ 42.3 บาดเจ็บตำแหน่ง Parietal lobe มากที่สุด ค่าระดับคะแนน Glasgow Coma Scale ส่วนใหญ่มีคะแนน 6 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 30.8 และทำการรักษาโดยการไม่ผ่าตัด คิดเป็นร้อยละ 34.6 และผ่าตัดด้วยวิธี Craniotomy คิดเป็นร้อยละ 57.7 และวิธี Craniectomy คิดเป็นร้อยละ 7.7

กลุ่มตัวอย่างของญาติส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 96.2) พบช่วงอายุ 41-60 ปี มากที่สุด ส่วนใหญ่สถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 76.9) จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษามากที่สุด ร้อยละ 46.2 และประกอบอาชีพรับจ้างมากที่สุด ร้อยละ 61.5 รายได้ต่อเดือนอยู่ในช่วง 10,000-20,000 บาท (ร้อยละ 50) เพียงพอต่อการใช้จ่ายรายเดือน ร้อยละ 80.8 มีสุขภาพแข็งแรง ร้อยละ 84.6 มีโรคประจำตัว ร้อยละ 15.4 ความสัมพันธ์กับผู้ป่วยเป็นบิดา/มารดา ร้อยละ 38.5 บุตร ร้อยละ 19.2 สามเณร/ภรรยา ร้อยละ 30.8 และญาติ ร้อยละ 11.5 และพบว่าญาติมีภาระอื่นที่ต้องรับผิดชอบนอกจากการดูแลผู้ป่วย คิดเป็นร้อยละ 61.5 และไม่มีภาระอื่น คิดเป็นร้อยละ 38.5



ผลจากโปรแกรมพบว่า คะแนนเฉลี่ยการฟื้นฟู โปรแกรมสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการส่งเสริมให้ญาติ
สภาพสมองของผู้ป่วยวันที่ 7 และ 14 ของการเข้าร่วม มีส่วนร่วมในการกระตุ้นฯ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบค่าคะแนนระดับความรู้สึกตัวก่อนได้รับโปรแกรมการส่งเสริมให้ญาติมีส่วนร่วมในการ
กระตุ้นประสาทรับความรู้สึก และภายหลังได้รับโปรแกรมในวันที่ 7 และ 14

แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Squares	F	P-value
ระดับความรู้สึกตัว					
ภายในกลุ่ม	99.48	5	19.89	4.98	.004***
ความคลาดเคลื่อน	79.90	20	3.99		

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนระดับความรู้สึก
ตัวหลังได้รับโปรแกรมมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรม
การส่งเสริมให้ญาติมีส่วนร่วมในการกระตุ้นประสาทรับ
ความรู้สึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001
($F=5.05$, $p<.001$)

โดยการฟื้นฟูสภาพสมองจะประเมินจากคะแนน
ระดับความรู้สึกตัว และระดับการตอบสนองด้านการรู้คิด
พบว่า คะแนนเฉลี่ยของระดับความรู้สึกตัวสูงขึ้นกว่าก่อน

ได้รับโปรแกรม โดยคะแนนเฉลี่ยของระดับความรู้สึกตัว
และได้นำค่าเฉลี่ยคะแนนระดับความรู้สึกตัว ก่อนได้รับ
โปรแกรมและภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมวันที่ 7 และ 14
มาเปรียบเทียบรายคู่ด้วยการวิเคราะห์เปรียบเทียบพหุคูณ
(Multiple comparison) โดยสถิติ Bonferroni พบว่า
กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของคะแนนระดับความรู้สึกตัว
ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมวันที่ 7 และ 14 สูงกว่าก่อน
การทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$) (ตาราง
ที่ 2)

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนระดับความรู้สึกก่อนได้รับโปรแกรมและภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม
วันที่ 7 และ 14

ตัวแปร	MD	SD	P-value
ค่าเฉลี่ยคะแนนระดับความรู้สึก			
ก่อนการทดลอง-หลังเข้าร่วม 7 วัน	-2.077	2.23	<.001
ก่อนการทดลอง-หลังเข้าร่วม 14 วัน	-3.769	2.68	<.001
หลังเข้าร่วม 7 วัน-หลังเข้าร่วม 14 วัน	-1.692	2.68	<.001

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนระดับ
ความรู้สึกก่อนได้รับโปรแกรมและภายหลังเข้าร่วม
โปรแกรมวันที่ 7 และ 14 สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($p<0.01$)

ส่วนระดับการตอบสนองด้านการรู้คิด พบว่า
คะแนนเฉลี่ยของระดับการตอบสนองด้านการรู้คิด
เพิ่มสูงขึ้นกว่าก่อนได้รับโปรแกรม (ตารางที่ 3)



ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าของระดับการตอบสนองการรับรู้ แรนโซลอส อะมิโกส ก่อนและภายหลังได้รับโปรแกรม ในวันที่ 7 และ 14

ตัวแปร	Mean±SD	ค่าพิสัย Min-Max	Z	Asymp.Sig.
ระดับการตอบสนองการรับรู้				
ก่อนการทดลอง	5.38±1.55	3-8		
หลังการทดลองวันที่ 7	7.46±2.23	3-11	-4.04	.000
หลังการทดลองวันที่ 14	9.15±2.68	4-14	-3.97	.000

จากตารางที่ 3 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของระดับการตอบสนองด้านการรู้คิด เพิ่มขึ้นสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม ในวันที่ 7 และ 14 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($p < 0.01$)

อภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะมีคะแนนเฉลี่ยการฟื้นฟูสภาพสมองหลังการให้ญาติมีส่วนร่วมในการกระตุ้นรับรู้สติมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรม ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Moattari และคณะ⁷ พบว่า การให้ญาติมีส่วนร่วมในการกระตุ้นประสาทรับรู้สติในผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรงทำให้ระดับความรู้สึกรู้ตัว ระดับการรู้คิดมากกว่ากลุ่มควบคุม และกลุ่มที่กระตุ้นด้วยพยาบาลทั้งหมด

ซึ่งจากการศึกษานี้ได้ผลสอดคล้อง เนื่องจากโปรแกรมนี้อาจได้รับการประเมินความพร้อมด้านความรู้และทักษะการกระตุ้นประสาทรับรู้สติร่วมกับพยาบาลผู้วิจัยจนกระตุ้นได้ถูกต้องและปลอดภัยแก่ผู้ป่วยโดยไม่ต้องได้รับคำแนะนำ โดยใช้แบบประเมินทักษะของญาติฯ ตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของครอบครัวของ Schepp และ Pai⁸ ร่วมกับแนวคิดของทฤษฎีการกระตุ้นประสาทรับรู้สติในผู้ป่วยไม่รู้สึกตัวของ Sosnowski และ Ustik⁵ และการให้ญาติมีส่วนร่วมวางแผนการกระตุ้นร่วมกับพยาบาลผู้วิจัย ทำให้ญาติตระหนักถึงความสำคัญของการกระตุ้นและประโยชน์สูงสุดที่เกิดขึ้นแก่ผู้ป่วย ทำให้ญาติกระตุ้นผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ อีกทั้ง

ช่วยเพิ่มความมั่นใจในการกระตุ้นให้มากขึ้นเมื่อได้มีการปฏิบัติทักษะการกระตุ้นอย่างต่อเนื่อง ร่วมกับญาติสามารถจัดสรรเวลาที่สะดวกมากระตุ้นผู้ป่วยทุกวันตามโปรแกรม พร้อมทั้งตั้งเป้าหมายร่วมกันในการกระตุ้นประสาทรับรู้สติต่อเนื่องเป็นเวลา 14 วัน พยาบาลผู้วิจัยจะติดตามประเมินความถูกต้องในวันที่ 7 และ 14 ของโปรแกรม นอกจากนี้ มีการเริ่มโปรแกรมภายใน 7 วันหลังผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ หากนานกว่า 7 วันจะส่งผลให้ร่างกายไม่เกิดการตอบสนองโอกาสฟื้นคืนสภาพจะมีน้อยมากหรือไม่เลย¹⁴

นอกจากนี้วิธีการกระตุ้นประสาทรับรู้สติที่ดี โดยกระตุ้นรูปแบบเดิม เวลาเดิม คนเดิม และเป็นลำดับทุกวันรวมทั้งญาติที่เป็นบุคคลใกล้ชิด มีความสำคัญกับผู้ป่วย สิ่งของเครื่องใช้ที่ผู้ป่วยใช้ในชีวิตประจำวัน และกิจกรรมการกระตุ้นที่คล้ายคลึงกับกิจวัตรประจำเดิมของผู้ป่วยก่อนได้รับบาดเจ็บ ทำให้เกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์เดิม ผู้ป่วยจะนำความจำในอดีตมาใช้ตอบสนองสิ่งกระตุ้นที่ได้รับ เกิดการทำงานของเซลล์ประสาทเรติคูลาร์ มีความไวต่อการกระตุ้นมากขึ้น โยประสาททางอกใหม่เพิ่มขึ้น⁵ และกระตุ้นปฏิกิริยาต่อเส้นใยที่ไม่ได้รับบาดเจ็บให้ทำงานมากขึ้น ร่างกายเกิดกลไกการสร้าง การซ่อมแซม และการฟื้นฟูสภาพโดยการจัดโครงสร้างใหม่ของแอกซอนและสเปาที่ดึงเกิดการเชื่อมต่อนิวรอนภายในสมอง ทำให้ความรู้สึกตัวดีขึ้นและพฤติกรรมตอบสนองมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Urbenjaphol¹³ พบว่า การฟื้นฟูสภาพสมอง



ด้วยการกระตุ้นประสาทรับรู้สติในสิ่งผู้ป่วยคุ้นเคย ทำให้ผู้ป่วยมีการตอบสนองเฉพาะเจาะจง เกิดการรับรู้เร็วขึ้น และการกระตุ้นติดต่อกัน 14 วัน ช่วยให้ผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัวมีการฟื้นสภาพสมองเร็วขึ้น จากข้อมูลเชิงคุณภาพพบว่าวิธีการกระตุ้นประสาทที่ดีทำให้ผู้ป่วยมีการฟื้นสภาพสมองดีขึ้น เช่น ผู้ป่วยคนที่ 5 GCS 5 คะแนน ผู้ป่วยสนิทกับบิดามากที่สุด เมื่อมารดากระตุ้นผู้ป่วยไม่มีการตอบสนอง แต่เมื่อบิดามากระตุ้นสังเกตเห็นผู้ป่วยสามารถยกศีรษะหันหน้าไปหาบิดาได้ถูกทิศทาง และวิธีการกระตุ้นประสาทรับรู้สติที่ดีที่สุดจากข้อมูลสะท้อนคิดพบว่า การกระตุ้นด้านการได้ยินผู้ป่วยมีการตอบสนองมากที่สุด รองลงมา เป็นด้านการสัมผัสและการเคลื่อนไหว เมื่อกระตุ้นครบ 7 วันจะเริ่มเห็นการตอบสนองที่มากขึ้นของผู้ป่วย ดังข้อมูลเชิงคุณภาพที่ว่า “ดีใจและพอใจในผลงานที่ออกมา ขยับแขนขาบ่อยขึ้น ลืมตาได้นานขึ้น การตอบสนองมีมากกว่าอาทิตย์ก่อน” เมื่อกระตุ้นครบ 14 วัน ผู้ป่วยอาการดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังข้อมูลที่ว่า “ภรรยาดีขึ้นครับ จับปากกาได้ เขียนชื่อตัวเองได้ จำชื่อคนรู้จักและคนใกล้ชิดได้เป็นบางครั้ง หยิบสิ่งของได้บ้าง ร้องอยากกลับบ้าน ร้องเรียกชื่อคนใกล้ชิดได้ ยกขาและหัวพลิกไปมาเมื่อตื่นนอน” “การตอบสนองดีขึ้น พุดมากขึ้น ช่วยตัวเองได้เยอะขึ้น เริ่มจำญาติพี่น้องได้ เริ่มจำสถานที่ได้” ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ ญาติที่มีความรู้และปฏิบัติทักษะได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องและปลอดภัยแก่ผู้ป่วย ร่วมกับวิธีการกระตุ้นประสาทรับรู้สติครบทั้ง 5 ด้านในรูปแบบเดิมเวลาเดิม เป็นลำดับทุกวัน เป็นคนเดิมทุกวัน รวมทั้งการให้ญาติที่มีความรู้และใกล้ชิด รักใคร่ผูกพันกับผู้ป่วย สิ่งของเครื่องใช้ที่ผู้ป่วยใช้ในชีวิตประจำวัน และกิจวัตรประจำวันตามประสพการณ์เดิมของผู้ป่วยก่อน

การได้รับบาดเจ็บ เป็นส่วนสำคัญในการช่วยให้ผู้ป่วยมีการฟื้นสภาพสมองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้มีการฟื้นสภาพสมองเร็วกว่าผู้บาดเจ็บที่ศีรษะที่ไม่ได้รับการกระตุ้นประสาทรับรู้สติ

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่าความสำเร็จของการฟื้นสภาพสมองของผู้ป่วยแต่ละรายอาจแตกต่างกัน โดยขึ้นกับปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ตำแหน่งที่มีเลือดออกภายในศีรษะ ตำแหน่งที่ได้รับบาดเจ็บภายในสมอง เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

ควรนำโปรแกรมการส่งเสริมให้ญาติมีส่วนร่วมในการกระตุ้นประสาทรับรู้สติต่อการฟื้นสภาพสมองในผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะไปใช้เป็นรูปแบบหรือแนวทางปฏิบัติในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยโดยญาติผู้ดูแล เพื่อฟื้นสภาพของสมอง ส่งผลต่อพฤติกรรมตอบสนอง การรับรู้และระดับความรู้สึกที่ดีขึ้น ทำให้ผู้ป่วยฟื้นสภาพได้เร็ว ป้องกันภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว ลดระยะเวลาในการรักษาตัวในโรงพยาบาล และการสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาได้

ข้อจำกัดงานวิจัย

ผลการศึกษาครั้งนี้ อาจไม่สามารถอ้างอิงถึงประชากรทั้งหมดได้ โดยสามารถอ้างอิงได้เฉพาะบริบทที่ใกล้เคียงกับการศึกษานี้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์และมูลนิธิหม่อมเจ้าหญิงมณฑลารพ กมลาศน์ที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้



References

1. Saksirisamphan B. Epidemiological surveillance report 2015: Severe injury due to transport accidents [Internet]. 2015 [cited 2017 Jan 1]. Available from: https://appsdoe.moph.go.th/boeeng/annual/Annual/AESR2015/aesr2558/Part%201/10/transport_accidents.pdf
2. Thai RSC. Report using statistics Act [Internet]. 2016 [cited 2016 Jan 1]. Available from: rvreport.rvperservice.com/viewersc.aspx?report=0475&session=16
3. Porth CM. Essentials of pathophysiology: concepts of altered health states. New York: Lippincott Williams & Wilkins; 2011.
4. Auantri P. The effect of familiar voice to auditory stimulation on level of conscious and behavioral response of auditory in head injury patients with unconscious [Unpublished master's thesis]. Khon Kaen: Khon Kaen University; 2002.
5. Sosnowski C, Ustik M. Early intervention: coma stimulation in the intensive care unit. *J Neurosci Nurs* 1994; 26(6): 336-41.
6. Kaewsriwong S, Sukonthasarn A, Wangsrikhun S, Chanprasit C. Sensory stimulation process and cognitive function among persons with traumatic brain injury: a case study. *Pacific Rim Int J Nurs Res* 2015; 19(1); 45-57. (in Thai)
7. Moattari M, Shirazi FA, Sharifi N, Zareh N. Effects of a sensory stimulation by nurses and families on level of cognitive function, and basic cognitive sensory recovery of comatose patients with severe traumatic brain injury: a randomized control trial. *Trauma Mon* 2016; 21(4): e23531. Doi: 10.5812/traumamon.23531.
8. Schepp K, Pai J. Psychometric assessment of the preferred participation scale for parent of hospitalized children. Washington, D.C.: University of Washington; 1995.
9. Helwich LD. Stimulation program for coma patients. *Crit Care Nurse* 1994; 14(4): 47-52.
10. Chaiwang S, Sukonthasarn A, Tungamnuy T. Effect of sensory stimulation on cognitive-behavioral responses of traumatic brain injured persons. *JTNMC* 2012; 22(1): 48-59. (in Thai)
11. Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness: a practical scale. *Lancet* 1974; 304(7872): 81-4.
12. Silarium L, Harnirattisai T, Muengtaweepungsa S. The effects of a family participation in rehabilitation program on swallowing and eating ability among acute stroke patients. *Nurs J* 2014; 41 (Suppl): 180-91. (in Thai)
13. Urbenjaphol P. Cognitive function recovery of traumatic brain injury patients by sensory stimulation. *TRCN J* 2015; 8(1): 53-62. (in Thai)
14. Levy DE, Bates D, Coronna JJ, Cartledge N, Knill-Jones R, Lapinski RH, et al. Prognosis in non-traumatic coma. *Ann Intern Med* 1981; 94(3): 293-301. Doi: 10.7326/0003-4819-94-3-293.