

ผลของการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกต่อการตอบสนองเชิงพฤติกรรม การรับรู้ของผู้บาดเจ็บที่สมอง

ศิริพร ใจวัง* พย.ม. อัจฉรา สุคนธสรณ์** Ph.D. ทิพพาพร ตั้งอำนวย** พย.ม.

บทคัดย่อ : การบาดเจ็บที่สมองระดับปานกลาง และรุนแรงทำให้ผู้ป่วยมีปัญหาในการตอบสนองเชิงพฤติกรรม การกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกตั้งแต่ระยะแรกหลังการบาดเจ็บเป็นวิธีการหนึ่งที่เชื่อว่าจะช่วยให้ผู้บาดเจ็บที่สมองมีการตอบสนองเชิงพฤติกรรมการรับรู้ดีขึ้น การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกต่อการตอบสนองเชิงพฤติกรรมการรับรู้ของผู้บาดเจ็บที่สมอง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บาดเจ็บที่สมองระดับปานกลางและรุนแรง เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จัดให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 รายแรกเป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 รายหลังเป็นกลุ่มทดลอง โดยจัดให้ทั้งสองกลุ่มมีคุณสมบัติคล้ายคลึงกันในด้านคะแนนระดับการตอบสนองเชิงพฤติกรรมการรับรู้ตามแบบประเมินแรนโซ ลอส อะมิกอส อายุจำนวนวันหลังการได้รับบาดเจ็บ การได้รับการผ่าตัดและการได้รับยาที่มีผลต่อระบบประสาท กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ ส่วนกลุ่มทดลองได้รับการดูแลด้วยวิธีการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนกกิจกรรมกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม 2) คู่มือเตรียมญาติในการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกของผู้บาดเจ็บที่สมอง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม 3) อุปกรณ์ที่ใช้ในชีวิตประจำวันของกลุ่มทดลอง 4) แบบรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไปและ 5) แบบบันทึกระดับการตอบสนองเชิงพฤติกรรมการรับรู้ แรนโซ ลอส อะมิกอส เครื่องมือทั้งหมดได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพในเรื่องความตรงและความเที่ยงจนอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา การทดสอบพิชเชอร์ วิลคอกซัน และแมนน์-วิทนี ยู

ผลการวิจัย พบว่า ระดับการตอบสนองเชิงพฤติกรรมการรับรู้ของกลุ่มทดลองภายหลังได้รับการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกแตกต่างจากกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>.05$) อย่างไรก็ตามการตอบสนองเชิงพฤติกรรมการรับรู้ของกลุ่มทดลองภายหลังการศึกษามีแนวโน้มดีกว่ากลุ่มควบคุม ทั้งยังไม่พบผลเสียใดๆ จากการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก

วารสารสภาการพยาบาล 2550 ; 22(1) 48-59

คำสำคัญ : การกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก การตอบสนองเชิงพฤติกรรมการรับรู้ การบาดเจ็บที่สมอง

* พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลมหาสารนครเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การบาดเจ็บที่สมองระดับปานกลางขึ้นไป เป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดความพิการและการเสียชีวิตของประชากรในประเทศไทย ทำให้รัฐบาลต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมากในการดูแลรักษา ผู้บาดเจ็บที่สมองกลุ่มนี้^{1,2} การบาดเจ็บดังกล่าวทำให้เกิดความผิดปกติด้านการรับรู้ โดยผู้ได้รับบาดเจ็บที่สมองระดับปานกลางมักมีปัญหาเกี่ยวกับความจำและการเรียนรู้ ทำให้ไม่สามารถเรียนรู้กิจกรรมในการฟื้นฟูสภาพด้านร่างกาย ส่งผลให้เกิดความล่าช้าของการฟื้นฟูสภาพสำหรับผู้บาดเจ็บที่สมองระดับรุนแรงมีปัญหาความผิดปกติของการตอบสนองเชิงพฤติกรรม การรับรู้เป็นอย่างมากซึ่งจะมีอาการซึมหลับตลอดเวลา ตอบสนองต่อการกระตุ้นด้วยความเจ็บปวดโดยการลืมหัดขยับแขนขาหรือบิดเกร็งแขนขาในท่างอหรือเหยียดหรือไม่มี การตอบสนองใดๆ กว่าจะเริ่มมีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าต้องใช้เวลายุ่งโรงพยาบาลและฟื้นฟูสภาพยาวนาน^{3,4} ผู้บาดเจ็บที่สมองเหล่านี้ควรมีการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกเร็วที่สุดภายหลังการบาดเจ็บ เพื่อให้การรับรู้สิ่งเร้าและการตอบสนองเชิงพฤติกรรมรับรู้กลับคืนมาเร็วและเหมาะสมยิ่งขึ้น เพราะช่วงนี้เนื้อสมองจะมีการซ่อมแซมตามธรรมชาติในอัตราที่เร็ว^{5,6}

การกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก (sensory stimulation) เป็นการฟื้นฟูสภาพด้านการรับรู้ด้วยการให้สิ่งกระตุ้นที่ครอบคลุมการมองเห็นการได้ยิน การสัมผัส การเคลื่อนไหว การรับกลิ่นและ/หรือ

การรับรสอย่างเหมาะสม โดยใช้สิ่งที่มีความหมาย และมีความคุ้นเคยอย่างสม่ำเสมอ ร่วมกับระดับระวังไม่ให้เกิดการรับความรู้สึกมากเกินไป (sensory overload) ด้วยการนำการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกร่วมผสมผสานเข้ากับกิจกรรมการพยาบาลตามปกติซึ่งมีความจำเป็นสำหรับผู้บาดเจ็บที่สมองในขณะนั้น เช่น การทำความสะอาดร่างกาย การทาแป้ง ทาโลชั่น การออกกำลังกายด้วยการหมุนข้อต่อต่างๆ รวมทั้งการนำบุคคลหรือสิ่งของที่ผู้บาดเจ็บที่สมองคุ้นเคยหรือสิ่งที่เป็นประสบการณ์เดิมก่อนได้รับบาดเจ็บที่สมองเข้ามาใช้ในการทำกิจกรรมการดูแลดังกล่าว เชื่อว่าจะช่วยเร่งกระบวนการซ่อมแซมพยาธิสภาพที่สมองให้เกิดเร็วขึ้นกว่าเดิม ทำให้ผู้บาดเจ็บที่สมองสามารถระลึกและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าที่มากกระตุ้นกับประสบการณ์ในอดีตก่อให้เกิดการรับรู้และความเข้าใจถึงความหมายของความรู้สึกที่ได้รับง่ายและเร็วขึ้น จึงทำให้ผู้บาดเจ็บที่สมองมีการตอบสนองเชิงพฤติกรรม การรับรู้ที่เหมาะสมเร็วขึ้น^{3,5,7,8,9,10,11}

ในต่างประเทศได้มีการรายงานประสิทธิผลของการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกต่อการตอบสนองเชิงพฤติกรรมรับรู้ของผู้บาดเจ็บที่สมองหลายการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่าช่วยให้ผู้บาดเจ็บที่สมองมีแนวโน้มจะตอบสนองเชิงพฤติกรรมรับรู้เร็วและดีขึ้นกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการกระตุ้น^{6,8,10,12} และจากการทบทวนความรู้อย่างเป็นระบบ (systematic review) ของลอมบาร์ดี ทาลิคโค เดทานทิ เทลาโร และลิเบราทิ¹³ เกี่ยวกับผลการกระตุ้นประสาทรับ

ความรู้สึกในผู้บาดเจ็บที่สมองระหว่างเดือนมกราคม ค.ศ.1966 ถึง เดือนมกราคม ค.ศ. 2002 พบว่ามีจำนวนการศึกษาในประเด็นดังกล่าวค่อนข้างน้อย อีกทั้งการศึกษามีความหลากหลายในการควบคุม การออกแบบวิจัยและการวัดผลลัพธ์ ทำให้ยังไม่สามารถสรุปผลการศึกษาเพื่อนำไปสู่วิธีปฏิบัติ การพยาบาลผู้บาดเจ็บที่สมองอย่างชัดเจน

สำหรับในประเทศไทยพบว่า มีการใช้การกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งในการให้ ญาติมีส่วนร่วมดูแลผู้บาดเจ็บที่สมองในการศึกษา ของ รัมภ์รดา อินทร¹⁴ และโสพรรณ โพทะยะ¹⁵ โดย ผลการศึกษาของ รัมภ์รดา อินทร¹⁴ พบว่า การกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกของกลุ่มทดลองมี ระดับการตอบสนองเชิงพฤติกรรมการรับรู้ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ซึ่งต่างจากผลการศึกษาของ โสพรรณ โพทะยะ¹⁵ ที่พบว่า ภายหลังได้รับการ ดูแลที่มีการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกร่วมด้วย กลุ่มตัวอย่าง มีการตอบสนองเชิงพฤติกรรมการรับรู้ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทำให้ไม่สามารถสรุปผลได้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษา ผลของการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกต่อการตอบสนองเชิงพฤติกรรม การรับรู้ของผู้บาดเจ็บที่สมอง เพื่อนำผลการวิจัยครั้งนี้มาพัฒนาการดูแล และการฟื้นฟูสภาพด้านการรับรู้ของผู้บาดเจ็บที่สมองอย่างถูกต้องเหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกต่อการตอบสนองเชิงพฤติกรรมการรับรู้ของผู้บาดเจ็บที่สมองระดับปานกลางและรุนแรง

สมมติฐานการวิจัย

ภายหลังการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก ผู้บาดเจ็บที่สมองกลุ่มที่ได้รับการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกมีระดับการตอบสนองเชิงพฤติกรรม การรับรู้สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดจากการ ทบทวนวรรณกรรม ที่สรุปว่า การบาดเจ็บที่สมอง ระดับปานกลางขึ้นไปทำให้เซลล์สมองเกิดความ บกพร่องของกระบวนการรับรู้การประมวลผลข้อมูล จากการรับความรู้สึกที่ถูกกระตุ้นด้วยสิ่งเร้าทั้ง ภายใน และภายนอกร่างกาย การระลึกถึงและ เชื่อมโยงเหตุการณ์ในอดีตและการบูรณาการข้อมูล การเรียนรู้ สิ่งใหม่และ/หรือเรียนรู้จากประสบการณ์ เดิม ส่งผลให้ผู้บาดเจ็บที่สมองมีการตอบสนอง เชิงพฤติกรรมการรับรู้ผิดปกติ การกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกที่ครอบคลุมการมองเห็น การได้ยิน การสัมผัส การเคลื่อนไหว การรับกลิ่นและ/หรือ การรับรสอย่างเหมาะสมด้วยสิ่งเร้า ที่มีความหมาย และเป็นความคุ้นเคยของผู้บาดเจ็บที่สมองอย่าง เหมาะสม ชั่วๆ และสม่ำเสมอตั้งแต่ระยะแรกหลัง การบาดเจ็บจะทำให้ผู้บาดเจ็บที่สมองสามารถ

เชื่อมโยงข้อมูลความรู้สึกรับรู้กับประสบการณ์ในอดีตได้ง่าย จากการเรียนรู้ซ้ำ เชื่อว่า การกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกน่าจะทำให้เซลล์ประสาทเรททิวลาร์มีการรับและส่งวิถีประสาทดีขึ้น จึงน่าจะทำให้การฟื้นฟูสภาพของสมองเกิดเร็วขึ้น ส่งผลให้การตอบสนองเชิงพฤติกรรมการรับรู้ของผู้บาดเจ็บที่สมองดีขึ้น^{5,8,9,10,11}

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองชนิด 2 กลุ่ม เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ ผู้บาดเจ็บที่สมองซึ่งเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน พ.ศ.2548 จำนวน 30 คน

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง เป็นการเลือกแบบเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด คือ 1) เป็นผู้บาดเจ็บที่สมองระดับปานกลางถึงรุนแรง มีคะแนนกลาสโกวตั้งแต่ 4 ถึง 12 คะแนน คือสามารถตอบสนองต่อความเจ็บปวดได้ถึง 12 คะแนน คือ ลืมตา พุดสับสนและ/หรือทำตามคำสั่งได้¹⁶ (ยกเว้นผู้บาดเจ็บที่มีคะแนนกลาสโกว 3 คะแนน เพราะผู้วิจัยไม่สามารถประเมินการรับรู้ที่ถูกต้องขณะเริ่มเข้าร่วมการวิจัยได้) 2) มีระดับแรนโซ ลอส อะมิกอส ระดับ 2 คือ ตอบสนองต่อสิ่งเร้าแบบไม่มีจุดหมาย ถึงระดับ 6 คือ สับสน แต่มีพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้าเหมาะสม¹⁷ 3) ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากญาติสายตรงในการเข้าร่วมการศึกษานี้

หลังจากนั้นจัดให้ผู้บาดเจ็บที่สมอง 15 รายแรกเป็นกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ กลุ่มตัวอย่าง 15 รายหลังเป็นกลุ่มทดลองได้รับการดูแลด้วยวิธีการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกจากผู้วิจัยและ/หรือสมาชิกในครอบครัว โดยทั้ง 2 กลุ่มมีคุณสมบัติเหมือนหรือใกล้เคียงกันในด้าน 1) ระดับการตอบสนองเชิงพฤติกรรมการรับรู้ตามแบบประเมินแรนโซ ลอส อะมิกอสเท่ากัน 2) อายุต่างกันไม่เกิน 5 ปี 3) จำนวนวันหลังการได้รับบาดเจ็บที่สมองเท่ากัน 4) การผ่าตัดหรือไม่ผ่าตัดสมอง และ 5) การได้รับยาที่มีผลต่อระบบประสาทหรือไม่ได้รับเหมือนกัน

คุณสมบัติที่คัดออกจากการเป็นกลุ่มตัวอย่าง (exclusion criteria) ได้แก่ 1) มีระดับความดันโลหิตไม่อยู่ในเกณฑ์ปกติ 2) มีอาการและอาการแสดงของภาวะขาดออกซิเจน 3) แพทย์ให้การวินิจฉัยว่ามีภาวะความดันในโพรงกะโหลกศีรษะสูง มีภาวะช็อก หรือมีภาวะไฮโดรเซฟาลัส

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนกิจกรรมกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกและคู่มือเตรียมญาติในการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกของผู้บาดเจ็บที่สมอง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและแบบรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างและสมาชิกในครอบครัวของกลุ่มทดลอง ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการฟื้นฟูสภาพระบบประสาท 1 ท่าน

อาจารย์พยาบาล 2 ท่านและพยาบาลวิชาชีพที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านการดูแลผู้ป่วยระบบประสาท 2 ท่าน รวมจำนวน 5 ท่าน และนำไปทดลองใช้กับสมาชิกในครอบครัวของผู้บาดเจ็บที่สมองที่มีคุณสมบัติคล้ายกับสมาชิกในครอบครัวของประชากรจำนวน 5 ราย และปรับปรุงคุณภาพจนมีความชัดเจนในเนื้อหาและเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง สำหรับแบบบันทึกการประเมินระดับการตอบสนองเชิงพฤติกรรมการรับรู้ แรนโซ ลอสอะมิกอส ที่สร้างขึ้นโดยฮาเจน มัลคัมส์ และเดอร์แฮม¹⁷ ซึ่งแปลโดยผู้วิจัยและอัจฉรา สุคนธรรพ์ ได้รับการแปลย้อนกลับ (back translation) โดยผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา 3 ท่าน และผู้วิจัยได้นำไปประเมินผู้บาดเจ็บที่สมอง 10 ราย ซึ่งมีคุณสมบัติคล้ายกับประชากรร่วมกับพยาบาลผู้เชี่ยวชาญในการใช้แบบประเมินนี้ ได้ค่าความเที่ยงของการสังเกตร่วมกัน (interrater reliability) เท่ากับ 1

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

หลังจากสำรวจรายชื่อประชากรและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยนัดพบผู้แทนโดยชอบธรรมตามกฎหมายของกลุ่มตัวอย่างและสมาชิกในครอบครัวที่ให้การดูแลกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยแนะนำตัวให้ผู้แทนโดยชอบธรรมตามกฎหมายของกลุ่มตัวอย่างและสมาชิกในครอบครัวของกลุ่มทดลองรู้จัก อธิบายวัตถุประสงค์วิธีการวิจัยและการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างให้ทราบพร้อมทั้งขอความร่วมมือในการทำวิจัย โดยผู้แทนโดยชอบธรรมตามกฎหมายของกลุ่ม-

ตัวอย่างและสมาชิกในครอบครัวของกลุ่มทดลองตัดสินใจเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมในการวิจัยขึ้นอยู่กับความสมัครใจ ทั้งนี้จะไม่มีผลต่อการรักษาพยาบาลที่กลุ่มตัวอย่างจะได้รับ ซึ่งข้อมูลจากการศึกษาจะเก็บไว้เป็นความลับ การนำเสนอผลการศึกษานำเสนอในลักษณะภาพรวมและนำมาใช้ประโยชน์ทางการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้แทนโดยชอบธรรมตามกฎหมายของกลุ่มตัวอย่างและสมาชิกในครอบครัวของกลุ่มทดลองต้องการถอนตัวออกจากการวิจัยสามารถถอนตัวได้ตลอดเวลาโดยไม่จำเป็นต้องบอกเหตุผล หรือในกรณีที่ทำการวิจัยหากสมาชิกในครอบครัวของกลุ่มทดลองทำกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลเสียต่อกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยมีสิทธิขออนุญาตหยุดกิจกรรมนั้นได้ตลอดเวลา เมื่อผู้แทนโดยชอบธรรมตามกฎหมายของกลุ่มตัวอย่างและสมาชิกในครอบครัวที่ให้การดูแลกลุ่มทดลองยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย ด้วยการลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัยจึงดำเนินการรวบรวมข้อมูล โดยกระบวนการวิจัยนี้ได้ผ่านความเห็นชอบอนุญาตให้ดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยคณะพยาบาลศาสตร์และคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่แล้ว

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยภายหลังจากผู้แทนโดยชอบธรรมตามกฎหมายของกลุ่มตัวอย่างและสมาชิกในครอบครัวของกลุ่มทดลองยินยอมให้กลุ่มตัวอย่างและสมาชิกในครอบครัวเข้าร่วมการวิจัยด้วยการลงนาม

ยินยอมในแบบฟอร์มการยินยอมเข้าร่วมการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลของกลุ่มควบคุมก่อน โดยวันที่ 1 ของการเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลเกี่ยวกับการเจ็บป่วยและการรักษาพยาบาล รวมทั้งประเมินระดับแรนโซ ลอส อะมิกอสครั้งที่ 1 และประเมินระดับแรนโซ ลอส อะมิกอสครั้งที่ 2 ในวันที่ 8 ของการเข้าร่วมการวิจัย สำหรับกลุ่มทดลอง ในวันที่ 1 ของการเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลเกี่ยวกับการเจ็บป่วยและการรักษาพยาบาลของกลุ่มทดลอง ประเมินระดับแรนโซ ลอส อะมิกอส ครั้งที่ 1 และรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลของสมาชิกในครอบครัว นำคู่มือเตรียมความรู้ญาติในการกระตุ้นประสาทรับรู้ความรู้สึกมาแจกให้สมาชิกในครอบครัว พร้อมทั้งให้คำแนะนำตามคู่มือที่แจกและขอความร่วมมือในการนำสิ่งของคุ้นเคยหรือสิ่งที่กลุ่มทดลองชื่นชอบและใช้เป็นประจำก่อนได้รับบาดเจ็บมาใช้ในการดูแลกลุ่มทดลอง รวมทั้งผู้วิจัยเริ่มให้การกระตุ้นประสาทรับรู้ความรู้สึกด้านการมองเห็น การสัมผัสและการได้ยินของกลุ่มทดลองขณะเข้าพบกลุ่มทดลอง ด้วยการยืนอยู่ด้านหน้าบริเวณที่กลุ่มทดลองสามารถมองเห็น สัมผัสตัว พูดคุยกับกลุ่มทดลองด้วยน้ำเสียงที่นุ่มนวล แนะนำตนเอง บอกถึงสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันในเชิงบวก วันที่ 2 ผู้วิจัยร่วมกับสมาชิกในครอบครัวทำการกระตุ้นประสาทรับรู้ความรู้สึกของกลุ่มทดลองตามแผนกิจกรรมการกระตุ้นประสาทรับรู้ความรู้สึกที่ครอบครัวคลุมการมองเห็น การได้ยิน การรับสัมผัส การเคลื่อนไหว การรับกลิ่น

และ/หรือการรับรส ด้วยการเข้าพบกลุ่มทดลองโดยใช้วิธีการที่ได้ทำในวันที่ 1 อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งทำกิจวัตรประจำวันและนำสิ่งของที่กลุ่มทดลองคุ้นเคยและชื่นชอบ เช่น ผ้าเช็ดหน้า ผ้าเช็ดตัว แป้งสบู่น้ำยาระงับกลิ่นตัว เป็นต้น มาใช้กับกลุ่มทดลองหากรายได้ที่มีแผนการรักษาให้รับประทานอาหารได้ ผู้วิจัยได้แนะนำให้สมาชิกในครอบครัวนำอาหารที่กลุ่มทดลองชอบมาให้รับประทาน นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมอื่น เช่น การเล่าเหตุการณ์ในอดีตที่ประทับใจของกลุ่มทดลองให้ฟัง การให้ดูรูปภาพในอดีตพร้อมการบรรยายภาพให้ฟัง การช่วยออกกำลังกายแขนขาที่อ่อนแรง เป็นต้น ทั้งนี้กิจกรรมที่ทำทุกอย่างเป็นไปตามแบบแผนกิจวัตรประจำวันเดิมก่อนได้รับบาดเจ็บของกลุ่มทดลองแต่ละรายเท่าที่จะสามารถปรับเวลาและวิธีการให้เหมาะสมกับสภาพการพยาบาลภายในหอผู้ป่วย สอดคล้องกับแผนการรักษา และเหมาะสมกับระดับการตอบสนองเชิงพฤติกรรมการรับรู้ของกลุ่มทดลองแต่ละราย โดยมีการบอกถึงกิจกรรมที่ทำให้กลุ่มทดลองทราบทั้งก่อนและขณะทำทุกครั้ง ขณะทำกิจกรรมผู้วิจัยได้ให้คำปรึกษาแก่สมาชิกในครอบครัวเมื่อต้องการ วันที่ 3 ถึงวันที่ 7 ผู้วิจัยและ/หรือสมาชิกในครอบครัวให้การกระตุ้นประสาทรับรู้ความรู้สึกตามแผนกิจกรรมการกระตุ้นประสาทรับรู้ความรู้สึกที่เหมาะสมกับกลุ่มทดลองแต่ละราย ในการเพิ่มกิจกรรมในแต่ละวันเป็นไปตามความเหมาะสมกับระดับการตอบสนองเชิงพฤติกรรมการรับรู้ที่ดีขึ้น และสอดคล้องกับแผนการรักษาของแพทย์ ทำเช่นนี้อย่างต่อเนื่องติดต่อกันทุกวันและในวันที่ 8

ผู้วิจัยประเมินระดับแรนโซ ลอส อะมิกอส ครั้งที่ 2 จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมาตรวจสอบความถูกต้องและนำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคลในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยการทดสอบฟิชเชอร์ เปรียบเทียบระดับการตอบสนองเชิงพฤติกรรมการรับรู้ก่อนและหลังการศึกษาภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยการทดสอบวิลคอกซัน (Wilcoxon Mathed-Pairs Signed-Rank test) และเปรียบเทียบระดับการตอบสนองเชิงพฤติกรรมการรับรู้ภายหลังการศึกษาระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยการทดสอบแมนน์-วิทนี ยู

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้เป็นผู้บาดเจ็บที่สมองระดับปานกลางและรุนแรง จำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 15 คน และกลุ่มทดลอง 15 คน โดยกลุ่มควบคุมทุกคนและกลุ่มทดลองร้อยละ 86.67 เป็นเพศชาย กลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 30.40 ปี (S.D.=14.73, range=15-70 ปี) และกลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 30.80 ปี (S.D.=15.14, range=16-68 ปี)

ขณะเริ่มทำการศึกษาคะแนนกลาสโกว เจลีย์คิดคะแนนเต็ม 10 คะแนน (โดยไม่รวมคะแนนด้านการพูด เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างใส่ท่อช่วยหายใจหรือท่อหลอดลมคอ) ของกลุ่มควบคุมเท่ากับ 6.47 คะแนน (S.D.=1.19, range=4-8 คะแนน) กลุ่มทดลองเท่ากับ 6.20 คะแนน (S.D.=.86, range=5-8 คะแนน) ทั้ง 2 กลุ่มส่วนใหญ่ร้อยละ 73.33 มีระดับแรนโซ ลอส อะมิกอส อยู่ในระดับ 3 กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีระดับแรนโซ ลอส อะมิกอส เจลีย์เท่ากัน คือ 2.73 (S.D.=.458, range=2-3) ทั้งสองกลุ่มร้อยละ 73.33 ได้รับการผ่าตัดสมองและได้รับยาที่มีผลต่อระบบประสาท คือ ฟินิโยโทอิน ระยะเวลาหลังการได้รับบาดเจ็บเฉลี่ย 2.80 วัน (S.D.=.77, range=2-4 วัน)

ขณะเริ่มทำการศึกษาได้ทดสอบความแตกต่างคุณสมบัติของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในด้าน ระดับคะแนนกลาสโกว อายุ จำนวนวันหลังการได้รับบาดเจ็บ การได้รับการผ่าตัดและยาที่มีผลต่อระบบประสาท ด้วยการทดสอบฟิชเชอร์ และทดสอบความแตกต่างของระดับแรนโซ ลอส อะมิกอสด้วยแมนน์-วิทนี ยู พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน

ภายหลังการศึกษาพบว่า ระดับแรนโซ ลอส อะมิกอสระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทดสอบด้วยด้วยสถิติ แมนน์-วิทนี ยู ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบระดับเรนโซ่ ลอส อะมิโกส ภายหลังการศึกษาระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	Mean rank	Sum of ranks	Z	p-value
กลุ่มควบคุม (n=15)	13.47	202.00	-1.360	.217 ^{ns}
กลุ่มทดลอง (n=15)	17.53	263.00		

อย่างไรก็ตามยังพบว่า ภายหลังการศึกษากลุ่มควบคุมมีระดับเรนโซ่ ลอส อะมิโกส เฉลี่ย 4.07 (S.D.=1.387, range=2-7) ต่ำกว่ากลุ่มทดลองที่มีระดับเรนโซ่ ลอส อะมิโกส เฉลี่ย 4.60 (S.D.=1.121, range=2-6) กลุ่มควบคุมมีระดับเรนโซ่ ลอส อะมิโกส ดีขึ้น จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 น้อยกว่าจำนวนกลุ่มทดลอง ที่ดีขึ้น 12 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการเปลี่ยนแปลงระดับเรนโซ่ ลอส อะมิโกส ภายหลังการศึกษา

การเปลี่ยนแปลง ระดับเรนโซ่ ลอส อะมิโกส	กลุ่มควบคุม (n=15)		กลุ่มทดลอง (n=15)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ดีขึ้น	9	60	12	80
คงเดิม	6	40	3	20

การอภิปรายผล

ภายหลังการศึกษา ระดับการตอบสนองเชิงพฤติกรรมการรับรู้ของกลุ่มทดลองมีความแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 1 ซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานการศึกษา แต่พบว่า กลุ่มทดลองมีแนวโน้มที่จะมีการตอบสนองเชิงพฤติกรรมการรับรู้ที่ดีขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม ดังตารางที่ 2 สอดคล้องกับการศึกษาของเดวิสและจิเมเนซ³ ที่ศึกษาในกลุ่มควบคุม 3 ราย กลุ่มทดลอง 9 ราย พบว่า ภายหลัง ทำการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกเป็นระยะเวลา 7 วัน กลุ่มทดลองมีระดับเรนโซ่ ลอส อะมิโกส เพิ่มขึ้นมาก

กว่ากลุ่มควบคุมและการศึกษาของ รัมภรดา อินทร (2539)¹⁴ ที่ศึกษาในกลุ่มควบคุม 12 ราย กลุ่มทดลอง 13 ราย พบว่า ภายหลังจากการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกเป็นระยะเวลาตั้งแต่ 7 วันขึ้นไป กลุ่มทดลองมีแนวโน้มของการตอบสนองเชิงพฤติกรรมการรับรู้ดีขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม แต่เมื่อทดสอบทางสถิติพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้ง 2 เรื่อง

อธิบายได้ว่า ระยะเวลาในการศึกษาค้างนี้ อาจสั้นเกินไปสำหรับการประเมินการเปลี่ยนแปลงการตอบสนองเชิงพฤติกรรมการรับรู้อย่างชัดเจนได้ เนื่องจากในการศึกษาค้างนี้ผู้วิจัย พบว่า มีกลุ่มทดลอง 3 รายและกลุ่มควบคุม 1 ราย ที่มีการ

เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากการไม่สามารถมองเห็นสิ่งแวดล้อมแบบมีจุดหมายได้ มาเป็นสามารถมองเห็นสิ่งแวดล้อมแบบมีจุดหมายได้ มีการแสดงอารมณ์ออกทางสีหน้าหรือการพยักหน้าแต่ไม่ทำตามคำสั่ง เหล่านี้เป็นสิ่งที่แสดงถึงแนวโน้มในทางที่ดีขึ้นของการฟื้นฟูสภาพจากการไม่รู้สึกรู้ตัว^{8,18} แต่เมื่อประเมินด้วยระดับแรนโซ ลอส อะมิกอส เข้าในวันที่ 8 ของการศึกษา พบว่า ไม่มีการเพิ่มของระดับแรนโซลอส อะมิกอส หากขยายระยะเวลาในการศึกษาต่อไป กลุ่มตัวอย่างเหล่านี้ อาจมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ชัดเจนขึ้นและทำให้เกิดการเพิ่มของระดับแรนโซ ลอส อะมิกอส ได้ ทั้งนี้จากการศึกษาที่ผ่านมา ยังไม่มีการศึกษาที่ยืนยันชัดเจนว่า ควรใช้ระยะเวลาในการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกนานเท่าไรจึงจะทำให้ระดับแรนโซ ลอส อะมิกอส ดีขึ้น^{5,13} อย่างไรก็ตามจากการศึกษาของเคเตอร์ (1989)¹⁰ ที่ใช้การกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก 6 ด้านคล้ายกับการศึกษาครั้งนี้ เป็นระยะเวลา 3 เดือน พบว่า กลุ่มทดลองมีระดับแรนโซ ลอส อะมิกอส ดีขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัจจัยอีกประการหนึ่งที่น่าจะมีผลต่อผลการศึกษาครั้งนี้ คือ จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง ที่อาจเป็นไปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้มีจำนวนน้อย เมื่อมีสิ่งที่มีผลกระทบต่อความล่าช้าในการเพิ่มของระดับแรนโซ ลอส อะมิกอส ของกลุ่มตัวอย่างบางรายภายในกลุ่มควบคุมหรือกลุ่มทดลอง ย่อมมีผลต่อระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ทดสอบ¹⁹

นอกจากนี้ยังมีปัจจัยบางประการที่อยู่

นอกเหนือการควบคุม ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อผลการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่

1. ความแตกต่างของตำแหน่งสมองส่วนที่ได้รับบาดเจ็บและชนิดของการบาดเจ็บ ในการศึกษาครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนมีความหลากหลายของตำแหน่งสมองที่ได้รับบาดเจ็บและชนิดของการบาดเจ็บซึ่งไม่เหมือนกันเลยแม้แต่คนเดียว อาจมีผลต่อความก้าวหน้าของการฟื้นฟูสภาพด้านการรับรู้ของทั้ง 2 กลุ่มที่แตกต่างกันตั้งแต่เริ่มเข้าร่วมการศึกษาจึงทำให้ยากแก่การนำมาเปรียบเทียบกันได้^{3,20,21,22}

2. ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในระหว่างการศึกษาส่งผลทำให้พยาธิตัวสมองเลวลง โดยพบว่า กลุ่มควบคุม 1 รายเกิดภาวะสมองบวมและอีก 1 ราย มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง 181-336 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ส่วนในกลุ่มทดลอง 1 รายเกิดภาวะสมองบวม และอีก 1 รายมีสมองช้ำอย่างมากภายหลังการผ่าตัดเอาเนื้อสมองออกและเกิดการติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัด มีอุณหภูมิร่างกายส่วนกลาง 38.3-39 องศาเซลเซียส เกือบตลอดเวลา ภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้ มีผลต่อการรับและส่งวิถีประสาทของสมอง ทำให้มีการรับรู้และตอบสนองต่อสิ่งเร้าลดลง ส่งผลให้การฟื้นฟูสภาพของสมองล่าช้า^{3,23}

ข้อจำกัดในการวิจัย

จำนวนวันนอนโรงพยาบาลของประชากรในการศึกษาครั้งนี้ค่อนข้างสั้น คือ 7-10 วัน เนื่องจากสถานที่ที่ทำการศึกษาเป็นโรงพยาบาล สังกัด

มหาวิทยาลัย จึงมีผู้บาดเจ็บที่สมองจากโรงพยาบาล ชุมชนถูกส่งตัวมารับการรักษาจำนวนมาก ทำให้จำนวนเตียงไม่เพียงพอกับผู้บาดเจ็บที่สมอง ประกอบกับการใช้ระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้า เมื่อผู้บาดเจ็บที่สมองรายใดมีอาการทางร่างกายดีขึ้นและไม่ต้องการการรักษาที่ซับซ้อนแพทย์จะส่งตัวผู้บาดเจ็บที่สมองรายนั้นกลับไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลต้นสังกัด ทำให้การติดตามกลุ่มตัวอย่างเป็นไปได้ยาก ผู้วิจัยจึงต้องทำการศึกษา ในระยะเวลาที่ค่อนข้างสั้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับผลของการกระตุ้นประสาท รับความรู้สึกต่อการตอบสนองเชิงพฤติกรรม การรับรู้ของผู้บาดเจ็บที่สมองในกลุ่มตัวอย่างที่มี ขนาดใหญ่ขึ้นและระยะเวลาที่นานกว่าการศึกษา ครั้งนี้ เพื่อจะประเมินประสิทธิผลของการกระตุ้น ประสาทรับความรู้สึกให้ชัดเจนต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ แม้ว่าการศึกษานี้ไม่ได้ยืนยันถึงประสิทธิผล ของการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกเมื่อเทียบกับการดูแลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่สามารถสรุปได้ว่า การกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกทำให้การตอบสนองเชิงพฤติกรรมการรับรู้ ของผู้บาดเจ็บที่สมองดีขึ้นอย่างชัดเจน แต่อย่างไร ก็ตามกลุ่มทดลองมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงใน ทางที่ดีขึ้น อีกทั้งการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก ยังไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ

และอาการทางระบบประสาทใดๆ ในทางที่จะทำให้ เกิดอันตราย ผู้วิจัยจึงแนะนำให้มีการนำการ กระตุ้นประสาทรับความรู้สึกผสมผสานเข้ากับการ ดูแลผู้บาดเจ็บที่สมอง

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณคณะกรรมการกองทุนวิจัย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้การ สนับสนุนงบประมาณในการทำวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. เปรียบเทียบ การบาดเจ็บและการตายด้วยอุบัติเหตุขนส่งจำแนก รายเดือน ปี พ.ศ. 2544-2545 [อ้างอิงเมื่อ 17 มิถุนายน 2547]. รับข้อมูลจาก [http://epid.moph.go.th/ weekly /w-2547/wk47-48/wk47-48-4. html](http://epid.moph.go.th/weekly/w-2547/wk47-48/wk47-48-4.html)
2. ประเวศ วะสี. เด็กกับอุบัติเหตุจราจร. หมอชาวบ้าน 2547; 26 (301):1.
3. Hickey JV. The clinical practice of neurological and neurosurgical nursing. 5th ed. Philadelphia: Lippincott; 2003.
4. Zasler ND. Neuro rehabilitation. In : Marion DW, editor. Traumatic brain injury. New York: Thieme Medical Publishers; 1999. p. 119-133.
5. Helwick LD. Stimulation programs for coma patients. Crit Care Nurse 1994; 4(4): 47-52.
6. Mackay LE, Bernstein BA, Chapman PE, Morgan AS, Milazzo LS. Early intervention in severe head injury: Long-term benefits of a formalized program. Arch Phys Med Rehabil 1992; 73: 635 -641.

7. Bottcher SA. Cognitive retraining: A nursing approach to rehabilitation of the brain injured. *Nurs Clin North Am* 1989; 24 (1): 193-208.
8. Davis AE, Gimenez A. Cognitive-behavioral recovery in comatose patients following auditory sensory stimulation. *J Neurosci Nurs* 2003; 35 (4): 202-214.
9. Giacino JT. **Coma stimulation** 2003 June 9. Available from <http://www.birf.info/artman/publish/article-233.s.html>
10. Kater DM. Response head injured patients to sensory stimulation. *West J Nurs Res* 1989; 11(1): 20-33.
11. Kiefel J. **Family strategies for interaction** 2003 December 10. Available from <http://www.braininjury.com/recovery.html>
12. Mitchell S, Bradley V, Welch J, Britton P. Coma arousal procedure: A therapeutic intervention in the treatment of head injury. *Brain inj* 1990; 4: 273-279.
13. Lombardi F, Taricco M, De tanti A, Telaro E, Liberati A. **Sensory stimulation for brain injured individual in coma or vegetative state** [online] 2002 [cited 2003 December 10]. Available from <http://www.cochrance.org>
14. รัมภ์รดา อินทร. ผลของการส่งเสริมให้ญาติมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะต่อการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยและความพึงพอใจของญาติต่อการพยาบาลที่ได้รับ [วิทยานิพนธ์]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2539.
15. โสพรรณ โพทะยะ. รูปแบบการพยาบาลโดยให้ญาติผู้ดูแลมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง [วิทยานิพนธ์]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2544.
16. Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness. *Lancet* 1974; 2:81-84.
17. Hagen C, Malkmus D, Durham P. **Recovery and rehabilitation** [online]1972 [cited 2004 March 22]. Available from <http://www.Braininjury.com>
18. Andrews K. **International working party report on the vegetative state** [online] 2000. [cited 2005 September 19]. Available from <http://www.comarecovery.org/pvs.htm>
19. Stommel M, Wills CE. **Clinical research: Concepts and principles for advanced practice nurses**. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2004.
20. Bigler ED. **The lesion (s) in traumatic brain injury: Implications for clinical neuropsychology** [online] 2000 [cited 2005 September 13]. Available from <http://www.psych.byu.edu>
21. Gatens C, Hebert AR. Cognition and behavior. In: Heoman SR, editor. **Rehabilitation nursing: Process, application & outcomes**. 3rd ed. St. Louis: Mosby; 2002. p. 598-630.
22. Novack T. **Presented at recovery after TBI conference** [online] 1999 [cited 2005 September13]. Available from <http://www.neuroskills.com/index.shtml?main=/tbi/whattoexpect.s.html>
23. Mitchell PH. Decrease behavior arousal. In: Stewart-Amidei C, Kunkel JA, editors. **AANN's neuroscience nursing: Human response to neurologic dysfunction**. 2nd ed. Philadelphia: W. B. Saunders; 2001. p. 93-118.

Effects of Sensory Stimulation on Cognitive-behavioral Responses of Traumatic Brain Injured Persons

Siriporn Chaiwang* M.N.S. Achara Sukonthasarn** Ph.D. Thiphaphorn Tungamnuay** M.N.S.

Abstract : Moderate and severe traumatic brain injuries result in cognitive-behavioral response problems among traumatic brain injured persons. Sensory stimulation at the earliest phase after trauma is suggested. It is believed that such a strategy will improve the traumatic brain injured person's cognitive-behavioral response. The purpose of this quasi-experimental study was to examine the effect of sensory stimulation on cognitive-behavioral responses of traumatic brain injured persons. The subjects in this study were moderate and severe traumatic brain injured persons. Thirty subjects were purposively recruited and assigned to the control group and experimental group. These two groups were similar in terms of cognitive levels as classified by Rancho Los Amigos Scale, age, the duration after trauma, received operation, and received drugs that effect the nervous system. Subjects in the control group received routine nursing care whereas those in experimental group received sensory stimulation. The research instruments composed of 1) Sensory Stimulation Activities Plan developed by the researcher 2) Manual of sensory stimulation for the relatives of the patients 3) Familiar belongings and activities of daily living equipment of the patients in experimental group 4) Demographic data recording form, and 5) Rancho Los Amigos Score Recording Form. All instruments were tested for their content validity and reliability until they reached an acceptable level. Data were analyzed by using descriptive statistics, Fisher's Exact test, Wilcoxon Matched-Pairs Signed-Ranks test and Mann-Whitney U.

The results of this study revealed that the cognitive-behavioral responses of the experimental group after receiving sensory stimulation were not significantly different from that of the control group ($P>.05$). However, those of the experimental group trended to have better progression and better cognitive-behavioral responses than those of the control group. Moreover, no negative consequence from sensory stimulation was found in this study.

Thai Journal of Nursing Council 2007; 22(1) 48-59

keyword : Sensory stimulation, cognitive-behavioral responses,
Traumatic Brain injury