

นิพนธ์ต้นฉบับ

การฟื้นฟูสภาพด้านการรู้คิด (Cognitive Function) ดีขึ้นในผู้ที่ได้รับบาดเจ็บสมอง (Traumatic Brain Injury) อย่างรุนแรงโดยใช้ Sensory Stimulation Program

ธเนศ ชาญด้วยกิจ และ ศศิธร ศิริกุล

ศัลยกรรมประสาท โรงพยาบาลพระนครราชธานี

บทคัดย่อ: ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บสมองเป็นปัญหาใหญ่ ถึงแม้ว่าจะมีการพัฒนาการดูแลในห้องฉุกเฉิน มีเครื่องมือทันสมัยสามารถตรวจวินิจฉัยได้รวดเร็วและถูกต้อง รวมทั้งการให้การดูแลจากทั้งแพทย์และพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีชีวิตรอดมากขึ้น อย่างไรก็ตามผู้ป่วยที่รอดชีวิตเหล่านี้ต้องอยู่กับความพิการด้านร่างกาย มีความบกพร่องด้านการรู้คิด และมีปัญหาด้านอารมณ์ ซึ่งการรู้คิดนี้ประกอบด้วย ความจำ การรู้สติ และความตั้งใจ เหล่านี้เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ **วัตถุประสงค์ของการศึกษา:** เพื่ออธิบายผลด้านการรู้คิดในผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่ได้รับการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก โดยใช้รูปแบบการศึกษาแบบเก็บข้อมูลในผู้ป่วย 7 คนที่ได้รับบาดเจ็บทางสมองรุนแรง และประเมินการฟื้นฟูสภาพของสมองโดยใช้เครื่องมือดังนี้ Glasgow coma scale (GCS), the Rancho Los Amigo Scale (RLAS), the Sensory Modality Assessment and Rehabilitation Technique และระยะเวลาที่ผู้ป่วยมีอาการหมดสติ **ผลการศึกษาพบว่า:** ผู้ป่วยมี cognitive function ดีขึ้น จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 57.1) ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจำนวน 2 ราย (ร้อยละ 28.6) และเสียชีวิตจำนวน 1 ราย (ร้อยละ 14.3) จากการติดเชื้อในกระแสเลือด จะเห็นว่าการใช้การกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก ทำให้เกิดกระบวนการฟื้นฟูสภาพส่งเสริมการปรับโครงสร้างของสมองที่ได้รับบาดเจ็บ ช่วยทำให้ cognitive function ของผู้ป่วยดีขึ้นในระยะยาว

Key Words: • Traumatic Brain Injury • Brain Injury • Cognitive Retraining
• Coma Rehabilitation • Sensory Stimulation

เวชสารแพทย์ทหารบก 2551;61:93-9.

บทนำ

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลังของผู้ป่วยที่มาใช้บริการที่ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลพระนครราชธานี ปี พ.ศ. 2549 พบว่ามีผู้ได้รับอุบัติเหตุ 1,182 คน เสียชีวิต 38 คน คิดเป็นร้อยละ 3.2 ปัจจุบันเทคโนโลยีทางการแพทย์พัฒนากว้างขวางมากขึ้น และมีการศึกษาวิจัยความรู้ใหม่ๆ ทางด้านประสาทวิทยาของการบาดเจ็บสมองเพิ่มมากขึ้น สามารถวินิจฉัยได้รวดเร็วด้วยเครื่องมือที่ทันสมัย การพยายามที่จะนำความรู้ต่างๆ มาพัฒนา

รูปแบบการดูแลผู้ได้รับบาดเจ็บทางสมองให้มีผลลัพธ์ที่ดีที่สุด ผลทำให้อัตราการรอดชีวิตสูง ทำให้ผู้ป่วยต้องอยู่กับความพิการที่หลงเหลือทางด้านร่างกาย ความบกพร่องด้านการรู้คิด อารมณ์ พฤติกรรม จิตสังคม ไม่สามารถปรับตัวดำรงชีวิตในสังคมได้ และมักเกิดกับผู้ที่อยู่ในวัยทำงาน การบาดเจ็บสมองจึงเป็น “อุบัติเหตุเงียบ” ทำให้มีการศึกษาวิจัย และนำความรู้มาพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ได้รับบาดเจ็บสมอง โดยการดูแลเป็นการร่วมมือระหว่างสหวิชาชีพ ในการฟื้นฟูสภาพผู้ได้รับบาดเจ็บสมองทั้งด้านร่างกาย (physical) และด้านการรู้คิด (cognitive) ตั้งแต่ระยะแรกที่เข้ารับการรักษาและเริ่มแรกในหอผู้ป่วยหนัก ตามความรู้ในเรื่องของธรรมชาติของการฟื้นฟูหาย มีการดูแลอย่างต่อเนื่อง

ได้รับต้นฉบับเมื่อ 30 มิถุนายน 2551 ได้ให้ตีพิมพ์เมื่อ 30 มิถุนายน 2551
ต้องการสำเนาต้นฉบับติดต่อ นพ.ธเนศ ชาญด้วยกิจ ศัลยกรรมประสาท
โรงพยาบาลพระนครราชธานี ถนนรามอินทรา กรุงเทพฯ

เนื่องเป็นแบบองค์รวม และคำนึงถึงคุณภาพชีวิตสามารถดำรงชีวิตอยู่ในครอบครัว ชุมชน และกลับเข้าทำงานได้^{1,2} ผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง (traumatic brain injury, TBI) ที่รุนแรงจะมีความบกพร่องในเรื่องความจำทำให้ความจำเสื่อม โดยเฉพาะความทรงจำในระยะสั้น ความสนใจหรือสมาธิลดลง มีความผิดปกติในการตอบสนองช้า ความคิดสติปัญญา ความรู้ ความเข้าใจ การตัดสินใจ และการแก้ปัญหาลดลง

การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง (TBI) จะให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดควรให้ความสำคัญทุกขบวนการในการให้การดูแล เริ่มตั้งแต่จุดเกิดเหตุก่อนถึงโรงพยาบาล ห้องฉุกเฉิน การผ่าตัด และการดูแลหลังผ่าตัดตลอดจนการฟื้นฟูสภาพ มีการศึกษา สนับสนุนการกระตุ้นประสาทความรู้สึกรั้งตั้งแต่ระยะเริ่มแรกหลังบาดเจ็บสมองเป็นสิ่งสำคัญในการช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นสภาพเนื่องจากไปกระตุ้น reticular activating system และส่งเสริมให้มีการจัดเรียงตัวใหม่ของเซลล์ประสาท การเริ่มวางแผนฟื้นฟูสภาพในเรื่อง cognitive retraining ตั้งแต่ระยะแรกๆ ของการบาดเจ็บ ทำให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีด้านการฟื้นสภาพ และลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ลดค่าใช้จ่าย และยังส่งผลต่อในระยะยาวเมื่อการรู้คิดจะดีขึ้นพื้นฐานที่ดีของการเรียนรู้ที่ดี นำสู่การพัฒนาที่เหมาะสม ลดภาระการพึ่งพาครอบครัวทำให้คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น^{3,4}

จากการศึกษาของ Cope และ Hall⁵ สอดคล้องกับการศึกษาของ Mitchell และคณะ⁶ พบว่าการฟื้นสภาพผู้ป่วยโดยผ่านทางโปรแกรมการกระตุ้นประสาทสำหรับความรู้สึกรั้งตั้งแต่ระยะแรกภายหลังการบาดเจ็บสมอง จะทำให้ผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับการกระตุ้นประสาทสำหรับความรู้สึกรั้งตั้งแต่ระยะแรกมีภาวะทุพพลภาพน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการฟื้นฟูสภาพในระยะเร็วจริง และช่วงระยะเวลาของการนอนอยู่โรงพยาบาลสั้นกว่าเป็น 2 เท่า และการวิจัยของ Mitchell และคณะ⁶ พบว่าการกระตุ้นประสาทสำหรับความรู้สึกรั้งที่ผู้ได้รับบาดเจ็บมีอาการทางคลินิกคงที่ ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บสมองที่ได้รับการกระตุ้นประสาทสำหรับความรู้สึกรั้งมีช่วงระยะเวลาของการไม่รู้สึกรั้ง (duration of coma) สั้นกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการกระตุ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลการฟื้นตัวทางด้านร่างกาย และด้านความรู้คิดในผู้ป่วยบาดเจ็บทางศีรษะอย่างรุนแรง ภายหลังการใช้โปรแกรมการกระตุ้นผ่านประสาทสำหรับความรู้สึกรั้ง (sensory stimulation program) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีในผู้ป่วย

บาดเจ็บสมอง ได้แก่ ลดระยะเวลา เวลาการหมดสติ การฟื้นสภาพได้เร็ว ทำให้ลดภาวะแทรกซ้อน ลดความรุนแรงของความพิการ และลดระยะเวลาอนินโรงพยาบาล ลดค่าใช้จ่าย

รูปแบบการศึกษา

การศึกษาเชิงพรรณนาโดยเก็บข้อมูลผู้ป่วยแบบไปข้างหน้า (prospective study)

ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาในผู้ป่วยบาดเจ็บทั้งเพศชายและหญิงอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอาการหนักโดยผู้ป่วยมีอาการคงที่ และอาการทางระบบประสาทไม่เปลี่ยนแปลง GCS \leq 8 และระดับความรู้คิด (RLAS) I -III ไม่มีพยาธิสภาพที่ brain stem

วิธีการเก็บข้อมูล

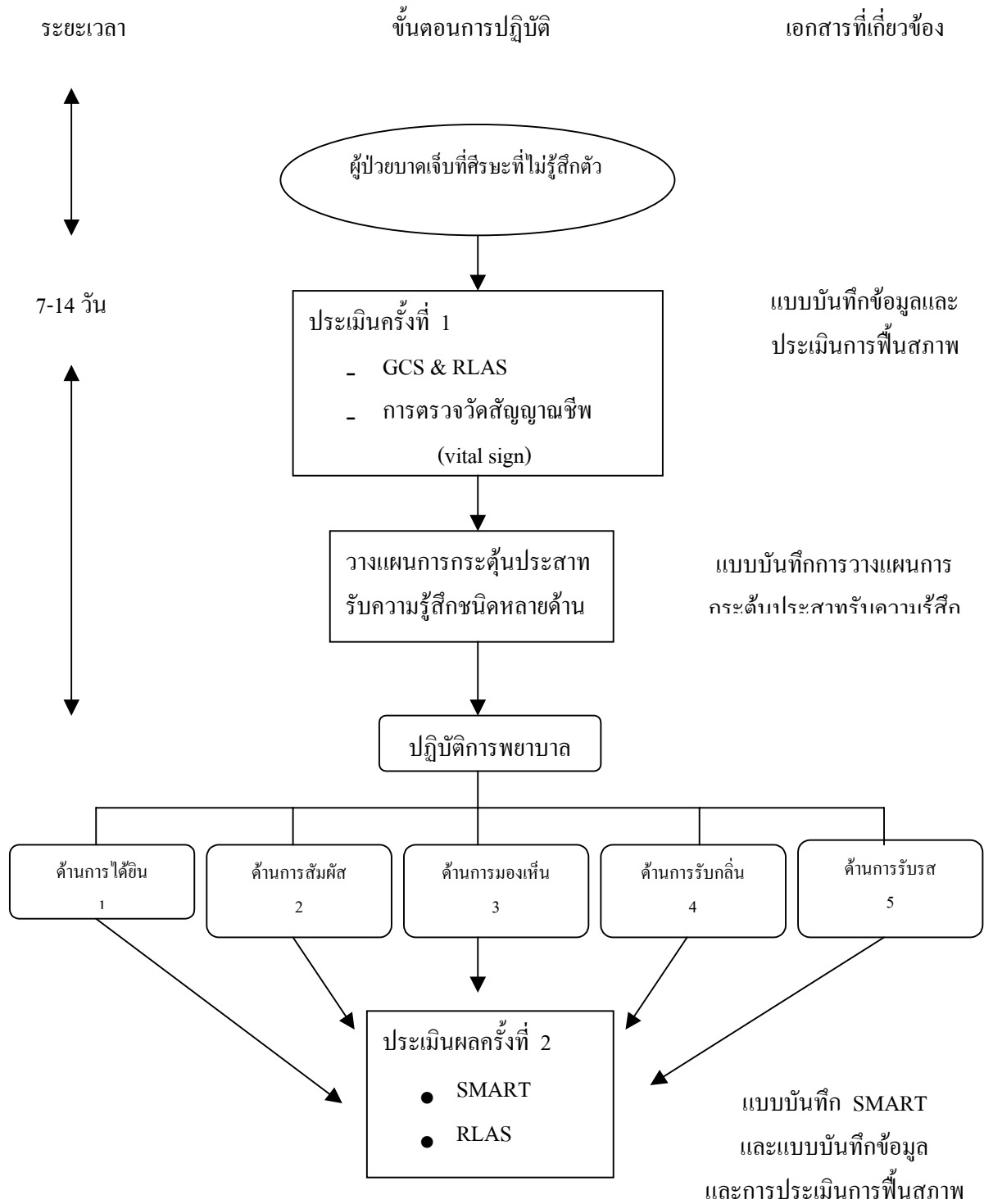
ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะอย่างรุนแรง GCS \leq 8 ที่รับเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล หอผู้ป่วยอาการหนัก (ICU) โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ตั้งแต่ เมษายน 2549 - ตุลาคม 2550 จำนวน 35 ราย ซึ่งในจำนวนผู้ป่วย 35 ราย เสียชีวิตภายใน 2 สัปดาห์แรก 20 ราย ส่งต่อไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลอื่นๆ 8 ราย ที่เหลือ 7 ราย เป็นชาย 5 ราย หญิง 2 ราย อายุเฉลี่ย 33 ปี (พิสัย 18-77 ปี) GCS เฉลี่ย 6.28 คะแนน (พิสัย 4-8 คะแนน) ภายหลังจากผู้ป่วยไม่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง GCS \leq 8 หรือมี RLAS อยู่ในระดับ 1-3 จะเริ่มกระตุ้นประสาทสำหรับความรู้สึกรั้ง 5 ด้าน ตามโปรแกรม และประเมินผู้ป่วยขณะกระตุ้นโดยใช้แบบประเมินการฟื้นสภาพ SMART และประเมินด้วย RLAS สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ร่วมกับการทำกายภาพบำบัดวันละ 30 นาที ภายหลังจากจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน มีการแนะนำให้ญาติทำกายภาพบำบัด และกระตุ้นประสาทสำหรับความรู้สึกรั้งที่บ้าน แล้วนัดมาตรวจประเมินทุก 1 เดือน

คำจำกัดความ

การกระตุ้นประสาทสำหรับความรู้สึกรั้ง (sensory stimulation) หมายถึงการกระตุ้นประสาทสำหรับความรู้สึกรั้งทางการสัมผัส และการเคลื่อนไหว การได้ยิน การมองเห็น การดมกลิ่น การรับรส โดยการจัดสภาพแวดล้อม สถานการณ์ หรือสิ่งต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน^{7,9}

โปรแกรมการกระตุ้นประสาทสำหรับความรู้สึกรั้ง (sensory stimulation program) หมายถึงการกระตุ้นประสาทสำหรับความรู้สึกรั้งทาง

แผนภูมิที่ 1 แสดงแนวทางปฏิบัติการเรื่องการกระตุ้นประสาทสำหรับความรู้สึกในผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่ไม่รู้สึกตัว



การมองเห็น การได้ยิน การดมกลิ่น การรับรส การสัมผัส โดยการสร้างสิ่งเร้าภายนอก ได้แก่ การจัดสภาพแวดล้อม สถานการณ์หรือสิ่งต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์ และสำคัญคุ้นเคยต่อผู้ได้รับบาดเจ็บสมองโดยคงไว้ซึ่งชีวิตประจำวันหรือใกล้เคียงของผู้บาดเจ็บสมอง (enriched environment) เพื่อการกระตุ้นความรู้สึกผ่านตัวรับความรู้สึกไปตามทางเดินของเส้นประสาทผู้สมอง บริเวณ primary area ที่เฉพาะเจาะจงของแต่ละชนิดของการกระตุ้นในผู้ได้รับบาดเจ็บสมองที่มีภาวะหมดสติตื่นฟื้นสภาพ มีพฤติกรรมตอบสนองเปลี่ยนแปลงดีขึ้น และผลให้มีการรู้คิดที่ดีในระยะยาว^{7,9} คำที่มีความหมายเดียวกันกับ sensory stimulation program⁸ ได้แก่ multimodal early-onset stimulation (MEOS), multimodal stimulation, sensory stimulation program (SSP)

พฤติกรรมการรู้คิด (cognitive function) หมายถึงความสามารถของบุคคลในการให้ความหมายและทำความเข้าใจต่อสิ่งแวดล้อม คัดเลือกข้อมูลข่าวสารเพื่อจัดเก็บกำหนดรูปแบบ และตอบสนองเบื้องต้นต่อสิ่งนั้นๆ อย่างมีจุดมุ่งหมายเฉพาะในแต่ละบุคคล¹⁰

การฟื้นฟูสภาพของสมอง หมายถึงการที่เซลล์สมองส่วนที่บาดเจ็บมีการจัดโครงสร้างใหม่ โดยจัดทางเดินของสัญญาณประสาทใหม่เพื่อให้สมองกลับไปทำหน้าที่ตามปกติ หรือใกล้เคียงกับปกติ^{7,8,11}

เครื่องมือที่ใช้

แบบประเมินด้านการรู้คิด Rancho Los Amigo Scale (RLAS) ของ Malkmua และคณะ^{12,13} เป็นแบบประเมินพฤติกรรม การรู้คิด แบ่งเป็น 10 ระดับ ใช้ติดตามความก้าวหน้าของการฟื้นฟูสภาพด้านการรู้คิดได้อย่างต่อเนื่องในระยะยาว

แบบประเมินการฟื้นฟูสภาพ The Sensory Modality Assessment and Rehabilitation Technique (SMART) ของ Gill - Thwaites และ Munday¹⁴ แปลโดยพรนิภา เอื้อเบญจพล¹² เป็นแบบสังเกตพฤติกรรมตอบสนอง 5 ด้าน แต่ละด้านมี 5 คะแนน รวม 25 คะแนน ระดับ 5 คะแนน เป็นระดับต่ำสุด และคะแนนสูงสุด 25 คะแนน หมายถึงผู้ป่วยมีการฟื้นฟูสภาพดีที่สุดใน

ขั้นตอนการปฏิบัติ

ชนิดของการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก	
ชนิดของการกระตุ้น	กิจกรรม
(Mode of stimulation)	
ด้านการได้ยิน	เสียงของญาติ และเพื่อน เสียงบันทึกเทปของญาติและเพื่อน
เสียงเพลงที่ชอบ	เพลงคลาสสิก เสียงทีวี
ด้านการมองเห็น	แสงจากไฟฉาย รูปภาพสีสะท้อนแสง รูปถ่ายญาติ เพื่อน
ด้านการสัมผัส	การเช็ดตัวเบาๆ สลับแรงๆ การเช็ดตัวน้ำเย็น สลับน้ำอุ่น การทาโลชั่น สบู่
ด้านการรับกลิ่น	กลิ่นน้ำหอมที่ชอบ กลิ่นแป้ง สบู่ โลชั่นที่คุ้นเคย กลิ่นน้ำมันหอมระเหย
ด้านการรับรส	การใช้ยาสีฟันทำความสะอาดช่องปาก ใช้น้ำส้ม มะนาว น้ำหวาน น้ำเกลือ ผสมสัมผัส บริเวณเพดาน ช่องปาก

วิธีการกระตุ้น ควรประเมินผู้ป่วยและปรับวิธีการให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ระยะเวลากระตุ้นถ้าเป็นชนิดการกระตุ้นหลายด้าน ปฏิบัติวันละ 1-2 ครั้ง นาน 45-60 นาที ถ้าเป็นกระตุ้นด้านเดียวด้านการได้ยินปฏิบัติ 5-8 ครั้ง/วัน นาน 15-60 นาที^{12,13} ร่วมกับการทำกายภาพบำบัด

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยรายที่	อายุ (ปี)	ระยะเวลาหมดสติ	GCS 24 ชม.	GCS ครบ 1 ปี	SMART		RLAS	
					แรกรับ	วันออก จากโรงพยาบาล	แรกรับ	ครบ 1 ปี
1	23	11 วัน	8	14	9	22	3	9
2	77	27 วัน	7	8	7	13	2	2
3	36	1 วัน	7	15	7	18	2	10
4	23	15 วัน	6	10	6	10	2	5
5	33	45 วัน	4	4	6	6	2	2
6	21	30 วัน	4	เสียชีวิต	6	13	2	เสียชีวิต
7	18	24 วัน	8	10	9	18	2	3

จากตารางจะเห็นว่า ภายหลังจากใช้ sensory stimulation program ผู้ป่วย 6 รายมีผลการประเมิน SMART ที่ดีขึ้น มี 4 ราย มี cognitive function ดีขึ้น ในจำนวนนี้มี 2 ราย ที่มี RLAS สูงถึง 9 และ 10 คะแนน ผู้ป่วยเหล่านี้สามารถปรับตัวเข้าสู่สังคมกลับเข้าเรียน หรือทำงานได้ โดยไม่เป็นภาระกับครอบครัว มี 2 ราย ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของสภาพการรู้คิด (cognitive)

มี 1 ราย เสียชีวิตจากภาวะแทรกซ้อนคือมีการติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis)

วิจารณ์

ผลการบาดเจ็บสมอง ทำให้การทำงานของสมองผิดปกติ การส่งสัญญาณประสาทที่มารวมกันที่ระบบประสาทสมองส่วน reticular activating system (RAS) ถูกตัดขาด ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง (TBI) มีระดับความรู้สึกเปลี่ยนแปลง ถึงหมดสติ^{12,15} ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพทั้งด้านร่างกายและการรู้คิด ทางด้านร่างกายมีรูปแบบการดูแลอย่างเป็นระบบที่ดีแล้วส่วนทางด้าน การรู้คิดยังคงต้องทำความเข้าใจเพื่อการดูแลที่มีประสิทธิภาพ

การฟื้นตัวของสมองส่วนที่ได้รับบาดเจ็บ (brain recovery) เกิดจากปฏิกิริยาการทำงานในการจัดโครงสร้างใหม่ หรือ การออกใหม่ (reorganization หรือ regeneration) ของเซลล์สมองส่วนแอกซอน (axon) ช่วยให้ผู้ป่วยเข้าสู่ภาวะรู้สึกรู้ตัว (consciousness)

การกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกในผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่ไม่รู้สึกรู้ตัว (coma stimulation) มีส่วนช่วยให้การฟื้นตัวของสมอง (brain recovery) เกิดได้เร็วขึ้นโดยผ่านการทำงานของระบบ reticular activating system ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวกับการควบคุมระดับความรู้สึกตัว (consciousness) ให้อยู่ในสภาพการตื่นตัว (arousal) และมีการรับรู้ (awareness) ร่วมด้วย

ระบบ reticular activating system มีบทบาทในการรวบรวมสิ่งกระตุ้นประสาทนำเข้า (sensory input) ผ่านแกนกลางสมอง และทาลามัสไปยังสมองใหญ่ส่วนที่รับสัมผัสบริเวณเปลือกสมองทำงานโดย ascending reticular activating system (ARAS) ซึ่งระบบนี้โดยปกติจะทำงานตลอดเวลาคือได้รับการกระตุ้นจากสัญญาณประสาทรับความรู้สึกต่างๆ ทำให้สมองเกิดการตื่นตัวพร้อมที่จะรับรู้สัมผัสต่างๆ อยู่ตลอดเวลาในขณะที่รู้สึกรู้ตัวและมีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้อย่างเหมาะสม¹⁶

จากข้อมูล GCS ใน 24 ชั่วโมง ถือว่าผู้ป่วยทั้งหมดในการศึกษานี้มีระดับความรุนแรงมาก $GCS \leq 8$ เมื่อได้รับการดูแลกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกพบมีผล GCS เพิ่มขึ้นจำนวน 5 ราย (ร้อยละ 71.4) แต่ GCS ยังมีข้อจำกัดในการวัด cognitive function¹⁷ จึงต้องใช้แบบประเมินเพิ่มเติมอีก 2 ชนิด คือ SMART และ RLAS

จากผลการศึกษาระยะเวลาหมดสติสั้นที่สุดคือ 1 วัน และนานที่สุดคือ 45 วัน ผลการวิเคราะห์ผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่มีระยะเวลาหมดสติสั้น ผลลัพธ์จะดีกว่าผู้ป่วยที่มีระยะหมดสตินาน ระยะเวลากการหมดสติ เป็นตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่สำคัญของการใช้ sensory stimulation program ระยะเวลารวมตั้งแต่หมดสติจนถึงเมื่อลืมตาครั้งแรก จะดูได้จาก GCS ในเรื่องการลืมตา (eye open) ซึ่งผลจากการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Mitchell และคณะ⁶

Sensory modality assessment and rehabilitation technique (SMART)¹⁴ เป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินพฤติกรรม เป็นเครื่องมือที่มีความไวสำหรับประเมินการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่ค่อยฟื้นสภาพ (slow to recovery)⁷ ในระยะแรกของการบาดเจ็บ เป็นเครื่องมือที่ใช้ง่าย แต่ยังมีข้อจำกัดบ้างในการใช้ประเมินด้าน cognitive function ผลการศึกษามีคะแนนของ SMART เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ แสดงถึงการฟื้นฟูสภาพดีขึ้นของ cognitive function

ผู้ป่วยที่ได้รับการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก วัตถุประสงค์โดยใช้ RLAS มีผลลัพธ์ดีขึ้นสอดคล้องกับผลลัพธ์ของ GCS และ SMART และระยะเวลาหมดสติ RLAS ใช้ประเมินระดับของ cognitive function โดยแต่ละระดับแสดงถึงการทำงานของเซลล์ประสาทระดับสูง (higher order area) เราจะใช้ RLAS ประเมินในระยะยาว เพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากใช้งานง่ายจึงเหมาะสมที่จะใช้แนะนำญาติเพื่อประเมินผู้ป่วยที่บ้าน

สรุป

เราควรให้ความสำคัญของการฟื้นฟูสภาพผู้ได้รับบาดเจ็บทางสมองที่มีภาวะหมดสติโดยการใช้การกระตุ้นผ่านประสาทรับความรู้สึก (sensory stimulation program) มุ่งเน้นการฟื้นฟูสภาพของสมองในระยะสั้น และส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพด้านการรู้คิด (cognitive) ในระยะยาว

เอกสารอ้างอิง

- Bushnik T. Introduction: the Traumatic Brain Injury Model Systems of Care. *Arch Phys Med Rehabil* 2003;84:151-2.
- Langlois JA, Kegler SA, Butler JA, Gotsch KE, Johnson RL, Reichard AA. Traumatic Brain Injury-Related Hospital Discharges results from a 14-state surveillance System 1997; [Electronic Version]. *MMWR Surveillance Summaries*, 2003;52(ss04):1-18.
- Mazaux JM, SeZe MD, Joseph PA, Barat M. Early rehabilitation after severe brain injury: a French perspective. *J Rehabil Med* 2001;33:99-109.
- Wilson BA. Cognitive rehabilitation in the 21st century. *Neuro-rehabil Neural Repair* 2002;16:207-10.
- Cope DN and Hall K. Head injury rehabilitation: benefit of early intervention. *Arch Phys Med Rehabil* 1982;63:443-7.
- Mitchell S, Bradley VA, Welch JL, Britton PG. Coma Arousal procedure: a therapeutic intervention in the treatment of head injury. *Brain Inj* 1990;4:273-9.
- Ansell BJ. Slow-to-recover brain-injured patients: rationale for treatment. *J Speech Hear Res.* 1991; 34:1017-22.
- Davis AE, White JJ. Innovative sensory input for the comatose brain-injured patient. *Crit Care Nurs Clin North Am* 1995;7:351-61.
- Lombardi F, Taricco M, De Tanti M, Telaro E, Liberati, A. Sensory Stimulation for brain injured individuals in coma or vegetative state. Retrieved March 2, 2005, from The Cochrane Database of Systematic reviews 2002; Issue 2. Art. No.CD001427. DOI: 10.1002/14651858. CD001427. 2002;February (26).
- Davis AE. Cognitive impairments following traumatic brain injury. Etiologies and interventions. *Crit Care Nurs Clin North Am* 2000;12:447-56.
- Bach-Y-Rita P. Theoretical basis plasticity after a TBI. *Brain Inj* 2003;17:643-51.
- พรนิภา เอื้อบุญจพล. ผลการใช้โปรแกรมการกระตุ้นประสาทสำหรับความรู้สึกลึกต่อการฟื้นฟูสภาพในผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่ไม่รู้สึกตัว. วิทยานิพนธ์พยาบาล ศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2547. หน้า 56-64.
- ศศิธร ศิริกุล. การสังเคราะห์วรรณกรรมเพื่อการพัฒนาวิธีการกระตุ้นประสาทสำหรับความรู้สึกลึกในผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่ไม่รู้สึกตัว. วิทยานิพนธ์พยาบาล ศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะแพทยศาสตรรามาธิบดี: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2550. หน้า 86-94.
- Gill-Thwaites H. The Sensory Modality Assessment Rehabilitation Technique—a tool for assessment and treatment of patients with severe brain injury in a vegetative state. *Brain Inj* 1997;11:723-34.
- Sosnowski C, Ustik M. Early intervention: coma stimulation in the intensive care unit. *J Neurosci Nurs.* 1994;26:336-41.
- Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM. *Principles of Neural Science* (4thEd.) USA: McGraw-Hill, 2000.
- Duff DL, Wells DL. Postcomatose unawareness/vegetative state following severe brain injury: a content methodology. *J Neurosci Nurs* 1997;29:305-17.

Improvement of Cognitive Function after Sensory Stimulation Program in Severe TBI Patients.

Tanate Chanduykit and Sasitorn Sirikul

Department of Neurosurgery, Nopparat Rajathanee Hospital

Abstract: *Traumatic Brain Injury (TBI) is a major health problem. Although good emergency care, diagnostic technology, medical intervention, and nursing care have resulted in increased survival following TBI, patients with TBI can experience long-term functional impairments, including physical, cognitive behavioral and emotional changes. TBI effects individuals' cognitive function is the basic of learning and comprises memory, awareness, and attention. The purpose of this study was to describe cognitive function following sensory stimulation program (SSP). We prospectively studied the effects of the Sensory Stimulation Program (SSP) in 7 severe TBI patients. Recovery outcome was measured by using Glasgow Coma Scale, the Rancho Los Amigo Scale, the Sensory Modality Assessment and Rehabilitation Technique, length of coma. Of the 7 patients, 4 (57.1%) improved their cognitive functions, 2 (28.6%) had no improvement and 1 (14.3%) died from complication. We conclude that the sensory stimulation program enhanced plasticity and led to the improvement of the brain that supported long-term cognitive function.*

Key Words: • Traumatic Brain Injury • Brain Injury • Cognitive Retraining
• Coma Rehabilitation • Sensory Stimulation

RTA Med J2551;61:93-9.

