

ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะเลือดออกในกะโหลกศีรษะของผู้บาดเจ็บสมองไม่รุนแรง ที่เข้ารับบริการที่ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลกันทรลักษณ์

ขวัญชนก คันธชาติ, พ.บ.¹

บทคัดย่อ

การบาดเจ็บสมอง เป็นปัญหาสำคัญทั่วโลก ส่วนใหญ่เกิดจากการบาดเจ็บจากรถและการพลัดตกหกล้ม หากวินิจฉัยภาวะเลือดออกในกะโหลกศีรษะล่าช้า อาจส่งผลให้เกิดความพิการและเสียชีวิตได้ ดังนั้นการทราบปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดความผิดปกติ จะช่วยให้แพทย์ตัดสินใจในการวางแผนดูแลได้อย่างมีประสิทธิภาพและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์จากข้อมูลแบบย้อนหลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะเลือดออกในกะโหลกศีรษะ ที่ได้รับบาดเจ็บสมองไม่รุนแรง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บาดเจ็บสมองไม่รุนแรงที่ได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองที่โรงพยาบาลกันทรลักษณ์ ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2565 - 30 กันยายน 2566 คัดเลือกด้วยวิธีการคำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร Cochrane การสุ่มแบบเจาะจง เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยเครื่องมือวิจัยแบบบันทึกข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ และสถิติ Chi squared test

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีเลือดออกในกะโหลกศีรษะร้อยละ 27.7 โดยความผิดปกติที่พบบ่อย คือ ภาวะ Subdural hemorrhage (ร้อยละ 9.2) และปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดเลือดออกในกะโหลกศีรษะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ กลไกการบาดเจ็บ ($p=0.032$) โดยเฉพาะอุบัติเหตุจากรถ อากาศอาเจียน ($p<0.001$) อาการปวดศีรษะ (0.021) อาการชักหลังเกิดเหตุ (0.021) ระดับคะแนนความรู้สึกตัว ($p<0.001$) ระดับ ความดันซิสโตลิก ($p=0.001$) อาการแสดงถึงฐานกะโหลกศีรษะแตก ($p<0.001$)

จากการศึกษาสรุปได้ว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดเลือดออกในกะโหลกศีรษะมีหลากหลายปัจจัย ซึ่งควรนำปัจจัยเหล่านี้ มาเป็นพื้นฐานในการคัดกรองและดูแลอย่างเหมาะสม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเข้มงวดในการควบคุมมาตรการป้องกันอุบัติเหตุ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการช่วยลดจำนวนและความรุนแรงของผู้บาดเจ็บสมองได้

คำสำคัญ : ภาวะบาดเจ็บสมอง, ผู้บาดเจ็บสมองไม่รุนแรง, ภาวะเลือดออกในกะโหลกศีรษะ

¹ นายแพทย์ชำนาญการ กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลกันทรลักษณ์ จังหวัดศรีสะเกษ, E-mail: kwanchazz@hotmail.com

Factors Predicting Intracranial Hemorrhage in mild Traumatic Brain injury Patients in Emergency Room of Kantharalak Hospital

Kwanchanok Kanthachat, *M.D.*¹

Abstracts

Traumatic Brain injuries are a major problem worldwide, mostly caused by traffic injuries and falls. If the diagnosis of intracranial hemorrhage is delayed, it can result in disability and death. Therefore, knowing the risk factors that affect the occurrence of abnormalities will help doctors make decisions to plan care effectively and prevent possible complications. This study is a retrospective analytical study. The objective of this study is to study the factors affecting the occurrence of intracranial hemorrhage with mild brain injuries. The sample group was people with mild brain injuries who underwent brain CT scans at Kantharalak Hospital from October 1, 2022, to September 30, 2023. They were selected by calculating the sample group using the Cochrane formula, purposive random sampling, and collected data using a data recording research tool. Data were analyzed using descriptive statistics, including numbers, percentages, and the Chi squared test.

The results of the study found that the sample group had intracranial hemorrhage in 27.7 percent, with the most common abnormality being subdural hemorrhage (9.2 percent). The factors that significantly affected the occurrence of intracranial hemorrhage were the mechanism of injury ($p=0.032$), especially traffic accidents, vomiting ($p<0.001$), headache (0.021), post-accident seizures (0.021), level of consciousness ($p<0.001$), systolic blood pressure ($p=0.001$), and symptoms of skull base fracture ($p<0.001$). The study concluded that there were many factors affecting the occurrence of intracranial hemorrhage, which should be used as the basis for screening and appropriate care. Relevant agencies should strictly control accident prevention measures, which are important in reducing the number and severity of brain injuries.

Keywords: Traumatic brain injury, mild traumatic brain injury, intracranial hemorrhage

¹ Medical Doctor, Division of Emergency Medicine, Kantharalak Hospital, Sisaket province;

E-mail: kwanchazz@hotmail.com

บทนำ

อุบัติเหตุ เป็นสาเหตุที่ทำให้พิการและเสียชีวิตเป็นจำนวนมากในประเทศไทย ซึ่งสถิติอุบัติเหตุในประเทศไทยยังไม่มีแนวโน้มลดลง ถึงแม้จะมีการรณรงค์หรือการบังคับกฎหมายที่เข้มงวดมากขึ้น สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุจราจร โดยเฉพาะการใช้รถจักรยานยนต์ที่มีจำนวนมาก และนอกจากนี้ ประชากรสูงอายุที่เพิ่มมากขึ้นทำให้แนวโน้มการเกิดอุบัติเหตุจากการพลัดตกหกล้มมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นด้วย(นครชัย และธีรเดช, 2562)

ปัญหาบาดเจ็บสมอง เป็นปัญหาสำคัญของโลก มีอุบัติการณ์สูงเนื่องจากสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากการจราจร (Road traffic injury) ปี พ.ศ.2556 ในประเทศสหรัฐอเมริกา พบผู้บาดเจ็บที่สมองในห้องฉุกเฉินถึง 2.5 ล้านต่อปี โดยเป็นสาเหตุการเสียชีวิตร้อยละ 30 ของการเสียชีวิตทั้งหมด ผู้บาดเจ็บสมองส่วนใหญ่เป็นชนิดที่ไม่รุนแรง และพบอุบัติการณ์มากที่สุดในกลุ่มอายุมากกว่า 75 ปี ขึ้นไป (Mathers CD. & Loncar D., 2006)

ข้อมูลอุบัติเหตุในประเทศไทย พบว่า อวัยวะที่บาดเจ็บรุนแรงและเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิต คือ บาดเจ็บบริเวณศีรษะ พบว่าผู้บาดเจ็บสมองไม่รุนแรง เป็นส่วนใหญ่ของผู้ป่วยทั้งหมด (ศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุ Thai RSC., 2565) ซึ่งเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่ต้องดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองที่เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งเสียค่าใช้จ่ายในการวินิจฉัยและรักษาพยาบาลเพิ่มมากขึ้น ในปี 2559 ค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บในกะโหลกศีรษะเป็นจำนวน 2,460 ล้านบาท (นครชัย และธีรเดช, 2562)

ภาวะบาดเจ็บสมอง เกิดจากศีรษะได้รับแรงกระทำจากภายนอกจนเกิดการกระทบกระเทือนต่อสมอง โดยความรุนแรงของการบาดเจ็บทางศีรษะแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มรุนแรงมาก คือ กลุ่มผู้ป่วยที่มีคะแนนความรู้สึกตัว (Glasgow

coma scale; GCS) น้อยกว่า 8 คะแนน 2) กลุ่มรุนแรงปานกลาง คือ กลุ่มผู้ป่วยที่มีคะแนนความรู้สึกตัวเท่ากับ 9-12 คะแนน 3) กลุ่มไม่รุนแรง คือ กลุ่มผู้ป่วยที่มีคะแนนความรู้สึกตัวเท่ากับ 13-15 คะแนน แบ่งออกเป็นกลุ่มย่อย 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มปัจจัยเสี่ยงต่ำ คือ ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการผิดปกติ และมีคะแนนความรู้สึกตัวเท่ากับ 15 คะแนน กลุ่มปัจจัยเสี่ยงปานกลาง คือ ผู้ป่วยที่มีคะแนนความรู้สึกตัวเท่ากับ 13-14 คะแนน หรือผู้ที่มีระดับความรู้สึกตัวเท่ากับ 15 ร่วมกับปัจจัยอย่างน้อย 1 ข้อ ได้แก่ อาเจียนน้อย 2 ครั้ง มีช่วงไม่รู้สึกตัว ปวดศีรษะจำเหตุการณ์ไม่ได้, มีประวัติใช้ยาหรือดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ มีโรคเลือดออกง่ายหรือใช้ยาต้านเกล็ดเลือด มีกลไกบาดเจ็บที่รุนแรง กลุ่มปัจจัยเสี่ยงสูง คือ ผู้ที่มีคะแนนความรู้สึกตัว (GCS) น้อยกว่า 15 คะแนน (หลังได้รับอุบัติเหตุมาแล้ว 2 ชั่วโมง) ผู้ที่สงสัยว่ามีกะโหลกศีรษะแตก อาเจียนมากกว่า 2 ครั้ง GCS ลดลงอย่างน้อย 2 คะแนน โดยไม่ได้มีสาเหตุมาจากการอย่างอื่น เช่น ชัก จากการใช้ยาบางกลุ่ม เป็นต้น มีอาการผิดปกติทางระบบประสาท เกิดจากหลังชักอายุมากกว่า 65 ปี และมีช่วงไม่รู้สึกตัวหรือจำเหตุการณ์ไม่ได้ มีประวัติการใช้ยาละลายลิ่มเลือด (นครชัย และ ธีรเดช, 2562)

ผู้บาดเจ็บที่เสียชีวิตส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยบาดเจ็บ ที่ได้รับการกระทบกระเทือนทางสมองที่รุนแรง (Severe traumatic brain injury) มีอัตราการตายเท่ากับ 29 และมีจำนวนมากที่ต้องพิการตลอดชีวิต และพบว่า ร้อยละ 70-90 ของผู้บาดเจ็บที่ศีรษะเป็นผู้บาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อย แต่ทำให้เกิดการกระทบกระเทือนต่อสมอง ส่งผลต่อโครงสร้างและการทำหน้าที่ของสมองเกิดการเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้มักจะถูกกละเลยจากการเฝ้าระวังมากกว่าผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะปานกลางและรุนแรง (Cassidy JD et al., 2001)

การศึกษาของ ณัฐธาดา บุญชนะ (2565) ได้ศึกษาปัจจัยที่อาจจะส่งผลต่อการเกิดภาวะเลือดออกในกะโหลกศีรษะ ได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว การใช้ยาต้านเกล็ดเลือด/ยาละลายลิ่มเลือด สาเหตุการบาดเจ็บ ประวัติการตีแม่แอลกอฮอล์ ด้านอาการผิดปกติทางคลินิก ได้แก่ อาการอาเจียน อาการปวดศีรษะ มีประวัติสลบ/จำเหตุการณ์ ไม่ได้ อาการชักหลังการบาดเจ็บ ด้านการตรวจร่างกาย ได้แก่ ความดันซิสโตลิก (SBP) คะแนนความรู้สึกตัว (GCS) อาการที่บ่งบอกว่าบาดเจ็บที่ฐานกะโหลกศีรษะ บาดแผลที่ศีรษะ ซึ่งผลการศึกษา พบว่า ผู้บาดเจ็บสมองไม่รุนแรง ร้อยละ 27 มีเลือดออกในกะโหลกศีรษะ และปัจจัยที่มีผลต่อความผิดปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ GCS เท่ากับ 13 และอาการที่บ่งบอกว่าบาดเจ็บที่ฐานกะโหลกศีรษะ และ

การศึกษาของ Khupkanchanakul (2019) พบว่า ผู้บาดเจ็บสมอง ไม่รุนแรง ร้อยละ 23.1 มีเลือดออกในกะโหลกศีรษะ โดย เพศชาย/เชื้อ/ชนนรจัดกรยานยนต์ GCS = 13-14 อาเจียนมากกว่า 2 ครั้ง พบบาดแผลฉีกขาดหรือรอยฟกช้ำบริเวณศีรษะมากกว่า 5 เซนติเมตร พบเลือดออกทางหู และจมูก และการตรวจพบการแตกร้าวของกะโหลกศีรษะ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความผิดปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับในต่างประเทศ มีการศึกษาของ Bonney et al. (2020) ได้ทำการศึกษา อุบัติการณ์การเกิดเลือดออกในกะโหลกศีรษะหลังเกิดการบาดเจ็บสมองแบบไม่รุนแรง พบว่า ร้อยละ 8.5 ที่มีเลือดออกในกะโหลกศีรษะ และส่วนใหญ่เป็นภาวะเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นดورا (Subdural Hemorrhage; SDH) และปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีเลือดออกในสมอง ได้แก่ อายุมากกว่า 65 ปี และเพศชาย และการศึกษาของ Savioli et al. (2021) พบว่าการใช้ยาต้านเกล็ดเลือด ไม่ได้มีผลต่อความผิดปกติในกะโหลกศีรษะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทำให้เกิดความเสี่ยงในการต้องได้รับการผ่าตัดและต้องได้นอนโรงพยาบาลนานขึ้น และ Turcato et al. (2021) พบว่า การใช้ยา

ละลายลิ่มเลือดในกลุ่มผู้บาดเจ็บสมองไม่รุนแรงกับการเกิดเลือดออกในกะโหลกศีรษะ ร้อยละ 12

จากสถิติการเก็บข้อมูลผู้เข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลกันทรลักษณ์ ในช่วง 1 ตุลาคม 2564 - 30 กันยายน 2565 พบว่า มีผู้บาดเจ็บสมองไม่รุนแรง 891 ราย และได้รับการพิจารณาทำ CT scan ถึงร้อยละ 80 แต่ส่วนใหญ่พบว่า ไม่มีความผิดปกติในกะโหลกศีรษะ และมีการศึกษาในประเทศไทย มีอุบัติการณ์ของภาวะเลือดในสมอง ร้อยละ 11.76 โดยมีสาเหตุหลัก คือ โรคความดันโลหิตสูง อาการปวดศีรษะ ประวัติสลบหรือจำเหตุการณ์ไม่ได้ และระดับความรู้สึกตัว (GCS) เท่ากับ 13 (ณัฐธาดา บุญชนะ, 2565) ในขณะที่ ข้อมูลของห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลกันทรลักษณ์ พบว่า เหตุผลส่วนใหญ่ที่ทำให้แพทย์พิจารณาส่ง CT scan ได้แก่ ประวัติการตีแม่แอลกอฮอล์ พบบาดแผลบริเวณศีรษะหรือใบหน้าขนาดใหญ่ หรือการให้ประวัติที่ไม่ชัดเจน เช่น ผู้สูงอายุที่มีปัญหา การได้ยิน เมาสุรามากจนไม่สามารถควบคุมตัวเองได้ หรือมีโรคประจำตัวทางจิตเวช ทำให้เกิดปัญหาในการตัดสินใจในการดูแลรักษาของทีมบุคลากรทางการแพทย์ ซึ่งในหลายงานวิจัย พบว่าปัจจัยดังกล่าวข้างต้น ยังไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับการเกิดเลือดออกในกะโหลกศีรษะ ซึ่งในการตรวจแต่ละครั้งมีค่าใช้จ่ายสูงและผู้ป่วยได้รับรังสีโดยไม่จำเป็นด้วย จึงทำให้ผู้วิจัยต้องการศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะเลือดออกในกะโหลกศีรษะของผู้บาดเจ็บสมองไม่รุนแรงที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลกันทรลักษณ์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้นำมาพัฒนาแนวทางในการประเมินและวางแผนดูแลผู้บาดเจ็บกลุ่มนี้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะเลือดออกในกะโหลกศีรษะ ที่ได้รับบาดเจ็บทางศีรษะชนิดไม่รุนแรง

2. เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การเกิดภาวะเลือดออกในกะโหลกศีรษะ ที่ได้รับบาดเจ็บทางศีรษะชนิดไม่รุนแรง

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย (Research design)

การศึกษาเชิงวิเคราะห์จากข้อมูลแบบย้อนหลัง (Retrospective analytic study) โดยเก็บข้อมูลผู้บาดเจ็บสมองไม่รุนแรงที่ได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง ที่โรงพยาบาลกันทรลักษณ์ ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2565 - 30 กันยายน 2566

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างการวิจัย

ประชากรศึกษา คือ ผู้บาดเจ็บสมองไม่รุนแรงที่มารักษาที่ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลกันทรลักษณ์ จังหวัดศรีสะเกษ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2565 - 30 กันยายน 2566 จำนวน 880 คน

กลุ่มตัวอย่าง

โดยมีการคำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร Cochrane ดังนี้

$$n = \frac{Z^2 Pq}{d^2}$$

เมื่อ n คือ ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

d คือ ความคาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ กำหนด 0.05

z คือค่าปกติมาตรฐานที่ได้จากตารางการแจกแจงปกติมาตรฐาน โดยกำหนดความเชื่อมั่น $\alpha = 0.05$ (ความเชื่อมั่น

95%) $Z = 1.96$

P คือ สัดส่วนการเกิดเลือดออกในสมองของผู้บาดเจ็บสมอง ไม่รุนแรง ที่แพทย์ส่งทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง จากวิจัยของ Boonmee (2024) เท่ากับ 0.188

q คือ $1-P = 1-0.188 = 0.812$

ดังนั้น คำนวณได้กลุ่มตัวอย่างผู้บาดเจ็บสมองไม่รุนแรง จำนวนอย่างน้อย 235 ราย

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

- 1) อายุ 15 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิง
- 2) ผู้บาดเจ็บสมองไม่รุนแรง ที่มีปัจจัยเสี่ยงปานกลางและสูง
- 3) เข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉินภายใน 72 ชั่วโมง หลังได้รับบาดเจ็บ
- 4) แพทย์พิจารณาให้ทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองและมีผลอ่านโดยรังสีแพทย์โรงพยาบาลกันทรลักษณ์

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

- 1) เป็นโรคลมชักเดิม
- 2) เคยผ่าตัดสมองหรือมีพยาธิสภาพในสมองที่ได้รับยากันชักเป็นประจำ
- 3) ผู้บาดเจ็บ ≥ 2 ระบบ ที่มีความดันซิสโตลิก (SBP) < 90 mmHg โดยไม่สามารถแก้ไขโดยการให้สารน้ำได้ภายใน 1 ชั่วโมง
- 4) บันทึกข้อมูลในเวชระเบียนไม่ครบถ้วน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบบันทึกข้อมูลใช้รวบรวมบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึก ประกอบด้วย 5 ส่วนหลัก ได้แก่ 1. ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ โรคประจำตัว การใช้ยากลุ่มเสี่ยง 2. ประวัติการบาดเจ็บ ประกอบด้วย สาเหตุการบาดเจ็บ ประวัติดื่มแอลกอฮอล์ ประวัติสลบ/จำเหตุการณ์ไม่ได้ 3. อาการทางคลินิกหลังการบาดเจ็บ ประกอบด้วย อาการคลื่นไส้ อาเจียน อาการปวดศีรษะ อาการชักหลังเกิดเหตุ คะแนนความรู้สึกตัว (GCS) ค่าความดันซิสโตลิก (SBP) อาการผิดปกติทางระบบประสาท

พยาธิสภาพที่ศีรษะ มีอาการฐานกะโหลกแตก 4. ผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง และ 5.การจำหน่ายจากห้องฉุกเฉิน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำโครงร่างงานวิจัยเสนอคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดศรีสะเกษ เพื่อพิจารณาความเห็นชอบและรับรองจริยธรรมการวิจัย

2. เก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย เก็บรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลเวชระเบียน และผลอ่านเอกซเรย์คอมพิวเตอร์โดยรังสีแพทย์ ของผู้ป่วยบาดเจ็บสมองไม่รุนแรง ที่เข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลกันทรลักษณ์ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2565 - 30 กันยายน 2566 ลงในแบบบันทึก

สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล โดยเป็นสถิติวิจัยในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประมาณ ได้แก่ จำนวน ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และ ค่า Chi squared test โดยกำหนดค่า p-value < 0.05

จริยธรรมการวิจัย

ผู้วิจัยคำนึงถึงการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยการวิจัยนี้ ได้รับการรับรองการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดศรีสะเกษ ผ่านให้การรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2567 ตามหนังสือรับรองเลขที่ SPPH 2024-104

เมื่อได้รับอนุญาตแล้วผู้วิจัยจึงเริ่มเก็บข้อมูลจากเวชระเบียน ข้อมูลที่ได้ถือเป็นความลับ ไม่มีการระบุชื่อ โดยนำเสนอข้อมูลในภาพรวม และใช้เป็นประโยชน์ในทางวิชาการเท่านั้น

ผลการวิจัย

จากข้อมูลกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยบาดเจ็บสมองชนิดที่ไม่รุนแรง ที่ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลกันทรลักษณ์ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2565 - 30 กันยายน 2566 จำนวน 880 ราย และเข้าเกณฑ์จากการตัดเข้า จำนวน 260 ราย ซึ่งพบว่า เอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองปกติ 188 ราย (ร้อยละ 72.3) เอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองผิดปกติ 72 ราย (ร้อยละ 27.7)

จากข้อมูลทั่วไปของผู้บาดเจ็บ พบเป็นเพศชาย ร้อย 75.8 เพศหญิง ร้อยละ 24.2 ช่วงอายุที่บาดเจ็บคือ อายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป ร้อยละ 22.7 อายุ 45-54 ปี ร้อยละ 18.8 และ 15-24 ปี ร้อยละ 16.2 ตามลำดับ ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มไม่มีโรคประจำตัวร้อยละ 79.2 และกลุ่มคนที่มีโรคประจำตัว ส่วนใหญ่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 24.4 มีการใช้ยากลุ่มเสี่ยง ได้แก่ ยาต้านเกล็ดเลือดหรือยาละลายลิ่มเลือด ร้อยละ 5 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 260 คน

ลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	197	75.8
หญิง	63	24.2
ช่วงอายุ		
15-24 ปี	42	16.2
25-34 ปี	32	12.3
35-44 ปี	40	15.4
45-54 ปี	49	18.8
55-64 ปี	38	14.6
65 ปีขึ้นไป	59	22.7

(Mean 47.65, SD = 5.66, min = 16, max = 77)

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 260 คน (ต่อ)

ลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
โรคประจำตัว		
ไม่มี	206	79.2
มี	54	20.8
เบาหวาน	11	4.2
ความดันโลหิตสูง	27	10.4
โรคหัวใจ	4	1.5
โรคตับแข็ง	1	0.4
โรคทางจิตเภท	5	1.9
โรคหลอดเลือด	5	1.9
สมอง		
โรคอื่นๆ	1	0.4
ใช้ยากลุ่มเสี่ยง		
ไม่มี	247	95
มี	13	5
ASA	11	4.2
Clopidogrel	0	0
Warfarin	2	0.8

สาเหตุของการบาดเจ็บสมองไม่รุนแรงในกลุ่มตัวอย่างนี้ พบว่า สาเหตุหลักเกิดจากอุบัติเหตุจราจร โดยเป็นผลจากการขับขี่รถจักรยานยนต์มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 69.3 สาเหตุรองลงมาคือการหกล้มศีรษะกระแทก ร้อยละ 11.9 การพลัดตกจากที่สูงน้อยกว่า 3 ฟุต และถูกทำร้ายร่างกาย ร้อยละ 10 ซึ่งผู้บาดเจ็บ ส่วนใหญ่เคยมีประวัติการตี้มแอลกอฮอล์ถึงร้อยละ 56.5 และมีประวัติสลับ หรือ จำเหตุการณ์ไม่ได้ มากถึงร้อยละ 90 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลประวัติการบาดเจ็บ

ลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
สาเหตุการบาดเจ็บ		
รถจักรยานยนต์	180	69.3
รถยนต์/รถบรรทุก	13	5.0
คนเดินถนนถูกชน	5	1.9
ตกจากที่สูง < 3 ฟุต	10	3.8
ตกจากที่สูง ≥ 3 ฟุต	9	3.5
ถูกทำร้ายร่างกาย	10	3.8
วัตถุกระแทกศีรษะ	2	0.8
หกล้ม	31	11.9
ประวัติตี้มแอลกอฮอล์ก่อนเกิดเหตุ		
ไม่มี	147	56.5
มี	113	43.5
ประวัติสลับ/จำเหตุการณ์ไม่ได้		
ไม่มี	26	10.0
มี	234	90.0

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับความผิดปกติของเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง ในผู้บาดเจ็บสมองที่ไม่รุนแรง โดยพบว่า กลไกการบาดเจ็บ ($p=0.032$) การตี้มแอลกอฮอล์ก่อนเกิดอุบัติเหตุ อาการอาเจียน ($p<0.001$) อาการปวดศีรษะ ($p=0.021$) อาการชักหลังเกิดเหตุ ($p=0.021$) ระดับคะแนนความรู้สึกรู้ตัว ($p<0.001$) ระดับความดันซิสโตลิก ($p=0.001$) อาการแสดงถึงฐานกะโหลกศีรษะแตก ($p<0.001$) เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเลือดออกในกะโหลกศีรษะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และในการวิจัยนี้ไม่มีผู้บาดเจ็บสมองที่ตรวจพบความผิดปกติของระบบประสาท จึงไม่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของปัจจัยได้ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับผลการตรวจภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองพบเลือดออกในกะโหลกศีรษะ

ปัจจัยเสี่ยง	ภาวะเลือดออกในกะโหลกศีรษะ		X ²	p-value
	ไม่มี จำนวน (ร้อยละ)	มี จำนวน (ร้อยละ)		
เพศ				
ชาย	142 (72.1)	55 (27.9)	0.021	1.000
หญิง	46 (73.0)	17(27.0)		
อายุ				
15-24 ปี	32(76.2)	10(23.8)	4.623	0.464
25-34 ปี	25(78.1)	7(21.9)		
35-44 ปี	24(60.0)	16(40.0)		
45-54 ปี	38(77.6)	11(22.4)		
55-64 ปี	27(71.1)	11(28.9)		
65 ปีขึ้นไป	42(71.2)	17(28.8)		
โรคประจำตัว				
ไม่มี	148(71.8)	58 (28.2)	7.230	0.425
มี	40(74.1)	14(25.9)		
เบาหวาน	6(54.5)	5(45.5)		
ความดันโลหิตสูง	21(77.8)	6(22.2)		
โรคหัวใจ	3(75.0)	1(25.0)		
โรคตับแข็ง	1(100.0)	0(00.0)		
โรคทางจิตเภท	4(80.0)	1(20.0)		
โรคหลอดเลือดสมอง	5(100.0)	0(00.0)		
โรคอื่นๆ	0	1(100.0)		
ใช้ยากลุ่มเสี่ยง				
ไม่มี	179(72.5)	68(27.5)	0.625	0.758
มี	9(69.2)	4(30.8)		
สาเหตุการบาดเจ็บ				
อุบัติเหตุจากรถ	149(75.3)	49(24.7)	6.898	0.032
ตกจากที่สูง	9(47.4)	10(52.6)		
วัตถุกระแทก/หกล้ม	30(69.8)	13(30.2)		

ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับผลการตรวจภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองพบเลือดออกในกะโหลกศีรษะ (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยง	ภาวะเลือดออกในกะโหลกศีรษะ		χ^2	p-value
	ไม่มี จำนวน (ร้อยละ)	มี จำนวน (ร้อยละ)		
ประวัติเครื่องดื่มแอลกอฮอล์				
ไม่มี	103(70.1)	44(29.9)	0.847	0.403
มี	85(75.2)	28(24.8)		
ประวัติสลับ/จำเหตุการณ์ ไม่ได้				
ไม่มี	21(80.8)	5(19.2)	1.033	0.364
มี	167(71.4)	67(28.6)		
ประวัติคลื่นไส้/อาเจียน				
ไม่มี	178(75.4)	57(24.3)	16.527	<0.001
มี	10(40.0)	15(60.0)		
< 2 ครั้ง	8(47.1)	9(52.9)		
≥ 2 ครั้ง	2(25.0)	6(75.0)		
มีอาการปวดศีรษะ				
ไม่มี	77(81.1)	18(18.9)	5.717	0.021
มี	111(67.3)	54(32.7)		
มีอาการชัก				
ไม่มี	188(73.2)	69(26.8)	7.925	0.021
มี	0(00.0)	3(100)		
คะแนนความรู้สึกรู้ตัว (GCS)				
15	177(76.0)	56(24.0)	14.993	<0.001
13-14	11(40.7)	16(59.3)		
ความดันซิสโตลิก (SBP)				
90 -140 mmHg	147(77.8)	42(22.2)	13.265	0.001
141-179 mmHg	31(53.4)	27(46.6)		
≥180 mmHg	10(76.9)	3(23.1)		

ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับผลการตรวจภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองพบเลือดออกในกะโหลกศีรษะ (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยง	ภาวะเลือดออกในกะโหลกศีรษะ		X ²	p-value
	ไม่มี จำนวน (ร้อยละ)	มี จำนวน (ร้อยละ)		
อาการผิดปกติทางระบบประสาท				
ไม่มี	188(72.3)	72(27.7)	-	0.000
มี	0(00.0)	0(00.0)		
พยาธิสภาพที่ศีรษะ				
ไม่มี	71(78.0)	20(22.0)	3.405	0.333
มี	117 (69.3)	52 (30.8)		
บาดแผลฟกซ้ำ บวมโน	56(70.0)	24(30.0)		
บาดแผลฉีกขาด	53(70.7)	22(29.3)		
บาดแผลลึกถึงกะโหลก	8(57.1)	6(42.9)		
มีอาการฐานกะโหลกแตก				
ไม่มี	186(74.7)	63(25.3)	16.195	<0.001
มี	2(18.2)	9(81.8)		

ผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองพบว่า ผู้บาดเจ็บสมองที่ไม่รุนแรง มีภาวะเลือดออกในกะโหลกศีรษะ ร้อยละ 27.7 โดยความผิดปกติที่พบบ่อยที่สุด คือ ภาวะ Subdural hemorrhage (ร้อยละ 9.2) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงถึงผลการตรวจภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง ในผู้บาดเจ็บสมองไม่รุนแรง

ลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ผลเอกซเรย์		
คอมพิวเตอร์สมอง		
ปกติ	188	72.3
ผิดปกติ	72	27.7
Subdural hemorrhage	24	9.2
Epidural hemorrhage	12	4.6
Subarachnoid hemorrhage	11	4.2
Intracerebral hemorrhage	7	2.7
เลือดออกมากกว่า 2 ตำแหน่ง	18	7.0

การจำหน่ายจากห้องฉุกเฉิน พบว่าผู้บาดเจ็บสมองที่ไม่รุนแรง ได้รับการเข้ารับการรักษาต่อในโรงพยาบาล ร้อยละ 63.8 โดยเป็นทั้งผู้บาดเจ็บที่ไม่มีเลือดออกในกะโหลกศีรษะและมีเลือดออกในกะโหลกศีรษะเล็กน้อย ที่ได้ปรึกษาประสาทศัลยแพทย์ของโรงพยาบาลศรีสะเกษ ให้รับไว้ดูแลในโรงพยาบาลกันทรลักษณ์ได้ พิจารณาส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพในการดูแลผู้บาดเจ็บกลุ่มนี้ ร้อยละ 24.2 แพทย์พิจารณาให้กลับไปสังเกตอาการที่บ้าน จนครบ 24 ชั่วโมง ร้อยละ 11.9 และไม่พบผู้เสียชีวิตที่ห้องฉุกเฉินในช่วงเวลาที่ได้ทำการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การจำหน่ายจากห้องฉุกเฉิน

ลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
Admit	166	63.8
Refer	63	24.2
Discharge	31	11.9
Dead	0	0

สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษานี้ พบว่า อุบัติการณ์การเกิดภาวะเลือดออกในกะโหลกศีรษะ ที่ได้รับบาดเจ็บสมองชนิดไม่รุนแรง ร้อยละ 27.7 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษา ของ Khupkanchanakul (2019) (ร้อยละ 23.1) และ Srichaikul (2018) (ร้อยละ 24.4) และ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์สูงเมื่อเทียบกับการศึกษาในต่างประเทศ โดยการศึกษาของ Bonney et al. (2020) พบเพียง ร้อยละ 8.5 และ Sharif-Alhoseini mahdi et al. (2011) ร้อยละ 3.1 เท่านั้น

ตำแหน่งที่เกิดภาวะเลือดออกในกะโหลกศีรษะส่วนใหญ่ คือ ภาวะเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นดูรา ร้อยละ 9.2 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Vaniyapong et al. (2013) และ Ratchaputi (2023) จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะเลือดออกในกะโหลกศีรษะของผู้บาดเจ็บ พบว่า

เพศ ($p=1.000$) แอลกอฮอล์ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเพศชาย และอายุ ($p=0.464$) ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป ไม่สัมพันธ์กับการเกิดความผิดปกติ ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Teeratakulpisarn et al. (2021) แต่ผลการศึกษาไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Bonney et al. (2020) และ Intira et al. (2010) ซึ่งพบว่าเพศชายมีพฤติกรรมเสี่ยงที่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บได้ง่าย เช่น การดื่ม ขับรถด้วยความเร็วสูง ไม่สวมหมวกนิรภัย ส่วนปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ โรคประจำตัว ($p=0.425$) การใช้ยากลุ่มเสี่ยง ($p=0.758$) ไม่มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของสมอง โดยทั้ง 3 ปัจจัยนี้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Boonmee (2024) มีความแตกต่างจากการศึกษาของ พศวีร์ เผ่าเสรี (2563) ที่พบว่า โรค เบาหวาน และโรคหัวใจขาดเลือด มีผลต่อการเกิดเลือดออกในกะโหลกศีรษะปัจจัยด้านกลไกการบาดเจ็บ ($p=0.032$) ส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุจราจร (ร้อยละ 76.2) โดยเฉพาะรถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 69.3) อุบัติเหตุจราจร เป็นปัจจัยที่มีผลต่อภาวะเลือดออกในกะโหลกศีรษะ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Ratchaputi (2023) แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Champueng (2017) สาเหตุที่พบอุบัติการณ์ในประเทศไทยสูงกว่าในต่างประเทศเกิดจากบุคคลขาดความตระหนักถึงความปลอดภัย เช่น ไม่สวมหมวกนิรภัย ขับขี่ด้วยความเร็วสูง ดื่มแอลกอฮอล์ก่อนขับขี่ ความเข้มงวดของมาตรการความปลอดภัยและการป้องกันเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน แต่จากการศึกษานี้พบว่า ประวัติสลบหรือจำเหตุการณ์ไม่ได้ ($p=0.364$) การดื่มแอลกอฮอล์ก่อนเกิดอุบัติเหตุ ($p=0.403$) ไม่สัมพันธ์กับความผิดปกติ แต่พบถึงร้อยละ 43.5 ซึ่งการดื่มแอลกอฮอล์ในปริมาณมาก ทำให้เกิดการทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้สูญเสียการทรงตัว และความสามารถในการตัดสินใจลดลง ก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย และ

รุนแรงขึ้น (Jindaporn, 2017) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Khupkanchanakul (2019)

ปัจจัยด้านอาการผิดปกติทางคลินิกที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดเลือดออกในกะโหลกศีรษะ ได้แก่ อาการอาเจียน ($p < 0.001$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Ratchaputi (2023) อาการปวดศีรษะ ($p = 0.021$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Yuksen (2017) อาการชักหลังเกิดเหตุ ($p = 0.021$) สอดคล้องกับการศึกษาของ พศวีร์ เผ่าเสรี (2563)

ปัจจัยด้านความผิดปกติจากการตรวจร่างกายที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดเลือดออกในกะโหลกศีรษะ ได้แก่ GCS 13-14 คะแนน ($p < 0.001$) ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Khupkanchanakul (2019) แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Ratchaputi (2023) ระดับความดันซิสโตลิก ($p = 0.001$) ซึ่งผู้บาดเจ็บส่วนใหญ่ที่มีเลือดออกในกะโหลกศีรษะ มีระดับความดันซิสโตลิก 141-179 mmHg ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ ญัฐญดา (2565) ที่ศึกษาความดันซิสโตลิกแบ่งออกเป็นช่วง 90-139 mmHg, 140-179 mmHg และ > 179 mmHg ไม่สัมพันธ์กับการเกิดเลือดออกในกะโหลกศีรษะ อาการแสดงถึงฐานกะโหลกศีรษะแตก ($p < 0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Yuksen (2017)

ส่วนการตรวจร่างกายที่ไม่สัมพันธ์กับการเกิดเลือดออกในกะโหลกศีรษะ การตรวจพบพยาธิสภาพที่ศีรษะ ($p = 0.333$) สอดคล้องกับการศึกษาของ ญัฐญดา (2565) แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Khupkanchanakul (2019) พบว่า บาดแผลลึกขาดหรือรอยฟกช้ำบริเวณศีรษะเกิน 5 เซนติเมตร มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติ

สรุปผลการวิจัย

อุบัติการณ์การเกิดภาวะเลือดออกในกะโหลกศีรษะ ที่ได้รับบาดเจ็บสมองชนิดไม่รุนแรง ที่มารับบริการที่ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลกันทรลักษณ์

เท่ากับร้อยละ 27.7 โดยพบว่า กลไกการบาดเจ็บอาการอาเจียน อาการปวดศีรษะ อาการชักหลังเกิดเหตุ GCS 13-14 ระดับความดันซิสโตลิก อาการแสดงถึงฐานกะโหลกศีรษะแตก เป็นปัจจัยที่ผลต่อภาวะเลือดออกในกะโหลกศีรษะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งควรนำปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้ มาเป็นพื้นฐานในการคัดกรองและดูแลอย่างเหมาะสม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเข้มงวดในการควบคุมมาตรการป้องกันอุบัติเหตุ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการช่วยลดจำนวนและความรุนแรงของผู้บาดเจ็บสมองได้

ข้อจำกัดของงานวิจัย

เป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลัง ทำให้การบันทึกข้อมูลที่เราต้องการศึกษาไม่ครบถ้วน ทำให้สูญเสียกลุ่มตัวอย่างบางส่วนไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

1. อุบัติการณ์การเกิดภาวะเลือดออกในกะโหลกศีรษะ ของผู้บาดเจ็บสมองที่ไม่รุนแรงนั้น ส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุจราจร มากกว่าร้อยละ 50 มีประวัติเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ทำให้ความรุนแรงของการบาดเจ็บมากขึ้น ฉะนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการนำกฎหมายจราจรมาบังคับใช้อย่างเข้มงวดมากขึ้น

2. จากการศึกษาพบหลายปัจจัยเสี่ยง ฉะนั้นพยาบาลผู้คัดกรองและแพทย์ผู้รักษา ควรมีการซักประวัติให้ครอบคลุมอาการและตรวจร่างกายอย่างละเอียด เพื่อพิจารณาส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองได้อย่างคุ้มค่า ถูกต้องมากขึ้น

3. ถึงแม้จะมีหลายปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติ ทีมผู้ดูแลรักษา ยังคงต้องตระหนักถึงโอกาสเกิดความผิดปกติได้ ฉะนั้นก็ควรมีการดูแลรักษาตามแนวทางเวชปฏิบัติกรณีสมองบาดเจ็บ 2562 หรือแนวทางการดูแลผู้บาดเจ็บสมองที่ไม่รุนแรงของสาขาวิชาชีพที่ได้จัดทำขึ้นร่วมกันในแต่ละ

โรงพยาบาล โดยเน้นความสำคัญของการเฝ้าระวัง
ความผิดปกติ ต้องมีการติดตามอาการใกล้ชิดอย่าง
ต่อเนื่อง อย่างน้อย 24 ชั่วโมง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรบางตัวที่อาจจะ
เกิดขึ้นน้อย ดังนั้นควรมีการศึกษาอย่างต่อเนื่อง
ในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้นหรือการบันทึกข้อมูล
ให้ครบถ้วนตามปัจจัยที่ต้องการศึกษา เพื่อให้ได้
ข้อสรุปที่ชัดเจนขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษางานวิจัยซึ่งสำเร็จลุล่วง
ได้ด้วยความกรุณาแนะนำให้คำปรึกษาและเป็น
ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือจาก
อ.บัญชา พร้อมดิษฐ์ นักวิเคราะห์นโยบายและแผน
ชำนาญการพิเศษ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
จันทบุรี

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการ โรงพยาบาล
กันทรลักษณ์ ที่ให้ความสนับสนุนและขอขอบคุณ
เจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลกันทรลักษณ์
ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- ณัฐญา บุญชนะ. (2565). อุบัติการณ์และปัจจัยที่
มีผลต่อภาวะเลือดออกในกะโหลกศีรษะของ
ผู้บาดเจ็บสมองไม่รุนแรง ที่มารับบริการใน
ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลมะการักษ์. *กาญจนบุรี
เวชสาร*.
- นครชัย เพื่อนปฐม,ธีรเดช ศรีกิจวิไลกุล.
(2562).แนวทางเวชปฏิบัติกรณีสมองบาดเจ็บ
(Clinical Practice Guidelines for
Traumatic Brain Injury). บริษัท พรอส
เพอร์สพลัส จำกัด.

พศวีร์ เผ่าเสรี. (2563). ปัจจัยทางคลินิกสำหรับ
พยากรณ์ภาวะเลือดออกในสมองในผู้สูงอายุที่
บาดเจ็บสมองที่โรงพยาบาลชุมแพ. *วารสาร
สมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย*.

ศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุ ThaiRSC. (2565). ศูนย์ข้อมูล
อุบัติเหตุ เพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมความ
ปลอดภัยบนท้องถนน.
<http://www.thairsc.com>.

Boonmee P. (2024). Predictive Factors
associated with intracranial
hemorrhage in elderly patients with
mild traumatic brain Injury in
Emergency department. *Region 4-5
Medical Journal*, 43(1):83-93.

Cassidy JD, Carroll LJ, Peloso PM, Borg J,
Holst HV, Holm L, et al. (2001).
Incidence, risk factors and prevention
of mild traumatic brain injury: results
of the WHO Collaborating Centre Task
Force on Mild Traumatic Brain Injury. *J
Rehabil Med*, 43:28-60.

Champueng P. (2564). Factors associated
with intracranial hemorrhage in mild
traumatic brain injury patients with
moderate risk at King Narai hospital.
Singburi Hospital Journal.

Galliazzo S, et al. Intracranial bleeding risk
after minor traumatic brain injury in
patients on antithrombotic drugs.
Thromb Res. 2019;174:113–20.

Intira T, Ketsarin U, Prangthip C, & Banphot
S. (2010). The relationship between
post-brain-treated syndrome affected
by the functioning situation in a minor
head injury. *Journal of the Nursing
Council*,25(2): 39-52.

- Jindaporn R. (2017).The role of brain computed tomography in predicting treatment outcomes for patients with minor head injuries. Ranong Hospital Ranong Province. *Southern Public Health Journal*,31:57-63.
- Khupkanchanakul W. (2019). Factors associated with CT brain finding after mild traumatic brain injury in Krabi Hospital. *Krabi Medical Journal*, 2(1).1-13. Rate of Intracranial hemorrhage after minor head Injury. *Cureus*;12(9):e10653.
- Maas AIR, et al.(2022). Traumatic brain injury: progress and challenges in prevention, clinical care, and research. *Lancet Neurol*. 2022;21(11):1004–60.
- Melnick ER, et al.(2012). CT overuse for mild traumatic brain injury. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. 2012;38(11):483–9.
- Mathers CD, Loncar D. (2006). Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030.*PLoS Med*. 3(11):e442.
- Ratchaputi U. (2023). The prevalence and factors related to Intracranial hemorrhage in the mild traumatic brain Injuries of patients admitted in Ranong hospital, Ranong province. *Journal of Health Research and Innovation*.
- Saviol G, Ceresa F, Luzzi S, et al. (2021). Mild for hemorrhagic complications?. *Medicina*, 57(4):357. <https://doi.org/10.3390/medicina57040357>.
- Sharif-Alhoseini M, Khodadadi H, Chardoli M. (2011). Indication of brain computed tomography scan after minor head injury. *J Emerg Trauma Shock*,4: 472-6.
- Srichaikul P. (2018). The prevalence and factors related to abnormal brain lesions in the mild traumatic brain injuries of patients admitted to the emergency room of Banglamung hospital. *J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center*, 35:363-71.
- Teeratakulpisarn P, Angkasith P, Tanmit P, et al. (2021) .Factors affecting abnormal CT Scan in mild traumatic brain Injury – high-risk patients. *Srinagarind Med J*,36(2):131-6.
- Turcato G, Zaboli A, Zannoni M, Ricci G, Zorzi E, Ciccariello L. (2021). Risk factors associated with intracranial bleeding and neurosurgery in patients with mild traumatic brain injury who are receiving direct oral anticoagulants. *Am J Emerg Med*, 43:180-5.
- Vaniyapong T, Patumanond J, Ratanalert S, Limpastan K. (2019). Clinical indicators for traumatic intracranial findings in mild traumatic brain injury patients. *Surg Neurol Int*,10(64).
- van den Brand CL, et al.(2022). Update of the CHIP (CT in Head Injury Patients) decision rule for patients with minor head injury based on a multicenter consecutive case series. *Injury*. 2022;53(9):2979–87.

Wolf H, et al.(2013). Predictive value of neuromarkers supported by a set of clinical criteria in patients with mild traumatic brain injury: S100B protein and neuron-specific enolase on trial. *J Neurosurg.* 2013;118(6):1298–303.

Yuksen C, Sittichanbuncha Y, Patumanond J, et al. (2017). Clinical factors predictive for intracranial hemorrhage in mild head injury. *Neurol Res Int.*