

ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน
กับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย



อินทิรา ทาเอื้อ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่)
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2553

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

Copyright by Mahidol University

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน
กับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

.....
ดิศตาริ ทาเอื้อ

นางสาวอินทริทา ทาเอื้อ

ผู้วิจัย

.....
ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร. อรุณรัตน์ อรุณรัตน์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกียรติคุณ อรุณรัตน์ อรุณรัตน์,

Ph.D. (Nursing)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

.....
นายแพทย์ สิริวิมล สิริวิมล

อาจารย์บรรพต สิริวิมลสุวรรณ,

พ.บ., ว.ว. ประสาทศัลยศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

.....
ศาสตราจารย์ ดร. อรุณรัตน์ อรุณรัตน์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรังทิพย์ ฉายพุทธ,

Ph.D. (Nursing)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

.....
ศาสตราจารย์บรรจง มไหสวริยะ

ศาสตราจารย์บรรจง มไหสวริยะ,

พ.บ., ว.ว. ออร์โธปิดิกส์

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

.....
รองศาสตราจารย์ยาใจ สิริวิมล

รองศาสตราจารย์ยาใจ สิริวิมล,

Ph.D. (Nursing)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน
กับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่)

วันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2553

ปรานีพร ชาญนุช

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรานีพร ชาญนุช,

Ph.D. (Nursing)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

อินทิรา ทาเอื้อ

นางสาวอินทิรา ทาเอื้อ

ผู้วิจัย

บรรพต สิทธินามสุวรรณ

อาจารย์บรรพต สิทธินามสุวรรณ,

พ.บ., ว.ว. ประสาทศัลยศาสตร์

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ณัฐพร ทนทศวงษ์

รองศาสตราจารย์ณัฐพร ทนทศวงษ์,

Ph.D. (Nursing)

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ดวงกมล กิ่งทอง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดวงกมล วัตราคุลย์,

พย.ด.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

พรวิมล เกียรติประสิทธิ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกศรินทร์ อุทธิยะประสิทธิ์,

Ph.D. (Nursing)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

สมร ไร่

ศาสตราจารย์บรรจง มไหสวริยะ,

พ.บ., ว.ว. ออร์โธปิดิกส์

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พองคำ ติลกสกุลชัย

รองศาสตราจารย์พองคำ ติลกสกุลชัย,

Ph.D. (Nursing)

คณบดี

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลือ ความเมตตาและความกรุณาอย่างดียิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกศรินทร์ อุทธิยะประสิทธิ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการให้คำแนะนำ ชี้แนะ ตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่อง คอยมอบกำลังใจและความห่วงใยเสมอมา ตลอดระยะเวลาในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยรู้สึกประทับใจและซาบซึ้งใจในความเมตตากรุณาเป็นอย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปรานทิพย์ ฉายพุทธ และอาจารย์ นายแพทย์บรรพต สิทธินามสุวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้ความช่วยเหลือ แนะนำและข้อเสนอแนะอันเป็นแนวทางที่ประโยชน์ด้วยความกรุณาและเสียสละเวลามาโดยตลอด พร้อมกันนี้ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. คณินิจ พงศ์ถาวรกุล และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อุษาดี อัครวิเศษ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ดวงกมล วัตราคุลย์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาเสียสละเวลาให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าการพยาบาลสัลยศาสตร์และหัวหน้าหอผู้ป่วยศัลยกรรมอุบัติเหตุชายที่ให้โอกาสเข้ามาศึกษา ณ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล รวมทั้งหัวหน้าแผนกผู้ป่วยนอก พยาบาล และเจ้าหน้าที่ทุกท่านในแหล่งเก็บข้อมูลที่อำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในการทำวิจัยครั้งนี้ อีกทั้งพี่น้องและเพื่อนร่วมงานในหอผู้ป่วยทุกท่านที่ให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และขอบคุณเพื่อนร่วมวิชาชีพทุกท่าน และเพื่อนนิสิตร่วมรุ่นพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิตรหัส 50 ทุกคน สำหรับคำแนะนำ ความช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจมาโดยตลอด

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณคุณแม่ที่คอยให้กำลังใจและสนับสนุนเรื่อยมา ขอขอบคุณพี่และน้องทุกท่านสำหรับความเข้าใจ ความห่วงใย กำลังใจและให้การสนับสนุนช่วยเหลืออย่างเต็มกำลังใจในทุกๆ ด้านจนประสบความสำเร็จในการศึกษาครั้งนี้

อินทิรา ทาเอื้อ

ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

THE RELATIONSHIPS BETWEEN POST CONCUSSION SYNDROME AND FUNCTIONAL STATUS IN PATIENTS WITH MILD TRAUMATIC BRAIN INJURY

อินทิรา ทาเอื้อ 5036797 NSAN/M

พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: เกศรินทร์ อุทริยะประสิทธิ์, Ph.D. (Nursing), ปรางทิพย์ ฉายพุทธ, Ph.D. (Nursing), บรรพต สิทธินามสุวรรณ, พ.บ., ว.ว. (ประสาทศัลยศาสตร์)

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงบรรยายภาคตัดขวาง เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย จำนวน 88 ราย ที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลตติยภูมิ 3 แห่งในเขตภาคกลางระหว่างเดือนมิถุนายน 2552 ถึงกันยายน 2552 โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกคือ ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยอายุเท่ากับหรือมากกว่า 18 ปี มีระดับความรู้สึกรู้ตัวตามหลักการประเมินคะแนนกลาสโกว์ (Glasgow Coma Scale: GCS) 13-15 เมื่อแรกรับและจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และขณะที่รับการรักษาในโรงพยาบาลระดับความรู้สึกรู้ตัวตามหลักการประเมินคะแนนกลาสโกว์ต้องไม่น้อยกว่า 13 และมารับการตรวจตามนัดครั้งแรกหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัว แบบบันทึกประวัติการบาดเจ็บที่ศีรษะ แบบสอบถามกลุ่มอาการภายหลังรับบาดเจ็บที่ศีรษะ (The Rivermead post concussion symptoms questionnaire: RPQ) ใช้วัดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน และแบบสอบถามผลกระทบความเจ็บป่วย (The Sickness Impact Profile: SIP) ใช้วัดภาวะการทำหน้าที่และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย วิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 64.8 อายุเฉลี่ย 36.77 ± 15.53 ปี สาเหตุของการบาดเจ็บที่ศีรษะเกิดจากอุบัติเหตุการจราจรมากที่สุด (70.5%) หลังได้รับบาดเจ็บส่วนใหญ่ผู้ป่วยหมดสตินาน 30 นาที หลังลิ้มเหตุการณ์ชั่วขณะร้อยละ 72.7 กลุ่มตัวอย่างมีกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนอย่างน้อยหนึ่งอาการหรือมากกว่าร้อยละ 83 การเกิดและระดับความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนพบอาการด้านร่างกายมากที่สุด รองลงมาเป็นอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์ อาการด้านการรู้คิด และอาการด้านเกี่ยวข้องกับการมองเห็นตามลำดับ ส่วนภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยกลับพบว่า มีความบกพร่องด้านการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมเป็นอันดับแรก รองลงมาเป็นความบกพร่องด้านการทำหน้าที่ด้านร่างกาย ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนโดยรวมกับภาวะการทำหน้าที่โดยรวมและรายด้านพบว่า ความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนโดยรวมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับภาวะการทำหน้าที่โดยรวม การทำหน้าที่ด้านจิตสังคมและการทำหน้าที่ด้านร่างกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .597, .697$ และ $.324$; $p < .01$ ตามลำดับ)

ผลการวิจัยที่ได้ครั้งนี้เป็นประโยชน์ต่อทีมสุขภาพในการประเมินและพัฒนารูปแบบการพยาบาลในการจัดการกับกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยเมื่อจำหน่ายจากโรงพยาบาล โดยเฉพาะอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์และการรู้คิด เพื่อส่งเสริมฟื้นฟูภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นในระยะฟื้นฟู

คำสำคัญ: กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน / ภาวะการทำหน้าที่ / ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

THE RELATIONSHIPS BETWEEN POST CONCUSSION SYNDROME AND FUNCTIONAL STATUS IN PATIENTS WITH MILD TRAUMATIC BRAIN INJURY

INTIRA TA-UE 5036797 NSAN/M

M.N.S. (ADULT NURSING)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: KETSARIN UTRIYAPRASIT, Ph.D. (NURSING),
PRANGTIP CHAYAPUT, Ph.D. (NURSING), BUNPOT SITTHINAMSUWAN, M.D. M.Sc.

ABSTRACT

A cross-sectional correlational design aimed to study the relationships between post concussion syndrome and functional status in patients with mild traumatic brain injury (TBI). A convenient sample of 88 patients with mild TBI who followed-up in one of the three tertiary hospitals in central Thailand during June to September, 2009 were included in the study. The inclusion criteria required mild TBI patients aged 18 years or older, a Glasgow Coma Scale (GCS) score of 13-15 at the time of admission and discharge from hospital, and having the first follow-up within 2 weeks after discharge. The data were collected by questionnaires on demographic and clinical characteristics. The post concussion syndrome was measured using the Rivermead post concussion symptoms questionnaire (RPQ) and functional status was measured using the Sickness Impact Profile (SIP). Descriptive statistics and Pearson product moment correlation coefficient were utilized for data analysis.

The results revealed that the majority of participants were male (64.8%) with an average age of 36.77 ± 15.53 years. The most common cause of TBI was a traffic accident (70.5%). Many mild TBI patients had almost experienced a loss of consciousness for about 30 minutes and reported post traumatic amnesia (72.7%). Approximately 83% reported post concussion syndrome with at least one or more symptoms. The mild TBI patients reported post concussion syndrome at 2 weeks after discharge as follows: somatic symptoms, affective symptoms, cognitive symptoms, and vision-related symptoms. However, they perceived a limitation in functional status as a dimension of psychosocial functioning more than physical functioning. The relationships between total score of post concussion syndrome and total scores of functional status, dimension of psychosocial functioning and dimension of physical functioning were significantly positive ($r = .593, .697$ and $.324$; $p < .01$, respectively).

The findings in this study encourage the health care teams to evaluate post concussion syndrome and develop clinical practice guidelines and nursing intervention for management of the post concussion syndrome in mild TBI patients at discharge. In order to improve functional status in patients with mild TBI effectively, the affective and cognitive symptoms should be of more concern during the recovery period.

KEY WORDS: POST CONCUSSION SYNDROME / FUNCTIONAL STATUS /
MILD TRAUMATIC BRAIN INJURY

169 pages

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ซ
สารบัญแผนภูมิ	ณ
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
คำถามการวิจัย	3
วัตถุประสงค์การวิจัย	4
สมมติฐานการวิจัย	4
กรอบแนวคิดการวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	7
นิยามตัวแปร	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	
1. การบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย	10
ความหมายของการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย	10
สาเหตุและประเภทของการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย	12
พยาธิสรีระภาพหลังการเกิดการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย	13
2. กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน	15
เกณฑ์ในการวินิจฉัยกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการ	16
กระทบกระเทือน	
การเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน	17
ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย	

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3. ภาวะการทำหน้าที่ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะ	24
ความหมายของภาวะการทำหน้าที่	24
ภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย	24
4. แนวคิดทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์	28
ความหมายของกลุ่มอาการไม่พึงประสงค์	29
องค์ประกอบของกลุ่มอาการไม่พึงประสงค์	29
5. ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน	32
ต่อภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย	
6. สรุป	35
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
ลักษณะประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	36
แหล่งเก็บข้อมูล	37
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	37
การหาคุณภาพเครื่องมือ	43
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	43
การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง	45
การวิเคราะห์ข้อมูล	46
บทที่ 4 ผลการวิจัย	47
บทที่ 5 การอภิปรายผล	64
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย	76
บทสรุปแบบสมบูรณภาษาไทย	82
บทสรุปแบบสมบูรณภาษาอังกฤษ	110
รายการอ้างอิง	136
ภาคผนวก	146
ประวัติผู้วิจัย	169

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	ความถี่ ร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง	48
2	ความถี่และร้อยละของข้อมูลประวัติการบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อยและทางคลินิกของกลุ่มตัวอย่าง	50
3	ความถี่และร้อยละของการเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย	
4	ความถี่และร้อยละของการเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย	54
5	ค่าพิสัย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน	55
6	ค่าพิสัย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย	58
7	ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนโดยรวมและรายด้านกับภาวะการทำหน้าที่โดยรวมและรายด้าน	60
8	ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนโดยรวมและรายด้านกับการทำหน้าที่ด้านร่างกายและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมรวมหมด	61
9	ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับการทำหน้าที่ด้านทั่วไป	62

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิ

หน้า

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | กรอบแนวคิดในการศึกษากลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน
กับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย | 6 |
|---|---|---|



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะจำแนกตามความรุนแรงออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ การบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย ปานกลาง และรุนแรง ระดับของการบาดเจ็บศีรษะนั้นขึ้นอยู่กับความรุนแรงของการได้รับบาดเจ็บ (นครชัย เพื่อนปฐม, 2541) ในจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะทั้งหมด เป็นผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยร้อยละ 75-80 (Bazarian et al., 2005; de Kruijk et al., 2002; Gouick & Gentleman, 2004) ส่วนผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะปานกลางและรุนแรงพบร้อยละ 10 (Gouick & Gentleman, 2004) และพบว่าอุบัติการณ์การเกิดบาดเจ็บศีรษะพบในเพศชายสูงกว่าเพศหญิง (Goldberg, 2001) ซึ่งการบาดเจ็บศีรษะเกิดได้จากหลายสาเหตุ อุบัติเหตุจากการจราจรเป็นสาเหตุส่วนใหญ่ของการเสียชีวิตและการสูญเสียสมรรถภาพ (Disability) ในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะ (Mock, Maier, Boyle, Pilcher, & Rivara, 1995) นอกจากนี้การบาดเจ็บศีรษะยังมีสาเหตุมาจากการพลัดตกหกล้ม อุบัติเหตุจากการทำงาน นันทนาการ (Recreational accidents) การถูกทำร้ายร่างกาย และกีฬา (Buddchawan, 2002; Chiewprasit, 2003; Horn & Sherer, 2000; Jennett & Frankowski, 1990; Namasa, 2002; Premesai, 2003) ส่วนในประเทศไทย การบาดเจ็บศีรษะสาเหตุมาจากอุบัติเหตุทางจราจรถึงร้อยละ 77 (Suriyawongpaisal & Kanchanasut, 2003)

การบาดเจ็บที่สมองจะไปทำให้โครงสร้างของสมองเกิดการเปลี่ยนแปลง เซลล์แกนประสาทนำออก (axon) และหลอดเลือดเล็กๆถูกทำลาย ส่งผลให้การทำหน้าที่ของสมองผิดปกติไป ซึ่งหลังจากได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะแล้ว ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะมีความบกพร่องทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ และพฤติกรรม รวมทั้งบกพร่องทางด้านการรู้คิดและจิตสังคม (Crooks, 1991; Evans, 1996; Hayden, 1997) และส่งผลถึงการเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน (Post concussion syndrome: PCS) หลังได้รับบาดเจ็บศีรษะ พบว่า ผู้ป่วยหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะมีกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลงเหลืออยู่ร้อยละ 56.4-85 (Namasa, 2002; Premesai, 2003; Yang, Yong-Kwang, Hua, & Huang, 2007) เห็นได้ว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย นอกจากจะมีจำนวนมากที่สุด ยังพบกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลง

เหลืออยู่จำนวนมาก (Lundin, De Boussard, Edman, & Borg, 2006; Premesai, 2003; Ryan & Warden, 2003; Yang et al., 2007)

ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยมีทั้งที่มาตรวจที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน จากนั้นแพทย์จะให้กลับบ้านโดยไม่ต้องรับไว้รักษาในโรงพยาบาล และผู้ป่วยที่รับไว้รักษาเพื่อสังเกตอาการในโรงพยาบาล เมื่อกลับไปอยู่บ้านผู้ป่วยเหล่านี้จะยังมีกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนอยู่ 3-6 เดือนร้อยละ 24-84 (Ryan & Warden, 2003) และที่มีอาการเหล่านี้อยู่ถึง 1 ปี ร้อยละ 7-50 (Heitger et al., 2006; Ryan Hall, Richard Hall, & Chapman, 2005) ความผิดปกติของอาการนั้นจะแสดงออกทางร่างกาย การรู้คิดและพฤติกรรมโดย Lundin และคณะ (2006) ได้จำแนกอาการที่คล้ายกันไว้ 4 ด้าน (factors) คือ 1) อาการด้านร่างกาย (Somatic symptoms) ได้แก่ อาการปวดศีรษะ เวียนศีรษะหรือมึนงง อ่อนล้าหรือเหนื่อยง่าย และคลื่นไส้และ/หรืออาเจียน 2) อาการด้านการรู้คิด (Cognitive symptoms) ได้แก่ หลงลืมง่าย คิดช้า และสมาธิลดลง 3) อาการด้านการมองเห็น (Vision-related symptoms) ได้แก่ มองเห็นภาพซ้อน มองเห็นภาพไม่ชัด สู้แสงไม่ได้ และรู้สึกไวต่อเสียง และ 4) อาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์ (Affective symptoms) ได้แก่ กระสับกระส่ายหรือกระวนกระวาย มีความผิดปกติของการนอน รู้สึกคับข้องใจ หงุดหงิดง่ายหรือโกรธง่าย และรู้สึกซึมเศร้า ซึ่งกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนนี้จะมีผลต่อการฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย ส่งผลถึงพฤติกรรมในการทำหน้าที่ในกิจกรรมประจำวัน (Lundin et al., 2006; Premesai, 2003) รวมถึงการกลับไปทำงานหรือการเรียนหนังสือของผู้ป่วย (Petchprapai, 2007; Ruffolo, Friedland, Dawson, & Colantonio, 1999)

กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนนั้นมีตั้งแต่การแสดงออกของอาการรุนแรงเพียงเล็กน้อยจนถึงมีอาการรุนแรงมาก ทำให้มีผลกระทบต่อการกลับไปทำงาน การทำกิจกรรม และส่งผลต่อพฤติกรรมในการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย (Premesai, 2003; Ruffolo et al., 1999) พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยร้อยละ 56 ต้องประสบกับปัญหาในการกลับไปทำงานภายใน 2 สัปดาห์หลังได้รับบาดเจ็บ และร้อยละ 12.5 ที่ต้องหยุดงานจากการเจ็บป่วยจากการได้รับบาดเจ็บศีรษะถึง 6 สัปดาห์ (Haboubi, Long, Koshy, & Ward, 2001) นอกจากนี้ยังพบอีกว่าร้อยละ 42 ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่สามารถกลับไปทำงานได้ต้องใช้เวลาราว 6-9 เดือนหลังจากได้บาดเจ็บ มีเพียงร้อยละ 12 ที่สามารถกลับไปทำงานได้ในระดับเดิมและมากกว่าร้อยละ 30 ที่ต้องเปลี่ยนงานใหม่ (Ruffolo et al., 1999) อย่างไรก็ตามพบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยร้อยละ 31 ไม่สามารถกลับไปทำงานได้ภายใน 6 เดือนหลังได้รับบาดเจ็บ (Gunsett & Mysiw, 1992) การกลับไปทำงานล่าช้าดังกล่าวมีสาเหตุมาจากการผิดปกติทางกาย ได้แก่ อาการปวดศีรษะ เวียนศีรษะหรือมึนงง อ่อนล้า มีความผิดปกติของการนอน สมาธิ

ลดลง และหลวมง่าย (Haboubi et al., 2001) นอกจากนี้การอ่อนล้ายังทำให้มีข้อจำกัดในการทำหน้าที่ด้านร่างกาย (Physical functioning) และด้านสังคม (Social functioning) ปฏิบัติกิจกรรมได้น้อยลง (Lundin et al., 2006; Smith-Seemiller, Fow, Kant, & Franzen, 2003) แสดงให้เห็นว่า การได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะทำให้การทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยได้น้อยลงอย่างน้อยหนึ่งอย่างในการดำเนินชีวิตประจำวัน เช่น การทำงาน การมีปฏิสัมพันธ์กับคนในสังคม และกิจกรรมนันทนาการ (Leisure activities) (Lundin et al., 2006)

จากการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้องพบว่า ถึงแม้ว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะเป็นกลุ่มที่มีจำนวนมากที่สุด อาจพบภาวะคุกคามชีวิตน้อยกว่าผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะระดับปานกลางและรุนแรง แต่อย่างไรก็ตามพบว่า ภายหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะแล้ว ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะยังมีกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนอยู่จำนวนมาก ทำให้มีข้อจำกัดในการดำเนินชีวิตประจำวันและการกลับไปทำงานของผู้ป่วย (Drake, Gray, Yoder, Pramuka, & Llewellyn, 2000) แต่ในประเทศไทยพบงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนในผู้ป่วยกลุ่มนี้น้อย เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะมีระดับความรู้สึกตัวดี เมื่อมาตรวจที่โรงพยาบาลจะให้กลับไปสังเกตอาการผิดปกติที่บ้าน และมีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งที่จะรับไว้รักษาเพื่อสังเกตอาการในโรงพยาบาลไม่เกิน 48 ชั่วโมงหลังจากนั้นแพทย์จะให้กลับบ้านได้ (นครชัย เพื่อนปฐม, 2541) ผู้ป่วยกลุ่มนี้มักไม่ได้รับการรักษาอย่างเป็นพิเศษ เพราะผู้ป่วยมักไม่มีการแสดงให้เห็นเด่นชัดขณะพักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล แต่เมื่อผู้ป่วยกลับไปอยู่บ้านจะมีอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนเกิดขึ้น ซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาถึงกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนทั้ง 4 ด้านคือ อาการด้านร่างกาย อาการด้านความรู้สึก อาการด้านการมองเห็น และอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์กับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยในประเทศไทย ตลอดจนศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย ผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะทำให้เห็นถึงปัญหาในกลุ่มผู้ป่วยเหล่านี้ได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น สามารถนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลในการพยาบาล และฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ตลอดจนนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบของการพยาบาล และการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยให้เป็นมาตรฐานต่อไป

คำถามวิจัย

1. ความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยเป็นอย่างไร

2. ภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยเป็นอย่างไร
3. กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนมีความสัมพันธ์กับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหรือไม่ อย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย
2. เพื่อศึกษาภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

สมมุติฐานการวิจัย

กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับภาวะการทำหน้าที่ลดลงในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้ใช้กรอบแนวคิดอาการไม่พึงประสงค์ (Unpleasant Symptoms Theory) ของ Lenz และคณะ (1997) เป็นแนวทางในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

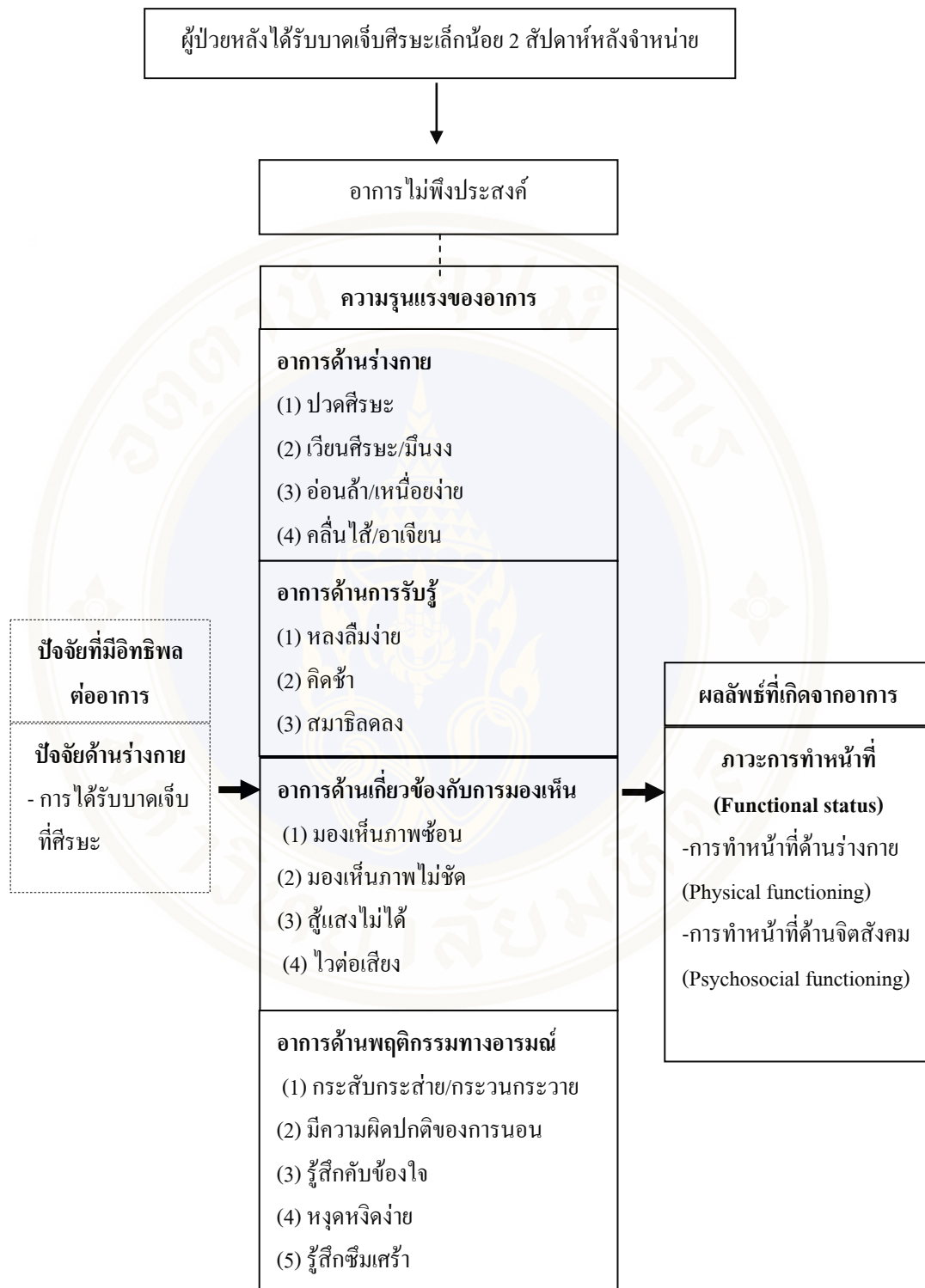
ทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ มี 3 องค์ประกอบหลัก คือ 1) อาการ (Symptoms) 2) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออาการ (Influencing Factors) และ 3) ผลลัพธ์ที่เกิดจากอาการ (Consequences of symptom experience) ซึ่ง Lenz และคณะ (1997) กล่าวว่า อาการที่ไม่พึงประสงค์เป็นอาการที่เกิดจากการที่บุคคลต้องเผชิญกับเหตุการณ์อย่างน้อยหนึ่งเหตุการณ์ ทำให้มีผลกระทบต่อบุคคลทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และพฤติกรรม โดยอาการที่เกิดขึ้นนั้นสามารถเกิดขึ้นพร้อมกันได้หลากหลายอาการหรือเกิดเพียงอาการเดียวก็ได้ แต่ละอาการจะมีหลายมิติ (Multidimension) ประกอบด้วย 4 มิติ ได้แก่ ความรุนแรง (Intensity) เวลา (Timing) คุณภาพ (Quality) และความทุกข์ทรมาน (Distress) อาการแต่ละอาการสามารถอธิบายสาเหตุตามกลไกทางสรีรวิทยาที่มีความเฉพาะเจาะจงของแต่ละอาการซึ่งแยกจากกันได้ชัดเจน ในขณะที่เดียวกันการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายมีความเชื่อมโยงกัน จึงทำให้อาการแต่ละอาการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันคือ เมื่อมีอาการหนึ่งเกิดขึ้น อาการที่เกิดขึ้นนั้นจะเป็นปัจจัยกระตุ้นให้เกิดอาการอื่นตามมาได้ หรืออาจส่งเสริมให้

อาการอื่นที่เกิดขึ้นอยู่แล้วมีความรุนแรงมากขึ้น โดยอาการที่เกิดขึ้นจะได้รับอิทธิพลจากปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออาการ (Influencing factors) คือ ปัจจัยด้านร่างกาย (Physiologic factors) ปัจจัยด้านจิตใจ (Psychologic factors) และปัจจัยด้านสถานการณ์ (Situational factors) จะส่งผลต่อภาวะสุขภาพก็คือ การรับรู้และรู้สึกถึงการเปลี่ยนแปลงของการทำหน้าที่ปกติของร่างกาย โดยแสดงออกมาเป็นอาการต่างๆ ผลของอาการที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อความสามารถ (Performance) ของร่างกายในด้านกิจกรรม ด้านการทำหน้าที่ (Functional Performance) และกิจกรรมด้านการรู้คิด (Cognitive Performance) (Lenz et al., 1997)

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย โดยเลือกศึกษาองค์ประกอบของทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ตามแนวคิดของ Lenz และคณะ (1997) เฉพาะ 2 องค์ประกอบ คือ

1) อาการ ได้แก่ กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน โดยจำแนกออกเป็น 4 ด้าน คือ อาการด้านร่างกาย ได้แก่ อาการปวดศีรษะ เวียนศีรษะหรือมึนงง อ่อนล้าหรือเหนื่อยง่าย และคลื่นไส้และ/หรืออาเจียน อาการด้านการรู้คิด ได้แก่ หลงลืมง่าย คิดช้า และสมาธิลดลง อาการด้านเกี่ยวข้องกับการมองเห็น ได้แก่ มองเห็นภาพซ้อน มองเห็นภาพไม่ชัด สู้แสงไม่ได้ ไวต่อเสียง และอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์ ได้แก่ กระสับกระส่ายหรือกระวนกระวาย มีความผิดปกติของการนอน รู้สึกคับข้องใจ หงุดหงิดง่ายหรือโกรธง่าย และรู้สึกซึมเศร้า (Lundin et al., 2006) ซึ่งอาการที่เกิดขึ้นนี้จะศึกษาเฉพาะมิติของความรุนแรงของอาการ เนื่องจากมิติของอาการทั้ง 4 มิติถึงจะมีความสัมพันธ์กันแต่สามารถประเมินแยกออกจากกันได้อย่างชัดเจน และมิติของความรุนแรงเป็นมิติที่นิยมใช้กันมากในการประเมินทางคลินิกและวิจัย (Lenz et al., 1997) และ 2) ผลลัพธ์ที่เกิดจากอาการ โดยศึกษาถึงกิจกรรมด้านการทำหน้าที่ ได้แก่ ภาวะการทำหน้าที่ (Functional status) ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมในการดำเนินชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับการทำหน้าที่ด้านร่างกาย (Physical functioning) และจิตสังคม (Psychosocial functioning) โดยผู้ป่วยจะรับรู้และรู้สึกถึงการเปลี่ยนแปลงการทำหน้าที่ปกติของร่างกายหลังจากการได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย ทำให้รู้สึกถึงอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้น และอาการไม่พึงประสงค์เหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

การนำกรอบทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ Lenz และคณะ (1997) มาประยุกต์ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้สามารถอธิบายได้แผนภูมิ 1



แผนภูมิ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษากลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน
กับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงบรรยาย เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย ประชากรในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ทั้งเพศหญิงและชายที่มาติดตามการรักษาที่หน่วยตรวจโรคประสาทสัลยศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราช ห้องตรวจโรคศัลยกรรมประสาทของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร และโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ระยะเวลาในการศึกษาค้นคว้าตั้งแต่เดือน 1 มิถุนายน 2552 – 30 กันยายน 2552

นิยามศัพท์

กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน (Post concussion syndrome) หมายถึง กลุ่มอาการที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย มีผลทำให้เกิดความบกพร่องของการหน้าที่ของระบบประสาทส่วนกลางซึ่งแสดงออก 3 ลักษณะ ได้แก่ ด้านร่างกาย ด้านการรู้คิด และด้านพฤติกรรม (Hall et al., 2005; Ryan & Warden, 2003) ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนจำแนกออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) อาการด้านร่างกาย 2) อาการด้านการรู้คิด 3) อาการด้านเกี่ยวข้องกับอารมณ์ และ 4) อาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์ (Lundin et al., 2006) ซึ่งวัดโดยใช้แบบสอบถามกลุ่มอาการหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ (The rivermead post concussion symptoms questionnaire: RPQ) ของ King และคณะ (1995) ซึ่งแปลเป็นภาษาไทยโดยธนภรณ์ เปรมสัย (2546)

ภาวะการทำหน้าที่ หมายถึง ความสามารถที่บุคคลกระทำสิ่งที่จำเป็นต่อชีวิต ได้แก่ ความสามารถในการกระทำกิจกรรมที่บุคคลทำในชีวิตประจำวันเพื่อตอบสนองความต้องการพื้นฐาน คงอยู่ในบทบาทปกติเพื่อคงไว้ซึ่งสุขภาพและความผาสุก (Leidy, 1994) ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมในการดำเนินชีวิตประจำวันในการทำหน้าที่ด้านร่างกายและด้านจิตสังคมของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย ซึ่งประเมินภาวะการทำหน้าที่ในรูปของการรบกวนต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน โดยใช้แบบสอบถามผลกระทบความเจ็บป่วย (Sickness Impact Profile: SIP) ของ Bergner และคณะ (1981) ซึ่งแปลเป็นภาษาไทยโดยเพ็ญรุ่ง ผลกาญจนการ (2541) และสมจิตร พึ่งวงศ์สำราญ (2541)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

1. บุคลากรทางการแพทย์หรือผู้ที่สนใจใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยตระหนักถึงผลกระทบที่อาจเกิดภายหลังจากมีกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนเกิดขึ้น และนำผลที่ได้จากการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการปฏิบัติการพยาบาล เพื่อป้องกันหรือลดการเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังจากได้รับบาดเจ็บหรือเป็นข้อมูลในการเตรียมผู้ที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อยก่อนกลับบ้าน
2. เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนางานวิจัยทางการแพทย์กับผู้ที่สนใจจะทำงานวิจัยเกี่ยวกับผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อย ซึ่งจะเป็นการขยายขอบเขตองค์ความรู้ให้กว้างขวางต่อไป

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยายแบบศึกษาความสัมพันธ์แบบตัดขวางช่วงเวลา (Cross-sectional correlational design) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองที่ได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุมหัวข้อ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

ความหมายของการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

สาเหตุและประเภทของการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

พยาธิสรีรวิทยาหลังการเกิดการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

2. กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน

เกณฑ์ในการวินิจฉัยกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน

การเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนในผู้ป่วย

บาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

3. ภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

ความหมายของภาวะการทำหน้าที่

ภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

4. แนวคิดทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์

ความหมายของกลุ่มอาการไม่พึงประสงค์

องค์ประกอบของกลุ่มอาการไม่พึงประสงค์

5. ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับ

ภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

6. สรุป

การบาดเจ็บศีรษะเป็นปัญหาสำคัญของนานาชาติและเป็นสาเหตุส่วนใหญ่ของการเสียชีวิตและการสูญเสียสมรรถภาพในประชากรที่อายุน้อยกว่า 45 ปี (Granacher, 2003) ในแต่ละปีจะมีประชากรชาวอเมริกันได้รับบาดเจ็บที่สมองถึง 1.4 ล้านคน และมีผู้เสียชีวิตจากการได้รับบาดเจ็บที่สมองปีละ 50,000 คน และ 90,000 คนที่ต้องสูญเสียสมรรถภาพ ทำให้รัฐบาลต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองประมาณปีละ 56.3 พันล้านดอลลาร์ (Centers for Disease Control and Prevention, 2003) แต่อย่างไรก็ดีร้อยละ 75-80 ของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่สมอง ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย (Bernstein, 1999; Gouick & Gentleman, 2004) ในประเทศสหรัฐอเมริกาได้รายงานเมื่อปี ค.ศ.1988-2000 ว่า มีผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่มารักษาที่ห้องฉุกเฉินประมาณ 1,367,101 คน/ปี เฉลี่ย 503.1 คน/ประชากรแสนคน รับเข้าไว้รักษาตัวในโรงพยาบาลร้อยละ 9.91 และเสียชีวิตร้อยละ 0.07 (Bazarian, Blyth, & Cimpello, 2006; Bazarian et al., 2005) ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยส่วนใหญ่จะฟื้นตัวได้เต็มที่ (full recovery) ภายใน 3 เดือน (Bazarian et al., 2005; Potter, Leigh, Wade, & Fleminger, 2006) และยังพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะมีกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนเกิดขึ้นถึงร้อยละ 56.4-85 (Namasa, 2002; Premsai, 2003; Yang et al., 2007) โดยพบว่า ร้อยละ 59.9 มีอาการเกิดขึ้นภายใน 3 เดือน (Heitger et al., 2006) แต่ก็ยังมีผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยถึงร้อยละ 15-50 ที่มีอาการเหล่านี้ต่อเนื่องไปถึง 1 ปี (Alves, Macciocchi, & Barth, 1993; Bazarian, Wong, & Harris, 1999; Heitger et al., 2006)

1. การบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย (Mild traumatic brain injury)

ความหมายของการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

การบาดเจ็บศีรษะ (Traumatic brain injury) หมายถึง การบาดเจ็บใดๆ ที่กระทำต่อใบหน้า กระโหลกศีรษะ หนังศีรษะ เนื้อเยื่อหุ้มสมอง และสมอง โดยมีสาเหตุมาจากแรงกระแทก ก่อให้เกิดความผิดปกติทางการรู้คิด ร่างกาย จิตสังคม และการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรม (Franzen, 2000; Morton & Wehman, 1995)

การให้ความหมายของการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยยังมีความสับสนอยู่สำหรับผู้ป่วยแพทย์ และผู้เขียนบทความทางวิชาการในสาขานี้ เพราะมีการใช้ศัพท์หลากหลาย เช่น การกระทบกระเทือน (Concussion) การบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย (Mild head injury) การบาดเจ็บสมองเล็กน้อย (Mild traumatic brain injury) และสมองได้รับความกระทบกระเทือน (Cerebral concussion) ใช้แทนกันเสมอเพื่ออธิบายถึงการบาดเจ็บด้านร่างกายและผลลัพธ์เกี่ยวกับอาการ (Anderson, Heitger, & Macleod, 2006) ซึ่งการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยมีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

การบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยคือ การบาดเจ็บศีรษะที่เกิดจากการถูกกระทบกระแทกที่ศีรษะหรือเกิดจากแรงเร่ง (Acceleration forces) หรือแรงหน่วง (Deceleration forces) ที่กระทำต่อสมอง ซึ่งต้องมีลักษณะอย่างน้อยหนึ่งอย่างหรือมากกว่าตามข้อกำหนดเงื่อนไขดังนี้ (The Centers for Disease control (CDC) and Prevention's Mild Traumatic Brain Injury Working Group, 2004)

1. การสังเกตโดยใช้ระยะเวลาหรือการรายงานด้วยตัวเองของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะได้แก่

- 1.1 มีสับสนชั่วคราว ว่าง หรือระดับความรู้สึกตัวลดลง
- 1.2 ความจำผิดปกติขณะที่ได้รับบาดเจ็บ
- 1.3 ไม่รู้สึกตัวน้อยกว่า 30 นาที

2. สังเกตจากอาการและอาการอื่นๆทางระบบประสาทหรือการสูญเสียหน้าที่ทางจิตประสาท (Neuropsychological dysfunction) ได้แก่

- 2.1 ชักทันทีหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะ
- 2.2 ตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้ง่ายหรือไวต่อสิ่งเร้าเกินไป เหนื่อยหา หรือ อาเจียนหลังจากได้รับบาดเจ็บ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในทารกและเด็กเล็ก
- 2.3 ปวดศีรษะ มึนงงหรือเวียนศีรษะ ตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้ง่ายหรือไวต่อสิ่งเร้าเกินไป หรือไกรง่าย อ่อนเพลีย สมาธิลดลง โดยเฉพาะในเด็กโตและผู้ใหญ่

ส่วน the Mild Traumatic brain injury Committee of the American Congress of Rehabilitation Medicine (ACRM) (Kay, Harrington, Adams, & Anderson, 1993) ให้ความหมายของการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยคือ ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะแล้วการบาดเจ็บนั้นทำให้โครงสร้างการทำหน้าที่ของสมองด้านสรีรวิทยาเลวลง ซึ่งต้องมีลักษณะอย่างน้อยหนึ่งอย่างดังต่อไปนี้

1. ระยะเวลาของการไม่รู้สีกตัว
2. สูญเสียความจำช่วงก่อนหรือหลังเกิดอุบัติเหตุ
3. มีการเปลี่ยนแปลงภาวะทางจิตขณะได้รับอุบัติเหตุ โดยอาจจะมีรู้สึกมึนงงหรือสับสน
4. อาจมีหรือไม่มีอาการแสดงผิดปกติทางระบบประสาทเฉพาะที่ (Focal neurological deficits) ชั่วคราว

นอกจากนี้การบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยต้องมีผลรวมตามหลักการประเมินคะแนนกลาสโกว์ (Glasgow Coma Scale: GCS) เท่ากับ 13-15 ตั้งแต่แรกเริ่ม โดยเกิดภายใน 30-60 นาทีหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะ ไม่รู้สึกตัวหรือหมดสติ (Loss of consciousness) หลังได้รับบาดเจ็บศีรษะน้อยกว่า 20 นาที (Anderson et al., 2006; Binder, Rohling, & Larrabee, 1997; Moore, Terryberry-Spohr, & Hope, 2006; นครชัย เพื่อนปฐม, 2541) และ/หรือไม่รู้สึกตัวน้อยกว่า 30 นาที (Goldberg, 2001;

Kaufman, 2001) หรือระยะเวลาหลังล้มชั่วขณะหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะ (Post-traumatic amnesia) ไม่เกิน 24 ชั่วโมง (Binder et al., 1997; Moore et al., 2006)

สรุปความหมายของการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยว่า เป็นการบาดเจ็บที่มีสาเหตุมาจากการถูกกระแทกและ/หรือแรงเร่งหรือแรงหน่วงที่สมองอย่างทันที ส่งผลให้ไม่รู้สึกรู้ตัว 30 นาทีหรือน้อยกว่า หรือระยะเวลาหลังล้มชั่วขณะหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะไม่เกิน 24 ชั่วโมง คะแนนของระดับความรู้สึกรู้ตัวตามหลักการประเมินคะแนนกลาสโกว์เท่ากับ 13-15 อาจมีหรือไม่มีอาการผิดปกติทางระบบประสาทเฉพาะที่ (Focal neurological deficit)

สาเหตุของการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

สาเหตุของการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยก็คล้ายกับการบาดเจ็บศีรษะทั่วไป โดยการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยพบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง และอยู่ในช่วงอายุ 15-35 ปี (Kraus & Nourjah, 1988 as cited in Anderson et al., 2006) สาเหตุของการได้รับบาดเจ็บศีรษะเกิดจากอุบัติเหตุจากยานพาหนะคิดเป็นร้อยละ 40-50 และเป็นสาเหตุส่วนใหญ่ของการเสียชีวิตและการสูญเสียสมรรถภาพในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ (Mock et al., 1995) นอกจากนี้การบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยยังมีส่วนมาจากการพลัดตกหกล้มซึ่งพบบ่อยในวัยสูงอายุมากกว่า 65 ปีและเด็กโตที่อายุมากกว่า 10 ปี (Goleburn & Golden, 2001) คิดเป็นร้อยละ 20-25 อุบัติเหตุจากการทำงานคิดเป็นร้อยละ 30 การถูกทำร้ายร่างกายคิดเป็นร้อยละ 15-20 และกีฬาหรือกิจกรรมนันทนาการ (Recreational accidents) คิดเป็นร้อยละ 10-15 (Buddhawan, 2002; Chiewprasit, 2003; Horn & Sherer, 2000; Jennett & Frankowski, 1990; Kraus, McArthur, & Silberman, 1994; Namasa, 2002; Premesai, 2003)

ประเภทของการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

การแบ่งประเภทของการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยโดยใช้ผลการถ่ายภาพรังสีทางระบบประสาท (Neuroimaging) แบ่งการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่มีความซับซ้อน (Complicated mild traumatic brain injury) คือ ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่ได้รับการคอมพิวเตอร์สมอง (CT brain) และการตรวจความผิดปกติของสมองโดยใช้คลื่นแม่เหล็ก (Magnetic resonance imaging: MRI) พบผลบวกหรือพบความผิดปกติของสมอง (Levin, Amparo et al., 1987) ในปี ค.ศ. 2003 Borgaro, Prigatano, Kwasnica และ Rexer ได้เพิ่มเติมรายละเอียดเกี่ยวกับประเภทของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่มีความซับซ้อนว่า ต้องมีผลการถ่ายภาพรังสีทางระบบประสาทเป็นบวกร่วมกับมีรอยโรคในสมอง ไม่รู้สึกรู้ตัวหรือหมดสติและมีอาการของการรู้คิดมากกว่าอาการทางอารมณ์ (Preponderance of cognitive over emotional symptoms)

2. ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่ไม่มีความซับซ้อน (Uncomplicated mild traumatic brain injury) คือ ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่ได้รับการฉายเอกเรย์ทางสมองได้ผลลบหรือไม่พบความผิดปกติของสมอง (Levin, Amparo et al., 1987) ในปี ค. ศ. 2003 Borgaro และคณะ (2003) ได้เพิ่มเติมรายละเอียดเกี่ยวกับประเภทของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่ไม่มีความซับซ้อนว่า ผลการถ่ายภาพรังสีจะต้องไม่มีรอยโรคในสมอง ไม่รู้สึกตัวหรือหมดสติ และส่วนใหญ่จะมีอาการทางอารมณ์หรือความรู้สึก

นอกจากนี้ยังมีการแบ่งประเภทของการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย โดยใช้ความรุนแรงของการบาดเจ็บที่สมองเป็นเกณฑ์ จะเน้นการรักษาในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่ได้รับอุบัติเหตุจากการเล่นกีฬา ได้มีการเสนอให้มีการแบ่งระดับของการได้รับการบาดเจ็บศีรษะ โดยใช้ผลของการกระทบกระเทือนที่สมองเป็นเกณฑ์ (Echemendia & Julian, 2001) โดย The American Academy of Neurology grading system (Kelly & Rosenberg, 1997) ได้กำหนดระดับของการได้รับการกระทบกระเทือนที่สมองไว้ 3 ระดับ ดังนี้

ระดับที่ 1 การได้รับความกระทบกระเทือนที่สมองจากการได้รับบาดเจ็บมีผลทำให้เกิดอาการสับสน แต่ไม่หมดสติ แล้วอาการกลับเป็นปกติเหมือนเดิมภายใน 15 นาที

ระดับที่ 2 การได้รับความกระทบกระเทือนที่สมองจากการได้รับบาดเจ็บทำให้สับสน แต่ไม่หมดสติ มีอาการต่อเนื่องยาวนานกว่า 15 นาที

ระดับที่ 3 การได้รับความกระทบกระเทือนที่สมองแล้วทำให้หมดสติ

พยาธิสรีรวิทยาของการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

โครงสร้างของการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยได้มีการอภิปรายกันไว้อย่างกว้างขวาง โดยผลของการบาดเจ็บนั้นเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัวจากเหตุการณ์นั้นชั่วคราวและแสดงออกมาในลักษณะของการทำหน้าที่ของเซลล์ประสาทผิดปกติ (Neuronal dysfunction) (Newcastle, 1967 cited in McAllister, 2005) อันเนื่องมาจากเกิดการเปลี่ยนแปลงทางชีววิทยาหลังจากการได้รับบาดเจ็บ (Carroll, Cassidy, Peloso, Borg, & Von, 2004; Rees, 2003; Schretlen & Shapiro, 2003) และก่อให้เกิดปัญหาทางด้านการรู้คิด ทางด้านเกี่ยวกับจิตใจ และจิตสังคม ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่เกิดจากโครงสร้างและการทำหน้าที่ของสมองที่ถูกทำลาย

การกระทบกระเทือนเป็นผลมาจากแรงที่กระทำต่อสมองที่อยู่ภายในกะโหลกศีรษะอย่างรวดเร็วทันทีทันใด ทำให้เกิดแรงเฉือน (Shearing forces) และแรงบิด (Torsional forces) มากระทำต่อเซลล์เนื้อเยื่อประสาททำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเมตาบอลิซึม และกลไกของเซลล์ พยาธิวิทยาของระบบประสาทที่เกิดจากการได้รับบาดเจ็บศีรษะในทันทีคือ การเกิด Diffuse axonal injury (DAI) (Povlishock, Becker, & Cheng, 1986 as cited in Alexander, 1995) มีสาเหตุมาจากแรง

เดือน มากระทำต่อเนื้อสมอง และแรงเฉือนจะไปรบกวนโครงสร้างของสมองทำให้แอกซอน และ หลอดเลือดเล็กๆนั้นถูกทำลายไป เมื่อแอกซอนได้รับบาดเจ็บจะทำให้การนำส่งกระแสประสาทของ แอกซอนเสียหายไม่สามารถส่งกระแสประสาทได้ (Crooks, 1991; Lighthall, Goshgarian, & Pinderski, 1990) การเกิด Diffuse axonal injury เป็นสาเหตุทำให้เกิดภาวะผิดปกติของการรู้คิด (Cognitive sequelae) เช่น ความลำบากในการจำ (Memory difficulties) และปัญหาเกี่ยวกับสมาธิ (Problems with concentration) เป็นต้น (Bararian et al., 2006)

Diffuse axonal injury เป็นการบาดเจ็บของแอกซอน (Axonal injury) ที่เกิดขึ้นบ่อย หลังจากได้รับบาดเจ็บที่สมองและสัมพันธ์กับผลลัพธ์ที่เลวลง (Bramlett & Dalton, 2004) Diffuse axonal injury มี 3 ระดับ (Gennarelli, Thibault, & Graham, 1998) คือ

ระดับ 1 ลักษณะของแอกซอนที่ถูกทำลายกระจายอยู่ทั่วไปในเซลล์ประสาทสีขาว (White matter) ของสมองใหญ่ (Cerebral hemisphere) และพบว่าการเกิดระดับนี้ไม่ทำให้หมดสติ หรือเป็นการบาดเจ็บที่ไม่รุนแรง

ระดับ 2 ลักษณะของ Diffuse axonal injury ที่มีเลือดออกในเนื้อเยื่อและมีความผิดปกติ เกิดขึ้นในสมองใหญ่และคอร์ปัสคอลลูซัม (Corpus callosum)

ระดับ 3 ลักษณะของ Diffuse axonal injury ที่มีความรุนแรงมากที่สุด ซึ่งเป็น Diffuse axonal injury ระดับที่ 2 และมีความผิดปกติที่บริเวณก้านสมอง (Brain stem)

การบาดเจ็บของนิวรอน (Neuronal) และเกลียเซลล์ (Glial cell) จะสัมพันธ์กับการ ได้รับบาดเจ็บระดับทุติยภูมิ (Secondary injury) และรบกวนการไหลเวียนของเลือดที่ไปเลี้ยงสมอง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนี้จะไปกระตุ้นให้มีการหลั่งกรดอะมิโนเพิ่มมากขึ้น มีผลทำให้แคลเซียมไหลเข้าสู่เซลล์มากขึ้นและเกิดการตายของเซลล์ (Giza & Hovda, 2001; Marshall, 2000) ซึ่งกระบวนการ ทางเคมีของระบบประสาทนี้เป็นกระบวนการของ apoptosis หรือโปรแกรมการตายของเซลล์ (Programmed cell death) โดยเกิดการเปลี่ยนแปลงของกระบวนการเมตาบอลิซึมของกลูโคส และ แคลเซียมที่เป็นสื่อกลางจากการบาดเจ็บของนิวรอน (Neuronal injury) หลังจากสมองได้รับบาดเจ็บ ที่ศีรษะเล็กน้อย เป็นผลให้เมตาบอลิซึมในสมองเกิดการเปลี่ยนแปลงไป อาจจะทำให้การทำหน้าที่ ของสมองผิดปกติเป็นระยะเวลานานเป็นสัปดาห์ (Bramlett & Dalton, 2004; Marshall, 2000)

ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่มารักษาที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินและได้รับการตรวจ คอมพิวเตอร์สมองมีจำนวนถึงร้อยละ 7-20 พบว่า มีเลือดออก รอยฟกช้ำ หรือบวม (Teller, Malva, Cwinn, Morrish, & Brennan-Barnes, 1999) จากการทบทวนวรรณกรรมของ Borg และคณะ (2004) พบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่มีระดับความรู้สึกรู้ตัวตามหลักการประเมินคะแนนกลาสโกว์ เท่ากับ 15 มีความผิดปกติจากการตรวจคอมพิวเตอร์สมองร้อยละ 5 และผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

ที่มีระดับความรู้สึกตัวตามหลักการประเมินคะแนนกลาสโกว์เท่ากับ 13 มีผลการตรวจคอมพิวเตอร์สมองผิดปกติถึงร้อยละ 30 แต่มีผู้ป่วยหลายรายที่ผลการตรวจคอมพิวเตอร์สมองปกติ แต่เมื่อนำมาตรวจด้วยคลื่นไฟฟ้าแม่เหล็ก (Mittl et al., 1994; van der Naalt, M., van Zomeren, Sluiter, & Minderhoud, 1999; Voller, Auff, Schnider, & Aichner, 2001) และการตรวจ single photon emission computed tomography (SPECT) (Lorberboym, Lampl, Gerzon, & Sadeh, 2002) พบว่า มีความผิดปกติเกิดขึ้นที่สมอง

นอกจากนี้ McCullagh และคณะ (2001) ได้ศึกษาปัจจัยทำนายผลลัพธ์ทางจิตวิทยาทางประสาท (Neuropsychiatric) ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยโดยเปรียบเทียบระดับคะแนนความรู้สึกตัวตามหลักการประเมินคะแนนกลาสโกว์เท่ากับ 15 และเท่ากับ 13-14 หลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะที่ระยะ 6 เดือนพบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่ระดับคะแนนความรู้สึกตัวตามหลักการประเมินคะแนนกลาสโกว์เท่ากับ 13-14 มีระยะเวลาหลังล้มชัวขณะหลังได้รับบาดเจ็บที่ยาวนานกว่า และผลของการถ่ายภาพรังสีคอมพิวเตอร์สมอง มีความผิดปกติสูงกว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่ระดับคะแนนความรู้สึกตัวตามหลักการประเมินคะแนนกลาสโกว์เท่ากับ 15 แต่ทั้งสองกลุ่มนั้น ไม่มีความแตกต่างกันในด้านผลลัพธ์ของพฤติกรรมทางประสาท (Neurobehavioral) ทางกาย (Somatic) หรือทางจิตใจ (Psychological) จากผลของงานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่มีระดับของคะแนนความรู้สึกตัวตามหลักการประเมินคะแนนกลาสโกว์ที่ต่างกันมีผลต่อการเกิดความผิดปกติภายในสมอง แต่ผลลัพธ์ของอาการต่างๆที่แสดงออกมานั้นเหมือนหรือคล้ายคลึงกัน

สรุปได้ว่า การบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยเกิดจากการที่สมองได้รับการกระทบกระเทือนแล้วไปรบกวนโครงสร้างของสมอง ทำให้เซลล์เนื้อเยื่อประสาทเกิดการเปลี่ยนแปลงเกิด Diffuse axonal injury ทำให้แอกซอนและหลอดเลือดเล็กๆ ถูกทำลาย จึงไม่สามารถส่งกระแสประสาทได้ ความผิดปกติในการทำหน้าที่ของสมองอาจเกิดขึ้นเป็นระยะเวลานานเป็นสัปดาห์ จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดปกติของการรู้คิด เช่น ความลำบากในการจำ และปัญหาเกี่ยวกับสมาธิ

2. กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน

กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน (Post concussion syndrome: PCS) เป็นกลุ่มอาการที่พบได้บ่อยหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย ซึ่งอาการที่เกิดขึ้นนั้นมีหลากหลายอาการ และอาการที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยอาจเกิดเพียงอาการเดียวหรือหลายอาการพร้อมกันก็ได้ (Evans, 1996) โดยการเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนนั้นเป็นผลลัพธ์มาจากการที่สมองได้รับการกระทบกระเทือนจากการได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย (Carr, 2007)

เกณฑ์ในการวินิจฉัยกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน

การวินิจฉัยกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนนั้น มีแนวทางการวินิจฉัยโรค ดังนี้

1. คู่มือวินิจฉัยและสถิติของผู้ที่มีความผิดปกติทางจิต (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th edition: DSM-IV) เสนอว่า กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนคือ การเกิดความผิดปกติของการรู้คิดที่เกิดขึ้นหลังจากสมองได้รับการกระทบกระเทือนและการที่สมองได้รับการกระทบกระเทือนนั้นต้องหมดสตินานกว่า 5 นาที หลังล้มชั่วขณะหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเป็นระยะเวลานานกว่า 12 ชั่วโมงหรือน้อย และต้องมีอาการที่เกิดขึ้นบ่อยครั้ง เช่น การชัก นอกจากนี้ต้องมีอาการอย่างน้อย 3 อาการหรือมากกว่าแสดงออกมาให้เห็นอย่างน้อย 3 เดือนหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย อาการเหล่านี้ได้แก่ อ่อนล้า ความผิดปกติของการนอน ปวดศีรษะ เวียนศีรษะบ้านหมุนหรือมีนงงเวียนศีรษะ หงุดหงิดง่ายหรือโกรธง่ายหรือก้าวร้าว วิตกกังวล ซึมเศร้าหรืออารมณ์ไม่มั่นคง และบุคลิกภาพเปลี่ยนแปลง

2. การจำแนกโรคและปัญหาที่เกี่ยวกับนานาชนิต (The international Statistical Classification of Disease and Related Health Problems, 10th edition: ICD-10) เสนอว่า กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน ต้องมีอาการอย่างน้อย 3 อาการหรือมากกว่าเกิดขึ้นยาวนานกว่า 4 สัปดาห์หลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะร่วมกับการหมดสติ (Mittenberg, Canyock, Condit, & Patton, 2001; Nguyen & Yablon, 2002) ซึ่งกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน แบ่งออกเป็น 3 ด้านประกอบด้วย

1) อาการด้านร่างกาย ได้แก่ ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ ไม่มีแรงหรือหมดแรง อ่อนล้า รู้สึกไวต่อเสียง นอนไม่หลับ และความคงทนต่อแอลกอฮอล์ลดลง (Reduction of alcohol tolerance)

2) อาการด้านอารมณ์ ได้แก่ หงุดหงิดง่ายหรือโกรธง่าย ซึมเศร้า วิตกกังวล และอารมณ์ไม่มั่นคง

3) เกี่ยวกับความมีสมาธิจากตั้งอกตั้งใจ (Subjective concentration) ความจำ หรือความลำบากในการใช้สติปัญญา (Intellectual difficulties)

จากเกณฑ์การวินิจฉัยกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนของคู่มือวินิจฉัยและสถิติ (DSM-IV) ของผู้ที่มีความผิดปกติทางจิตและการจำแนกโรคและปัญหาที่เกี่ยวกับนานาชนิต (ICD-10) ดังที่กล่าวมานั้น Boake และคณะ (2004) จึงได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบการวินิจฉัย กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน ระหว่างคู่มือวินิจฉัยและสถิติของผู้ที่มีความผิดปกติทางจิต กับการจำแนกโรคและปัญหาที่เกี่ยวกับนานาชนิตโดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 178 ราย

ที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยพบว่า เกณฑ์ที่ใช้ในการวินิจฉัยกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนของคู่มือวินิจฉัยและสถิติของผู้มีความผิดปกติทางจิต และการจำแนกโรคและปัญหาที่เกี่ยวกับนานาชาติมีความสอดคล้องกัน ($Kappa = 0.73$) แต่เมื่อนำไปใช้ในการวินิจฉัยกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนที่เกิดในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจริงกลับพบว่า เกณฑ์การวินิจฉัยกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนของคู่มือวินิจฉัยและสถิติของผู้มีความผิดปกติทางจิตและการจำแนกโรคและปัญหาที่เกี่ยวกับนานาชาติมีความสอดคล้องลดลงเหลือเพียงเล็กน้อย ($Kappa = 0.13$) อาจเนื่องจากว่า เกณฑ์การวินิจฉัยของคู่มือวินิจฉัยและสถิติของผู้มีความผิดปกติทางจิตและการจำแนกโรคและปัญหาที่เกี่ยวกับนานาชาติ มีข้อจำกัดที่แตกต่างกันออกไปทั้งทางด้านความชุกของโรคและความทนต่อโรคของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย จากผลของการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าในการที่จะวินิจฉัยกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยนั้นต้องพิจารณาถึงเครื่องมือหรือเกณฑ์ที่นำมาใช้ในการวินิจฉัยหรือประเมิน

การเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนเป็นกลุ่มอาการที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยภายหลังจากได้รับบาดเจ็บ บางอาการยังพบได้หลังจากได้รับบาดเจ็บปานกลางและรุนแรงเช่นกัน (Ryan & Warden, 2003) โดยกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ ได้แก่ ปวดศีรษะ เวียนศีรษะหรือมีนงง หงุดหงิดง่ายหรือโกรธง่าย สมาธิลดลง ความจำผิดปกติ อ่อนล้า การมองเห็นผิดปกติ รู้สึกลัวต่อเสียง มีปัญหาการตัดสินใจ ซึมเศร้า และวิตกกังวล (Alexander, 1995) หรืออาจแบ่งอาการออกเป็น 3 กลุ่ม (Deb, Lyons, & Koutzoukis, 1999; Hinkeldey & Corrigan, 1990; Rao & Lyketsos, 2002; Rees, 2003) ประกอบด้วย

1. ด้านการรู้คิด (Cognitive complaints) ได้แก่ ความจำผิดปกติ (Impaired memory) ความสนใจลดลง (Decreased attention) สมาธิลดลง (Decreased concentration) ความสามารถทางเพศลดลง (Dysexecutive function) และความคิดสับสน (Conceptual disorganization)
2. ด้านร่างกาย (Somatic complaints) ได้แก่ ปวดศีรษะ (Headache) อ่อนล้า (Fatigue) นอนไม่หลับ (Insomnia) เวียนศีรษะ (Dizziness) มีเสียงในหู (Tinnitus) หูหนวก (Deafness) การเห็นภาพซ้อน (Diplopia) และมีความรู้สึกลัวต่อเสียงหรือแสง (Noise sensitivity or sensitivity to light)
3. ด้านอารมณ์ความรู้สึก (Affective complaints) ได้แก่ ซึมเศร้า (Depression) วิตกกังวล (Anxiety) และหงุดหงิดง่ายหรือโกรธง่าย (Irritability)

นอกจากนี้ สมาคมจิตแพทย์อเมริกัน (The American Psychiatric Association, 2000) ยังกล่าวอีกว่า ผู้ป่วยที่มีอาการของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนนั้น ต้องมีประวัติการได้รับบาดเจ็บศีรษะมาก่อน ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้สมองได้รับการกระทบกระเทือน และต้องมีผลการทดสอบทางจิตประสาท (Neuropsychological testing) หรือการประเมินการรู้คิด (Quantified cognitive assessment) ในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะที่แสดงให้เห็นถึงความยากลำบากในการมีสมาธิหรือการใส่ใจหรือความจำ (Difficulty in attention or memory) และต้องมีอาการอย่างน้อย 3 อาการหรือมากกว่าดังต่อไปนี้ อ่อนล้าง่าย การผิดปกติของการนอน ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ บ้านหมุนหรือเวียนศีรษะ หงุดหงิดหรือโกรธง่ายหรือก้าวร้าว วิตกกังวล ซึมเศร้าหรืออารมณ์ไม่มั่นคง บุคลิกภาพเปลี่ยนแปลง (Changes in personality) อารมณ์เฉย (Apathy) ขาดความเป็นตัวของตัวเอง (Lack of spontaneity) อาการเหล่านี้ต้องเกิดภายหลังการได้รับบาดเจ็บศีรษะ ทำให้มีความบกพร่องในการทำหน้าที่ทางสังคม หรือการประกอบอาชีพ (Occupational functioning) รวมถึงความทนต่อความเครียดลดลง (Reduced tolerance to stress) และมีภาวะตื่นเต้นทางอารมณ์ (Emotional excitement)

สรุปได้ว่า กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนเป็นกลุ่มอาการที่เกิดหลังจากสมองได้รับการกระทบกระเทือนจากการได้รับบาดเจ็บศีรษะ อาการที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย ได้แก่ ปวดศีรษะ เวียนศีรษะหรือเวียนศีรษะบ้านหมุน หงุดหงิดง่ายหรือโกรธง่าย สมาธิลดลง ความจำผิดปกติ อ่อนล้า การมองเห็นผิดปกติ ไวต่อเสียง มีปัญหาการตัดสินใจ ซึมเศร้า และวิตกกังวล (Alexander, 1995) หรืออาจแบ่งอาการออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ด้านการรู้คิด ด้านร่างกาย และด้านอารมณ์ความรู้สึก ซึ่งในการวินิจฉัยกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะนั้น จะใช้เกณฑ์การวินิจฉัยของคู่มือวินิจฉัยและสถิติของผู้มีความผิดปกติทางจิต (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th edition: DSM-IV) หรือการจำแนกโรคและปัญหาที่เกี่ยวข้องบนานาชนิต (The international Statistical Classification of Disease and Related Health Problems, 10th edition: ICD-10) ก็ได้ขึ้นอยู่กับผู้ที่ทำการประเมินและวินิจฉัยเลือกใช้

ภายหลังการได้รับบาดเจ็บศีรษะ ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยส่วนใหญ่จะพบว่า มีกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลงเหลืออยู่ถึงร้อยละ 56.4 - 85 (Namasa, 2002; Premesai, 2003; Yang et al., 2007) ระยะเวลาในการเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนนั้น จะเกิดตั้งแต่แรกหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย (Binder et al., 1997) และอาการมีแนวโน้มที่จะฟื้นตัวเพียงไม่กี่เดือน แต่ก็มีผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยบางส่วนที่มีประสบการณ์กับการเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนอย่างต่อเนื่องยาวนาน

ถึง 1 ปี (Binder et al., 1997; Deb, Lyons, & Koutzoukis, 1998; Deb et al., 1999; Emanuelson, Andersson, Bjorklund, & Stalhammar, 2003; Jacobson, 1995) จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า ช่วงระยะเวลาที่ต่างกันหลังจากได้รับการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย การเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยนั้น อาการที่เกิดขึ้นก็มีความแตกต่างกันด้วย สามารถสรุประยะเวลาของการเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนออกเป็น 3 กลุ่ม โดยกลุ่มแรกเป็นกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนที่พบภายใน 3 เดือนแรกหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย (Haboubi et al., 2001; Jacobson, 1995; Levin, Mattis et al., 1987; Premesai, 2003; Yang et al., 2007) กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนที่พบหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย 3-6 เดือน (Bohnen, Twijnstra, & Jolles, 1993; de Kruijk et al., 2002; Emanuelson et al., 2003; Ingebrigtsen, Waterloo, Jensen, Attner, & Romner, 1998; McCullagh et al., 2001; Smith-Seemiller et al., 2003) และกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนที่พบหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย 1 ปี (Deb et al., 1998, 1999; Emanuelson et al., 2003; van der Naalt et al., 1999) ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. การเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะก่อน 3 เดือนแรก มีหลายการศึกษาที่กล่าวถึงดังนี้

Yang และคณะ (2007) ได้ศึกษากลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนและผลลัพธ์ทางคลินิกในระยะแรกและหลังในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย กลุ่มตัวอย่าง 115 คน มีระดับความรู้สึกตัวตามหลักการประเมินคะแนนกลาสโกว์เท่ากับ 14-15 และหมดสติน้อยกว่า 30 นาทีพบว่า ในสัปดาห์แรกร้อยละ 85 มีอาการของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน โดยมีอาการเวียนศีรษะหรือมึนงงร้อยละ 74 ปวดศีรษะร้อยละ 45 อ่อนล้าร้อยละ 24 สมาธิลดลงร้อยละ 14 คลื่นไส้ร้อยละ 14 สัปดาห์ที่ 2 ร้อยละ 55 มีอาการของกลุ่มอาการภายหลังได้รับการกระทบกระเทือน โดยมีอาการเวียนศีรษะหรือมึนงงร้อยละ 45 ปวดศีรษะร้อยละ 20 อ่อนล้าร้อยละ 14 และร้อยละ 7 จะมีอาการอื่น ได้แก่ คลื่นไส้ สมาธิลดลง ซึมเศร้า สัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 มีอาการของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนร้อยละ 23 และ ร้อยละ 13 ตามลำดับ โดยมีอาการเวียนศีรษะหรือมึนงงร้อยละ 18 นอกจากนี้ยังพบว่า ในสัปดาห์แรกผู้ป่วยมีการฟื้นตัวไม่ดี แต่เมื่อถึงสัปดาห์ที่ 8 ผู้ป่วยมีการฟื้นตัวถึงร้อยละ 98 ซึ่งการพบกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนในสัปดาห์ที่ 2 คล้ายคลึงกับของ Haboubi และคณะ (2001) ที่พบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยภายหลังได้รับบาดเจ็บจะมีอาการอ่อนล้า เวียนศีรษะ หรือมึนงง ปวดศีรษะ เช่นกัน แต่อย่างไรก็ดี การศึกษาของ Haboubi และคณะ (2003) ก็พบอาการที่

แตกต่างไปจากการศึกษาของ Yang และคณะ (2007) ได้แก่ หงุดหงิดง่ายหรือโกรธง่าย มีความผิดปกติของการนอน สมาธิลดลง และความจำสั้น

Levin และคณะ (1987) ได้ศึกษาผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจำนวน 57 คนมีระดับความรู้สึกตัวตามหลักการประเมินคะแนนกลาสโกว์เท่ากับ 13 หรือมากกว่า ไม่รู้สึกตัวหรือหมดสติน้อยกว่า 20 นาที ไม่มีความผิดปกติทางระบบประสาท ไม่มีกะโหลกร้าวหรือรอยโรคที่สมองจากผลคอมพิวเตอร์สมองพบว่า ร้อยละ 82 ของกลุ่มตัวอย่างมีอาการของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนทันทีและเป็นอย่างต่อเนื่องถึง 1 เดือน ซึ่งอาการที่พบได้บ่อย ได้แก่ ปวดศีรษะ ไม่มีพลัง (Decreased energy) และเวียนศีรษะหรือมึนงง ส่วนการศึกษาของ Jacobson (1995) ได้ศึกษากลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยในช่วงระยะ 1-3 เดือนหลังได้รับบาดเจ็บพบว่า ร้อยละ 44 ของกลุ่มตัวอย่างมีอาการปวดศีรษะร้อยละ 28 เวียนศีรษะหรือมึนงงร้อยละ 26 อ่อนล้าร้อยละ 21 นอนไม่หลับร้อยละ 17 และไวต่อเสียงร้อยละ 17

นอกจากนี้ การศึกษาของ Lundin และคณะ (2006) ได้ศึกษากลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับการสูญเสียสมรรถภาพในช่วงระยะเวลา 3 เดือนแรกหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยเช่นกัน ซึ่งเป็นการศึกษาแบบศึกษาไปข้างหน้า (Prospective cohort study) กลุ่มตัวอย่างจำนวน 122 ราย ในระยะเวลา 3 เดือนหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะพบว่า วันที่ 1, 7, 14 หลังได้รับบาดเจ็บศีรษะ ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยมีกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนอย่างน้อยหนึ่งอาการหรือมากกว่า ร้อยละ 86 ร้อยละ 74 และร้อยละ 56 ตามลำดับ โดยหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะวันที่ 1 อาการที่พบบ่อยได้แก่ อาการปวดศีรษะ อ่อนล้า เวียนศีรษะ และความคิดช้า ตามลำดับ และเดือนที่ 3 หลังได้รับบาดเจ็บอาการที่พบบ่อยได้แก่ ความจำลดลง มีความผิดปกติของการนอน และอ่อนล้า ตามลำดับ และอาการที่พบได้ตลอดในระยะ 3 เดือนแรก ได้แก่ หลงลืมง่าย มีความผิดปกติของการนอนและอ่อนล้า ช่วงระยะเวลาวันที่ 1 ถึง 3 เดือนมีอาการหลายอาการลดลงอย่างชัดเจน ได้แก่ อาการปวดศีรษะ อ่อนล้าหรือเหนื่อยง่าย ความคิดช้า เวียนศีรษะหรือมึนงง สู้แสงไม่ได้ และคลื่นไส้และ/หรืออาเจียน และอาการที่ลดลงเพียงเล็กน้อยเมื่อประเมินเดือนที่ 3 ได้แก่ มีความผิดปกติของการนอน สมาธิลดลง ไวต่อเสียง รู้สึกกับข้อใจ มองเห็นภาพไม่ชัด และมองเห็นภาพซ้อน อาการที่เป็นมากขึ้นระหว่างมาติดตามการรักษา ได้แก่ หงุดหงิดง่ายหรือโกรธง่าย กระสับกระส่ายหรือกระวนกระวาย และหลงลืมง่าย เมื่อประเมินกลุ่มอาการภายหลังได้รับการกระทบกระเทือนในเดือนที่ 3 พบว่าอาการของกลุ่มอาการภายหลังได้รับการกระทบกระเทือนลดลงเหลือร้อยละ 49 นอกจากนี้ได้วิเคราะห์ข้อมูลแบบแยกองค์ประกอบ (Factor analysis) กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนออกเป็นรายด้านดังนี้ อาการด้านร่างกาย อาการด้านการรู้คิด อาการด้านเกี่ยวข้องกับการมองเห็น อาการด้านพฤติกรรมทาง

อารมณ์ พบว่า อาการทางด้านร่างกายจะลดลงอย่างชัดเจนเมื่อเปรียบเทียบกับด้านอื่นๆ และอาการที่เกิดขึ้นในวันที่ 1 จะสัมพันธ์กับอาการในเดือนที่ 3

ส่วนในประเทศไทยนั้น ธนภรณ์ เปรมสัย (2546) ได้ศึกษาติดตามการปรับตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจำนวน 60 รายในสัปดาห์ที่ 2 และสัปดาห์ที่ 8 หลังจากได้รับบาดเจ็บพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยมีกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับความกระทบกระเทือนร้อยละ 83.30 และร้อยละ 61.7 ตามลำดับ โดยพบว่าสัปดาห์ที่ 2 มีอาการปวดศีรษะร้อยละ 63.33 เวียนศีรษะหรือมึนงงร้อยละ 51.67 หงุดหงิดง่ายหรือโกรธง่ายร้อยละ 50 ตามลำดับ และสัปดาห์ที่ 8 มีหงุดหงิดง่ายหรือโกรธง่ายร้อยละ 43.33 หลงลืมง่ายร้อยละ 38.33 มีความผิดปกติของการนอนร้อยละ 35 ความคิดช้าร้อยละ 35 ตามลำดับ และคะแนนความรุนแรงของกลุ่มอาการที่เกิดขึ้นในสัปดาห์ที่ 8 น้อยกว่าสัปดาห์ที่ 2 และยังพบว่า มีอาการบางอาการเลวลงในสัปดาห์ที่ 8 ได้แก่ มีความผิดปกติของการนอน ($n=12$) ความคิดช้า ($n = 10$) อ่อนล้า ($n = 9$) ไวต่อเสียง ($n = 9$) จากการศึกษาในกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนในสัปดาห์ที่ 2 และ 8 ยังพบอีกว่า มีผู้ป่วยที่ไม่มีอาการเลยหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยร้อยละ 13.33 มีอาการเลวลงในสัปดาห์ที่ 8 หลังได้รับบาดเจ็บร้อยละ 26.67 มีอาการไม่เปลี่ยนแปลงร้อยละ 3.33 และมีอาการดีขึ้นร้อยละ 56.67 แต่อย่างไรก็ดีในการศึกษารั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวนค่อนข้างน้อยและเป็นการศึกษาเปรียบเทียบกลุ่มอาการภายหลังได้รับการกระทบกระเทือนในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ช่วงเวลาที่ต่างกันหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยและเป็นงานวิจัยเพียงงานเดียวในประเทศไทยที่ศึกษาถึงกลุ่มอาการภายหลังได้รับการกระทบกระเทือนในระยะแรกหลังได้รับบาดเจ็บ

2. การเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน หลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยในช่วงระยะเวลา 3-6 เดือน มีผู้ศึกษาดังนี้

Bohnen และคณะ (1993) ได้ศึกษากลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยชนิดไม่รุนแรงที่ไม่ต้องเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล จำนวน 41 รายที่มีระดับความรู้สึกตัวตามหลักการประเมินคะแนนกลาสโกว์เท่ากับ 15 ไม่รู้สึกตัวหรือหมดสติ น้อยกว่า 15 นาที และหลงลืมช่วงหลังได้รับบาดเจ็บน้อยกว่า 60 นาที กลุ่มตัวอย่างต้องไม่มีความผิดปกติทางระบบประสาท ผลการตรวจทางรังสีเอกเรย์ไม่ผิดปกติ และไม่มีประวัติการได้รับบาดเจ็บมาก่อน ผลการวิจัยพบว่า หลังได้รับบาดเจ็บศีรษะที่ระยะ 3 เดือนผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะมีอาการของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนถึงร้อยละ 54 และร้อยละ 25 ของกลุ่มตัวอย่างมีอาการอย่างน้อย 3 อาการหรือมากกว่า อาการที่พบบ่อยได้แก่ ปวดศีรษะ อ่อนล้า เวียนศีรษะหรือมึนงง และสมาธิลดลง และที่ระยะ 6 เดือนหลังได้รับบาดเจ็บกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 25 มีอาการอย่างน้อย 3 อาการหรือมากกว่า นอกจากนี้ยังมีการศึกษา Ingebrigtsen และคณะ

(1998) ได้วิเคราะห์ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ 100 รายที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลที่มีระดับความรู้สึกตัวตามหลักการประเมินคะแนนกลาสโกว์เท่ากับ 13-15 ไม่จำกัดระยะเวลาที่ไม่รู้สึกตัวหรือหมดสติ และไม่มีอาการผิดปกติทางระบบประสาทหรือผลเอกเรย์คอมพิวเตอร์สมองไม่ผิดปกติ พบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยร้อยละ 62 มีอาการอย่างน้อยหนึ่งอาการหรือมากกว่าหลังได้รับบาดเจ็บที่ระยะ 3 เดือน และร้อยละ 40 มีอาการอย่างน้อย 3 อาการหรือมากกว่า อาการที่พบได้บ่อยได้แก่ ปวดศีรษะ หงุดหงิดง่าย อ่อนล้า หงุดหงิดง่ายหรือโกรธง่าย เวียนศีรษะหรือมึนงง และสมาธิลดลง ส่วนการศึกษาของ Emmanuelson และคณะ (2003) ได้ผลการวิจัยที่แตกต่างออกไปว่า หลังได้รับบาดเจ็บศีรษะที่ระยะ 3 เดือนนั้น ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะมีอาการซึมเศร้า วิตกกังวล และมีความบกพร่องเกี่ยวกับการมองเห็นถึงร้อยละ 24-36

McCullagh และคณะ (2001) ได้ศึกษากลุ่มตัวอย่าง 57 รายพบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะมีอาการของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนยาวนานถึง 5-6 เดือน หลังได้รับบาดเจ็บ มีกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 50 รายงานว่า มีอาการเวียนศีรษะหรือมึนงงและปวดศีรษะ และร้อยละ 75 มีอาการอ่อนล้า ส่วนการศึกษาของ Smith-Seemiller และคณะ (2003) ศึกษาอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังจากได้รับบาดเจ็บที่ระยะ 6 เดือน ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย จำนวน 32 คน และผู้ป่วยปวดเรื้อรังทั่วไปจำนวน 63 คน พบว่า ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มมีอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนไม่แตกต่างกัน แต่กลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะมีปัญหาของอาการด้านการรู้คิดมากกว่า ส่วนผู้ป่วยปวดเรื้อรังทั่วไปจะมีปัญหาของอาการด้านอารมณ์มากกว่า ส่วนอาการด้านร่างกายทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกันเช่นกัน และยังพบอีกว่า สัดส่วนของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะมีปัญหาที่เด่นชัดของอาการไวต่อเสียง ความจำสั้น ความคิดช้า และผู้แสงไม่ได้ แต่ในการศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามีจำนวนน้อย นอกจากนี้ การศึกษาของ de Kruijk และคณะ (2002) พบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยภายหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะ 2 สัปดาห์ และ 6 เดือน จะมีอาการของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนคล้ายคลึงกัน ได้แก่ อาการปวดศีรษะ เวียนศีรษะ สมาธิลดลง หงุดหงิดง่าย ง่วงซึม ซึมเศร้า และมีความผิดปกติของการนอน แต่พบว่าทุกอาการจะลดลงยกเว้นอาการปวดศีรษะ เวียนศีรษะ และง่วงซึมที่มีอาการเพิ่มมากขึ้น

3. การเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่ระยะเวลา 1 ปี มีผู้ศึกษาดังนี้

Deb และคณะ (1998, 1999) ได้ศึกษาในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะจำนวน 140 รายภายหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อย 1 ปี เป็นผู้ป่วยที่รับเข้ารักษาในโรงพยาบาลด้วยระดับความรู้สึกตัวตามหลักการประเมินคะแนนกลาสโกว์เท่ากับ 13-15 ไม่จำกัดระยะเวลาที่ไม่รู้สึกตัวหรือหมดสติ ผล

การถ่ายภาพรังสีกะโหลกศีรษะและการถ่ายภาพรังสีคอมพิวเตอร์สมองมีความผิดปกติ มีอาการผิดปกติทางระบบประสาทจากการตรวจร่างกาย พบว่า ร้อยละ 55 มีอาการอย่างน้อยหนึ่งอาการของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน อาการที่พบได้แก่ หงุดหงิดง่ายหรือโกรธง่าย มีความผิดปกติของการนอนหลับ หรือความอดทนน้อย (Impatience) และผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยมีการสูญเสียสมรรถภาพระดับปานกลางถึงรุนแรงเกือบร้อยละ 30 ซึ่งต่างกับของการศึกษาของ Emmanuelson และคณะ (2003) ที่พบว่า หลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะที่ระยะ 1 ปี จะพบกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนได้แก่ อาการอ่อนล้า ปวดศีรษะ ปวดคอ หงุดหงิดง่ายหรือโกรธง่าย และซึมเศร้า นอกจากนี้ การศึกษาของ van der Naalte และคณะ (1999) ได้ศึกษาในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยและปานกลางหลังจากได้รับบาดเจ็บที่ระยะ 1 ปีเช่นกัน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีระดับความรู้สึกรู้ตัวตามหลักการประเมินคะแนนกลาสโกว์เท่ากับ 9-14 ระยะเวลาการหลงลืมชั่วขณะหลังได้รับบาดเจ็บอย่างน้อย 1 ชั่วโมง ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยมีกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนได้แก่ อาการปวดศีรษะ หงุดหงิดง่ายหรือโกรธง่าย หลงลืมง่าย สมาธิลดลง และอ่อนล้า ตามลำดับเช่นกัน แต่อย่างไรก็ดีงานวิจัยนี้ไม่ได้ศึกษากลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยเพียงกลุ่มเดียว แต่รวมผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะปานกลางด้วย

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นนี้แสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนจะมีกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนเกิดขึ้นพอสรุปได้ดังนี้

1. กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยก่อน 3 เดือนแรก ได้แก่ อาการเวียนศีรษะหรือมึนงง ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อ่อนล้า ไม่มีแรง สมาธิลดลง ความคิดช้า ซึมเศร้า รู้สึกไวต่อเสียง และมีความผิดปกติของการนอน (Haboubi et al., 2001; Jacobson, 1995; Lundin et al., 2006; Premsai, 2003; Yang et al., 2007)

2. กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่ระยะ 3 เดือน ได้แก่ ปวดศีรษะ อ่อนล้า เวียนศีรษะหรือมึนงง สมาธิลดลง หลงลืมง่าย หงุดหงิดง่ายหรือโกรธง่าย ซึมเศร้า วิดกกังวล และมีความบกพร่องเกี่ยวกับการมองเห็น (Bohnen et al., 1993; Emanuelson et al., 2003; Ingebrigtsen et al., 1998)

3. กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่ระยะ 6 เดือน ได้แก่ อาการอ่อนล้า เวียนศีรษะหรือมึนงง ปวดศีรษะ ไวต่อเสียง ความจำลดลง ความคิดช้า สู้แสงไม่ได้ สมาธิลดลง หลงลืมง่าย ง่วงซึม ซึมเศร้า และมีความผิดปกติของการนอน (de Kruijk et al., 2002; McCullagh et al., 2001; Smith-Seemiller et al., 2003)

4. กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่ระยะ 1 ปี ได้แก่ หงุดหงิดง่ายหรือโกรธง่าย มีความผิดปกติของการนอน หรือความอดทนน้อย อ่อนล้า ปวดศีรษะ ปวดคอ ชีพเสร้่า หลงลืมง่าย และสมาธิลดลง (Deb et al., 1998, 1999; Emanuelson et al., 2003; van der Naalt et al., 1999)

จะเห็นได้ว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยภายหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะจะมีการคล้ายคลึงกันตั้งแต่ก่อน 3 เดือนแรกจนถึงหลังได้รับบาดเจ็บที่ระยะ 1 ปี โดยอาการปวดศีรษะ อ่อนล้า สมาธิลดลง หลงลืมง่าย และชีพเสร้่า จะพบได้ทุกช่วงระยะเวลาหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะ

การศึกษาถึงกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่เน้นการมาติดตามผลการตรวจตามนัดครั้งแรกและ/หรือสัปดาห์ที่ 2 หลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลนั้นในประเทศไทยยังพบว่ามีจำนวนน้อย และนอกจากนี้ยังต้องการทราบถึงการเปลี่ยนแปลงขณะเมื่อผู้ป่วยกลับไปดำเนินชีวิตที่บ้านว่าเป็นอย่างไร การศึกษาครั้งนี้จึงสนใจที่จะศึกษากลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนและหาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยเมื่อ 2 สัปดาห์แรกหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

3. ภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังได้รับบาดเจ็บ

ภาวะการทำหน้าที่ (Functional status) หมายถึง ความสามารถที่บุคคลกระทำสิ่งที่จำเป็นต่อชีวิตได้แก่ ความสามารถในการกระทำการกิจกรรมที่บุคคลทำในชีวิตประจำวันเพื่อตอบสนองความต้องการพื้นฐาน คงอยู่ในบทบาทปกติเพื่อคงไว้ซึ่งสุขภาพและความผาสุก (Leidy, 1994) จากความหมายดังกล่าวในการศึกษานี้ จึงให้ความหมายของภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยว่า หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมในการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยเพื่อตอบสนองความต้องการพื้นฐานให้คงอยู่ในบทบาทปกติทางด้านการทำหน้าที่ด้านร่างกายและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคม

ภายหลังการได้รับบาดเจ็บศีรษะ ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยส่วนใหญ่จะมีการฟื้นตัวของโรคภายในไม่กี่สัปดาห์ถึง 1 เดือนโดยไม่จำเป็นต้องได้รับการรักษาที่เฉพาะ แต่อย่างไรก็ดี ยังมีผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยส่วนหนึ่งที่ไม่สามารถกลับไปทำงานหรือเรียนหนังสือได้ (van der Naalt et al., 1999) อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะมีการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับการรู้คิดและการทำหน้าที่ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้อาจนานถึง 1 ปีหลังจากได้รับบาดเจ็บ (Deb et al., 1998; van der Naalt et al., 1999) จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับการทำกิจกรรม พฤติกรรมในการดำเนิน

ชีวิตประจำวัน (Premesai, 2003; Ruffolo et al., 1999) และการกลับไปทำงาน จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา มีงานวิจัยที่กล่าวถึงประเด็นเหล่านี้ ดังต่อไปนี้

Hawley และคณะ (2004) ได้ศึกษาการกลับไปเรียนของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่สมองจำนวน 67 ราย (ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย 35 ราย ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะปานกลาง 13 ราย และผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรง 19 ราย) พบว่า วัยรุ่นที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยมากกว่าครึ่งรายงานว่าการกลับไปเรียนหนังสือเป็นเรื่องที่ลำบากเพราะว่า มีปัญหาในเรื่องของสมาธิหรือความตั้งใจ มีปัญหาในเรื่องของความจำ และเป็นเรื่องยากที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ และยังรายงานอีกว่าวัยรุ่น (13-19 ปี) ที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะมีคะแนนของการแยกตัวเองออกจากสังคมสูงกว่ากลุ่มวัยรุ่นปกติที่มีอายุเท่าๆกัน และวัยรุ่นที่ได้รับบาดเจ็บที่สมองระดับปานกลาง ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นคล้ายกับผู้ใหญ่ที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะมีปัญหาเกี่ยวกับการกลับไปทำงานหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะ (Haboubi et al., 2001; Levit, Sutton, Goldman, Mikhail, & Christopher, 1994; Petchprapai, 2007; Ruffolo et al., 1999)

Haboubi และคณะ (2001) ได้ศึกษาความผิดปกติในระยะสั้นของการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจำนวน 639 ราย พบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยร้อยละ 56 ที่ต้องประสบกับปัญหาการกลับไปทำงานภายใน 2 สัปดาห์หลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลและร้อยละ 12.5 ที่ต้องหยุดงานจากการเจ็บป่วยนานถึง 6 สัปดาห์ นอกจากนี้หนึ่งในสามของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังจากได้รับบาดเจ็บ 3-4 สัปดาห์ไม่สามารถกลับไปทำงานได้ (Levit et al., 1994) ส่วนการศึกษาของ Powell และคณะ (1996) ได้ศึกษาติดตามผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจำนวน 62 ราย พบว่า ร้อยละ 95 สามารถกลับไปทำงานได้ภายใน 3 เดือน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของการไม่สามารถกลับไปทำงานเท่ากับ 9.4 วัน

Ruffolo และคณะ (1999) ยังรายงานอีกว่า ร้อยละ 42 ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยสามารถกลับไปทำงานได้ภายใน 6-9 เดือนหลังจากได้บาดเจ็บมีเพียงร้อยละ 12 สามารถกลับไปทำงานได้ในระดับเดิม และมากกว่าร้อยละ 30 ที่ต้องเปลี่ยนงานใหม่ โดยผู้ป่วยที่ไม่ได้กลับไปทำงานรายงานว่า สาเหตุที่ทำให้เป็นเช่นนั้นเนื่องจากมีความลำบากด้านร่างกายร้อยละ 86 มีความลำบากเกี่ยวกับการรับรู้ร้อยละ 7 และมีความลำบากทั้งด้านร่างกายและการรับรู้ร้อยละ 7 และผู้ป่วยที่เปลี่ยนงานใหม่รายงานว่า มีความลำบากด้านร่างกายร้อยละ 80 และมีความลำบากเกี่ยวกับรู้คิด (สมาธิลดลง) ร้อยละ 20 อย่างไรก็ตาม การศึกษาของณัฐจิตา เพชรประไพ (2550) ก็ได้ศึกษาการปรับตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยในคนไทยหลังได้รับบาดเจ็บ 3-12 เดือน กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษานั้นก่อนได้รับบาดเจ็บศีรษะส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเป็นลูกจ้างและนักเรียนพบว่า ร้อยละ 97 สามารถกลับไปทำงานและเรียนหนังสือได้ภายหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะ และระหว่างกลับไปทำงาน

หรือเรียนหนังสือนั้นมีร้อยละ 66 สามารถกลับไปทำงานได้ในระดับเดิม และร้อยละ 62 สามารถกลับไปทำงานได้เต็มเวลา จากผลของงานวิจัยนี้แสดงให้เห็นได้ว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยบางส่วน (ประมาณร้อยละ 40) ยังมีปัญหาในเรื่องของการกลับไปทำงานถึง 1 ปี

จากงานวิจัยข้างต้นสรุปได้ว่า ภายหลังจากผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยแล้ว จะมีความบกพร่องในการทำหน้าที่ในด้านการเรียนหนังสือ การงานหรือการประกอบอาชีพมากกว่า 2 สัปดาห์ไปจนกระทั่งยาวนานเป็นปี ซึ่งงานวิจัยส่วนใหญ่จะเน้นไปที่การศึกษาระยะยาวมากกว่าศึกษาในระยะแรกๆ หลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหรือการมาติดตามการรักษาครั้งแรกหลังจากกลับไปพักรักษาตัวที่บ้าน

นอกจากผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะมีปัญหาในเรื่องของการกลับไปทำงาน (Haboubi et al., 2001; Levit et al., 1994; Petchprapai, 2007; Ruffolo et al., 1999) ภายหลังจากได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อยในระยะเวลาที่หลากหลายแล้ว ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยยังต้องประสบกับปัญหาในการทำกิจกรรมหรือการทำหน้าที่ในชีวิตประจำวัน (Deb et al., 1998; Lundin et al., 2006; Premsai, 2003) หลังจากได้รับบาดเจ็บอีกด้วย ซึ่งพอล่าวสรุปได้ดังนี้

Ludin และคณะ (2006) ได้ศึกษาอาการและการสูญเสียสมรรถภาพจนถึง 3 เดือน หลังจากได้รับบาดเจ็บ กลุ่มตัวอย่าง 122 ราย การศึกษานี้วัดระดับการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มอาการ ภายหลังจากได้รับการกระทบกระเทือนโดยใช้แบบสอบถามกลุ่มอาการภายหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะ (The Rivermead Post Concussion Symptoms Questionnaire) และวัดการสูญเสียสมรรถภาพเกี่ยวกับการเข้าสังคมและการประกอบอาชีพ (In social and occupational functioning) โดยใช้แบบสอบถามติดตามผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ (Rivermead Head Injury Follow-up Questionnaire) พบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยภายหลังจากได้รับบาดเจ็บ 3 เดือนจะทำให้การทำหน้าที่ในการดำเนินชีวิตประจำวันลดน้อยลง เช่น การทำงาน การมีปฏิสัมพันธ์ต่างๆ และการเข้าสังคม และกิจกรรมนันทนาการหรืองานอดิเรก

นอกจากนี้ การศึกษาของ Deb และคณะ (1998) ได้ศึกษาความผิดปกติเกี่ยวกับจิตประสาทภายหลังจากได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อย 1 ปี โดยสัมภาษณ์ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย 134 ราย มีระดับความรู้สึกรู้ตัวตามหลักการประเมินคะแนนกลาสโกว์เท่ากับ 13-15 ทั้งที่รู้สึกรู้ตัวหรือไม่รู้สึกรู้ตัวหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะและผลจากการตรวจทางรังสีต้องมีความผิดปกติ โดยใช้ Glasgow Outcome Scale (GOS), The Edinburgh Rehabilitation Status Outcome (ERSS), The National Adult Reading Test, the Barthel Index, the Clinical Interview Schedule Revised, และ the Psychosis Screening Questionnaire พบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยร้อยละ 2.9-25.5 มีการสูญเสียสมรรถภาพระดับปานกลางถึงรุนแรงซึ่งประเมินโดย GOS และ ประเมินการสูญเสีย

สมรรถภาพเกี่ยวกับความถี่และการดูแลตนเอง ความสามารถ การสนับสนุนและประสิทธิภาพการ ทำกิจวัตรประจำวัน การแสดงบทบาท การมีปฏิสัมพันธ์ การเข้าสังคมและการติดต่อสื่อสาร และ ความรุนแรงและความคงทนของอาการและความบกพร่องที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตของผู้ป่วยโดยใช้ ERSS พบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยมีการสูญเสียสมรรถภาพร้อยละ 33.3 และยังพบอีกว่าร้อยละ 15-20 มีปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมยาวนานถึง 1 ปี การวิจัยนี้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่ตรวจพบความผิดปกติของสมองจากการตรวจทางรังสีเท่านั้น ไม่ได้ศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยทั้งหมดที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพราะผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนั้นเมื่อตรวจทางรังสีมีทั้งปกติและผิดปกติ และการศึกษานี้เป็นการศึกษาการสูญเสียสมรรถภาพในระยะยาวหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

ส่วนในประเทศไทยนั้น การศึกษาของธนภรณ์ เปรมสัย (2546) ได้ศึกษาติดตามการปรับตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยโดยเน้นการศึกษาในด้านของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนและผลกระทบของการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่มีผลต่อชีวิตประจำวัน โดยเปรียบเทียบการปรับตัวในสัปดาห์ที่ 2 และสัปดาห์ที่ 8 หลังจากได้รับบาดเจ็บ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาจำนวน 60 ราย โดยใช้แบบประเมินผลกระทบจากการเจ็บป่วย (Sickness Impact Profile: SIP) มาประเมินผลกระทบของการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่มีผลต่อชีวิตประจำวันของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย ผลการวิจัยพบว่า หลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยในสัปดาห์ที่ 2 และสัปดาห์ที่ 8 มีการปรับตัวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) โดยคะแนนของผลกระทบของการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่มีผลต่อชีวิตประจำวันในสัปดาห์ที่ 8 น้อยกว่าคะแนนของผลกระทบของการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่มีผลต่อชีวิตประจำวันในสัปดาห์ที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญ งานวิจัยนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวนน้อยและเป็นการศึกษาติดตามเพื่อเปรียบเทียบกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนและผลกระทบของการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่มีผลต่อชีวิตประจำวันในช่วงเวลาที่ต่างกันหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะ

แต่อย่างไรก็ดี ยังมีการศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย ซึ่งรายละเอียดในการวัดคุณภาพชีวิตบางส่วนจะมีขอบเขตหรือรายละเอียดที่รวมถึงภาวะการทำหน้าที่รวมอยู่ด้วย เช่น การทำหน้าที่ด้านร่างกาย การทำหน้าที่ในการดำเนินชีวิตประจำวัน และการมีความสัมพันธ์ทางสังคม (Stewart & King, 1994 as cited in Petchprapai & Winkelman, 2007) ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาของ Emanuelson และคณะ (2003) ได้ศึกษาคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่ระยะ 3 เดือนและ 1 ปี โดยเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตกับกลุ่มประชากรปกติ วัดโดยใช้แบบวัดคุณภาพชีวิต (Short Form 36 Health Survey: SF-36) มีคะแนน 4 ด้านที่เกี่ยวข้องกับภาวะการทำหน้าที่ ได้แก่ 1) การทำหน้าที่ด้านร่างกาย 2) ข้อจำกัดในบทบาท

เนื่องมาจากการทำหน้าที่เกี่ยวกับร่างกาย 3) สิ่งขัดขวางต่อการทำกิจกรรมในสังคมจากผลของปัญหาเกี่ยวกับร่างกายและอารมณ์ 4) ข้อจำกัดในบทบาทเนื่องมาจากปัญหาทางอารมณ์ พบว่าคะแนนของแบบวัดคุณภาพชีวิต (SF-36) มีความบกพร่องทุกด้าน และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยต่ำกว่ากลุ่มควบคุมหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะ 3 เดือน และ 1 ปี ผลของการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังจากที่ได้รับบาดเจ็บจะมีการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับการทำหน้าที่ด้านร่างกายและบทบาท

นอกจากนี้ Pagulayan และคณะ (2006) ได้ศึกษาคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับภาวะสุขภาพในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ 1 เดือน 6 เดือน 12 เดือน และ 3-5 ปี กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะจำนวน 133 ราย แต่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะเป็นผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่ซับซ้อนและบาดเจ็บศีรษะปานกลาง คุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับภาวะสุขภาพจะวัดการทำหน้าที่ด้านร่างกายและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคม โดยใช้แบบประเมินผลกระทบจากความเจ็บป่วย (the Sick Impact Profile: SIP) พบว่า หลังได้รับบาดเจ็บศีรษะ 1 เดือนจนถึง 3-5 ปี ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะจะมีข้อจำกัดในการทำหน้าที่ทั้งด้านร่างกายและจิตสังคมในระยะสั้นๆ ภายหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะ หลังจากนั้นการทำหน้าที่ด้านร่างกายจะดีขึ้นภายใน 6 เดือนแรกหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะ ส่วนการทำหน้าที่ทางจิตสังคมนั้น ไม่แตกต่างกันในทุกช่วงเวลาการศึกษา อย่างไรก็ตามวิจัยนี้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะทุกระดับไม่จำเพาะเจาะจงศึกษาในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยเพียงอย่างเดียว และเป็นการศึกษาคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับภาวะสุขภาพ (การทำหน้าที่ด้านร่างกายและด้านจิตสังคม) หลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะ 1 เดือนขึ้นไป

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวข้องกับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยข้างต้นจะพบว่า มีการศึกษาที่หลายช่วงเวลาหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะ ส่วนใหญ่จะเน้นที่การศึกษาถึงการทำหน้าที่ในระยะยาวภายหลังจากได้รับบาดเจ็บ และในประเทศไทยนั้นการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยนั้นยังพบจำนวนน้อย จึงทำให้มีความสนใจที่จะศึกษาเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มองค์ความรู้ที่มีอยู่ก่อนแล้ว

4. แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์

แนวคิดของทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ (Unpleasant Symptoms Theory)

ในการศึกษานี้เลือกใช้กรอบทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์มาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์นี้พัฒนาขึ้นโดย Lenz และคณะ (1997) จากการปฏิบัติการพยาบาลและการศึกษาวิจัยทางการพยาบาล ซึ่งมีจุดเริ่มต้นมาจากการอธิบายอาการอ่อนเพลีย อ่อนล้า ไม่มีแรงของหญิงหลังคลอดที่ให้นมบุตร และอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้น

เรื้อรัง ต่อมาได้พัฒนาแนวคิดอาการไม่พึงประสงค์มาเป็นทฤษฎีระดับกลาง (Middle-Range Theory) เพื่อให้สามารถนำไปใช้อธิบายอาการที่เกิดขึ้นได้หลากหลายอาการมากขึ้น และทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์นี้ได้มีบุคคลหลายท่านนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาอาการไม่พึงประสงค์ในผู้ป่วยหลายกลุ่ม เช่น กลุ่มผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลันที่รักษาด้วยยาเคมีบำบัด (กนกจันทร์ ชันทะนะ, 2548) กลุ่มผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด (สุรชาติพ เกษตรลักษณ์, 2548) และกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับวินิจฉัยว่าอยู่ในระยะที่ 1 และ 2 ได้รับการผ่าตัดเต้านมและต่อมน้ำเหลืองแล้วและได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดเป็นครั้งแรก (ศิริพร พันธุ์พริ้ม, 2549) เป็นต้น ซึ่งงานวิจัยที่กล่าวมานี้ได้เลือกศึกษาเพียงบางมิติของอาการไม่พึงประสงค์เท่านั้น

ความหมายของอาการไม่พึงประสงค์

Lenz และคณะ (1997) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับอาการที่ไม่พึงประสงค์ว่า เป็นอาการที่เกิดจากการที่บุคคลต้องเผชิญกับเหตุการณ์อย่างน้อย 1 เหตุการณ์ ซึ่งมีผลกระทบต่อบุคคลทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และพฤติกรรม โดยอาการที่เกิดขึ้นนั้นสามารถเกิดขึ้นพร้อมกันได้หลากหลายอาการหรือเกิดเพียงอาการเดียวก็ได้ แต่ละอาการจะมีหลายมิติ (Multidimension) อาการแต่ละอาการสามารถอธิบายสาเหตุตามกลไกทางสรีรวิทยาที่มีความเฉพาะเจาะจงของแต่ละอาการ ซึ่งแยกจากกันได้ชัดเจน ในขณะที่เดียวกันการทำงานของระบบต่างๆในร่างกายมีความเชื่อมโยงกัน จึงทำให้อาการแต่ละอาการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันคือ เมื่อมีอาการหนึ่งเกิดขึ้น อาการที่เกิดขึ้นนั้นจะเป็นปัจจัยกระตุ้นให้เกิดอาการอื่นตามมาได้ หรืออาจส่งเสริมให้อาการอื่นที่เกิดขึ้นอยู่แล้วมีความรุนแรงมากขึ้น ซึ่งหากบุคคลใดมีจำนวนของอาการและความรุนแรงของอาการมากขึ้นเท่าไร จะส่งผลกระทบในด้านต่างๆที่ตามมาให้มีความรุนแรงมากขึ้นหลายเท่า โดยทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์มีองค์ประกอบดังนี้ คือ 1) อาการ (Symptoms) 2) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออาการ (Influencing Factors) และ 3) ผลลัพธ์ที่เกิดจากอาการ (Consequences of the symptom experience)

องค์ประกอบของอาการไม่พึงประสงค์

1. อาการ (Symptoms)

อาการเป็นศูนย์กลางของทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ ซึ่งในทฤษฎีนี้กล่าวถึงอาการว่าอาการเป็นประสบการณ์ของผู้ป่วยที่ประกอบด้วยหลายมิติ แต่ละอาการสามารถรายงานและประเมินแยกจากกันได้ ทุกอาการสามารถประเมินได้ 4 มิติ แต่ละมิติมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน แต่สามารถประเมินแยกออกจากกันได้อย่างชัดเจน (Lenz et al., 1997) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) มิติด้านความรุนแรง(Intensity) หมายถึง ความรุนแรง (Severity) ความรุนแรง (Strength) หรือจำนวนครั้งของอาการ (Amount of the symptom) เป็นมิติที่นิยมใช้กันมากในการประเมินทางคลินิกและวิจัย เนื่องจากเป็นสิ่งที่วัดง่าย ตัวอย่างเช่น ผู้ป่วยมักถูกถามเพื่อประเมิน

อาการในมิตินี้ว่า “ปวดมากแค่ไหน” หรือ “เหนื่อยมากแค่ไหน” หรือ “รู้สึกเหนื่อยล้ามากแค่ไหน” หรือ “คลื่นไส้มากแค่ไหน” เป็นต้น

2) มิติด้านเวลา (Timing) หมายถึง ความถี่ของอาการที่เกิดขึ้นเป็นระยะ หรือเป็นช่วงความยาวนานของอาการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง หรือมีความหมายรวมทั้งความถี่หรือช่วงความยาวนานของอาการที่เกิดขึ้น ซึ่งเกิดขึ้นเป็นระยะๆ แต่ต่อเนื่องกันเป็นเวลายาวนานหรือจนกระทั่งเรื้อรัง แต่อย่างไรก็ตามความรุนแรงในการเกิดอาการแต่ละครั้งก็จะแตกต่างกันออกไป โดยอาจมีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นได้ มิติในด้านนี้ยังมีความหมายรวมไปถึงกิจกรรมหรือช่วงเวลาที่เกี่ยวข้องกับอาการ เช่น อาการคลื่นไส้ที่เกิดขึ้นสัมพันธ์กับมื้ออาหาร เป็นต้น

3) มิติด้านความทุกข์ทรมาน (Distress) หมายถึง ระดับความทุกข์ทรมานของบุคคลจากอาการ ระดับความทุกข์ทรมานหรือการรบกวนที่เกิดขึ้นนั้นมีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคล ผู้ป่วยจะเป็นผู้ที่รายงานความทุกข์ทรมานที่เกิดขึ้นจากอาการ มิติทางด้านนี้มีผลต่อการแสวงหาการรักษาและการบำบัดบรรเทาอาการนั้นๆ จัดเป็นมิติที่มีความเกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตมากที่สุด

4) มิติด้านคุณภาพหรือคุณลักษณะ (Quality) โดยคุณลักษณะของอาการสามารถรายงานออกมาเป็นลักษณะของคำพูดเพื่อใช้อธิบายลักษณะของอาการนั้นๆ เช่น อธิบายลักษณะของอาการหายใจลำบาก ในลักษณะที่แตกต่างกันออกไป เช่น อึดอัด แน่นหน้าอก หรือหายใจไม่พอ เป็นต้น ลักษณะของอาการที่กล่าวมานี้ มีความหมายรวมไปถึงตำแหน่ง ระดับความรุนแรงของอาการที่เกิดขึ้น รวมทั้งกิจกรรมที่ผู้ป่วยสามารถบรรเทาอาการนั้นได้ (อาการเหนื่อยล้าจะดีขึ้นด้วยการพักผ่อน) ซึ่งบุคคลที่ประสบกับอาการนั้นๆ จะบรรยายออกมา คุณลักษณะของอาการนี้มีประโยชน์ในการนำไปใช้จำแนกพยาธิสภาพของโรคที่เป็นสาเหตุให้เกิดอาการ และการตั้งข้อวินิจฉัยทางการการแพทย์และพยาบาล

2. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออาการ (Influencing Factors)

ทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ แบ่งปัจจัยที่มีอิทธิพลกับการเกิดอาการเป็น 3 ด้านดังต่อไปนี้

1) ปัจจัยด้านร่างกาย (Physiological Factors) หมายถึง ระบบการทำงานของร่างกายที่มีอิทธิพลต่อการเกิดอาการ มักวินิจฉัยได้จากอาการที่เกิดขึ้น ปัจจัยด้านร่างกาย ได้แก่ การทำงานของระบบต่างๆ ของร่างกายที่เป็นปกติ การเปลี่ยนแปลงของระบบต่างๆ เนื่องมาจากพยาธิสภาพ และระดับพลังงานของแต่ละบุคคล (ความสมดุลของสารอาหารและระดับสารน้ำในร่างกาย)

2) ปัจจัยด้านจิตใจ (Psychological Factors) ประกอบด้วย ภาวะด้านจิตใจของแต่ละบุคคลหรือภาวะทางอารมณ์ที่ตอบสนองต่อความเจ็บป่วย และระดับความไม่แน่นอน ความรู้เกี่ยวกับอาการและการให้ความหมายของอาการ อาการที่เกี่ยวข้องกับภาวะทางจิตใจ มีการศึกษาอย่างแพร่หลาย ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเกิดอาการไว้ครอบคลุมทั้ง 4 มิติ (ความรุนแรง เวลา ความทุกข์ทรมาน และคุณลักษณะ) ได้แก่ ความวิตกกังวล และความซึมเศร้า โดยพบว่าบุคคลที่มีความวิตกกังวลและรับรู้ถึงการเจ็บป่วยของตนเองเป็นความเครียดระดับสูง จะมีประสบการณ์ต่ออาการในระดับที่รุนแรงกว่าบุคคลที่มีความเครียดต่ำกว่า การพยาบาลส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ในการช่วยปรับสภาพจิตใจ เพื่อส่งผลต่อการบรรเทาอาการต่างๆ ได้

3) ปัจจัยด้านสถานการณ์ (Situational Factors) หมายถึง สภาพแวดล้อมทางสังคมและทางกายภาพ ที่ส่งผลต่อประสบการณ์และการรายงานอาการ สภาพแวดล้อมทางสังคม ประกอบด้วย สถานะทางการงาน สถานภาพสมรส และสถานภาพทางครอบครัว แรงสนับสนุนทางสังคม แหล่งบริการทางสุขภาพและความสามารถในการเข้าถึงแหล่งบริการทางสุขภาพ และวิถีการดำเนินชีวิต สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ประกอบด้วย ความร้อน ความชื้น เสียง แสง และคุณภาพของอากาศ

3. ผลลัพธ์ที่เกิดจากอาการ (Consequences of the symptom experience)

ทฤษฎีอาการไม่เพียงประสงค์ใช้คำว่า “Performance” ซึ่งประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ดังนี้

1) กิจกรรมด้านการทำหน้าที่ (Functional Performance) ได้แก่ กิจกรรมทางกายภาพ (Physical activity) กิจกรรมประจำวัน (Activity of Daily Living: ADL) กิจกรรมและปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social activity and interaction) และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการแสดงบทบาท (Role Performance) เช่น หน้าที่ด้านกรงาน เป็นต้น

2) กิจกรรมด้านการรู้คิด (Cognitive Performance) ได้แก่ การมีสมาธิ (Concentration) ความคิด (Thinking) และการแก้ปัญหา (Problem-solving)

เมื่อมีจำนวนอาการและความรุนแรงของอาการมากขึ้นสิ่งที่เกิดตามมาก็คือ การทำหน้าที่ทางภาวะสุขภาพเลวลง การทำหน้าที่ด้านบทบาทไม่มีประสิทธิภาพ การทำหน้าที่ด้านการรู้คิดเลวลง คุณภาพชีวิตต่ำลง และการทำหน้าที่ทางร่างกายลดลง

ทฤษฎีอาการไม่เพียงประสงค์ได้อธิบายถึงความสัมพันธ์กันระหว่างองค์ประกอบทั้ง 3 องค์ประกอบไว้ดังนี้ว่า อาการไม่เพียงประสงค์จะมีผลต่อปัจจัยด้านต่างๆ เช่น บุคคลที่มีความเหนื่อยล้าเรื้อรังจะส่งผลต่อปัจจัยด้านจิตใจ เป็นผลให้เกิดการเบี่ยงเบนของภาวะทางอารมณ์ และความสัมพันธ์ของอาการทางอารมณ์และกิจกรรม ซึ่งจะส่งผลซึ่งกันและกัน เช่น ความเจ็บปวดทำให้บุคคลมีกิจกรรมทางกายลดลง และเมื่อมีกิจกรรมทางกายลดลง จะส่งผลให้เกิดอาการปวดมากขึ้น

นอกจากนี้กิจกรรมที่ลดลงจะส่งผลย้อนกลับไปยังปัจจัยที่มีผลต่ออาการ โดยส่งผลในทางลบกับปัจจัยทางด้านร่างกาย จิตใจ และสภาพแวดล้อม เช่น บุคคลที่มีบทบาทหน้าที่ และมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมที่ลดลงจากอาการปวดเรื้อรังทำให้การได้รับสารอาหารเปลี่ยนแปลง (ปัจจัยด้านร่างกาย) มีความวิตกกังวลและความซึมเศร้าสูงขึ้น (ปัจจัยด้านจิตใจ) และอาจทำให้สูญเสียหน้าที่ทางด้านการงาน ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงการสนับสนุนทางสังคม (ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม) เป็นต้น

ในการศึกษาครั้งนี้เลือกศึกษาองค์ประกอบของทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ตามแนวคิดของ Lenz และคณะ (1997) เฉพาะ 2 องค์ประกอบดังนี้

1. อาการ ได้แก่ กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนจะศึกษาเพียงมิติเดียวคือ มิติด้านความรุนแรงของอาการ ซึ่งกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) อาการด้านร่างกาย ได้แก่ ปวดศีรษะ มึนงงหรือเวียนศีรษะ อ่อนล้าหรือเหนื่อยง่าย และคลื่นไส้หรืออาเจียน 2) อาการด้านการรู้คิด ได้แก่ หลงลืมง่าย ความคิดช้า และสมาธิลดลง 3) อาการด้านการมองเห็น ได้แก่ มองเห็นภาพซ้อน มองเห็นภาพไม่ชัด รู้สึกสับสนไม่ได้ และรู้สึกไวต่อเสียงหรือรำคาญต่อเสียงรบกวน และ 4) อาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์ ได้แก่ กระสับกระส่ายหรือกระวนกระวาย มีความผิดปกติของการนอน (ง่วงนอนมากหรือนอนไม่หลับ) รู้สึกคับข้องใจหรือขาดความอดทน หงุดหงิดง่ายหรือโกรธง่าย และรู้สึกซึมเศร้า (Lundin et al., 2006)

2. ผลลัพธ์ที่เกิดจากอาการ โดยจะศึกษาถึงกิจกรรมด้านการทำหน้าที่ ได้แก่ ภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมในการดำเนินชีวิตประจำวันเกี่ยวกับการทำหน้าที่ด้านร่างกายและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคม และยังศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

5. ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่า มีการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจำนวนน้อยและส่วนใหญ่จะเน้นการศึกษาภายหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยในระยะยาว (3-6 เดือน) (Emanuelson et al., 2003; Lundin et al., 2006; Stulemeijer et al., 2006) โดยพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่มีอาการของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนนั้นจะทำให้การทำหน้าที่หรือกิจกรรมต่างๆ ลดลง เช่น การเข้าสังคม การใช้เวลาว่าง เป็นต้น

การศึกษาของ Ludin และคณะ (2006) ได้ศึกษาในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ 3 เดือน โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับการสูญเสียสมรรถภาพในการทำหน้าที่ (Functional disability) ซึ่งกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนวัดโดยใช้แบบสอบถามกลุ่มอาการภายหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ (The Rivermead Post Concussion Symptoms Questionnaire) นำมาวิเคราะห์เป็นรายด้าน โดยแบ่งอาการออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ อาการด้านร่างกาย (ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ อ่อนเพลียหรือเหนื่อยง่าย และคลื่นไส้และ/หรืออาเจียน) อาการด้านการรู้คิด (หลงลืมง่าย คิดช้า และสมาธิลดลง) อาการด้านการมองเห็น (มองเห็นภาพซ้อน มองเห็นภาพไม่ชัด รู้สึกส่องแสงไม่ได้ และรู้สึกไวต่อเสียงหรือรำคาญต่อเสียงรบกวน) และอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์ (กระสับกระส่ายหรือกระวนกระวาย มีความผิดปกติของการนอน (ง่วงนอนมากหรือนอนไม่หลับ) รู้สึกคับข้องใจหรือขาดความอดทน หงุดหงิดง่ายหรือโกรธง่าย และรู้สึกซึมเศร้า) ส่วนการสูญเสียสมรรถภาพในการทำหน้าที่วัดโดยใช้แบบสอบถามติดตามผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ (The Rivermead Head Injury Follow-up Questionnaire) ประกอบด้วย 2 ด้าน ได้แก่ ด้านกิจกรรม (การเข้าสังคมและกิจกรรมที่อยู่ภายนอกครอบครัว) และด้านการมีปฏิสัมพันธ์ (กับบุคคลที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิด เช่น ครอบครัวและเพื่อน) ผลของการวิจัยนี้รายงานว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนแบบสอบถามกลุ่มอาการภายหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะสูงก็จะมีคะแนนแบบสอบถามติดตามผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะสูงด้วย แสดงให้เห็นว่ากลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน (อาการด้านร่างกาย อาการด้านการรู้คิด อาการด้านเกี่ยวข้องกับการมองเห็น และอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์) มีความสัมพันธ์กับการสูญเสียสมรรถภาพในการทำหน้าที่ (ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ และการทำกิจกรรม) ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย โดยเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์กับด้านการมีปฏิสัมพันธ์สูงกว่าความสัมพันธ์ระหว่างอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์กับด้านกิจกรรม และความสัมพันธ์ระหว่างอาการด้านร่างกายกับด้านการมีปฏิสัมพันธ์ต่ำกว่าความสัมพันธ์ระหว่างอาการด้านร่างกายกับด้านกิจกรรม

นอกจากนี้ การศึกษาของ Emanuelson และคณะ (2003) ได้ศึกษาคุณภาพชีวิตและกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่ระยะ 3 เดือน และ 1 ปี ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 173 ราย เปรียบเทียบกับกลุ่มประชากรปกติใช้แบบตรวจสอบกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน (Post-concussion checklist) วัดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน และใช้แบบวัดคุณภาพชีวิต (Short Form 36 Health Survey: SF-36) วัดคุณภาพชีวิต ซึ่งมีคะแนน 4 ด้านที่เกี่ยวข้องกับภาวะการทำหน้าที่ ได้แก่ 1) การทำหน้าที่ด้านร่างกาย 2) ข้อจำกัดในบทบาทเนื่องมาจากการทำหน้าที่เกี่ยวกับด้านร่างกาย 3) สิ่งขัดขวางต่อการทำ

กิจกรรมในสังคมจากผลของปัญหาเกี่ยวกับร่างกายและอารมณ์ 4) ข้อจำกัดในบทบาทเนื่องมาจากปัญหาทางอารมณ์ ผลของการวิจัยพบว่า คะแนนของแบบวัดคุณภาพชีวิต (SF-36) มีความบกพร่องทุกด้าน และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยต่ำกว่ากลุ่มควบคุมหลังจากได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ 3 เดือน และ 1 ปี และมีความสัมพันธ์เชิงลบกับกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับคุณภาพชีวิต ($r = -0.68$ to 0.85 , $p < 0.001$) ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยแต่อย่างไรก็ดี ความน่าเชื่อถือในข้อมูลดังกล่าวอาจมีข้อจำกัดเนื่องจากกลุ่มตัวอย่าง 1 ใน 3 ตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วน

และยังได้มีการศึกษากลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนโดยนำอาการใดอาการหนึ่งมาศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างอาการอ่อนล้ากับการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยได้แก่ การศึกษาของ Stulemeijer และคณะ (2006) ได้รายงานถึงความสัมพันธ์ของอาการอ่อนล้ากับการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังจากได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ 6 เดือน โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 229 ราย พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่มีอาการอ่อนล้ารุนแรงมีความสัมพันธ์กับการมีข้อจำกัดในการทำหน้าที่ด้านร่างกาย การทำหน้าที่ทางสังคม และยังมีความสัมพันธ์กับอาการอื่นๆ ได้แก่ สมาธิลดลงและแรงจูงใจ นอกจากนี้อาการอ่อนล้ายังทำให้มีปัญหาในการปฏิบัติกิจกรรมได้ลดน้อยลง นอกจากนี้ยังพบว่า อาการอ่อนล้าที่เกิดขึ้นในกลุ่มตัวอย่างนั้นไม่สัมพันธ์กับอายุ ระดับการศึกษา และภาวะทางสังคม ซึ่งผลของการศึกษานี้ขัดแย้งกับการศึกษาของ Savola และคณะ (2003) ที่ศึกษาในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ 2-6 สัปดาห์ และ 8-30 เดือน จำนวน 224 ราย พบว่า อายุเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน และยังพบอีกว่า กระโหลกร้าว อาการเวียนศีรษะมึนงงและปวดศีรษะตั้งแต่แรกเข้ารับการรักษาน่าจะเป็นปัจจัยทำนายการเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน ส่วนการไม่รู้สึกรู้สิดหรือหมดสติ อาการหลงลืมช่วงขณะหลังได้รับบาดเจ็บ ไม่ได้เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน

จากงานวิจัยข้างต้นแสดงให้เห็นว่า กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยนั้นมีแนวโน้มทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยมีการทำหน้าที่ด้านต่างๆ ลดน้อยลงและส่งผลให้คุณภาพชีวิตไม่ดี ถึงแม้ว่าจะมีการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับการทำหน้าที่หรือกิจกรรมในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย แต่ที่ผ่านมานั้นมีจำนวนน้อยและเป็นการศึกษาภายหลังการได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อยในระยะ 3 และ 6 เดือนเป็นส่วนใหญ่ ส่วนการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลในระยะ 2 สัปดาห์นั้นยังไม่มีผู้ใดศึกษา จึงทำให้

ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาเพิ่มเติม เพื่อเพิ่มความรู้และความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์

6. สรุป

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังจากได้รับบาดเจ็บมากกว่าครึ่งมีกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนตั้งแต่วันแรกหลังได้รับบาดเจ็บจนกระทั่งจำหน่ายกลับไปพักฟื้นที่บ้าน (Lundin et al., 2006; Yang et al., 2007) และผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยอาจมีอาการต่อเนื่องนานเป็นปี (Alves et al., 1993; Bazarian et al., 1999; Heitger et al., 2006) ซึ่งกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนนั้นมีหลายอาการ และอาการที่เกิดขึ้นมีตั้งแต่ความรุนแรงน้อยไปจนถึงมีความรุนแรงมาก กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนได้แก่ อาการปวดศีรษะ เวียนศีรษะหรือมึนงง อ่อนล้าหรือเหนื่อยง่าย คลื่นไส้และ/หรืออาเจียน หลงลืมง่าย ความคิดช้า สมาธิลดลง มองเห็นภาพซ้อน มองเห็นภาพไม่ชัด สู้แสงไม่ได้ ไวต่อเสียงหรือรำคาญต่อเสียงรบกวน กระสับกระส่ายหรือกระวนกระวาย มีความผิดปกติของการนอน (ง่วงนอนมากหรือนอนไม่หลับ) รู้สึกคับข้องใจ หงุดหงิดง่ายหรือโกรธง่าย และรู้สึกซึมเศร้า (Lundin et al., 2006) ถ้าผู้ป่วยมีอาการหลายอาการและมีความรุนแรงมากมีแนวโน้มทำให้มีข้อจำกัดในการทำหน้าที่ด้านร่างกาย การทำหน้าที่ทางสังคม และทำให้การปฏิบัติกิจกรรมได้ลดน้อยลง จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย รวมถึงมีผลกระทบต่อการกลับไปทำงานของผู้ป่วย (Gunsett & Mysiw, 1992; Haboubi et al., 2001; Ruffolo et al., 1999; Stulemeijer et al., 2006)

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยในระยะ 2 สัปดาห์แรกหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล เนื่องจากผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยเป็นกลุ่มที่มีจำนวนมากที่สุดและภายหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะจะพบกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลงเหลืออยู่จำนวนมากและบางส่วนมีอาการยาวนานเป็นปี ทำให้ผู้ป่วยมีข้อจำกัดในการกลับไปทำงานและการทำกิจกรรมต่างๆ เช่น การใช้เวลาว่าง การเข้าสังคม และการมีปฏิสัมพันธ์ต่างๆ และในประเทศไทยยังไม่มีงานวิจัยที่ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย โดยคาดว่าผลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้สามารถนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการพยาบาลหรือแนวทางให้การดูแลผู้ป่วยต่อไป เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถดำเนินชีวิตได้ตามปกติและมีคุณภาพชีวิตที่ดี

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยายแบบศึกษาความสัมพันธ์แบบตัดขวาง ช่วงเวลา (Cross-sectional correlational design) เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการ ภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

ลักษณะประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ทั้งเพศหญิงและชาย ที่มาติดตามการรักษา ณ หน่วยตรวจโรคประสาทศัลยศาสตร์ โรงพยาบาลตติย ภูมิ 3 แห่ง ในเขตภาคกลาง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ เล็กน้อยที่มีลักษณะเช่นเดียวกับกลุ่มประชากร โดยใช้วิธีการเลือกแบบสะดวก (Convenience sampling) และกำหนดคุณสมบัติดังนี้

เกณฑ์ในการคัดเข้า (Inclusion Criteria) มีดังนี้

1. ระดับความรู้สึกตัวตามหลักการประเมินคะแนนกลาสโกว์ (Glasgow Coma Scale: GCS) เท่ากับ 13-15 เมื่อแรกรับและจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล
2. ขณะที่รับการรักษาในโรงพยาบาลระดับความรู้สึกตัวตามหลักการประเมิน คะแนนกลาสโกว์ต้องไม่น้อยกว่า 13
3. มารับการตรวจตามนัดครั้งแรกหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์ (7-14 วัน)

เกณฑ์ในการคัดออก (Exclusion Criteria) มีดังนี้

1. มีประวัติได้รับการผ่าตัดสมองก่อนและขณะเข้ารับการรักษาในครั้งนี้
2. มีประวัติเป็นโรคและอาการทางจิตประสาท
3. มีประวัติเป็นโรคทางระบบประสาทอยู่เดิม
4. มีการบาดเจ็บของอวัยวะอื่นร่วมที่มีผลต่อการทำหน้าที่ / การเคลื่อนไหว
5. มีความสามารถในการช่วยเหลือตนเองก่อนได้รับบาดเจ็บครั้งนี้โดยใช้

เครื่องมือประเมินสถานะของผู้ป่วย (Karnofsky Performance Status Scale) ได้คะแนนน้อยกว่า 70

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ใช้วิธีคำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีเปิดตารางอำนาจการทดสอบ (Power analysis) โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่น (α) เท่ากับ .05 ให้อำนาจการทดสอบ (Power of test) เท่ากับ .80 และขนาดของความสัมพัทธ์ระหว่างตัวแปร (Effect size) เท่ากับ .30 จากการเปิดตารางจะได้กลุ่มตัวอย่าง 88 คน (Polit & Beck, 2008)

แหล่งเก็บข้อมูล

สถานที่เก็บข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ 3 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร และ โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ซึ่งเป็นโรงพยาบาลที่ให้บริการด้านสุขภาพและการดูแลสุขภาพระดับตติยภูมิ

1. โรงพยาบาลศิริราชมีจำนวนเตียงในการรับผู้ป่วยไว้รักษาในโรงพยาบาลจำนวน 2,436 เตียง มีผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยเข้ารับการรักษายปี พ. ศ. 2551 จำนวน 3,000 คน
2. โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร มีจำนวนเตียงในการรับผู้ป่วยไว้รักษาในโรงพยาบาลจำนวน 602 เตียง มีผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยเข้ารับการรักษายปี พ. ศ. 2551 จำนวน 528 คน
3. โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา มีจำนวนเตียงในการรับผู้ป่วยไว้รักษาในโรงพยาบาลจำนวน 454 เตียง มีผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยเข้ารับการรักษายปี พ. ศ. 2551 จำนวน 537 คน

การเก็บข้อมูลจะเก็บที่หน่วยตรวจโรคประสาทศัลยศาสตร์ และห้องตรวจโรคศัลยกรรมประสาท ดึกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลทั้ง 3 แห่ง ในช่วงระยะเวลาที่ให้บริการและคลินิกมีมาตรฐานการให้การดูแลรักษาผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะคล้ายคลึงกันและมีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางศัลยกรรมระบบประสาทในการให้การรักษา

โรงพยาบาลระดับตติยภูมิทั้ง 3 แห่งมีการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลดังนี้ มีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรค การดูแลตนเอง การเฝ้าระวังอาการผิดปกติ การรับประทานยาตามแผนการรักษาของแพทย์ การมาตรวจตามนัด พร้อมทั้งมีเอกสารแผ่นพับการดูแลตนเองและการเฝ้าระวังอาการผิดปกติที่ควรกลับมาพบแพทย์แจกให้กลับบ้านด้วย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่นำใช้ในการวิจัยมี 2 ส่วนหลัก ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้คัดกรองกลุ่มตัวอย่างได้แก่ เครื่องมือประเมินสถานะของผู้ป่วย (Karnofsky Performance Status Scale: KPSS) (Karnofsky, Abelmann, Craver, & Burchenal, 1948) ใช้วัดความสามารถของผู้ป่วย แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ 1) สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติโดยไม่ต้องการดูแลเป็นพิเศษ 2) ไม่สามารถทำงานได้แต่สามารถอยู่ที่บ้านและส่วนใหญ่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้มีบางกิจกรรมที่ต้องการความช่วยเหลือจากผู้อื่น และ 3) ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ต้องการดูแลจากโรงพยาบาลหรือสถานบริการการรักษา โรคดำเนินอย่างรวดเร็ว ซึ่งคะแนนในการประเมินความสามารถเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่าตั้งแต่ 0-100 ดังนี้

General category	Index	Special criteria
สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติ โดยไม่ต้องการการดูแลเป็นพิเศษ	100	ปกติไม่มีโรค
	90	สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติ มีอาการหรืออาการแสดงของโรคระดับเล็กน้อย
	80	สามารถทำกิจกรรมได้แต่ต้องใช้ความพยายามเพิ่มขึ้น มีอาการหรืออาการแสดงของโรคบางส่วน
ไม่สามารถทำงานได้แต่สามารถอยู่ที่บ้านและส่วนใหญ่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ มีบางกิจกรรมที่ต้องการความช่วยเหลือจากผู้อื่น	70	ดูแลตัวเองได้แต่ไม่สามารถทำงานหรือกิจกรรมตามปกติ
	60	ต้องการความช่วยเหลือจากผู้อื่นเป็นบางครั้ง แต่ส่วนใหญ่สามารถดูแลตนเองได้
	50	ต้องการความช่วยเหลือจากผู้อื่นและต้องการการดูแลทางการแพทย์บ่อยขึ้น
ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ต้องการดูแลจากโรงพยาบาลหรือสถานบริการการรักษา โรคดำเนินอย่างรวดเร็ว	40	ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเอง ต้องการการดูแลเป็นพิเศษและผู้ช่วยเหลือ
	30	ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้เลย ต้องนอนโรงพยาบาล
	20	ป่วยมาก มีความจำเป็นต้องนอนโรงพยาบาล ต้องได้รับการรักษาแบบทันที (Active supportive)
	10	จวนตาย
	0	ตาย

หมายเหตุ เครื่องมือนี้นำมาใช้คัดกรองกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งถ้าผู้ป่วยมีคะแนนของ KPS ก่อนได้รับบาดเจ็บครั้งนี้ต่ำกว่า 70 จะคัดออกไม่นำมาศึกษา

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำวิจัย ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้น มีข้อคำถามทั้งหมด 8 ข้อประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ศาสนา อาชีพ ประวัติการใช้สารเสพติด และโรคประจำตัว

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกเกี่ยวกับประวัติการบาดเจ็บศีรษะ ผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้น มีข้อคำถามทั้งหมด 9 ข้อ ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับสาเหตุของการบาดเจ็บศีรษะ การบาดเจ็บร่วมกับระบบหรืออวัยวะอื่น ระยะเวลาหลังล้มชั่วนั้นหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ (Duration of posttraumatic amnesia) ระยะเวลาการหมดสติ (Duration of loss of consciousness) คะแนนกลาสโกว์ ผลการได้รับการถ่ายภาพรังสีกะโหลกศีรษะ ผลการได้รับภาพถ่ายเอกเรย์คอมพิวเตอร์สมอง การวินิจฉัย และการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ซึ่งได้จากการสอบถามจากผู้ป่วยและเวชระเบียนของผู้ป่วย ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้บันทึก

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามกลุ่มอาการหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะ (The Rivermead Post Concussion Symptoms Questionnaire) ของ King และคณะ (King, Crawford, Wenden, Moss & Wade, 1995) ได้รับการแปลเป็นภาษาไทยโดยธนภรณ์ เปรมสัย (2546) เป็นแบบสอบถามสำหรับประเมินความรุนแรงของกลุ่มอาการหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะ ซึ่งแบบสอบถามนี้มีข้อคำถามปลายปิด 16 ข้อคำถามและมีข้อคำถามปลายเปิดอีก 2 ข้อคำถาม และลักษณะการตอบแบบสอบถามเป็นมาตราประมาณค่า (Rating scale) มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 4 ระดับ ซึ่งคะแนนจะบอกระดับความรุนแรงของอาการ โดยการให้คะแนนพิจารณาตามเกณฑ์ดังนี้

คะแนน	0	หมายถึง	ไม่เคยมีอาการทั้งก่อนและหลังการบาดเจ็บ
คะแนน	1	หมายถึง	มีอาการ แต่รู้สึกว่าเป็นปัญหา
คะแนน	2	หมายถึง	มีอาการ และรู้สึกว่าเป็นปัญหาเล็กน้อย
คะแนน	3	หมายถึง	มีอาการ และรู้สึกว่าเป็นปัญหามาก
คะแนน	4	หมายถึง	มีอาการและรู้สึกว่าเป็นปัญหามาก

การแปลผลคะแนน ในแต่ละด้านถ้ามีคะแนนรวมสูง หมายถึง มีความรุนแรงและปัญหามาก และคะแนนรวมต่ำ หมายถึง มีความรุนแรงและปัญหาน้อย

King และคณะ (1995) ได้ใช้แบบสอบถามกลุ่มอาการหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะไปศึกษากับผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะจำนวน 41 ราย โดยใช้วิธีทดสอบซ้ำ (test-retest) ใน 24 ชั่วโมง แล้วนำข้อมูลทดสอบซ้ำ (test-retest) มาหาความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสหสัมพันธ์สเปียร์แมนได้ค่า

สัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.91 ($P < .001$) เมื่อเทียบกับคะแนนรวมทั้งหมดของอาการ และนำไปตรวจสอบ ประเมินค่าความเชื่อมั่นภายใน (Inter-rater reliability) กับผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ 46 ราย ได้ค่า สัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.87 ($P < .001$) และ ธนภรณ์ เปรมสัย (2546) ได้นำแบบสอบถามกลุ่มอาการหลัง ได้รับบาดเจ็บศีรษะ (The Rivermead post concussion symptoms questionnaire) มาแปลเป็น ภาษาไทยและนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ แล้วนำมาหาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตร สัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค (Cronbach's coefficient) กับผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจำนวน 15 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาเท่ากับ 0.89 และเมื่อใช้เครื่องมือนี้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 ราย ได้ ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค 0.90 และ 0.94 ในสัปดาห์ที่ 2 และ 8 ตามลำดับ

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามผลกระทบความเจ็บป่วย (Sickness Impact Profile: SIP) สร้าง โดย Bergner และคณะ (1981) ซึ่งใช้ประเมินภาวะการทำหน้าที่ โดยมีแนวคิดพื้นฐานมาจากการ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลที่มีผลมาจากการเจ็บป่วย และเป้าหมายสูงสุดของการบริการ สุขภาพ เพื่อลดปัญหาความเจ็บป่วยหรือผลกระทบของความเจ็บป่วยที่มีผลต่อความสามารถในการ ปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ได้รับการแปลเป็นภาษาไทยโดยสมจิตร พึ่งวงศ์สำราญ (2541) และ เพ็ญรุ่ง ผล กาญจนกร (2541) ซึ่งแบบสอบถามผลกระทบความเจ็บป่วย (มีทั้งหมด 12 หมวด และแบ่งออกเป็น 3 ด้าน มีจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 136 ข้อคำถามย่อย ดังนี้

1. ด้านการทำหน้าที่ด้านร่างกาย มี 3 หมวด ดังนี้

1.1 หมวดการดูแลร่างกายและการเคลื่อนไหว	23	ข้อ
1.2 หมวดการเคลื่อนไหวร่างกาย	12	ข้อ
1.3 หมวดการเคลื่อนไหวย้าย	10	ข้อ

2. ด้านการทำหน้าที่ด้านจิตสังคม มี 4 หมวด ดังนี้

2.1 หมวดปฏิกิริยาทางสังคม	20	ข้อ
2.2 หมวดพฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัว	10	ข้อ
2.3 หมวดพฤติกรรมทางอารมณ์	9	ข้อ
2.4 หมวดการสื่อสาร	9	ข้อ

3. ด้านทั่วไป มี 5 หมวด ดังนี้

3.1 หมวดนัดพบและการใช้เวลาว่าง	8	ข้อ
3.2 หมวดการทำงาน	9	ข้อ
3.3 หมวดการจัดงานบ้าน	19	ข้อ
3.4 หมวดการนอนหลับพักผ่อน	7	ข้อ
3.5 หมวดการรับประทานอาหาร	9	ข้อ

แบบสอบถามผลกระทบความเจ็บป่วยเป็นแบบสอบถามที่ใช้ได้ทั้งสัมภาษณ์และให้ตอบเอง ซึ่งแบบสอบถามจะอธิบายถึงผลกระทบจากความเจ็บป่วยต่อภาวะการทำหน้าที่ ซึ่งการตอบแบบสอบถามในแต่ละหมวดจะให้เลือกตอบ “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” สำหรับการคิดคะแนนของผลกระทบความเจ็บป่วยนั้น แต่ละข้อมีระดับคะแนนเป็นทศนิยมและมีค่าไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับความรุนแรงของผลกระทบหรือความผิดปกติที่เกิดขึ้นจากความเจ็บป่วย โดยมีขั้นตอนการคิดคะแนนดังนี้ (Bergner et al., 1981)

1. ค่าของระดับคะแนนในแบบสอบถาม จะมีรหัสในแต่ละข้อคำถามเป็นทศนิยม ดังนี้

1.1 ในแต่ละข้อคำถามจะมีเลขที่ของข้อคำถามและค่าคะแนนแสดงไว้ เช่น 070-083 แสดงว่าเป็นคำถามข้อที่ 70 มีค่าคะแนนเท่ากับ 8.3

1.2 รหัสในแต่ละหมวดที่อยู่ด้านบนสุดมุมขวาแสดงถึงคะแนนรวมทั้งหมดของหมวดนั้น เช่น SR-0499 แสดงว่าคะแนนรวมทั้งหมดของหมวด SR (หมวดการนอนหลับพักผ่อน) คือ 49.9

1.3 ด้านล่างสุดมุมขวาแสดงคะแนนรวมของความสามารถในการทำหน้าที่ในแต่ละด้านจะปรากฏ SDI-03564 และ SDII-03657 แสดงว่าคะแนนรวมทั้งหมดของด้านร่างกายคือ 356.4 คะแนน และคะแนนรวมทั้งหมดของด้านจิตสังคมคือ 365.7 คะแนน ซึ่งได้มาจากการรวมคะแนนทั้งหมดของแต่ละหมวดในด้านนั้นๆ

2. คะแนนของแต่ละหมวดคำนวณโดยการรวมคะแนนในแต่ละข้อที่ผู้ป่วยกากบาทเครื่องหมาย และหารด้วยคะแนนรวมของหมวด แล้วนำมาคูณด้วย 100 เพื่อให้ได้คะแนนของแต่ละหมวดเป็นร้อยละ

3. คะแนนในแต่ละด้านได้แก่ ด้านร่างกายและด้านจิตสังคม คำนวณโดยการรวมคะแนนของแต่ละข้อที่ผู้ป่วยกากบาทเครื่องหมายในหมวดต่างๆของแต่ละด้าน แล้วหารด้วยคะแนนรวมทั้งหมดของด้านนั้นๆ นำมาคูณด้วย 100 เพื่อทำคะแนนให้เป็นร้อยละ

4. การคำนวณคะแนนรวมทั้งหมดของผลกระทบความเจ็บป่วย โดยการรวมคะแนนในแต่ละข้อที่ผู้ป่วยกากบาทเครื่องหมายในทุกหมวดแล้วหารด้วยคะแนนรวมทั้งหมด แล้วคูณด้วย 100 เพื่อทำคะแนนรวมให้เป็นร้อยละ หรือนำคะแนนรวมทั้ง 2 ด้านคือด้านร่างกายและด้านจิตสังคม การแปลผลคะแนน ถ้าคะแนนสูง หมายถึง เกิดผลกระทบจากความเจ็บป่วยหรือความสามารถในการทำหน้าที่ผิดปกติมาก สะท้อนถึงภาวะการทำหน้าที่ไม่ดี ส่วนคะแนนต่ำ หมายถึง ความสามารถในการทำหน้าที่ผิดปกติน้อย สะท้อนถึงภาวะการทำหน้าที่ดี

Bergner และคณะ (1981) ได้พัฒนาเครื่องมือโดยนำไปศึกษากับกลุ่มอาสาสมัคร 3 กลุ่มที่เป็นภาวะที่ต่อมไทรอยด์ทำงานมากเกินไป (Hyperthyroidism) ข้ออักเสบ (Rheumatoid Arthritis)

และเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม (Hip Replacements) แล้วนำข้อมูลมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) และความตรง (Validity) ของแบบสอบถามผลกระทบความเจ็บป่วย โดยทดสอบความเชื่อมั่นโดยวิธีทดสอบซ้ำ (test-retest reliability) ได้ค่าความสัมพันธ์ของความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92 ($r=0.92$) และค่าความสัมพันธ์ของความสอดคล้องภายใน (Internal consistency) เท่ากับ 0.94 ($r=0.94$) และในปี ค.ศ. 1987 Bergner ได้นำเครื่องมือแบบสอบถามผลกระทบความเจ็บป่วยมาหาความเชื่อมั่น โดยนำไปศึกษากับกลุ่มตัวอย่าง 278 ราย ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และคนปกติ ใช้วิธีทดสอบซ้ำ 24 ชั่วโมง ได้ค่าความสัมพันธ์ความเชื่อมั่นทดสอบซ้ำ (Test-retest reliability correlation) เท่ากับ 0.97 (การสัมภาษณ์แบบสอบถาม) และ 0.87 (การทำแบบสอบถามด้วยตนเอง) และนำมาหาความสอดคล้องภายในโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค (Cronbach's coefficient) กับคะแนนของผลกระทบจากความเจ็บป่วยทั้งหมด ได้ค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.93 และ 0.96 ตามลำดับ

Damiano (Damiano 1996) ได้นำเครื่องมือแบบสอบถามผลกระทบจากความเจ็บป่วยมาหาความตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) โดยนำไปศึกษากับกลุ่มตัวอย่าง 246 ราย ซึ่งประกอบด้วยผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยที่ดูแลตนเองที่บ้าน (Home care patients) และคนปกติ ผลการศึกษาพบว่า แบบสอบถามผลกระทบความเจ็บป่วย มีความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์โดยได้ค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลกระทบของความเจ็บป่วยโดยผู้ป่วยเป็นผู้ประเมินความผิดปกติในการทำหน้าที่ด้วยตนเอง (Patient self-assessment of dysfunction) เท่ากับ 0.73 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลกระทบของความเจ็บป่วยกับดัชนีการวัดความสามารถ (National Health Interview Surveys Index) เท่ากับ 0.68 และค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลกระทบของความเจ็บป่วยกับการประเมินความผิดปกติของการทำหน้าที่โดยแพทย์ (Clinician-assessment of dysfunction) เท่ากับ 0.49

สำหรับในประเทศไทยนั้นแบบสอบถามผลกระทบความเจ็บป่วยแปลเป็นภาษาไทย โดยเพ็ญรุ่ง ผลกาญจนกร (2541) และสมจิตร พึ่งวงศ์สำราญ (2541) และนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและหาความสอดคล้องภายใน โดยนำแบบสอบถามผลกระทบความเจ็บป่วยไปทดสอบกับผู้ป่วยหลอดเลือดหัวใจตีบ และผู้ป่วยที่รักษาโดยการขยายหลอดเลือดที่หัวใจด้วยบอลลูนจำนวน 12 ราย และทดสอบหาความเที่ยงด้วยค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของคะแนนเท่ากับ 0.95 แล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริงในระยะก่อนและหลังขยายหลอดเลือดหัวใจจำนวน 35 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาในสัปดาห์ที่ 2, 6, และเดือนที่ 3 เท่ากับ 0.74, 0.78 และ 0.75 ตามลำดับ และธนภรณ์ เปรมสัย (2546) ได้นำแบบสอบถามผลกระทบความเจ็บป่วย มาวัดผลกระทบต่อพฤติกรรมในการดำเนินชีวิตประจำวัน (Behavior of daily living) ในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ศีรษะเล็กน้อย โดยนำเครื่องมือไปหาความเชื่อมั่นในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ศีรษะเล็กน้อย

หลังได้รับบาดเจ็บ 2 สัปดาห์จำนวน 12 ราย และนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาคกับคะแนนรวมทั้งหมดของแบบสอบถามผลกระทบความเจ็บป่วยได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาเท่ากับ 0.85 เมื่อนำเครื่องมือไปใช้ศึกษากับกลุ่มตัวอย่างจริงจำนวน 60 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาเท่ากับ 0.88 และ 0.91 ในสัปดาห์ที่ 2 และสัปดาห์ที่ 8 ตามลำดับ

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

การหาความเชื่อมั่น (Reliability)

เนื่องจากเครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรในการศึกษารั้งนี้ เป็นเครื่องมือมาตรฐาน ผู้วิจัยจึงดำเนินการเพื่อทดสอบหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือทั้ง 2 ชุด คือ แบบสอบถามกลุ่มอาการหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะและแบบสอบถามผลกระทบความเจ็บป่วย โดยผู้วิจัยได้นำเครื่องมือทั้ง 2 ชุด มาศึกษานำร่องกับผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจำนวน 30 คน ที่มีคุณสมบัติเหมือนประชากรที่ศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูลและปัญหาอุปสรรคต่างๆ เพื่อที่จะได้วางแผนแก้ไขก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลจริง และหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค โดยแบบสอบถามกลุ่มอาการหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะและแบบสอบถามผลกระทบความเจ็บป่วย ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.86 และ 0.96 ตามลำดับ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเสนอโครงร่างวิจัยกับคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล หลังจากโครงร่างวิจัยผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล และคณะกรรมการวิจัยในคนของโรงพยาบาลตติยภูมิ 3 แห่ง ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลตติยภูมิ 3 แห่ง เพื่ออธิบายถึงวัตถุประสงค์ในการศึกษา ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย และขออนุญาตเก็บข้อมูลที่หน่วยตรวจโรคประสาทศัลยศาสตร์ โรงพยาบาลตติยภูมิ 3 แห่ง

2. ภายหลังได้รับอนุญาตแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าแผนกผู้ป่วยอุบัติเหตุหรือห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน หัวหน้าแผนกผู้ป่วยนอก และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในแผนกผู้ป่วยอุบัติเหตุหรือห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินและหน่วยตรวจโรคประสาทศัลยศาสตร์ โรงพยาบาลตติยภูมิ 3 แห่ง เพื่อแนะนำตัวและชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย และการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อขอความร่วมมือในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

2.1 ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากพยาบาลประจำแผนกผู้ป่วยอุบัติเหตุหรือห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ของแต่ละ โรงพยาบาล เป็นผู้คัดกรองผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่เข้ารับการรักษาในครั้งแรกตามเกณฑ์ที่กำหนดกลุ่มตัวอย่างไว้และติดสติ๊กเกอร์รูปดาวสีเขียวบริเวณหน้าแฟ้มประวัติ หลังจากนั้นผู้วิจัยจะดำเนินการตรวจสอบรายชื่อและวันที่ผู้ป่วยมารับการตรวจตามนัด ณ แหล่งเก็บข้อมูล

2.2 ขณะที่ผู้ป่วยรอเข้าพบแพทย์ ผู้วิจัยจะขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ประจำหน่วยตรวจโรคประสาทศัลยศาสตร์ โรงพยาบาลตติยภูมิทั้ง 3 แห่ง ในการสำรวจรายชื่อและคัดกรองผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่มาติดตามการรักษาไว้ในเบื้องต้น

3. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

3.1 ผู้วิจัยตรวจสอบรายชื่อผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่มาตรวจตามนัดครั้งแรก ณ แหล่งเก็บข้อมูลโรงพยาบาลตติยภูมิ 3 แห่งจากเวชระเบียนอีกครั้งหนึ่งหลังจากได้ผ่านการคัดกรองเบื้องต้นจาก เจ้าหน้าที่ประจำหน่วยตรวจของโรงพยาบาลตติยภูมิ 3 แห่ง และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้

3.2 ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างขณะที่รอเข้าพบแพทย์ เพื่ออธิบายรายละเอียดของโครงการวิจัยตามเอกสารคำอธิบายโครงการ แจ้งสิทธิที่ควรได้รับในการวิจัยครั้งนี้แก่ผู้ป่วยและญาติ เพื่อการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย พร้อมทั้งตอบข้อซักถามหรือสงสัยของผู้ป่วยและญาติจนเข้าใจ (ถ้ามี) หลังจากนั้นจะสอบถามความสมัครใจในการเข้าร่วมการวิจัย เมื่อผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างยินดียินดีเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยจะให้ผู้ป่วยลงนามในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย ซึ่งผู้ป่วยสามารถยุติการให้ข้อมูลและถอนตัวได้ตลอดเวลาถึงจะลงนามในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัยแล้วก็ตาม

3.3 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ในช่วงเวลาที่ผู้ป่วยสะดวกและไม่เป็นอุปสรรคในการเข้าพบแพทย์และรับบริการจากเจ้าหน้าที่ในการตรวจรักษา โดยอาจเก็บข้อมูลก่อนที่ผู้ป่วยเข้าพบแพทย์ 60 นาที หรือหลังจากพบแพทย์หรือติดต่อกับเจ้าหน้าที่ในการตรวจเรียบร้อยแล้ว ขณะดำเนินการเก็บข้อมูล หากถึงเวลาที่ผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาและติดตามผลการรักษาจากแพทย์ ผู้ป่วยสามารถเข้ารับการรักษาและติดตามผลการรักษาจากแพทย์ได้ทันที และผู้ป่วยสามารถกลับมาตอบแบบสอบถามได้อีกครั้งภายหลังการเข้าพบแพทย์หรือเจ้าหน้าที่เรียบร้อยแล้วตามความสะดวกของผู้ป่วย โดยผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจะต้องได้รับการตรวจรักษาอย่างต่อเนื่องก่อนเสมอ ซึ่งการเว้นช่วงการทำแบบสอบถามไม่มีผลต่อการตอบแบบสอบถาม

3.4 เมื่อผู้ป่วยพร้อมที่จะให้ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลโดยให้ผู้ป่วยตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ในกรณีที่ผู้ป่วยมีปัญหาเกี่ยวกับการอ่านหรือการมองเห็นผู้วิจัยจะเป็นผู้อ่านให้ผู้ป่วยฟังและให้ผู้ป่วยเลือกตอบเอง จะเริ่มเก็บจากแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามกลุ่มอาการหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ และแบบสอบถามผลกระทบจากความเจ็บป่วยตามลำดับ และอธิบายเกี่ยวกับการตอบแบบสอบถาม ในกรณีที่ผู้ป่วยสงสัยหรือไม่เข้าใจคำถาม (ถ้ามี) โดยใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 45-60 นาที หากผู้ป่วยต้องการเว้นช่วงหรือหยุดพักขณะทำแบบสอบถามก็สามารถทำได้ โดยไม่มีผลต่อการตอบแบบสอบถามที่ทำ และผู้ป่วยสามารถหยุดหรือยุติการให้ข้อมูลและถอนตัวได้ตลอดเวลา ส่วนแบบบันทึกเกี่ยวกับประวัติการบาดเจ็บศีรษะ ผู้วิจัยจะเป็นผู้บันทึกโดยศึกษาจากเวชระเบียนของผู้ป่วยที่แพทย์และพยาบาลบันทึกไว้

3.5 เมื่อเสร็จสิ้นการรวบรวมข้อมูลโดยการตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้ผู้ป่วย ญาติ และ/หรือผู้ปกครองซักถามข้อสงสัยอีกครั้งและตอบข้อซักถามให้ผู้ป่วย ญาติ และ/หรือผู้ปกครองหายสงสัย

3.6 ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลในแบบสอบถาม นำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ซึ่งการนำเสนอข้อมูลจะทำโดยภาพรวม ไม่มีการเสนอข้อมูลเป็นรายบุคคล ทั้งยังไม่มีชื่อหรือสิ่งใดๆ ที่จะทำให้ทราบได้ว่าข้อมูลที่ได้เป็นของผู้ใด

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้คำนึงถึงการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย โดยได้ดำเนินการตามขั้นตอนของความเห็นชอบการทำวิจัยในคนจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของโรงพยาบาลตติยภูมิทั้ง 3 แห่ง ในการวิจัยครั้งนี้ไม่ได้มีความเสี่ยงที่ร้ายแรงต่อผู้เข้าร่วมวิจัยแต่อย่างใด แต่อาจทำให้เสียเวลาเล็กน้อยที่ต้องตอบแบบสอบถามนาน 45-60 นาที และการเข้าร่วมการวิจัยจะไม่ทำให้เป็นอุปสรรคในการเข้าพบแพทย์และการบริการของเจ้าหน้าที่ในการตรวจ โดยให้ผู้ป่วยทำแบบสอบถามตามความสะดวก หากกลุ่มตัวอย่างมีความยินดีเข้าร่วมการวิจัยจะไม่ได้รับค่าตอบแทนใดๆในการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ และผลการวิจัยครั้งนี้ผู้เข้าร่วมวิจัยอาจยังไม่ได้รับประโยชน์โดยตรงที่เกิดทันที แต่ข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการวางแผนให้การดูแลและรักษาพยาบาลกับผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่ประสบปัญหาคล้ายๆกันในอนาคตต่อไป

สำหรับการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้เป็นไปด้วยความสมัครใจ แม้กลุ่มตัวอย่างปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยก็ไม่เสียผลประโยชน์ใดๆในการเข้ารับการรักษาหรือมารับบริการจากบุคลากรทาง

สุขภาพ ผู้เข้าร่วมวิจัยมีสิทธิที่จะถอนตัวจากงานวิจัยได้ทุกเมื่อโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายหรือสิทธิประโยชน์ใดๆ ซึ่งข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนจะเก็บรักษาไว้เป็นความลับ มีเพียงกรรมการที่ปรึกษาของการวิจัยครั้งนี้เท่านั้นที่จะดูแบบสอบถามเหล่านี้ได้ ในแบบสอบถามจะไม่มี การใส่ชื่อหรือข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัยครั้งนี้ จะนำเสนอในภาพรวม และไม่มีการชี้เฉพาะถึงตัวบุคคล ข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ ซึ่งไม่มีผู้ใดสามารถ เข้าถึงฐานข้อมูลได้นอกจากตัวผู้วิจัยเอง และข้อมูลที่เก็บบันทึกไว้ในคอมพิวเตอร์จะไม่มี การบันทึกชื่อหรือข้อมูลส่วนตัวที่สามารถใช้ในการสืบค้นถึงตัวผู้เข้าร่วมวิจัยได้ เมื่อผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนได้รับการอธิบายให้เข้าใจและทราบถึงวัตถุประสงค์การวิจัยแล้ว ให้ลงลายมือชื่อไว้เพื่อเป็นหลักฐานในแบบฟอร์มยินยอม (Consent form)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำเร็จวิเคราะห์ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ศาสนา อาชีพ ประวัติการติดสารเสพติด และโรคประจำตัว โดยนำมาแจกแจงความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย
2. วิเคราะห์ข้อมูลประวัติการบาดเจ็บที่ศีรษะ ได้แก่ สาเหตุของการบาดเจ็บศีรษะ การบาดเจ็บร่วมกับระบบหรืออวัยวะอื่น ระยะเวลาหลังล้มชั่วนั้นหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะ ระยะเวลาการหมดสติ กระเนนกลาสโกว์ ผลการได้รับการภาพถ่ายรังสีกะโหลกศีรษะ ผลการได้รับภาพถ่ายเอกเรย์คอมพิวเตอร์สมอง การวินิจฉัย และการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล โดยนำมาแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. วิเคราะห์กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน โดยนำมาแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
4. วิเคราะห์ภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย โดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
5. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน ด้านร่างกาย ด้านการรู้คิด ด้านเกี่ยวข้องกับการมองเห็น และด้านพฤติกรรมทางอารมณ์กับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย ใช้สถิติวิเคราะห์ความสัมพันธ์ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ข้อมูลที่เก็บได้ในการศึกษาครั้งนี้ เมื่อทดสอบการกระจายของข้อมูลพบว่า มีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ และความสัมพันธ์ของตัวแปร 2 ตัวแปรมีความสัมพันธ์เชิงเส้น ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นในการวิเคราะห์โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบความสัมพันธ์แบบตัดขวางตามช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross-sectional correlation design) เพื่อศึกษาความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน ภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย ตลอดจนหาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์ ที่หน่วยตรวจโรคประสาทศัลยศาสตร์ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ 3 แห่ง ดำเนินการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนมิถุนายนถึงกันยายน พ.ศ. 2552 ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการติดต่อกลุ่มตัวอย่างเพื่อเข้าร่วมการวิจัยทั้งหมดจำนวน 89 ราย มีกลุ่มตัวอย่างปฏิเสธที่จะเข้าร่วมการวิจัย 1 ราย หลังจากได้รับฟังคำชี้แจงเอกสารการเข้าร่วมวิจัย เนื่องจากมีอาการปวดศีรษะและเวียนศีรษะไม่สะดวกที่จะตอบแบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษานี้ทั้งหมดจึงเหลือจำนวน 88 ราย ได้จากโรงพยาบาลศิริราชจำนวน 24 ราย โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดสุพรรณบุรีจำนวน 42 ราย และโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยาจำนวน 21 ราย โดยผลการวิจัยรายงานได้เป็น 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางการแพทย์ของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับภาวะการทำหน้าที่ของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 4 ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางการแพทย์ของกลุ่มตัวอย่าง

ตาราง 1 ความถี่ ร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n = 88)

ข้อมูลส่วนบุคคล	ความถี่	ร้อยละ
อายุ		
18-25ปี	29	33
26-35ปี	20	22.7
36-45ปี	12	13.6
46-55ปี	14	15.9
>55ปี	13	14.8
พิสัย 18-73 ปี		
ค่าเฉลี่ย 36.77 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 15.53 ปี		
เพศ		
ชาย	57	64.8
หญิง	31	35.2
สถานภาพสมรส		
โสด	34	38.6
คู่	44	50.0
หม้าย/หย่า	10	11.4
นับถือศาสนา		
พุทธ	88	100
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้เรียนหนังสือ	6	6.8
ประถมศึกษา	40	45.5
มัธยม/ปวช.	30	34.1
ปวส/อนุปริญญา	5	5.7
ปริญญาตรี	7	8.0

ตาราง 1 ความถี่และร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n = 88) (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	ความถี่	ร้อยละ
อาชีพ		
รับจ้าง	47	54.4
ประกอบธุรกิจส่วนตัว	11	12.5
นักเรียน/นักศึกษา	9	10.2
เกษตรกรกรรม	8	9.1
รับราชการ	5	5.7
แม่บ้าน	3	3.4
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	5	5.7
ประวัติการใช้สารเสพติด		
ไม่เคยใช้	51	58
ใช้อยู่	32	36.3
- บุหรี่	9	10.2
- สุรา	9	10.2
- บุหรี่และสุรา	14	15.9
เคยใช้แต่หยุดใช้แล้ว	5	5.7
โรคประจำตัว		
ไม่มี	73	83.0
มี	19	21.5
- ความดันโลหิตสูง*	9	10.2
- เบาหวาน*	4	4.5
- ไขมันในเลือดสูง*	3	3.4
- หอบหืด*	2	2.3
- ไทรอยด์*	1	1.1

* ผู้ป่วยหนึ่งคนตอบได้มากกว่าหนึ่งคำตอบ

จากตาราง 1 กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษานี้ ส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง และมากกว่าร้อยละ 50 มีอายุอยู่ในช่วง 18-35 ปี จำนวนอายุเฉลี่ย 36.77 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 15.53) ซึ่งอยู่ในวัยทำงานสถานภาพสมรสคู่ นับถือศาสนาพุทธ จบการศึกษาระดับ

ประถมศึกษา ประกอบอาชีพรับจ้างเป็นส่วนใหญ่ มีประวัติไม่ใช้สารเสพติดมากกว่าครึ่งของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา กลุ่มที่ใช้สารเสพติดมีร้อยละ 36.4 สารเสพติดที่ใช้คือ บุหรี่และสุรา แต่อย่างไรก็ดี กลุ่มตัวอย่างมีสุขภาพแข็งแรงไม่มีโรคประจำตัว ส่วนในกลุ่มที่มีโรคประจำตัวที่พบมากที่สุดคือ โรคความดันโลหิตสูง รองลงมาคือ โรคเบาหวาน

ตาราง 2 ความถี่และร้อยละของข้อมูลประวัติการบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อยและทางคลินิกของกลุ่มตัวอย่าง (n = 88)

ประวัติการบาดเจ็บที่ศีรษะ	ความถี่	ร้อยละ
สาเหตุการบาดเจ็บ		
อุบัติเหตุจราจร	62	70.5
-อุบัติเหตุจากการจับขี่จักรยานยนต์	44	50
-อุบัติเหตุจากการถยนต์	16	18.2
-ถูกชนขณะเดินถนน	2	2.3
ถูกทำร้ายร่างกาย	11	12.5
ตกจากที่สูง	9	10.2
หกล้ม	5	5.7
การทำงาน	1	1.1
การบาดเจ็บร่วมกับระบบหรืออวัยวะอื่น		
ไม่มี	73	83.0
มี	15	17.0
-บริเวณใบหน้า	5	5.7
-แขน	4	4.5
-ขา	2	2.3
-เท้า	2	2.3
-กระดูกไหปลาร้า	1	1.1
-แขน ขา ใบหน้า	1	1.1

ตาราง 2 ความถี่ ร้อยละของข้อมูลประวัติการบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อยและทางคลินิกของกลุ่มตัวอย่าง ($n = 88$) (ต่อ)

ประวัติการบาดเจ็บที่ศีรษะ	ความถี่	ร้อยละ
ระยะเวลาหลังล้มชัวขณะภายหลังได้รับการบาดเจ็บ		
หลังล้มเหตุการณ์ก่อนได้รับอุบัติเหตุ	-	-
หลังล้มเหตุการณ์หลังได้รับอุบัติเหตุ	50	56.8
หลังล้มเหตุการณ์ก่อน-หลังได้รับอุบัติเหตุ	14	15.9
จำเหตุการณ์ได้ทั้งก่อน-หลังได้รับอุบัติเหตุ	24	27.3
ระยะเวลาหมดสติภายหลังได้รับบาดเจ็บ		
ไม่หมดสติ	21	23.9
หมดสติ	45	51.1
-5 นาที	8	9.1
-10 นาที	6	6.8
-15 นาที	4	4.5
-20 นาที	4	4.5
-30 นาที	15	17.0
-60 นาที	4	4.5
->60 นาที	4	4.5
ไม่มีข้อมูล	22	25.0
ระดับคะแนนกลาสโกว์		
แรกรับ		
-13	5	5.7
-14	8	9.1
-15	75	85.2
จำหน่าย		
-13	-	-
-14	2	2.3
-15	86	97.7

ตาราง 2 ความถี่ ร้อยละของข้อมูลประวัติการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยและทางคลินิกของกลุ่มตัวอย่าง (n=88) (ต่อ)

ประวัติการบาดเจ็บที่ศีรษะ	ความถี่	ร้อยละ
ผลการได้รับการถ่ายภาพรังสีกะโหลกศีรษะ		
ไม่ได้รับการทำ	5	5.7
ได้รับการทำ	83	94.3
-ปกติ	70	79.5
-ผิดปกติ	11	12.5
-กะโหลกร้าว	8	9.1
-กะโหลกยุบ	2	2.3
-กรามหัก	1	1.1
-ไม่พบข้อมูลการรายงานผล	2	2.3
ผลการได้รับการถ่ายภาพคอมพิวเตอร์สมอง		
ไม่ได้รับการทำ	62	70.5
ได้รับการทำ	26	39.5
-ปกติ	10	11.4
-ผิดปกติ	14	25.8
-สมองซ้	5	5.7
-เลือดออกเหนือเยื่อหุ้มสมองชั้นดูรา	3	3.4
-เลือดออกในเนื้อสมอง	2	2.3
-สมองบวม	2	2.3
-เลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นดูรา	1	1.1
-สมองกระทบกระเทือน	1	1.1
-ไม่พบข้อมูลการรายงานผล	2	2.3
การเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล		
การเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล		
-ไม่ได้พักรักษาตัวในโรงพยาบาล	9	10.2
-เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล	79	89.8

จากตาราง 2 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสาเหตุของการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจากการเกิดอุบัติเหตุทางจราจร ไม่ค่อยมีการบาดเจ็บร่วมกับระบบหรืออวัยวะอื่น หลังจากได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อยจะมีอาการหลงลืมเหตุการณ์หลังได้รับบาดเจ็บเป็นส่วนใหญ่ โดยที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มิได้มีอาการหลงลืมเหตุการณ์ก่อนได้รับบาดเจ็บศีรษะ จำนวนครึ่งหนึ่งของกลุ่มตัวอย่างมีอาการหมดสติภายหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะ ระยะเวลาที่หมดสตินาน 30 นาทีมีมากที่สุด ส่วนใหญ่ระดับคะแนนกลาสโกว์ทั้งแรกรับและจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลอยู่ที่ระดับปกติคือ 15 คะแนน และจะได้รับการถ่ายภาพรังสีกะโหลกศีรษะเพื่อการตรวจวินิจฉัย ซึ่งการแปลผลปกติ ส่วนน้อยที่ได้รับการถ่ายภาพคอมพิวเตอร์สมอง ประมาณครึ่งหนึ่งที่ได้รับการถ่ายภาพคอมพิวเตอร์สมองแล้วพบอาการผิดปกติ การแปลผลที่พบมากที่สุดคือ สมองซ้ำ ร่องลงมาคือ เลือดออกเหนือเยื่อหุ้มสมองชั้นดูรา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเฉลี่ย 3.33 วัน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.46 วัน) และวันที่มาตรวจตามนัดหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลโดยเฉลี่ย 13.36 วัน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.36 วัน)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนของกลุ่มตัวอย่าง

คำถามการวิจัยข้อที่ 1 กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยเป็นอย่างไร

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์ มีทั้งกลุ่มที่มีและไม่มีอาการของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน ซึ่งมีรายละเอียดดังแสดงในตาราง 3, 4 และ 5

ตาราง 3 ความถี่และร้อยละของการเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังจากได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อย (n = 88)

ตัวแปรที่ศึกษา	ความถี่	ร้อยละ
ไม่พบกลุ่มอาการ PCS	15	17
พบกลุ่มอาการ PCS	73	83
-1-3 อาการ	34	38.6
-4-6 อาการ	16	18.3
->6 อาการ	23	26.1

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์จำนวนทั้งหมด 88 ราย มีผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนจำนวน 73 ราย คิดเป็นร้อยละ 83 ในจำนวนนี้ส่วนใหญ่จะมีกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลงเหลืออยู่ 1-3 อาการ รองลงมาเหลือมากกว่า 6 อาการ และ 4-6 อาการ ตามลำดับ

ตาราง 4 ความถี่และร้อยละของการเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย (n = 73)

ตัวแปรที่ศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
อาการด้านร่างกาย		
-เวียนศีรษะหรือมึนงง	53	60.2
-ปวดศีรษะ	33	37.5
-อ่อนเพลีย/เหนื่อยล้า	21	23.9
-คลื่นไส้และ/หรืออาเจียน	17	19.3
อาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์		
-มีความผิดปกติของการนอน	32	36.4
-หงุดหงิดหรือโกรธง่าย	30	34.1
-รู้สึกคับข้องใจ	16	18.2
-รู้สึกซึมเศร้า	16	18.2
-กระสับกระส่าย/กระวนกระวาย	14	15.9
อาการด้านการรับรู้		
-หลงลืมง่าย	40	45.5
-ความคิดช้า	32	36.4
-สมาธิสั้นลง	22	25
อาการด้านเกี่ยวข้องกับมองเห็น		
-มองเห็นภาพไม่ชัด	17	19.3
-รู้สึกไวต่อเสียง	12	13.6
-มองเห็นภาพซ้อน	7	8.0
-รู้สึกสู้แสงไม่ได้	4	4.5

ผู้ป่วยหนึ่งคนตอบได้มากกว่าหนึ่งคำตอบ

ตาราง 4 ความถี่และร้อยละของการเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน
หลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย ($n = 73$) (ต่อ)

ตัวแปรที่ศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
อาการอื่นๆ		
-หูอื้อ	4	4.4

ผู้ป่วยหนึ่งคนตอบได้มากกว่าหนึ่งคำตอบ

จากตาราง 4 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 73 รายที่พบว่า มีกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนภายหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์ โดยพบอาการอาการด้านร่างกาย (อาการเวียนศีรษะหรือมึนงง อาการปวดศีรษะ และอ่อนเพลีย/เหนื่อยล้า ตามลำดับ) มากที่สุด รองลงมาเป็นอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์ (มีความผิดปกติของการนอน อาการหงุดหงิดง่ายหรือโกรธง่าย รู้สึกคับข้องใจ และรู้สึกซึมเศร้า ตามลำดับ) อาการด้านการรับรู้ (หลงลืมง่าย อาการความคิดช้า และสมาธิสั้นลง ตามลำดับ) และอาการด้านเกี่ยวข้องกับการมองเห็นเป็นอาการที่พบน้อยที่สุด (มองเห็นภาพไม่ชัด ความรู้สึกไวต่อเสียง และมองเห็นภาพซ้อน ตามลำดับ) ส่วนอาการอื่นๆพบอาการหูอื้อเพียงอย่างเดียว

แต่เมื่อเรียงลำดับการเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน 5 อันดับแรกพบว่า อาการเวียนศีรษะหรือมึนงงพบมากที่สุด รองลงมาอาการหลงลืมง่าย ปวดศีรษะ ความคิดช้า และมีความผิดปกติของการนอน ตามลำดับ

ตาราง 5 ค่าพิสัย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความรุนแรงของกลุ่มอาการ
ภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน ($n = 73$)

ตัวแปรที่ศึกษา	Possible Range	Actual Range	Mean	SD
อาการด้านร่างกาย				
-เวียนศีรษะหรือมึนงง	0-4	0-4	1.52	1.20
-ปวดศีรษะ	0-4	0-4	0.99	1.29
-อ่อนเพลีย/เหนื่อยล้า	0-4	0-4	0.62	1.06
-คลื่นไส้และ/หรืออาเจียน	0-4	0-4	0.41	0.88
โดยรวม	0-16	0-13	3.53	3.13

ตาราง 5 ค่าพิสัย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความรุนแรงของกลุ่มอาการ
ภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน (n = 73) (ต่อ)

ตัวแปรที่ศึกษา	Possible Range	Actual Range	Mean	SD
อาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์				
-มีความผิดปกติของการนอน	0-4	0-3	0.97	1.19
-หงุดหงิดง่ายหรือโกรธง่าย	0-4	0-4	0.81	1.11
-รู้สึกคับข้องใจ	0-4	0-4	0.40	0.86
-รู้สึกซึมเศร้า	0-4	0-4	0.40	0.88
-กระสับกระส่าย/กระวนกระวาย	0-4	0-3	0.33	0.75
โดยรวม	0-20	0-14	2.90	3.35
อาการด้านการรู้คิด				
-หลงลืมง่าย	0-4	0-4	1.08	1.18
-ความคิดช้า	0-4	0-4	0.96	1.21
-สมาธิสั้นลง	0-4	0-4	0.58	0.99
โดยรวม	0-12	0-12	2.62	2.82
อาการด้านเกี่ยวข้องกับอาการมองเห็น				
-มองเห็นภาพไม่ชัด	0-4	0-3	0.42	0.85
-รู้สึกไวต่อเสียง	0-4	0-3	0.27	0.69
-มองเห็นภาพซ้อน	0-4	0-3	0.14	0.48
-รู้สึกสู้แสงไม่ได้	0-4	0-3	0.10	0.45
โดยรวม	0-16	0-8	0.93	1.61
อาการอื่นๆ				
-หูอื้อ	0-4	0-4	0.14	0.61
Total Post Concussion Syndrome (PCS)	0-64	0-35	9.99	8.49
score				

จากตาราง 5 กลุ่มตัวอย่างมีระดับความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนภายหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์ โดยพบว่า กลุ่มตัวอย่างประเมินระดับความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนภายหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะโดยรวมเฉลี่ย 9.99 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.49) โดยพบอาการด้านร่างกาย (เวียนศีรษะหรือมึนงงและอาการปวดศีรษะ ตามลำดับ) มีระดับความรุนแรงมาก รองลงมาเป็นอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์ (มีความผิดปกติของการนอนและหงุดหงิดง่ายหรือโกรธง่าย ตามลำดับ) อาการด้านการรู้คิด (หลงลืมง่ายและความคิดช้า ตามลำดับ) อาการด้านเกี่ยวข้องกับกรมมองเห็น (มองเห็นภาพไม่ชัด และรู้สึกไวต่อเสียง ตามลำดับ) มีระดับความรุนแรงน้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับภาวะการทำหน้าที่ของกลุ่มตัวอย่าง

คำถามการวิจัยข้อที่ 2 ภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยเป็นอย่างไร

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า ภาวะการทำหน้าที่ของกลุ่มตัวอย่างหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์มีปัญหาของการทำหน้าที่ด้านจิตสังคม การทำหน้าที่ด้านร่างกาย และการทำหน้าที่ด้านอื่นๆ ดังรายละเอียดที่แสดงในตาราง 6

จากตาราง 6 กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนรวมของภาวะการทำหน้าที่หลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์โดยรวมเฉลี่ย 10.17 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.05) โดยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีปัญหาของการทำหน้าที่ด้านจิตสังคม (พฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัว พฤติกรรมทางอารมณ์ ปฏิกริยาทางสังคม และการสื่อสาร ตามลำดับ) มากที่สุด รองลงมาได้แก่ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย (การเคลื่อนไหว การเคลื่อนไหวร่างกาย การดูแลร่างกายและการเคลื่อนไหว ตามลำดับ)

แต่อย่างไรก็ดี เมื่อพิจารณาคะแนนของภาวะการทำหน้าที่ของกลุ่มตัวอย่างที่เกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์ทั้ง 12 หมวดแล้ว พบว่า ภาวะการทำหน้าที่มีปัญหา 5 อันดับแรกคือ การทำงาน นันทนาการและการใช้เวลาว่าง พฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัว การจัดงานบ้าน และการนอนหลับและการพักผ่อน ตามลำดับ

ตาราง 6 ค่าพิสัย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย (n = 73)

ตัวแปรที่ศึกษา	Possible range	Actual range	Mean	Standard Deviation
การทำหน้าที่ด้านจิตสังคม				
-พฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัว	0-100	0-82.11	17.65	21.67
-พฤติกรรมทางอารมณ์	0-100	0-60.43	9.59	14.72
-ปฏิกิริยาทางสังคม	0-100	0-43.03	9.18	10.31
-การสื่อสาร	0-100	0-46.76	2.04	8.24
โดยรวม	0-100	0-44.52	9.64	10.25
การทำหน้าที่ด้านร่างกาย				
-การเคลื่อนย้าย	0-100	0-43.53	14.79	13.58
-การเคลื่อนไหวร่างกาย	0-100	0-52.61	2.11	8.62
-การดูแลร่างกายและการเคลื่อนไหว	0-100	0-49.53	1.69	7.34
โดยรวม	0-100	0-46.63	4.44	7.05
การทำหน้าที่ด้านอื่นๆ				
-การทำงาน	0-100	0-70.10	37.30	30.12
-นันทนาการและการใช้เวลาว่าง	0-100	0-71.56	27.92	21.90
-การจัดงานบ้าน	0-100	0-85.33	16.97	22.23
-การนอนหลับและการพักผ่อน	0-100	0-61.12	15.59	17.85
-การรับประทานอาหาร	0-100	0-14.75	1.13	2.99
Total Sickness Impact Profile (SIP) score	0-100	0-41.70	10.17	9.05

ส่วนที่ 4 ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ของกลุ่มตัวอย่าง

คำถามการวิจัยข้อที่ 3 กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนมีความสัมพันธ์กับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหรือไม่ อย่างไร

ในการศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับภาวะการทำหน้าที่ลดลงของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย ดังแสดงในตารางที่ 7, 8 และ 9

จากตาราง 7 ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนโดยรวมและรายด้าน (อาการด้านร่างกาย อาการด้านการรับรู้ อาการด้านเกี่ยวข้องกับการมองเห็น และอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์) กับภาวะการทำหน้าที่โดยรวมและรายด้าน (การทำหน้าที่ด้านร่างกายและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคม) โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) พบว่า ความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนโดยรวมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับภาวะการทำหน้าที่โดยรวม การทำหน้าที่ด้านร่างกาย และการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมในระดับปานกลาง ($r=.597, .324, .697, p<.01$ ตามลำดับ)

ความรุนแรงของอาการด้านการรู้คิดมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับภาวะการทำหน้าที่โดยรวม การทำหน้าที่ด้านร่างกายและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมในระดับปานกลาง ($r=.520, .320, .644, p<.01$ ตามลำดับ) และความรุนแรงของอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับภาวะการทำหน้าที่โดยรวมและการทำหน้าที่ด้านร่างกายในระดับปานกลาง ($r=.607, .321, p<.01$ ตามลำดับ) ในขณะที่อาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมในระดับสูง ($r=.715, p<.01$)

จากตาราง 8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนโดยรวมและรายด้านกับภาวะการทำหน้าที่ด้านการทำหน้าที่ด้านร่างกายและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมรวมพบพบว่า ความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนโดยรวมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการทำหน้าที่ด้านร่างกายในหมวดการเคลื่อนไหวและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมหมวดพฤติกรรมทางอารมณ์ในระดับปานกลาง ($r=.404, .661, p< .01$ ตามลำดับ) ในขณะที่ความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนโดยรวมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมในหมวดพฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัวในระดับสูง ($r=.724, p< .01$)

ตาราง 7 ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองที่ได้รับผลกระทบกระเทือนโดยรวมและรายด้านที่โดยรวมและรายด้านโดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) (n = 73)

ตัวแปร	1	2	3	4	5	6	7	8
1.กลุ่มอาการภายหลังสมองที่ได้รับผลกระทบกระเทือนโดยรวม	1							
2.อาการด้านร่างกาย	.738**	1						
3.อาการด้านการรู้คิด	.876**	.537**	1					
4.อาการด้านเกี่ยวกับการมองเห็น	.602**	.239*	.496**	1				
5.อาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์	.819**	.369**	.638**	.403**	1			
6.ภาวะการทำหน้าที่โดยรวม	.597**	.346**	.520**	.304**	.607**	1		
7.การทำหน้าที่ด้านร่างกาย	.324**	.227	.320**	.037	.321**	.803**	1	
8.การทำหน้าที่ด้านจิตสังคม	.697**	.330**	.644**	.423**	.715**	.911**	.639**	1

* p < .05; ** p < .01 (2-tailed).

ตาราง 8 ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน โดยรวมและรายด้านกับการทำหน้าที่ด้านร่างกายและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมรายหมวดโดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) (n = 73)

ตัวแปร	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน โดยรวม	1											
2. อาการด้านร่างกาย	.738**	1										
3. อาการด้านการรู้คิด	.876**	.537**	1									
4. อาการด้านเกี่ยวข้องกับอารมณ์	.602**	.239*	.496**	1								
5. อาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์	.819**	.369**	.638**	.403**	1							
การทำหน้าที่ด้านร่างกาย												
6. การเคลื่อนไหว	.404**	.214	.321**	.170	.473**	1						
7. การเคลื่อนไหวร่างกาย	.195	.134	.242*	-.048	.189	.414**	1					
8. การดูแลร่างกายและการเคลื่อนไหว	.220	.202	.245*	-.022	.172	.327**	.882**	1				
การทำหน้าที่ด้านจิตสังคม												
9. พฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัว	.724**	.435**	.754**	.363**	.621**	.503**	.333**	.325**	1			
10. พฤติกรรมทางอารมณ์	.661**	.356**	.583**	.434**	.644**	.548**	.386**	.398**	.751**	1		
11. ปฏิกริยาทางสังคม	.375**	.066	.290*	.196	.551**	.724**	.380**	.391**	.448**	.466**	1	
12. การสื่อสาร	.248*	.061	.176	.388**	.238*	.194	.245*	.362**	.171	.309**	.280*	1

* p < .05; ** p < .01 (2-tailed).

ตาราง 9 ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองที่ได้รับการกระทบกระเทือนกับการทำหน้าที่ด้านทั่วไป โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) (n=73)

ตัวแปร	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.กลุ่มอาการภายหลังสมองที่ได้รับการกระทบกระเทือนรวม	1									
2.อาการด้านร่างกาย	.738**	1								
3.อาการด้านการรับรู้	.876**	.537**	1							
4.อาการด้านเกี่ยวข้องกับอารมณ์	.602**	.239*	.496**	1						
5.อาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์	.819**	.369**	.638**	.403**	1					
การทำหน้าที่ด้านอื่นๆ										
6.การทำงาน	.323**	.172	.281*	.171	.340**	1				
7.นันทนาการและการใช้เวลาว่าง	.280*	.127	.208	.194	.321**	.595**	1			
8.การจัดงานบ้าน	.477**	.411**	.361**	.111	.468**	.498**	.505**	1		
9.การนอนหลับและการพักผ่อน	.526**	.352**	.321**	.486**	.501**	.458**	.592**	.465**	1	
10.การรับประทานอาหาร	.047	-.027	.036	.154	.040	.137	.376**	.019	.257*	1

* p < .05; ** p < .01 (2-tailed)

ความรุนแรงของอาการด้านการรู้คิดมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการทำหน้าที่ด้านร่างกายในหมวดการเคลื่อนไหวและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมในหมวดพฤติกรรมทางอารมณ์ในระดับปานกลาง ($r = .321, .583, p < .01$ ตามลำดับ) ในขณะที่ความรุนแรงของอาการด้านการรู้คิดมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมในหมวดพฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัวในระดับสูง ($r = .754, p < .01$) และความรุนแรงของอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการทำหน้าที่ด้านร่างกายในหมวดการเคลื่อนไหวและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมในหมวดพฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัว หมวดพฤติกรรมทางอารมณ์ และปฏิกิริยาทางสังคมในระดับปานกลาง ($r = .473, .621, .644, .551, p < .01$ ตามลำดับ)

จากตาราง 9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนโดยรวมและรายด้านกับการทำหน้าที่ด้านทั่วไปรายหมวดพบว่า ความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนโดยรวมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับหมวดการทำงาน หมวดการจัดงานบ้าน และหมวดการนอนหลับและการพักผ่อนในระดับปานกลาง ($r = .323, .477, .526, p < .01$ ตามลำดับ)

ความรุนแรงของอาการด้านการรู้คิดมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับหมวดการทำงานในระดับต่ำ ($r = .281, p < .05$) ในขณะที่ความรุนแรงของอาการด้านการรู้คิดมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับหมวดการจัดงานบ้าน และหมวดการนอนหลับและการพักผ่อนในระดับปานกลาง ($r = .361, .321, p < .01$ ตามลำดับ) และความรุนแรงของอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับหมวดการทำงาน หมวดการจัดงานบ้าน และหมวดการนอนหลับและการพักผ่อนในระดับปานกลาง ($r = .340, .468, .501, p < .01$ ตามลำดับ)

สรุป จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับภาวะการทำหน้าที่ลดลงในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย ซึ่งเป็นการสนับสนุนสมมุติฐานการวิจัยที่ตั้งขึ้น

บทที่ 5

การอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยแบบความสัมพันธ์แบบตัดขวางตามช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross-sectional correlation design) โดยศึกษาถึงความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน ภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยภายหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์ และหาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะ ซึ่งจากการศึกษานี้นำมาอภิปรายผลในประเด็นดังต่อไปนี้ ลักษณะทั่วไปและลักษณะทางคลินิกของกลุ่มตัวอย่าง การเกิดและความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน (อาการด้านร่างกาย อาการด้านการรู้คิด อาการด้านเกี่ยวข้องกับการมองเห็น และอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์) และภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย (การทำหน้าที่ด้านร่างกาย การทำหน้าที่ด้านจิตสังคม และการทำหน้าที่ทั่วไป) ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะ

ลักษณะทั่วไปและลักษณะทางคลินิกของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ ส่วนใหญ่ที่เข้ารับการรักษด้วยการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยเป็นเพศชาย (ร้อยละ 64.8) มากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 35.2) อาจมีเหตุผลเนื่องมาจากเพศชายจะเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรมากกว่าสาเหตุอื่นๆ จากการมีพฤติกรรมที่เสี่ยงหลายอย่าง เช่น ไม่สวมหมวกกันน็อก ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย ขับรถด้วยความเร็ว และดื่มสุรา ซึ่งเป็นสาเหตุให้การตัดสินใจลดลงและขาดสติ ทำให้มีความเสี่ยงสูงในการเกิดอุบัติเหตุทางจราจร (Tangchitvittaya, 1999) ช่วงอายุส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 18-35 ปี อายุเฉลี่ย 36.77 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 15.53) ซึ่งคล้ายกับงานวิจัยที่ผ่านมาในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย (Granacher, 2003; Kraus & Nourjah, 1988 as cited in Anderson et al., 2006; Premesai, 2003) ที่พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะ ส่วนใหญ่พบในประชากรที่อายุน้อยกว่า 45 ปี ซึ่งอยู่ในวัยทำงานและเป็นเหตุของการสูญเสียสมรรถภาพ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสุขภาพร่างกายแข็งแรงไม่มีโรคประจำตัว จบการศึกษาระดับประถมศึกษา

และประกอบอาชีพรับจ้าง สาเหตุของการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยของกลุ่มตัวอย่างนั้น ส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุทางจราจรจากการขับจักรยานพาหนะ (ร้อยละ 70.5) โดยเฉพาะอุบัติเหตุที่เกิดจากการขับจักรยานยนต์ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Mock และคณะ (1995) ที่พบว่า สาเหตุของการบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อยเกิดจากการขับจักรยานพาหนะ (ร้อยละ 40-50) มากที่สุดและจากการศึกษาที่ผ่านมาในประเทศไทย (Bootchewan, 2007; Premesai, 2003; Suriyawongpaisal & Kanchanasut, 2003) พบว่า การบาดเจ็บที่ศีรษะนั้นเกิดจากอุบัติเหตุจากการขับจักรยานยนต์มากที่สุดเช่นกัน และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้หมวกกันน็อคตามกฎหมายและพระราชบัญญัติการจราจร อาจเป็นเหตุให้การบาดเจ็บที่ศีรษะที่ได้รับลดความรุนแรงลง เพราะมีการศึกษาที่ผ่านมา (Thomson & Patterson, 1998) รายงานผลของการใส่หมวกกันน็อคในการขับจักรยานยนต์สามารถลดอุบัติการณ์ของการบาดเจ็บที่ศีรษะได้ถึงร้อยละ 85 และลดการบาดเจ็บที่ศีรษะอย่างรุนแรงได้ร้อยละ 75

จากการศึกษาครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างได้รับการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยเพียงอย่างเดียวร้อยละ 83 ส่วนใหญ่มีระดับคะแนนกลาสโกว์แรกรับและจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลที่ระดับ 15 คะแนน อาจเนื่องจากการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยเป็นการบาดเจ็บที่ไม่รุนแรง ทำให้ผู้ป่วยไม่มีอาการผิดปกติทางระบบประสาทเฉพาะที่ (focal neurological deficit) จึงไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับคะแนนกลาสโกว์มากนัก และส่วนใหญ่มีอาการหลงลืมเหตุการณ์ช่วงขณะหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะร้อยละ 50 และหมดสตินาน 30 นาที กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล (ร้อยละ 89.8) มีเหตุผลที่พออธิบายได้ว่า ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยมีอาการหมดสติ ตื่นสุรา ทำให้ยากต่อการประเมินลักษณะอาการทางระบบประสาท ตรวจพบอาการผิดปกติทางระบบประสาท มีกะโหลกศีรษะยุบ นอกจากนั้นผู้ป่วยมีบ้านไกลจากโรงพยาบาลมากและเดินทางลำบาก หรือไม่มีผู้ดูแลเมื่อให้กลับไปสังเกตอาการทางระบบประสาทที่บ้านจึงต้องรับไว้สังเกตอาการในโรงพยาบาล ซึ่งเป็นไปตามแนวทางการรักษาผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะของราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย, วิทยาลัยประสาทศัลยแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข (2551) ได้แบ่งผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มปัจจัยเสี่ยงต่ำ กลุ่มปัจจัยเสี่ยงปานกลางและกลุ่มปัจจัยเสี่ยงสูง ดังนี้

1. กลุ่มปัจจัยเสี่ยงต่ำ ได้แก่ 1) ไม่มีอาการแสดงทางระบบประสาท 2) ระดับคะแนนกลาสโกว์เท่ากับ 15 คะแนน 3) ไม่ปวดศีรษะ และ 4) หนังศีรษะมีรอยขีดหรือแผลฉีกขาด ให้รักษาตามอาการและให้กลับไปพร้อมคำแนะนำ

2. กลุ่มปัจจัยเสี่ยงปานกลาง ได้แก่ 1) อาเจียนอย่างน้อย 2 ครั้งติดต่อกัน 2) มีประวัติหมดสติ 3) ปวดศีรษะ 4) มีอาการหลงลืมช่วงหลังรับบาดเจ็บศีรษะ 5) มีประวัติใช้ยาหรือดื่มสุรา

และระดับคะแนนกลาสโกว์ครั้งแรกเท่ากับ 13-14 คะแนน และ 6) อายุมากกว่า 60 ปี มีอาการมากกว่าหรือเท่ากับ 1 ข้อที่กล่าวมา ให้รับไว้สังเกตอาการอย่างน้อย 6 ชั่วโมง หรือทำเอกเรย์คอมพิวเตอร์สมอง

3. กลุ่มปัจจัยเสี่ยงสูง ได้แก่ 1) มีอาการแสดงทางคลินิกของกะโหลกศีรษะร้าว: มีน้ำหล่อเลี้ยงสมองและไขสันหลังรั่ว เบ้าตาหรือหลังใบหูมีรอยม่วงช้ำ มีเลือดในโพรงหูส่วนกลางและไหลออกทางจมูกและหู 2) อาเจียนมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ครั้งติดต่อกัน 3) ระดับคะแนนกลาสโกว์ลดลงอย่างน้อย 2 คะแนนโดยมีสาเหตุไม่ชัดเจนว่ามาจากการชัก ไข้ยา ดื่มสุรา ลดลงของการกำซาบของสมอง หรือปัจจัยจากเมตาบอลิก 4) มีอาการทางระบบประสาทเฉพาะที่ 5) กะโหลกได้รับบาดเจ็บจากของมีคม 6) กะโหลกศีรษะยุบ 7) กะโหลกร้าวหลายแห่ง 8) ชักหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะ และ 9) ไม่มีประวัติไข้ยาหรือดื่มสุราและมีระดับคะแนนกลาสโกว์เท่ากับ 13-14 คะแนน มีอาการมากกว่าหรือเท่ากับ 1 ข้อที่กล่าวมา ทำเอกเรย์คอมพิวเตอร์สมองและปรึกษาประสาทศัลยศาสตร์

สำหรับจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยอยู่ระหว่าง 1-10 วัน เฉลี่ย 3 วัน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.46) แต่อย่างไรก็ดี กลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการรักษามีได้รับการถ่ายภาพคอมพิวเตอร์สมองเพียงส่วนน้อยร้อยละ 39.5 ($n=26$) และพบความผิดปกติมากกว่าครึ่ง ($n=14$) ร้อยละ 25.8 ของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการถ่ายภาพคอมพิวเตอร์สมอง ซึ่งใกล้เคียงกับการวิจัยที่ผ่านมา (Tellier et al., 1999) ที่พบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่มารักษาที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินที่ได้รับการถ่ายภาพคอมพิวเตอร์สมองจะมีความผิดปกติในสมอง (มีเลือดออก รอยฟกช้ำ หรือบวม) เพียงร้อยละ 7-20 จะเห็นได้ว่า การทำคอมพิวเตอร์สมองทุกรายในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะเป็นการช่วยคัดกรองที่ได้อย่างหนึ่ง ซึ่งในโรงพยาบาลต่างๆ ในปัจจุบัน จึงมีการกำหนดขอบเขตในการทำคอมพิวเตอร์สมองในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยขึ้น

การเกิดและความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์ เกิดอาการของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะร้อยละ 83 ($n=73$) มีเพียงร้อยละ 17 ($n=15$) ที่ไม่เกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ (ตาราง 3) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนภรณ์ เปรมสัย (2546) ที่พบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะมีอาการของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนเหลืออยู่ร้อยละ 83.30 ในสัปดาห์ที่สองหลังจากได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ มีเหตุผลที่พออธิบายได้ว่า การบาดเจ็บที่สมองจะไปทำให้โครงสร้างของสมองเกิดการเปลี่ยนแปลง

เซลล์ประสาทแอกซอนและหลอดเลือดเล็กๆ ถูกทำลาย ส่งผลให้การทำหน้าที่ของสมองผิดปกติไป ซึ่งหลังจากได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะแล้ว ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะมีความบกพร่องทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ และพฤติกรรม รวมทั้งบกพร่องทางด้านการรู้คิดและจิตสังคม (Evans, 1996; Hayden, 1997) และส่งผลถึงการเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน (Post concussion syndrome: PCS) หลังได้รับบาดเจ็บ จึงพบว่า ผู้ป่วยหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะมีกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน (Post concussion syndrome) หลงเหลืออยู่ร้อยละ 56.4-85 (Namasa, 2002; Premesai, 2003; Yang et al., 2007) และเมื่อกลับไปอยู่บ้านผู้ป่วยเหล่านี้จะยังมีกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน (Post concussion syndrome) อยู่ 3-6 เดือน หลังจากได้รับบาดเจ็บร้อยละ 24-84 (Ryan & Warden, 2003) และ ที่มีอาการเหล่านี้อยู่ถึง 1 ปีหลังได้รับบาดเจ็บร้อยละ 7-50 (Hall et al., 2005) ความผิดปกติของอาการนั้นจะแสดงออกทางร่างกาย การรู้คิดและพฤติกรรม

จากการศึกษาครั้งนี้ยังพบอีกว่ากลุ่มตัวอย่างจะมีอาการ 1-3 อาการร้อยละ 38.6 และมีอาการมากกว่า 3 อาการถึงร้อยละ 44.4 อาการที่พบบ่อยได้แก่ อาการเวียนศีรษะหรือมึนงง หลงลืมง่าย ปวดศีรษะ ความคิดช้า และมีความผิดปกติของการนอน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Ingebrigtsen และคณะ (1998) ที่พบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะ 3 เดือนจะมีอาการอย่างน้อย 3 อาการหรือมากกว่าถึงร้อยละ 40 อาการที่พบบ่อยได้แก่ ปวดศีรษะ อาการหลงลืมง่าย อ่อนล้า หงุดหงิดง่ายหรือโกรธง่าย และเวียนศีรษะและ/หรือมึนงง ส่วนการศึกษาของ Bohnen และคณะ (1993) พบเพียงร้อยละ 25 เท่านั้น อาการที่พบบ่อยได้แก่ ปวดศีรษะ อ่อนล้า เวียนศีรษะและมึนงง และสมาธิลดลง แต่การศึกษาทั้งสองนี้ศึกษาในช่วงระยะเวลาที่ต่างจากการศึกษาครั้งนี้ มีเหตุผลที่พออธิบายได้ว่า กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนเป็นกลุ่มอาการที่พบได้โดยปกติ ซึ่งเป็นผลมาจากการได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยชนิดปิด ซึ่งเกิดจากแรงมากระแทกศีรษะอาจทำให้หมดสติระยะสั้นๆหรือระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนไปและ/หรือมีอาการหลงลืมช่วงขณะหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะ (Carr, 2007) ซึ่งผู้ป่วยหลังได้รับบาดเจ็บจะรับรู้ถึงอาการที่เกิดขึ้นและจะบอกกล่าวออกมา

จากการวิเคราะห์การเกิดของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะรายด้านตามที่ Ludin และคณะ (2006) ได้แบ่งไว้ดังนี้ 1) อาการด้านร่างกาย (Somatic symptoms) ได้แก่ อาการปวดศีรษะ เวียนศีรษะหรือมึนงง อ่อนล้าหรือเหนื่อยง่าย และคลื่นไส้และ/หรืออาเจียน 2) อาการด้านการรู้คิด (Cognitive symptoms) ได้แก่ หลงลืมง่าย คิดช้า และสมาธิลดลง 3) อาการด้านเกี่ยวข้องกับการมองเห็น (Vision-related symptoms) ได้แก่ มองเห็นภาพซ้อน มองเห็นภาพไม่ชัด สู้แสงไม่ได้ และรู้สึกไวต่อเสียง และ 4) อาการด้านพฤติกรรมทาง

อารมณ์ (Affective symptoms) ได้แก่ กระสับกระส่ายหรือกระวนกระวาย มีความผิดปกติของการนอน รู้สึกคับข้องใจ หงุดหงิดง่ายหรือโกรธง่าย และรู้สึกซึมเศร้า ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ การเกิดของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะรายด้านแล้วพบว่า อาการด้านร่างกายพบมากที่สุด (เวียนศีรษะหรือมึนงง ปวดศีรษะ อ่อนเพลียหรือเหนื่อยล้า และคลื่นไส้และ/หรืออาเจียน ตามลำดับ) รองลงมาเป็นอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์ (มีความผิดปกติของการนอน หงุดหงิดง่ายหรือโกรธง่าย รู้สึกคับข้องใจ รู้สึกซึมเศร้า และกระสับกระส่ายหรือกระวนกระวาย ตามลำดับ) อาการด้านการรู้คิด (หลงลืมง่าย ความคิดช้า และสมาธิสั้นตามลำดับ) และอาการด้านเกี่ยวข้องกับการมองเห็น (มองเห็นภาพไม่ชัด รู้สึกไวต่อเสียง มองเห็นภาพซ้อน และสู้แสงไม่ได้ ตามลำดับ) เกิดน้อยที่สุด (ตาราง 4) จากผลการวิจัยข้างต้นพออธิบายได้ว่าการที่กลุ่มตัวอย่างเกิดอาการด้านร่างกายมากที่สุดนั้น อาจเนื่องมาจากการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยเกิดจากแรงกระทำที่ศีรษะโดยตรงจึงเกิดผลกระทบต่อระบบของร่างกาย ทำให้อาการด้านร่างกายเป็นลักษณะเด่นที่แสดงออกมาให้เห็น โดยเฉพาะอาการเวียนศีรษะหรือมึนงง เป็นผลมาจากอวัยวะรูปหอยโข่งในหูช่องใน (labyrinth) กระทบกระเทือน ซึ่งสัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของร่างกายและความสมดุลของการเคลื่อนไหว หลังจากได้รับบาดเจ็บอาจมีเซลล์ เซลล์หรือเนื้อเยื่อจากถุงในหูชั้นในของช่องทางระหว่างด้านนอกกับด้านในของอวัยวะรูปหอยโข่งในหูช่องในเคลื่อนไหวไปยังด้านหลังของท่อครึ่งวงกลมของหูชั้นใน (posterior semicircular canal) ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวกับประสาทการทรงตัวของร่างกาย ด้วยเหตุนี้จึงทำให้การส่งสัญญาณของช่องทางระหว่างด้านนอกกับด้านในหูบกพร่อง (Evans, 1996; Goldberg, 2001; Lasater, 2000) และอาการปวดศีรษะที่เกิดขึ้นเกิดจากตัวรับความเจ็บปวดบริเวณที่ไวต่อความเจ็บปวดถูกกด รวมถึงเยื่อหุ้มสมองชั้นดูราบริเวณฐานของสมองที่อยู่ใกล้กับหลอดเลือดสำคัญ หลอดเลือดสมอง สिरະ ไขหน้า และกล้ามเนื้อคอ (Hanzen, 1998; Hickey, 1997; Ulrich & Canale, 2001) นอกจากนี้สภาวะทางจิตใจของผู้ป่วยตั้งแต่ก่อนจนถึงได้รับบาดเจ็บ เช่น ภาวะเครียด ซึมเศร้า วิตกกังวลก็สัมพันธ์กับอาการปวดศีรษะเนื่องจากมีการหดเกร็งของกล้ามเนื้อพร้อมกับหลอดเลือดหดตัวทำให้ตัวรับอาการปวด (pain receptors) เสียหน้าที่ (Hanzen, 1998; Hickey, 1997; Lasater, 2000)

นอกจากนี้การบาดเจ็บที่ศีรษะยังส่งผลกระทบต่อเนื้อถึงอาการด้านการรู้คิดและอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์ มีผลมาจากพยาธิวิทยาของฮิปโปแคมปัส (hippocampus) ทั้งสองส่วน อมิดาลา (amygdala) มามิลลารี บอดี้ (mamillary bodies) นิโอคอร์เทกซ์ (neocortex) ในเปลือกสมองส่วนหน้าด้านหลังและด้านข้าง (dorsolateralprefrontal cortex) ซึ่งทำหน้าที่ในส่วนของความจำ สมาธิ แรงจูงใจ การเรียนรู้ ด้วยเหตุนี้เมื่อมีความผิดปกติบริเวณเหล่านี้จะเป็นสาเหตุให้สูญเสียความทรงจำทั้งหมดหรือบางส่วนอาจเป็นความทรงจำในอดีต (retrograde) หรือเฉพาะหน้า

(anterograde) ผู้ป่วยจะสมารถสืบ ขาดความสามารถในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ขาแรงจูงใจและความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน การตัดสินใจและการแก้ปัญหาแย่งลงและไม่สามารถแยกแยะเหตุผลได้ (สมภพ เรืองตระกูล, 2544; Benarroch et al., 1999) การศึกษาครั้งนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Yang และคณะ (2007) ที่รายงานว่า พบอาการเวียนศีรษะหรือมีนงงมากที่สุด ในสัปดาห์ที่สองหลังได้รับบาดเจ็บ ซึ่งพออธิบายได้ว่า กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย เช่นเดียวกับการศึกษาครั้งนี้และระดับคะแนนกลาสโกว์ไม่แตกต่างกัน และจากงานวิจัยที่ผ่านมาที่ศึกษาถึงกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนตั้งแต่หลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะจนถึง 6 เดือน พบว่า หลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยระยะก่อน 3 เดือนแรก (Haboubi et al., 2001; Jacobson, 1995; Lundin et al., 2006; Premesai, 2003) อาการที่พบบ่อยครั้งได้แก่ ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อ่อนล้า ไม่มีแรง สมาธิลดลง และความคิดช้า เป็นต้น ต่อมาหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยระยะ 3 เดือน (Bohnen et al., 1993; Emanuelson et al., 2003; Ingebrigtsen et al., 1998) อาการที่พบ ได้แก่ ปวดศีรษะ อ่อนล้า เวียนศีรษะหรือมีนงง สมาธิลดลง และหลงลืมง่าย เป็นต้น และหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยระยะ 6 เดือน (de Kruijk et al., 2002; McCullagh et al., 2001; Smith-Seemiller et al., 2003) อาการที่พบ ได้แก่ อ่อนล้า เวียนศีรษะหรือมีนงง ปวดศีรษะ รู้สึกไวต่อเสียง และความจำลดลง เป็นต้น จากงานวิจัยที่กล่าวถึงข้างต้นเป็นสิ่งช่วยยืนยันได้ว่า ผู้ป่วยหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยในช่วงระยะแรกภายหลังได้รับความกระทบกระเทือนสมองจะมีอาการที่แสดงออกทางกายมากกว่าอาการทางด้านอื่นๆ

ระดับความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ 2 สัปดาห์หลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างประเมินระดับความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนภายหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะโดยรวมเฉลี่ย 9.99 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.49) ซึ่งผลการวิจัยที่ได้ใกล้เคียงกับงานวิจัยของ Ludin และคณะ (2006) ที่พบว่า ระดับความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนโดยรวมเฉลี่ย 11.28 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.5) ทั้งที่ประเมินความรุนแรงในระยะเวลาหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย 3 เดือน จากผลการวิจัยข้างต้นนี้พออธิบายได้ว่า หลังได้รับบาดเจ็บศีรษะผู้ป่วยจะยังมีระดับความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนยาวนานกว่า 3 เดือนหรือมากกว่านั้น และผลการวิจัยครั้งนี้พบอาการด้านร่างกาย (เวียนศีรษะหรือมีนงงและอาการปวดศีรษะ ตามลำดับ) มีระดับความรุนแรงมาก รองลงมาเป็นอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์ (มีความผิดปกติของการนอน และอาการหงุดหงิดง่ายหรือโกรธง่าย ตามลำดับ) อาการด้านการรู้คิด (หลงลืมง่ายและความคิดช้า ตามลำดับ) อาการด้านเกี่ยวข้องกับอาการมองเห็น (มองเห็นภาพไม่ชัด และรู้สึกไวต่อเสียง ตามลำดับ)

มีระดับความรุนแรงน้อยที่สุด (ตาราง 5) จากผลวิจัยดังกล่าวจะเห็นได้ว่า กลุ่มตัวอย่างจะรับรู้ถึงความรุนแรงของอาการด้านร่างกายมากกว่าอาการด้านอื่น อาจเนื่องมาจากอาการด้านร่างกายเป็นอาการที่แสดงออกมาให้เห็นเด่นชัดหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะและมีผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวันมากที่สุด

ภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์มีปัญหาของภาวะการทำหน้าที่ค่อนข้างน้อย คะแนนเฉลี่ย 10.17 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.05) (ตาราง 6) โดยมีปัญหาของการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมเป็นอันดับแรก มี คะแนนเฉลี่ย 9.64 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.25) รองลงมาเป็นการทำงานที่ด้านร่างกายมีคะแนนเฉลี่ย 4.44 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.05) จากผลการวิจัยดังกล่าวพออธิบายได้ว่า การบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยนั้นเกิดจากแรงเร่ง (Acceleration forces) หรือแรงหน่วง (Deceleration force) ที่มากระทำที่ศีรษะนั้นไม่รุนแรง หมกสติดังกล่าวสั้น ทำให้สมองถูกทำลายเพียงเล็กน้อย จึงอาจทำให้การทำงานที่ด้านร่างกายถูกกระทบน้อย แต่แรงที่กระทำต่อศีรษะจะมีผลให้การทำงานที่ของเซลล์ประสาทผิดปกติ เกิดการเปลี่ยนแปลงทางชีววิทยา (Carroll et al., 2004; Rees, 2003; Schretlen & Shapiro, 2003) การปล่อยสารสื่อประสาทและส่งกระแสประสาทของแอกซอนถูกทำลาย ไม่สามารถส่งกระแสประสาทได้ จึงก่อให้เกิดปัญหาด้านการรู้คิด ด้านจิตใจและจิตสังคม (Bararian et al., 2006; Crooks, 1991; Lighthall et al., 1990) จึงส่งผลกระทบต่อการทำงานที่ด้านจิตสังคมเด่นชัดกว่าการทำงานที่ด้านร่างกาย เช่น การเคลื่อนย้าย การเคลื่อนไหวร่างกาย และการดูแลร่างกายและการเคลื่อนไหว แต่อย่างไรก็ดีก็จะเห็นได้ว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยนั้นมีปัญหาของภาวะการทำงานที่ทั้งสองด้านหลังจากได้รับบาดเจ็บ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Emanuelson และคณะ (2003) ได้ศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่ระยะ 3 เดือนและ 1 ปี ซึ่งในรายละเอียดบางส่วนกล่าวถึงภาวะการทำงานที่ได้แก่ การทำงานที่ด้านร่างกาย ข้อจำกัดในบทบาทหน้าที่เนื่องมาจากการทำหน้าที่ของร่างกาย สิ่งขัดขวางต่อการทำกิจกรรมในสังคมผลมาจากเกี่ยวกับปัญหาด้านร่างกายและอารมณ์ ข้อจำกัดในบทบาทเนื่องมาจากปัญหาทางอารมณ์ โดยพบว่า คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะมีความบกพร่องทุกด้านที่กล่าวมา ซึ่งยืนยันให้ชัดเจนยิ่งขึ้นว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะจะมีการเปลี่ยนแปลงด้านการทำหน้าที่และบทบาทที่เคยทำก่อนได้รับบาดเจ็บ

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาของ Pagulayan และคณะ (2006) ศึกษาคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับภาวะสุขภาพในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ระยะ 1, 6, 12 เดือน และ 3-5 ปี พบว่า ผู้ป่วยหลัง

ได้รับบาดเจ็บศีรษะที่ระยะ 1 เดือนถึง 3-5 ปี มีข้อจำกัดในการทำหน้าที่ด้านร่างกายและจิตสังคมในระยะแรกๆภายหลังได้รับบาดเจ็บ หลังจากนั้นการทำหน้าที่ด้านร่างกายจะดีขึ้นภายใน 6 เดือนหลังได้รับบาดเจ็บ แต่การทำหน้าที่ด้านจิตสังคมยังมีข้อจำกัดในทุกช่วงเวลา แต่อย่างไรก็ดี การศึกษาดังกล่าวเป็นการศึกษาในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะทุกระดับ (บาดเจ็บศีรษะระดับเล็กน้อย ปานกลาง และรุนแรง) และมีช่วงระยะเวลาของการบาดเจ็บศีรษะที่แตกต่างกับการศึกษาครั้งนี้ ดังนั้นการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า มีข้อจำกัดของการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะเริ่มมีปัญหาดังแต่ 2 สัปดาห์หลังจากได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ และยังมีการศึกษาของ Deb และคณะ (1998) ได้ศึกษาในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยนาน 1 ปี พบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย จะมีการสูญเสียสมรรถภาพในเรื่องของการดูแลตนเอง ความสามารถ การสนับสนุนและประสิทธิภาพการทํากิจวัตรประจำวันการแสดงบทบาท การมีปฏิสัมพันธ์ การเข้าสังคมถึงร้อยละ 33.3 และมีความผิดปกติของพฤติกรรมยาวนานถึง 1 ปี ซึ่งการศึกษาของ Deb และคณะ ช่วยสนับสนุนในการศึกษานี้ได้ว่า การบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะมีปัญหาและบกพร่องของภาวะการทำหน้าที่หลายด้านด้วยกัน

เมื่อพิจารณาคะแนนของภาวะการทำหน้าที่ของกลุ่มตัวอย่างที่เกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์ทั้ง 12 หมวดแล้วพบว่า ภาวะการทำหน้าที่ที่เป็นปัญหา 5 อันดับแรกคือ การทำงาน นันทนาการและการใช้เวลาว่าง (งานอดิเรกและสันทนาการ) พฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัว (กระทำสิ่งต่างๆ ได้ช้าลง ประสบปัญหาในการใช้เหตุผลและการตัดสินใจ มีปัญหาในการทำกิจกรรมที่ต้องใช้สมาธิ ฯลฯ) การจัดงานบ้าน และการนอนหลับและการพักผ่อน ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Haboubi (2001) Levit และคณะ (1994) Ruffolo และคณะ (1999) และธนภรณ์ เปรมสัย (2546) ที่พบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะมีปัญหาในเรื่องของการกลับไปทำงานมากที่สุด ซึ่งพออธิบายได้ว่า หลังได้รับบาดเจ็บศีรษะนั้น ผู้ป่วยจะมีการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับการรู้คิด พฤติกรรม และการทำหน้าที่ยาวนานเป็นปี (Deb et al., 1998; van der Naalt et al., 1999) โดยเฉพาะการมีปัญหในเรื่องของสมาธิ ความตั้งใจ และการที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ จึงทำให้ผู้ป่วยประสบปัญหาในการกลับไปทำงานอย่างมาก นอกจากนี้การศึกษาของธนภรณ์ เปรมสัย (2546) ยังพบอีกว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะมีปัญหาในเรื่องของการนอนหลับและพักผ่อน พฤติกรรมทางอารมณ์ พฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัว สันทนาการและการใช้เวลาว่าง และการมีปฏิริยาทางสังคม และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Ludin และคณะ (2006) ที่พบว่า ผู้ป่วยหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย 3 เดือนจะทำให้การทำหน้าที่ในการดำเนินชีวิตประจำวันลดน้อยลง ซึ่งได้แก่ การมีปฏิสัมพันธ์ต่างๆ การเข้าสังคม และการทำกิจกรรมยามว่าง เป็นต้น จะเห็นได้ว่า หลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะผู้ป่วยจะ

มีความบกพร่องด้านการทำกิจกรรมต่างๆร่วมด้วยอาจพออธิบายได้ว่า หลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยนอกจากจะทำให้การรู้คิดและพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงแล้ว การบาดเจ็บยังมีผลต่อการทำหน้าที่ด้านร่างกายดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น จึงส่งผลเกี่ยวเนื่องต่อการทำกิจกรรมต่างๆ ของผู้ป่วยตามมาด้วย

ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะ

ในการศึกษาครั้งนี้พบว่า เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่ากลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับภาวะการทำหน้าที่ลดลงในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย และสอดคล้องกับกรอบแนวคิดของทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ที่กล่าวไว้ว่า ความรุนแรงของอาการที่ไม่พึงประสงค์จะมีผลต่อการทำหน้าที่ของผู้ป่วย โดยในการศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนโดยรวมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับภาวะการทำหน้าที่โดยรวม การทำหน้าที่ด้านร่างกายและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมในระดับปานกลาง ($r=.597, .324, .697, p<.01$ ตามลำดับ) (ตาราง 7) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Emanuelson และคณะ (2003) ที่พบว่า ผู้ป่วยหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยเมื่อเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนขึ้นจะมีความบกพร่องในการทำหน้าที่ด้านร่างกาย มีข้อจำกัดในบทบาทเนื่องมาจากการทำหน้าที่เกี่ยวกับด้านร่างกาย สิ่งขัดขวางต่อการทำกิจกรรมในสังคมจากผลของปัญหาเกี่ยวกับร่างกายและอารมณ์ และข้อจำกัดในบทบาทเนื่องมาจากปัญหาทางอารมณ์ และเมื่อนำมาหาความสัมพันธ์กันพบว่า กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนมีความสัมพันธ์เชิงลบกับคุณภาพชีวิต ($r = -0.68$ to $0.85, p<0.001$) และนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Stulemeier และคณะ (2006) ที่พบว่า อาการอ่อนล้ารุนแรงมีความสัมพันธ์กับการมีข้อจำกัดในการทำหน้าที่ด้านร่างกาย และการทำหน้าที่ทางสังคมซึ่งเป็นไปตามกรอบแนวคิดของทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ของ Lenz และคณะ (1997) ที่ว่า เมื่อผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อยแล้วจะเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนขึ้น เช่น อาการปวดศีรษะ อาการเวียนศีรษะหรือมึนงง หลงลืมง่าย อ่อนล้า เป็นต้น ซึ่งผู้ป่วยอาจเกิดเพียงอาการเดียวหรือหลายอาการเกิดขึ้นพร้อมกันก็ได้ และระดับความรุนแรงของอาการที่เกิดขึ้นจะส่งผลต่อภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยทั้งการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมและการทำหน้าที่ด้านร่างกาย

แต่อย่างไรก็ดี เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับการทำหน้าที่ด้านร่างกายและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมรวมหมดพบว่า ความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนโดยรวมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ

การทำหน้าที่ด้านร่างกายในหมวดการเคลื่อนย้ายและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมในหมวดพฤติกรรมทางอารมณ์ในระดับปานกลาง ($r=.404, .611, p<.01$ ตามลำดับ) และมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมในหมวดพฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัวในระดับสูง ($r=.724, p<.01$) (ตาราง 8) จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่า ความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนมีผลกระทบทั้งการทำหน้าที่ด้านร่างกายในหมวดการเคลื่อนย้าย (การเดินทางไปในชุมชน การออกจากบ้าน การใช้รถเมล์ ฯลฯ) และการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมในหมวดพฤติกรรมทางอารมณ์ (ความรู้สึกไร้ค่าและเป็นภาระ การร้องไห้โดยไม่มีเหตุผล และการพูดถึงอนาคตในทางที่สิ้นหวัง ฯลฯ) และหมวดพฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัว (กระทำสิ่งต่างๆ ได้ช้าลง ประสบปัญหาในการใช้เหตุผลและการตัดสินใจ มีปัญหาในการทำกิจกรรมที่ต้องใช้สมาธิ ฯลฯ) ซึ่งเมื่อพิจารณาค่าความสัมพันธ์ที่ได้จะเห็นว่า ความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังได้รับการกระทบกระเทือนจะมีผลต่อการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมเด่นกว่าการทำหน้าที่ด้านร่างกาย

และเมื่อพิจารณากลุ่มอาการภายหลังได้รับการกระทบกระเทือนรายด้านกับการทำหน้าที่ด้านร่างกายและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมรายหมวดพบว่า ความรุนแรงของอาการด้านการรู้คิดมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการทำหน้าที่ด้านร่างกายในหมวดการเคลื่อนย้ายและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมในหมวดพฤติกรรมทางอารมณ์ในระดับปานกลาง ($r=.321, .583, p<.01$ ตามลำดับ) ในขณะที่อาการด้านการรู้คิดมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมในหมวดพฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัวในระดับสูง ($r=.754, p<.01$) และความรุนแรงของอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการทำหน้าที่ด้านร่างกายในหมวดการเคลื่อนย้ายและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมในหมวดพฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัว หมวดพฤติกรรมทางอารมณ์ และปฏิกิริยาทางสังคมในระดับปานกลาง ($r=.473, .621, .644, .551, p<.01$ ตามลำดับ) (ตาราง 8) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Ludin และคณะ (2006) ซึ่งวัดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับการสูญเสียสมรรถภาพในการทำหน้าที่ระยะ 3 เดือนหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยพบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยมีคะแนนของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนสัมพันธ์กับคะแนนของการสูญเสียสมรรถภาพในการทำหน้าที่ ($r=.60, p<.001$) เมื่อวัดความสัมพันธ์ของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน (อาการด้านร่างกาย อาการด้านการรู้คิด อาการด้านเกี่ยวข้องกับการมองเห็น และอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์) กับการสูญเสียสมรรถภาพในการทำหน้าที่ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ และด้านการทำกิจกรรม (การเข้าสังคม และกิจกรรมที่อยู่ภายนอกกรอบครัว) พบว่า มีความสัมพันธ์กัน ($r=.23, .42, p<0.01$ ตามลำดับ) และความสัมพันธ์ระหว่างอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์กับด้านการมีปฏิสัมพันธ์สูงกว่าความสัมพันธ์ระหว่างอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์กับด้านกิจกรรม ซึ่งพออธิบายได้ว่า เมื่อมี

อาการภายหลังสมองรับการกระตุ้นเกิดขึ้นผู้ป่วยจะมีความบกพร่องของการรู้คิด พฤติกรรม และอารมณ์ (Evans, 1996; Hayden, 1997) ความผิดปกติของอาการเหล่านี้จะแสดงออกทางร่างกาย การรู้คิดและพฤติกรรม จึงทำให้มีผลต่อการทำหน้าที่ของผู้ป่วยตามมาหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะ และจากผลการศึกษาที่ได้ก็เป็นที่น่าสังเกตว่า ผู้ป่วยจะประสบกับปัญหาทางด้านจิตสังคม เช่น การมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลรอบข้าง มีปัญหาการใช้เหตุผลและตัดสินใจ สมาธิสั้นลง เป็นต้น ชัดเจนกว่าปัญหาทางด้านร่างกาย เช่น การดูแลตนเอง การเดิน เป็นต้น อย่างเห็นได้ชัด

นอกจากนี้ในการศึกษาครั้งนี้ยังพบอีกว่า ความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระตุ้นโดยรวมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับหมวดการทำงาน หมวดการจัดงานบ้าน และหมวดการนอนหลับและการพักผ่อนในระดับปานกลาง ($r=.323, .477, .526, p<.01$ ตามลำดับ) และความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระตุ้นด้านความรุนแรงของอาการด้านการรับรู้มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับหมวดการทำงานในระดับต่ำ ($r=.281, p<.05$) ในขณะที่มีความความสัมพันธ์เชิงบวกกับหมวดการจัดงานบ้าน และหมวดการนอนหลับและการพักผ่อนในระดับปานกลาง ($r=.361, .321, p<.01$ ตามลำดับ) และความรุนแรงของอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับหมวดการทำงาน หมวดการจัดงานบ้าน และหมวดการนอนหลับและการพักผ่อนในระดับปานกลาง ($r=.340, .468, .501, p<.01$ ตามลำดับ) เช่นกัน (ตาราง 9) พออธิบายได้ว่า หลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะผู้ป่วยจะมีความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระตุ้นกระตุ้น เช่น อาการเวียนศีรษะและมึนงง หลงลืมง่าย ปวดศีรษะ ความคิดช้า สมาธิสั้นลง เป็นต้น ซึ่งอาการที่เกิดขึ้นเหล่านี้อาจส่งผลให้ผู้ป่วยมีปัญหาในเรื่องของการกลับไปทำงาน และการทำงานบ้าน

ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ของ Lenz และคณะ (1997) ที่กล่าวไว้ว่า ความรุนแรงของอาการที่เกิดขึ้นในผู้ป่วย จะส่งผลต่อความสามารถของผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยมีข้อจำกัดหรือขีดความสามารถลดลง ส่วนกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระตุ้นที่มีผลต่อการนอนหลับและการพักผ่อนนั้น จากการรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ในหมวดของการนอนหลับและการพักผ่อนนั้นจะพบว่า ผู้ป่วยจะใช้เวลาส่วนใหญ่เพื่อนอนพักผ่อน และจะนอนพักหรือหลับในช่วงกลางวันบ่อยๆ พออธิบายได้ว่า การที่สมองได้รับการกระตุ้นหรือถูกกระตุ้นที่ศีรษะ อาจทำให้มีรอยโรคที่สมอง โดยเฉพาะถ้ามีรอยโรคที่อยู่ไฮโปทาลามัสส่วนหลัง (posterior hypothalamus) และเทิร์ดเวนติเคิล (third ventricle) จะทำให้ผู้ป่วยมีอาการนอนหลับมากหลังจากได้รับบาดเจ็บ และอาจหายหมดไปภายในเวลาหลายสัปดาห์หรือเป็นเดือน และอาการอื่นที่อาจพบร่วมด้วย ได้แก่ ปวดศีรษะ ความจำเสื่อมและอ่อนเพลีย ผู้ป่วยจะนอนหลับเป็นเวลานานๆ และหลับตอนกลางวันบ่อยๆตลอดทั้งวัน (สมภพ เรื่องตระกูล, 2550)

สรุป จากผลการวิจัยที่ได้ครั้งนี้สนับสนุนแนวคิดตามทฤษฎีของอาการไม่พึงประสงค์ (Lenz at al., 1997) ที่กล่าวไว้ว่า อาการที่เกิดขึ้นนั้นเกิดจากการที่บุคคลต้องเผชิญกับเหตุการณ์อย่างน้อย 1 เหตุการณ์ ซึ่งมีผลกระทบต่อบุคคลทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และพฤติกรรม โดยอาการที่เกิดขึ้นสามารถเกิดขึ้นพร้อมกันได้หลากหลายอาการหรือเกิดเพียงอาการเดียวก็ได้ และแต่ละอาการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันคือ เมื่อมีอาการหนึ่งเกิดขึ้น อาการที่เกิดขึ้นนั้นจะเป็นปัจจัยกระตุ้นให้เกิดอาการอื่นตามมาได้ หรืออาจส่งเสริมให้อาการอื่นที่เกิดขึ้นอยู่แล้วมีความรุนแรงมากขึ้น ซึ่งหากบุคคลใดมีจำนวนของอาการและความรุนแรงของอาการมากขึ้นเท่าไร จะส่งผลกระทบต่อความสามารถในด้านต่างๆที่ตามมาให้มีความรุนแรงมากขึ้นหลายเท่าเช่นกัน ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้พบว่า เมื่อผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย จะมีกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนเกิดขึ้น บางรายมีเพียงอาการเดียว และบางรายก็มีหลากหลายอาการ โดยพบอาการด้านร่างกายเป็นอันดับแรก รองลงมาคือ อาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์ ซึ่งความรุนแรงของอาการเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วย โดยพบว่าผู้ป่วยมีปัญหาในการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมเด่นชัดกว่าการทำหน้าที่ด้านร่างกาย นอกจากนี้ยังมีปัญหาในการทำหน้าที่ด้านอื่นๆอีก ได้แก่การทำงาน นันทนาการและการใช้เวลาว่าง การจัดงานบ้าน และการนอนหลับและการพักผ่อน เป็นต้น

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยแบบความสัมพันธ์แบบตัดขวางตามช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross-sectional design) เพื่อศึกษาความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน ภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย ตลอดจนหาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย โดยใช้ทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ (Unpleasant Symptoms Theory) ของ Lenz และคณะ (1997) เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยทำการศึกษาในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่มารับการตรวจตามนัดหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์ที่หน่วยตรวจโรคศัลยกรรมประสาทในโรงพยาบาลตติยภูมิ 3 แห่งในภาคกลาง โดยกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนทั้งหมด 88 ราย ที่มีอายุเท่ากับหรือมากกว่า 18 ปีขึ้นไป และดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนมิถุนายน-กันยายน พ.ศ. 2552

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องมือการวิจัยเป็นแบบสอบถาม มี 2 ส่วนหลัก ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้คัดกรองกลุ่มตัวอย่างได้แก่ เครื่องมือประเมินสถานะของผู้ป่วย (Karnofsky Performance Status Scale: KPSS) (Karnofsky et al., 1948)
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำวิจัย ประกอบด้วย 4 ส่วนดังนี้
ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล
ส่วนที่ 2 แบบบันทึกเกี่ยวกับประวัติการบาดเจ็บที่ศีรษะ
ส่วนที่ 3 แบบสอบถามกลุ่มอาการหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ (The Rivermead Post Concussion Symptoms Questionnaire: RPQ) ใช้วัดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ
ส่วนที่ 4 แบบสอบถามผลกระทบความเจ็บป่วย (Sickness Impact Profile: SIP) ใช้วัดภาวะการทำหน้าที่ (Functional status)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามกลุ่มอาการหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ (RPQ) และแบบสอบถามผลกระทบความเจ็บป่วย (SIP) ซึ่งเป็นเครื่องมือมาตรฐานไปทดลองใช้กับผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่มีลักษณะเดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาจำนวน 30 ราย

และนำผลทดสอบที่ได้มาหาความเชื่อมั่นโดยใช้การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86 และ 0.96 ตามลำดับ

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในขณะที่ผู้ป่วยรอเข้าพบแพทย์หรือหลังจากพบแพทย์หรือติดต่อเจ้าหน้าที่ในการตรวจเรียบร้อยแล้วหลังการมาตรวจตามนัดครั้งแรกหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล โดยให้ผู้ป่วยตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ในกรณีที่ผู้ป่วยมีปัญหาเกี่ยวกับการอ่านหรือการมองเห็นผู้วิจัยจะเป็นผู้อ่านให้ผู้ป่วยฟังและให้ผู้ป่วยเลือกตอบเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปสำหรับการวิเคราะห์สถิติเชิงบรรยาย ด้วยการแจกแจงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ผลการวิจัยพบว่า

1. ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางคลินิกของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 36.77 ± 15.53 ปี เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสอยู่ จบการศึกษาระดับประถมศึกษาและประกอบอาชีพรับจ้าง มีประวัติไม่ใช้สารเสพติดมากกว่าครึ่ง กลุ่มที่ใช้สารเสพติดสารเสพติดที่ใช้ คือ บุหรี่และสุรา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสุขภาพแข็งแรงไม่มีโรคประจำตัว สาเหตุของการบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อยส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุทางจราจรและไม่มีการบาดเจ็บร่วมกับระบบอื่น ส่วนใหญ่จะมีการหลงลืมเหตุการณ์หลังได้รับอุบัติเหตุระยะเวลาหมดสติไม่นานไม่เกิน 30 นาที มีระดับคะแนนกลาสโกว์ขณะแรกรับและจำหน่ายเท่ากับ 15 คะแนน ผลการได้รับการถ่ายภาพรังสีกะโหลกศีรษะส่วนใหญ่ปกติ ส่วนผลการได้รับการถ่ายภาพคอมพิวเตอร์สมองพบความผิดปกติมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 25.8) จากจำนวนที่ได้รับการถ่ายภาพคอมพิวเตอร์สมองทั้งหมด ($n=26$) กลุ่มตัวอย่างเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลเป็นส่วนใหญ่จำนวนวันนอนเฉลี่ย 3.33 ± 2.46 วัน และระยะเวลาที่มารับการตรวจตามนัดเฉลี่ย 13.36 ± 2.36 วัน

2. ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

การเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยในการศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์เกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนร้อยละ 83 และส่วนใหญ่เกิดอาการ 1-3 อาการ เมื่อพิจารณาการเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนรายด้านพบว่า อาการด้านร่างกาย (เวียนศีรษะหรือมึนงง ปวดศีรษะ อ่อนล้าหรือเหนื่อยล้า และคลื่นไส้และ/หรืออาเจียน) พบมากที่สุด รองลงมาเป็นอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์ (มีความผิดปกติของการนอน หงุดหงิดหรือโกรธง่าย รู้สึกคับข้องใจ รู้สึกซึมเศร้า และกระสับกระส่ายหรือกระวนกระวาย) อาการด้านการรู้คิด (หลงลืมง่าย ความคิดช้า และสมาธิสั้นลง) และอาการด้านเกี่ยวข้องกับการมองเห็น (มองเห็น

ภาพไม่ชัด รู้สึกไวต่อเสียง มองเห็นภาพซ้อน และไวต่อแสง) ส่วนอาการอื่นๆ พบอาการหูอื้อเพียงอาการเดียวเท่านั้น ส่วนการเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน 5 อันดับแรกพบว่า อาการเวียนศีรษะมึนงง (ร้อยละ 60.2) มากที่สุด รองลงมาได้แก่ หงุดหงิดง่าย (ร้อยละ 45.5) ปวดศีรษะ (ร้อยละ 37.5) ความคิดช้า (ร้อยละ 36.4) และมีความผิดปกติของการนอน (ง่วงนอนมากหรือนอนไม่หลับ) (ร้อยละ 36.4) ตามลำดับ

ระดับความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนของกลุ่มตัวอย่างหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์พบว่า กลุ่มตัวอย่างประเมินระดับความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะโดยรวมเฉลี่ย 9.99 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.49) โดยพบอาการด้านร่างกาย (เวียนศีรษะหรือมึนงงและปวดศีรษะ ตามลำดับ) มีระดับความรุนแรงมากเป็นอันดับแรก รองลงมาเป็นอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์ (มีความผิดปกติของการนอนและอาการหงุดหงิดหรือโกรธง่าย ตามลำดับ) อาการด้านการรู้คิด (หงุดหงิดง่ายและความคิดช้า ตามลำดับ) และอาการด้านเกี่ยวข้องกับการมองเห็น (มองเห็นภาพไม่ชัด และรู้สึกไวต่อเสียง ตามลำดับ) มีระดับความรุนแรงน้อยที่สุด

3. ข้อมูลเกี่ยวกับภาวะการทำหน้าที่หลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

กลุ่มตัวอย่างหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์มีคะแนนของภาวะการทำหน้าที่โดยรวมเฉลี่ย 10.17 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.05) โดยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีปัญหาของการทำหน้าที่ด้านจิตสังคม (พฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัว พฤติกรรมทางอารมณ์ ปฏิกริยาทางสังคม และการสื่อสาร ตามลำดับ) มากที่สุด รองลงมาได้แก่ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย (การเคลื่อนไหว การเคลื่อนไหวร่างกาย การดูแลร่างกายและการเคลื่อนไหว ตามลำดับ)

เมื่อศึกษาภาวะการทำหน้าที่ของกลุ่มตัวอย่างที่เกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์ทั้ง 12 หมวดแล้วพบว่า ภาวะการทำหน้าที่มีปัญหา 5 อันดับแรกคือ การทำงาน นันทนาการและการใช้เวลาว่าง พฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัว การจัดงานบ้าน และการนอนหลับและการพักผ่อน ตามลำดับ

4. ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่

ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนต่อภาวะการทำหน้าที่พบว่า ความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนโดยรวมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับภาวะการทำหน้าที่โดยรวม การทำหน้าที่ด้านร่างกายและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนโดยรวม และรายด้านกับการทำหน้าที่ด้านการทำหน้าที่ด้านร่างกายและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคม รวมพบว่า ความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน โดยรวมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการทำหน้าที่ด้านร่างกายในหมวดการเคลื่อนไหวและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมในหมวดพฤติกรรมทางอารมณ์และหมวดพฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เมื่อแยกกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนรายด้านพบว่า ความรุนแรงของอาการด้านการรู้คิดมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการทำหน้าที่ด้านร่างกายในหมวดการเคลื่อนไหวและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมในหมวดพฤติกรรมทางอารมณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.01 ในขณะที่ความรุนแรงของอาการด้านการรู้คิดมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมในหมวดพฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

และความรุนแรงของอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการทำหน้าที่ด้านร่างกายในหมวดการเคลื่อนไหวและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมในหมวดพฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัว หมวดพฤติกรรมทางอารมณ์ และปฏิกิริยาทางสังคมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนโดยรวม และรายด้านกับการทำหน้าที่ทั่วไป รวมพบว่า ความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน โดยรวมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับหมวดการทำงาน หมวดการจัดงานบ้าน และหมวดการนอนหลับและการพักผ่อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เมื่อแยกกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนรายด้านพบว่า อาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับหมวดการทำงาน หมวดการจัดงานบ้าน และหมวดการนอนหลับและการพักผ่อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ข้อเสนอแนะและการนำผลวิจัยไปใช้

ด้านการปฏิบัติการพยาบาล

1. ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยทั้งที่รับและไม่รับเข้าอนรักษานในโรงพยาบาล ในระยะ 2 สัปดาห์หลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลจะเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนเป็นส่วนใหญ่ จากผลการวิจัยดังกล่าวพยาบาลและทีมสุขภาพควรตระหนักถึงกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนที่เกิดขึ้นกับกลุ่มผู้ป่วย มาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเตรียมความพร้อมของพยาบาลและทีมสุขภาพในด้านความรู้ ความเข้าใจในการดูแล การประเมินอาการและ

ความรุนแรง การให้คำแนะนำในการเตรียมพร้อมให้กับผู้ป่วยและญาติที่ต้องเผชิญกับกลุ่มอาการดังกล่าวที่เกิดขึ้นหลังจากกลับไปอยู่บ้าน

2.ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยในระยะ 2 สัปดาห์หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลจะมีปัญหาของภาวะการทำงานที่ (การทำงานที่ด้านร่างกายและการทำงานที่ด้านจิตสังคม) การกลับไปทำงาน การจัดงานบ้าน และการนอนหลับและการพักผ่อน ดังนั้นพยาบาลและทีมสุขภาพควรวางแผนการพยาบาลที่ออกแบบมาเพื่อจัดการ หรือลดปัญหาดังกล่าวที่อาจเกิดขึ้น และมีการประสานงานติดตามดูแลอย่างต่อเนื่อง

3.จากผลการวิจัยพบว่า กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนโดยรวม โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์และอาการด้านการรับรู้พบความสัมพันธ์กับภาวะการทำงานที่โดยรวมและการทำงานที่ด้านจิตสังคมอย่างเด่นชัด ดังนั้นทีมสุขภาพควรมีการวางแผนในการประเมินและพัฒนารูปแบบในการจัดการกับกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่มีกลุ่มอาการเหล่านี้เกิดขึ้น ได้แก่โปรแกรมการส่งเสริมเกี่ยวกับการรู้คิดและพฤติกรรมแก่ผู้ป่วย เช่น โปรแกรมส่งเสริมในเรื่องของสมาธิ โปรแกรมส่งเสริมในเรื่องการนอนหลับ เป็นต้น เพื่อเป็นการส่งเสริมและฟื้นฟูภาวะการทำงานที่ด้านจิตสังคมของผู้ป่วยให้ดีขึ้นและสามารถจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อดำเนินชีวิตได้ตามปกติสุขต่อไป

ด้านการวิจัย

1.การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนและภาวะการทำงานที่ภายหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์ ซึ่งเป็นการประเมินหรือวัดเพียงครั้งเดียว ทำให้ได้ข้อมูลในเพียงบางส่วนเพื่อให้สามารถทราบถึงปรากฏการณ์ของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนและภาวะการทำงานที่ภายหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย จึงควรมีการศึกษาในเชิงการศึกษาระยะยาว (Longitudinal study) ต่อไป

2.การทำวิจัยเชิงทดลองเพื่อพัฒนาโปรแกรม หรือรูปแบบการให้การพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย เช่น โปรแกรมการเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน โปรแกรมการคัดกรองผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน และโปรแกรมการจัดการกับกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน เช่น การจัดการกับอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์ เป็นต้น

3. เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience sampling) และศึกษาเฉพาะใน โรงพยาบาลตติยภูมิในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัดใกล้เคียง

กรุงเทพมหานครเท่านั้น จึงอาจทำให้มีข้อจำกัดในการนำผลวิจัยไปใช้ในการอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยโรคเจ็บศีรษะเล็กน้อยทั้งหมดไม่ได้ ซึ่งในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม (Randomized sampling)



ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

THE RELATIONSHIPS BETWEEN POST CONCUSSION SYNDROME AND FUNCTIONAL STATUS IN PATIENTS WITH MILD TRAUMATIC BRAIN INJURY

อินทรา ทาเอื้อ 5036797 NSAN/M

พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: เกศรินทร์ อุทธิยะประสิทธิ์, Ph.D. (Nursing),
ปรางทิพย์ ฉายพุทธ, Ph.D. (Nursing), บรรพต สิทธินามสุวรรณ, พ.บ., ว.ว. (ประสาทศัลยศาสตร์)

บทสรุปแบบสมบูรณ์

หลักการและเหตุผล

ในประเทศไทยการบาดเจ็บศีรษะมีสาเหตุมาจากอุบัติเหตุทางจราจรถึงร้อยละ 77 (Suriyawongpaisal & Kanchanasut, 2003) และส่วนใหญ่จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะทั้งหมดเป็นผู้บาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยถึงร้อยละ 75-80 (Bazarian et al., 2005; de Kruijk et al., 2002; Gouick & Gentleman, 2004) พบว่า อุบัติการณ์การเกิดบาดเจ็บศีรษะพบในเพศชายสูงกว่าเพศหญิง (Goldberg, 2001) การบาดเจ็บที่สมองจะไปทำให้โครงสร้างของสมองให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเซลล์แกนประสาทนำออกประสาท (axon) และหลอดเลือดเล็กๆ ถูกทำลาย ส่งผลให้การทำหน้าที่ของสมองผิดปกติไป ซึ่งหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะแล้ว ผู้บาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะมีความบกพร่องทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ และพฤติกรรม รวมทั้งบกพร่องทางด้านการรู้คิดและจิตสังคม (Crooks, 1991; Evans, 1996; Hayden, 1997) และส่งผลถึงการเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน (Post concussion syndrome หรือ PCS) หลังได้รับบาดเจ็บจะพบว่า ผู้ป่วยหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะมีกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลงเหลืออยู่ถึงร้อยละ 56.4-85 (Namasa, 2002; Premesai, 2003; Yang, Yong-Kwang, Hua, & Huang, 2007)

โดยมีการรายงานว่ากลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน จะหลงเหลืออยู่ 3-6 เดือน หลังจากได้รับบาดเจ็บร้อยละ 24-84 (Ryan & Warden, 2003) และบางรายอาจมีอาการอยู่นานถึง 1 ปีหลังได้รับบาดเจ็บร้อยละ 7-50 (Heitger et al., 2006; Ryan Hall, Richard Hall, & Chapman, 2005) ความผิดปกติของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนดังกล่าวจะแสดงออกทางร่างกาย การรู้คิดและพฤติกรรมโดย Lundin และคณะ (2006) ได้จำแนกอาการที่คล้ายกันไว้ 4 ด้าน คือ 1) อาการด้านร่างกาย (Somatic symptoms) ได้แก่ อาการปวดศีรษะ เวียนศีรษะหรือมึนงง อ่อนล้าหรือเหนื่อยง่าย และคลื่นไส้และ/หรืออาเจียน 2) อาการด้านการรู้คิด (Cognitive symptoms) ได้แก่ หลงลืมง่าย ความคิดช้า และสมาธิลดลง 3) อาการด้านการเกี่ยวข้องกับมองเห็น (Vision-related symptoms) ได้แก่ มองเห็นภาพซ้อน มองเห็นภาพไม่ชัด สู้แสงไม่ได้และไวต่อเสียง และ 4) อาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์ (Affective symptoms) ได้แก่ กระสับกระส่ายหรือกระวนกระวาย มีความผิดปกติของการนอน รู้สึกกับข้องใจ หงุดหงิดง่ายหรือโกรธง่าย และรู้สึกซึมเศร้า ซึ่งกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนเหล่านี้ จะมีผลต่อการฟื้นตัวของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย ส่งผลถึงพฤติกรรมในการทำหน้าที่ในกิจกรรมประจำวัน (Lundin et al., 2006; Premsai, 2003) รวมถึงการกลับไปทำงานหรือการเรียนหนังสือของผู้ป่วย (Petchprapai, 2007; Ruffolo, Friedland, Dawson, & Colantonio, 1999)

กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนนั้นมีตั้งแต่การแสดงออกของอาการรุนแรงเพียงเล็กน้อยจนถึงมีอาการรุนแรงมากและทำให้มีผลกระทบต่อการกลับไปทำงาน การทำกิจกรรม และส่งผลต่อพฤติกรรมในการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย (Premsai, 2003; Ruffolo et al., 1999) โดยพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อยร้อยละ 56 ต้องประสบกับปัญหาในการกลับไปทำงานภายใน 2 สัปดาห์หลังได้รับบาดเจ็บ และร้อยละ 12.5 ที่ต้องหยุดงานจากการเจ็บป่วยจากการได้รับบาดเจ็บศีรษะถึง 6 สัปดาห์ (Haboubi, Long, Koshy, & Ward, 2001) นอกจากนี้ยังพบอีกว่าร้อยละ 42 ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่สามารถกลับไปทำงานได้ต้องใช้เวลาถึง 6-9 เดือนหลังจากได้บาดเจ็บ มีเพียงร้อยละ 12 ที่สามารถกลับไปทำงานได้ในระดับเดิม และมากกว่าร้อยละ 30 ที่ต้องเปลี่ยนงานใหม่ (Ruffolo et al., 1999) อย่างไรก็ตามก็ยังมีพบอีกว่า ร้อยละ 31 ไม่สามารถกลับไปทำงานได้ภายใน 6 เดือนหลังจากได้รับบาดเจ็บ (Gunsett & Mysiw, 1992) การกลับไปทำงานล่าช้าดังกล่าวมีสาเหตุมาจากอาการผิดปกติทางกาย ได้แก่ อาการปวดศีรษะ มึนงงหรือเวียนศีรษะ อ่อนล้า มีความผิดปกติของการนอน สมาธิลดลง และหลงลืมง่าย (Haboubi et al., 2001) อาการอ่อนล้ายังทำให้มีขีดจำกัดในการทำหน้าที่ด้านร่างกาย (Physical functioning) และด้านสังคม (Social functioning) ทำให้การปฏิบัติกิจกรรมได้น้อยลง (Lundin et al., 2006; Smith-Seemiller, Fow, Kant, & Franzen, 2003) แสดงให้เห็นว่า การได้รับ

บาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะทำให้การทำหน้าที่ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยได้น้อยลงอย่างน้อยหนึ่งอย่างในการดำเนินชีวิตประจำวัน เช่น การทำงาน การมีปฏิสัมพันธ์กับคนในสังคม และกิจกรรมนันทนาการ (Lundin et al., 2006)

จากการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้องพบว่า ถึงแม้ว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะเป็นกลุ่มที่มีจำนวนมากที่สุด อาจพบภาวะคุกคามชีวิตน้อยกว่าผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะระดับปานกลางและรุนแรง แต่อย่างไรก็ตามพบว่า ภายหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะแล้ว ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะยังมีกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนอยู่จำนวนมาก ทำให้มีขีดจำกัดในการดำเนินชีวิตประจำวันและการกลับไปทำงานของผู้ป่วย (Drake, Gray, Yoder, Pramuka, & Llewellyn, 2000) แต่ในประเทศไทยพบงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนในผู้ป่วยกลุ่มนี้น้อย เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะมีระดับความรู้สึกลึกตัวดี เมื่อมาตรวจที่โรงพยาบาลจะให้กลับไปสังเกตอาการผิดปกติที่บ้าน และมีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งที่จะรับไว้รักษาเพื่อสังเกตอาการในโรงพยาบาลไม่เกิน 48 ชั่วโมง หลังจากนั้นแพทย์จะให้กลับบ้านได้ (นครชัย เผื่อนปฐม, 2541) ผู้ป่วยกลุ่มนี้มักไม่ได้รับการรักษาใดๆเป็นพิเศษ เพราะผู้ป่วยมักไม่มีอาการแสดงให้เห็นเด่นชัดขณะพักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล แต่เมื่อผู้ป่วยกลับไปอยู่บ้านจะมีอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนเกิดขึ้นภายหลัง ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาถึงกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยในประเทศไทย ตลอดจนศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย ผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะทำให้เห็นถึงปัญหาในกลุ่มผู้ป่วยเหล่านี้ได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น สามารถนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลในการพยาบาล และฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ตลอดจนนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบมาตรฐานของการพยาบาลสำหรับการฟื้นตัว และการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย
2. เพื่อศึกษาภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

คำถามวิจัย

1. กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยเป็นอย่างไร
2. ภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยเป็นอย่างไร
3. กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนมีความสัมพันธ์กับภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหรือไม่ อย่างไร

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ (Unpleasant Symptoms Theory) ของ Lenz และคณะ (1997) เป็นแนวทางในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย ทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์มี 3 องค์ประกอบหลักได้แก่ 1) อาการ (Symptoms) ประกอบด้วยมิติด้านความรุนแรง มิติด้านเวลา มิติด้านความทุกข์ทรมาน และมิติด้านคุณภาพหรือคุณลักษณะ 2) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออาการ (Influencing Factors) และ 3) ผลลัพธ์ที่เกิดจากอาการ (Consequences of symptom experience) การศึกษาครั้งนี้จะศึกษาเพียง 2 องค์ประกอบได้แก่ อาการ ในมิติด้านความรุนแรง และผลลัพธ์ที่เกิดจากอาการ อาการไม่พึงประสงค์ในการศึกษาครั้งนี้คือ กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะ เมื่อเกิดอาการนี้ขึ้นจะมีผลกระทบต่อความสามารถของผู้ป่วยคือ ภาวะการทำหน้าที่ (การทำหน้าที่ด้านร่างกายและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคม) ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้จะศึกษาถึงระดับความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนและภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยในโรงพยาบาลตติยภูมิ 3 แห่งในภาคกลาง ดังแผนภูมิ 1

ลักษณะประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยมีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 18 ปี ที่มารับการตรวจตามนัดหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์ที่แผนกผู้ป่วยนอก หน่วยตรวจโรคศัลยกรรมประสาท โรงพยาบาลตติยภูมิ 3 แห่งในเขตภาคกลาง ตั้งแต่เดือนมิถุนายน-กันยายน พ.ศ. 2552 จำนวนทั้งหมด 88 คน โดยกำหนดลักษณะของกลุ่มตัวอย่างดังนี้

เกณฑ์ในการคัดเข้า (Inclusion Criteria) มีดังนี้

1. ระดับความรู้สึกดาวตามหลักการประเมินคะแนนกลาสโกว์ (Glasgow Coma Scale: GCS) เท่ากับ 13-15 เมื่อแรกรับและจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล
2. ขณะที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลระดับความรู้สึกดาวตามหลักการประเมินคะแนนกลาสโกว์ต้องไม่น้อยกว่า 13

3. มารับการตรวจตามนัดครั้งแรกหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล
2 สัปดาห์ (7-14 วัน)

เกณฑ์ในการคัดออก (Exclusion Criteria) มีดังนี้

1. มีประวัติได้รับการผ่าตัดสมองก่อนและขณะเข้ารับการรักษานี้
2. มีประวัติเป็นโรคและอาการทางจิตประสาท
3. มีประวัติเป็นโรคทางระบบประสาทอยู่เดิม
4. มีการบาดเจ็บของอวัยวะอื่นร่วมที่มีผลต่อการทำหน้าที่และการเคลื่อนไหว

5. มีความสามารถในการช่วยเหลือตนเองก่อนได้รับบาดเจ็บครั้งนี้โดยใช้เครื่องมือประเมินสถานะของผู้ป่วย (Karnofsky Performance Status Scale) ได้คะแนนน้อยกว่า 70

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

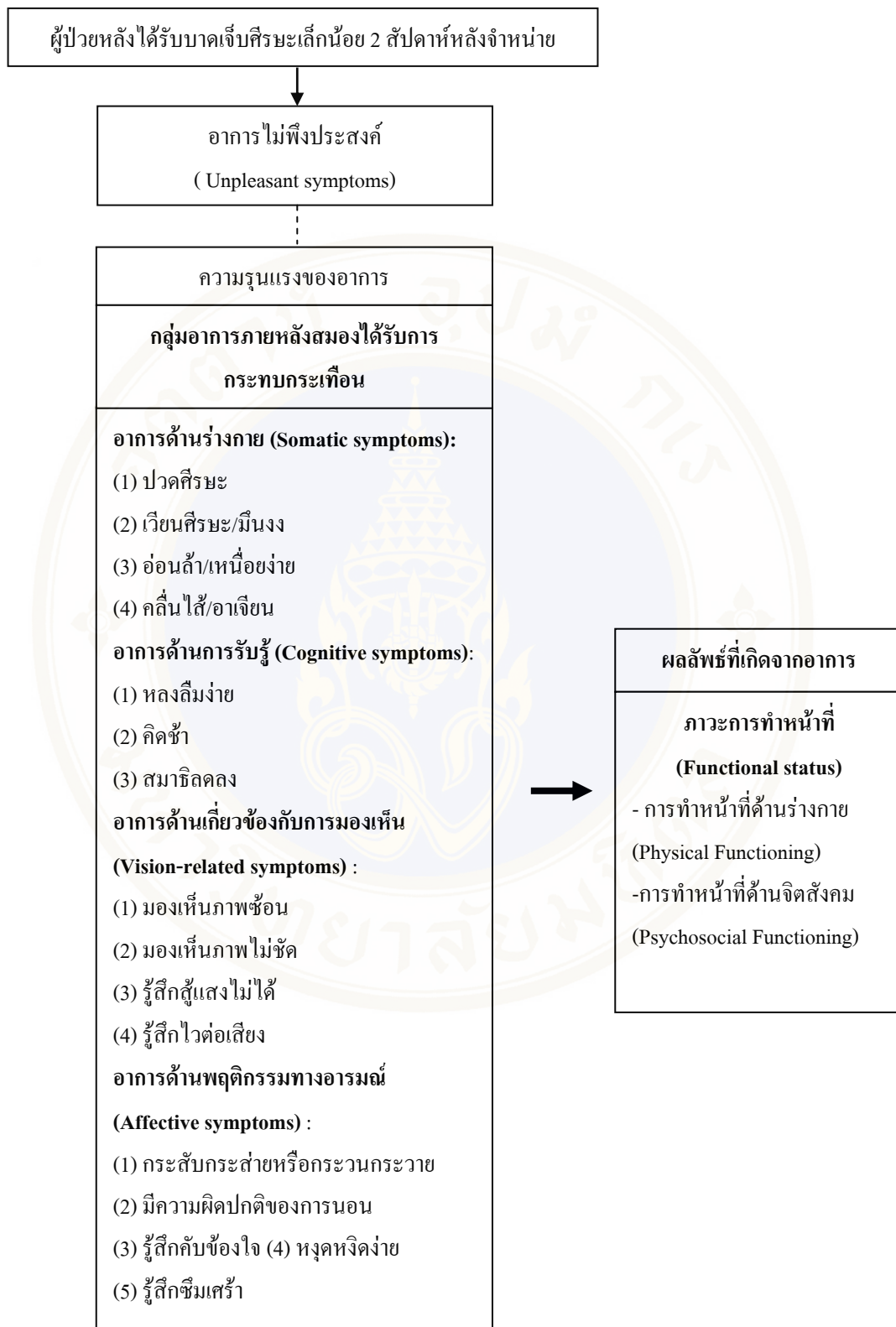
เครื่องมือที่นำมาใช้ในการวิจัยมี 2 ส่วนหลัก ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้คัดกรองกลุ่มตัวอย่างได้แก่ เครื่องมือประเมินสถานะของผู้ป่วย (Karnofsky Performance Status Scale: KPSS) (Karnofsky, Abelmann, Craver, & Burchenal, 1948) ใช้วัดความสามารถของผู้ป่วย ซึ่งคะแนนในการประเมินความสามารถเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า ตั้งแต่ 0-100 เครื่องมือนี้นำมาใช้คัดกรองกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งถ้าผู้ป่วยมีคะแนนของ KPS ก่อนได้รับบาดเจ็บครั้งนี้ต่ำกว่า 70 จะคัดออกไม่นำมาศึกษา

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำวิจัย ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้น มีข้อคำถามทั้งหมด 8 ข้อ ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ศาสนา อาชีพ ประวัติการใช้สารเสพติด และโรคประจำตัว

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกเกี่ยวกับประวัติการบาดเจ็บที่ศีรษะ ผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้น มีข้อคำถามทั้งหมด 9 ข้อ ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับสาเหตุของการบาดเจ็บที่ศีรษะ การบาดเจ็บร่วมกับระบบหรืออวัยวะอื่น ระยะเวลาหลังลืมช่วงขณะหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ (Duration of posttraumatic amnesia) ระยะเวลาการหมดสติ (Duration of loss of consciousness) คะแนนกลาสโกว์ ผลการได้รับการถ่ายภาพรังสีกะโหลกศีรษะ ผลการได้รับการถ่ายภาพเอกเรย์คอมพิวเตอร์สมอง การวินิจฉัย และระยะเวลาการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ซึ่งได้จากการสอบถามจากผู้ป่วยและเวชระเบียนของผู้ป่วย



แผนภูมิ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามกลุ่มอาการหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ (The Rivermead Post Concussion Symptoms Questionnaire) ของ King และคณะ (1995) ได้รับการแปลเป็นภาษาไทยโดย ธนภรณ์ เปรมสัย (2546) เป็นแบบสอบถามสำหรับประเมินความรุนแรงของกลุ่มอาการหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ ซึ่งแบบสอบถามนี้มีข้อความปลายปิด 16 ข้อคำถามและมีข้อความปลายเปิดอีก 2 ข้อคำถาม โดยคะแนนรวมสูง หมายถึง มีความรุนแรงและปัญหามากและคะแนนรวมต่ำ หมายถึง มีความรุนแรงและปัญหาน้อย และได้นำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีลักษณะเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย และนำข้อมูลที่ได้นำไปหาความเชื่อมั่นโดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้เท่ากับ 0.85

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามผลกระทบความเจ็บป่วย (Sickness Impact Profile: SIP) สร้างโดย Bergner และคณะ (1981) ซึ่งใช้ประเมินภาวะการทำหน้าที่ ได้รับการแปลเป็นภาษาไทยโดย เพ็ญรุ่ง ผลกาญจนกร (2541) และสำราญ พึ่งวงศ์สำราญ (2541) ซึ่งแบบสอบถามผลกระทบความเจ็บป่วย มีทั้งหมด 12 หมวด และแบ่งออกเป็น 3 ด้าน มีจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 136 ข้อคำถามย่อย โดยคะแนนสูง หมายถึง เกิดผลกระทบจากการเจ็บป่วยหรือความสามารถในการทำหน้าที่มาก ส่วนคะแนนต่ำ หมายถึง เกิดผลกระทบจากการเจ็บป่วยหรือความสามารถในการทำหน้าที่น้อย และได้ นำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีลักษณะเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย และนำข้อมูลที่ได้นำไปหาความเชื่อมั่นโดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค ได้เท่ากับ 0.96

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากโครงการวิจัยผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล และได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลที่ผู้วิจัยจะไปเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าแผนกผู้ป่วยนอก และเจ้าหน้าที่อื่นๆที่เกี่ยวข้อง เพื่ออธิบายโครงการและวัตถุประสงค์ในการวิจัย พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการทำวิจัย และผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลเองโดยให้ผู้ป่วยตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ในกรณีผู้ป่วยมีปัญหาในเรื่องการอ่านหรือการมองเห็น ผู้วิจัยจะเป็นผู้อ่านให้ผู้ป่วยฟัง และให้ผู้ป่วยเลือกตอบด้วยตนเอง ใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมดังนี้ โดยจะเริ่มเก็บจากแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามกลุ่มอาการหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะและแบบสอบถามผลกระทบจากความเจ็บป่วย ตามลำดับ ส่วนแบบบันทึกเกี่ยวกับประวัติการบาดเจ็บที่ศีรษะ ผู้วิจัยจะเป็นผู้บันทึกโดยศึกษาจากเวชระเบียนของผู้ป่วยที่แพทย์และพยาบาลบันทึกไว้

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน ผู้วิจัยดำเนินการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างทุกราย เริ่มจากการแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการ

วิจัย ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ระยะเวลาของการวิจัย สิ่งที่คุณเข้าร่วมวิจัยต้องปฏิบัติเมื่อเข้าร่วมการวิจัย พร้อมทั้งชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิของคุณเข้าร่วมวิจัยสามารถตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ โดยไม่มีผลต่อการพยาบาลหรือการบำบัดรักษาที่จะได้รับแต่อย่างใด การวิจัยครั้งนี้ไม่มีความเสี่ยงหรืออันตรายใดๆกับคุณเข้าร่วมวิจัย หรือถ้าหากมีอันตรายที่ไม่พึงประสงค์เกิดขึ้นระหว่างการวิจัย ผู้วิจัยได้เตรียมมาตรการในการป้องกันความเสี่ยงไว้แล้ว และคุณเข้าร่วมวิจัยอาจไม่ได้รับประโยชน์โดยตรงแต่ข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการวางแผนให้การดูแลและรักษาพยาบาลกับผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่ประสบปัญหาคล้ายๆกันต่อไป ตลอดจนข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะถือเป็นความลับ นำไปใช้ตามวัตถุประสงค์การวิจัยเท่านั้น และการนำเสนอข้อมูลต่างๆ จะนำเสนอในภาพรวม หากมีข้อสงสัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา เมื่อกลุ่มตัวอย่างเข้าใจในวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย และตอบรับเข้าร่วมการวิจัยได้ลงนามยินยอมในการเข้าร่วมการวิจัยโดยไม่มีการบังคับใดๆ

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สำหรับวิเคราะห์สถิติเชิงบรรยาย และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ด้วยสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (64.8%) มากกว่าเพศหญิง (35.2%) มีอายุอยู่ในช่วง 18-35 ปี จำนวนอายุเฉลี่ย 36.77 ± 15.53 ปี ซึ่งอยู่ในวัยทำงาน สถานภาพสมรสคู่ นับถือศาสนาพุทธ จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง มีสุขภาพแข็งแรงไม่มีโรคประจำตัว สาเหตุของการบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อยจากการเกิดอุบัติเหตุทางจราจรเป็นส่วนใหญ่ หลังจากได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อยจะมีอาการหลงลืมเหตุการณ์หลังได้รับบาดเจ็บร้อยละ 72.7 กลุ่มตัวอย่างครึ่งหนึ่งมีอาการหมดสติภายหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ ระยะเวลาที่หมดสตินาน 30 นาทีมีมากที่สุด ส่วนใหญ่ระดับคะแนนกลาสโกว์ทั้งแรกรับและจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลอยู่ที่ระดับปกติคือ 15 คะแนน ผลการถ่ายภาพรังสีกะโหลกศีรษะเพื่อการตรวจวินิจฉัยส่วนใหญ่การแปลผลปกติ ส่วนน้อยที่ได้รับการถ่ายภาพคอมพิวเตอร์สมองประมาณครึ่งหนึ่งที่ได้รับการถ่ายภาพคอมพิวเตอร์สมองแล้วพบอาการผิดปกติคือ สมองซ้ำ เลือดออกเหนือเยื่อหุ้มสมองชั้นดิวรา ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเฉลี่ย 3.33 ± 2.46 วัน และวันที่มาตรวจตามนัดหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลโดยเฉลี่ย 13.36 ± 2.36 วัน

จากตาราง 1 กลุ่มตัวอย่างหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์จำนวนทั้งหมด 88 ราย มีกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบ

กระเทือนถึงร้อยละ 83 ($n=73$) ส่วนใหญ่จะมีกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลงเหลืออยู่ 1-3 อาการ รองลงมาเหลือมากกว่า 6 อาการ และ 4-6 อาการ ตามลำดับ

จากตาราง 2 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 73 รายที่พบว่า มีกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนภายหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์ โดยพบอาการอาการด้านร่างกายมากที่สุด (อาการเวียนศีรษะหรือมึนงง อาการปวดศีรษะ และอ่อนเพลีย/เหนื่อยล้า ตามลำดับ) รองลงมาเป็นอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์ (มีความผิดปกติของการนอน อาการหงุดหงิดง่ายหรือโกรธง่าย รู้สึกคับข้องใจ และรู้สึกซึมเศร้า ตามลำดับ)

ตาราง 1 ความถี่และร้อยละของการเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย ($n = 88$)

ตัวแปรที่ศึกษา	ความถี่	ร้อยละ
ไม่พบกลุ่มอาการ PCS	15	17
พบกลุ่มอาการ PCS	73	83
- 1-3 อาการ	34	38.6
- 4-6 อาการ	16	18.3
- >6 อาการ	23	26.1

อาการด้านการรู้คิด (หลงลืมง่าย อาการความคิดช้า และสมาธิสั้นลง ตามลำดับ) และอาการด้านเกี่ยวข้องกับการมองเห็นเป็นอาการที่พบน้อยที่สุด (มองเห็นภาพไม่ชัด ความรู้สึกไวต่อเสียง และมองเห็นภาพซ้อน ตามลำดับ) ส่วนอาการอื่นๆพบอาการหูอื้อเพียงอย่างเดียว

แต่เมื่อเรียงลำดับการเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน 5 อันดับแรกพบว่า อาการเวียนศีรษะหรือมึนงงพบมากที่สุด รองลงมาอาการหลงลืมง่าย ปวดศีรษะ ความคิดช้า และมีความผิดปกติของการนอน ตามลำดับ

จากตาราง 3 กลุ่มตัวอย่างมีระดับความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนภายหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์ โดยพบว่า กลุ่มตัวอย่างประเมินระดับความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนภายหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะโดยรวมเฉลี่ย 9.99 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.49) โดยพบอาการด้านร่างกายมีระดับความรุนแรงมาก (เวียนศีรษะและ/หรือมึนงงและอาการปวดศีรษะ ตามลำดับ) รองลงมาเป็นอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์ (มีความผิดปกติของการนอนและ

อาการหงุดหงิดง่ายหรือโกรธง่าย ตามลำดับ) อาการด้านการรู้คิด (หลงลืมง่ายและความคิดช้าตามลำดับ) อาการด้านเกี่ยวข้องกับการมองเห็นมีระดับความรุนแรงน้อยที่สุด (มองเห็นภาพไม่ชัดและรู้สึกไวต่อเสียง ตามลำดับ)

ตาราง 2 ความถี่และร้อยละของการเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย ($n = 73$)

ตัวแปรที่ศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
อาการด้านร่างกาย		
- เวียนศีรษะหรือมึนงง	53	60.2
- ปวดศีรษะ	33	37.5
- อ่อนเพลีย/เหนื่อยง่าย	21	23.9
- คลื่นไส้และ/หรืออาเจียน	17	19.3
อาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์		
- มีความผิดปกติของการนอน	32	36.4
- หงุดหงิดหรือโกรธง่าย	30	34.1
- รู้สึกคับข้องใจ	16	18.2
- รู้สึกซึมเศร้า	16	18.2
- กระสับกระส่าย/กระวนกระวาย	14	15.9
อาการด้านการรับรู้		
- หลงลืมง่าย	40	45.5
- ความคิดช้า	32	36.4
- สมาธิสั้นลง	22	25
อาการด้านเกี่ยวข้องกับการมองเห็น		
- มองเห็นภาพไม่ชัด	17	19.3
- รู้สึกไวต่อเสียง	12	13.6
- มองเห็นภาพซ้อน	7	8.0
- รู้สึกสู้แสงไม่ได้	4	4.5
อาการอื่นๆ		
- หูอื้อ	4	4.4

ผู้ป่วยหนึ่งคนตอบได้มากกว่าหนึ่งคำตอบ

ตาราง 3 ค่าพิสัย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความรุนแรงของกลุ่มอาการ
ภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน (n = 73)

ตัวแปรที่ศึกษา	Possible Range	Actual Range	Mean	SD
อาการด้านร่างกาย				
- เวียนศีรษะหรือมึนงง	0-4	0-4	1.52	1.20
- ปวดศีรษะ	0-4	0-4	0.99	1.29
- อ่อนเพลีย/เหนื่อยล้า	0-4	0-4	0.62	1.06
- คลื่นไส้และ/หรืออาเจียน	0-4	0-4	0.41	0.88
โดยรวม	0-16	0-13	3.53	3.13
อาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์				
- มีความผิดปกติของการนอน	0-4	0-3	0.97	1.19
- หงุดหงิดง่ายหรือโกรธง่าย	0-4	0-4	0.81	1.11
- รู้สึกคับข้องใจ	0-4	0-4	0.40	0.86
- รู้สึกซึมเศร้า	0-4	0-4	0.40	0.88
- กระสับกระส่าย/กระวนกระวาย	0-4	0-3	0.33	0.75
โดยรวม	0-20	0-14	2.90	3.35
อาการด้านการรู้คิด				
- หลงลืมง่าย	0-4	0-4	1.08	1.18
- ความคิดช้า	0-4	0-4	0.96	1.21
- สมาธิสั้นลง	0-4	0-4	0.58	0.99
โดยรวม	0-12	0-12	2.62	2.82
อาการด้านเกี่ยวข้องกับการมองเห็น				
- มองเห็นภาพไม่ชัด	0-4	0-3	0.42	0.85
- รู้สึกไวต่อแสง	0-4	0-3	0.27	0.69
- มองเห็นภาพซ้อน	0-4	0-3	0.14	0.48
- รู้สึกสู้แสงไม่ได้	0-4	0-3	0.10	0.45
โดยรวม	0-16	0-8	0.93	1.61
อาการอื่นๆ				
- หูอื้อ	0-4	0-4	0.14	0.61
Total Post Concussion Syndrome (PCS) score	0-64	0-35	9.99	8.49

ตาราง 4 ค่าพิสัย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย (n = 73)

ตัวแปรที่ศึกษา	Possible range	Actual range	Mean	Standard Deviation
การทำหน้าที่ด้านจิตสังคม				
-พฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัว	0-100	0-82.11	17.65	21.67
-พฤติกรรมทางอารมณ์	0-100	0-60.43	9.59	14.72
-ปฏิกิริยาทางสังคม	0-100	0-43.03	9.18	10.31
-การสื่อสาร	0-100	0-46.76	2.04	8.24
โดยรวม	0-100	0-44.52	9.64	10.25
การทำหน้าที่ด้านร่างกาย				
-การเคลื่อนย้าย	0-100	0-43.53	14.79	13.58
-การเคลื่อนไหวร่างกาย	0-100	0-52.61	2.11	8.62
-การดูแลร่างกายและการเคลื่อนไหว	0-100	0-49.53	1.69	7.34
โดยรวม	0-100	0-46.63	4.44	7.05
การทำหน้าที่ด้านอื่นๆ				
-การทำงาน	0-100	0-70.10	37.30	30.12
-นันทนาการและการใช้เวลาว่าง	0-100	0-71.56	27.92	21.90
-การจัดงานบ้าน	0-100	0-85.33	16.97	22.23
-การนอนหลับและการพักผ่อน	0-100	0-61.12	15.59	17.85
-การรับประทานอาหาร	0-100	0-14.75	1.13	2.99
Total Sickness Impact Profile (SIP) score	0-100	0-41.70	10.17	9.05

จากตาราง 4 กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนรวมของภาวะการทำหน้าที่หลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์โดยรวมเฉลี่ย 10.17 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.05) โดยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีปัญหาของการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมมากที่สุด (พฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัว พฤติกรรมทางอารมณ์ ปฏิกิริยาทางสังคม และการสื่อสาร ตามลำดับ) รองลงมา ได้แก่ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย (การเคลื่อนย้าย การเคลื่อนไหวร่างกาย การดูแลร่างกายและการเคลื่อนไหว ตามลำดับ)

แต่อย่างไรก็ดี เมื่อพิจารณาคะแนนของภาวะการทำหน้าที่ของกลุ่มตัวอย่างที่เกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์ทั้ง 12 หมวดแล้วพบว่า ภาวะการทำหน้าที่ที่มีปัญหา 5 อันดับแรกคือ การทำงาน นันทนาการและการใช้เวลาว่าง พฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัว การจัดงานบ้าน และการนอนหลับและการพักผ่อน ตามลำดับ

จากตาราง 5 ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนโดยรวมและรายด้าน (อาการด้านร่างกาย อาการด้านการรู้คิด อาการด้านเกี่ยวข้องกับอารมณ์ และอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์) กับภาวะการทำหน้าที่โดยรวมและรายด้าน (การทำหน้าที่ด้านร่างกายและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคม) พบว่า ความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนโดยรวมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับภาวะการทำหน้าที่โดยรวม การทำหน้าที่ด้านร่างกายและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมในระดับปานกลาง ($r=.597, .324, .697, p<.01$ ตามลำดับ)

ความรุนแรงของอาการด้านการรู้คิดมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับภาวะการทำหน้าที่โดยรวม การทำหน้าที่ด้านร่างกายและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมในระดับปานกลาง ($r=.520, .320, .644, p<.01$ ตามลำดับ) และความรุนแรงของอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับภาวะการทำหน้าที่โดยรวมและการทำหน้าที่ด้านร่างกายในระดับปานกลาง ($r=.607, .321, p<.01$ ตามลำดับ) ในขณะที่อาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมในระดับสูง ($r=.715, p<.01$)

จากตาราง 6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนโดยรวมและรายด้านกับภาวะการทำหน้าที่ด้านการทำหน้าที่ด้านร่างกายและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมรวมหมวด พบว่า ความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนโดยรวมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการทำหน้าที่ด้านร่างกายในหมวดการเคลื่อนไหวและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมหมวดพฤติกรรมทางอารมณ์ในระดับปานกลาง ($r=.404, .661, p<.01$ ตามลำดับ) ในขณะที่ความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนมีสัมพันธ์เชิงบวกกับการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมในหมวดพฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัวในระดับสูง ($r=.724, p<.01$)

ตาราง 5 ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองที่ได้รับการกระทบกระเทือน โดยรวมและรายด้านที่โดยรวมและรายด้าน (n = 73)

ตัวแปร	1	2	3	4	5	6	7	8
1.กลุ่มอาการภายหลังสมองที่ได้รับการกระทบกระเทือนโดยรวม	1							
2.อาการด้านร่างกาย	.738**	1						
3.อาการด้านการรู้คิด	.876**	.537**	1					
4.อาการด้านเกี่ยวกับการมองเห็น	.602**	.239*	.496**	1				
5.อาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์	.819**	.369**	.638**	.403**	1			
6.ภาวะการทำหน้าที่โดยรวม	.597**	.346**	.520**	.304**	.607**	1		
7.การทำหน้าที่ด้านร่างกาย	.324**	.227	.320**	.037	.321**	.803**	1	
8.การทำหน้าที่ด้านจิตสังคม	.697**	.330**	.644**	.423**	.715**	.911**	.639**	1

* p < .05; ** p < .01 (2-tailed).

ตาราง 6 ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองที่ได้รับการกระทบกระเทือน โดยรวมและรายด้านกับการทำหน้าที่ย่างกายและการทำหน้าที่ยอดจิตสังคมรายหมวด (n = 73)

ตัวแปร	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. กลุ่มอาการภายหลังสมองที่ได้รับ การกระทบกระเทือนโดยรวม	1											
2. อาการด้านร่างกาย	.738**	1										
3. อาการด้านการรู้คิด	.876**	.537**	1									
4. อาการด้านเกี่ยวข้องกับการมองเห็น	.602**	.239*	.496**	1								
5. อาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์	.819**	.369**	.638**	.403**	1							
การทำหน้าที่ด้านร่างกาย												
6. การเคลื่อนไหว	.404**	.214	.321**	.170	.473**	1						
7. การเคลื่อนไหวร่างกาย	.195	.134	.242*	-.048	.189	.414**	1					
8. การดูแลร่างกายและการเคลื่อนไหว	.220	.202	.245*	-.022	.172	.327**	.882**	1				
การทำหน้าที่ด้านจิตสังคม												
9. พฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัว	.724**	.435**	.754**	.363**	.621**	.503**	.333**	.325**	1			
10. พฤติกรรมทางอารมณ์	.661**	.356**	.583**	.434**	.644**	.548**	.386**	.398**	.751**	1		
11. ปฏิกริยาทางสังคม	.375**	.066	.290*	.196	.551**	.724**	.380**	.391**	.448**	.466**	1	
12. การสื่อสาร	.248*	.061	.176	.388**	.238*	.194	.245*	.362**	.171	.309**	.280*	1

* p < .05; ** p < .01 (2-tailed).

ตาราง 7 ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองที่ได้รับการกระทบกระเทือนกับการทำหน้าที่ด้านทั่วไป (n = 73)

ตัวแปร	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.กลุ่มอาการภายหลังสมองที่ได้รับการกระทบกระเทือนรวม	1									
2.อาการด้านร่างกาย	.738**	1								
3.อาการด้านการรู้คิด	.876**	.537**	1							
4.อาการด้านเกี่ยวกับการมองเห็น	.602**	.239*	.496**	1						
5.อาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์	.819**	.369**	.638**	.403**	1					
การทำหน้าที่ด้านทั่วไป										
6.การทำงาน	.323**	.172	.281*	.171	.340**	1				
7.ขั้นตอนการและการใช้เวลาว่าง	.280*	.127	.208	.194	.321**	.595**	1			
8.การจัดงานบ้าน	.477**	.411**	.361**	.111	.468**	.498**	.505**	1		
9.การนอนหลับและการพักผ่อน	.526**	.352**	.321**	.486**	.501**	.458**	.592**	.465**	1	
10.การรับประทานอาหาร	.047	-.027	.036	.154	.040	.137	.376**	.019	.257*	1

* p < .05; ** p < .01 (2-tailed).

ความรุนแรงของอาการด้านการรู้คิดมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการทำหน้าที่ด้านร่างกายในหมวดการเคลื่อนไหวและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมในหมวดพฤติกรรมทางอารมณ์ในระดับปานกลาง ($r = .321, .583, p < .01$ ตามลำดับ) ในขณะที่ความรุนแรงของอาการด้านการรู้คิดมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมในหมวดพฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัวในระดับสูง ($r = .754, p < .01$) และความรุนแรงของอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการทำหน้าที่ด้านร่างกายในหมวดการเคลื่อนไหวและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมในหมวดพฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัว หมวดพฤติกรรมทางอารมณ์ และปฏิกิริยาทางสังคมในระดับปานกลาง ($r = .473, .621, .644, .551, p < .01$ ตามลำดับ)

จากตาราง 7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนโดยรวมและรายด้านกับการทำหน้าที่ด้านทั่วไปรายหมวดพบว่า ความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนโดยรวมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับหมวดการทำงาน หมวดการจัดงานบ้าน และหมวดการนอนหลับและการพักผ่อนในระดับปานกลาง ($r = .323, .477, .526, p < .01$ ตามลำดับ)

ความรุนแรงของอาการด้านการรู้คิดมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับหมวดการทำงานในระดับต่ำ ($r = .281, p < .05$) ในขณะที่ความรุนแรงของอาการด้านการรู้คิดมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับหมวดการจัดงานบ้าน และหมวดการนอนหลับและการพักผ่อนในระดับปานกลาง ($r = .361, .321, p < .01$ ตามลำดับ) และความรุนแรงของอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับหมวดการทำงาน หมวดการจัดงานบ้าน และหมวดการนอนหลับและการพักผ่อนในระดับปานกลาง ($r = .340, .468, .501, p < .01$ ตามลำดับ)

การอภิปรายผล

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ ส่วนใหญ่ที่เข้ารับการรักษาด้วยการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยเป็นเพศชาย (ร้อยละ 64.8) มากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 35.2) อาจมีเหตุผลเนื่องมาจากเพศชายจะเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรมากกว่าสาเหตุอื่นๆ จากการมีพฤติกรรมที่เสี่ยงหลายอย่าง เช่น ไม่สวมหมวกกันน็อก ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย ขับรถด้วยความเร็ว และดื่มสุรา ซึ่งเป็นสาเหตุให้การตัดสินใจลดลงและขาดสติ ทำให้มีความเสี่ยงสูงในการเกิดอุบัติเหตุทางจราจร (Tangchitvittaya, 1999) ช่วงอายุส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 18-35 ปี อายุเฉลี่ย 36.77 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 15.53) ซึ่งคล้ายกับงานวิจัยที่ผ่านมาในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย (Granacher, 2003; Kraus & Nourjah, 1988 as cited in Anderson et al., 2006; Premesai, 2003) ที่พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะ ส่วนใหญ่พบในประชากรที่อายุน้อยกว่า 45 ปี ซึ่งอยู่ในวัยทำงานและเป็นเหตุของการสูญเสียสมรรถภาพ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสุขภาพร่างกายแข็งแรงไม่มีโรคประจำตัว จบการศึกษาระดับประถมศึกษา

และประกอบอาชีพรับจ้าง สาเหตุของการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยของกลุ่มตัวอย่างนั้น ส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุทางจราจรจากการขับจักรยานพาหนะ (ร้อยละ 70.5) โดยเฉพาะอุบัติเหตุที่เกิดจากการขับจักรยานยนต์ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Mock และคณะ (1995) ที่พบว่า สาเหตุของการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยเกิดจากการขับจักรยานพาหนะ (ร้อยละ 40-50) มากที่สุดและจากการศึกษาที่ผ่านมาในประเทศไทย (Bootchewan, 2007; Premesai, 2003; Suriyawongpaisal & Kanchanasut, 2003) พบว่า การบาดเจ็บศีรษะนั้นเกิดจากอุบัติเหตุจากการขับจักรยานยนต์มากที่สุดเช่นกัน และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้หมวกกันน็อคตามกฎหมายและพระราชบัญญัติการจราจร อาจเป็นเหตุให้การบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับลดความรุนแรงลง เพราะมีการศึกษาที่ผ่านมา (Thomson & Patterson, 1998) รายงานผลของการใส่หมวกกันน็อคในการขับจักรยานยนต์ สามารถลดอุบัติการณ์ของการบาดเจ็บศีรษะได้ถึงร้อยละ 85 และลดการบาดเจ็บศีรษะอย่างรุนแรงได้ร้อยละ 75

กลุ่มตัวอย่างได้รับการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยเพียงอย่างเดียวร้อยละ 83 ส่วนใหญ่มีระดับความรู้สึกตัว (ระดับคะแนนกลาสโกว์) แรกเริ่มและจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลที่ระดับ 15 คะแนน อาจเนื่องจากการบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อยเป็นการบาดเจ็บที่ไม่รุนแรง ทำให้ผู้ป่วยไม่มีอาการผิดปกติทางระบบประสาทเฉพาะที่ (focal neurological deficit) จึงไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับคะแนนกลาสโกว์มากนัก และส่วนใหญ่มีอาการหลงลืมเหตุการณ์ช่วงขณะหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะร้อยละ 50 และหมดสตินาน 30 นาที กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ร้อยละ 89.8) มีเหตุผลที่พออธิบายได้ว่าผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยมีอาการหมดสติ คึ่มสุรา ทำให้ยากต่อการประเมินลักษณะอาการทางระบบประสาท ตรวจพบอาการผิดปกติทางระบบประสาท มีกะโหลกศีรษะยุบ นอกจากนี้ผู้ป่วยมีบ้านไกลจากโรงพยาบาลมากและเดินทางลำบากหรือไม่มีผู้ดูแลเมื่อให้กลับไปสังเกตอาการทางระบบประสาทที่บ้านจึงต้องรับไว้สังเกตอาการในโรงพยาบาล จำนวนวันนอนอยู่ระหว่าง 1-10 วัน เฉลี่ย 3 วัน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.46) แต่อย่างไรก็ดี กลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการรักษาก็ได้รับการถ่ายภาพคอมพิวเตอร์สมองเพียงส่วนน้อยร้อยละ 39.5 (n=26) และพบความผิดปกติมากกว่าครึ่ง (n=14) ร้อยละ 25.8 ของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการถ่ายภาพคอมพิวเตอร์สมอง ซึ่งใกล้เคียงกับการวิจัยที่ผ่านมา (Tellier et al., 1999) ที่พบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่รักษาที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินที่ได้รับการถ่ายภาพคอมพิวเตอร์สมองจะมีความผิดปกติในสมอง (มีเลือดออก รอยฟกช้ำ หรือบวม) เพียงร้อยละ 7-20 จะเห็นได้ว่า การทำคอมพิวเตอร์สมองทุกรายในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะเป็นการช่วยคัดกรองที่ได้อย่างหนึ่ง ซึ่งในโรงพยาบาลต่างๆ ในปัจจุบัน จึงมีการกำหนดขอบเขตในการทำคอมพิวเตอร์สมองในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยขึ้น

การเกิดและความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์ เกิดอาการของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะร้อยละ 83 (n=73) มีเพียงร้อยละ 17 (n=15) ที่ไม่เกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะ (ตาราง 1) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชนภรณ์ เปรมสัย (2546) ที่พบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะมีอาการของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนเหลืออยู่ร้อยละ 83.30 ในสัปดาห์ที่สองหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะ มีเหตุผลที่พออธิบายได้ว่า การบาดเจ็บที่สมองจะไปทำให้โครงสร้างของสมองเกิดการเปลี่ยนแปลง เซลล์ประสาทแอกซอนและหลอดเลือดเล็กๆ ถูกทำลาย ส่งผลให้การทำหน้าที่ของสมองผิดปกติไป ซึ่งหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะแล้ว ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะมีความบกพร่องทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ และพฤติกรรม รวมทั้งบกพร่องทางการรู้คิดและจิตสังคม (Evans, 1996; Hayden, 1997) และส่งผลถึงการเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังได้รับบาดเจ็บ จึงพบว่า ผู้ป่วยหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะมีกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลงเหลืออยู่ร้อยละ 56.4-85 (Namasa, 2002; Premesai, 2003; Yang et al., 2007) และเมื่อกลับไปอยู่บ้านผู้ป่วยเหล่านี้จะยังมีกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนอยู่ 3-6 เดือน หลังจากได้รับบาดเจ็บร้อยละ 24-84 (Ryan & Warden, 2003) และอาการเหล่านี้จะอยู่ถึง 1 ปี หลังได้รับบาดเจ็บร้อยละ 7-50 (Hall et al., 2005) ความผิดปกติของอาการนั้นจะแสดงออกทางร่างกาย การรู้คิดและพฤติกรรม

และจากการศึกษาครั้งนี้ยังพบอีกว่า กลุ่มตัวอย่างจะมีอาการ 1-3 อาการร้อยละ 38.6 และมีอาการมากกว่า 3 อาการถึงร้อยละ 44.4 อาการที่พบบ่อยได้แก่ อาการเวียนศีรษะหรือมีมึนงง อาการหลงลืมง่าย ปวดศีรษะ ความคิดช้า และมีความผิดปกติของการนอน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Ingebrigtsen และคณะ (1998) ที่พบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะ 3 เดือนจะมีอาการอย่างน้อย 3 อาการหรือมากกว่าถึงร้อยละ 40 อาการที่พบบ่อยได้แก่ ปวดศีรษะ อาการหลงลืมง่าย อ่อนล้า หงุดหงิด/โกร่งง่าย และเวียนศีรษะและมึนงง ส่วนการศึกษาของ Bohnen และคณะ (1993) พบเพียงร้อยละ 25 เท่านั้น อาการที่พบบ่อยได้แก่ ปวดศีรษะ อ่อนล้า เวียนศีรษะและมึนงง และสมาธิลดลง แต่การศึกษาทั้งสองนี้ศึกษาในช่วงระยะเวลาที่ต่างจากการศึกษาครั้งนี้ มีเหตุผลที่พออธิบายได้ว่า กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนเป็นกลุ่มอาการที่พบได้โดยปกติ ซึ่งเป็นผลมาจากการได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยชนิดปิด ซึ่งเกิดจากแรงมากระแทกศีรษะอาจทำให้หมดสติระยะสั้นๆหรือระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนไปและ/หรือมีอาการ

หลังล้มชั่วนั้นหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ (Carr, 2007) ซึ่งผู้ป่วยหลังได้รับบาดเจ็บจะรับรู้ถึงอาการที่เกิดขึ้นและจะบอกกล่าวออกมา

จากการวิเคราะห์การเกิดของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะรายด้านตามที่ Ludin และคณะ (2006) ได้แบ่งไว้ดังนี้ 1) อาการด้านร่างกาย (Somatic symptoms) ได้แก่ อาการปวดศีรษะ เวียนศีรษะหรือมึนงง อ่อนล้าหรือเหนื่อยง่าย และคลื่นไส้และ/หรืออาเจียน 2) อาการด้านการรู้คิด (Cognitive symptoms) ได้แก่ หลงลืมง่าย คิดช้า และสมาธิลดลง 3) อาการด้านเกี่ยวข้องกับการมองเห็น (Vision-related symptoms) ได้แก่ มองเห็นภาพซ้อน มองเห็นภาพไม่ชัด รู้สึกสับสนไม่ได้ และรู้สึกไวต่อเสียง, และ 4) อาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์ (Affective symptoms) ได้แก่ กระสับกระส่ายหรือกระวนกระวาย มีความผิดปกติของการนอน รู้สึกคับข้องใจ หงุดหงิดง่ายหรือโกรธง่าย รู้สึกซึมเศร้า ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ การเกิดของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะรายด้านแล้วพบว่า อาการด้านร่างกายพบมากที่สุด (เวียนศีรษะหรือมึนงง ปวดศีรษะ อ่อนเพลียหรือเหนื่อยง่าย และคลื่นไส้และ/หรืออาเจียน ตามลำดับ) รองลงมาเป็นอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์ (มีความผิดปกติของการนอน หงุดหงิดหรือโกรธง่าย รู้สึกคับข้องใจ รู้สึกซึมเศร้า และกระสับกระส่ายหรือกระวนกระวาย ตามลำดับ) อาการด้านการรู้คิด (หลงลืมง่าย ความคิดช้า และสมาธิสั้น ตามลำดับ) และอาการด้านเกี่ยวข้องกับการมองเห็นเกิดน้อยที่สุด (มองเห็นภาพไม่ชัด รู้สึกไวต่อเสียง มองเห็นภาพซ้อน และสับสนไม่ได้ ตามลำดับ) (ตาราง 4) จากผลการวิจัยข้างต้นพออธิบายได้ว่า การที่กลุ่มตัวอย่างเกิดอาการด้านร่างกายมากที่สุดนั้น อาจเนื่องมาจากการบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อยเกิดจากแรงมากระทำที่ศีรษะโดยตรงจึงเกิดผลกระทบต่อระบบของร่างกาย ทำให้อาการด้านร่างกายเป็นลักษณะเด่นที่แสดงออกมาให้เห็น โดยเฉพาะอาการเวียนศีรษะหรือมึนงง เป็นผลมาจากอวัยวะรูปหอยโข่งในหูชั้นใน (labyrinth) กระทบกระเทือน ซึ่งสัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของร่างกายและความสมดุลของการเคลื่อนไหว หลังจากได้รับบาดเจ็บอาจมีเซลล์ เซลล์หรือเนื้อเยื่อจากถุงในหูชั้นในของช่องทางระหว่างด้านนอกกับด้านในของอวัยวะรูปหอยโข่งในหูชั้นในเคลื่อนไหวไปยังด้านหลังของท่อครึ่งวงกลมของหูชั้นใน (posterior semicircular canal) ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวกับประสาทการทรงตัวของร่างกาย ด้วยเหตุนี้จึงทำให้การส่งสัญญาณของช่องทางระหว่างด้านนอกกับด้านในหูชั้นในบกพร่อง (Evans, 1996; Goldberg, 2001; Lasater, 2000) และอาการปวดศีรษะที่เกิดขึ้นเกิดจากตัวรับความเจ็บปวดบริเวณที่ไวต่อความเจ็บปวดถูกกด รวมถึงเยื่อหุ้มสมองชั้นดูราบริเวณฐานของสมองที่อยู่ใกล้กับหลอดเลือดสำคัญ หลอดเลือดสมอง ศีรษะ ใบหน้า และกล้ามเนื้อคอ (Hanzen, 1998; Hickey, 1997; Ulrich & Canale, 2001) นอกจากนี้สภาวะทางจิตใจของผู้ป่วยตั้งแต่ก่อนจนถึงได้รับบาดเจ็บ เช่น ภาวะเครียด ซึมเศร้า วิตกกังวลก็สัมพันธ์กับอาการปวดศีรษะเนื่องจากการกด

เกร็งของกล้ามเนื้อพร้อมกับหลอดเลือดหดตัวทำให้ตัวรับอาการปวด (pain receptors) เสียหน้าที่ (Hanzen, 1998; Hickey, 1997; Lasater, 2000)

นอกจากนี้การบาดเจ็บที่ศีรษะยังส่งผลกระทบต่อเนื่องถึงอาการด้านการรับรู้และอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์ มีผลมาจากพยาธิวิทยาของฮิปโปแคมปัส (hippocampus) ทั้งสองส่วน อมิดาลา (amydala) มามิลลารีบอดี้ (mamillary bodies) นิโอคอร์เทซ (neocortex) ในเปลือกสมองส่วนหน้าด้านหลังและด้านข้าง (dorsolateralprefrontal cortex) ซึ่งทำหน้าที่ในส่วนของความจำ สมาธิ แรงจูงใจ การเรียนรู้ ด้วยเหตุนี้เมื่อมีความผิดปกติบริเวณเหล่านี้จะเป็นสาเหตุให้สูญเสียความทรงจำทั้งหมดหรือบางส่วนอาจเป็นความทรงจำในอดีต (retrograde) หรือเฉพาะหน้า (anterograde) ผู้ป่วยจะสมาธิสั้น ขาดความสามารถในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ขาดแรงจูงใจและความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน การตัดสินใจและการแก้ปัญหาแย่งและไม่สามารถแยกแยะเหตุผลได้ (Benarroch et al., 1999; Ruangtrakool, 2001)

การศึกษาครั้งนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของแยงและคณะ (Yang et al., 2007) ที่รายงานว่าพบอาการมึนงง/เวียนศีรษะมากที่สุดในสัปดาห์ที่สองหลังได้รับบาดเจ็บ ซึ่งพออธิบายได้ว่า กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยเช่นเดียวกับการศึกษาครั้งนี้และระดับคะแนนกลาสโกว์ไม่แตกต่างกัน และจากงานวิจัยที่ผ่านมาที่ศึกษาถึงกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนตั้งแต่หลังได้รับบาดเจ็บศีรษะจนถึง 6 เดือน พบว่า หลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยภายใน 3 เดือนแรก (Haboubi et al., 2001; Jacobson, 1995; Lundin et al., 2006; Premesai, 2003) อาการที่พบบ่อยครั้งได้แก่ ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อ่อนล้า ไม่มีแรง สมาธิลดลง และความคิดช้า เป็นต้น ต่อมาหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย 3 เดือน (Bohnen et al., 1993; Emanuelson et al., 2003; Ingebrigtsen et al., 1998) อาการที่พบได้แก่ ปวดศีรษะ อ่อนล้า เวียนศีรษะและ/หรือมึนงง สมาธิลดลง และหลงลืมง่าย เป็นต้น และหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย 6 เดือน (de Kruijk et al., 2002; McCullagh et al., 2001; Smith-Seemiller et al., 2003) อาการที่พบได้แก่ อ่อนล้า เวียนศีรษะและ/หรือมึนงง ปวดศีรษะ รู้สึกไวต่อเสียง และความจำลดลง เป็นต้น จากงานวิจัยที่กล่าวถึงข้างต้นเป็นสิ่งช่วยยืนยันได้ว่า ผู้ป่วยหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยในช่วงระยะแรกภายหลังได้รับความกระทบกระเทือนสมองจะมีอาการที่แสดงออกทางกายมากกว่าอาการทางด้านอื่น

ระดับความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะ 2 สัปดาห์หลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างประเมินระดับความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนภายหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะโดยรวมเฉลี่ย 9.99 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.49) ซึ่งผลการวิจัยที่ได้ใกล้เคียงกับงานวิจัยของ Ludin และคณะ (2006) ที่พบว่า ระดับความรุนแรงของ

กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนโดยรวมเฉลี่ย 11.28 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.5) ทั้งที่ประเมินความรุนแรงในระยะเวลาหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย 3 เดือน จากผลการวิจัยข้างต้นนี้พออธิบายได้ว่า หลังได้รับบาดเจ็บศีรษะผู้ป่วยจะยังมีระดับความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนยาวนานกว่า 3 เดือนหรือมากกว่านั้น และผลการวิจัยครั้งนี้พบอาการด้านร่างกาย (เวียนศีรษะหรือมึนงงและอาการปวดศีรษะ ตามลำดับ) มีระดับความรุนแรงมาก รองลงมาเป็นอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์ (มีความผิดปกติของการนอน และอาการหงุดหงิดหรือโกรธง่าย ตามลำดับ) อาการด้านการรู้คิด (หลงลืมง่ายและความคิดช้า ตามลำดับ) อาการด้านเกี่ยวข้องกับการมองเห็น (มองเห็นภาพไม่ชัด และรู้สึกไวต่อเสียง ตามลำดับ) มีระดับความรุนแรงน้อยที่สุด (ตาราง 3) จากผลวิจัยดังกล่าวจะเห็นได้ว่า กลุ่มตัวอย่างจะรับรู้ถึงความรุนแรงของอาการด้านร่างกายมากกว่าอาการด้านอื่น อาจเนื่องมาจากอาการด้านร่างกายเป็นอาการที่แสดงออกมาให้เห็นเด่นชัดหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะและมีผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวันมากที่สุด

ภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์มีปัญหาของภาวะการทำหน้าที่ค่อนข้างน้อย คะแนนเฉลี่ย 10.17 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.05) (ตาราง 4) โดยมีปัญหาของการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมเป็นอันดับแรก มีคะแนนเฉลี่ย 9.64 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.25) รองลงมาเป็นการทำหน้าที่ด้านร่างกาย มีคะแนนเฉลี่ย 4.44 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.05) จากผลการวิจัยดังกล่าวพออธิบายได้ว่าการบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยนั้นเกิดจากแรงเร่ง (Acceleration forces) หรือแรงหน่วง (Deceleration force) ที่มากระทำที่ศีรษะนั้นไม่รุนแรง หดสติแค่ช่วงเวลาสั้น ทำให้สมองถูกทำลายเพียงเล็กน้อย จึงอาจทำให้การทำหน้าที่ด้านร่างกายถูกกระทบน้อย แต่แรงที่กระทำต่อศีรษะจะมีผลให้การทำหน้าที่ของเซลล์ประสาทผิดปกติ เกิดการเปลี่ยนแปลงทางชีววิทยา (Carroll et al., 2004; Rees, 2003; Schretlen & Shapiro, 2003) การปล่อยสารสื่อประสาทและส่งกระแสประสาทของแอกซอนถูกทำลาย ไม่สามารถส่งกระแสประสาทได้ จึงก่อให้เกิดปัญหาด้านการรู้คิด ด้านจิตใจและจิตสังคม (Bararian et al., 2006; Crooks, 1991; Lighthall et al., 1990; Hayes & Dixon, 1994) จึงส่งผลกระทบต่อการทำงานที่ด้านจิตสังคมเด่นชัดกว่าการทำงานที่ด้านร่างกาย เช่น การเคลื่อนย้าย การเคลื่อนไหวร่างกาย และการดูแลร่างกายและการเคลื่อนไหว แต่อย่างไรก็ดีก็จะเห็นได้ว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยนั้นมีปัญหาของภาวะการทำหน้าที่ทั้งสองด้านหลังจากได้รับบาดเจ็บ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Emanuelson และคณะ (2003) ได้ศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย 3 เดือนและ 1 ปี ซึ่งในรายละเอียดบางส่วนกล่าวถึงภาวะการทำหน้าที่ได้แก่

การทำหน้าที่ด้านร่างกาย ข้อจำกัดในบทบาทหน้าที่เนื่องมาจากการทำหน้าที่ของร่างกาย สิ่งขัดขวางต่อการทำกิจกรรมในสังคมผลมาจากเกี่ยวกับปัญหาด้านร่างกายและอารมณ์ ข้อจำกัดในบทบาทเนื่องมาจากปัญหาทางอารมณ์ โดยพบว่า คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะมีความบกพร่องทุกด้านที่กล่าวมา ซึ่งยืนยันให้ชัดเจนยิ่งขึ้นว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะจะมีการเปลี่ยนแปลงด้านการทำหน้าที่และบทบาทที่เคยทำก่อนได้รับบาดเจ็บ

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Pagulayan และคณะ (2006) ศึกษาคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับภาวะสุขภาพในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ 1, 6, 12 เดือน และ 3-5 ปี พบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะหลังได้รับบาดเจ็บ 1 เดือนถึง 3-5 ปี มีข้อจำกัดในการทำหน้าที่ด้านร่างกายและจิตสังคมในระยะแรกๆ ภายหลังได้รับบาดเจ็บ หลังจากนั้นการทำหน้าที่ด้านร่างกายจะดีขึ้นภายใน 6 เดือนหลังได้รับบาดเจ็บ แต่การทำหน้าที่ด้านจิตสังคมยังมีข้อจำกัดในทุกช่วงเวลา แต่อย่างไรก็ดี การศึกษาดังกล่าวเป็นการศึกษาในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะทุกระดับ (บาดเจ็บศีรษะระดับเล็กน้อย ปานกลาง และรุนแรง) และมีช่วงระยะเวลาของการบาดเจ็บที่ศีรษะที่แตกต่างกับการศึกษาครั้งนี้ ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า มีข้อจำกัดของการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะเริ่มมีปัญหาตั้งแต่ 2 สัปดาห์หลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะ

เมื่อพิจารณาคะแนนของภาวะการทำหน้าที่ของกลุ่มตัวอย่างที่เกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์ทั้ง 12 หมวดแล้วพบว่า ภาวะการทำหน้าที่ที่เป็นปัญหา 5 อันดับแรกคือ การทำงาน นันทนาการและการใช้เวลาว่าง (งานอดิเรกและสันทนาการ) พฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัว (กระทำสิ่งต่างๆ ได้ช้าลง ประสบปัญหาในการใช้เหตุผลและการตัดสินใจ มีปัญหาในการทำกิจกรรมที่ต้องใช้สมาธิ ฯลฯ) การจัดงานบ้าน และการนอนหลับและการพักผ่อน ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Haboubi (2001) Levit และคณะ (1994) Ruffolo และคณะ (1999) และธนภรณ์ เปรมสัย (2546) ที่พบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะมีปัญหาในเรื่องของการกลับไปทำงานมากที่สุด ซึ่งพออธิบายได้ว่า หลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะนั้น ผู้ป่วยจะมีการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับการรู้คิด พฤติกรรมและการทำหน้าที่ยาวนานเป็นปี (Deb et al., 1998; van der Naalt et al., 1999) โดยเฉพาะการมีปัญหในเรื่องของสมาธิ ความตั้งใจ และการที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ จึงทำให้ผู้ป่วยประสบปัญหาในการกลับไปทำงานอย่างมาก นอกจากนี้การศึกษาของธนภรณ์ เปรมสัย (2546) ยังพบอีกว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยจะมีปัญหาในเรื่องของการนอนหลับและพักผ่อน พฤติกรรมทางอารมณ์ พฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัว สันทนาการและการใช้เวลาว่าง และการมีปฏิริยาทางสังคม และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Ludin และคณะ (2006) ที่พบว่า ผู้ป่วยหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย 3 เดือนจะทำให้การทำหน้าที่ในการดำเนินชีวิตประจำวันลดน้อยลง ซึ่งได้แก่ การมีปฏิสัมพันธ์

ต่างๆ การเข้าสังคม และการทำกิจกรรมนันทนาการ เป็นต้น จะเห็นได้ว่า หลังจากได้รับบาดเจ็บ ศีรษะผู้ป่วยจะมีความบกพร่องด้านการทำกิจกรรมต่างๆ ร่วมด้วยอาจพออธิบายได้ว่า หลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยนอกจากจะทำให้การรู้คิดและพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงแล้ว การบาดเจ็บยังมีผลต่อการทำหน้าที่ด้านร่างกายดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น จึงส่งผลเกี่ยวเนื่องต่อการทำกิจกรรมต่างๆ ของผู้ป่วยตามมาด้วย

ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะ

ในการศึกษาครั้งนี้พบว่า เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่ากลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับภาวะการทำหน้าที่ลดลงของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย และสอดคล้องกับกรอบแนวคิดของทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ที่กล่าวไว้ว่า ความรุนแรงของอาการที่ไม่พึงประสงค์จะมีผลต่อการทำหน้าที่ของผู้ป่วย โดยในการศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนโดยรวมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับภาวะการทำหน้าที่โดยรวม การทำหน้าที่ด้านร่างกายและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมในระดับปานกลาง ($r=.597, .324, .697, p<.01$ ตามลำดับ) (ตาราง 5) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Emanuelson และคณะ (2003) ที่พบว่า ผู้ป่วยหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยเมื่อเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนขึ้นจะมีความบกพร่องในการทำหน้าที่ด้านร่างกาย มีข้อจำกัดในบทบาทเนื่องมาจากการทำหน้าที่เกี่ยวกับด้านร่างกาย สิ่งขัดขวางต่อการทำกิจกรรมในสังคมจากผลของปัญหาเกี่ยวกับร่างกายและอารมณ์ และข้อจำกัดในบทบาทเนื่องมาจากปัญหาทางอารมณ์ และเมื่อนำมาหาความสัมพันธ์กันพบว่า กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนมีความสัมพันธ์เชิงลบกับคุณภาพชีวิต (-0.68 to $0.85, p<0.001$) และนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Stulemeier และคณะ (2006) ที่พบว่า อาการอ่อนล้ารุนแรงมีความสัมพันธ์กับการมีข้อจำกัดในการทำหน้าที่ด้านร่างกาย และการทำหน้าที่ทางสังคมซึ่งเป็นไปตามกรอบแนวคิดของทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ของ Lenz และคณะ (1997) ที่ว่า เมื่อผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อยแล้วจะเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนขึ้น เช่น อาการปวดศีรษะ อาการเวียนศีรษะมึนงง หลงลืมง่าย อ่อนล้า ฯลฯ เป็นต้น ซึ่งผู้ป่วยอาจเกิดเพียงอาการเดียวหรือหลายอาการเกิดขึ้นพร้อมกันก็ได้ และระดับความรุนแรงของอาการที่เกิดขึ้นจะส่งผลต่อภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วยทั้งการหน้าที่ด้านจิตสังคมและการทำหน้าที่ด้านร่างกาย

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับการทำหน้าที่ด้านร่างกายและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมรวมพบพบว่า ความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนโดยรวมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการทำหน้าที่

ด้านร่างกายในหมวดการเคลื่อนย้ายและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมในหมวดพฤติกรรมทางอารมณ์ในระดับปานกลาง ($r=.404, .611, p<.01$ ตามลำดับ) ในขณะที่ความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนโดยรวมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมในหมวดพฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัวในระดับสูง ($r=.724, p<.01$) (ตารางที่ 6) จากผลการศึกษจะเห็นได้ว่า ความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนมีผลกระทบทั้งการทำหน้าที่ด้านร่างกายในหมวดการเคลื่อนย้าย (การเดินทางไปในชุมชน การออกจากบ้าน การใช้รถเมล์ ฯลฯ) และการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมในหมวดพฤติกรรมทางอารมณ์ (ความรู้สึกไร้ค่าและเป็นภาระ การร้องไห้โดยไม่มีเหตุผล และการพูดถึงอนาคตในทางที่สิ้นหวัง ฯลฯ) และหมวดพฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัว (กระทำสิ่งต่างๆ ได้ช้าลง ประสบปัญหาในการใช้เหตุผลและการตัดสินใจ มีปัญหาในการทำกิจกรรมที่ต้องใช้สมาธิ ฯลฯ) ซึ่งเมื่อพิจารณาค่าความสัมพันธ์ที่ได้จะเห็นว่า ความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังได้รับการกระทบกระเทือนจะมีผลต่อการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมเด่นกว่าการทำหน้าที่ด้านร่างกาย

และเมื่อพิจารณากลุ่มอาการภายหลังได้รับการกระทบกระเทือนรายด้านกับการทำหน้าที่ด้านร่างกายและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมรายหมวดพบว่า ความรุนแรงของอาการด้านการรู้คิดมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการทำหน้าที่ด้านร่างกายในหมวดการเคลื่อนย้ายและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมในหมวดพฤติกรรมทางอารมณ์ในระดับปานกลาง ($r=.321, .583, p<.01$ ตามลำดับ) ในขณะที่ความรุนแรงของอาการด้านการรู้คิดมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมในหมวดพฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัวในระดับสูง ($r=.754, p<.01$) และความรุนแรงของอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการทำหน้าที่ด้านร่างกายในหมวดการเคลื่อนย้ายและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมในหมวดพฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัว หมวดพฤติกรรมทางอารมณ์ และปฏิกริยาทางสังคมในระดับปานกลาง ($r=.473, .621, .644, .551, p<.01$ ตามลำดับ) (ตาราง 6) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Ludin และคณะ (2006) ซึ่งวัดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับการสูญเสียสมรรถภาพในการทำหน้าที่ระยะ 3 เดือนหลังจากได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อยพบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยมีคะแนนของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนสัมพันธ์กับคะแนนของการสูญเสียสมรรถภาพในการทำหน้าที่ ($r=.60, p<.001$) เมื่อวัดความสัมพันธ์ของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน (อาการด้านร่างกาย อาการด้านการรู้คิด อาการด้านเกี่ยวข้องกับการมองเห็น และอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์) กับการสูญเสียสมรรถภาพในการทำหน้าที่ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ และด้านการทำกิจกรรม (การเข้าสังคมและกิจกรรมที่อยู่ภายนอกครอบครัว) พบว่า มีความสัมพันธ์กัน ($r=.23, .42, p<.01$ ตามลำดับ) และความสัมพันธ์ระหว่างอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์กับด้านการมีปฏิสัมพันธ์สูง

กว่าความสัมพันธ์ระหว่างอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์กับด้านกิจกรรม ซึ่งพออธิบายได้ว่า เมื่อมีอาการภายหลังสมองรับการกระตุ้นเกิดขึ้นผู้ป่วยจะมีความบกพร่องของการรู้คิด พฤติกรรม และอารมณ์ (Evans, 1996; Hayden, 1997) ความผิดปกติของอาการเหล่านี้จะแสดงออกทางร่างกาย การรู้คิดและพฤติกรรม จึงทำให้มีผลต่อการทำหน้าที่ของผู้ป่วยตามมาหลังจากได้รับบาดเจ็บศีรษะ และจากผลการศึกษาที่ได้ก็เป็นที่น่าสังเกตว่า ผู้ป่วยจะประสบกับปัญหาทางด้านจิตสังคมเด่นกว่าทางด้านร่างกายอย่างชัดเจน

นอกจากนี้ในการศึกษาครั้งนี้ยังพบอีกว่า ความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนโดยรวมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับหมวดการทำงาน หมวดการจัดงานบ้าน และหมวดการนอนหลับและการพักผ่อนในระดับปานกลาง ($r=.323, .477, .526, p<.01$ ตามลำดับ) และความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนด้านความรุนแรงของอาการด้านการรู้คิดมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับหมวดการทำงานในระดับต่ำ ($r=.281, p<.05$) ในขณะที่ความรุนแรงของอาการด้านการรู้คิดมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับหมวดการจัดงานบ้าน และหมวดการนอนหลับและการพักผ่อนในระดับปานกลาง ($r=.361, .321, p<.01$ ตามลำดับ) และความรุนแรงของอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับหมวดการทำงาน หมวดการจัดงานบ้าน และหมวดการนอนหลับและการพักผ่อนในระดับปานกลาง ($r=.340, .468, .501, p<.01$ ตามลำดับ) เช่นกัน (ตาราง 7) พออธิบายได้ว่า หลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะผู้ป่วยจะมีความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน เช่น อาการเวียนศีรษะและมึนงง หลงลืมง่าย ปวดศีรษะ ความคิดช้า และสมาธิสั้นลง เป็นต้น ซึ่งอาการที่เกิดขึ้นเหล่านี้อาจส่งผลให้ผู้ป่วยมีปัญหาในเรื่องของการกลับไปทำงาน และการทำงานบ้าน ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ของ Lenz และคณะ (1997) ที่กล่าวไว้ว่า ความรุนแรงของอาการที่เกิดขึ้นในผู้ป่วย จะส่งผลต่อความสามารถของผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยมีข้อจำกัดหรือขีดความสามารถลดลง ส่วนกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนที่มีผลต่อการนอนหลับและการพักผ่อนนั้น จากการรวบรวมข้อมูลที่ได้ในหมวดของการนอนหลับและการพักผ่อนนั้นจะพบว่า ผู้ป่วยจะใช้เวลาส่วนใหญ่เพื่อนอนพักผ่อน และจะนอนพักหรือหลับในช่วงกลางวันบ่อยๆ พออธิบายได้ว่า การที่สมองได้รับการกระทบกระเทือนหรือถูกกระแทกที่ศีรษะ อาจทำให้มีรอยโรคที่สมอง โดยเฉพาะรอยโรคที่อยู่ไฮโปทาลามัสส่วนหลัง (posterior hypothalamus) และโพรงสมอง (third ventricle) จะทำให้ผู้ป่วยมีอาการนอนหลับมากหลังจากได้รับบาดเจ็บ และอาจหายหมดไปภายในเวลาหลายสัปดาห์หรือเป็นเดือน และอาการอื่นที่อาจพบร่วมด้วย ได้แก่ ปวดศีรษะ ความจำเสื่อมและอ่อนเพลีย ผู้ป่วยจะนอนหลับเป็นเวลานานๆ และหลับตอนกลางวันบ่อยๆตลอดทั้งวัน (สมภพ เรืองตระกูล, 2550)

ข้อเสนอแนะและการนำผลวิจัยไปใช้

ด้านการปฏิบัติการพยาบาล

1. ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยทั้งที่รับและไม่รับเข้าอนรรักษาในโรงพยาบาล ในระยะ 2 สัปดาห์หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลจะเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนเป็นส่วนใหญ่ จากผลการวิจัยดังกล่าวพยาบาลและทีมสุขภาพควรตระหนักถึงกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนที่เกิดขึ้นกับกลุ่มผู้ป่วย มาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเตรียมความพร้อมของพยาบาลและทีมสุขภาพในด้านความรู้ ความเข้าใจในการดูแล การประเมินอาการและความรุนแรง การให้คำแนะนำในการเตรียมพร้อมให้กับผู้ป่วยและญาติที่ต้องเผชิญกับกลุ่มอาการดังกล่าวที่เกิดขึ้นหลังจากกลับไปอยู่บ้าน

2. ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยในระยะ 2 สัปดาห์หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลจะมีปัญหาของภาวะการทำหน้าที่ (การทำงานที่ด้านร่างกายและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคม) การกลับไปทำงาน การจัดงานบ้าน และการนอนหลับและการพักผ่อน ดังนั้นพยาบาลและทีมสุขภาพควรวางแผนการพยาบาลที่ออกแบบมาเพื่อจัดการหรือลดปัญหาดังกล่าวที่อาจเกิดขึ้น และมีการประสานงานติดตามดูแลอย่างต่อเนื่อง

3. จากผลการวิจัยพบว่า กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนโดยรวม โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์และอาการด้านการรับรู้พบความสัมพันธ์กับภาวะการทำหน้าที่โดยรวมและการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมอย่างเด่นชัด ดังนั้นทีมสุขภาพควรมีการวางแผนในการประเมินและพัฒนารูปแบบในการจัดการกับกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่มีกลุ่มอาการเหล่านี้เกิดขึ้นได้แก่ โปรแกรมการส่งเสริมเกี่ยวกับการรู้คิดและพฤติกรรมแก่ผู้ป่วย เช่น โปรแกรมส่งเสริมในเรื่องของสมาธิ โปรแกรมส่งเสริมในเรื่องการนอนหลับ เป็นต้น เพื่อเป็นการส่งเสริมและฟื้นฟูภาวะการทำหน้าที่ด้านจิตสังคมของผู้ป่วยให้ดียิ่งขึ้นและสามารถจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อดำเนินชีวิตได้ตามปกติสุขต่อไป

ด้านการวิจัย

1. การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนและภาวะการทำหน้าที่ภายหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์ ซึ่งเป็นการประเมินหรือวัดเพียงครั้งเดียว ทำให้ได้ข้อมูลในเพียงบางส่วนเพื่อให้สามารถทราบถึงปรากฏการณ์ของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนและภาวะการทำหน้าที่ภายหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย จึงควรมีการศึกษาในเชิงการศึกษาระยะยาว (Longitudinal study) ต่อไป

2. การทำวิจัยเชิงทดลองเพื่อพัฒนาโปรแกรม หรือรูปแบบการให้การพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย เช่น โปรแกรมการเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน โปรแกรมการคัดกรองผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน และโปรแกรมการจัดการกับกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน เช่น การจัดการกับอาการด้านพฤติกรรมทางอารมณ์ เป็นต้น

3. เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience sampling) และศึกษาเฉพาะใน โรงพยาบาลตติยภูมิในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัดใกล้เคียง กรุงเทพมหานครเท่านั้น จึงอาจทำให้มีข้อจำกัดในการนำผลวิจัยไปใช้ในการอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยทั้งหมดไม่ได้ ซึ่งในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม (Randomized sampling)

THE RELATIONSHIPS BETWEEN POST CONCUSSION SYNDROME AND FUNCTIONAL STATUS IN PATIENTS WITH MILD TRAUMATIC BRAIN INJURY

INTIRA TA-UE 5036797 NSAN/M

M.N.S. (ADULT NURSING)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: KETSARIN UTRIYAPRASIT, Ph.D.
(NURSING), PRANGTIP CHAYAPUT, Ph.D. (NURSING),
BUNPOT SITTHINAMSUWAN, M.D., M.Sc.

EXTENDED SUMMARY**Background and Significance of the Study**

In Thailand, the traumatic brain injury (TBI) is caused from traffic accident approximately 77 % (Suriyawongpaisal & Kanchanasut, 2003). Most of the patients are mild TBI patients (75- 80%). (Bazarian et al., 2005; de Kruijk et al., 2002; Gouick & Gentleman, 2004) The incidence of TBI found in male more than in female (Goldberg, 2001). The TBI affects the brain structure after the destroy of neuron axon and the small vessel which directly causes the abnormality of brain function. Since getting the injury, the mild TBI patients usually have somatic, mental, behavioral, cognitive, and psychological deficits (Crooks, 1991; Evans, 1996; Hayden, 1997) resulting from the post concussion syndrome (PCS). The post concussion syndrome existed at the percentage of 56.4 - 85% of mild TBI patients after injury (Namasa, 2002; Premesai, 2003; Yang, Yong-Kwang, Hua, & Huang, 2007). The post concussion syndrome also exists for 3-6 months after injury for 24 - 84% (Ryan & Warden, 2003). The symptoms may last in some patients for a year after injury for 7 - 50% (Heitger et al., 2006; Ryan Hall, Richard Hall, & Chapman, 2005). The alterations after having the post concussion syndrome occur in many aspects, for example somatic, cognitive and behavior aspects. Lundin et. al, (2006) categorizes the similar

symptoms in 4 aspects: as 1) somatic symptoms; headache, dizziness, fatigue, nausea/vomiting, 2) cognitive symptoms; poor memory, taking longer to think, poor concentration, 3) vision-related symptoms; double vision, blurred vision, sensitivity to light, noise sensitivity, and 4) affective symptoms; restlessness, sleep disturbances, feeling frustrated, irritability, feeling depressed. Those symptoms affect the recovery from the mild TBI patients as well as the behavior in daily activities (Lundin et al., 2006; Premesai, 2003) including returning to work or study (Petchprapai, 2007; Ruffolo, Friedland, Dawson, & Colantonio, 1999).

Post concussion syndrome can show various symptoms ranged from mild to severe intensity which impacts the returning to work, daily activities, and the living of mild TBI patients (Premesai, 2003; Ruffolo et al., 1999). It found that the 56 % of mild TBI patients had had problems with returning to work within 2 weeks after injury and 12.5% of those had to stop working for 6 weeks relating to illness from TBI (Haboubi, Long, Koshy, & Ward, 2001). Moreover, it reported that 42% of the mild TBI could go back to work within for 6-9 months after injury. Only 12% of them could go back to work at the same level or as usual. More than 30% had to change their work (Ruffolo et al., 1999). Nevertheless, it also found that 31% of them could not go back to work within 6 months after injury (Gunsett & Mysiw, 1992). The causes of late retuning to work were somatic alterations including having a headache, dizziness, fatigue, sleeping disturbances, poor concentration, and forgetfulness (Haboubi et al., 2001). Moreover, the fatigue can cause the limitation in physical and social functioning which reduce those activities (Lundin et al., 2006; Smith-Seemiller, Fow, Kant, & Franzen, 2003). It indicated that mild TBI reduces the daily functioning of those patients at least one activity in their living, such as working, interaction with people in society, and leisure activities (Lundin et al., 2006).

According to the reviews and related literatures, it found that, although the mild TBI patients were the most population, it reported less threatened condition than those moderate and severe TBI groups. Otherwise, after injury, mild TBI patients still frequently reported post concussion syndrome which caused the limitation in daily activities of their living and retuning to work of patients. In Thailand, there were only a few research done on post concussion syndrome. Since this group of patients had good level of consciousness after getting to the hospital, the physicians would only

discharge the patients and instruct how to observe the symptoms at home. Only some would be admitted to observe the symptoms in hospital for no more than 48 hours, then the physician would allow the patients to go home. (Nakornchai Peunpathom, 1998). There were no specific treatments because the patients had no signs and symptoms apparently during hospitalization. However, after being back home, the patients had the symptom of post concussion syndromes since then. Therefore, the researcher was interested in the study of post concussion syndrome and functional status of the mild TBI patients in Thailand, and the relationships between them among those patients. The results of the study will explain the problems of those patients clearly and can apply the information as the basic data for developing the standard of developing the nursing practice and facilitating patients' recovery and promoting rehabilitation.

The Purposes of the Study

1. To evaluate the severity of post concussion syndrome in mild TBI patients.
2. To study the functional status of mild TBI patient.
3. To examine the relationships between post concussion syndrome and functional status of the mild TBI patients.

Research Questions

1. To what extent is the post concussion syndrome of mild TBI?
2. To what extent is the functional status of the mild TBI patients?
3. Does the post concussion syndrome relate to the functional status of the mild TBI patients ? and to what extent?

Conceptual Framework of the Research

The Unpleasant Symptoms Theory of Lenz et. al, (1997) was used as the conceptual framework to study relationships between post concussion syndrome and functional status in patients with mild TBI in this study. There were 3 main components including 1) symptoms: intensity, timing, distress, and quality or characteristics dimensions. 2) Influencing factors, and 3) consequences of symptom

experience. This study was carried out only 2 elements from this theory including symptoms in the dimension of intensity and the consequences of symptom experience. The unpleasant symptom in this study focused on post concussion syndrome after brain injury. Then occurred symptoms affected the patient's ability and functional status (physical and psychosocial functioning). The study explored the severity of the post concussion syndrome and functional status in patients with mild TBI in 3 tertiary hospitals in the central region presented in chart 1.

Population and Sampling

A sample of this study was 88 mild TBI patients, aged over or equal to 18 years old following up after discharge for 2 weeks at the out-patient department (neurological clinic) in 3 tertiary hospitals in the central region from June to September, 2009. The characteristics of the samples were:

Inclusion criteria were as follows:

1. The level of consciousness according to the Glasgow Coma Scale (GCS) was equal to 13-15 at the first admission and at the time of discharge.
2. The level of consciousness of patients during hospitalize according to Glasgow coma scale was not less than 13.
3. The patient's first follow up after discharge was about 2 weeks or between 7 to 14 days.

Exclusion Criteria were as follows

1. Having brain surgery before this admission.
2. Having history of neurosis or psychosis.
3. Having history of diseases of neurological symptom.
4. Having other injuries that affected physical movement.
5. Having score of Karnofsky Performance Status Scale less than 70 for the patients' abilities to perform physical functioning.

Research Instruments

The instruments of the research are divided into 2 parts as follows:

1. The instruments used for evaluating the patients functioning (Karnofsky Performance Status Scale: KPSS) (Karnofsky, Abelmann, Craver, & Burchenal, 1948)

for the patients' abilities to perform physical functioning. The scores is from 0-100 which used for screening the samples in this study. If the patients have scores of KPS before getting this injury less than 70, they will be excluded from this study.

2. The instruments for the data collection were as follows:

Part 1: Questionnaire of demographic data. The researcher developed the questionnaire to collect demographic data including gender, age, marital status, educational level, religion, occupation, history of drug use, and underlying.

Part 2: Record form for history of traumatic brain injury developed by the researcher including 9 questions on the cause of traumatic brain injury, other injuries, post traumatic amnesia after injury, duration in loss of consciousness, Glasgow coma scale (GCS), the result of film skull and CT brain, diagnosis, and length of stay in hospital. The data collected by history taking from patients and medical record review.

Part 3: The Rivermead post concussion symptoms questionnaire (RPQ) of King et. al, (King, Crawford, Wenden, Moss & Wade, 1995) translated into Thai language by Tanaporn Premsai (2003). The questionnaire was for severity assessment of the post concussion symptoms with 16 close-ended questions and 2 open-ended questions. The higher score is, the more severity and health problems are. The researcher examined the psychometric property in 30 patients with similar symptoms to the samples and the reliability was calculated by the Cronbach's Alpha Coefficient which was 0.85.

Part 4: Sickness Impact Profile (SIP) developed by Bergner et. al, (1981) was used to assess the functional status. It was translated to Thai language by Samran Peungwongsamran (1998) and Penrung Phonkanjanakorn (1998). The questionnaire of Sickness Impact Profile had 12 categories which divided into 3 dimensions. There were 136 items in total. The higher score means more impact on functional abilities. The lower score means less impact on functional abilities. The SIP was tested with 30 patients having similar characteristics. The reliability was calculated by the Cronbach's Alpha Coefficient which was 0.96.

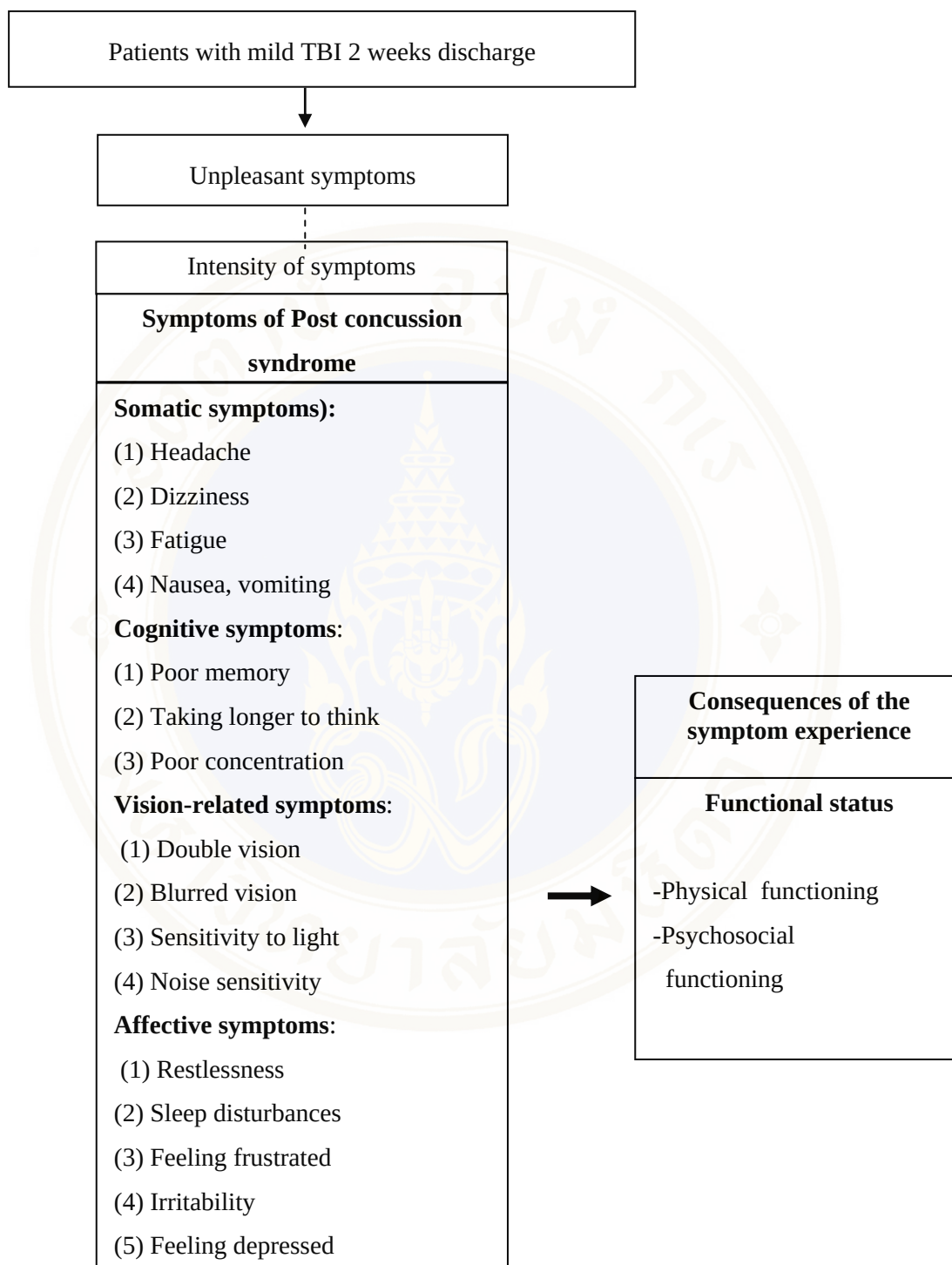


Chart 1 The study framework of relationships between post concussion syndrome and functional status in patients with mild traumatic brain injury

Data Collection Methods

After the study was approved by the Human Research Ethics Committee, Faculty of Medicine, Siriraj Hospital, Mahidol University and was allowed from the directors of the hospitals where were the sites of data collection. The researcher met the directors of nursing department, head of out-patient department, and other related authorities to inform them the project detail and the purposes as well as to ask for the cooperation. Then, the researcher collected the data by asking the patients to complete the questionnaires. In the case of the patients with problem of reading and seeing, the researcher would read the questionnaires for the patients and collect answer. The researcher collected data using the questionnaires as follows: the questionnaires of personal data, the RPQ, and SIP. The history of the TBI would collect from the medical record of those patients.

Protection of Human Subjects

The research was approved by the Human Research Ethics Committee (HREC). The researcher carried out the rights and the human protection of the subjects in every case starting from self-introduction, and information purposes of research, procedures of the research, duration of the research participation, what the participants had to do as well as the right of participants. The participants were able to accept or refuse the research without any effects to nursing service or medical treatment. This research didn't have any risks or dangers more than in daily living of participants. However, if it might occur unpleasant feeling or minimal risk during the research, the researcher had already prepared the measure to prevent those. The participants would not get any direct benefits at this time, but the information would benefits to plan for treatment and nursing care for mild TBI patients who had the similar problems as the sample in the future. The data from this study also kept confidential and used according to the research purpose only. The data would present in summary. The participants had the rights to ask any questions relating to the research at any time. After they were informed thoroughly, the voluntary consent would be done by give the written consent.

Data Analysis

The data were analyzed by using computer program for descriptive statistics and analysis of relationships between post concussion syndrome and functional status for Pearson's Correlation.

Research Results

The samples of this research mostly were males (64.8%) more than females (35.2%) and aged ranging between 18-35 years old with the average age of 36.77 ± 15.53 years. They were married, Buddhist, having elementary educational level, and employee. Health status before injury was in good conditions with no underlying diseases. The most cause of mild TBI was from traffic accident. After mild TBI, the patients had amnesia for 72.7%. Half of sample had loss of consciousness after getting TBI. Duration of loss of consciousness was around 30 minutes. Most of the Glasgow coma scale (GCS) at the time of admission and discharge was at full score level which was 15. The results of film skull in most sample were normal. Only a few subjects had CT brain done. It found that half of participants had brain contusions and epidural hematoma. Most samples admitted in hospital at the average of 3.33 ± 2.46 days. The dates of follow up after discharge were at the average of 13.36 ± 2.36 days.

From Table 1, 88 participants after 2 wks discharge had the post concussion syndrome for 83% (n=73). Most of them had the post concussion syndrome left for 1-3 symptoms, followed by 6 symptoms, and 4-6 symptoms, respectively.

Table 1 Frequency and percentage of post concussion syndrome (PCS) after mild traumatic brain injury (n = 88)

Variables	Frequency	Percentage
No PCS symptom	15	17
Having PCS symptom	73	83
1-3 symptoms	34	38.6
4-6 symptoms	16	18.3
More than 6 symptoms	23	26.1

From Table 2, 73 subjects, who reported the post concussion syndrome after mild TBI after discharge, had most to least frequent symptoms as follows: the somatic symptoms (dizziness, headache, and fatigue, respectively), then affective symptoms (sleep disturbances, irritability, and feeling depressed, respectively), cognitive symptoms (poor memory, delayed in thinking process, and poor concentration, respectively) vision-related symptoms (blurred vision, sensitive to noise, and double vision, respectively) and feeling of fullness in the ear.

When categorizing the post concussion syndrome into the top 5 of symptoms showed, it found that the dizziness was reported most, followed by poor memory, headache, delayed in thinking process and sleep disturbance, respectively.

In Table 3, the sample had the total score for severity level of post concussion syndrome after 2 weeks discharge at the average score of 9.99 (SD 8.49). The symptoms had the most severity of somatic symptoms (dizziness, and headache, respectively), followed by affective symptoms (sleep disturbances, and irritability, respectively), and cognitive symptoms (poor memory and delayed in thinking process, respectively). The vision-related symptoms had the least severity level (blurred vision and sensitive to noise, respectively)

From Table 4, the sample had the total scores of functional status after 2 weeks discharge at the average of 10.17 (SD 9.05). It was also found that the sample had the most problems in psychosocial functioning (alertness behavior, and emotion behavior, respectively), followed by physical functioning (mobility, ambulation, and body care and movement, respectively).

However, when considering the functional status score of the sample with post concussion syndrome after 2 weeks discharge in all 12 sections, it was found the top 5 problems of functional status were work, recreation and pastime, alertness behavior, household management, and sleep and rest, respectively.

Table 2 Frequency and percentage of post concussion syndrome after mild traumatic brain injury (n = 73)

Variables	n	Percentage
Somatic symptoms		
Dizziness	53	60.2
Headache	33	37.5
Fatigue	21	23.9
Nausea, vomiting	17	19.3
Affective symptoms		
Sleep disturbances	32	36.4
Irritability	30	34.1
Feeling frustrated/impatient	16	18.2
Feeling depressed/tearful	16	18.2
Restlessness	14	15.9
Cognitive symptoms		
Forgetfulness, Poor memory	40	45.5
Delayed in Thinking	32	36.4
Poor concentration	22	25
Vision-related symptoms		
Blurred vision	17	19.3
Sensitive to noise	12	13.6
Double vision	7	8.0
Sensitive to light	4	4.5
Other symptoms		
Feeling of fullness in the ear	4	4.4

One patient can answer more than one answer

Table 3 Range, mean and standard deviation of the severity level of symptoms from post concussion syndrome (n = 73)

Variables	Possible Range	Actual Range	Mean (X)	SD
Somatic symptoms				
Dizziness	0-4	0-4	1.52	1.20
Headache	0-4	0-4	0.99	1.29
Fatigue	0-4	0-4	0.62	1.06
Nausea, vomiting	0-4	0-4	0.41	0.88
Total	0-16	0-13	3.53	3.13
Affective symptoms				
Sleep disturbances	0-4	0-3	0.97	1.19
Irritability	0-4	0-4	0.81	1.11
Feeling frustrated/impatient	0-4	0-4	0.40	0.86
Feeling depressed/tearful	0-4	0-4	0.40	0.88
Restlessness	0-4	0-3	0.33	0.75
Total	0-20	0-14	2.90	3.35
Cognitive symptoms				
Forgetfulness, Poor memory	0-4	0-4	1.08	1.18
Delayed in Thinking	0-4	0-4	0.96	1.21
Poor concentration	0-4	0-4	0.58	0.99
total	0-12	0-12	2.62	2.82
Vision-related symptoms				
Blurred vision	0-4	0-3	0.42	0.85
Sensitive to noise	0-4	0-3	0.27	0.69
Double vision	0-4	0-3	0.14	0.48
Sensitive to light	0-4	0-3	0.10	0.45
Total	0-16	0-8	0.93	1.61
Other symptoms				
Feeling of fullness in the ear	0-4	0-4	0.14	0.61
Total RPQ score	0-64	0-35	9.99	8.49

Table 4 Range, mean and standard deviation of functional status of mild traumatic brain injury patients (n = 73)

variables	Possible range	Actual range	Mean (X)	SD
Psychosocial Functioning				
Alertness behavior	0-100	0-82.11	17.65	21.67
Emotion behavior	0-100	0-60.43	9.59	14.72
Social interaction	0-100	0-43.03	9.18	10.31
Communication	0-100	0-46.76	2.04	8.24
Total psychosocial dimension score	0-100	0-44.52	9.64	10.25
Physical Functioning				
Mobility	0-100	0-43.53	14.79	13.58
Ambulation	0-100	0-52.61	2.11	8.62
Body care and movement	0-100	0-49.53	1.69	7.34
Total physical dimension score	0-100	0-46.63	4.44	7.05
General Functioning				
Work	0-100	0-70.10	37.30	30.12
Recreation and pastime	0-100	0-71.56	27.92	21.90
Household management	0-100	0-85.33	16.97	22.23
Sleep and rest	0-100	0-61.12	15.59	17.85
Eating	0-100	0-14.75	1.13	2.99
Total SIP score	0-100	0-41.70	10.17	9.05

Table 5 shown the relationships between total and each aspect scores of post concussion syndrome (somatic symptoms, cognitive symptoms, vision-related symptoms and affective symptoms), and total and each aspect score of functional status (physical functioning and psychosocial functioning). It was found that the total post concussion syndrome scored significantly moderately had positive relationships with the total scores of functional status, physical functioning and psychosocial functioning ($r=.597, .324, .697, p<.01$, respectively).

Table 5 Relationships between total and each aspect of post concussion syndrome and each aspect functional status (n=73)

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Total score of post concussion syndrome	1							
2. Somatic symptoms	.738**	1						
3. Cognitive symptoms	.876**	.537**	1					
4. Vision-related symptoms	.602**	.239*	.496**	1				
5. Affective symptoms	.819**	.369**	.638**	.403**	1			
6. Total score functional status	.597**	.346**	.520**	.304**	.607**	1		
7. Physical functioning	.324**	.227	.320**	.037	.321**	.803**	1	
8. Psychosocial functioning	.697**	.330**	.644**	.423**	.715**	.911**	.639**	1

* p < .05; ** p < .01 (2-tailed).

Table 6 Relationships between total and each aspect of post concussion syndrome and somatic functioning and psychological functioning (n = 73)

variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Total score of post concussion syndrome	1											
2. Somatic symptoms	.738**	1										
3. Cognitive symptoms	.876**	.537**	1									
4. Vision-related symptoms	.602**	.239*	.496**	1								
5. Affective symptoms	.819**	.369**	.638**	.403**	1							
Physical functioning												
6. Mobility	.404**	.214	.321**	.170	.473**	1						
7. Ambulation	.195	.134	.242*	-.048	.189	.414**	1					
8. Body care and movement	.220	.202	.245*	-.022	.172	.327**	.882**	1				
Psychological functioning												
9. Alertness behavior	.724**	.435**	.754**	.363**	.621**	.503**	.333**	.325**	1			
10. Emotion behavior	.661**	.356**	.583**	.434**	.644**	.548**	.386**	.398**	.751**	1		
11. Social interaction	.375**	.066	.290*	.196	.551**	.724**	.380**	.391**	.448**	.466**	1	
12. Communication	.248*	.061	.176	.388**	.238*	.194	.245*	.362**	.171	.309**	.280*	1

Table 7 Relationships between post concussion syndrome and general function by calculating the Pearson's Product Moment Correlation Coefficient (n = 73)

variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Total score of post concussion syndrome	1									
2. Somatic symptoms	.738**	1								
3. Cognitive symptoms	.876**	.537**	1							
4. Vision-related symptoms	.602**	.239*	.496**	1						
5. Affective symptoms	.819**	.369**	.638**	.403**	1					
General Functioning										
6. Work	.323**	.172	.281*	.171	.340**	1				
7. Recreation and pastime	.280*	.127	.208	.194	.321**	.595**	1			
8. Household management	.477**	.411**	.361**	.111	.468**	.498**	.505**	1		
9. Sleep and rest	.526**	.352**	.321**	.486**	.501**	.458**	.592**	.465**	1	
10. Eating	.047	-.027	.036	.154	.040	.137	.376**	.019	.257*	1

* p < .05; ** p < .01 (2-tailed).

The cognitive symptoms had significant moderate positive relationships with the functional status, physical functioning, and psychosocial functioning ($r=.520, .320, .644, p<.01$, respectively). The affective symptoms had significant moderate positive relationship with total functional status and physical functioning ($r=.607, .321, p<.01$, respectively) whereas the affective symptoms had significant high positive relationship with the psychosocial functioning ($r=.715, p<.01$).

Table 6 indicated the relationships between total and each aspect scores of post concussion syndrome and functional status in terms of physical functioning and psychosocial functioning. Each post concussion syndrome had significant moderate positive with the physical functioning in the mobility and psychosocial functioning in the emotion behavior ($r=.404, .661, p<.01$, respectively) whereas the post concussion syndrome had significant high positive relationship with psychosocial functioning in of alertness behavior ($r=.724, p<.01$)

The cognitive symptoms had significant moderate positive relationship with the physical functioning in mobility and psychological function emotion behavior ($r=.321, .583, p<.01$, respectively) while the cognitive symptoms had significant high positive relationship with the psychosocial functioning alertness behavior ($r=.754, p<.01$). The affective symptoms had significant moderate positive relationships with the physical functioning in mobility and psychosocial functioning in alertness behavior, emotion behavior, and social interaction ($r=.473, .621, .644, .551, p<.01$, respectively)

Table 7 indicated the relationships between total and each aspect scores of the post concussion syndrome and the general function of each section. It was found that the post concussion syndrome had moderate positive relationships with work, household management, and sleep and rest ($r=.323, .477, .526, p<.01$, respectively)

The cognitive symptoms had low level of positive relationship with work ($r=.281, p<.05$) whereas the cognitive symptoms had moderate level of positive relationships with household management, and sleep and rest ($r=.361, .321, p<.01$, respectively). The affective symptoms had moderate level of positive relationships with work, household management, and sleep and rest ($r=.340, .468, .501, p<.01$, respectively)

Discussion

The sample in this study admitted with mild TBI had more males (64.8%) than females (35.2%). It can explain that the incident of traffic accident occurred most in male more than other accidents. Since male has more risky behaviors, such as not wearing helmet, not buckling up while driving, speeding, and drinking alcohol. These cause poor decision making and reckless which increase risk for traffic injury (Tangchitvittaya, 1999). Most age was between 18-35 years old or at the average of 36.77 years old (SD 15.53) which was similar to the previous study in patients mild TBI (Granacher, 2003; Kraus & Nourjah, 1988 as cited in Anderson et al., 2006; Premesai, 2003). It found that the head injury patients were mostly found in the population aged less than 45 years old which cause the deficit of function or disability. Most of the sample were healthy with no chronic diseases, had elementary educational level, and worked as employees. The cause of mild TBI in this study mostly was from the motor vehicle accident (70.5%), especially from motorcycle. This was in accordance with the study of Mock et al. (1995) which found that the most cause of mild TBI was from motor vehicle accident (40-50%). Moreover, the previous studies in Thailand (Bootchewan, 2007; Premesai, 2003; Suriyawongpaisal & Kanchanasut, 2003) found that the head injury mostly caused by traffic accident from motorcycle as well. Most of the sample wore helmets during the ride according to the Traffic Control Act which might reduce the severity of head injury. Since the previous study (Thomson & Patterson, 1998) reported the results of wearing helmet while driving motorcycle could reduce the incident of head injury for 85% and reduce the severity of head injury for 75%.

The sample with only mild TBI was 83%. Most of them had level of consciousness (Glasgow coma scale: GCS) at the admission and discharge of 15. The mild TBI was a minor injury, therefore, the patients might have no serious symptoms from focal neurological deficits. This showed no change in Glasgow coma scale. Even though most of them had post traumatic amnesia after injury for 50% of them with loss of consciousness for 30 mins, most of them admitted to the hospital (89.8%). It can be explained that the mild TBI patients usually had loss of consciousness due to intoxication which was difficult to make the differential diagnosis and neurological assessment. Some found neurological deficits or depressed fractured skull. Some lived

far away from hospital and would be hard to take care of or observe the deficit that might occurred. Therefore, they had to be admitted to observe those alternations. The length of stay in the hospital was between 1-10 days or at the average of 3 days (SD 2.46). However, the admitted patients had CT brain done were 39.5% (n=26) which showed the abnormality of those results for more than a half (n=14) or 25.8% of them. This was similar to the previous research (Tellier et al., 1999) which found that the mild TBI patients admitted to emergency room and had CT brain would have the brain abnormality (bleeding, bruised or bloated) only 7% - 20%. It can be seen that the CT brain was very helpful for mild TBI patient for screening. Hence, most hospitals nowadays have the requirement of the performing the CT brain in patients with mild TBI.

The occurrence and severity of PCS in mild TBI patients

The mild traumatic brain injury patients after discharge for 2 weeks had the symptoms of post concussion syndrome for 83% (n=73). Only 17% (n=15) had no post concussion syndrome after brain injury (Table 1). It was in accordance to the research of Tanaporn Premesai (2003) which found that the mild TBI patients would have the symptom of post concussion syndrome for 83.30% in the second week after injury. It can explain that the traumatic injury caused the alteration of brain structure. Neuronal axons and small vessels were destroyed which caused abnormal brain function. After getting injury, mild TBI patients would have deficits on somatic, mental, and behavioral as well as cognitive and psychological functioning (Evans, 1996; Hayden, 1997). It resulted to post concussion syndrome after the injury. Therefore, it was found that the patients with mild TBI had post concussion syndrome existed at 56.4 - 85% (Namasa, 2002; Premesai, 2003; Yang et al., 2007). When these patients were discharged, they would still have the post concussion syndrome around 3-6 months after injured for 24% - 84% (Ryan & Warden, 2003). The patients who had had those symptoms for 1 year after getting TBI were about 7 - 50% (Hall et al., 2005). The deficits would show as somatic, cognitive, and behavioral symptoms. Moreover, the study revealed that the sample had 1-3 symptoms for 38.6% and more than 3 symptoms for 44.4%. The symptoms found frequently included dizziness, poor memory, headache, delayed thinking process, and sleep disturbances. This was in accordance with the study of Ingebrigtsen et. al., (1998) which found that the mild TBI

patients 3 months after injury had at least 3 symptoms for more than 40%. The symptoms were headache, poor memory, fatigue, Irritability/anger, and dizziness. Otherwise, the study of Bohnen et. al., (1993) found only 25%. The symptoms found frequently included headache, fatigue, dizziness, and poor concentration. However, both studies were carried out at the different time frame from this study. It can explain that the post concussion syndrome was a group of symptoms which could be found in the closed-mild TBI caused from direct force to the head. It may cause short duration of consciousness loss or change in the level of consciousness, and /or the post traumatic amnesia after brain injury (Carr, 2007). However, The patients, after injury, will perceive the occurred symptoms and can tell others.

According to the analysis of post concussion syndrome after getting traumatic brain injury in each aspect done by Ludin et. al, (2006), it was divided into 1) somatic symptoms; headache, dizziness, fatigue, and nausea/vomiting, 2) cognitive symptoms; poor memory, delayed in thinking process, and poor concentration, 3) vision-related symptoms; double vision, blurred vision, sensitive to light, and sensitive to noise, and 4) affective symptoms; restlessness, sleep disturbance, feeling frustrated, irritability, and feeling depressed. In this study, the causes of post concussion syndrome after brain injury in each aspect were analyzed. The somatic symptoms found most (dizziness, headache, fatigue, and nausea and/or vomit, respectively), followed by affective symptoms (sleep disturbance, and irritability, respectively), and cognitive symptoms (poor memory, and delayed in thinking process, respectively). The vision-related symptoms found least (blurred vision, and sensitive to noise, respectively) (Table 4). According to the mentioned research results, it can explain that the most subjects had somatic symptoms because of mild TBI. The direct force to the head caused the deficits related to somatic symptoms, especially, dizziness. Since the labyrinth was swelling, the balance of the body and movement were affected. After injury, those tissues in posterior semicircular canal injured and segmented improperly. Then the patients had dizziness. (Evans, 1996; Goldberg, 2001; Lasater, 2000). The headache symptom occurred from pain receptors around the affected area being sensitive towards the pressured typed of the pain including the dura matter around the base of skull near the main vessel, cerebral vessel, head, face and neck muscles (Hanzen, 1998; Hickey, 1997; Ulrich & Canale, 2001). Moreover, the psychological

status of the patients prior to the injury, such as stress, depression, and anxiety, would be related to the headache symptom because of muscles spasm and vasoconstriction. It resulted to malfunction of pain receptor (Hanzen, 1998; Hickey, 1997; Lasater, 2000). Moreover, the head injury consistently affected to cognitive and affective symptoms which resulted from the pathology of hippocampus in both sides of amygdala, mamillary bodies and neocortex in the dorsolateralprefrontal cortex. Their functions were memory, concentration, motivation, and learning. When having the pathology around those areas, it will cause loss of memory which may be the retrograde (past memory) or anterograde. The patients will have a short concentration, lack of ability to learn new things, lack of motivation, and creating ideas of working. They also have poor decision making and impaired problem solving, and no ability to think reasonably (Benarroch et al., 1999; Ruangtrakool, 2001). Moreover, this study was in accordance to the study of Yang et al, (2007) which reported that the dizziness symptom was the most symptom found in the second week after injury. This can be explained that the subjects are the mild TBI patients with the same Glasgow coma scale (GCS). According to the previous research studied about post concussion syndrome 6 months after TBI, it found that, the first three months after mild TBI injury (Haboubi et al., 2001; Jacobson, 1995; Lundin et al., 2006; Premesai, 2003), the symptom found very often included headache, nausea, fatigue, reduced concentration, and slow thinking. Three months after mild head injury (Bohnen et al., 1993; Emanuelson et al., 2003; Ingebrigtsen et al., 1998), the symptom found included headache, fatigue, dizziness, impaired concentration, and forgetfulness. After 6 months of injury (de Kruijk et al., 2002; McCullagh et al., 2001; Smith-Seemiller et al., 2003), the subjects reported fatigue, dizziness, headache, sensitive to noise, and impaired memory. The related studies mentioned above supported that the patients after mild TBI would get somatic symptoms earlier than other symptoms.

As for severity of post concussion syndrome after 2 weeks discharge from hospital, the result showed that the subjects had the average of post concussion syndrome total score at 9.99 (SD 8.49). This was similar to the study of Ludin et. al, (2006) which reported the average of total score at 11.28 (SD 6.5) after three months of injury. The patients still had the severity level of the post concussion syndrome for 3 months or more. This study also found that the most severity was somatic symptoms

(dizziness, and headache, respectively), followed by affective symptoms (sleep disturbance, and irritability or angry easily, respectively), cognitive symptoms (poor memory, and delayed in thinking, respectively), and vision-related symptoms (blurred vision, and sensitive to noise, respectively) (Table 3). According to the mentioned research results, it can be seen that the subjects perceived the somatic symptoms more than other symptoms. It was because the somatic symptoms could easily experience after TBI and directly affect the daily living of patients most.

Functional status in patients mild traumatic brain injury patients

The participants in this study had a few problems on functional status after 2 weeks discharge with the average score of 10.17 (SD 9.05) (Table 4). They first got problems with psychological functioning with the average score of 9.64. (SD 10.25), Then, secondly, it was physical functioning with the average score of 4.44 (SD 7.05). From those results, it can be explained that mild TBI caused from acceleration force or deceleration force towards head was not serious. It caused loss of consciousness for short duration and little destroys to brain. The physical functioning got little effect. However, the forces towards head resulted to abnormality of cell function from alteration of its biological effect (Carroll et al., 2004; Rees, 2003; Schretlen & Shapiro, 2003). The release of neurotransmitter and axonal impulse were destroyed which impeded the neuronal signal. Therefore, it caused the cognitive, mental, and psychological problems (Bararian et al., 2006; Crooks, 1991; Lighthall et al., 1990). These affected the psychosocial functioning more apparently than physical function, such as mobility, ambulation, body care, and movement. However, it can be seen that the mild TBI patients have the functional status problems in both aspects after getting injury. This was in accordance to the study of Emanuelson et. al., (2003) on the quality of life in the mild TBI patients at 3 months and 1 year. They studied the functional status including physical function, limitation of roles and duties from physical function, obstacles towards social activity from physical and emotional problems, and role limitation from emotional problems. They found that the quality of life in TBI patients was minimized in every aspect. It supported clearly that mild TBI patients after injury had the alterations in functional status and role functioning before injury.

Moreover, the study was in accordance to the study of Pagulayan et. al, (2006) on the quality of life related to the health conditions of TBI patients at 1, 6, 12

months and 3-5 years. It was found that the TBI patients after injury 1 month to 3-5 years had the limitation of physical functioning and psychosocial functioning early after injury. Then the physical functioning would recover within 6 months after injury whereas the psychosocial functioning still limited. Nevertheless, the mentioned study in all severity of TBI (mild TBI, moderate, and severe TBI) and had the duration of traumatic brain injury different from this study. Therefore, this study suggested that problems from the limitation of the psychosocial functioning of mild TBI patients occurred within 2 weeks after TBI.

When considering the scores of functional status related to the post concussion syndrome after TBI after 2 weeks discharge in all aspect, it was found that the problems from impaired functional status occurred on the top 5 as follows: work, recreation and free time, alertness behavior (doing things more slow, having problems with reasoning and decision making, having problems with concentration to do activity), household management, and sleep and rest, respectively. This was in accordance to the study of Habouhi (2001), Levit et. al, (1994), Ruffolo et. al, (1999) and Tanaporn Premesai (2003). They found that the mild TBI patients had problem with returning to work most. It can be explained that after TBI, the patients had the changes on cognitive, behavior, and function for years (Deb et al., 1998; van der Naalt et al., 1999), especially the problems of concentration, intention, and learning new things. These made the patients face the more problems of returning to work. Moreover, the study of Tanaporn Premesai (2003) also found that the mild TBI patients had problems with sleep and rest, emotion behavior, alertness behavior, recreation and pastime, as well as social interaction. This was in accordance to the study of Ludin et. al, (2006) which found that the patients after mild TBI for 3 months would have impaired function of daily performance including interactions, social participation, and leisure. It can be seen that after TBI, it also affected the deficits to do activities. This can be explained that after mild TBI, not only the cognitive and behavior were changed, but also the ability of physical function affected as mentioned above. Moreover, it affected continuously the performance in doing activity.

The relationships between post concussion syndrome and functional status of the mild traumatic brain injury patients after injury

The study supported the hypothesis that the post concussion syndrome related to the functional status of mild TBI patients. It was accordance to the conceptual framework of unpleasant symptoms theory. It indicated that the unpleasant symptoms affected the functional status of patients. This study found that the total score of post concussion syndrome had significant positive relationship with total scores of functional status, physical functioning, and psychosocial functioning at the moderate level ($r=.597, .324, .697$; $p<.01$, respectively) (Table 5). This was in accordance with the study of Emanuelson et. al., (2003) which found that the mild TBI patients with post concussion syndrome would have the deficits in somatic function and limitation in roles due to the physical deficits, obstacles to the social activities from the somatic and affective problems as well as impaired the roles from affective problems. Moreover, when the relationships was calculated, it was found that post concussion syndrome had negative relationship with the quality of life (-0.68 to 0.85 , $p<0.001$). In addition, this was in accordance with the study of Stulemeier et. al, (2006) which found that the severity of fatigue symptom had relationship with the limitation of somatic function and social functioning. This was accordance with the framework of unpleasant symptom of Lenz et. al., (1997) which found that when patients got mild TBI, the post concussion syndrome occurred such as a headache, dizziness, forgetfulness, and fatigue. The patients might either face only one symptom or various symptoms altogether. The severity of the occurred symptoms would affect the functional status of patients for all psychosocial and physical functioning.

When considering the relationships between the post concussion syndrome and physical functioning and psychosocial functioning in each aspect, it was found that the total score of post concussion syndrome had positive relationships with the physical functioning in the mobility aspect and psychosocial functioning in the emotion behavior aspect at the moderate level ($r=.404, .611$, $p<.01$, respectively). There was also positive relationship with the psychosocial functioning in the aspect of alertness behavior at the high level ($r=.724$, $p<.01$) (Table 6). The study result found that the severity of the post concussion syndrome had effects to all physical functioning in the mobility aspect (travel to community, going out, and using bus

service, etc.) and psychosocial functioning in the aspect of emotion behavior (low self esteem and feeling of burden, crying without reasonable reasons, and talking about hopeless future) Moreover, aspect of alertness behavior (doing things more slow, having problems with reasoning and decision making, having problems with concentration to do activity, etc.). When considering value of correlation coefficient, the severity of the post concussion syndrome affected the psychosocial functioning more obvious than physical functioning.

Moreover, when considering the post concussion syndrome in each aspect with physical functioning and psychosocial functioning in each aspect, it was found that the severity of cognitive symptoms had positive relationship with physical functioning in the mobility aspect and psychosocial functioning in emotion behavior aspect at the moderate level ($r = .321, .583, p < .01$, respectively). There was positive relationship with the psychosocial functioning in the alertness behavior aspect at the high level ($r = .754, p < .01$). The severity of the affective symptoms had positive relationships with the physical functioning in mobility aspect and psychosocial functioning in the aspect of alertness behavior, emotion behavior, and social interaction at the moderate level ($r = .473, .621, .644, .551, p < .01$, respectively) (Table 6). This was in accordance with the study of Ludin et. al., (2006) which measured the post concussion syndrome with the functional disability at the 3 months after post TBI. It was found that the mild TBI patients had the score of post concussion syndrome related to the score of functional disability ($r = .60, p < .001$). When considering post concussion syndrome (somatic symptoms, cognitive symptoms, vision-related symptoms, and affective symptoms) with the functional disability in terms of interaction and activities (social participation and activities outside the family), it was found the relationships to each other ($r = .23, .42, p < 0.01$, respectively). The relationships between affective symptoms with the interaction had higher relationship than the relationship between affective behavior symptoms and activities. These results can be explained that when having the post concussion syndrome, the patients got the difficult of perception, behavior, and affection (Evans, 1996; Hayden, 1997). These abnormal symptoms showed through somatic, cognitive and behavioral functions. Therefore, affected the function of TBI patients after TBI. Moreover, the

study can be noted that the patients had obvious problems from psychosocial more than the physical problems.

Moreover, this study also still found that the total score of post concussion syndrome had the positive relationship with work, household management, and sleep and rest at the moderate level ($r=.323, .477, .526, p<.01$, respectively). The post concussion syndrome in terms of severity of cognitive symptoms had positive relationship with work aspect at the low level ($r= .281, p< .05$) whereas having the positive relationships with the aspects of household management, and sleep and rest at the moderate level ($r= .361, .321, p<.01$, respectively). Moreover, the scores of affective symptoms had positive relationships with work, household management, and sleep and rest at the moderate level ($r=.340, .468, .501, p<.01$, respectively) (table 7). This can be explained that after TBI, the patients had the post concussion syndrome, such as dizziness, forgetfulness/poor memory, headache, delayed in thinking, and poor concentration, etc. These occurred symptoms affected the patients in returning to work and household management. This was in accordance to the unpleasant symptom theory of Lenz et. al, (1997). It noted that the occurred symptoms affected and limited the patients' abilities. Whereas the post concussion syndrome affected the sleep and rest, it was found that the patients would take a nap frequently to rest during the day. This can be explained that the brain concussion caused the pathology at the posterior hypothalamus and the third ventricle. This made the patients have a lot of sleeping problems after injury. The symptoms would disappear within several weeks or several months. Moreover, it caused the additional symptoms including a headache, forgetfulness/poor memory and fatigue. The patients might doze off frequently during the day. (Sompop Reungtrakul, 2007).

Recommendation and Application

Nursing Practice

1. Most of mild TBI patients both hospitalization or not after 2 weeks discharge had post concussion syndrome. According to the study results, nurses and health care teams should realize that the post concussion syndrome can occur in those patients. It can be used as data for readiness preparation of nurse and health care in terms of knowledge and understanding to treatment and assessment the symptoms and

severity, giving advice to patients and their relatives to prepare them for discharge as well.

2. The mild TBI patients 2 weeks after discharge had a functional status problems (physical functioning and psychosocial functioning) of returning to work, household management, and sleep and rest. Therefore, nurses and health care teams should plan for nursing intervention to manage the possible problems and its referral to follow up the cases continuously.

3. The results found that the post concussion syndrome, especially, the affective and cognitive symptoms had relationships with the overall functional status and psychosocial functioning. Therefore, the health care teams should evaluate post concussion syndrome and develop clinical practice guideline or nursing intervention to manage post concussion syndrome in mild TBI patients, including rehabilitation program of cognitive and behavior for those patients, such as program to promote concentration and sleeping to improve psychosocial functioning of the patients should promote in order to manage the problems they face effectively and to maintain their well-being.

Research

1. This study was about the post concussion syndrome and functional status after mild TBI after 2 weeks discharge. The cross sectional design to collected data only once was employed. Then only some phenomena of post concussion syndrome were collected on functional status after mild TBI. Therefore, it should conduct the longitudinal study.

2. The experimental research should be done in order to develop the program or practice guideline of nursing for mild TBI patients, such as readiness preparation program for patients before discharge, patients screening towards post concussion syndrome and management program with post concussion syndrome, such as management with behavioral and mental symptoms.

3. Randomized selection is recommended for future studies in order to achieve appropriate representation of the population.

รายการอ้างอิง

- กนกจันทร์ ชันทะนะ. (2548). อาการไม่พึงประสงค์และการจัดการกับอาการของเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลันในระหว่างการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- นครชัย เพื่อนปฐม. (2541). บาดเจ็บที่ศีรษะ (พิมพ์ครั้งที่ 2). สงขลา: โอ เอส พริ้นติ้งเฮาส์ กรุงเทพฯ.
- บุญใจ ศรีสถิตยัณรากร (2550). ระเบียบวิธีการวิจัยทางการแพทย์. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ยู แอนด์ ไอ อินเตอร์มีเดีย จำกัด.
- เพ็ญรุ่ง ผลการจนการ. (2541). คุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบก่อนและหลังใส่เครื่องช่วย. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย, วิทยาลัยประสาทศัลยแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2551). แนวทางการรักษาการบาดเจ็บที่ศีรษะ. Retrieved April 1, 2010, from <http://www.pni.go.th/head-injury-2008.pdf>
- ศิริพร พันธุ์พริ้ม. (2549). ผลของการให้ข้อมูลทางสุขภาพร่วมกับการนวดกดจุดสะท้อนที่เท้าด้วยน้ำมันหอมระเหยต่อกลุ่มอาการไมเกรนและความผาสุกของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับเคมีบำบัด. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมจิตร พึ่งวงศ์สาราน. (2541). คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบในระยะก่อนและหลังขยายหลอดเลือดโคโรนารีด้วยบอลลูน. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมภพ เรืองตระกูล. (2544). อาการทางจิตเวชในผู้ป่วยโรคทางกาย. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์.
- สมภพ เรืองตระกูล (2550). ตำราจิตเวชสำหรับแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวชุดที่ 10: ความผิดปกติของการนอนหลับ การประเมินและการรักษา. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์.
- สุชาติพ เกษตรลักษณ์. (2549). ผลของโปรแกรมการให้ข้อมูลก่อนผ่าตัดร่วมกับการนวดกดจุดสะท้อนที่เท้าด้วยน้ำมันหอมระเหยต่อกลุ่มอาการไมเกรนในผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- Alexander, M. P. (1995). Mild traumatic brain injury: Pathophysiology, natural, and clinical management. *Neurology*, 45, 1253-1260.
- Alves, W., Macciocchi, S., & Barth, J. (1993). Postconcussive symptoms after uncomplicated mild head injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 8, 48-59.
- Anderson, T., Heitger, M., & Macleod, A. D. (2006). Concussion and mild head injury. *Practical Neurology*, 6, 342-357.
- Bazarian, J. J., Blyth, B., & Cimpello, L. (2006). Bench to bedside: Evidence for brain injury after concussion-looking beyond the computed tomography scan. *Academic Emergency Medicine*, 13, 199-214.
- Bazarian, J. J., McClung, J., Shah, M. N., Cheng, Y. T., Flesher, W., & Kraus, J. (2005). Mild traumatic brain injury in the United States 1998-2000. *Brain Injury*, 19(2), 85-91.
- Bazarian, J. J., Wong, T., & Harris, M. (1999). Epidemiology and predictors of post- concussion syndrome after minor head injury in an emergency population. *Brain Injury*, 13, 173-189.
- Benarroch, E. E., Westmoreland, B. F., Daube, J. R., Reagan, T. J., & Sandok, B. A. (1999). *Medical Neurosciences: An approach to anatomy, pathology, and physiology by systems and levels*. (4th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Bergner, M. (1987). Development, testing, and use of the Sickness Impact Profile. In S. R. Walker & R. M. Rosser (Eds.), *Quality of life: Assessment and application* (pp. 79-83). Lancaster UK: MTP Press Limited.
- Bergner, M., Bobbitt, R. A., Carter, W., & Gilson, B. S. (1981). The Sickness Impact Profile: The final revision of a health status measure. *Medical Care*, 19, 787-805.
- Bernstein, D. M. (1999). Recovery from mild head injury. *Brain Injury*, 13(3), 151-172.
- Binder, M. L., Rohling, M. L., & Larrabee, G. J. (1997). A review of mild head trauma. Part 1: Meta-analytic review of neuropsychological studies. *Journal Clinical Experimental Neuropsychology*, 19, 421-431.
- Boake, C., McCauley, S. R., Levin, H. S., Contant, C. F., Song, J. X., Brown, S. A., et al. (2004). Limited agreement between criteria based diagnoses of postconcussion syndrome. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 16, 493-499.

- Bohnen, N., Twijnstra, A., & Jolles, J. (1993). Persistence of postconcussional symptoms in uncomplicated, mildly head-injured patients: A prospective cohort study. *Neuropsychiatry Neuropsychologic Behavioral Neurology*, 6, 193-200.
- Bootchewan, S. (2007). *The relationships between transition conditions and disability in traumatic brain injury patients*. Unpublished master's thesis, Mahidol University, Bangkok, Thailand.
- Borg, J., Holm, L., Cassidy, J. D., Peloso, P. M., Carroll, L. J., Holst, H. V., et al. (2004). Diagnostic procedures in mild traumatic brain injury: Results of the WHO Collaborating Centre Task on Mild Traumatic Brain Injury. *Journal Rehabilitation Medicine*, 43(Suppl), 61-75.
- Borgaro, S. R., Prigatano, G. P., Kwasnica, C., & Rexer, J. L. (2003). Cognitive and affective sequelae in complicated and uncomplicated mild traumatic brain injury *Brain Injury*, 17(3), 189 – 198.
- Bramlett, H., & Dalton, D. W. (2004). Pathophysiology of cerebral ischemia and brain trauma: Similarities and differences. *Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism*, 24, 133-150.
- Buddhawan, N. (2002). *Factors influencing health status of caregivers of post operative neurosurgical patients*. Unpublished master' s thesis, Mahidol University, Bangkok, Thailand.
- Carr, J. (2007). Postconcussion syndrome: A review. *Trauma*, 9, 21-27.
- Carroll, L. I., Cassidy, J. D., Peloso, P. M., Borg, J., & Von, H. (2004). Prognosis for mild traumatic brain injury: Result of the WHO Collaborating Centre Task Force on mild traumatic brain injury. *Journal Rehabilitation Medicine*, 43, 84-105.
- Chiewprasit, S. (2003). *The relationships among social support, hope, selected, factors and well-being of head injury patient.*, Unpublished Master' s thesis, Mahidol University, Bangkok, Thailand.
- Crooks, D. A. (1991). The pathological concept of diffuse axonal injury in head trauma. *Journal Pathology*, 165, 5-10.
- Damiano, A. M. (1996). Sickness Impact Profile. In B. Spilker (Ed.), *Quality of life and pharmacoeconomics in clinical trials* (pp. 347-354). Philadelphia: Lippincott-Raven.

- de Kruijk, J. R., Leffers, P., Menheere, P. P. C. A., Meerhoff, S., Rutten, J., & Twijnstra, A. (2002). Prediction of post-traumatic complaints after mild traumatic brain injury: early symptoms and biochemical markers. *Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry*, 73(6), 727-732.
- Deb, S., Lyons, I., & Koutzoukis, C. (1998). Neuropsychiatric sequelae one year after a minor head injury. *Journal Neurological Neurosurgery Psychiatry*, 65, 899-902.
- Deb, S., Lyons, I., & Koutzoukis, C. (1999). Neurobehavioral symptoms one year after a head injury. *Brain Journal Psychiatry*, 174, 360-365.
- Drake, A. I., Gray, N., Yoder, S., Pramuka, M., & Llewellyn, M. (2000). Factors predicting return to work following mild traumatic brain injury: a discriminant analysis. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 15(5), 1103-1112.
- Echemendia, R. J., & Julian, L. J. (2001). Mild traumatic brain injury in sport: Neuropsychology's contribution to a developing field. *Neuropsychology Review*, 11, 69-88.
- Emanuelson, I., Andersson, H. E., Bjorklund, R., & Stalhammar, D. (2003). Quality of life and post-concussion symptoms in adults after mild traumatic brain injury: a population-based study in western Sweden. *Acta Neurologica Scandinavica*, 108, 332-338.
- Evans, R. W. (1996). The postconcussion syndrome and the sequelae of mild head injury. In R. W. Evans (Ed.), *Neurology and trauma* (pp. 91-116). Philadelphia: W. B. Saunders Company.
- Franzen, M. D. (2000). Neuropsychological assessment in traumatic brain injury. *Critical Care Nursing Quarterly*, 23(3), 58-64.
- Gennarelli, T., Thibault, L., & Graham, D. (1998). Diffuse axonal injury: An important form of traumatic brain damage. *The Neuroscientist*, 4, 202-215.
- Giza, C., & Hovda, D. (2001). The neurometabolic cascade of concussion. *Journal of Athletic Training*, 36(3), 228-235.
- Goldberg, G. (2001). Mild traumatic brain injury and concussion. *Physical Medicine and Rehabilitation*, 15(2), 363-398.
- Goleburn, C. R., & Golden, C. J. (2001). Traumatic brain injury outcome in older adults: A critical review of the literature. *Journal of Clinical Gerontology*, 7, 161-187.

- Gouick, J., & Gentleman, D. (2004). The emotional and behavioral consequences of traumatic brain injury. *Trauma*, 6, 285-292.
- Granacher, R. P. (2003). *Traumatic brain injury: Methods for clinical and forensic neuropsychiatric assessment*. Boca Raton, FL: CRC .
- Gunsett, R. P., & Mysiw, W. J. (1992). Disability management of mild head injury. *Physical Medicine and Rehabilitation*, 6(2), 257-271.
- Haboubi, N. H. J., Long, J., Koshy, M., & Ward, A. B. (2001). Short-term sequelae of minor head injury (6 years experience of minor head injury clinic). *Disability and Rehabilitation*, 23(14), 635-638.
- Hall Ryan, C. W., Hall Richard, C. W., & Chapman, M. J. (2005). Definition, diagnosis and forensic implications of postconcussional syndrome. *Psychosomatics*, 46(3), 195-202.
- Hanzen, M. (1998). *Pathophysiology: Foundations o disease and clinical intervention*. Philadelphia: W. B. Saunders Company.
- Hawley, C. A., Ward, A. B., Magnay, A. R., & Mychalkiw, W. (2004). Return to school after brain injury. *Archives of Disease in Childhood*, 89(2), 136-142.
- Hayden, M. E. (1997). Mild traumatic brain injury: A primer for understanding its impact as employer return to work. *AAOHN Journal*, 45(12), 635-643.
- Heitger, M. H., Jones, R. D., C.Dalrymple-Alford, J., Frampton, C. M., Ardagh, M. W., & anderson, T. J. (2006). Motor deficits and recovery during the first year following mild closed head injury. *Brain Injury*, 20(8), 807-824.
- Hickey, J. V. (1997). *The clinical practice of neurological and neurosurgical nursing*. (4th ed.). Philadelphia: Lippincott.
- Hinkeldey, N. S., & Corrigan, J. D. (1990). The structure of head injured patients' neurobehavioral complaints: A Preliminary study. *Brain Injury*, 4, 115-133.
- Horn, L. J., & Sherer, M. (2000). Rehabilitation of traumatic brain injury. In M. Grabois, S. J. Garrison, K. A. Hart & D. Lehmkuhl (Eds.), *Physical medicine & rehabilitation: The complete approach*. (pp. 1281-1304). Boton, MA: Blackwell Science.
- Ingebrigtsen, T., Waterloo, K., Jensen, S. M.-., Attner, E., & Romner, B. (1998). Quantification of post-concussion symptoms 3 months after minor head injury in 100 consecutive patients. *Journal Neurology*, 245, 609-612.

- Jacobson, R. R. (1995). The post-concussional syndrome: Physiogenesis, psychogenesis and malingering. An integrative model. *Journal of Psychosomatic Research*, 39(6), 675-693.
- Jennett, B., & Frankowski, R. F. (1990). The epidemiology of head injury. In R. Brinkman (Ed.), *Handbook of clinical neurology* (Vol. 13, pp. 1-16). New York: Elsevier.
- Karnofsky, D. A., Abelmann, W. H., Craver, L. F., & Burchenal, J. H. (1948). The use nitrogen mustards in the palliative treatment of carcinoma with particular reference to bronchogenic carcinoma. *Cancer*, 1, 634-56
- Kaufman, D. M. (2001). *Clinical neurology for psychiatrists*. Philadelphia: W. B. Saunders.
- Kay, T., Harrington, D. E., Adams, R., & Anderson, T. (1993). Definition of mild traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma and Rehabilitation*, 8, 86-87.
- Kelly, J. P., & Rosenberg, J. H. (1997). Practice parameter: The management of concussion in sport (summary statement). Report of the quality standard subcommittee. *Neurology*, 48, 581-585.
- King, N., Crawford, S., Wenden, F., Moss, N., & Wade, D. (1995). The Rivermead Post-Concussion Symptoms Questionnaire. *Journal o Neurology*, 242, 587-592.
- Kraus, J. F., McArthur, D. L., & Silberman, T. A. (1994). Epidemiology of mild brain injury. *Seminar in Neurology*, 14, 1-7.
- Lasater, K. (2000). Headaches and Dizziness. In M. W. Groer (Ed.), *Advanced pathophysiology: Application to clinical practice*. Philadelphia: Lippincott.
- Leidy, N. K. (1994). Functional status and the forward progress of merry-go- rounds: Toward a coherent analytical framework. *Nursing Research*, 43(4), 195-202.
- Lenz, E. R., Pugh, L. C., Milligan, R. A., Audrey, G., & Frederic, S. (1997). The middle-range theory of unpleasant symptom: An update *ANS Advances in Nursing Science*, 19(3), 14-27.
- Levin, H. S., Amparo, E., Eisenberg, H. M., Williams, D. H., High, W. M. J., McArdle, C. B., et al. (1987). Magnetic resonance imaging and computerized tomography in relation to the neurobehavioral sequelae of mild and moderate head injury. *Journal Neurology*, 66, 706-713.
- Levin, H. S., Mattis, S., Ruff, R. M., Eisenberg, H. M., Marshall, L. F., Tabaddork, R. K., et al. (1987). Neurobehavioral outcome following minor head injury: a three-center study. *Journal of Neurosurgery*, 66(2), 234-243.

- Levit, M. A., Sutton, M., Goldman, J., Mikhail, M., & Christopher, T. (1994). Cognitive dysfunction in patients suffering minor head trauma. *American Journal of Emergency Medicine*, 12(2), 172-175.
- Lighthall, J. W., Goshgarian, H. G., & Pinderski, C. R. (1990). Characterization of axonal injury produced by controlled cortical impact. *Journal of Neurotrauma*, 7, 65-76.
- Lorberboym, M., Lampl, Y., Gerzon, I., & Sadeh, F. (2002). Brain SPECT evaluation of amnesic ED patients after mild head trauma. *American Journal of Emergency Medicine*, 20, 310-313.
- Lundin, A., De Boussard, C., Edman, G., & Borg, J. (2006). Symptoms and disability until 3 months after mild TBI. *Brain Injury*, 20(8), 799-806.
- Marshall, L. (2000). Head injury: Recent, past, present, future. *Neurosurgery*, 47(9), 546-561.
- McAllister, T. W. (2005). Neuropsychiatric disorders. In Jonathan M. Silver, Thomas W. McAllister & Stuart C. Yudofsky (Eds). Traumatic brain injury (pp.279-308). In *Mild brain injury and the postconcussion syndrome*. Washington, DC: American Psychiatric Publishing.
- McCullagh, S., Oucherlony, D., Protzner, A., Blair, N., & Feinstein, A. (2001). Prediction of neuropsychiatric outcome following mild trauma brain injury: An examination of the Glasgow Coma Scale. *Brain Injury*, 15(6), 489-497.
- Mittenberg, W., Canyock, E. M., Condit, D., & Patton, C. (2001). Treatment of post-concussion syndrome following mild head injury. *Journal of Clinical Experimental Neuropsychology*, 23(6), 829-839.
- Mittl, R. L., Grossman, R. I., Hiehle, J. F., Hurst, R. W., Kauder, D. R., Gennarelli, T. A., et al. (1994). Prevalence of MR evidence of diffuse axonal injury in patients with mild head injury and normal head CT finding. *American Journal of Neuroradiology*, 15, 1583-1589.
- Mock, C. N., Maier, R. V., Boyle, E., Pilcher, S., & Rivara, F. P. (1995). Injury prevention strategies to promote helmet use decrease severe head injuries at a level I trauma Center. *Journal of Trauma-Injury Infection & Critical Care*, 39(1), 29-35.
- Moore, E. L., Terryberry-Spohr, L., & Hope, D. A. (2006). Mild traumatic brain injury and anxiety sequelae: A review of the literature. *Brain Injury*, 20(2), 177-132.
- Morton, M. V., & Wehman, P. (1995). Psychosocial and emotional sequelae of individuals with traumatic brain injury: A literature review and recommendations *Brain Injury*, 9(1), 81-92.

- Namasa, A. (2002). *Factors predicting health of traumatic brain injured patients*. Unpublished Masters' Thesis, Mahidol University, Bangkok, Thailand.
- Nguyen, B. N., & Yablon, S. A. (2002). Mild traumatic brain injury and postconcussion syndrome. In G. A. Malanga & S. F. Nadler (Eds.), *Whiplash* (pp. 199-218). Philadelphia: Hanley & Belfus.
- Pagulayan, K. F., Temkin, N. R., Machamer, J., & Dikmen, S. S. (2006). A longitudinal of health-related quality of life after traumatic brain injury. *Archives Physical Medicine Rehabilitation*, 87, 611-618.
- Petchprapai, N. (2007). *Adaptation to mild traumatic brain injury among Thai adults*. Unpublished Doctor's thesis, Case Western Reserve University, Ohio, U.S.A. (UMI Number 3106598)
- Petchprapai, N., & Winkelman, C. (2007). Mild traumatic brain injury: Determinants and subsequent quality of lie. A review of the literature. *Journal of Neuroscience Nursing*, 39(5), 260-272.
- Polit, D. F., & Back, C. T. (2008). *Nursing researech: Generating and assessing evidence for nursing pracice* (8th ed.). Philadelphia: Aptara.
- Potter, S., Leigh, E., Wade, D., & Fleminger, S. (2006). The rivermead post concussion symptoms questionnaire: A confirmatory factor analysis. *Journal of Neurology*, 253, 1603-1614.
- Powell, T. J., Collin, C., & Sutton, K. (1996). A follow-up study of patient hospitalized after minor head injury. *Disability and Rehabilitation*, 18, 231-237.
- Preamsai, T. (2003). *Follow up study of patients' adaptation after mild head injury*. Unpublished master's thesis, Mahidol University, Bangkok, Thailand.
- Rao, V., & Lyketsos, C. (2002). Neuropsychiatric sequelae of traumatic brain injury. *Psychosomatics*, 41(2), 95-103.
- Rees, P. M. (2003). Contemporary issues in mild traumatic brain injury. *Archives Physical Medicine Rehabilitation*, 84, 1885-1894.
- Ruffolo, C. F., Friedland, J. F., Dawson, D. R., & Colantonio, A. (1999). Mild traumatic brain injury from motor vehicle accidents: factors associated with return to work. *Archives Physical Medicine Rehabilitation*, 80, 392-398.

- Ryan, L. M., & Warden, D. L. (2003). Post concussion syndrome. *International Review of Psychiatry, 15*, 310-316.
- Schretlen, D. J., & Shapiro, A. M. (2003). A quatitative review of the effects of traumatic brain injury on cognitive functioning. *International Review of Psychiatry 15*, 341-349.
- Smith-Seemiller, L., Fow, N. R., Kant, R., & Franzen, M. D. (2003). Presence of post-concussion syndrome symptoms in patients with chronic pain vs. mild traumatic brain injury. *Brain Injury, 17*(3), 199-206.
- Sovola, O., & Hillbom, M. (2003). Early predictors of post- concussion symptoms in patients with mild head injury *European Journal of Neurology, 10*, 175-181.
- Stulemeijer, M., van der Werf, S., Bleijenberg, G., Biert, J., Brauer, J., & Vos, P. E. (2006). Recovery from mild traumatic brain injury: A focus on fatigue. *Journal of Neurology, 253*, 1041-1047.
- Suriyawongpaisal, P., & Kanchanasut, S. (2003). Road traffic injuries in Thailand: Trends, selected underlying determinants and status of intervention. *Injury Control and Safety Promotion, 10*(1-2), 95-104.
- Tangchitvittaya, S. (1999). Severe head inury in Suratthani hospital. *Songkla Medicine Journal, 17*(2), 97-101.
- Tellier, A., Malva, L. C. D., Cwinn, A., Morrish, S. G. W., & Brennan-Barnes, M. (1999). Mild head injury: A misnomer. *Brain Injury, 13*(7), 463-475.
- Thompson, D. C., & Patterson, M. Q. (1998). Cycle helmets and the prevention of injuries. *Sport Medicine, 25*, 213-219.
- Ulrich, S. P., & Canale, S. W. (2001). *Nursing care planning guides: For adults in acute, extended and home care settings*. Philadelphia: W. B. Saunders.
- van der Naalt, J., Hew, J. M., van Zomeren, A. H., Sluiter, W. J., & Minderhoud, J. M. (1999). Computed tomography and magnetic resonance imaging in mild to moderate head injury: Early and late imaging related to outcome. *Annals of Neurology, 46*, 70-78.
- Voller, B., Auff, E., Schnider, P., & Aichner, F. (2001). To do or not to do? Magnetic resonance imaging in mild traumatic brain injury. *Brain Injury, 15*, 107-115.

Yang, C.-c., Yong-Kwang, Hua, M.-S., & Huang, S.-J. (2007). The association between the postconcussion symptoms and clinical outcomes for patients with mild traumatic brain injury. *The Journal of Trauma Injury, Infection, and Critical Care*, 62(3), 657-663.





ภาคผนวก ก
เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย

ในเอกสารนี้อาจมีข้อความที่ท่านอ่านแล้วยังไม่เข้าใจ โปรดสอบถามหัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้แทนให้ช่วยอธิบายจนกว่า จะเข้าใจดี ท่านอาจจะขอเอกสารนี้กลับไปอ่านที่บ้านเพื่อปรึกษาหารือกับญาติพี่น้อง เพื่อนสนิท แพทย์ประจำตัวของท่าน หรือแพทย์ท่านอื่น เพื่อช่วยในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย

ชื่อโครงการ ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

ชื่อผู้วิจัย นางสาวอินทรา ทาเอื้อ

สถานที่วิจัย หน่วยตรวจโรคประสาทศัลยศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราช และห้องตรวจโรคศัลยกรรมประสาทโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร และโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

สถานที่ทำงาน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้ทั้งในและนอกเวลาราชการ 085-1788020

ผู้ให้ทุน อยู่ระหว่างดำเนินการขอทุน

ระยะเวลาในการวิจัย 15 พฤษภาคม 2552-31 ธันวาคม 2552

โครงการวิจัยนี้ทำขึ้นเพื่อศึกษาความรุนแรงของกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน ภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหลังจากได้รับบาดเจ็บ และศึกษาว่ากลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนมีความสัมพันธ์กับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยหรือไม่ อย่างไร

โดยประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการจากการวิจัยคือ ได้ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน ภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย และนำข้อมูลดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการ

ปฏิบัติการพยาบาล เพื่อป้องกันหรือลดการเกิดกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนหลังจากได้รับบาดเจ็บ หรือเป็นข้อมูลในการเตรียมผู้ที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อยก่อนกลับบ้าน

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัยนี้เนื่องจาก ท่านเป็นผู้ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แรกรับว่ามีการบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อย ไม่มีอาการเลวลงหรือได้รับการผ่าตัดสมอง ในระหว่างที่เข้ารับรักษาตัวโรงพยาบาล มารับการตรวจตามนัดครั้งแรกหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาลภายใน 2 สัปดาห์ (7-14 วัน) ไม่มีประวัติได้รับการผ่าตัดสมองก่อนเข้ารับการรักษา ไม่มีประวัติทางจิตเวชหรือโรคทางระบบประสาทอยู่เดิมและไม่มีประวัติการบาดเจ็บของอวัยวะอื่นที่มีผลต่อการทำหน้าที่หรือกิจกรรม

จะมีผู้เข้าร่วมการวิจัยนี้ทั้งสิ้นประมาณ 88 คน ระยะเวลาที่จะทำวิจัยทั้งสิ้น 7 เดือน

หากท่านตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยแล้ว จะมีขั้นตอนการวิจัยดังต่อไปนี้คือ

1.ให้ท่านตอบแบบสอบถาม 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 8 ข้อ ส่วนที่ 3 แบบสอบถามกลุ่มอาการหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ จำนวน 18 ข้อ และ ส่วนที่ 4 แบบสอบถามผลกระทบความเจ็บป่วย จำนวน 136 ข้อ ตามลำดับ ใช้เวลาตอบแบบสอบถามทั้งหมดประมาณ 45-60 นาที

2. เมื่อท่านตอบแบบสอบถามเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแฟ้มประวัติของท่านในส่วนที่ 2 แบบบันทึกเกี่ยวกับการบาดเจ็บที่ศีรษะ จำนวน 9 ข้อ

ความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นเมื่อเข้าร่วมการวิจัย เนื่องจากโครงการวิจัยนี้เป็นเพียงการให้ท่านตอบแบบสอบถามเพราะฉะนั้นความเสี่ยงที่ร้ายแรงอาจจะไม่มี แต่อาจจะส่งผลให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยต้องเสียเวลาในการให้ข้อมูลประมาณ 45-60 นาที ถ้าหากระหว่างท่านตอบแบบสอบถามมีความผิดปกติใดๆ เกิดขึ้น เช่น ปวดศีรษะ คลื่นไส้อาเจียนมากขึ้น ท่านสามารถหยุดตอบแบบสอบถามได้ตลอดเวลา และผู้วิจัยจะให้การพยาบาลเบื้องต้น โดยผู้วิจัยประเมินอาการปวดศีรษะ คลื่นไส้อาเจียน ประเมินอาการทางระบบประสาท วัดสัญญาณชีพ และประสานงานกับแพทย์เจ้าของไข้หรือเจ้าหน้าที่ประจำห้องตรวจ เพื่อให้ท่านได้รับการประเมินอาการ การดูแลรักษาที่เหมาะสมต่อไป หลังจากท่านได้รับการดูแลรักษาแล้วอาการดีขึ้น หากท่านมีความประสงค์ที่จะทำแบบสอบถามต่อขอให้แจ้งให้ผู้วิจัยทราบ และขณะตอบแบบสอบถามต่อท่านจะได้รับการดูแลจากผู้วิจัยอย่างใกล้ชิด หากท่านไม่ต้องการตอบแบบสอบถามต่อสามารถถอนตัวออกจากโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า จะเป็นการยุติการวิจัยครั้งนี้ทันที

หากท่านไม่เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ท่านก็จะได้รับการตรวจเพื่อการวินิจฉัยและรักษาโรคของท่านตามวิธีการที่เป็นมาตรฐานของโรงพยาบาล และไม่มีผลต่อการรักษาใดๆ ที่ท่านจะได้รับ

หากมีข้อข้องใจที่จะสอบถามเกี่ยวข้องกับกรวิจัย หรือหากเกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์จากการวิจัย ท่านสามารถติดต่อได้ที่ผู้วิจัย คือ นางสาวอินทรา ทาเอื้อ ตามที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ที่ระบุไว้ในตอนต้นของเอกสาร ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

ในการเข้าร่วมวิจัยนี้ ท่านไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

หากมีข้อมูลเพิ่มเติมทั้งด้านประโยชน์และโทษที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะแจ้งให้ทราบโดยรวดเร็วไม่ปิดบัง

ข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมวิจัยจะถูกเก็บรักษาไว้เป็นความลับ โดยไม่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล แต่จะรายงานผลการวิจัยเป็นข้อมูลส่วนรวมโดยไม่สามารถระบุข้อมูลรายบุคคลได้ ข้อมูลของผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นรายบุคคลอาจมีคณะบุคคลบางกลุ่มเข้ามาตรวจสอบได้ เช่น ผู้ให้ทุนวิจัย สถาบัน หรือองค์กรของรัฐที่มีหน้าที่ตรวจสอบ รวมถึงคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน เป็นต้น

ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีสิทธิถอนตัวออกจากโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการไม่เข้าร่วมการวิจัยหรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบต่อกรบริการและการรักษาที่สมควรจะได้รับตามมาตรฐานแต่ประการใด

หากท่านได้รับการปฏิบัติที่ไม่ตรงตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงนี้ ท่านจะสามารถแจ้งให้ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนทราบได้ที่ สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน ตึกอศุขเวชวิกรม ชั้น 6 โรงพยาบาลศิริราช เบอร์โทร. (02) 419-6405-6

FAX (02) 419-6405

ข้าพเจ้าได้อ่านรายละเอียดในเอกสารนี้ครบถ้วนแล้ว

ลงชื่อ.....ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย/วันที่.....
(.....)

หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

ข้าพเจ้า.....อายุ.....ปี

อาศัยอยู่บ้านเลขที่.....ถนน.....แขวง/ตำบล.....

อำเภอ.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ขอแสดงเจตนายินยอมให้เด็กในปกครองของข้าพเจ้าเข้าร่วมการวิจัย เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

โดยข้าพเจ้าได้รับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับที่มาและจุดมุ่งหมายในการทำวิจัย รายละเอียดขั้นตอนต่างๆ ที่จะต้องปฏิบัติหรือได้รับการปฏิบัติ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับของการวิจัยและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งแนวทางป้องกันและแก้ไขหากเกิดอันตรายขึ้น ค่าตอบแทนที่จะได้รับ ค่าใช้จ่ายที่ข้าพเจ้าจะต้องรับผิดชอบจ่ายเอง โดยได้อ่านข้อความที่มีรายละเอียดอยู่ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยตลอด อีกทั้งยังได้รับคำอธิบาย และตอบข้อสงสัยจากหัวหน้าโครงการวิจัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ข้าพเจ้าจึงสมัครใจให้เด็กในปกครองของข้าพเจ้าเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้

หากข้าพเจ้ามีข้อข้องใจเกี่ยวกับขั้นตอนของการวิจัย หรือหากเกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์จากการวิจัยขึ้นกับข้าพเจ้า ข้าพเจ้าจะสามารถติดต่อกับนางสาวอินทรา ทาเอื้อ เบอร์โทรศัพท์ 085-1788020 ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

หากเด็กในปกครองของข้าพเจ้า ได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย ข้าพเจ้าจะสามารถติดต่อกับประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในเด็กที่สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน ดิโกศลเวชวิศกรรม ชั้น 6 ร.พ.ศิริราช

โทร (02) 419-6405-6 โทรสาร (02) 419-6405

ข้าพเจ้าได้ทราบถึงสิทธิที่ข้าพเจ้าจะได้รับข้อมูลเพิ่มเติมทั้งทางด้านประโยชน์และโทษจากการเข้าร่วมการวิจัย และสามารถถอนตัวหรืองดเข้าร่วมการวิจัยได้ทุกเมื่อ โดยจะไม่มีผลกระทบต่อการบริการและการรักษาพยาบาลที่เด็กในปกครองของข้าพเจ้าจะได้รับต่อไปในอนาคต และยินยอมให้ผู้วิจัยใช้ข้อมูลส่วนตัวของเด็กในปกครองของข้าพเจ้าที่ได้รับจากการวิจัย แต่จะไม่เผยแพร่ต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล โดยจะนำเสนอเป็นข้อมูลโดยรวมจากการวิจัยเท่านั้น

ข้าพเจ้าเข้าใจข้อความในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และหนังสือแสดงเจตนา
ยินยอมนี้โดยตลอดแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้

ลงชื่อ.....ผู้ปกครอง / ผู้แทนโดยชอบธรรม/วันที่.....
(.....)

ลงชื่อ.....ผู้ให้ข้อมูลและขอความยินยอม/หัวหน้าโครงการวิจัย/วันที่.....
(.....)

ในกรณีผู้ปกครองของผู้เข้าร่วมการวิจัยอ่านหนังสือไม่ออก ผู้ที่อ่านข้อความทั้งหมด
แทนผู้เข้าร่วมการวิจัย คือ.....

จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นพยาน

ลงชื่อ.....พยาน/ วันที่.....
(.....)

ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

**ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน
กับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก คือ

1. เครื่องมือที่ใช้คัดกรองกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ แบบประเมินสภาวะของผู้ป่วย (Karnofsky Performance Status Scale หรือ KPSS)
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ประกอบด้วยแบบสอบถามจำนวน 4 ส่วน คือ
 - ส่วนที่ 1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล
 - ส่วนที่ 2. แบบบันทึกเกี่ยวกับประวัติการบาดเจ็บที่ศีรษะ
 - ส่วนที่ 3. แบบสอบถามอาการหลังการบาดเจ็บที่ศีรษะ (อาร์ พี คิว)
 - ส่วนที่ 4. แบบสอบถามผลกระทบความเจ็บป่วย

Karnofsky Performance Status Scale (KPSS)

General category	Index	Special criteria
Able to carry on normal activity; no special care needed	100	Normal, no complaints, no evidence of disease.
	90	Able to carry on normal activity, minor signs or symptoms of disease.
	80	Normal activity with effort, some signs or symptoms of disease
Unable to work, able to live at home and care for most personal needs, varying amount of assistance needed.	70	Cares for self, unable to carry on normal activity or to do work
	60	Requires occasional assistance from others but able to care for most needs
	50	Requires considerable assistance from others and frequent medical care
Unable to care for self, requires equivalent of institutional or hospital; disease may be progressing rapidly.	40	Disabled, requires special care and assistance.
	30	Severely disabled, hospitalization indicated, death not imminent.
	20	Very sick, hospitalization necessary, active supportive treatment necessary
	10	Moribound
	0	Dead

(Karnofsky, Abelmann, Craver, & Burchenal, 1948)

ลำดับที่.....

วัน/เดือน/ปี.....

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมายถูก ✓ ลงในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับคำตอบของคุณหรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนด

1. เพศ

☐ ชาย☐ หญิง

2. อายุ ปี

3. สถานภาพสมรส

☐ โสด☐ คู่☐ หม้าย☐ หย่า☐ อื่นๆ ระบุ.....

4. ระดับการศึกษา

☐ ไม่ได้เรียนหนังสือ☐ ประถมศึกษา☐ มัธยมศึกษา / ปวช.☐ ปวส. / อนุปริญญา☐ปริญญาตรี☐ อื่นๆ ระบุ

.....

5. ศาสนา

☐ พุทธ☐ อิสลาม☐ คริสต์☐ อื่นๆ ระบุ

.....

6. อาชีพ

☐ ประกอบธุรกิจส่วนตัว☐ รับจ้าง☐ เกษตรกรรม☐ รับราชการ☐ ไม่ได้ประกอบอาชีพ☐ อื่นๆ ระบุ.....

7. ประวัติการใช้สารเสพติด

☐ ☐ ไม่เคย

☐ ☐ เคย ระบุ.....

☐ ใช้อยู่

☐ หยุดแล้ว เป็นระยะเวลา.....

8. โรคประจำตัว

☐ ☐ ไม่มี

☐ ☐ มี โปรดระบุ.....

☐ ☐ โรคเบาหวาน

☐ ☐ โรคความดันโลหิตสูง

☐ ☐ โรคหัวใจ

☐ ☐ โรคไต

☐ ☐ โรคไทรอยด์

☐ ☐ โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต

☐ ☐ โรคเกาต์

☐ ☐ อื่นๆ ระบุ.....

ลำดับที่.....

วัน/เดือน/ปี.....

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกเกี่ยวกับประวัติการบาดเจ็บที่ศีรษะ

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมายถูก ✓ ลงในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับประวัติของกลุ่มตัวอย่าง หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนด

1. สาเหตุของการบาดเจ็บที่ศีรษะ

- | | |
|--|---|
| ☐ ☐ อุบัติเหตุจราจร | ☐ ☐ ตกจากที่สูง |
| ☐ ☐ ถูกทำร้ายร่างกาย | ☐ ☐ หกล้ม |
| ☐ ☐ กีฬา นันทนาการ | ☐ ☐ อื่นๆ ระบุ..... |

2. การบาดเจ็บร่วมกับระบบ/อวัยวะอื่น

- | | |
|---|--|
| ☐ ☐ ไม่มี | |
| ☐ ☐ มี โปรดระบุ | |
| ☐ ☐ บริเวณใบหน้า | ☐ ☐ แขน |
| ☐ ☐ ขา | ☐ ☐ ช่องท้อง |
| ☐ ☐ กระดูกสันหลัง | ☐ ☐ หน้าอก |
| ☐ ☐ อื่นๆ ระบุ..... | |

3. ระยะเวลาหลังล้มชั้วขณะภายหลังได้รับบาดเจ็บ

- | |
|---|
| ☐ ☐ หลังล้มเหตุการณ์ก่อนได้รับอุบัติเหตุ |
| ☐ ☐ หลังล้มเหตุการณ์หลังได้รับอุบัติเหตุ |
| ☐ ☐ หลังล้มเหตุการณ์ทั้งก่อน-หลังได้รับอุบัติเหตุ |

4. หมดสติภายหลังการบาดเจ็บศีรษะนาน

- | | |
|---|---|
| ☐ ☐ ≤ 5 นาที | ☐ ☐ 10 นาที |
| ☐ ☐ 15 นาที | ☐ ☐ 20 นาที |
| ☐ ☐ 30 นาที | ☐ ☐ 60 นาที |
| ☐ ☐ > 60 นาที | ☐ ☐ อื่นๆ ระบุ..... |

5. ระดับคะแนนกลาสโกว์

เมื่อแรกเริ่ม ☐ ☐ 13 ☐ ☐ 14 ☐ ☐ 15

เมื่อจำหน่าย ☐ ☐ 13 ☐ ☐ 14 ☐ ☐ 15

6. ผลภาพถ่ายรังสีกะโหลกศีรษะ

☐ ☐ ไม่ได้ทำ

☐ ☐ ทำ โปรแกรม

☐ ☐ ไม่ทราบผล

☐ ☐ ปกติ

☐ ☐ ผิดปกติ โปรแกรม ☐ ☐ กระโหลกร้าว (Linear skull fracture)

☐ ☐ กระโหลกยุบ (Depressed skull fracture)

☐ ☐ อื่นๆ ระบุ.....

7. ผลภาพถ่ายรังสีคอมพิวเตอร์สมอง

☐ ☐ ไม่ได้ทำ

☐ ☐ ทำ โปรแกรม

☐ ☐ ไม่ทราบผล

☐ ☐ ปกติ

☐ ☐ ผิดปกติ โปรแกรม ☐ ☐ กระโหลกร้าว (Linear skull fracture)

☐ ☐ กระโหลกยุบ (Depressed skull fracture)

☐ ☐ สมองกระทบกระเทือน (Cerebral concussion)

☐ ☐ สมองช้ำ (Cerebral contusion)

☐ ☐ เลือดออกเหนือเยื่อหุ้มสมองชั้นดูรา

(Epidural hematoma)

☐ ☐ เลือดออกใต้ชั้นเยื่อหุ้มดูรา (Subdural hematoma)

☐ ☐ อื่นๆ ระบุ.....

8. การวินิจฉัย

- ☐ ☐ Mild traumatic brain injury
- ☐ ☐ Mild traumatic brain injury ร่วมกับ
 - ☐ ☐ กะโหลกร้าว (Linear skull fracture)
 - ☐ ☐ กะโหลกยุบ (Depressed skull fracture)
 - ☐ ☐ สมองกระทบกระเทือน (Cerebral concussion)
 - ☐ ☐ สมองช้ำ (Cerebral contusion)
 - ☐ ☐ เลือดออกเยื่อหุ้มสมองชั้นดูรา (Epidural hematoma)
 - ☐ ☐ เลือดออกใต้ชั้นเยื่อหุ้มสมองชั้นดูรา (Subdural hematoma)
 - ☐ ☐ อื่นๆ ระบุ.....

9. การเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล

- ☐ ☐ ไม่ได้เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล โปรดระบุ
 - วันที่มาตรวจรักษา.....
 - วันที่แพทย์นัดมาตรวจ.....
- ☐ ☐ เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล โปรดระบุ
 - ระยะเวลาที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล..... วัน
 - วันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล.....
 - วันที่แพทย์นัดมาตรวจ.....

ลำดับที่.....

วัน/เดือน/ปี.....

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามอาการหลังการบาดเจ็บศีรษะ (อาร์ พี คิว)

คำชี้แจง หลังการได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ หรือหลังจากเกิดอุบัติเหตุ ท่านมีอาการที่ก่อให้เกิดความรำคาญหรือความวิตกกังวล ดังนำเสนอไว้ในหน้าต่อไปข้อใดบ้าง และท่านรู้สึกว่าเป็นปัญหาในระดับใด มีหลายอาการที่อาจเกิดขึ้นกับท่านตั้งแต่ก่อนเกิดอุบัติเหตุ ขอให้ท่านเปรียบเทียบปัจจุบันกับก่อนเกิดอุบัติเหตุว่า อาการดังกล่าวมีปัญหาในระดับใด โดยแต่ละอาการให้วงกลมล้อมรอบตัวเลข 0, 1, 2, 3, หรือ 4 ตอบให้ตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุด โดยตัวเลขแต่ละตัวมีความหมายดังนี้

0	หมายถึง	ไม่มีอาการทั้งก่อนและหลังการบาดเจ็บ
1	หมายถึง	มีอาการแต่รู้สึกว่าเป็นปัญหา
2	หมายถึง	มีอาการและรู้สึกว่าเป็นปัญหาลเล็กน้อย
3	หมายถึง	มีอาการและรู้สึกว่าเป็นปัญหามาก
4	หมายถึง	มีอาการและรู้สึกว่าเป็นปัญหามาก

ตัวอย่าง

1.ปวดท้อง 0 ① 2 3 4

หมายความว่า ท่านมีอาการปวดท้องแต่รู้สึกว่าเป็นปัญหา

หรือ หลังการบาดเจ็บท่านมีอาการปวดท้อง เหมือนกับก่อนได้รับบาดเจ็บ แต่รู้สึกว่าเป็นปัญหา

2.ปวดหลัง 0 1 2 3 ④

หมายความว่า ท่านมีอาการปวดหลัง และรู้สึกว่าเป็นปัญหามาก

หรือ ก่อนการได้รับบาดเจ็บท่านเคยมีอาการปวดหลัง และหลังการบาดเจ็บปัจจุบันท่านยังคงมีอาการปวดหลัง แต่รู้สึกว่าการปวดหลังนี้เป็นปัญหามากกว่าก่อนได้รับบาดเจ็บมาก

เปรียบเทียบอาการที่เกิดขึ้นก่อนอุบัติเหตุ-ปัจจุบัน คุณมีอาการ

1. มองเห็นภาพไม่ชัด	0	1	2	3	4
2. ปวดศีรษะ	0	1	2	3	4
3. เวียนศีรษะหรือมึนงง	0	1	2	3	4
4. มองเห็นภาพซ้อน	0	1	2	3	4

.....

.....

.....

.....

.....

16. คิดช้า	0	1	☒ 2	3	4
------------	---	---	------------------------------------	---	---

นอกจากปัญหาดังกล่าวข้างต้น คุณยังมีอาการอื่นๆ อีกหรือไม่ หากมีกรุณาเขียนอาการ และให้ระดับความรุนแรงของอาการดังเช่นปัญหาดังกล่าวข้างต้น

17.....	0	1	2	3	4
---------	---	---	---	---	---

18.....	0	1	2	3	4
---------	---	---	---	---	---

ลำดับที่.....

วัน/เดือน/ปี.....

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามผลกระทบความเจ็บป่วย (Sickness Impact Profile) ต่อภาวะการทำหน้าที่

คำชี้แจง ข้อความในหมวดต่างๆ ต่อไปนี้เป็นข้อความที่เกี่ยวข้องกับความสามารถของท่านในการเดินทางไปไหนมาไหนและปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ หลังข้อความที่ตรงกับตัวท่านและเกี่ยวข้องกับสุขภาพของท่านในปัจจุบันมากที่สุด

ซึ่งแบบสอบถามผลกระทบความเจ็บป่วย มีทั้งหมด 12 หมวด มีจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 136 ข้อ ดังนี้

หมวดการนอนหลับพักผ่อน	7	ข้อ
หมวดพฤติกรรมทางอารมณ์	9	ข้อ
หมวดการดูแลร่างกายและการเคลื่อนไหว	23	ข้อ
หมวดการจัดงานบ้าน	10	ข้อ
หมวดการเคลื่อนย้าย	10	ข้อ
หมวดปฏิกิริยาทางสังคม	20	ข้อ
หมวดการเคลื่อนไหวร่างกาย	12	ข้อ
หมวดพฤติกรรมแสดงถึงการตื่นตัว	10	ข้อ
หมวดการสื่อสาร	9	ข้อ
หมวดการทำงาน	9	ข้อ
หมวดนันทนาการและการใช้เวลาว่าง	8	ข้อ
หมวดการรับประทานอาหาร	9	ข้อ

1. หมวดการนอนหลับและการพักผ่อน

(SR-0499)

กรุณาเครื่องหมายถูก (✓) หลังข้อความที่ตรงกับตัวท่านและเกี่ยวข้องกับสุขภาพของท่านในปัจจุบันมากที่สุด

1. ในวันหนึ่งๆ ฉันใช้เวลาส่วนใหญ่เพื่อนอนพักผ่อน _____ (070-083)

2. ฉันนั่งเกือบตลอดทั้งวัน ไม่ค่อยลุกไปไหน _____ (062-049)

.....

.....

.....

.....

7. ฉันมักจะนอนหลับหรืองีบหลับ ในช่วงเวลากลางวัน _____ (071-060)

การเครื่องหมายถูก (✓) เมื่อคุณได้อ่านข้อความหมดทุกข้อในหน้านี้แล้ว

☐

2. หมวดพฤติกรรมทางอารมณ์

(SR-0705)

กรุณาเครื่องหมายถูก (✓) หลังข้อความที่ตรงกับตัวท่านและเกี่ยวข้องกับสุขภาพของท่านในปัจจุบันมากที่สุด

1. ฉันรู้สึกว่าคุณเองไร้ค่าและเป็นภาระให้กับผู้อื่น _____ (274-087)

2. ฉันหัวเราะร้องไห้โดยไม่มีเหตุผล _____ (272-068)

.....

.....

.....

.....

9. ฉันรู้สึกตื่นตกใจง่ายขึ้นกว่าเดิม _____ (278-074)

การเครื่องหมายถูก (✓) เมื่อคุณได้อ่านข้อความคำตอบทุกข้อในหน้านี้แล้ว

☐

ภาคผนวก ค

Windows Live™ Home Profile People Mail Photos More▼ MSN▼ Search the web

Hotmail New | Delete Junk | Mark as ▼ Move to ▼ | Messenger ▼ | Options ▼ ? ▼

intira-16@hotmail.com

Inbox (30)

Junk (1)

Drafts

Sent

Deleted (30)

Manage folders

Add an e-mail account

Related places

Today

Contact list

Calendar

RE: Permission to use the tool.

From: **Nigel King** (nigel.king@hmc.ox.ac.uk)

Sent: Tuesday, February 24, 2009 8:19:21 PM

To: 'intira taauer' (intira-16@hotmail.com)

That's absolutely fine – please use it freely but correctly cited.
Good luck.
Dr Nigel King

-----Original Message-----
From: intira taauer [mailto:intira-16@hotmail.com]
Sent: 23 February 2009 05:48
To: nigel.king@hmc.ox.ac.uk
Subject: Permission to use the tool.

Dear Dr. Nigel King

My name is Intira Ta-ue. I've been learning for master degree of nursing at Mahidol university in Thailand. I'm really interested in studying on "Post concussion syndrome in mild traumatic brain injury after head injury" and I'd like to use the Rivermead Post Concussion Symptoms Questionnaire in my research. So I'm sending you this email to ask for your permission to use the tool which this tool that some Thai people translated to Thai language .

Thank you very much for your kindness. I'm looking forward to hearing from you.

Yours sincerely,
Intira Ta-ue

What can you do with the new Windows Live? [Find out](#)

Windows Live

รับข้อมูลความรู้
เกี่ยวกับการป้องกัน
ทางออนไลน์ที่
<http://discover.windowslive.com>

ชีวิตของคุณ
แข็งแกร่งกว่าเดิม

ป้องกันมัลแวร์

เรียนรู้เพิ่มเติม >>

replay



สำนักงานรองคณบดีฝ่ายวิจัย สำนักงานคณบดี
ตึกอนันตราช ชั้น 3 โทร. 0 2419 9407, 9409

ที่ ศร 0517.07/ **8026**

วันที่ ๒ มิถุนายน 2552

เรื่อง ยินดีให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

อ้างถึง หนังสือ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ ศร 0517.05/870 ลงวันที่ 24 มีนาคม 2552

ตามที่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลได้ขอความอนุเคราะห์ให้ นางสาวอินทรา ทาเอื้อ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เข้าเก็บโดยวิธีการตอบแบบสอบถามกับผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อยที่มารับการตรวจติดตามการรักษาครั้งแรกที่ หน่วยตรวจโรคประสาทสัลยศาสตร์ จำนวน 88 ราย เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย” ความละเอียดดังแจ้งแล้วนั้น

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล พิจารณาแล้วยินดีอนุมัติให้นางสาวอินทรา ทาเอื้อ เก็บข้อมูลได้ตามที่ขอความอนุเคราะห์มา ทั้งนี้ได้ผ่านการรับรองโครงการวิจัยจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2552

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นายแพทย์อนุพันธ์ ดันติวงศ์)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

สำนักงานรองคณบดีฝ่ายวิจัย

โทร. 0 2419 9407-9 โทรสาร 0 2418 3307

สำเนาเรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศิริราช, รองคณบดีฝ่ายวิจัย, หัวหน้าภาควิชาสัลยศาสตร์, หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล

ที่ สพ 0027.103/ 3810



โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร
ถนนพระพินชา อำเภอเมือง
จังหวัดสุพรรณบุรี 72000

8 มิถุนายน 2552

เรื่อง ตอบรับให้เก็บข้อมูลเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ด้วยสำนักบัณฑิตวิทยาลัย สาขาคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ขอความอนุเคราะห์จาก
โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ในการให้นักศึกษารายนางสาวอินทรา ทาเอื้อ เก็บข้อมูลเพื่อ
ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการ
กระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย”

โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ขอเรียนว่ายินดีให้นักศึกษานักบัณฑิตวิทยาลัย เก็บ
ข้อมูลดังกล่าวได้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

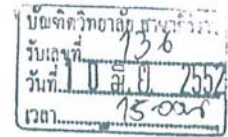
(นายจักรินทร์ ปิ่นสุวรรณ)

ผู้อำนวยการ โรงพยาบาล
โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร

กลุ่มการพยาบาล

โทร. 0-3550-2784-8 ต่อ 7113, 7115

โทรสาร 0-3551-1738



ที่ อย.0027.1/ 09578

โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

ถนนอุทอง อ. พระนครศรีอยุธยา

จ. พระนครศรีอยุธยา 13000

๘ มิถุนายน 2552

เรื่อง อนุญาตให้ดำเนินการทำการเก็บข้อมูล

เรียน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย สาขาคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ตามที่สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย สาขาคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บข้อมูล เรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย” ในวันที่ 15 พฤษภาคม – 31 ธันวาคม 2552 นั้น

ในการนี้โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยาพิจารณาแล้วเห็นควรอนุญาตให้นางสาวอินทิรา ทาเอื้อดำเนินการเก็บข้อมูลเพื่อทำการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสิทธิชัย รุ่งอินทร์)

นายแพทย์ (ด้านเวชกรรม สาขาสูติ-นรีเวชกรรม) ระดับเชี่ยวชาญ

ปฏิบัติราชการแทนผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

กลุ่มพัฒนาระบบบริการสุขภาพ

โทร 0-3532-2555 ต่อ 2509, 2511

โทรสาร 0-3532-2555 ต่อ 2511

2 ถนนพราหมณ์ บางกอกน้อย
กรุงเทพฯ 10700



โทร (662) 4196405-6
โทรสาร (662) 4196405

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

หมายเลข SI 246/2009

ชื่อโครงการภาษาไทย : ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือนกับ ภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วย
บาดเจ็บศีรษะเล็กน้อย

รหัสโครงการ : 223/2552(EC3)

หัวหน้าโครงการ / หน่วยงานที่สังกัด : นางสาวอินทรา ทาเอื้อ
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำวิจัย : คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

เอกสารที่รับรอง :

1. แบบเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน
2. โครงร่างการวิจัย
3. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย
4. หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย
5. แบบสอบถาม

วันที่รับรอง : 22 พฤษภาคม 2552

วันหมดอายุ : 20 พฤษภาคม 2553

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ดำเนินการให้การรับรอง
โครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นสากล ได้แก่ Declaration of Helsinki, the Belmont Report, CIOMS
Guidelines และ the International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP).

ลงนาม
(ศาสตราจารย์แพทย์หญิงจริยา เลิศอรธรรมขนิ)
ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

25 พฤษภาคม 2552

วันที่

ลงนาม
(ศาสตราจารย์คลินิกนายแพทย์ธีรวัฒน์ กุลทนันทน์)
คณบดี คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

27 พฤษภาคม 2552

วันที่

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล นางสาวอินทรา ทาเอื้อ
วัน เดือน ปีเกิด 20 ธันวาคม 2519
สถานที่เกิด จังหวัดสุพรรณบุรี
ประวัติการศึกษา วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชัยนาท พ.ศ. 2540
ประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์และผดุงครรภ์ ระดับต้น
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พุทธชินราช พ.ศ. 2542
พยาบาลศาสตรบัณฑิต
มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2553
พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่)
ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
สถานที่ทำงาน โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมหาราช จังหวัดสุพรรณบุรี
หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย
ต. ท่าพี่เลี้ยง อ. เมือง จ. สุพรรณบุรี 72000
ที่อยู่ปัจจุบัน 157 หมู่ 1 ต. สนามชัย อ. เมือง จ. สุพรรณบุรี 72000
E-mail-address: intira-16@hotmail.com, ta-ue@hotmail.com