

ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะระดับรุนแรง โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช Factors Associated with Mortality in Severe Traumatic Brain Injury Patients at King Narai Hospital

(Received: August 15,2023 ; Revised: August 21,2023 ; Accepted: August 23,2023)

ณัฐพงษ์ สุวรรณศิริโชค¹
Nattapong Suwansirichok¹

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบย้อนหลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะระดับรุนแรง โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช ศึกษาระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึง 30 กันยายน 2565 กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์ ซึ่งประกอบด้วยผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะระดับรุนแรงที่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาในโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จำนวน 318 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบบันทึกข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive statistics) และการวิเคราะห์ถดถอยลอจิสติก (Multiple logistic regression)

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 216 คน (ร้อยละ 67.92) อายุ 31-45 ปี จำนวน 204 คน (ร้อยละ 64.16) สาเหตุของการบาดเจ็บจากจราจรทางบก จำนวน 198 คน (ร้อยละ 62.26) ลักษณะทางคลินิกพบว่าได้รับการวินิจฉัยโรคส่วนใหญ่เป็นเลือดออกเยื่อหุ้มสมองชั้นเหนือดورا จำนวน 187 คน (ร้อยละ 58.81) และมีลักษณะของการบาดเจ็บแบบกระแทก จำนวน 193 คน (ร้อยละ 60.69) ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะระดับรุนแรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุมากกว่า 60 ปี (OR=9.71, 95%CI 7.48 – 11.54, p<0.001) การไม่ได้นำส่งโดย EMS (OR=2.95, 95%CI 1.08 – 4.29, p<0.001) การดื่มแอลกอฮอล์ (OR=4.31, 95%CI 2.32 – 8.01, p<0.001) การไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกัน (OR=2.06, 95%CI 1.17 – 2.38, p<0.001) และการสูญเสียเลือดจากการผ่าตัด ≥ 750 มิลลิลิตร (OR=12.71, 95%CI 3.64 – 95.67, p<0.001)

คำสำคัญ : ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะระดับรุนแรง, การเสียชีวิต

Abstract

This study was retrospective study aimed to explore the factors associated with mortality in severe traumatic brain injury (TBI) patients at King Narai hospital. Conducted between 1 October 2018 to 30 September 2022. The purposive sampling technique was used following criteria which included 318 severe traumatic injury patients who diagnosed and received treatment at King Narai hospital. The instruments of this study were case record form. Data analysis was performed using descriptive statistics and multiple logistic regression.

The study found that the majority of participants were male (n=216, 69.72%), the age ranged from 31-45 years (n=204, 64.16%) and the leading causes of road traffic injury (n=198, 62.26%). The clinical characteristics were diagnosed with epidural hematoma (n=208, 58.81%), and blunt trauma (n=193, 60.69%). Factors associated with mortality in severe TBI patients were age > 60 years (OR=9.71, 95%CI 7.48 – 11.54, p<0.001), without EMS transport to hospital (OR=2.95, 95%CI 1.08 – 4.29, p<0.001), Consumed alcohol (OR=4.31, 95%CI 2.32 – 8.01, p<0.001), without wearing safety devices (OR=2.06, 95%CI 1.17 – 2.38, p<0.001), and surgical blood loss ≥ 750 ml (OR=12.71, 95%CI 3.64 – 95.67, p<0.001).

Keywords: Traumatic Brain Injury, TBI, Mortality

¹ กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช

บทนำ

จากสถานการณ์โลกด้านความปลอดภัยทางถนน ปี พ.ศ. 2563¹ โดยองค์การอนามัยโลก หรือ WHO พบว่า การบาดเจ็บและสูญเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยทั่วโลกมีอัตราการเสียชีวิตอยู่ที่ 18 ต่อประชากรหนึ่งแสนคน และประเทศไทยมีการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนสูงเป็นลำดับที่ 9 ของโลกและมีประมาณการผู้เสียชีวิตอยู่ที่ 32.7 ต่อประชากรหนึ่งแสนคน (60 คนต่อวัน) คิดเป็นจำนวนเฉลี่ยปีละ 22,491 คน เป็นประเทศที่มีผู้เสียชีวิตสูงที่สุดอันดับหนึ่งในเอเชียและในอาเซียน และจากข้อมูลสถิติจากกระทรวงคมนาคม พบว่าจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางบก ปี พ.ศ. 2563 มีจำนวน 8,366 ราย เสียชีวิตที่จุดเกิดเหตุจำนวน 4,187 คน (ร้อยละ 50.05) และเสียชีวิตที่โรงพยาบาล 4,179 คน (ร้อยละ 49.95) และข้อมูลการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุการขนส่งทางบกที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล (ผู้ป่วยใน) ของระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ซึ่งเป็นข้อมูลประชาชนสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติและสิทธิสวัสดิการพนักงานส่วนท้องถิ่น (อปท) พบว่าในปี พ.ศ.2563 มีผู้บาดเจ็บ 70,972 ราย เสียชีวิต 3,426 ราย ค่ารักษา 1,644 ล้านบาท และจำนวนผู้ป่วยในที่นอนรักษาในโรงพยาบาลและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุมีจำนวนร้อยละ 65 ซึ่งการบาดเจ็บที่ศีรษะเป็นสาเหตุตายที่สำคัญที่สุดของผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุทุกประเภท ซึ่งการบาดเจ็บที่ศีรษะ (Head injury) เกิดจากศีรษะได้รับแรงกระทำจากภายนอกจนเกิดความกระทบกระเทือนต่อสมอง โดยความรุนแรงของการบาดเจ็บสามารถแบ่งเป็น 3 ระดับโดยสัมพันธ์กับระดับความรู้สึกตัวได้แก่ ระดับความรุนแรงมาก (Severe Head injury) ระดับความรุนแรงปานกลาง (Moderate Head injury) และระดับความรุนแรงน้อย (Mild Head injury) โดยมีระดับความรู้สึกตัว (Glasgow Coma Score, GCS) 3-8, 9-12 และ 13-15 ตามลำดับ จึงนับได้ว่าการบาดเจ็บทางถนนเป็นปัญหาสำคัญของ

ประเทศทั้งในประเด็นจำนวนผู้บาดเจ็บ อัตราการเสียชีวิต และค่าใช้จ่ายในการรักษา

โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช เป็นโรงพยาบาลระดับทุติยภูมิ 536 เตียง รับผู้ป่วยทั้งภายในจังหวัดที่รับผิดชอบ และที่ส่งต่อมาจากโรงพยาบาลเครือข่าย มีแพทย์ศัลยประสาทจำนวน 3 ท่าน จากสถิติของโรงพยาบาล พบผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ปี พ.ศ. 2562-2564 มีจำนวน 918, 933 และ 1,023 ราย ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นทุกปี² มีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 8.06, 7.29 และ 7.43 ตามลำดับ มีค่ารักษาที่เกิดจากการรักษาผู้ป่วยในกลุ่มนี้เฉลี่ยสูงสุด 235,689 บาทต่อราย ซึ่งจากการศึกษาอัตราและระยะเวลาการรอดชีพของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่สมอง โดยมีการศึกษาในประเทศได้พบว่าผู้ป่วยมีอัตราการรอดชีพในช่วงที่รักษาตัวในโรงพยาบาลเฉลี่ย ร้อยละ 74.5 และมีอัตราการรอดชีพในระยะเวลา 1, 3 และ 5 ปี เฉลี่ยร้อยละ 67.3 61.1 และ 57.8 ตามลำดับ โดยมีค่ามัธยฐานระยะเวลารอดชีพเท่ากับ 28 เดือน และมีการศึกษาการรอดชีพของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะระหว่างการนำส่งด้วยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางอากาศ (เฮลิคอปเตอร์) และภาคพื้นดิน (รถฉุกเฉิน) ที่พบว่า การนำส่งผู้ป่วยด้วยเฮลิคอปเตอร์จะเพิ่มโอกาสของการรอดชีพได้มากกว่าการนำส่งภาคพื้นดิน (OR=1.81, 95%CI=1.64-2.00) ซึ่งในประเทศไทยยังไม่มีข้อมูลอัตราและระยะเวลาการรอดชีพของผู้บาดเจ็บที่ศีรษะที่ชัดเจน และไม่สามารถนำข้อมูลการวิจัยของต่างประเทศมาเปรียบเทียบกับของประเทศไทยได้ เนื่องจากบริบททั้งด้านภูมิศาสตร์ สังคมและเศรษฐกิจมีความแตกต่างกัน

จากสภาพปัญหาดังกล่าวจึงเป็นที่มาของการศึกษานี้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะระดับรุนแรง เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยกลุ่มบาดเจ็บศีรษะ และพัฒนาแนวทางการวางแผนมาตรการลดอัตราการเสียชีวิต

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะระดับรุนแรง โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช

วิธีการวิจัย

เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ ที่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาในโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึง 30 กันยายน 2565 จำนวน 3,831 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ ที่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาในโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึง 30 กันยายน 2565 คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์

เกณฑ์การคัดเข้า

1. อายุ 15 ปี ขึ้นไป
2. บาดเจ็บศีรษะระดับความรุนแรงมาก (Severe Head injury)
3. เข้ารับการรักษาเป็นแบบผู้ป่วยในของโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช
4. ผู้ป่วยที่เสียชีวิต เพราะบาดเจ็บที่สมองรุนแรงเป็นสาเหตุหลัก

เกณฑ์การคัดออก

1. บาดเจ็บศีรษะระดับความรุนแรงปานกลาง (Moderate Head injury) และระดับความรุนแรงน้อย (Mild Head injury)
2. ผู้ป่วยที่เสียชีวิตจากระบบอื่นที่เกิดร่วม เช่น blunt abdomen
3. ผู้ป่วยที่ส่งตัวมาถึงแล้วอาการไม่คงที่ไม่ได้ทำ CT brain แล้วเสียชีวิตไปก่อนที่จะทราบการวินิจฉัย
4. การลงบันทึกในเวชระเบียนไม่สมบูรณ์

ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 318 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบบันทึกข้อมูล ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเอง โดยแบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ โรคประจำตัว การวินิจฉัยโรค

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการบาดเจ็บ ประกอบด้วย สถานะข้อขี้ สาเหตุของการบาดเจ็บ ลักษณะของการบาดเจ็บ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลการนำส่งก่อนถึงโรงพยาบาล ประกอบด้วย นำส่งด้วยระบบการแพทย์ฉุกเฉิน และระยะเวลาการนำส่ง

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมเสี่ยง ประกอบด้วย การรับประทานเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองจากอุบัติเหตุทางการจราจร การใช้ยาที่มีฤทธิ์ต่อระบบประสาท

ส่วนที่ 5 ข้อมูลทางคลินิกและการรักษา ประกอบด้วย ระดับความรู้สึกตัว (GCS) ชนิดการผ่าตัด ระดับความเข้มข้นของเลือดก่อนผ่าตัด ระดับความเข้มข้นของเลือดหลังผ่าตัด การสูญเสียเลือดจากการผ่าตัด (มิลลิลิตร) การให้เลือดเฉลี่ยต่อราย (ยูนิต) สถานะการจำหน่าย จำนวนวันนอนและค่ารักษาพยาบาล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง โดยผ่านการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ได้เท่ากับ 0.89 และความเชื่อมั่นโดยวิเคราะห์สัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha-coefficient) ของครอน-บาคเท่ากับ 0.85

การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิจัย

วิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ได้แก่การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลแจกแจงทดสอบโดย Chi-square, Fisher exact test ข้อมูลต่อเนื่องเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มใช้สถิติ t-test และสหสัมพันธ์ถดถอย Logistic regression มีค่า

นัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ ในการวิเคราะห์ปัจจัยร่วมทำนาย

ผลการวิจัย

ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะระดับรุนแรง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 216 คน (ร้อยละ 67.92) อายุ 31-45 ปี จำนวน 204 คน (ร้อยละ 64.16) การวินิจฉัยโรคส่วนใหญ่เป็น Epidural hematoma จำนวน 187 คน (ร้อยละ 58.81) สถานะเป็นผู้ขับขี่จำนวน 208 คน (ร้อยละ 65.41) สาเหตุของการบาดเจ็บส่วนใหญ่ Motorcycle Accident จำนวน 198 คน (ร้อยละ 62.26) ลักษณะของการบาดเจ็บเป็น Blunt trauma จำนวน 193 คน (ร้อยละ 60.69)

ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะระดับรุนแรง เมื่อศึกษาแบบปัจจัยเดียว พบว่า อายุ การดื่มแอลกอฮอล์ การใช้อุปกรณ์ป้องกัน นำส่งด้วยระบบการแพทย์ฉุกเฉิน Hct ก่อนผ่าตัด Hct หลังผ่าตัด การสูญเสียเลือดจากการผ่าตัด และการให้เลือดเฉลี่ยต่อราย มีความสัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะระดับรุนแรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1) เมื่อศึกษาคราวละหลายปัจจัย พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะระดับรุนแรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุมากกว่า 60 ปี การดื่มแอลกอฮอล์ การไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกัน การนำส่ง EMS การสูญเสียเลือดจากการผ่าตัด (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 แสดงปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะระดับรุนแรง

ปัจจัย	กลุ่มรอดชีวิต (n=286)	กลุ่มเสียชีวิต (n=32)	Crude OR	95% CI	p-value
เพศ					
ชาย	194	22	1.00		
หญิง	92	10	1.38	0.17-3.33	0.346
อายุ					
15-30 ปี	61	18	1.00		
31-45 ปี	196	8	1.12	1.10-1.37	0.001*
46 ปี ขึ้นไป	29	6	1.38	1.19-1.88	0.003*
การดื่มแอลกอฮอล์					
ไม่ดื่ม	168	10	1.00		
ดื่ม	118	22	3.47	2.58-11.03	0.001*
การใช้อุปกรณ์ป้องกัน					
ใช้	184	18	1.00		
ไม่ใช้	102	14	4.92	3.44-9.87	0.000*
การใช้ยา					
ใช้	34	6	1.00		
ไม่ใช้	252	26	0.93	0.92-1.03	0.053
สถานะขับขี่					
ผู้ขับขี่	187	21	1.00		
ผู้โดยสาร	99	11	1.14	0.84-1.17	0.217
สาเหตุของการบาดเจ็บ					

ตารางที่ 1 แสดงปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะระดับรุนแรง

ปัจจัย	กลุ่มรอดชีวิต (n-286)	กลุ่มเสียชีวิต (n-32)	Crude OR	95% CI	p-value
อุบัติเหตุทางถนน	261	19	1.00		
การหกล้ม/ถูกทำร้ายร่างกาย/ตก ที่สูง	25	13	0.95	0.94-2.76	0.184
ลักษณะของการบาดเจ็บ					
Blunt trauma	175	18	1.00		
Penetrating	87	8	1.16	1.00-3.74	0.056
Blunt and penetrating	24	6	0.98	0.96-4.62	0.079
นำส่งด้วยระบบการแพทย์ฉุกเฉิน					
นำส่งโดย EMS	174	13	1.00		
ไม่ได้นำส่งโดย EMS	112	19	2.87	1.16-5.24	0.002*
ระยะเวลาการนำส่ง					
น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	178	14	1.00		
1 ชั่วโมงขึ้นไป	108	18	3.02	0.97-1.45	0.328
Hct ก่อนผ่าตัด					
≤30%	28	5	1.00		
>30%	258	27	2.89	1.17-2.39	0.002*
Hct หลังผ่าตัด					
≤30%	97	10	1.00		
>30%	189	22	1.53	1.14-8.31	0.003*
การสูญเสียเลือดจากการผ่าตัด					
<750	43	27	1.00		
≥750	243	5	11.74	3.72-92.74	0.000*
การให้เลือดเฉลี่ยต่อราย					
0	198	17	1.00		
1-2 ยูนิต	64	9	1.34	1.48-2.39	
3-4 ยูนิต	24	6	1.11	1.04-3.39	0.048*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p-value < 0.05)

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

ปัจจัย	OR _{adj}	95% CI	p-value
อายุมากกว่า 60 ปี	9.71	7.48-11.54	0.001*
การไม่ได้นำส่งโดย EMS	2.95	1.08-4.29	0.002*
การดื่มแอลกอฮอล์	4.31	2.32-8.01	0.000*
การไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกัน	2.06	1.17-2.38	0.000*
การสูญเสียเลือดจากการผ่าตัด ≥750 ml	12.71	3.64-95.67	0.005*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p-value < 0.05)

สรุปและอภิปรายผล

จากผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะระดับรุนแรงที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช มีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 10.06 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาก่อนหน้านี้ ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญ คือ อายุ การนำส่งโดย EMS การตี้มแอลกอฮอล์ การใช้อุปกรณ์ป้องกัน และการสูญเสียเลือดจากการผ่าตัด ≥ 750 ml ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สมบูรณ์ บุญกิตติชัยพันธ์ (2564)³ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ Alagoz F และคณะ (2017)⁴ ที่อายุ การบาดเจ็บร่วม ระยะเวลาจากจุดเกิดเหตุจนถึงการรับไว้รักษาในโรงพยาบาล เป็นปัจจัย (predictive factor) ที่มีผลต่อการเสียชีวิต

อายุ เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่มีอายุ 15-30 ปี พบว่า กลุ่มผู้ป่วยอายุมากกว่า 60 ปี มีโอกาสเสี่ยงเสียชีวิต 9.71 เท่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Harrison-Felix (2012)⁵ ทำการศึกษาการรอดชีวิตผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง โดยมีความเสี่ยงการเสียชีวิต 1.06 (95%CI: 1.04-1.08) ในผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 65 ปี เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยในกลุ่ม 15-24 ปี และสอดคล้องกับการศึกษาของ R. Haring (2015) ที่ทำการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง โดยผู้ป่วยในกลุ่มที่มีอายุ 70-74 ปี มีโอกาสเสี่ยงเสียชีวิต Adjusted OR = 1.19 (95% CI: 1.12-1.27) การไม่ได้นำส่งโดย EMS มีโอกาสการเสียชีวิตที่ 2.95 เท่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Tuma M. (2014)⁶ ที่ทำการศึกษาการเสียชีวิตในผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง พบว่าการนำส่งโดยระบบการแพทย์ฉุกเฉินมีโอกาการเสียชีวิตน้อยกว่าผู้ป่วยที่ถูกนำส่งเอง เนื่องจากการนำส่งโดย EMS มีบุคลากรที่มีความรู้ในการช่วยเหลือ อุปกรณ์ที่ครบถ้วนพร้อมให้การช่วยเหลือ ผู้ที่ได้รับการบาดเจ็บรุนแรงจึงได้รับการช่วยเหลือ ได้แก่ ใส่ท่อช่วยหายใจได้เร็วส่งผลต่อ

การได้รับออกซิเจนของสมอง และได้รับการแก้ไขการบาดเจ็บเบื้องต้นได้รวดเร็ว

การตี้มแอลกอฮอล์พบว่า มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิต โดยผู้บาดเจ็บส่วนใหญ่เป็นเพศชายซึ่งอยู่ในวัยรุ่นและวัยทำงาน ส่วนใหญ่มีการตี้มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เมื่อขับขี่ยานพาหนะมักจะใช้ความเร็วในการขับขี่สูง ทำให้มีโอกาสเกิดการบาดเจ็บรุนแรง สอดคล้องกับการศึกษาของ ธิตา ธรรมรักษา, บุปผา ลาภทวี และอมรพล กันเลิศ (2559)⁷ ที่ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรุนแรงของการบาดเจ็บในผู้ประสบอุบัติเหตุจราจร ในหอผู้ป่วยศัลยกรรมอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของการบาดเจ็บในผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ได้แก่ ความเร็วของการขับขี่ ยานพาหนะ การตี้มแอลกอฮอล์ และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (หมวกนิรภัย/เข็มขัดนิรภัย

การไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันโดยเฉพาะการสวมหมวกนิรภัย พบว่า มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเสียชีวิต แสดงให้เห็นว่าการสวมหมวกนิรภัยไม่ถูกต้อง เช่น ปกกันไม่ให้ถูกตำรวจจราจรจับ การสวมหมวกไม่รัดที่ไม่วาง เมื่อเกิดอุบัติเหตุหมวกนิรภัยจึงหลุดจากศีรษะ จึงทำให้เสมือนกับไม่ได้ใส่ สอดคล้องกับการศึกษาของดวงใจ ผดุงเกียรติสกุล และเกษศิริรินทร์ พุฒิชัยติ⁸ พบว่าผู้ที่ไม่สวมหมวกนิรภัย และสวมหมวกนิรภัยแบบไม่เต็มใบมีโอกาสเกิดการบาดเจ็บที่สมอง และกระดูกใบหน้าหักมากกว่าผู้ที่สวมหมวกนิรภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และหมวกนิรภัยแบบเต็มใบยังสามารถป้องกันได้ดีกว่าหมวกนิรภัยประเภทอื่น

การสูญเสียเลือดและภาวะช็อคเป็นภาวะที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยอุบัติเหตุทางถนนที่เข้ารับการรักษาผ่านทางสมอง นำไปสู่ภาวะการพร่องของออกซิเจน ก่อให้เกิดการบาดเจ็บทางสมองเพิ่มขึ้น

(secondary brain injury) และมีผลต่อผลลัพธ์ การรักษาและการเสียชีวิตที่เพิ่มขึ้น ก่อนการผ่าตัด เราสามารถทำนายปริมาณเลือดที่ออกและผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยได้จากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง ที่พบว่าความหนาของเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นดิวราที่มากกว่า 10 มิลลิเมตร เลือดที่ออกในสมองหรือสมองซ้าขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 30 มิลลิเมตร การพบเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้น arachnoid หรือในโพรงสมอง นอกจากนี้การศึกษาของ Manley G และคณะ และการศึกษาของ John H Chi และคณะ⁹ พบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองจากอุบัติเหตุทางถนนที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำ (hypotension) และภาวะพร่องออกซิเจน (hypoxia) ก่อนมาถึงโรงพยาบาล จะมีอัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. การประเมินสถานะผู้ป่วยรวมถึงการให้การรักษาดังแต่จุดเกิดเหตุ (prehospital medical care) ตลอดจนถึงหลังการผ่าตัดจึงเป็นสิ่งจำเป็น

ควรประเมิน วินิจฉัยและให้การรักษาผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองให้รวดเร็ว และแม่นยำ

2. ภาครัฐและเอกชนควรใช้มาตรการหลักในการลดอุบัติเหตุทางถนนได้แก่ บังคับใช้กฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัดแก้ไขจุดเสี่ยงและสร้างสภาพแวดล้อมริมทางปลอดภัย พร้อมจัดตั้งจุดบริการอำนวยความสะดวกในการเดินทางคุมเข้มมาตรฐานความปลอดภัยของยานพาหนะทุกประเภทเตรียมพร้อมด้านระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ระบบการสื่อสาร การเชื่อมโยง การแจ้งเหตุ การส่งต่อผู้ป่วยบาดเจ็บที่รวดเร็วและเข้าถึงทุกพื้นที่ตรวจสอบความปลอดภัยและความพร้อมของอุปกรณ์นิรภัย

3. ควรมีการรณรงค์สร้างจิตสำนึกความปลอดภัยทางถนนโดยมุ่งเน้นการลดพฤติกรรมเสี่ยง 3 ด้าน ได้แก่ เมาแล้วขับ ขับรถเร็ว และไม่ใช้อุปกรณ์นิรภัย (เข็มขัดนิรภัยและหมวกนิรภัย) โดยความร่วมมือของโรงพยาบาล และหน่วยงานในชุมชน ให้ความรู้ ให้คำปรึกษาโดยใช้หลักการ BA, BI ในการรับรู้ผลเสียและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global Plan: Decade of Action for Road Safety 2021-2030 [Internet]. 2021 [cited 2022 Nov 2]. Available from: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/health-topics/road-traffic-injuries/global-plan-for-road-safety.pdf?sfvrsn=65cf34c8_35&download=true
2. หน่วยงานสถิติโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช. (2564). จำนวนผู้ป่วยที่บาดเจ็บศีรษะระหว่างปี พ.ศ. 2552-25564.
3. สมบูรณ์ บุญกิตติชัยพันธ์. (2564). ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยอุบัติเหตุทางถนนที่เข้ารับการรักษาทางสมอง โรงพยาบาลกระบี่. วารสารวิชาการแพทย์เขต 11; 35(1): 1-10.
4. Alagoz F, Yildirim AE, Sahinoglu M, Korkmaz M, Secer M, Celik H, et al. (2017). Traumatic acute subdural hematomas: analysis of outcomes and predictive factors at a single center. Turk Neurosurg ;27(2):187-91.
5. Harrison-Felix CL, Whiteneck GG, Jha A, DeVivo MJ, Hammond FM, Hart DM. (2012). Mortality over four decades after traumatic brain injury rehabilitation: a retrospective cohort study. Arch Phys Med Rehabil ;90(9):1506-13.

6. Tuma M, El-Menyar A, Abdelrahman H, Al-Thani H, Zarour A, Parchani A, et al. (2014). Prehospital Intubation in Patients with Isolated Severe Traumatic Brain Injury: A 4-Year Observational Study. *Critical Care Research and Practice*. 2014;2014:135986.
7. ธิดา ธรรมรักษา, บุบผา ลาภทวี และอมรพล กันเลิศ. (2559). ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรุนแรงและการบาดเจ็บในผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรในหอผู้ป่วยศัลยกรรม อุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ. *วารสารโรงพยาบาลธรรมศาสตร์ เฉลิมพระเกียรติ* ; 1 (1):13- 25.
8. ดวงใจ ผดุงเกียรติสกุล, เกษศิริรินทร์ พุฒิโชติ. (2560). อัตราสมองบาดเจ็บในผู้ป่วยอุบัติเหตุจักรยานยนต์ที่ใช้หมวกนิรภัยชนิดที่ แตกต่างกัน. *แพทย์สารทหารอากาศ*; 66(1).
9. Manley G, Knudson MM, Morabito D, Damron S, Erickson V, Pitts L. (2001). Hypotension, hypoxia, and head injury: frequency, duration, and consequences. *Archives of Surgery*. 2001;136(10):1118-23