

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ประสบอุบัติเหตุที่นำส่งด้วยหน่วยปฏิบัติการ
การแพทย์ฉุกเฉินขั้นสูง โดยการรับแจ้งเหตุจากโทรศัพท์หมายเลข1669 ในจังหวัดบุรีรัมย์ฉัตรธิดา ศรีภู⁽¹⁾, เลิศชัย เจริญธัญรักษ์⁽²⁾

วันที่ได้รับต้นฉบับ: 5 ตุลาคม 2562

วันที่ตอบรับการตีพิมพ์: 27 มกราคม 2563

(1) นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการระบาดคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
(e-mail: Chattida_bee@hotmail.com)(2) รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิทยาการระบาด
และชีวสถิติ คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

(e-mail: lertchai@kku.ac.th)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ประสบอุบัติเหตุที่นำส่งด้วยหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินขั้นสูง (Advance Life Support: ALS) โดยการรับแจ้งเหตุจากโทรศัพท์หมายเลข 1669 ในระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2559 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2561 ในจังหวัดบุรีรัมย์ เป็นการศึกษาแบบ Case control study คัดเลือกตัวอย่างด้วยการสุ่มจากรายงานผ่านระบบ ITEMS สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ผู้ประสบอุบัติเหตุที่ได้รับบริการการช่วยเหลือจากระบบการแพทย์ฉุกเฉินระดับสูง (ALS) ด้วยอาการนำสำคัญรหัส 25 อุบัติเหตุยานยนต์ เก็บข้อมูลจากแบบบันทึกการปฏิบัติงานบริการการแพทย์ฉุกเฉินระดับสูง (ALS) จากระบบรายงาน ITEMS สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเปรียบเทียบปัจจัยต่างๆ ระหว่างกลุ่มที่เสียชีวิตกับไม่เสียชีวิตโดยใช้ทั้ง Univariate และ Multiple logistic regression

ผลการวิจัย พบว่า ผู้ประสบอุบัติเหตุที่ได้รับบริการการช่วยเหลือจากระบบการแพทย์ฉุกเฉินระดับสูง (ALS) กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 492 ราย จำแนกกลุ่มผู้ประสบอุบัติเหตุที่เสียชีวิตจำนวน 123 ราย และกลุ่มที่ไม่เสียชีวิต จำนวน 369 ราย ซึ่งปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ประสบอุบัติเหตุที่นำส่งด้วยหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินขั้นสูง (ALS) ได้แก่ ระดับการคัดแยก (ER Triage) ระดับความรุนแรงฉุกเฉินวิกฤต (สีแดง) (ORadj=10.38; 95% CI=4.22-25.51, p-value<0.001) การประเมินการตอบสนองของร่างกายหลังการบาดเจ็บ (RTS) (ORadj=22.28; 95% CI=9.35-48.43, p-value<0.001) และระยะเวลาการเข้าช่วยเหลือผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ (ORadj=2.80; 95% CI=1.11-7.01, p-value<0.028)

จากการศึกษาครั้งนี้ ชี้ให้เห็นว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ประสบอุบัติเหตุที่นำส่งด้วยหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินขั้นสูง (ALS) ระดับการคัดแยก การประเมินการตอบสนองของร่างกายหลังการบาดเจ็บ และระยะเวลาการเข้าช่วยเหลือผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ ดังนั้นจึงควรเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงการรับบริการด้วยหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินขั้นสูง (ALS) ความพร้อมในการปฏิบัติงาน รถปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ และผู้ปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉินให้มีความพร้อมในการปฏิบัติงานอย่างทันทั่วทั้งที่ ประชาสัมพันธ์การเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินด้วยโทร.หมายเลข 1669 หลักการแจ้งเหตุฉุกเฉินให้ประชาชนทราบอย่างถูกต้อง หรือถอดบทเรียนรายกรณี ในกรณีที่เป็นผู้ประสบอุบัติเหตุเสียชีวิตหรือบาดเจ็บรุนแรง เพื่อหาปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน และแนวทางแก้ไขปัญหาในการเข้าช่วยเหลือได้อย่างทันทั่วทั้งที่ และมีประสิทธิภาพต่อไป

คำสำคัญ: หน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินระดับสูง (ALS), ระดับการคัดแยก (ER Triage), การประเมินตอบสนองของร่างกายหลังการบาดเจ็บ (RTS)

Original Article

Factors related to Fatalities of Accident Victims Delivered Advanced Life Support by Receiving Notice from Contact 1669 in Buriram Province

Chattida Sripu⁽¹⁾, Lertchai Charemtanyarak⁽²⁾

Received Date: October 5, 2019

Accepted Date: January 27, 2020

Abstract

The objective of this study was to identify factors related to fatalities of accident victims delivered by Advance Life Support Unit (ALS) and receiving a notice from tel. 1669 in Buriram province during October 1, 2016 to September 30, 2018. This was a case control study by random sampling from the report via the ITEMS system, the National Institute for Emergency Medicine. Accident victims who have been rescued from ALS system with significant symptoms, code 25, and motor vehicle accidents were recruited. Data was collected using the ALS service record form from the ITEMS report system, the National Emergency Medical Institute. Analyzing statistical data for comparing various factors between groups that have died and have not died used both univariate and multiple logistic regressions

The results showed that the accident victims who received help from ALS system from a total of 492 samples, were divided into 123 accidental deaths and 369 non-fatal groups. The factors related to the deaths of the accident victims who were delivered with the ALS unit were ER Triage critical emergency severity (red) (ORadj= 10.38; 95% CI=4.22-25.51, p-value<0.001), Revised Trauma Score (RTS) (ORadj=22.28; 95% CI=9.35-48.43, p-value<0.001) and the duration of access to the patient at the incident point more than 8 minutes (ORadj=2.80; 95% CI=1.11-7.01, p-value< 0.028).

According to the study, the factors related to the deaths of the accident victims delivered by ALS unit were ER Triage, Revised Trauma Score (RTS) and the duration of access to the patient at the incident point more than 8 minutes. Therefore, it should increase the efficiency of access to services with ALS unit, job availability, medical emergency operations car and emergency medical practitioners to be ready to work. Give a public relation to the people for access to emergency medical services and the principle of emergency notification by tel. number 1669. Take off lessons of the case accident, death or severe injury from the aid of the ALS operations at all levels to find problems and obstacles in operation and timely solutions to help with problems and effective.

Keywords: *Advanced Life Support (ALS), ER Triage, Revised Trauma Score (RTS)*

(1) Master of Public Health Student in
Epidemiology, Faculty of Public Health,
Khon Kaen University

(email: Chattida_bee@hotmail.com)

(2) Associate Professor, Department of
Epidemiology and Biostatistics,

Faculty of Public Health,

Khon Kaen University

(e-mail: lertchai@kku.ac.th)

บทนำ

จากรายงานสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ พบว่าในปี 2560 ประเทศไทยมีการเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินโดยการโทรแจ้งผ่านหมายเลข 1669 ร้อยละ 77.11 จากจำนวนเหตุที่ได้รับการแจ้งทั้งหมด 1,545,942 เหตุ มีระดับการให้บริการทั้งหมด 4 ระดับ คือ ระดับ Advanced Life Support (ALS) ร้อยละ 16.07, ระดับ Intermediate Life Support (ILS) ร้อยละ 1.65, Basic Life Support (BLS) ร้อยละ 19.61 และระดับ First responder unit (FR) ร้อยละ 62.68 โดยประเภทของเหตุที่ให้บริการส่วนใหญ่ อุบัติเหตุยานยนต์ ป่วย/อ่อนเพลีย/อัมพาตเรื้อรัง/ไม่ทราบ ไม่จำเพาะ/อื่นๆ และปวดท้อง/หลัง/เชิงกรานและขาหนีบ ตามลำดับ ซึ่งมีระดับการคัดแยก (ER Triage) ตามระดับความเร่งด่วน แบ่งเป็น ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต (สีแดง) 2,231 ราย, ผู้ป่วยฉุกเฉินเร่งด่วน (สีเหลือง) 32,796 ราย, ผู้ป่วยฉุกเฉินไม่รุนแรง (สีเขียว) 3,314 ราย, ผู้ป่วยทั่วไป (สีขาว) 12 ราย และผู้รับบริการสาธารณสุขอื่น (สีดำ) ไม่มีผู้บาดเจ็บ จากข้อมูลพบว่าผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่เริ่มได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน 8 นาที ร้อยละ 45.63 และมีการรักษาและเสียชีวิต ณ จุดเกิดเหตุ จำนวน 15 ราย มีการรักษาและเสียชีวิตระหว่างนำส่งจำนวน 18 ราย และเสียชีวิตก่อนการรักษา นำส่ง 147 ราย (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, 2561ข)

จังหวัดบุรีรัมย์ มีอำเภอทั้งสิ้น 23 อำเภอ 189 ตำบล มีผู้ปฏิบัติงานในระบบการแพทย์ฉุกเฉินทั้งสิ้น 3,950 คน มีหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินที่ขึ้นทะเบียนในสำนักระบบการแพทย์ฉุกเฉินจังหวัดบุรีรัมย์ แบ่งระดับ Advanced Life Support Unit (ALS) จำนวน 25 หน่วย ระดับ Basic Life support Unit (BLS) 6 หน่วย และระดับ First responder unit (FR) 206 หน่วย มีรถปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ที่ขึ้นทะเบียนที่ผ่านการรับรองมาตรฐานรถปฏิบัติการฉุกเฉินทั้งสิ้น 281 คัน แบ่งเป็นระดับ ALS 91 คัน ระดับ BLS 13 คัน ระดับ FR 177 คัน (สำนักระบบการแพทย์ฉุกเฉินจังหวัดบุรีรัมย์, 2561). จากรายงานสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ในปี 2560 จังหวัดบุรีรัมย์ มีการเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินผ่านหมายเลข 1669 ร้อยละ 89.78 จากจำนวนเหตุที่ได้รับการแจ้งทั้งหมด 37,698 เหตุ

มีผู้ป่วยทั้งสิ้น 37,980 ราย ระดับการให้บริการทั้งหมด 4 ระดับ คือ ระดับ ALS ร้อยละ 10.17, ระดับ ILS ร้อยละ 2.47, BLS ร้อยละ 7.77 และระดับ FR ร้อยละ 79.59 โดยประเภทของเหตุที่ให้บริการส่วนใหญ่ อุบัติเหตุยานยนต์ ป่วย/อ่อนเพลีย/อัมพาตเรื้อรัง/ไม่ทราบ ไม่จำเพาะ/อื่นๆ และปวดท้อง/หลัง/เชิงกรานและขาหนีบ ตามลำดับ ซึ่งมีระดับการคัดแยก (ER Triage) ตามระดับความเร่งด่วน แบ่งเป็น ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต (สีแดง) 2,231 ราย, ผู้ป่วยฉุกเฉินเร่งด่วน (สีเหลือง) 32,796 ราย, ผู้ป่วยฉุกเฉินไม่รุนแรง (สีเขียว) 3,314 ราย, ผู้ป่วยทั่วไป (สีขาว) 12 ราย และผู้รับบริการสาธารณสุขอื่น (สีดำ) ไม่มีผู้บาดเจ็บ จากข้อมูลพบว่าผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่เริ่มได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน 8 นาที ร้อยละ 45.63 และมีการรักษาและเสียชีวิต ณ จุดเกิดเหตุ จำนวน 15 ราย มีการรักษาและเสียชีวิตระหว่างนำส่งจำนวน 18 ราย และเสียชีวิตก่อนการรักษา นำส่ง 147 ราย (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, 2561ข)

จากสถานการณ์ดังกล่าวทำให้เห็นการที่ได้รับการช่วยเหลือจากหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินแต่ระดับมีความสำคัญกับการรอดชีวิต การสั่งการให้หน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินที่เหมาะสมกับสถานการณ์จึงมีความสำคัญ โดยเฉพาะหน่วยปฏิบัติการระดับสูง (ALS) ที่มีศักยภาพในการเข้าช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุรุนแรงที่สุดในด้านบุคลากร ด้านอุปกรณ์ เวชภัณฑ์ และยานพาหนะ แต่ก็ยังพบผู้เสียชีวิตอยู่ ดังนั้นจึงศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ประสบอุบัติเหตุที่นำส่งด้วยหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินชั้นสูง โดยการรับแจ้งเหตุจากหมายเลขโทร 1669 ในจังหวัดบุรีรัมย์

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ประสบอุบัติเหตุที่นำส่งด้วยหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินชั้นสูง โดยการรับแจ้งเหตุจากหมายเลข 1669 ในระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2559 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2561 ในจังหวัดบุรีรัมย์

วิธีดำเนินการวิจัย

• รูปแบบการวิจัย

การศึกษาเป็นแบบ Case control study โดย

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากการออกปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉินขั้นสูง (ALS) โดยการเรียกใช้หมายเลข 1669 ในจังหวัดบุรีรัมย์ ที่มีรายงานในระบบ I-TEMS ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ มีการประมวลข้อมูลทางสถิติระหว่างกลุ่มที่เสียชีวิตกับไม่เสียชีวิตโดยใช้ทั้ง Univariate และ Multiple logistic regression

● ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ผู้ประสบอุบัติเหตุที่ได้รับบริการการช่วยเหลือจากระบบการแพทย์ฉุกเฉินระดับสูง (ALS) โทรหมายเลข 1669 ด้วยอาการนำสำคัญรหัส 25 อุบัติเหตุยานยนต์ ในจังหวัดบุรีรัมย์ ช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2559 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2561 จำนวน 1,945 ราย

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้ประสบอุบัติเหตุที่ได้รับบริการการช่วยเหลือจากระบบการแพทย์ฉุกเฉินระดับสูง (ALS) โดยการเรียกใช้หมายเลข 1669 ด้วยอาการนำสำคัญรหัส 25 อุบัติเหตุยานยนต์ ในจังหวัดบุรีรัมย์ ในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2559 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2561 จำนวน 492 ราย ซึ่งเป็นกลุ่มที่เสียชีวิตและกลุ่มที่ไม่เสียชีวิต

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

เป็นผู้ประสบอุบัติเหตุที่ได้รับบริการการช่วยเหลือจากระบบการแพทย์ฉุกเฉินระดับสูง (ALS) โดยการเรียกใช้หมายเลข 1669 ในจังหวัดบุรีรัมย์ ในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2559 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2561 ที่มีการรายงานผ่านระบบ ITEMS สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ด้วยอาการนำสำคัญรหัส 25 อุบัติเหตุยานยนต์

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

- กรณีข้อมูลในแบบบันทึกส่งการ และแบบบันทึกผู้ป่วยไม่ครบถ้วน
- กรณีไม่มีการรักษา และนำส่งผู้ป่วย ยกเลิกไม่พบเหตุ ไม่ทราบผลการรักษา

● เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ แบบคัดลอกข้อมูลแบบบันทึกการปฏิบัติงานบริการการแพทย์ฉุกเฉินระดับสูง (ALS) ผู้ป่วยจากระบบรายงาน ITEMS สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ โดยมีตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการคัดแยก การประเมินการตอบสนองของร่างกายหลังการบาดเจ็บ ระยะทางจากหน่วยไปยังจุดเกิดเหตุ ระยะเวลากการเข้าช่วยเหลือผู้ป่วย

ณ จุดเกิดเหตุ การดูแลทางเดินหายใจ การดูแลบาดแผล การให้สารน้ำ การตามกระดูก และระยะเวลาจากจุดเกิดเหตุมายังโรงพยาบาล

จริยธรรมการวิจัย ผ่านการพิจารณาจริยธรรมในการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น รหัสโครงการเลขที่ HE622038 วันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2562

● การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การนำข้อมูลเข้าโดยใช้โปรแกรม Epidata จะนำเข้าข้อมูล 2 ครั้ง เพื่อตรวจสอบ ความตรงกันของข้อมูล หากพบว่าไม่ตรงกันให้ทำการตรวจสอบความถูกต้องจากแบบสัมภาษณ์จนได้ข้อมูลที่ตรงกัน

● การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Stata version 15.0 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ในการศึกษาครั้งนี้คือ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในกรณีที่ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ ค่ามัธยฐาน ค่าสูงสุด-ค่าต่ำสุด ในกรณีที่ข้อมูลแจกแจงไม่ปกติ และสถิติเชิงอนุมานหรือวิเคราะห์ (Inferential statistics) โดยนำเสนอค่าขนาดความสัมพันธ์อย่างหยาบ (Crude Odds Ratio) และช่วงความเชื่อมั่น 95 % และวิเคราะห์สถิติ Multiple logistic regression นำเสนอค่า Adjusted Odds Ratio และ 95% CI ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการวิจัย

จากการศึกษาผู้ประสบอุบัติเหตุที่ได้รับบริการการช่วยเหลือจากระบบการแพทย์ฉุกเฉินระดับสูง (ALS) จำแนกเป็นกลุ่มผู้ประสบอุบัติเหตุที่เสียชีวิตจำนวน 123 ราย และกลุ่มที่ไม่เสียชีวิต จำนวน 369 ราย พบว่ากลุ่มผู้ประสบอุบัติเหตุที่เสียชีวิตจำนวน 123 ราย เมื่อศึกษาความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตระหว่างกลุ่มที่เสียชีวิตกับไม่เสียชีวิตด้วย univariate analysis พบว่า ปัจจัยด้านลักษณะบุคคล พบว่า เพศเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ประสบอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) (OR=2.22, 95% CI 1.31-3.76) และอายุเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ประสบอุบัติเหตุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) (OR=1.02, 95% CI 1.01-1.03)

ปัจจัยด้านการช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุ พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ประสบอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.05$) ได้แก่ ระดับการคัดแยก (ER Triage) ($OR=4.33$, $95\% CI=1.20-15.60$) ระยะทางจากหน่วยไปยังจุดเกิดเหตุ ($OR=1.10$, $95\% CI=1.05-1.15$) และระยะเวลาการเข้าช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุ ($OR=4.25$, $95\% CI=2.62-6.90$)

ปัจจัยการดูแลรักษาผู้ประสบอุบัติเหตุ พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ประสบอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.05$) ได้แก่ การประเมินตอบสนองของร่างกายหลังการบาดเจ็บ (RTS) ($OR=20.35$, $95\% CI=11.10-37.29$) ส่วนการดูแลทางเดินหายใจ การดูแลบาดแผล การให้สารน้ำ การตามกระดูก และ ระยะเวลาก่อนเกิดเหตุมายังโรงพยาบาล (Total prehospital time) เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ประสบอุบัติเหตุอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.05$) แสดงดังตารางที่ 1

เมื่อนำทุกปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตมาวิเคราะห์ด้วย Multiple analysis ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ประสบอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ระดับการคัดแยก (ER Triage) การประเมินการตอบสนองของร่างกายหลังการบาดเจ็บ (RTS) และระยะเวลาการเข้าช่วยเหลือผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ รายละเอียดดังนี้

ระดับการคัดแยก (ER Triage) พบว่า ผู้ประสบอุบัติเหตุที่มีระดับการคัดแยกเป็นผู้ป่วยวิกฤต(สีแดง) มีโอกาสเสียชีวิตมากกว่า 10.38 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ประสบอุบัติเหตุฉุกเฉิน(สีเขียว)และไม่ฉุกเฉิน(สีขาว) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($95\% CI=4.22-25.51$, $p\text{-value}<0.001$)

การประเมินการตอบสนองของร่างกายหลังการบาดเจ็บ (RTS) พบว่า ผู้ประสบอุบัติเหตุที่มีการประเมินการตอบสนองของร่างกายหลังการบาดเจ็บ (RTS) ระดับความรุนแรงเป็นภาวะวิกฤตของชีวิต มีโอกาสเสียชีวิตมากกว่า 22.28 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ประสบอุบัติเหตุที่มีการประเมินการตอบสนองของร่างกายหลังการบาดเจ็บ (RTS)ระดับความรุนแรงเล็กน้อย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($95\% CI=9.35-48.43$, $p\text{-value}<0.001$)

ระยะเวลาการเข้าช่วยเหลือผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ พบว่า ผู้ประสบอุบัติเหตุที่มีระยะเวลาการเข้าช่วยเหลือผู้ป่วย

ณ จุดเกิดเหตุมากกว่า 8 นาที มีโอกาสเสียชีวิตมากกว่า 2.80 เท่าเมื่อเทียบประสพอุบัติเหตุที่มีระยะเวลาการเข้าช่วยเหลือผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุน้อยกว่า 8 นาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($95\% CI=1.11-7.01$, $p\text{-value}<0.028$) แสดงดังตารางที่ 2

บทสรุปและอภิปรายผล

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ประสบอุบัติเหตุที่นำส่งด้วยหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินชั้นสูง โดยการรับแจ้งเหตุจากหมายเลข 1669 ได้แก่ ระดับการคัดแยก (ER Triage) พบว่า ผู้ประสบอุบัติเหตุที่มีระดับการคัดแยกเป็นผู้ป่วยวิกฤต(สีแดง) มีโอกาสเสียชีวิตมากกว่า 10.38 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ประสบอุบัติเหตุฉุกเฉิน(สีเขียว)และไม่ฉุกเฉิน(สีขาว) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($95\% CI=4.22-25.51$, $p\text{-value}<0.001$) เนื่องจากผู้ป่วยวิกฤต(สีแดง) เมื่อได้รับบาดเจ็บแล้วจะมีภาวะคุกคามต่อชีวิต ซึ่งหากไม่ได้รับปฏิบัติการแพทย์ทันที ผู้ป่วยจะมีโอกาสเสียชีวิตได้สูง การประเมินการตอบสนองของร่างกายหลังการบาดเจ็บ (RTS) พบว่า ผู้ประสบอุบัติเหตุที่มีการประเมินการตอบสนองของร่างกายหลังการบาดเจ็บ (RTS) ระดับความรุนแรงเป็นภาวะวิกฤตของชีวิต มีโอกาสเสียชีวิตมากกว่า 22.28 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ประสบอุบัติเหตุที่มีการประเมินการตอบสนองของร่างกายหลังการบาดเจ็บ (RTS) ระดับความรุนแรงเล็กน้อย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($95\% CI=9.35-48.43$, $p\text{-value}<0.001$) เนื่องจากการประเมินการตอบสนองของร่างกายหลังการบาดเจ็บ (RTS) จะทำให้ทราบระดับความรุนแรงของผู้ประสบเหตุว่าอยู่ในระดับใด สามารถรักษาได้อย่างถูกต้องและลดความรุนแรงลงได้ และระยะเวลาการเข้าช่วยเหลือผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ พบว่า ผู้ประสบอุบัติเหตุที่มีระยะเวลาการเข้าช่วยเหลือผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุมากกว่า 8 นาที มีโอกาสเสียชีวิตมากกว่า 2.80 เท่า เมื่อเทียบประสพอุบัติเหตุที่มีระยะเวลาการเข้าช่วยเหลือผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุน้อยกว่า 8 นาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($95\% CI=1.11-7.01$, $p\text{-value}<0.028$) เนื่องจากระยะทางมีความสำคัญต่อการเข้าถึงการช่วยเหลือผู้ป่วย หากระยะทางไกลหรือสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการเข้าถึงจุดเกิดเหตุเช่น สภาพถนนขรุขระ ระยะทางไกล พิกัดจุดเกิดเหตุไม่ชัดเจน จะส่งผลต่อการเข้าช่วยเหลือได้ไม่ทัน

ทางที่ ทำให้ผู้ประสบอุบัติเหตุได้รับบาดเจ็บมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะหรือการนำไปใช้ประโยชน์

1. ควรเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงการรับบริการด้วยหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินขั้นสูง (ALS) ในเรื่องของความพร้อมในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพของหน่วยปฏิบัติงาน รถปฏิบัติการฉุกเฉิน การแพทย์ต้องผ่านการตรวจรับรองทุก ๒ ปี และผู้ปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉินต้องผ่านการฝึกอบรมและผ่านการฟื้นฟูความรู้ ให้มีความพร้อมในการปฏิบัติงานอย่างทันที่

2. ควรส่งเสริมหรือประชาสัมพันธ์การเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินด้วยหมายเลข 1669 ให้ประชาชนทราบอย่างทั่วถึง พร้อมทั้งการประชาสัมพันธ์หลักการแจ้งเหตุฉุกเฉินให้ประชาชนทราบอย่างถูกต้อง

3. ควรมีการถอดบทเรียนรายกรณี ในกรณีที่เป็นผู้ประสบอุบัติเหตุเสียชีวิตหรือบาดเจ็บรุนแรงจากการเข้าช่วยเหลือของหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินทุกระดับ เพื่อหาปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานและแนวทางแก้ไขปัญหาในการเข้าช่วยเหลือได้อย่างทันที่และมีประสิทธิภาพได้

เอกสารอ้างอิง

- กาญจณีย์ ดำนาจแก้ว. (2547). ระบาดวิทยาการบาดเจ็บรุนแรงจากอุบัติเหตุขนส่งในประเทศไทย พ.ศ.2542-2546. ค้นเมื่อ 5 กันยายน 2561, จาก <http://ryssurvey.com/vichakarn/index.php>
- พัชรา สัทธิง, พัชรี พงษ์พานิช, & ณิชกร ประกอบ. (2560). ระยะเวลาการปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉินของหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร. ค้นเมื่อ 9 กันยายน 2561, จาก www.chainathospital.org/chainatweb/assets/research/research19.pdf
- เมษญา ซาคกุล. (2560). ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ประสบอุบัติเหตุที่นำส่งด้วยหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินขั้นสูงในประเทศไทย. ค้นเมื่อ 11 กันยายน 2561, จาก <https://www.tci-thaijo.org/index.php/ppkjournal/article/download/67953/55406>
- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2561ก). ผลการดำเนินงานของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินจังหวัดบุรีรัมย์. ค้นเมื่อ 5 กันยายน 2561, จาก https://ws.niems.go.th/ITEMS_DWH/
- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2561ข). พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน 2551. ค้นเมื่อ 7 กันยายน 2561, จาก <http://www.niems.go.th/th/View/Page.aspx?PageId=25560110092228962>
- สำนักระบบการแพทย์ฉุกเฉินจังหวัดบุรีรัมย์. (2561). ระบบการแพทย์ฉุกเฉินจังหวัดบุรีรัมย์. บุรีรัมย์: สำนักระบบการแพทย์ฉุกเฉินจังหวัดบุรีรัมย์.
- อำนาจ กาศสกุล, อรพรรณ โตสิงห์, อรพรรณ โตสิงห์, ปรางทิพย์ ฉายพุทธ, ปรางทิพย์ ฉายพุทธ, & ดาริน เข้าทวี. (2554). ปัจจัยทำนายผลลัพธ์การบาดเจ็บของผู้ป่วยผู้ใหญ่ในระยะเร่งด่วนฉุกเฉิน. *วารสารสภาการพยาบาล*, 26(4), 30-42.
- Murad, M. K., Larsen, S., & Husum, H. (2012). Prehospital trauma care reduces mortality. Ten-year results from a time-cohort and trauma audit study in Iraq. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 20, 13.

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบปัจจัยความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตระหว่างกลุ่มที่เสียชีวิตกับไม่เสียชีวิตด้วย univariate analysis

ปัจจัยที่ศึกษา		กลุ่มเสียชีวิต (n=123)	Odds Ratio	95% CI	p-value
เพศ	ชาย	83.74	2.22	1.31-3.76	0.002
	หญิง	16.26			
อายุ(ปี)		39.48/19.305	1.02	1.01-1.03	0.004
ค่าเฉลี่ย / ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน					
RTS	มีความรุนแรงมากเสี่ยงต่อการเสียชีวิต	0	20.35	11.10-37.29	<0.001
	มีความรุนแรงเป็นภาวะวิกฤตของชีวิต	77.24			
	มีความรุนแรงปานกลาง	0			
	มีความรุนแรงเล็กน้อย	22.76			

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบปัจจัยความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตระหว่างกลุ่มที่เสียชีวิตกับไม่เสียชีวิตด้วย univariate analysis (ต่อ)

ปัจจัยที่ศึกษา	กลุ่มเสียชีวิต (n=123)	Odds Ratio	95% CI	p-value
ระดับการคัดแยก (ER Triage)				
ฉุกเฉินวิกฤต (สีแดง)	96.75	4.33	1.20-15.60	<0.001
ฉุกเฉินเร่งด่วน (สีเหลือง)	0.81	0.02	0.002-0.19	
ฉุกเฉินไม่รุนแรง (สีเขียว)	2.44			
ระยะทางจากหน่วยไปยังจุดเกิดเหตุ ค่าเฉลี่ย / ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	5.59/4.43	1.10	1.05-1.15	<0.001
ระยะเวลาการเข้าช่วยเหลือผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ				
มากกว่า 8 นาที	79.67	4.25	2.62-6.90	<0.001
น้อยกว่า 8 นาที	20.33			
การดูแลทางเดินหายใจ				
เหมาะสม	100	1.000		
ไม่เหมาะสม	0			
การดูแลบาดแผล				
เหมาะสม	99.19	0.75	0.08-6.76	0.790
ไม่เหมาะสม	0.81			
การให้สารน้ำ				
เหมาะสม	99.19	0.75	0.08-6.76	0.790
ไม่เหมาะสม	0.81			
การตามกระดูก				
เหมาะสม	100	1.000		
ไม่เหมาะสม	0			
ระยะเวลาจากจุดเกิดเหตุมายังโรงพยาบาล				
มากกว่า 60 นาที	1.63	1.000		
น้อยกว่า 60 นาที	98.37			

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบปัจจัยความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตระหว่างกลุ่มที่เสียชีวิตกับไม่เสียชีวิตด้วย Multiple analysis

ปัจจัยที่ต้องการศึกษา	Adjust Odds ratio	95% CI	P-value
ระดับการคัดแยก (ER Triage)	10.38	4.22-25.51	<0.001
การประเมินการตอบสนองของร่างกายหลังการบาดเจ็บ (RTS)	22.28	9.35-48.43	<0.001
ระยะเวลาการเข้าช่วยเหลือผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ	2.80	1.11-7.01	0.028