

รายงานวิจัย

Research Article

ปัจจัยการรอดชีวิตของผู้ป่วยช่องทางด่วนอุบัติเหตุ Survival Factors of Trauma Patients in Trauma Fast Track

เอนก สุภาพ*

Anake Supap*

*กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก 65000

*Department of Emergency Medicine, Buddhachinaraj Hospital Phitsanulok, 65000

Corresponding author e-mail address: anake.md@gmail.com

Received: June 20, 2019

Revised: October 18, 2019

Accepted: December 12, 2019

บทคัดย่อ

อุบัติเหตุเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตที่พบบ่อย ถ้าทราบปัจจัยการรอดชีวิตน่าจะช่วยป้องกันการเสียชีวิตได้ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยการรอดชีวิต ผลการดูแลรักษาผู้ป่วยช่องทางด่วนอุบัติเหตุ และเปรียบเทียบการรอดชีวิตระหว่างระยะเวลาที่ได้ผ่าตัดและส่งต่อ ศึกษาข้อมูลย้อนหลังในผู้ป่วยช่องทางด่วนอุบัติเหตุ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลกที่เข้ารับการรักษาระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2560 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2562 ซึ่งช่องอก/ช่องท้องถูกทิ่มแทงและสัญญาณชีพไม่คงที่, มีบาดแผลของหลอดเลือดที่มีเลือดออกรุนแรง, ช่องอก/ช่องท้องถูกกระแทกและสัญญาณชีพไม่คงที่ (FAST ให้ผลบวก) กำหนดกลุ่มตัวอย่างด้วยหลักการ power analysis 80% ได้กลุ่มตัวอย่าง 288 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบฟอร์มรวบรวมข้อมูล นำเสนอเป็นค่าความถี่และค่าร้อยละ เปรียบเทียบข้อมูลระหว่างผู้รอดชีวิตและผู้เสียชีวิตด้วยการทดสอบ chi-square และ Fisher's exact กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 พบว่าผู้รอดชีวิตและผู้เสียชีวิตมีค่าโอกาสรอดชีวิต วิธีมาโรงพยาบาล กลไกการบาดเจ็บ และวิธีการรักษาแตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ผู้ป่วยที่ได้ผ่าตัดภายใน 60 นาที กับนานกว่า 60 นาทีและส่งต่อภายใน 30 นาทีกับนานกว่า 30 นาทีนั้นผู้รอดชีวิตไม่แตกต่างกัน ดังนั้นควรพัฒนาระบบการดูแลรักษา การส่งต่อ และระบบการแพทย์ฉุกเฉินให้มีมาตรฐานเพื่อเพิ่มโอกาสการรอดชีวิต

คำสำคัญ: ปัจจัยการรอดชีวิต, ผู้ป่วยอุบัติเหตุ, ช่องทางด่วนอุบัติเหตุ, ห้องฉุกเฉิน
พุทธชินราชเวชสาร 2562;36(3):355-62.

Abstract

Trauma is one of the leading causes of death which several factors impact survivability. This retrospective cross-sectional study aimed to analyze the association between factors in fast-track trauma patients who visit the Emergency Department (ED), Buddhachinaraj Phitsanulok Hospital between April 2017 to July 2019. The sampling criteria included penetrating injury of the chest or abdomen with unstable vital signs, vascular injury with active bleeding, or blunt injury of the chest or abdomen with unstable vital signs and/or positive FAST results. The sample size was done by a 80% power analysis method and 288 patients were included. The data were collected via document detailing factors and outcomes of the treatment. The data were analyzed by chi-square and Fisher's exact test with statistically significant level at 0.05. The results showed probability of survival, mode of arrival, mechanism of injury and treatment were statistically significant difference to survivability; but neither gender, age, time to surgery nor time to refer provided the difference. In conclusion, to improve survivability, the assessment and referral system and quality of care should be improved and standardized.

Keywords: survival factors, trauma patients, Trauma Fast Track, Emergency Department

Buddhachinaraj Med J 2019;36(3):355-62.

บทนำ

แนวโน้มของผู้เสียชีวิตก่อนวัยอันควรจากการเจ็บป่วยฉุกเฉินนับวันยังมีจำนวนเพิ่มมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุ ในปัจจุบันกระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดให้การพัฒนากระบวนการแพทย์ฉุกเฉินครบวงจรและระบบส่งต่อเป็นนโยบายสำคัญภายใต้ยุทธศาสตร์การบริการเป็นเลิศ (Service Excellence) โดยมีเป้าหมายการพัฒนาเพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ลดอัตราการเสียชีวิต ภาวะทุพพลภาพ และระบบรักษาพยาบาลฉุกเฉินที่มีมาตรฐาน ซึ่งจะช่วยลดการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรและภาวะทุพพลภาพในผู้ป่วยฉุกเฉินได้ ทั้งนี้จากการทบทวนแนวทางการพัฒนาระบบรักษาพยาบาลฉุกเฉินในประเทศกลุ่มประเทศรายได้ต่ำและรายได้ปานกลาง (Lower and Middle Income Countries: LMICs) พบว่าสามารถลดอัตราการเสียชีวิตจากภาวะฉุกเฉินและคุ่มค่า (highly cost effective) นอกจากนี้จากการศึกษาของ World Bank พบว่า การพัฒนาระบบรักษาพยาบาลฉุกเฉินเป็น 1 ใน 6 มาตรการด้านสุขภาพที่คุ่มค่าและจำเป็นต้องพัฒนา¹

ผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุ (trauma) จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการรักษาอย่างถูกต้องและทันท่วงที

เพื่อให้ผู้ป่วยรอดพ้นจากภาวะ "Emergency life threatening condition" ทั้งนี้บุคคลที่ได้รับอุบัติเหตุมีระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บแตกต่างกันจึงต้องประเมินขั้นต้น (primary survey) หากพบว่ามีภาวะที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตต้องรีบแก้ไขและช่วยเหลือทันที (resuscitation) ส่วนผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุที่ไม่พบปัญหาที่ทำให้เสียชีวิตก็สามารถประเมินและตรวจร่างกายโดยละเอียด (secondary survey) แล้วจึงรักษาเฉพาะโรคโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ (definitive care) ซึ่งหลักการรักษาพยาบาลผู้บาดเจ็บอุบัติเหตุและฉุกเฉินที่สำคัญที่สุดคือการช่วยเหลือขั้นต้น (first aid) ที่ถูกต้องและรวดเร็ว² ในปัจจุบันได้ใช้หลักการ "Advanced Trauma Life Support (ATLS)" รักษาผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุ ซึ่งเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมความพร้อมในการรักษาผู้ป่วยอุบัติเหตุที่จะต้องประสานงานระหว่างหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน ณ ที่เกิดเหตุ ส่วนที่บุคลากรทางการแพทย์ต้องเตรียมความพร้อมในห้องฉุกเฉินสำหรับการรักษาผู้ป่วย จนถึงขั้นการส่งต่อผู้ป่วยที่มีอาการระดับรุนแรงและไม่สามารถรักษาพยาบาลผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้ไปรักษาในสถานพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า โดยควรสื่อสารระหว่างแพทย์

ถึงข้อมูลการบาดเจ็บ การรักษาในเบื้องต้น และการตอบสนองต่อผลการรักษาของผู้ป่วย ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ในการดูแลรักษาผู้ป่วยต่อไป³

ในแต่ละปีห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินของโรงพยาบาลพุทธชินราช พิชญ์โลกมีผู้ป่วยมารับบริการเป็นจำนวนมาก จึงได้พัฒนาระบบการรักษายาบาลฉุกเฉิน (Emergency Care System: ECS) เพื่อให้บริการผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย การพัฒนาสมรรถนะทีมกู้ชีพโดยใช้หุ่น Simulation การเสริมความรู้แก่เยาวชนด้านการกู้ชีพและแจ้งเหตุผ่าน 1669 รวมทั้งการเพิ่มช่องทางด่วนในการให้บริการ ได้แก่ STEMI Fast track, Stroke Fast Track, Trauma Fast Track และการใช้ระบบ Tele-med ในงานระบบการแพทย์ฉุกเฉิน EMS⁴ ซึ่งระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยช่องทางด่วนอุบัติเหตุ (Trauma Fast Track) ในปัจจุบันได้พัฒนาแบบฟอร์มเก็บรวบรวมข้อมูลการวินิจฉัย การดูแลรักษา การรอดชีวิต/เสียชีวิต และระยะเวลาประสานการส่งต่อผู้ป่วย การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยการรอดชีวิต ผลลัพธ์การรักษาของผู้ป่วยช่องทางด่วนอุบัติเหตุ และเปรียบเทียบการรอดชีวิตระหว่างระยะเวลาที่ได้ผ่าตัดและส่งต่อ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการดูแลรักษาผู้ป่วยช่องทางด่วนอุบัติเหตุให้มีประสิทธิภาพ เพิ่มอัตราการรอดชีวิต อันจะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยช่องทางด่วนอุบัติเหตุของระบบสาธารณสุขของประเทศให้ทัดเทียมนานาประเทศที่พัฒนาแล้ว ทั้งนี้

ผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน หมายถึง บุคคลซึ่งได้รับบาดเจ็บหรือมีอาการป่วยกะทันหันซึ่งเป็นอันตรายต่อการดำรงชีวิตหรือการทำงานของอวัยวะ จำเป็นต้องได้รับการประเมิน การจัดการ และการบำบัดรักษาอย่างทันท่วงทีเพื่อป้องกันการเสียชีวิตหรือการบาดเจ็บ/อาการป่วยนั้นรุนแรงขึ้น⁵

ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน หมายถึง ห้องที่ให้บริการตรวจรักษาผู้ป่วยอุบัติเหตุและผู้ป่วยวิกฤติฉุกเฉินซึ่งตั้งอยู่ในโรงพยาบาลหรือศูนย์บริการปฐมภูมิ โดยมีแพทย์ที่มีความชำนาญพิเศษด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินเพื่อรับดูแลผู้ป่วยแบบฉับพลันซึ่งมาโดยมิได้นัดล่วงหน้า ทั้งนี้ผู้ป่วยอาจเดินทางมาเองหรือโดยรถพยาบาลก็ได้⁶

ค่าโอกาสรอดชีวิต (Probability of survival: Ps)

ใช้สำหรับติดตามประเมินคุณภาพการรักษาพยาบาลผู้บาดเจ็บในโรงพยาบาล วิธีคำนวณเป็นสมการที่ได้จาก Major Trauma Outcome Study (MTOS) ในสหรัฐอเมริกา ซึ่งได้ศึกษาผู้ป่วยหนัก 170,000 คนจากโรงพยาบาลใหญ่ในสหรัฐอเมริกา 150 โรงที่มีความสามารถสูงสุดในการรักษาผู้บาดเจ็บ (Trauma Center Level I) โดยใช้ข้อมูลจากการศึกษาดังกล่าวมาสร้างเป็นวิธีคำนวณเพื่อทำนายโอกาสรอดชีวิตของผู้บาดเจ็บที่เรียกว่า TRISS Methodology⁷ ซึ่งคำนวณจากตัวแปรที่สำคัญคือ Glasgow Coma Score (GCS), ความดันโลหิตค่าซิสโตลิก (systolic BP), อัตราการหายใจ, อายุของผู้บาดเจ็บ และระดับความรุนแรง (abbreviated injury scale)

ค่า $Ps < 0.75$ หมายความว่ามีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตได้

ค่า $Ps \geq 0.75$ หมายความว่าสามารถป้องกันการเสียชีวิตได้

วัสดุและวิธีการ

การวิจัยแบบมีกลุ่มควบคุมนี้ (case control study) ศึกษาข้อมูลย้อนหลังในผู้ป่วยช่องทางด่วนอุบัติเหตุที่เข้ารับการรักษา ณ ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลพุทธชินราช พิชญ์โลกระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2560 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2562 ซึ่งช่องอก/ช่องท้องถูกตีแทง (penetrating injury of chest/abdomen) และสัญญาณชีพไม่คงที่ หรือมีบาดแผลของหลอดเลือดที่มีเลือดออกรุนแรง หรือช่องอก/ช่องท้องถูกกระทบกระแทก (blunt injury of chest/abdomen) และสัญญาณชีพไม่คงที่ (FAST ให้ผลบวก) กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยหลักการ power analysis 80% ความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95⁸ คำนวณจากค่าอัตราการรอดชีวิตร้อยละ 70 ในกลุ่มที่มีโอกาสรอดสูงและอัตราการรอดชีวิตร้อยละ 30 ในกลุ่มที่มีโอกาสรอดต่ำ กำหนดสัดส่วนผู้ที่รอดชีวิต (case) ต่อผู้ที่เสียชีวิต (control) เท่ากับ 3 : 1 ได้จำนวนผู้ที่รอดชีวิต 216 คนและผู้ที่เสียชีวิต 72 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือแบบฟอร์มเก็บรวบรวมข้อมูลผลการดูแลรักษาผู้ป่วยช่องทางด่วนอุบัติเหตุซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเองและทดลองใช้แล้วว่า

บันทึกได้ครบถ้วน แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางคลินิกของผู้รอดชีวิตและเสียชีวิต ได้แก่ เพศ อายุ ค่าโอกาสรอดชีวิต สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ พาหนะของการเกิดอุบัติเหตุ วิธีการมาโรงพยาบาล กลไกการบาดเจ็บ และวิธีการรักษา ส่วนที่ 2 ข้อมูลระยะเวลาที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดและระยะเวลาในการประสานการส่งต่อผู้ป่วยหลังจากตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลแล้วระบบรหัส บันทึกลงคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป นำเสนอเป็นค่าความถี่และค่าร้อยละ เปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางคลินิกระหว่างผู้รอดชีวิตและผู้เสียชีวิตด้วยการทดสอบ chi-square และ Fisher's exact กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ทั้งนี้ การวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณารับรองของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก เลขที่ 131/62 ลงวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยช่องทางด่วนอุบัติเหตุที่เป็นเพศชายรอดชีวิต 173 คน (ร้อยละ 80.1) และเสียชีวิต 55 คน (ร้อยละ 76.4) ($p = 0.503$) ที่มีอายุ 22-59 ปีรอดชีวิต 108 คน (ร้อยละ 50) และเสียชีวิต 33 คน (ร้อยละ 45.8) ($p = 0.107$) ที่มีค่าโอกาสรอดชีวิต 0.75 ขึ้นไปรอดชีวิต 209 คน (ร้อยละ 96.8) และเสียชีวิต 16 คน (ร้อยละ 22.2) ($p < 0.001$) ที่ได้รับอุบัติเหตุจากการชนส่งรอดชีวิต 153 คน (ร้อยละ 70.8) และเสียชีวิต 48 คน (ร้อยละ 66.6) ($p = 0.722$) ที่มาโรงพยาบาลโดยระบบส่งต่อรอดชีวิต 183 คน (ร้อยละ 84.7) และเสียชีวิต 43 คน (ร้อยละ 59.7) ($p < 0.001$) ที่กลไกการบาดเจ็บเป็นช่องอก/ช่องท้องถูกกระแทกกระแทกและสัญญาณชีพไม่คงที่ (FAST ให้ผลบวก) รอดชีวิต 170 คน (ร้อยละ 78.7) และเสียชีวิต 66 คน (ร้อยละ 91.6) ($p = 0.047$) ที่รับไว้รักษาในหอผู้ป่วยหนัก รอดชีวิต 118 คน (ร้อยละ 54.6) และเสียชีวิต 67 คน (ร้อยละ 93.1) ($p < 0.001$) อนึ่งผู้ที่ได้รับการผ่าตัด รอดชีวิต 53 คน (ร้อยละ 24.6) และเสียชีวิต 5 คน (ร้อยละ 6.9) ($p < 0.001$) ดูรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยช่องทางด่วนอุบัติเหตุระหว่างผู้รอดชีวิตและเสียชีวิต

ข้อมูลส่วนบุคคล/ทางคลินิก	จำนวน (ร้อยละ)		p-value ^a
	ผู้รอดชีวิต (n = 216)	ผู้เสียชีวิต (n = 72)	
เพศ			0.503
ชาย	173 (80.1)	55 (76.4)	
หญิง	43 (19.9)	17 (23.6)	
อายุ (ปี)			0.107
< 15	9 (4.1)	2 (2.8)	
15-21	71 (32.9)	19 (26.4)	
22-59	108 (50.0)	33 (45.8)	
≥ 60	28 (13.0)	18 (25.0)	
ค่าโอกาสรอดชีวิต (Ps score)			< 0.001
< 0.75	7 (3.2)	56 (77.8)	
≥ 0.75	209 (96.8)	16 (22.2)	
สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ			0.722
อุบัติเหตุจากการชนส่ง	153 (70.8)	48 (66.6)	
ถูกแทง	27 (12.5)	12 (16.7)	
ตกจากที่สูง	16 (7.4)	7 (9.7)	

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยช่องทางด่วนอุบัติเหตุระหว่างผู้รอดชีวิตและเสียชีวิต (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล/ทางคลินิก	จำนวน (ร้อยละ)		p-value ^a
	ผู้รอดชีวิต (n = 216)	ผู้เสียชีวิต (n = 72)	
ถูกทำร้ายร่างกาย	12 (5.6)	2 (2.8)	< 0.001
ถูกของแข็งกระแทกร่างกาย	8 (3.7)	3 (4.2)	
การมาโรงพยาบาล			
ระบบส่งต่อ (refer)	183 (84.7)	43 (59.7)	0.047
ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS)	22 (10.2)	27 (37.5)	
ญาติพามา/มาเอง	11 (5.1)	2 (2.8)	
กลไกการบาดเจ็บ			< 0.001
ช่องอก/ช่องท้องถูกกระแทกสัญญาณชีพไม่คงที่*	170 (78.7)	66 (91.6)	
ช่องอก/ช่องท้องถูกตีแทง สัญญาณชีพไม่คงที่	31 (14.4)	4 (5.6)	
มีบาดแผลของหลอดเลือดที่มีเลือดออกรุนแรง	15 (6.9)	2 (2.8)	< 0.001
วิธีการรักษา			
ผ่าตัด	53 (24.6)	5 (6.9)	
รับไว้รักษาในหอผู้ป่วยหนักอุบัติเหตุ	118 (54.6)	67 (93.1)	
รับไว้รักษาในหอผู้ป่วยศัลยกรรม	45 (20.8)	0 (0)	

*FAST ให้ผลบวก, ^aChi-square test, **Ps score**: probability of survival score

ผู้ป่วยช่องทางด่วนอุบัติเหตุที่บาดเจ็บจากการชนสัปดาห์เป็นชนชั้นที่รอดชีวิต 134 คน (ร้อยละ 87.5) และเสียชีวิต 38 คน (ร้อยละ 79.2) (p = 0.095) พาหนะ

ที่เกิดอุบัติเหตุเป็นจักรยานยนต์รอดชีวิต 131 คน (ร้อยละ 85.6) และเสียชีวิต 38 คน (ร้อยละ 79.2) (p = 0.164) ดูรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ประเภทและพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุของผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุชนสัปดาห์ระหว่างผู้รอดชีวิตและเสียชีวิต

ประเภทและพาหนะของผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุชนสัปดาห์	จำนวน (ร้อยละ)		p-value ^a
	ผู้รอดชีวิต (n = 153)	ผู้เสียชีวิต (n = 48)	
ประเภทของผู้บาดเจ็บ			0.095
คนขี่	134 (87.5)	38 (79.2)	
คนโดยสาร	16 (10.4)	6 (12.5)	
คนเดินเท้า	3 (2.0)	4 (8.3)	0.164
พาหนะของการเกิดอุบัติเหตุ			
จักรยาน/สามล้อ	2 (1.3)	0 (0)	
จักรยานยนต์	131 (85.6)	38 (79.2)	
สามล้อเครื่อง	2 (1.3)	0 (0)	
รถเก๋ง	3 (2.0)	0 (0)	
รถปิกอัพ	13 (8.5)	10 (20.8)	
รถบรรทุก	2 (1.3)	0 (0)	

^aChi-square test

ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 60 นาทีรอดชีวิต 26 คน (ร้อยละ 49.1) และเสียชีวิต 2 คน (ร้อยละ 40.0) ($p = 0.697$) ผู้ป่วยที่ได้รับการประสานการส่งต่อ

ภายใน 30 นาทีรอดชีวิต 123 คน (ร้อยละ 67.2) และเสียชีวิต 35 คน (ร้อยละ 81.4) ($p = 0.068$) ดูรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผู้รอดชีวิตและผู้เสียชีวิตระหว่างระยะเวลาที่ได้รับการผ่าตัดและที่ได้ประสานการส่งต่อ

ระยะเวลา	จำนวน (ร้อยละ)		p-value ^a
	ผู้รอดชีวิต	ผู้เสียชีวิต	
ที่ได้รับการผ่าตัด (n = 58)	(n = 53)	(n = 5)	0.697 ^a
ภายใน 60 นาที (n = 28)	26 (49.1)	2 (40.0)	
เกิน 60 นาที (n = 30)	27 (50.9)	3 (60.0)	
ที่ประสานการส่งต่อ (n = 226)	(n = 183)	(n = 43)	0.068 ^b
ภายใน 30 นาที (n = 158)	123 (67.2)	35 (81.4)	
เกิน 30 นาที (n = 68)	60 (32.8)	8 (18.6)	

^aFisher's exact test, ^bChi-square test

วิจารณ์

จำนวนผู้ป่วยที่รอดชีวิตและเสียชีวิตในการศึกษานี้ จำแนกตามค่าโอกาสรอดชีวิต วิธีการมาโรงพยาบาล กลไกการบาดเจ็บ และวิธีการรักษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าค่าโอกาสรอดชีวิต ร่วมกับวิธีการมาโรงพยาบาลและวิธีการรักษาเป็นตัวบ่งชี้ถึงอัตราการรอดชีวิตหรือเสียชีวิตของผู้ป่วยได้อย่างชัดเจน วิธีการมาโรงพยาบาลในสถานการณ์เร่งด่วนผ่านระบบการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) มีจำนวนผู้รอดชีวิตน้อยกว่าผู้เสียชีวิต ส่วนที่ญาติพามา/มาเองและส่งต่อมาจากโรงพยาบาลอื่น ๆ มีจำนวนผู้รอดชีวิตมากกว่าผู้เสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเลือกระบบ EMS สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการหนักมากแล้ว ขณะประสบเหตุเพื่อนำส่งผู้ป่วยถึงมือแพทย์ในเวลาเร่งด่วน อีกทั้งระยะเวลาในการส่งต่อผู้ป่วยด้วยระบบ EMS นั้นอาจไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้เหตุผลในการเลือกใช้ระบบ EMS สำหรับผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินที่ต้องส่งถึงมือแพทย์อย่างเร่งด่วนนั้นเช่นเดียวกับผลงานวิจัยของแสงอาทิตย์ วิชัยยา⁹ ซึ่งพบว่าญาติและผู้นำส่งรับรู้และเรียกใช้บริการระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินหรือ 1669 ในผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บป่วยเกี่ยวกับอุบัติเหตุและถูกทำร้ายร่างกายที่มีอาการรุนแรงและต้องส่งผู้ป่วยถึงมือแพทย์อย่าง

เร่งด่วนมากกว่าการเรียกใช้บริการ EMS ในผู้ป่วยด้วยโรคเรื้อรังอื่น ๆ

ดังนั้นการพัฒนาระบบ EMS ควรทบทวนและพัฒนาตามระยะเวลาในการส่งต่อผู้ป่วยให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานเพราะอาจเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเพิ่มจำนวนผู้รอดชีวิตได้ ส่วนเพศ อายุ และสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุระหว่างผู้รอดชีวิตและผู้เสียชีวิตไม่แตกต่างกัน นั่นคือปัจจัยดังกล่าวไม่ใช่สิ่งบ่งบอกในการจำแนกระดับความเสี่ยงหรือความรุนแรงของอาการบาดเจ็บ เช่นเดียวกับผลการศึกษาของพนมวรรณ วงศ์วัฒนกิจและคณะ¹⁰ ที่ได้ศึกษาความเกี่ยวข้องของปัจจัยการรอดชีวิตของผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรที่เข้ารับการรักษา ณ โรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่งในจังหวัดภูเก็ตพบว่าปัจจัยที่แตกต่างระหว่างกลุ่มผู้รอดชีวิตและกลุ่มผู้เสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ระยะเวลาจากรับแจ้งเหตุจนถึงจุดเกิดเหตุ ค่าโอกาสรอดชีวิต ระดับผู้ปฏิบัติการของระบบการแพทย์ฉุกเฉิน และระดับการคัดแยกผู้บาดเจ็บตาม Emergency Severity Index ในแผนกฉุกเฉิน ส่วนปัจจัยที่ไม่พบความแตกต่างระหว่างผู้รอดชีวิตและผู้เสียชีวิต ได้แก่ เพศและโรคประจำตัว จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 60 นาทีและจำนวนผู้ที่ได้รับ

การประสานการส่งต่อภายใน 30 นาทีรอดชีวิต ไม่แตกต่างจากจำนวนผู้ที่ได้รับการผ่าตัดในระยเวลานานกว่า 60 นาทีและจำนวนผู้ที่ได้รับการประสานการส่งต่อในระยเวลานานกว่า 30 นาที

ทั้งนี้ ปัจจัยการรอดชีวิตนอกจากระยะเวลาในการปฏิบัติการรักษาแล้วอาจมีปัจจัยอื่นๆ อีก เช่น ค่าโอกาสรอดชีวิตผนวกกับอาการของผู้ป่วยที่หนักมากแล้วขณะประสบเหตุ เช่นเดียวกับผลการศึกษาของ Pons และคณะ¹¹ ที่ได้เปรียบเทียบระยะเวลาที่ได้รับปฏิบัติการฉุกเฉินเร็วกว่าหรือเท่ากับ 8 นาทีกับนานกว่า 8 นาทีพบว่าไม่มีผลต่อการรอดชีวิตหรือเสียชีวิต แต่เมื่อแบ่งกลุ่มเปรียบเทียบระหว่างระดับความรุนแรงมาก คือ ค่า Injury Severity Score มากกว่า 25 กับกลุ่มที่ค่า Injury Severity Score น้อยกว่า 25 พบว่าระยะเวลาที่ได้รับปฏิบัติการฉุกเฉินเร็วกว่า 8 นาทีเกี่ยวข้องกับการรอดชีวิตมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นถ้าเป็นผู้บาดเจ็บที่มีความรุนแรงมากหากได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินภายในระยเวลานานน้อยกว่า 8 นาทีจะมีผลต่อการรอดชีวิตของผู้บาดเจ็บเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ ระยะเวลาได้รับปฏิบัติการฉุกเฉินไม่เกี่ยวข้องกับการเสียชีวิต แต่การให้การดูแลรักษาเบื้องต้นในช่วงเวลาที่จุดเกิดเหตุที่นานกว่าครึ่งหนึ่งของระยเวลานำส่งทั้งหมดเกี่ยวข้องกับการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR 1.21 95% CI 1.02-1.04)

อนึ่ง การพัฒนาระบบการรักษผู้ป่วยช่องทางด่วนอุบัติเหตุ ณ ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลกให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นควรพัฒนาทั้งด้านระยะเวลาที่จุดเกิดเหตุ การส่งต่อผู้ป่วย การปฏิบัติการฉุกเฉินแก่ผู้ป่วยให้รวดเร็วและเป็นมาตรฐานเพื่อเพิ่มจำนวนผู้รอดชีวิต ตามผลการศึกษาของ Sanchez-Mangas และคณะ¹² ที่พบว่าระยะเวลาที่ได้รับปฏิบัติการฉุกเฉินที่น้อยกว่า 10 นาทีเพิ่มโอกาสรอดชีวิตถึง 1 ใน 3 และผลการศึกษาของ Gonzalez และคณะ¹³ ที่พบว่าค่าเฉลี่ยของระยะเวลาได้รับปฏิบัติการฉุกเฉินของผู้รอดชีวิต (8.54 นาที) น้อยกว่าผู้เสียชีวิต (10.67 นาที) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) รวมทั้งผลการศึกษาของชาติชายคล้ายสุพรรณ¹⁴ ที่ได้ศึกษาผลของการพัฒนาระบบการดูแลผู้บาดเจ็บต่อผลการรักษาผู้บาดเจ็บรุนแรงของเครือข่ายจังหวัดปราชญ์พบว่าการพัฒนาระบบ

การดูแลผู้บาดเจ็บและการลดระยเวลาการได้รับการผ่าตัดสามารถลดอัตราการเสียชีวิต

ข้อมูลที่น่าสนใจสรุปได้ว่าการส่งต่อผู้ป่วยการรักษาด้วยการผ่าตัดและการรับผู้ป่วยไว้รักษาในหอผู้ป่วยหนักอุบัติเหตุเพิ่มจำนวนผู้รอดชีวิต นอกจากนี้ควรศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยช่องทางด่วนอุบัติเหตุที่รอดชีวิตหลังจากออกจากโรงพยาบาลและกลับไปรักษาตัวที่บ้าน ตลอดจนการดูแลผู้ป่วยของสมาชิกในครอบครัว เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการจัดทำแนวทางส่งเสริมความรู้ด้านการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุให้แก่สมาชิกในครอบครัว

เอกสารอ้างอิง

1. Razzak JA, Kellermann AL. Emergency medical care in developing countries: is it worthwhile? Bull World Health Organ 2002;80(11):900-5.
2. Kruengchai S. Concept and nursing principle for trauma and emergency patient. Lampang: Baromarajonani College of Nursing, Nakhon Lampang; 2013.
3. Tulwattana T. Initial management in trauma. Bangkok: Department of Surgery, Faculty of Medicine, Srinakharinwirot University; 2011.
4. Buddhachinaraj Phitsanulok Hospital. STEMI fast track, stroke fast track, trauma fast track and applying Tele-med system using EMS [online]. 2018 [cited 2018 August 18]. Available from: URL: <https://www.ryt9.com/s/prg/2932892>
5. National Institute for Emergency Medicine. Emergency medical ACT B.E. [online]. 2008 [cited 2018 August 18]. Available from: URL: https://www.niems.go.th/1/upload/migrate/file/255601101636362435_c2ps85DUy7tpW0yp.pdf

6. Department of Medical Service. Guideline for ER service delivery. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2018.
7. Ministry of Public Health. Handbook of using injury monitoring form in the province level. Nonthaburi: Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control; 2007.
8. Bernard R. Fundamentals of biostatistics. 5th ed. Duxbury: Thomson Learning; 2000. p.384-5.
9. Wichiya S. Factors related to the using of the emergency medical system in the emergency and critically ill patient patients in Fang hospital. Chiangrai Med J 2018; 10(1);93-102.
10. Wongvatanakij P, Tadadej C, Meyai A, Suriyawongpaisal P. Relation of factors on survival outcomes among traumatic patients at the tertiary care hospital admitted for traffic accidents in Phuket Province. Srinagarind Med J 2019;34(1): 52-9.
11. Pons PT, Markovchick VJ. Eight minutes or less: does the ambulance response time guideline impact trauma patient outcome?. J Emerg Med 2002;23(1):43-8.
12. Sánchez-Mangas R, García-Ferrrer A, de Juan A, Arroyo AM. The probability of death in road traffic accidents. How important is a quick medical response? Accident Anal Prev 2010;42(4):1048-56.
13. Gonzalez RP, Cummings GR, Phelan HA, Mulekar MS, Rodning CB. Does increased emergency medical services prehospital time affect patient mortality in rural motor vehicle crashes? A statewide analysis. Am J Surg 2009;197(1):30-4.
14. Klaysubun C. Effect of development of trauma system on outcome of major trauma patients in Prachinburi Province. BJM 2018;5(1):29-35.

