

การฟื้นฟูด้านการรู้คิดด้วยการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก ในผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง

พรนิกา เอื้อเบญจพล, พย.ม.*

บทคัดย่อ

ผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่ไม่รู้สึกตัวมีอัตราการรอดชีวิตสูงขึ้น แต่อาจส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย มีความผิดปกติของระดับความรู้สึกตัว การกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกในระยะแรกๆ จะช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นสภาพจากการบาดเจ็บได้เร็วขึ้น เพิ่มระดับการรู้คิดของผู้ป่วย ส่งเสริมการฟื้นฟู และป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการรับรู้ภายหลังได้รับการบาดเจ็บที่สมอง บทความนี้จะนำเสนอความหมายและความสำคัญของการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก กลไกการฟื้นคืนสภาพการทำงานของสมอง และขั้นตอนการจัดโปรแกรมกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก

คำสำคัญ: การฟื้นฟูด้านการรู้คิด การกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก ผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่ไม่รู้สึกตัว

*พยาบาลผู้ปฏิบัติการขั้นสูง, โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

Cognitive function recovery of traumatic brain injury patients by sensory stimulation

*Pornnipa Urbenjaphol, M.N.S.**

Abstract

Traumatic brain injury is a significant problem worldwide. In spite of the survival rate of patients with traumatic brain injury (TBI) increasing, TBI survivors still live with a changed or disrupted level of consciousness. Nurses should develop sensory stimulation program during the early stages of recovery following a brain injury in stimulating cognitive function, promoting brain reorganization, and preventing sensory deprivation. This article provides a definition and the significance of sensory stimulation program, mechanisms of repair and regeneration of brain recovery, and a sensory stimulation program.

Keywords: *cognitive function recovery, sensory stimulation, traumatic brain injury*

*Advance Practice Nurse, Chulalongkorn Memorial Hospital

บทนำ

เมื่อได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ อาจเกิดสมองบาดเจ็บ (Traumatic Brain Injury : TBI) สมองบาดเจ็บเป็นปัญหาสำคัญของโลก มีอุบัติการณ์สูงขึ้นทุกปี ตามการเพิ่มจำนวนยานพาหนะในประเทศกำลังพัฒนา มีประชากรราว 20-50 ล้านคนทั่วโลกได้รับบาดเจ็บหรือพิการจากการจราจรบนท้องถนน และเสียชีวิต 1.2 ล้านคนต่อปี ก่อให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจ คิดเป็นจำนวนเงินที่สูญเสียจากอุบัติเหตุนี้ทั่วโลกสูงถึง 518 พันล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี⁽¹⁾ ประเทศไทยมีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรเป็นอันดับ 12 ของโลก โดยร้อยละ 70 เกิดจากการขับซิ่งรถจักรยานยนต์ ผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่ ร้อยละ 90 ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะและคอ⁽²⁾ ในปี พ.ศ. 2553 มีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนจำนวน 13,766 ราย บาดเจ็บ 825,096 ราย และต้องนอนโรงพยาบาลจำนวน 113,862 ราย มูลค่าความเสียหายในปี 2553 เป็นจำนวน 268,207 ล้านบาท⁽³⁾

ปัจจุบันเทคโนโลยีทางการแพทย์พัฒนาก้าวหน้ามากขึ้น มีการศึกษาวิจัยความรู้ใหม่ๆ ทางด้านประสาทพยาธิวิทยาของการบาดเจ็บสมองเพิ่มมากขึ้น มีผลทำให้อัตราการรอดชีวิตสูงขึ้น แต่อาจส่งผลให้ผู้ป่วยมีความผิดปกติของระดับความรู้สึกตัว ความบกพร่องด้านการรู้คิด (impaired cognitive function) พฤติกรรมและอารมณ์เปลี่ยนแปลงไป ความบกพร่องทางร่างกาย ต้องนอนนิ่งอยู่กับที่ ทำให้มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ตามมา ซึ่งเมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้นจะขัดขวางการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยทำให้ระยะเวลาการอยู่รักษานานขึ้น⁽⁴⁾ และมีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและความวิตกกังวล

ของครอบครัว⁽⁵⁾ ปัญหาเหล่านี้ที่กล่าวมาเป็นปัญหาที่มีความซับซ้อน ยากลำบากในการแก้ไขและตัดสินใจ ประสพการณ์จากการทำงานในไอชียุคัลยกรรมประสาทของผู้เขียน ทำให้มีความสนใจในปัญหาเหล่านี้จึงนำข้อมูลผู้ป่วยมาทบทวน ศึกษา ค้นคว้าข้อมูล ทำวิจัย และนำผลจากงานวิจัยเรื่อง “ผลของการใช้โปรแกรมการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกต่อการฟื้นฟูสภาพในผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่ไม่รู้สึกตัว” มาพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่ไม่รู้สึกตัว⁽⁶⁾ เพื่อลดภาระการดูแลผู้ป่วยแก่ครอบครัว เป็นสิ่งสำคัญสำหรับพยาบาลในการวางแผนการพยาบาลและการจัดกิจกรรมการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกให้ผู้ป่วยตั้งแต่ระยะแรกของการบาดเจ็บสมอง จะช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นฟูสภาพจากการบาดเจ็บได้เร็วขึ้น⁽⁷⁻¹⁰⁾, ลดความพิการ และลดระยะเวลาการอยู่โรงพยาบาล^(11,12)

การกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก คือ การให้ผู้ป่วยได้รับสิ่งเร้าหรือตัวกระตุ้นจากสิ่งแวดล้อมในรูปแบบต่างๆ ทั้งด้านการสัมผัสและการเคลื่อนไหว การรับรส การรับกลิ่น การได้ยิน และการมองเห็นอย่างเหมาะสมและเป็นแบบแผน นอกจากจะเป็นการเพิ่มการรับรู้สัญญาณประสาทรับความรู้สึกให้กับผู้ป่วยและช่วยพัฒนาการทำงานของสมองส่วนที่ได้รับบาดเจ็บให้มีการฟื้นฟูสภาพ ยังเป็นการพยาบาลเพื่อส่งเสริมปัจจัยสิ่งแวดล้อมให้ผู้ป่วยมีการฟื้นฟูสภาพได้เร็วขึ้นอีกทางหนึ่ง เนื่องจากผู้ป่วยเหล่านี้สูญเสียความสามารถในการติดต่อสื่อสารกับสิ่งแวดล้อม และเนื่องจากภาวะความรุนแรงจากการบาดเจ็บที่ผู้ป่วยได้รับเป็นภาวะวิกฤต ผู้ป่วยมักถูกจัดให้อยู่ในหอผู้ป่วยหนัก อีกทั้งมีข้อจำกัดด้านเวลาในการเยี่ยมของ

ญาติ ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ทำให้ผู้ป่วยถูกแยกจากสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เกิดภาวะพรากจากการรับรู้ (Sensory deprivation)⁽¹³⁾ อันเป็นภาวะที่เกิดจากการลดจำนวนของสิ่งเร้าที่มีความหมาย ที่จะช่วยกระตุ้นให้ผู้ป่วยเกิดการตอบสนอง มีผลทำให้ผู้ป่วยฟื้นสภาพได้ยากขึ้น นอกจากนั้นแล้ว การกระตุ้นประสาทรับรู้ต้องมุ่งไปที่พฤติกรรมและความทรงจำที่เคยเรียนรู้มาก่อน ญาติที่ใกล้ชิด ผู้ป่วยเป็นบุคคลที่คุ้นเคยถึงลักษณะนิสัยของผู้ป่วย การกระตุ้นประสาทรับรู้ด้วยสิ่งที่มีผู้ป่วยคุ้นเคยจะมีผลการกระตุ้นมากและทำให้ผู้ป่วยตอบสนองได้ดีกว่าสิ่งที่มีผู้ป่วยไม่คุ้นเคย^(6,8,10,14,15)

การกระตุ้นการรับรู้ความรู้สึก มาจากแนวคิดที่เชื่อว่า การกระตุ้น Reticular Activating System (RAS) ของสมองจะช่วยฟื้นสภาพสมอง (brain recovery) ของผู้ป่วยได้ โดยอาศัยการจัดโครงสร้างใหม่หรือการงอกใหม่ (reorganization or regeneration) ในส่วน axon และ dendrite ของเซลล์ประสาท^(7,8,10,16) ด้วยเหตุผลที่ว่า RAS เป็นที่รวมของเซลล์ประสาทที่มีวงจรต่อเนื่องกัน เป็นร่างแห กระจายอยู่ในก้านสมองและทาลามัส ซึ่งเชื่อมต่อกับเปลือกสมองใหญ่ถึงไขสันหลัง RAS จะควบคุมบุคคลในขณะตื่นและการตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่เข้าสู่ร่างกายทั้งหมด รวมทั้งแรงกด การสัมผัส อุณหภูมิ การเคลื่อนไหว การมองเห็น และการได้ยิน เมื่อความรู้สึกถูกกระตุ้นในระหว่างหมดสติ สัญญาณประสาทจะถูกส่งไปยัง RAS และเปลือกสมองใหญ่โดยผ่านเส้นทางเดินประสาทต่างๆ การได้รับบาดเจ็บที่สมองจะทำให้ระดับการรับรู้ความรู้สึกของ reticular neuron เพิ่มสูงขึ้น⁽¹⁷⁻²²⁾ และเนื่องจากผู้ป่วยสูญเสียความรู้สึก จึงต้องเพิ่มการกระตุ้นให้ถึงระดับรับรู้ความรู้สึก

รู้สึกของ reticular neuron ที่สูงขึ้นเพื่อให้เซลล์ประสาทใน cerebral cortex ซึ่งเป็นบริเวณที่เก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ผ่านเข้ามาในอดีตหรือฟื้นคืนมาได้⁽²³⁾ แต่เนื่องจากระยะเวลาในการจัดโครงสร้างใหม่ของสมองที่ดีที่สุดคือ 2-3 สัปดาห์แรกหลังการบาดเจ็บ⁽²⁴⁾ ดังนั้นหากมีการกระตุ้นประสาทรับรู้ความรู้สึกทั้ง 5 ด้าน คือ การสัมผัสและการเคลื่อนไหว การรับรส การรับกลิ่น การได้ยิน และการมองเห็นในระยะเฉียบพลันในขณะที่ผู้ป่วยยัง coma จะสามารถช่วยให้สมองฟื้นสภาพได้เร็วขึ้น^(6-9,10-12,24)

กลไกการฟื้นคืนสภาพการทำงานของสมองตามทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์^(25,26) มีดังนี้

1. Resolution of temporary factor ได้แก่ ภาวะที่มีการบวมของเนื้อสมอง หรือการใช้ยากันชักในระยะแรกๆ ซึ่งจะกีดการทำงานของเนื้อสมองบางส่วน ภาวะที่เนื้อสมองขาดเลือดไปเลี้ยงชั่วคราว เมื่อได้รับการแก้ไขสมองส่วนนั้นๆ ก็สามารถกลับมาทำงานได้ดังเดิม

2. Neuronal regeneration จากการศึกษานี้สัตว์ทดลองที่มีการทำลายสมองและไขสันหลังพบว่า เกิดการงอกขึ้นใหม่ของเส้นประสาท axon และ dendrite ทดแทนส่วนที่ถูกทำลายไป ในระบบประสาทส่วนกลางได้

3. Functional reorganization or brain plasticity สมองในส่วนที่หลงเหลืออยู่มีการปรับตัวเองให้ทำงานทดแทนสมองส่วนที่หายไป หรือมีการใช้งานเกิดขึ้นในส่วนที่มีอยู่แล้วแต่ไม่เคยได้ใช้ในภาวะปกติ มีหลักฐานสนับสนุนว่าการฝึกฝนเรียนรู้ทักษะจะส่งเสริมให้เกิด brain plasticity ได้เร็วและดีขึ้น

4. Synaptic alteration เมื่อสมองได้รับบาดเจ็บจะเกิดมีการเปลี่ยนแปลงการทำงานของสมองส่วนที่ไม่ได้รับอันตรายด้วย และมีการเปลี่ยนแปลงระดับสารสื่อประสาทเกิดขึ้นและ receptor บนตัวเซลล์ประสาทที่ยังเหลืออยู่จะมีความไวต่อสารสื่อประสาทเพิ่มขึ้น

5. Functional substitution มีการใช้ระบบประสาทสัมผัสที่หลงเหลืออยู่ทดแทนส่วนที่เสียหายที่ไปหรือใช้ motor synergy, reflex pattern มาใช้ทดแทนที่เสียไป

ขั้นตอนการจัดโปรแกรมการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกมีดังนี้

1. ระยะแรกเริ่ม

1.1 การประเมินระดับการตอบสนองของผู้ป่วย ผู้ป่วยบาดเจ็บสมองไม่รู้สึกรู้ตัวที่เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยควรได้รับการประเมินดังนี้

1.1.1 ประเมินข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย จากการซักประวัติด้วยการเริ่มสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและญาติในวันแรกที่พบ แนะนำตนเองทำความคุ้นเคยกับผู้ป่วยและญาติ เพื่อสอบถามการใช้ชีวิตประจำวัน สิ่ง que ผู้ป่วยชอบ คั่นเคย และมีความหมายต่อผู้ป่วย ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยเกี่ยวข้องกับลักษณะนิสัย ความชอบชนิดสบู แคมพู ยาสีฟัน อาหาร เสียงดนตรี เพลงที่ ชอบฟัง กลิ่นน้ำหอม งานอดิเรกหรือการใช้เวลาว่าง และสัมพันธภาพกับญาติ สิ่งที่ผู้ป่วยรู้สึกผูกพัน บุคคลที่ผู้ป่วยใกล้ชิดและคุ้นเคยมากที่สุด ชีวิตประจำวันก่อนการบาดเจ็บ เมื่อได้ข้อมูลแล้วนำมาใช้วางแผนจัดทำโปรแกรมการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกกับผู้ป่วยเป็นรายบุคคล

1.1.2 ประเมินระดับความรู้สึกตัวหรือระดับการรู้สติโดยใช้คะแนน Glasgow Coma Scale⁽²⁶⁾ มาวางแผนให้เหมาะสมกับการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกทั้ง 5 ด้าน ผู้ป่วยที่มีระดับความรู้สึกตัว (GCS) ที่ 3-8 เป็นผู้ป่วยกลุ่มที่มีความต้องการการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก สามารถเริ่มทำได้ตั้งแต่ในหอผู้ป่วยหนัก และขณะทำการกระตุ้น สังเกตลักษณะการตอบสนองของผู้ป่วยต่อการกระตุ้น เช่น การตอบสนองโดยใช้ภาษาพูด (Verbal) หรือไม่ใช้ภาษาพูด (Non-verbal) มีการตอบสนองได้ดีในช่วงเวลาใด ความถี่และระยะเวลาในการตอบสนองรวมไปถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตอบสนอง เช่น ภาวะเครียด และการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ ไข้สูง เป็นต้น เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปสู่การพัฒนาแผนกระตุ้นการตอบสนองให้สอดคล้องกับระดับการรู้สติของผู้ป่วยต่อไป

1.1.3 ประเมินสัญญาณชีพของผู้ป่วย ก่อนเริ่มการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก⁽²⁷⁾

1.1.4 ประเมินและจัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ ในการกระตุ้น จัดสถานที่และสิ่งแวดล้อม แนะนำตนเอง บอกวัน เวลา สถานที่ อธิบายขั้นตอนการกระตุ้นที่จัดให้ผู้ป่วย จัดผู้ป่วยอยู่ในท่านอนหงายศีรษะสูง 15-30 องศา ศีรษะไม่หักพับองหรือเอียงไปข้างใดข้างหนึ่ง ให้ผู้ป่วยได้พักด้วยการงดกิจกรรมที่ปฏิบัติกับผู้ป่วยก่อนการกระตุ้นเป็นเวลา 10 นาที

2. ขั้นตอนปฏิบัติการพยาบาลเพื่อการฟื้นฟูระดับการรู้สติ

การกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกในผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะที่ไม่รู้สึกรู้ตัว ประกอบด้วย การกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกด้านการสัมผัสและการเคลื่อนไหว การรับกลิ่น การรับรส การได้ยิน

และการมองเห็น และการกระตุ้นด้วยวัตถุหรือ สิ่งที่ผู้ป่วยคุ้นเคย จะส่งผลต่อการตอบสนอง ของผู้ป่วยได้ดีกว่าสิ่งที่ไม่คุ้นเคย เมื่อผู้ป่วยมีการ ตอบสนองเพิ่มขึ้นให้เพิ่มความถี่ ความหลากหลาย ของสิ่งกระตุ้น และระยะเวลาการกระตุ้นออกไป เท่าที่ผู้ป่วยสามารถทำได้⁽⁵⁾ ลดการกระตุ้นการรับ รู้ความรู้สึกโดยใช้กิจกรรมเดิมซ้ำๆ และควรทำการ เปลี่ยนกิจกรรมบนพื้นฐานการตอบสนองของ ผู้ป่วย⁽²⁸⁾

โปรแกรมการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก ที่ได้จัดทำขึ้นสำหรับผู้ป่วยเป็นรายบุคคลให้สอดคล้องกับกิจกรรมการพยาบาล ใช้เวลากระตุ้น แต่ละด้านประมาณ 15-30 นาที/ด้าน ห่างกันด้าน ละ 2 ชั่วโมง เริ่มตั้งแต่ 08.00 น.ถึง 16.00 น.⁽⁶⁾ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 เวลา 08.00 น. การกระตุ้นด้านการ สัมผัส จะรวมองค์ประกอบที่หลากหลาย เช่น อุณหภูมิ การสัมผัส และแรงกด เป็นต้น ขณะ ทำการเช็ดตัวให้ผู้ป่วย อุณหภูมิของน้ำ ความลื่น ของสบู่ ความหยาบของเนื้อผ้าที่ใช้เช็ดตัว แรงดัน หรือแรงกดจากการนวด รวมทั้งการทาแป้ง ทาโลชั่น และการหวิพมให้แกผู้ป่วย เริ่มทำการ กระตุ้นด้านการสัมผัสและการเคลื่อนไหวด้วย การบอกให้ผู้ป่วยทราบถึงวิธีการสัมผัส ด้วยการ ใช้ความแรงหนักเบาของการสัมผัสขณะเช็ดตัว ให้ผู้ป่วย การเช็ดตัวแบบแผ่วเบาสลับกับการ ถูแรงๆ ใช้ผ้าเช็ดตัวที่ขรุขระสลับกับความลื่น ของสบู่ นาน 15 นาที การใช้อุณหภูมิของน้ำที่ ต่างกัน โดยการเช็ดตัวผู้ป่วยด้วยน้ำอุ่นสลับกับ น้ำเย็น แห่มือและเท้าด้วยน้ำอุ่นสลับกับน้ำเย็น นาน 5 นาที เพราะการรับรู้ความรู้สึกร้อนและ เย็นไม่ได้มีตัวรับอยู่ทั่วไปแต่มีอยู่เป็นจุดกระจาย

โดยทั่วไปจุดรับรู้ความเย็น มีมากกว่าจุดรับรู้ความ ร้อน และทั้ง 2 พวกจะมีมากที่ใบหน้า มือ และ แขนมากกว่าส่วนอื่นของร่างกาย ใช้สบู่ที่ผู้ป่วย คุ้นเคยและใช้ประจำ ทาโลชั่นที่ผู้ป่วยใช้ประจำ ทาจากใบหน้า ไหล ลำตัว แขนขา มือ และหลัง นาน 10 นาที พร้อมกับการใช้ทั้งความแรงสลับ กับความแผ่วเบา แต่ต้องไม่เบาจนเกินไปเพราะ จะทำให้มีการรับรู้น้อย หรือแรงจนก่อให้เกิด ความเจ็บปวด รวมเวลาเช็ดตัวนาน 30 นาที หลังจากนั้นเริ่มทำกายภาพ การเคลื่อนไหวข้อ ต่างๆ การพลิกตะแคงตัว การเคาะปอด การดูด เสมหะ ควรจะสังเกตการตอบสนองของผู้ป่วย ขณะกระตุ้นด้วยว่าผู้ป่วยชอบ หรือไม่ชอบอะไร เวลาในการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกด้าน การสัมผัส นาน 60 นาที



2.2 เวลา 10.00 น. เริ่มทำการกระตุ้นด้าน การรับรู้รสด้วยการบอกให้ผู้ป่วยทราบถึงวิธีการ กระตุ้นด้านการรับรู้รสด้วยการแปรงฟันด้วยน้ำ อุ่นสลับน้ำเย็นนาน 10 นาที โดยใช้ยาสีฟัน น้ำยา บ้วนปาก ที่ผู้ป่วยคุ้นเคยและใช้อยู่ประจำ พร้อมทั้งกวาดบริเวณลิ้น นวดกระพุ้งแก้มและเหงือก นาน 5 นาที หลังจากนั้นในรายที่มีการเคี้ยว และกลืนน้ำลายได้ ระดับความรู้สึกตัวมากขึ้น จะทำการพัฒนากิจกรรมบนพื้นฐานการตอบสนอง

ของผู้ป่วยต่อไป ด้วยการให้ผู้ป่วยได้ลิ้มรสอาหาร เริ่มใช้หลอดดูดดื่มน้ำและหยดน้ำมะนาวหรือน้ำผลไม้รสเปรี้ยว 1-2 ซีซี บริเวณข้างลิ้นด้านใน หรือที่เพดานปาก หากการกระตุ้นได้รับการตอบสนองเป็นอย่างดี ผู้ป่วยไม่มีปัญหาเรื่องการกลืน จะใช้น้ำแข็งก้อนเล็กวางข้างกระพุ้งแก้ม สังเกตการตอบสนองของผู้ป่วยขณะกระตุ้นเพื่อทำการพัฒนากิจกรรมบนพื้นฐานความสามารถในการตอบสนองของผู้ป่วยต่อไป จนถึงการให้ผู้ป่วยเริ่มลองหัดรับประทานอาหารเหลวข้นและอ่อนได้ ควรจะสังเกตการตอบสนองของผู้ป่วยขณะกระตุ้นด้วยว่าผู้ป่วยชอบหรือไม่ชอบอะไร เวลาในการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกด้านการรับรสนาน 15-30 นาที



2.3 เวลา 12.00 น. เริ่มทำการกระตุ้นด้านการรับกลิ่นด้วยการบอกให้ผู้ป่วยทราบถึงวิธีการกระตุ้นด้านการรับกลิ่น ด้วยการเริ่มใช้กลิ่นที่ผู้ป่วยคุ้นเคยและชอบ เช่น กลิ่นน้ำหอม ยาต้มที่ใช้ประจำ น้ำมันยูคาลิปตัส กาแฟ นม เป็นต้น โดยการวางไว้ข้างแก้มบนหมอน ควรจะสังเกตการตอบสนองของผู้ป่วยขณะกระตุ้นด้วยว่าผู้ป่วยชอบหรือไม่ชอบอะไร เวลาในการกระตุ้นด้านการรับกลิ่นเป็นเวลา 15-30 นาที



2.4 เวลา 14.00 น. การกระตุ้นด้านการได้ยินด้วยการบอกให้ผู้ป่วยทราบถึงวิธีการกระตุ้นด้านการได้ยิน ด้วยการให้ญาติที่มาเยี่ยมได้พูดคุยแต่สิ่งที่ดีๆ ข้างเตียงกับผู้ป่วย ให้ฟังเสียงบุคคลในครอบครัว เสียงสัตว์เลี้ยงที่ผู้ป่วยชอบจากเทปที่บ้านทักไว้ สลับกับการฟังเพลงที่ผู้ป่วยชอบ ควรจะสังเกตการตอบสนองของผู้ป่วยขณะกระตุ้นด้วยว่าผู้ป่วยชอบหรือไม่ชอบอะไร เวลาในการกระตุ้นด้านการได้ยินเป็นเวลา 15-30 นาที



2.5 เวลา 16.00 น. เริ่มทำการกระตุ้นด้านการมองเห็นด้วยการบอกให้ผู้ป่วยทราบถึงวิธีการกระตุ้นด้านการมองเห็น ด้วยการเปิดเปลือกตาผู้ป่วย ใช้แสงไฟจากปากกาไฟฉายส่องตาปิด/เปิดนาน 1 วินาที จากทางตามาหัวตา เป็นเวลา 10 วินาที ให้ดูกระดาษหรือรูปภาพที่เป็นสีสะท้อนแสง หรือวัตถุใช้สีที่ตัดกัน เช่น เขียนตัวหนังสือสีเขียวนบนพื้นเหลือง การเปิดเปลือกตาผู้ป่วยให้ดูหน้าสมาชิกในครอบครัว ขณะเข้าเยี่ยมผู้ป่วย การเปิดเปลือกตาผู้ป่วยให้ดูรูปถ่ายที่ถ่ายกับครอบครัวและเพื่อนสนิท โดยวางไว้ข้างเตียงหรือภายในลานสายตาการการให้ผู้ผู้ป่วยได้เห็นหน้าสมาชิกในครอบครัวหรือเพื่อนที่ใกล้ชิด การกระตุ้นใช้เวลา 15-30 นาที

2.6 ดำเนินการกระตุ้นตามขั้นตอนที่ 1-5 ทุกวันเป็นเวลาติดต่อกันจนกระทั่งผู้ป่วยเริ่มลืมตา ตอบสนองได้ดีขึ้น และเริ่มพัฒนาการกระตุ้นตามขั้นตอนที่ 1-5 ตามความสามารถที่เพิ่มขึ้นของผู้ป่วยแต่ละราย โดยให้ญาติมีส่วนร่วมในการดูแลตั้งแต่ระยะแรกของการกระตุ้นจนกระทั่งกลับบ้าน



สรุป

การกระตุ้นประสาทรับรู้ความรู้สึกในผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่ไม่รู้สึกตัวตั้งแต่ในระยะวิกฤต เป็นสิ่งสำคัญในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่ไม่รู้สึกตัวตั้งแต่ระยะเริ่มแรก การดูแลรักษาพยาบาลเพื่อกระตุ้นการตอบสนองและส่งเสริมกระบวนการคิดในส่วนหน้าที่ของการรู้คิดต้องเริ่มกระทำตั้งแต่ในระยะวิกฤตที่ผู้ป่วยมีอาการคงที่สามารถควบคุมการเปลี่ยนแปลงได้แล้ว จะให้ประสิทธิภาพที่ดีกว่าการเริ่มให้การพยาบาลในระยะเรื้อรังช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นคืนสภาพได้เร็วขึ้น ลดโอกาสเสี่ยงจากภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นจากการนอนนานๆ ส่งผลต่อระยะเวลาการอยู่รักษาในโรงพยาบาลที่สั้นลง ช่วยลดค่าใช้จ่ายทั้งของผู้ป่วยและหน่วยงานได้ทางหนึ่งยังเป็นการส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีทั้งตัวผู้ป่วยเองและผู้ให้การดูแล

เอกสารอ้างอิง

1. Maas AI, Menon DK, Lingsma HF, Pineda JA, Sandel ME, Manley GT. Re-orientation of clinical research in traumatic brain injury: report of an international workshop on comparative effectiveness research. *J Neurotrauma* 2012;29(1):32-46.
2. Thailand status of road safety [Internet]. [cited 2012 Apr 15]. Available from: <http://www.thaincd.com/document/file/info/injured/thailand-status-of-road-safety.pdf>
3. World Health Organization (WHO). Global status report on road safety 2009 [Internet]. 2009 [cited 2012 Apr 15]. Available from: http://who.int/road_safety_status.who.int/publications/2009/9789241563840_eng.pdf
4. Barker E. Neuroscience nursing a spectrum of care. 2nd ed. St. Louis: Mosby; 2002.
5. Bottcher SA. Cognitive retraining. A nursing approach to rehabilitation of the brain injured. *Nurs Clin North Am* 1989;24(1):193-208.
6. พรนิภา เอื้อเบญจพล. ผลของการใช้โปรแกรมการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกต่อการฟื้นฟูสภาพในผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่ไม่รู้สึกตัว [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2547.
7. DeYoung S, Grass RB. Coma recovery program. *Rehabil Nurs* 1987;12(3):121-4.
8. Kater KM. Response of head-injured patients to sensory stimulation. *West J Nurs Res* 1989;11(1):20-33.
9. Mitchell S, Bradley VA, Welch JL, Britton PG. Coma arousal procedure : a therapeutic intervention in the treatment of head injury. *Brain Inj* 1990;4(3):273-9.
10. Sosnowski C, Ustik M. Early intervention : coma stimulation in the intensive care unit. *J Neurosci Nurs* 1994;26(6):336-41.
11. Cope DN, Hall K. Head injury rehabilitation : benefit of early intervention. *Arch Phys Med Rehabil* 1982;63(9):433-7.
12. 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(7):635-41.
13. Moore T. Making sense of ... sensory deprivation. *Nurs Times*. 1991;87(6):36-8.
14. Treloar DM, Nalli BJ, Guin P, Gary R. The effect of familiar and unfamiliar voice treatments on intracranial pressure in head-injured patients. *J Neurosci Nurs* 1991;23(5): 295-9.

15. Guentz SJ. Cognitive rehabilitation of the head-injured patient. Crit Care Nurs Q 1987; 10(3):51-60.
16. Gerber CS. Understanding and managing coma stimulation: are we doing everything we can?. Crit Care Nurs Q 2005;28(2):94-108.
17. Baker J. Explaining coma arousal therapy. Aust Nurses J 1988;17(11):8-11.
18. ชัยเลิศ พิชิตพรชัย. ประสาทสัมผัสพิเศษ. ใน: สุพรพิมพ์ เจียสกุล, สุพัตรา โล่ห์ลิริวัฒน์, วัฒนา วัฒนาภา, บรรณาธิการ. สรีรวิทยา 3. กรุงเทพฯ: ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล; 2548. หน้า 811-89.
19. ราตรี สุตทรวง, วีระชัย สิงหนิยม. ประสาทสรีรวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2545.
20. Hansen M. Pathophysiology : foundations of disease and clinical intervention. Philadelphia: Saunders; 1998.
21. Hickey JV. The clinical practice of neurological and neurosurgical nursing. 4th ed. Philadelphia: Lippincott; 1997.
22. Jang SH, Han BS, Chang Y, Byun WM, Lee J, Ahn SH. Functional MRI evidence for motor cortex reorganization adjacent to a lesion in a primary motor cortex. Am J phys med rehabil 2002;81(11):844-7.
23. Ansell BJ. Slow-to-recover brain-injured patients : rationale for treatment. J Speech Hear Res 1991;34(5):1017-22.
24. Larkin M. Reorganization and rehabilitation : theories of neural plasticity at work. Headlines 1993;4(1):18-9.
25. Horn LJ, Shere M. Rehabilitation of traumatic brain injury. In: Grabis M. et al. Physical medicine & rehabilitation : the company approach. Massachusetts: Blackwell Science; 2000. p. 1281-304.
26. Jennett B, Teasdale G. Management of head injuries. Philadelphia: F.A. Davis; 1981.
27. RehabTeamSite. Coma stimulation in TBI [Internet]. 1998 [cited 2006 Jan 1]. Available from: <http://calder.med.miami.edu/pointis/tbifam/tbicoma.html>.
28. Garrett MM, Riggs. Communicative sensory stimulation activities and sample dialogues. Madonna Centers, Lincoln, NE; 1990 [Internet]. 1990 [cited 2005 Nov 27]. Available from: <http://tbi.unl.edu/savedTBI/coma/suggs.html>.