**บทความวิจัย**

# ผลของโปรแกรมการดูแลอย่างต่อเนื่องต่ออาการภายหลังสมองกระทบกระเทือน และความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อย*

# The Effects of a Continuing Care Program on Post-Concussion Symptoms and Function Performance in Patients with Mild Traumatic Brain Injury

จุฬาวรี ชัยวงค์นาคพันธ์** ศิริกาญจน์ จินาวิน**
Chulawaree Chaiwongnakkapun Sirikan Jinawin
หทัยกาญจน์ บางศรี*** วาสนา สุขกันต์***
Hataikan Bangsri Vasana Sookgun

*งานวิจัยในครั้งนี้ ได้รับทุนสนับสนุนจาก วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี แพร่ คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

*This research was funded by Boromarajonani College of Nursing Phrae, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute

**วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี แพร่ คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก แพร่ 54000

**Boromarajonani College of Nursing Phrae, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute, Phrae, 54000 Thailand

***โรงพยาบาลแพร่ แพร่ 54000

***Phrae Hospital, Phrae, 54000 Thailand

Corresponding author, E-mail: sirikan@bcnph.ac.th

Received: February 7, 2024; Revised: August 7, 2024; Accepted: December 29, 2024

**บทคัดย่อ**

การวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดซ้ำนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการดูแลอย่างต่อเนื่องต่ออาการภายหลังสมองกระทบกระเทือน และความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อย กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อย 40 ราย และผู้ดูแล 40 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 20 คู่ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการดูแลต่อเนื่องตามแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน เครื่องมือวิจัย คือ 1) โปรแกรมฯ 2) คลิปวิดีโอการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อย 3) คู่มือการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อย 4) แบบประเมินกลุ่มอาการภายหลัง

สมองกระทบกระเทือน และ 5) แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ .91 - .94 วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา และความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ

ผลการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการภายหลังสมองกระทบกระเทือนของผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อย ภายหลังได้รับโปรแกรมฯ น้อยกว่าก่อนเข้าโปรแกรม และน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < .05) ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่หลังได้รับโปรแกรมก่อนและหลังในกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกัน แต่ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < .05) จากผลการศึกษานี้ บุคลากรทีมสุขภาพสามารถนำโปรแกรมนี้ไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อย เพื่อลดอาการภายหลังสมองกระทบกระเทือน และเพิ่มความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่

**คำสำคัญ:** โปรแกรมการดูแลอย่างต่อเนื่อง กลุ่มอาการภายหลังสมองกระทบกระเทือน ความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ ผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อย

**Abstract**

This quasi - experimental two groups of repeated measures aimed to examine the effect of a continuing care program on post-concussion symptoms and function performance among mild traumatic brain injury patients. Research samples were 40 mild traumatic brain injury patients and 40 caregivers divided into two groups, experimental and control groups, each 20 pairs. The experimental group received the continuing care program based on Bandura's self - efficacy concept. Research instruments comprised 1) the continuing care program, 2) the VDO clip of caring for patients with mild brain injuries, 3) the manual of mild traumatic brain injury care, 4) the Rivermead Post Concussion Symptom Questionnaire [RPO], and 5) functional performances of patients. The Cronbach's alpha coefficients were tested and reported at .91 - .94. Data were analyzed using descriptive statistics and repeated - measures ANOVA.

The findings revealed that the average score of post - concussion symptoms after participating in the program was significantly less than before and in the control group (p-value < .05). In the experimental group, the comparison of the average score of function performance before and after participating in the program was no difference. However, the scores in the between groups were significantly different (p-value < .05). Healthcare providers can utilize this program for enhancing the continuous care program in the care of patients with minor brain injuries in order to decrease post-concussion syndrome and increase functional ability.

**Keywords:** Continuous care program, Post-concussion syndrome, Functional ability, Patients with minor brain injuries

**บทนำ**

การบาดเจ็บสมองเป็นปัญหาสำคัญของสาธารณสุขในประเทศต่าง ๆ จากสถิติทั่วโลก พบว่าในแต่ละปีมีผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อยประมาณ 42 ล้านคนต่อปี[1] สำหรับประเทศไทยจากรายงานสถิติข้อมูลอุบัติเหตุทางถนนของระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (injury surveillance: IS) ปี พ.ศ. 2564, 2565 และ 2566 พบว่า มีผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจากอุบัติเหตุทางถนน จำนวน 75,213, 82,031 และ 115,778 ราย ตามลำดับ[2] ข้อมูลดังกล่าวบ่งบอกถึงภาระหน้าที่ของบุคลากรทางสุขภาพที่ต้องดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองเพิ่มขึ้น และจากการสำรวจข้อมูลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลแพร่ ปี พ.ศ. 2563 - 2565 พบว่า มีผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อย จำนวน 592, 603 และ 611 ราย ตามลำดับ โดยพบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อยมักจะเกิดอาการภายหลังสมองกระทบกระเทือน (post - concussion symptoms: PCS) การศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ภายหลังที่ผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อยใน 24 ชั่วโมงแรก เดือนที่ 1, 2, 3 และ 6 ผู้ป่วยจะเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองกระทบกระเทือน โดยในระยะ 24 ชั่วโมงแรก และเดือนที่ 1 กลุ่มตัวอย่างรายงานว่า ได้รับการกระทบกระเทือนทางด้านร่างกายรุนแรงมากกว่า ส่วนการรู้คิด รวมถึงด้านพฤติกรรมและอารมณ์ มีแนวโน้มรุนแรงขึ้นเมื่อระยะเวลาผ่านไป ทำให้รบกวนการดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของทั้งผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง และผู้ดูแล[3]

กลุ่มอาการ PCS เป็นอาการที่พบได้ภายหลังสมองบาดเจ็บระดับเล็กน้อย สูงถึงร้อยละ 11.00 - 82.00[4] ซึ่งมักเกิดขึ้นภายหลังสมองได้รับบาดเจ็บภายใน 4 สัปดาห์ โดยผู้ป่วยจะเกิดอาการอย่างน้อย 3 ใน 8 อาการ ได้แก่ ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ หงุดหงิดอ่อนเพลีย มีความแปรปรวนของการนอนหลับ ความจำลดลง สมาธิลดลง และสูญเสียการควบคุมอารมณ์[5] ทั้งนี้อาการ PCS สามารถแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านร่างกาย (physical) ทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ เวียนศีรษะ ปวดศีรษะ มองเห็นภาพพร่ามัว ได้ยินไม่ชัดและอ่อนเพลีย 2) ด้านพฤติกรรม (behavioral) และด้านอารมณ์ (emotional) ทำให้สูญเสียการควบคุมอารมณ์ มีความแปรปรวนของการนอนหลับ และ 3) ด้านการรู้คิด (cognitive) ทำให้ความจำ และสมาธิลดลง มีความยากลำบากในการเรียนรู้ และใช้เหตุผล[4,6] จากการศึกษาพบว่า ภายหลังได้รับบาดเจ็บสมองใน 24 ชั่วโมงแรก ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะเกิดอาการทางด้านร่างกาย ได้แก่ อาการปวดศีรษะ เวียนศีรษะ มีความแปรปรวนของการนอนหลับ มีอาการอ่อนล้า และเมื่อเวลาผ่านไปจะเกิดอาการทางด้านพฤติกรรม และอารมณ์ รวมถึงด้านการรู้คิดเพิ่มขึ้น ส่วนใหญ่แล้วผู้ป่วยมักจะมีอาการดีขึ้นภายหลังการบาดเจ็บ 3 - 6 เดือน หากได้รับการดูแลที่ถูกต้องเหมาะสม และพบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อย ร้อยละ 7.00 - 15.00 ที่มีการดำเนินอาการต่อเนื่องนานเกิน 6 เดือน จะกลายเป็นกลุ่มอาการภายหลังสมองกระทบกระเทือนถาวร (persistent post - concussion syndrome) ถือเป็นความพิการที่ส่งผลต่อความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมของผู้ป่วยในระยะยาว[3]

ความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่เป็นการตอบสนองต่อความต้องการขั้นพื้นฐาน แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการทำหน้าที่ และด้านการรู้คิด โดยด้านการทำหน้าที่ ประกอบด้วย การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน การปฏิบัติหน้าที่ทางสังคม และการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น รวมถึงการปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ ส่วนด้านการรู้คิด เช่น การมีสมาธิ การคิด และการแก้ปัญหา เป็นต้น ผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อยที่ไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้เอง จึงต้องพึ่งพาผู้ดูแล ไม่สามารถกลับไปทำงานหรือเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมได้ตามปกติ[7] จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่า ผู้ดูแลมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการดูแลผู้ป่วย ตั้งแต่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล จนถึงหลังจำหน่าย ดังนั้นบุคลากรทางสุขภาพจึงควรตระหนัก และจัดการกลุ่มอาการดังกล่าว มีการฟื้นฟูสภาพสมองภายหลังได้รับบาดเจ็บตั้งแต่ระยะเริ่มแรก เพื่อลดระยะเวลา จำนวนอาการ ความรุนแรงของอาการ ป้องกันการเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองกระทบกระเทือนถาวร และส่งเสริม

ความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ป่วย โดยการเสริมสร้างสมรรถนะของผู้ดูแลอย่างต่อเนื่อง จนถึงหลังจำหน่าย

จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า การเสริมสร้างสมรรถนะของผู้ดูแลสามารถช่วยส่งเสริมความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วย และทำให้ผู้ป่วยมีสุขภาพดีขึ้นได้ โดยใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (self - efficacy theory) ของ Bandura[8] ที่มีสมมติฐานว่า หากบุคคลมีการรับรู้หรือความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองสูง และเมื่อกระทำกิจกรรมแล้วสำเร็จตามที่คาดหวังไว้ บุคคลนั้นจะปฏิบัติต่อไปแม้จะมีอุปสรรค ดังการศึกษาผลของโปรแกรมการดูแลอย่างต่อเนื่องต่อการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของผู้ดูแล และกลุ่มอาการหลังการบาดเจ็บของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มผู้ดูแลที่เป็นกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนทดลอง และมากกว่ากลุ่มควบคุมในสัปดาห์ที่ 1 และ 4 หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการเกิดกลุ่มอาการหลังบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยภายหลังจำหน่ายน้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[9] รวมถึงจากการศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนต่อความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะระดับเล็กน้อย ที่มีปัจจัยเสี่ยงในระดับปานกลางและสูง ผลพบว่า กลุ่มทดลองมีความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันหลังได้รับโปรแกรมสูงกว่าก่อนทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[7] ดังนั้น การวิจัยในครั้งนี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการดูแลอย่างต่อเนื่องต่ออาการภายหลังสมองกระทบกระเทือน และความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อย ที่มีปัจจัยเสี่ยงในระดับปานกลาง และสูง เพื่อลดความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองกระทบกระเทือน และส่งเสริมความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ป่วยให้หายดีเร็วยิ่งขึ้น

**วัตถุประสงค์การวิจัย**

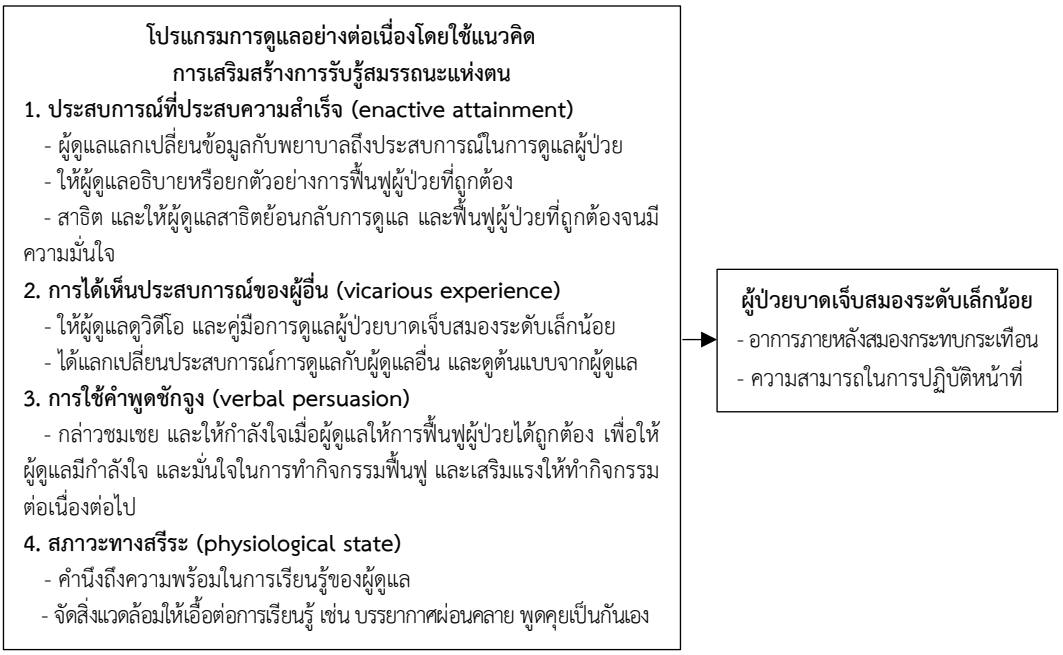
เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการดูแลอย่างต่อเนื่อง ต่ออาการภายหลังสมองกระทบกระเทือน และความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อย

**สมมติฐานการวิจัย**

ค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการภายหลังสมองกระทบกระเทือนของผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อยภายหลังได้รับโปรแกรม น้อยกว่าก่อนทดลอง และกลุ่มควบคุม ค่าเฉลี่ยของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อย หลังได้รับโปรแกรม น้อยกว่าก่อนทดลอง และกลุ่มควบคุม

**กรอบแนวคิดในการวิจัย**

การศึกษาในครั้งนี้ ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (self - efficacy theory) ของ Bandura[8] การเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของผู้ดูแล อาศัยแหล่งข้อมูลที่สำคัญ 4 แหล่ง ได้แก่ 1) ประสบการณ์จากความสำเร็จ 2) การเห็นประสบการณ์ของผู้อื่น 3) การใช้คำพูดชักจูง และ 4) สภาวะทางสรีระ รายละเอียดดังภาพที่ 1




**ภาพที่ 1** กรอบแนวคิดในการวิจัย

**วิธีการดำเนินการวิจัย**

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi - experimental research) แบบสองกลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม วัดก่อน - หลังทดลอง สัปดาห์ที่ 1, 4 และ 6

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

**ประชากร คือ** ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ว่าเป็นผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อย ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลแพร่ และผู้ดูแล

**กลุ่มตัวอย่าง คือ** ผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อยที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลแพร่ และผู้ดูแล เลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยแบบสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) โดยการจับฉลากแบบไม่แทนที่ กำหนดคุณสมบัติ ดังนี้

1. ผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อย คุณสมบัติ ได้แก่ 1) เป็นผู้ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป 2) ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แผนปัจจุบันว่าเป็นผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อย ที่มีปัจจัยเสี่ยงในระดับปานกลาง และสูง ตามแนวทางเวชปฏิบัติกรณีสมองบาดเจ็บของราชวิทยาลัยประสาทศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย[10] และมีระดับคะแนน Glasgow Coma Scale (GCS) 13 ถึง 15 คะแนน ตั้งแต่แรกรับ โดยไม่มีการบาดเจ็บในระบบอื่นร่วมด้วย 3) สามารถสื่อสารกับผู้ดูแลได้ 4) มีบ้านอยู่ในระยะทางที่คณะผู้วิจัยสามารถเยี่ยมบ้านได้ ในรัศมี 50 กิโลเมตร จากเขตอำเภอเมือง และ 5) ยินดีและให้ความร่วมมือในการวิจัย โดยลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย เกณฑ์ในการคัดออก คือ ผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อยมีอาการทรุดลง GCS < 13 คะแนน และไม่สามารถสื่อสารกับผู้ดูแลได้ เช่น การได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ เป็นต้น ผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อยย้ายออกจากโรงพยาบาล หรือผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อยแจ้งความประสงค์ขอยุติการเข้าร่วมโครงการวิจัย

2. ผู้ดูแล คุณสมบัติ ได้แก่ 1) เป็นผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป ถือเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะ ด้านสติปัญญา และมีความสามารถตัดสินใจได้ 2) เป็นผู้ดูแลหลักโดยไม่ได้รับค่าจ้าง และมี

ความสัมพันธ์กับผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อย ฉันท์เครือญาติ 3) เป็นผู้ที่ให้การดูแลผู้ป่วย รับผิดชอบดูแลอย่างใกล้ชิด เข้าร่วมโปรแกรม และสามารถให้การดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล จนกระทั่งหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลได้ครบตามโปรแกรม 4) สามารถสื่อสารพูด และอ่านภาษาไทยได้ และ 5) ยินดี และให้ความร่วมมือในการวิจัย โดยลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย เกณฑ์ในการคัดออก คือ ผู้ดูแลที่ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรม และให้การดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องได้ครบตามโปรแกรม

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G*power version 3.1.9.4 กำหนด $\alpha$ = .05 อำนาจการทดสอบ (power of the test) เท่ากับ .80 กำหนดขนาดอิทธิพล (effect size) เท่ากับ .66 จากงานวิจัยของ โสพิน ศรีสมโภชน์ และคณะ[11] ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 16 ราย และป้องกันกลุ่มตัวอย่างสูญหายระหว่างการวิจัย จึงเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างขึ้น ร้อยละ 20.00[12] ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 20 ราย ประกอบด้วย ผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อย กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 20 ราย และผู้ดูแลกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 20 ราย

**เครื่องมือและคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย ดังนี้

1.1 โปรแกรมการดูแลอย่างต่อเนื่อง คณะผู้วิจัยพัฒนามาจากโปรแกรมการดูแลต่อเนื่องแก่ผู้ดูแล และผู้บาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อยของ พนิตนาฏ ลัม[13] จากตำรา และหลักฐานเชิงประจักษ์ โดยมีรูปแบบกิจกรรมหลักของโปรแกรมตามแหล่งการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน 4 แหล่ง ได้แก่ 1) ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ 2) การได้เห็นประสบการณ์ของผู้อื่น 3) การใช้คำพูดชักจูง และ 4) สภาวะทางสรีระ ทำการเสริมสร้างสมรรถนะผู้ดูแลตั้งแต่อยู่ในโรงพยาบาล และต่อเนื่องจนถึง 6 สัปดาห์หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

1.2 คลิปวิดีโอ ซึ่งคณะผู้วิจัยพัฒนามาจากโปรแกรมการดูแลต่อเนื่องแก่ผู้ดูแล และผู้บาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อยของ พนิตนาฏ ลัม[13] จากตำรา และหลักฐานเชิงประจักษ์ ประกอบด้วย ความหมาย สาเหตุ กลไกการเกิด ผลกระทบต่อสมอง อาการ และอาการแสดง การดูแลในระยะ 48 ชั่วโมงแรกหลังได้รับบาดเจ็บ และ 1, 4 และ 6 สัปดาห์ หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล การดูแลอย่างเฉพาะที่เพื่อลดการเกิดอาการ PCS ความผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์ก่อนวันนัด วิธีการจัดการกับอาการเบื้องต้น ความยาวประมาณ 10 นาที

1.3 คู่มือการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อย ซึ่งคณะผู้วิจัยพัฒนามาจากโปรแกรมการดูแลต่อเนื่องแก่ผู้ดูแล และผู้บาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อยของ พนิตนาฏ ลัม[13] จากตำรา และหลักฐานเชิงประจักษ์ เนื้อหาประกอบด้วย ความหมาย สาเหตุกลไกการเกิด ผลกระทบต่อสมอง อาการ และอาการแสดง การดูแลในระยะ 48 ชั่วโมงแรกหลังได้รับบาดเจ็บ และ 1, 4 และ 6 สัปดาห์ หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล การดูแลอย่างเฉพาะที่เพื่อลดการเกิดอาการ PCS อาการ และอาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์ก่อนวันนัด วิธีการจัดการกับอาการเบื้องต้น และปกคู่มือจะแสดง QR code ไว้ ในกรณีผู้ดูแลต้องการทบทวนความรู้โดยการดูผ่านคลิปวิดีโอซ้ำที่บ้าน

2. เครื่องมือที่ใช้ใน การเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย ดังนี้

2.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาเองจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยบาดเจ็บ ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ บทบาทในครอบครัว สาเหตุของการบาดเจ็บสมอง ประวัติการสูญเสียความจำช่วงเกิดอุบัติเหตุ ตำแหน่งของการบาดเจ็บที่สมอง ผลการถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง GCS วินิจฉัยโรค ระยะเวลาที่เข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล

2.2 แบบประเมินกลุ่มอาการภายหลังสมองกระทบกระเทือน (Rivermead Post Concussion Symptom Questionnaire [RPQ]) ของ King และคณะ[14] แปลเป็นภาษาไทยโดย ธนาภรณ์ เปรมสัย[15] แบบประเมินอาการมีทั้งหมด 16 อาการ แบ่งเป็น RPQ 3 และ RPQ 13 เป็นคำถามปลายเปิดอีก 2 ข้อ โดย RPQ 16 อาการประกอบด้วย 1) ปวดศีรษะ 2) เวียนศีรษะ และ 3) คลื่นไส้อาเจียน 4) รำคาญเสียง 5) นอนไม่หลับ 6) อ่อนเพลีย 7) โกรธง่าย 8) ซึมเศร้า 9) คับข้องใจ 10) หลงลืมง่าย 11) สมาธิลดลง 12) คิดช้า 13) มองเห็นภาพไม่ชัด 14) สู้แสงไม่ได้ 15) เห็นภาพซ้อน และ 16) กระสับกระส่าย คะแนนรวมของแบบสอบถามมีคะแนน ตั้งแต่ 0 - 64 คะแนน โดยคะแนนแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ คะแนน 0 หมายถึง ไม่เคยมีอาการหลังการบาดเจ็บ คะแนน 1 หมายถึง มีอาการหลังการบาดเจ็บสมอง แต่ไม่รู้สึกว่าเป็นปัญหา คะแนน 2 หมายถึง มีอาการหลังการบาดเจ็บสมอง รู้สึกว่าเป็นปัญหารบกวนการดำเนินชีวิตประจำวันเล็กน้อย คะแนน 3 หมายถึง มีอาการหลังการบาดเจ็บสมอง รู้สึกว่าเป็นปัญหารบกวนการดำเนินชีวิตประจำวันปานกลาง และ 4 หมายถึง มีอาการหลังการบาดเจ็บสมอง รู้สึกว่าเป็นปัญหารบกวนการดำเนินชีวิตประจำวันมาก

2.3 แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อยของ Crawford และคณะ[16] ที่แปลเป็นภาษาไทยโดย ดวงกมล ดีทองคำ[17] แบบประเมินเป็นคำถามปลายปิด จำนวน 10 ข้อ แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ 1) การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน 2 ข้อ 2) การปฏิบัติกิจกรรมทางสังคม และการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น 6 ข้อ และ 3) การปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ด้านการทำงาน 2 ข้อ และข้อคำถามปลายเปิด 2 ข้อ ลักษณะการตอบเป็นแบบประเมินมาตรประมาณค่า (rating scale) มีค่าตั้งแต่ 0 - 4 มีคะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0 - 40 คะแนน จะบอกถึงความยาก และหรือการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อยเปรียบเทียบก่อน และหลังได้รับบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อย โดยคะแนนแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ คะแนน 0 หมายถึง ปฏิบัติ (หน้าที่) ได้เหมือนเดิม คะแนน 1 หมายถึง ปฏิบัติ (หน้าที่) ได้เหมือนเดิม แต่ทำได้ยากในบางครั้ง คะแนน 2 หมายถึง ปฏิบัติ (หน้าที่) ได้ยากขึ้นเล็กน้อย คะแนน 3 หมายถึง ปฏิบัติ (หน้าที่) ได้ยากขึ้นปานกลาง และ คะแนน 4 หมายถึง ปฏิบัติ (หน้าที่) ได้ยากขึ้นอย่างมาก

**การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ**

โปรแกรมการดูแลอย่างต่อเนื่อง คลิปวิดีโอ และคู่มือการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อย ผู้วิจัยนำไปตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านศัลยกรรมประสาท 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยระบบประสาท 2 ท่าน และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้ป่วยระบบประสาท 2 ท่าน จากนั้นนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุง ก่อนนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 ราย เพื่อประเมินความเข้าใจในเนื้อหา และภาษาก่อนนำไปใช้จริง ความตรงตามเนื้อหา (content validity index: CVI) มีค่าเท่ากับ 1.00

สำหรับแบบประเมินกลุ่มอาการภายหลังสมองกระทบกระเทือน และแบบประเมินติดตามความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อย เป็นแบบประเมินที่เคยใช้ในผู้ป่วยกลุ่มนี้มาแล้ว และไม่ได้มีการปรับเปลี่ยนเนื้อหา จึงนำไปทดสอบหาค่าความเที่ยง (reliability) โดยทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย ที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมอุบัติเหตุ และระบบประสาท วิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ .91 และ .94 ตามลำดับ

**การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง**

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมการดูแลอย่างต่อเนื่องต่อการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของผู้ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง

ระดับเล็กน้อย กลุ่มอาการภายหลังสมองกระทบกระเทือน และ ความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อย ซึ่งได้ผ่านการพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ของโรงพยาบาลแพร่ เลขที่ 8/2565 ลงวันที่ 9 พฤษภาคม 2565 ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล สอบถามความสมัครใจในการเข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามปัญหาหรือข้อสงสัยต่าง ๆ ก่อนตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างให้ความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยผู้วิจัยจึงให้ลงชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย เมื่อเข้าร่วมการวิจัยแล้ว ผู้ป่วยสามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ทุกขั้นตอนของการศึกษาวิจัย โดยไม่มีผลกับการรักษาพยาบาล ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับจะนำเสนอในภาพรวมของกลุ่ม ไม่สามารถสืบค้นถึงเจ้าของข้อมูลเป็นรายบุคคลได้

**การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม แบบสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) โดยการจับฉลากแบบไม่แทนที่ และลดอคติโดยวิธีการ single - blind procedure เพื่อไม่ให้ผู้วิจัยทราบว่า ผู้ป่วย และผู้ดูแลคนใดเป็นกลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุม รวมถึงเพื่อขจัดพฤติกรรมที่ไม่เป็นธรรมชาติ ทั้งกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง[18] จากนั้นดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

**ขั้นก่อนการทดลอง**

1. ผู้วิจัยหลักประสาน ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย และการพิทักษ์สิทธิ์แก่กลุ่มตัวอย่าง

2. ผู้วิจัยร่วมคนที่ 2 ประเมินคะแนนของการเกิดอาการ PCS และคะแนนความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ป่วย ทั้งกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง (pretest)

**ขั้นการทดลอง**

1. กลุ่มควบคุม ได้รับการพยาบาลตามปกติ ได้รับการดูแล ได้รับคำอธิบายถึงการสังเกตอาการผิดปกติ และอาการที่ต้องมาพบแพทย์ก่อนวันนัด การมาตรวจตามนัด

2. กลุ่มทดลอง ได้รับการพยาบาลจากผู้วิจัยหลัก ตามโปรแกรมการดูแลอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

| ครั้งที่ | กิจกรรม |
|---|---|
| **ครั้งที่ 1** พบกลุ่มตัวอย่างวันแรกที่ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล | 1. แลกเปลี่ยนข้อมูลถึงประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อยกับพยาบาล เพื่อเพิ่มการรับรู้สมรรถนะแห่งตนจากประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ (enactive attainment) กับผู้ดูแล<br>2. สร้างความตระหนักถึงความสำคัญ ให้ความรู้ และการให้ดูคลิปวิดีโอ รวมถึงให้คู่มือเพื่อเพิ่มการรับรู้สมรรถนะแห่งตนจากการได้เห็นประสบการณ์ของผู้อื่น (vicarious experience)<br>3. คำนึงถึงความพร้อมในการเรียนรู้ของผู้ดูแล จัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เป็นการเพิ่มการรับรู้สมรรถนะแห่งตนทางสภาวะทางสรีระ (physiological state) เพื่อให้ผู้ดูแลมีความพร้อม ทั้งทางร่างกาย และจิตใจ |

| ครั้งที่ | กิจกรรม |
|---|---|
| **ครั้งที่ 2** พบกลุ่มตัวอย่าง วันที่สองที่ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล | 1. แลกเปลี่ยนข้อมูลถึงประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อยกับพยาบาล เพื่อเพิ่มการรับรู้สมรรถนะแห่งตนจากประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ (enactive attainment) กับผู้ดูแล<br>2. สร้างความตระหนักถึงความสำคัญ ให้ความรู้ และการให้ดูคลิปวิดีโอ รวมถึงให้คู่มือ เพื่อเพิ่มการรับรู้สมรรถนะแห่งตนจากการได้เห็นประสบการณ์ของผู้อื่น (vicarious experience)<br>3. คำนึงถึงความพร้อมในการเรียนรู้ของผู้ดูแล จัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้เป็นการเพิ่มการรับรู้สมรรถนะแห่งตนทางสภาวะทางสรีระ (physiological state) เพื่อให้ผู้ดูแลมีความพร้อม ทั้งทางร่างกาย และจิตใจ |
| **ครั้งที่ 3** ให้โปรแกรมทางโทรศัพท์ วันที่สอง หลังผู้ป่วยจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล | การเน้นย้ำข้อมูลที่เป็นประโยชน์ และกล่าวชมเชย ให้กำลังใจแก่ผู้ดูแล เมื่อผู้ดูแลประเมินอาการที่เกิดขึ้น จัดการปัญหา และดูแลผู้ป่วยได้ถูกต้อง เพื่อให้ผู้ดูแลมีกำลังใจ และมั่นใจ รวมถึงเสริมแรงให้ทำกิจกรรมต่อเนื่องต่อไป เป็นการเพิ่มการรับรู้สมรรถนะแห่งตนจากการใช้คำพูดชักจูง (verbal persuasion) |
| **ครั้งที่ 4 - 6** ติดตามเยี่ยมบ้านหลังจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล ในสัปดาห์ที่ 1, 4 และ 6 | 1. ให้ผู้ดูแลอธิบายหรือยกตัวอย่าง สาธิตการฟื้นฟูผู้ป่วย เพื่อเพิ่มการรับรู้สมรรถนะแห่งตน จากประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ (enactive attainment)<br>2. กล่าวชมเชย ให้กำลังใจแก่ผู้ดูแล เมื่อผู้ดูแลประเมินอาการที่เกิดขึ้น จัดการปัญหา และดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อยได้ถูกต้อง เพื่อผู้ดูแลมีกำลังใจ และมั่นใจ รวมถึงเสริมแรงให้ทำกิจกรรมต่อเนื่องต่อไป เพื่อเพิ่มการรับรู้สมรรถนะแห่งตนจากการใช้คำพูดชักจูง (verbal persuasion)<br>3. คำนึงถึงความพร้อมในการเรียนรู้ของผู้ดูแล จัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เป็นการเพิ่มการรับรู้สมรรถนะแห่งตนทางสภาวะทางสรีระ (physiological state) |

**ขั้นหลังการทดลอง**

ผู้วิจัยร่วมคนที่ 2 ประเมินคะแนนของการเกิดอาการ PCS และคะแนนความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ป่วย ภายหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ในสัปดาห์ที่ 1, 4 และ 6 (posttest)

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

1. วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา หาจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป ด้วยสถิติ Chi - square test และ Fisher's exact test

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนอาการ PCS และค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ป่วยด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS version 27 เลขที่ใบอนุญาต e15c1562383a300b58ad จากการตรวจสอบข้อมูล พบว่า ข้อมูลมีการกระจายตัวไม่เป็นโค้งปกติ จึงใช้ค่า Greenhouse - Geisser ในสถิติ repeated - measures ANOVA

**ผลการวิจัย**

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 60.00 มีอายุเฉลี่ย 46.05 ปี (SD = 17.49, range = 18 - 65 ปี) ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 45.00 สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 60.00 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 55.00 สาเหตุของการบาดเจ็บสมองเกิดจากการได้รับอุบัติเหตุทางจราจร ร้อยละ 85.00 และทุกคน ร้อยละ 100 มีประวัติการหมดสติชั่วครู่หลังได้รับบาดเจ็บ และสูญเสียความจำช่วงที่เกิดอุบัติเหตุ มีระดับความรู้สึกตัวทางระบบประสาท (GCS) เท่ากับ 15 กลุ่ม มีผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองเป็นปกติ ร้อยละ 75.00 และมีระยะเวลาที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล 24 - 48 ชั่วโมง ร้อยละ 75.00 สำหรับข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 65.00 มีอายุเฉลี่ย 45.55 ปี (SD = 17.73, range = 18 - 68 ปี) ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 50.00 มีสถานภาพสมรสคู่ 45.00 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 60.00 สาเหตุของการบาดเจ็บสมองเกิดจากการได้รับอุบัติเหตุทางจราจร ร้อยละ 70.00 ตามลำดับ และทุกคน ร้อยละ 100 มีประวัติการหมดสติชั่วครู่หลังได้รับบาดเจ็บ และสูญเสียความจำช่วงที่เกิดอุบัติเหตุ มีระดับความรู้สึกตัวทางระบบประสาท (GCS) เท่ากับ 15 ส่วนใหญ่มีผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองเป็นปกติ ร้อยละ 80.00 และมีระยะเวลาที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล 24 - 48 ชั่วโมง ร้อยละ 75.00

ข้อมูลทั่วไป ผู้ดูแลในกลุ่มควบคุม พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 85.00 มีอายุเฉลี่ย 45.15 ปี (SD = 7.78, range = 19 - 63 ปี) ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 80.00 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 35.00 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 40.00 สำหรับผู้ดูแลในกลุ่มทดลอง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 80.00 มีอายุเฉลี่ย 49.25 ปี (SD = 4.23, range = 20 - 68 ปี) มีสถานภาพสมรสคู่ 85.00 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 70.00 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 55.00

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อย และผู้ดูแลระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติ Chi - square test และ Fisher's exact test พบว่า ทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนอาการ PCS ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในระยะก่อน และหลังสิ้นสุดโปรแกรม ในสัปดาห์ที่ 1, 4 และ 6 โดยใช้สถิติ repeated - measures ANOVA ทดสอบความแปรปรวน compound symmetry ของคะแนนอาการ PCS ในการวัดซ้ำแต่ละครั้ง โดยใช้สถิติ Mauchly's Test of Sphericity ได้ค่า Mauchly's W = .071 และค่า p-value < .001 สรุปได้ว่าความแปรปรวนไม่เป็น compound symmetry ซึ่งถือว่า เป็นการละเมิดข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติ พบว่าค่า Epsilon มีค่าน้อยกว่า .75 จึงแปลผลด้วยค่าสถิติของ Greenhouse - Geisser และทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรทั้งสองภายในกลุ่มรายคู่ด้วยวิธี Bonferroni

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของอาการ PCS และความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมฯ ก่อน และหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ สัปดาห์ที่ 1, 4 และ 6 พบว่า ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการ PCS น้อยกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (F = 93.072, p-value < .001) สำหรับค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ พบว่า ไม่แตกต่างกัน แต่พบว่า คะแนนเฉลี่ยมีแนวโน้มลดลงเมื่อระยะเวลานานขึ้น รายละเอียดดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** แสดงการเปรียบเทียบค่าความแปรปรวนของคะแนนอาการ PCS และคะแนนความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ ระยะก่อน และหลังสิ้นสุดโปรแกรม ในสัปดาห์ที่ 1, 4 และ 6 ในกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติ repeated - measures ANOVA

| แหล่งความแปรปรวน | ก่อน Mean(SD) | หลัง 1 wk. Mean(SD) | 4 wks. Mean(SD) | 6 wks. Mean(SD) | SS | df | MS | F | p-value |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **อาการภายหลังสมองกระทบกระเทือน (PCS)** | 16.300 (6.775) | 4.250 (3.322) | .650 (1.039) | .200 (.410) | 3394.501 | 1.342 | 2534.340 | 93.072 | < .001 |
| **ความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่** | 35.500 (13.410) | 16.000 (11.657) | 2.200 (3.914) | .650 (.933) | 530.275 | 1.671 | 317.276 | 3.143 | .059 |

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการ PCS ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อน และหลังสิ้นสุดโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (F = 16.662, p-value < .05) และเมื่อเวลาผ่านไปนานขึ้น คะแนนอาการ PCS ระหว่างกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (F = 205.851, p-value < .05) โปรแกรมฯ รวมถึงช่วงเวลามีปฏิสัมพันธ์ต่อการลดของอาการ PCS (F = 9.963, p-value < .05) รายละเอียดดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** แสดงการเปรียบเทียบค่าความแปรปรวนของคะแนนอาการ PCS ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ระยะก่อนและหลังสิ้นสุดโปรแกรมฯ ติดตามในสัปดาห์ที่ 1, 4 และ 6 ด้วยสถิติ repeated - measures ANOVA

| แหล่งความแปรปรวน | SS | df | MS | F | p-value |
|---|---|---|---|---|---|
| ระหว่างกลุ่ม | | | | | |
| กลุ่ม (group) | 15.000 | 1 | 15.000 | 16.662 | < .001[a] |
| ความคลาดเคลื่อน | 34.431 | 38 | .901 | | |
| ภายในกลุ่ม | | | | | |
| เวลา (time) | 140.910 | 2.262 | 62.312 | 205.851 | < .001[a] |
| กลุ่ม*เวลา (group*time) | 6.811 | 2.261 | 3.014 | 9.963 | < .001[a] |
| ความคลาดเคลื่อน | 26.013 | 85.932 | .300 | | |

[a] Greenhouse - Geisser

เมื่อเปรียบเทียบผลต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการ PCS รายคู่ด้วยวิธี Bonferroni ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการ PCS แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนน PCS ลดลงทั้งสองกลุ่มเมื่อระยะเวลานานขึ้น รายละเอียดดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนของอาการ PCS ระหว่างกลุ่ม และภายในกลุ่มรายคู่ด้วยวิธี Bonferroni ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

| อาการ PCS | กลุ่มควบคุม | | กลุ่มทดลอง | |
|---|---|---|---|---|
| | d | SE | d | SE |
| ก่อน - หลัง 1 wk. | 5.951* | .650 | 12.050* | 1.471 |
| ก่อน - หลัง 4 wks. | 11.800* | 1.200 | 15.651* | 1.400 |
| ก่อน - หลัง 6 wks. | 14.753* | 1.542 | 16.100* | 1.532 |

*p-value < .05

วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในระยะก่อน และหลังสิ้นสุดโปรแกรมในสัปดาห์ที่ 1, 4 และ 6 โดยใช้สถิติ repeated - measures ANOVA และทดสอบค่าความแปรปรวน Compound Symmetry ของคะแนนความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ โดยใช้สถิติ Mauchly's Test of Sphericity ได้ค่า Mauchly's W = .088 และค่า p-value < .01 สรุปได้ว่าค่าความแปรปรวนไม่เป็น Compound Symmetry ซึ่งถือว่าเป็นการละเมิดข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติ พบว่าค่า Epsilon มีค่าน้อยกว่า .75 จึงแปลผลด้วยค่าสถิติของ Greenhouse - Geisser และทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรทั้งสองภายในกลุ่มรายคู่ด้วยวิธี Bonferroni

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ มีความแตกต่างกันของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ในระยะก่อน และหลังสิ้นสุดโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (F = 6.130, p-value < .05) และเมื่อเวลาผ่านไปนานขึ้น คะแนนความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ระหว่างกลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (F = 167.966, p-value < .05) โปรแกรมฯ และช่วงเวลามีปฏิสัมพันธ์ต่อการลดลงของอาการภายหลังสมองกระทบกระเทือน (F = 6.420, p-value < .05) รายละเอียดดังตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** แสดงการเปรียบเทียบความแปรปรวนของคะแนนความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ระยะก่อน และหลังสิ้นสุดโปรแกรมฯ ติดตามในสัปดาห์ที่ 1, 4 และ 6 ด้วยสถิติ repeated - measures ANOVA

| แหล่งความแปรปรวน | SS | df | MS | F | p-value |
|---|---|---|---|---|---|
| ระหว่างกลุ่ม | | | | | |
| กลุ่ม (group) | 275.625 | 1 | 275.625 | 6.130 | .018[a] |
| ความคลาดเคลื่อน | 1708.650 | 38 | 44.964 | | |
| ภายในกลุ่ม | | | | | |
| เวลา (time) | 5738.025 | 1.501 | 3821.985 | 167.966 | < .001[a] |
| กลุ่ม*เวลา (group*time) | 219.325 | 1.501 | 146.088 | 6.420 | .006[a] |
| ความคลาดเคลื่อน | 1298.150 | 57.050 | 22.755 | | |

[a] Greenhouse - Geisser

เมื่อเปรียบเทียบผลต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่รายคู่ด้วยวิธี Bonferroni ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าเฉลี่ยของความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ลดลงทั้งสองกลุ่มเมื่อระยะเวลานานขึ้น รายละเอียดดังตารางที่ 5

**ตารางที่ 5** แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ ระหว่างกลุ่ม และภายในกลุ่มรายคู่ด้วยวิธี Bonferroni ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

| ความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ | กลุ่มควบคุม | | กลุ่มทดลอง | |
|---|---|---|---|---|
| | d | SE | d | SE |
| ก่อน - หลัง 1 wk. | 9.600* | 1.271 | 19.500* | 2.991 |
| ก่อน - หลัง 4 wks. | 29.000* | 3.050 | 33.300* | 2.842 |
| ก่อน - หลัง 6 wks. | 32.350* | 3.131 | 34.852* | 2.981 |

*p-value < .05

**การอภิปรายผลการวิจัย**

จากการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการ PCS ของผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อยภายหลังได้รับโปรแกรมฯ น้อยกว่าก่อนเข้ารับโปรแกรมฯ และน้อยกว่ากลุ่มควบคุม โดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < .05) ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ภายหลังได้รับโปรแกรมฯ ก่อน และหลังในกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกัน แต่มีแนวโน้มของค่าเฉลี่ยที่ลดลง เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม คะแนนความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < .05) อาจเนื่องมาจากกลุ่มทดลองได้รับการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน ทำให้ผู้ดูแลเกิดความเชื่อมั่นในการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยจนประสบความสำเร็จ ได้แก่ 1) ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ ผู้ดูแลได้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับพยาบาลที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วย ที่มีการสาธิตการดูแล และฟื้นฟูผู้ป่วยที่ถูกต้อง เรียนรู้วิธีการจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น ทำให้เกิดความมั่นใจว่าจะสามารถสังเกตอาการ ให้การดูแลและฟื้นฟูสภาพแก่ผู้ป่วยภายหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลได้ 2) การได้เห็นประสบการณ์ของผู้อื่นโดยให้ผู้ดูแลมีความรู้ และรู้วิธีการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยผ่านสื่อวิดีโอ รวมถึงคู่มือการดูแลผู้ป่วยที่เข้าใจได้ง่าย ร่วมกับแลกเปลี่ยนจากประสบการณ์ ตลอดจนดูต้นแบบจากผู้ดูแลผู้อื่นที่ประสบความสำเร็จในการดูแลผู้ป่วย ทำให้ผู้ดูแลเกิดความเชื่อมั่นว่า สามารถจะให้การดูแลผู้ป่วย และจัดการปัญหาต่าง ๆ ได้เช่นกัน 3) การใช้คำพูดชักจูง การกล่าวชมเชยจะสร้างให้ผู้ดูแลเกิดกำลังใจ และมีความมั่นใจในการทำกิจกรรม รวมถึงอยากปฏิบัติกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และพฤติกรรมในการป้องกันการเกิดแผลกดทับของผู้ดูแล และอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยที่มีภาวะพึ่งพา ที่ผู้ดูแลได้รับการเตรียมตัว และลงมือปฏิบัติการดูแลจริงด้วยตนเอง ได้เห็นตัวแบบหรือประสบการณ์ของผู้อื่นจากแผ่นพลิก คู่มือ และวีดิทัศน์ ส่งผลให้ผู้ดูแลเข้าใจมองเห็นภาพของการดูแล ร่วมกับการได้รับคำชมเชยและกำลังใจจากผู้วิจัย ทำให้ผู้ดูแลเกิดแรงจูงใจมีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความพยายาม และสามารถก้าวข้ามปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการดูแลผู้ป่วยได้[19] และ 4) สภาวะทางสรีระการที่มีการสร้างสัมพันธภาพที่ดี พูดคุยเป็นกันเอง

คำนึงถึงความพร้อมในการเรียนรู้ของผู้ดูแล จัดสถานที่สิ่งแวดล้อมให้มีบรรยากาศผ่อนคลาย จะช่วยส่งเสริมให้ผู้ดูแลมีความพร้อม ทั้งทางด้านร่างกาย และจิตใจในการเรียนรู้กิจกรรมการดูแลผู้ป่วยได้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งการติดตามเยี่ยมเป็นระยะภายหลังจำหน่าย ยังเป็นการเปิดโอกาสให้มีการซักถามปัญหาที่สงสัย และกระตุ้นให้ผู้ดูแลปฏิบัติกิจกรรมการดูแลต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง จึงส่งผลให้ผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อยในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนน PCS ลดลง และมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่หรือมีความยาก และหรือการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติหน้าที่น้อยกว่ากลุ่มควบคุม

ผลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ สอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมสร้างเสริมสมรรถนะแห่งตนของผู้ดูแล โดยใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (self - efficacy theory) ของแบนดูรา (Bandura)[8] ในการเสริมสร้างสมรรถนะของผู้ดูแลต่อการเกิดอาการภายหลังสมองกระทบกระเทือน ซึ่งพบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อย กลุ่มทดลองที่ผู้ดูแลได้รับโปรแกรมสร้างเสริมสมรรถนะแห่งตนหลังจำหน่ายในสัปดาห์ที่ 1 เกิดอาการ PCS เพียงร้อยละ 4.00 และ ในสัปดาห์ที่ 2 ไม่มีผู้ป่วยที่มีอาการหลงเหลืออยู่ ส่วนผู้ป่วยกลุ่มควบคุม ในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 เกิดอาการ PCS ถึงร้อยละ 72.00 และ 68.00 ตามลำดับ[20] สอดคล้องกับการศึกษาในผู้ดูแลที่ได้รับโปรแกรมสร้างเสริมสมรรถนะแห่งตน ที่พบว่า ใน 48 ชั่วโมง ไม่มีผู้ป่วยในกลุ่มทดลองเกิดอาการ PCS เลย และในสัปดาห์ที่ 2 มีผู้ป่วยที่มีอาการปวดศีรษะหลงเหลืออยู่เพียง ร้อยละ 3.60 ส่วนผู้ป่วยกลุ่มควบคุม ใน 48 ชั่วโมง มีผู้ป่วยเกิดอาการ PCS ร้อยละ 25.00 โดยมีอาการปวดศีรษะ และหงุดหงิดง่าย และ ในสัปดาห์ที่ 2 เกิดอาการ PCS เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 49.90 โดยมีอาการนอนไม่หลับ ปวดศีรษะ และหงุดหงิดง่าย[21] เมื่ออาการเกิด PCS ลดลงแล้ว จะช่วยเพิ่มความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ป่วยให้ดีขึ้นด้วย ดังการศึกษา ที่พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการอาการ PCS จะมีความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่สูงกว่าก่อนทดลอง และหลังการทดลองในวันที่ 7 และ 14 รวมถึงสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < .05) เนื่องจากผู้ป่วยได้รับการจัดการอาการ PCS ให้ลดความรุนแรงอย่างมีประสิทธิภาพ ตั้งแต่ระยะแรกหลังการได้รับบาดเจ็บ ซึ่งช่วยบรรเทาความรุนแรง เพิ่มการฟื้นหายและสามารถกลับไปปฏิบัติหน้าที่ต่าง ๆ ได้ตามปกติเร็วขึ้น[7] สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ ถึงการรักษาอาการ PCS ที่พบว่า การให้คู่มือการปฏิบัติตนร่วมกับการให้คำปรึกษาปัญหาบอกเทคนิคที่ช่วยลดอาการ PCS ในขณะที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล จะช่วยลดการเกิดอาการ PCS ลดระยะเวลา และลดความรุนแรงลงได้ เมื่อทำการติดตามสอบถาม รวมถึงให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์หลังจำหน่าย พบว่า ช่วยลดการเกิดอาการ PCS และช่วยให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ได้ดีขึ้น พร้อมทั้งยังช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองกระทบกระเทือนถาวรในช่วง 6 เดือนหลังได้รับบาดเจ็บลงอีกด้วย[5]

อย่างไรก็ตาม การศึกษาในครั้งนี้ พบว่า กลุ่มควบคุมมีแนวโน้มค่าเฉลี่ยของคะแนนการเกิดอาการ PCS และค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ลดลง ในสัปดาห์ที่ 1, 4 และ 6 เช่นกัน สัมพันธ์กับการศึกษาติดตามอาการปวดศีรษะ อาการอ่อนล้า ความแปรปรวนของการนอนหลับ และความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมในผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะระดับเล็กน้อย ที่พบว่า เมื่อเวลาผ่านไประดับความรุนแรงของอาการ PCS ได้แก่ ปวดศีรษะ ความอ่อนล้า การเปลี่ยนแปลงการนอนหลับ มีแนวโน้มลดลงจากการติดตามภายหลังบาดเจ็บ 1, 2, 3 และ 6 เดือน โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้เหมือนเดิมภายหลังได้รับบาดเจ็บ ทั้งนี้เนื่องจากการบาดเจ็บสมองในระยะแรกทำให้เซลล์สมองได้รับบาดเจ็บ เกิดการอักเสบ บวม ไปกดเบียดหลอดเลือดและเยื่อหุ้มสมอง ทำให้สารสื่อประสาท และการไหลเวียนเลือดในสมองผิดปกติ จึงเกิดอาการผิดปกติต่าง ๆ เมื่อเวลาผ่านไปความรุนแรงจึงค่อย ๆ

ลดลง[22] สอดคล้องกับการศึกษา ที่พบว่า คะแนนเฉลี่ยของอาการ PCS ในกลุ่มควบคุมในช่วงสัปดาห์ที่ 4 และ 6 ก็ลดลงเช่นกัน โดยระยะเวลาที่ผ่านไป ช่วยลดการเกิดอาการ PCS ได้โดยธรรมชาติ แต่ผู้ที่ได้รับโปรแกรมจะมีอาการ PCS ที่ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม และช่วยในการฟื้นฟูสภาพโดยเร็ว ส่งผลให้การเกิดอาการ PCS ลดลง ช่วยให้ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนที่อันตรายตามมา[9]

**ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้**

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล ควรนำโปรแกรมการดูแลอย่างต่อเนื่อง ไปใช้ในหน่วยงานที่ให้การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับเล็กน้อย เพื่อลดการเกิดอาการ PCS และส่งเสริมความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ป่วยให้ดีเร็วยิ่งขึ้น โดยการสร้างเสริมสมรรถนะแห่งตนแก่ผู้ดูแลในขณะอยู่โรงพยาบาล รวมถึงสร้างเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อเนื่องภายหลังจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล มีการให้คำแนะนำ ให้ความรู้เพิ่มเติม กล่าวชมเชย ให้กำลังใจ และเป็นที่ปรึกษาปัญหา

2. ด้านการศึกษาพยาบาล สามารถใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความรู้ความเข้าใจในการประยุกต์ใช้โปรแกรมการดูแลอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดการเกิดอาการ PCS และส่งเสริมความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ป่วย

**ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป**

ควรขยายเวลาการติดตามผลการเกิดอาการ PCS และความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ป่วยในระยะยาว เพื่อพัฒนาโปรแกรมให้ดียิ่งขึ้น เนื่องด้วยผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการต่อเนื่องนานเกิน 6 เดือน จนกลายเป็นกลุ่มอาการภายหลังสมองกระทบกระเทือนถาวร ถือเป็นความพิการ ส่งผลต่อความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ป่วยระยะยาวได้

**เอกสารอ้างอิง**


1. Gardner RC, Yaffe K. Epidemiology of mild traumatic brain injury and neurodegenerative disease. Molecular and Cellular Neurosciences 2015;66(Pt B):75-80. doi: 10.1016/j.mcn.2015.03.001.
2. Collaborative Center for Injury Information, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Road accident statistics. Injury Surveillance (IS) [Internet]. 2024 [cited 2024 Jun 1]. Available from: https://dip.ddc.moph.go.th/new (in Thai)
3. Samartkit N. A longitudinal study of post - concussion syndrome in patients with mild head injury. Journal of Nursing and Education 2018;11(4):14-37. (in Thai)
4. Polinder S, Cnossen MC, Real RGL, Covic A, Gorbunova A, Voormolen DC, et al. A multidimensional approach to post-concussion symptoms in mild traumatic brain injury. Frontiers in Neurology 2018;9:1113. doi: 10.3389/fneur.2018.01113.
5. Heslot C, Azouvi P, Perdrieau V, Granger A, Lefèvre-Dognin C, Cogné M. Systematic review of treatments of post-concussion symptoms. Journal of Clinical Medicine 2022;11(20):6224. doi: 10.3390/jcm11206224.
6. Ontario Neurotrauma Foundation. Guideline for concussion/mild traumatic brain injury & prolonged symptoms 2018 [Internet]. 2018 [cited 2023 Jul 17]. Available from: https://Concussion_guideline_3rd_edition_final%202018.pdf

7. Aiadsuy N, Kanbuala W, Jungul S. The effect of a post-concussion symptoms management program on functional performance in patients with mild traumatic brain injury. The Journal of Faculty of Nursing Burapha University 2020;28(4):49-62. (in Thai)
8. Bandura A. Social foundations of thought and action: a social cognitive theory. New Jersey: Prentice-Hall; 1997.
9. Lum P, Harnirattisai T, Tantongtip D. The effects of a continuing care program on the perceived self-efficacy of caregivers and post-concussion syndrome in persons with mild traumatic brain injury. Ramathibodi Nursing Journal 2019;25(1):58-73. (in Thai)
10. The Royal College of Neurological Surgeons of Thailand. Clinical practice guideline for traumatic brain injury. Bangkok: Prosperous Plus; 2019 (in Thai)
11. Srisompotch S, Unhasuta K, Kasemkitwattana S, Asadornvised U. Effect of individual teaching on capability for daily activities and complications in patients with mild head injury [Dissertation]. Nakhon Pathom: Mahidol University; 2005. (in Thai)
12. Polit DF, Gillespie BM. The use of the intention-to-treat principle in nursing clinical trials. Nursing Research 2009;58(6):391-9. doi: 10.1097/NNR.0b013e3181bf1505.
13. Lum P. The effects of a continuing care program on the perceived self-efficacy of caregivers and post-concussion syndrome in persons with mild traumatic brain injury [Dissertation]. Pathum Thani: Thammasat University; 2017. (in Thai)
14. King NS, Crawford S, Wenden FJ, Moss NE, Wade DT. The Rivermead post concussion symptoms questionnaire: a measure of symptoms commonly experienced after head injury and its reliability. Journal of Neurology 1995;242(9):587-92. doi: 10.1007/BF00868811.
15. Premsai T. Follow up study of patient's adaptation after mild head injury [Dissertation]. Nakhon Pathom: Mahidol University; 2003. (in Thai)
16. Crawford S, Wenden FJ, Wade DT. The Rivermead head injury follow up questionnaire: a study of a new rating scale and other measures to evaluate outcome after head injury. Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry 1996;60(5):510-4. doi: 10.1136/jnnp.60.5.510.
17. Deethongkham D. Relationship between post concussion symptoms and functional performance in patients with mild traumatic brain injury [Dissertation]. Chonburi: Burapha University; 2015. (in Thai)
18. Thato R. Nursing research: concepts to application. 4th ed. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House; 2018. (in Thai)
19. Vachprasit R, Mayi N, Sae-Sia W. The effect of self-efficacy promoting program on perceived self-efficacy and behaviors in prevention of pressure injury among caregivers, and Incidence of pressure injury in dependent patients. Journal of Health and Nursing Research 2021;37(3):89-104. (in Thai)

20. Firmawati E, Songwathana P, Kitrungrote L. Effect of self-efficacy enhancing education program on family caregivers' competencies in caring for patients with mild traumatic brain Injury in Yogyakarta, Indonesia. Nurse Media Journal of Nursing 2014;4(2):767-83. doi: 10.14710/nmjn.v4i2.8385.
21. Rooplor S, Leethong-in M, Piyawattanapong S. Effects of the self-efficacy enhancing program on the practice behavior of caregivers for the older patients with mild traumatic brain injury after discharge and post-concussion syndrome. Srinagarind Medical Journal 2021;36(5):617-24. (in Thai)
22. Samartki N, Wannasrithong A. A longitudinal study of headache, fatigue, sleep disturbance, and performance in patients with mild head injury. Nursing Journal of the Ministry of Public Health 2018;28(3):115-30. (in Thai)