

การป้องกันการเกิดภาวะการบาดเจ็บสมองระยะทุติยภูมิในผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองระดับรุนแรง:

การพยาบาลตามหลักฐานเชิงประจักษ์

PREVENTION OF SECONDARY BRAIN INJURY IN PATIENTS WITH SEVERE TRAUMATIC BRAIN INJURY: EVIDENCE BASED NURSING

เรืออากาศเอกหญิง ไพโรจน์ จันทร์เสถียร 5337281 NSAN/M

พยม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)

คณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์: อรพรรณ โตสิงห์, พย.ด., สุพร ดนัยคุชฎีกุล, พย.ด.

#### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์หลักฐานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการเกิดบาดเจ็บสมองระยะทุติยภูมิในผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองระดับรุนแรง เพื่อสรุปข้อแนะนำในการนำไปใช้กำหนดคำสำคัญในการสืบค้นตามแนวทางของ PICO สืบค้นในฐานข้อมูล CINAHL, Cochrane, OVID, PubMed, Science Direct และ Springerlink ใช้หลักฐานที่ตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ และเผยแพร่ระหว่าง ค.ศ. 2006 ถึง 2012 ประเมินคุณภาพและระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์โดยใช้เกณฑ์การประเมินหลักฐานตามระบบของ AACN ได้หลักฐานเชิงประจักษ์ทั้งหมด 50 เรื่อง เป็นหลักฐานที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงการทดลอง 2 เรื่อง จากงานวิจัยเชิงทดลอง 6 เรื่อง จากงานวิจัยเชิงบรรยาย หรือ การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ 41 เรื่อง และหลักฐานที่เป็นข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ 1 เรื่อง ข้อแนะนำที่ได้จากการสังเคราะห์หลักฐาน คือ 1) ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะการบาดเจ็บสมองระยะทุติยภูมิในผู้ป่วยบาดเจ็บสมองระดับรุนแรง ประกอบด้วย ปัจจัยเกี่ยวกับอายุ ความรุนแรงของการบาดเจ็บ ระยะเวลาจากการเกิดบาดเจ็บจนได้รับการรักษา การมีความผิดปกติในระบบต่างๆในร่างกาย ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ผิดปกติ 2) ผู้ป่วยจะเกิดการตอบสนองทางด้านร่างกายโดยมีความต้องการออกซิเจนและพลังงานรวมทั้งมีอัตราการเผาผลาญภายในร่างกายสูงขึ้น เกิดของเสียจากการเผาผลาญมากขึ้น 3) การป้องกันรักษาทำได้โดย การดูแลการทำงานของระบบต่างๆในร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิตให้อยู่ในภาวะปกติ การควบคุมความดันในกะโหลกศีรษะด้วยการใช้ยา การผ่าตัด การจัดท่านอน การควบคุมอุณหภูมิร่างกาย การเฝ้าระวังอาการและการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด รวมทั้งการควบคุมผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม

ข้อเสนอแนะจากการศึกษาสามารถนำไปพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่เป็นมาตรฐานในการป้องกัน เฝ้าระวังและลดความรุนแรงของการเกิดภาวะการบาดเจ็บสมองระยะทุติยภูมิในผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองระดับรุนแรง เพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้

คำสำคัญ: การบาดเจ็บที่สมองระดับรุนแรง / ภาวะการบาดเจ็บสมองระยะทุติยภูมิ/ การพยาบาลตามหลักฐานเชิงประจักษ์

# PREVENTION OF SECONDARY BRAIN INJURY IN PATIENTS WITH SEVERE TRAUMATIC BRAIN INJURY: EVIDENCE BASED NURSING

FLIGHT LIEUTENANT PRIJIT JANSATHAIN 5337281 NSAN/M

M.N.S. (ADULT NURSING)

THEMATIC PAPER ADVISORY COMMITTEE: ORAPAN THOSINGHA, D.N.S., SUPORN DANAIDUTSADEEKUL, D.N.S.

## ABSTRACT

This study aimed to analyze and synthesize evidence concerning the prevention of secondary brain injury among patients sustaining severe traumatic brain injury. The ultimate goal was to obtain nursing recommendations on prevention of secondary brain injury. The PICO framework was utilized to identify keywords for evidence searching which was carried out on electronic databases, i.e., CINAHL, Cochrane, OVID, PubMed, Science Direct and SpringerLink. AACN (American Association of Critical Care Nurses) level of evidence was employed to evaluate the level and quality of evidence. Fifty pieces of evidence published in English and distributed from 2006 to 2012 according to the aforementioned criteria were selected. These included two meta analyses of randomized control trial studies, six experimental studies, 41 descriptive and integrative reviews, and one expert opinion. The recommendations obtained from the synthesis of evidence were 1) the risk factors of secondary brain injury in patients with severe traumatic brain injury comprised age, severity of brain injury, timing between onset to treatment, physiological deterioration and abnormality of laboratory results, 2) increased oxygen demand, increased energy demand, hypermetabolism, and increased metabolic waste products occurred as physiological responses after the injury and, 3) prevention and care for these patients included continuous monitoring and maintenance of respiratory and hemodynamic status, controlling intracranial pressure by medical regimen, surgery, positioning, and control of level of body temperature. Intensive monitoring of vital signs as well as evaluation of blood chemistry were also recommended.

In order to achieve quality of care among patients with severe traumatic brain injuries, the recommendations from this study should be utilized to develop standard practice guidelines on prevention and monitoring to reduce the severity of a secondary brain injury.

**KEY WORDS:** SEVERE TRAUMATIC BRAIN INJURY/ SECONDARY BRAIN INJURY/ EVIDENCE BASED NURSING

164 pages