

การวิเคราะห์การรอดชีวิตและความสัมพันธ์ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บต่อการจัดการภาวะฉุกเฉินและ
ผลลัพธ์ทางการแพทย์ในผู้ป่วยอุบัติเหตุทางจราจร โรงพยาบาลสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์
Survival Analysis and the Relationship between Injury Severity through Emergency Management,
and Medical Outcomes in Traffic Accident Patients at Samchai Hospital, Kalasin Province.

(Received: October 17,2024 ; Revised: October 25,2024 ; Accepted: October 27,2024)

จักรกริช กุลกั้ง¹
Jakkrit Kulkung¹

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์อัตราการรอดชีวิตและปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยอุบัติเหตุทางจราจรที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ และ 2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บต่อการจัดการภาวะฉุกเฉินและผลลัพธ์ทางการแพทย์ วิธีดำเนินการวิจัยเป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง โดยรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยอุบัติเหตุทางจราจร 96 ราย ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสามชัย ระหว่างเดือนตุลาคม 2566 ถึงกรกฎาคม 2567 จากฐานข้อมูลการเฝ้าระวังการบาดเจ็บ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี Kaplan-Meier Survival Analysis, Cox Proportional Hazards Model และ Pearson's correlation coefficient

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 84.21) อายุเฉลี่ย 32.42 ปี มีคะแนน ISS เฉลี่ย 7.84 และ RTS เฉลี่ย 3.38 ระยะเวลาการรอดชีวิตเฉลี่ย 28.422 วัน โดยมีอัตราการรอดชีวิตสูงกว่าร้อยละ 90 ปัจจัยด้านอายุ เพศ และระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บไม่มีผลต่อการรอดชีวิต, ความรุนแรงของการบาดเจ็บ (ISS) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการให้เลือดและการตามส่วนของร่างกายที่เหมาะสม แต่มีความสัมพันธ์เชิงลบกับการให้สารน้ำหรือยาทางหลอดเลือดที่ไม่เหมาะสม ส่วน ความรุนแรงของการบาดเจ็บ (RTS) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการให้เลือดอย่างเหมาะสมและการเกิดภาวะแทรกซ้อน

คำสำคัญ: อุบัติเหตุทางจราจร, การวิเคราะห์การรอดชีวิต, การจัดการภาวะฉุกเฉิน

Abstract

This research aimed to 1) analyze the survival rate and factors affecting the survival of traffic accident patients admitted to Samchai Hospital, Kalasin Province, and 2) examine the relationship between injury severity and emergency management and medical outcomes. The study employed a retrospective analytical design, collecting data from 96 traffic accident patients admitted to Samchai Hospital between October 2023 and July 2024 using the injury surveillance database. Data analysis used Kaplan-Meier Survival Analysis, Cox Proportional Hazards Model, and Pearson's correlation coefficient.

The results showed that most patients were male (84.21%), with a mean age of 32.42. The average Injury Severity Score (ISS) was 7.84, and the average Revised Trauma Score (RTS) was 3.38. The mean survival time was 28.422 days, with a survival rate exceeding 90%. Age, gender, and injury severity did not significantly affect survival. Injury severity (ISS) was positively correlated with appropriate blood transfusion and proper immobilization but negatively correlated with inappropriate intravenous fluid or medication administration. Injury severity (RTS) was positively correlated with appropriate blood transfusion and the occurrence of complications.

Keywords: Traffic accidents, Survival analysis, Emergency management

¹ นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลสามชัย

บทนำ

อุบัติเหตุทางจราจรเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อสังคมไทย โดยในปี พ.ศ. 2567 (ข้อมูล ณ วันที่ 15 สิงหาคม) มีผู้ประสบอุบัติเหตุถึง 34,905 ราย และมีผู้เสียชีวิต 436 ราย ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น¹ ปัญหานี้ไม่เพียงส่งผลกระทบต่อชีวิตและสุขภาพของผู้ประสบเหตุเท่านั้น แต่ยังส่งผลกระทบต่อครอบครัวและสังคมโดยรวม

ผลกระทบของอุบัติเหตุทางจราจรมีความรุนแรงและซับซ้อน ผู้บาดเจ็บต้องเผชิญกับภาวะสุขภาพที่ซับซ้อน อาจนำไปสู่การสูญเสียความสามารถในการทำงาน และส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในระยะยาว ครอบครัวของผู้บาดเจ็บต้องรับภาระทั้งทางการเงินและจิตใจ ในขณะที่สังคมต้องสูญเสียทรัพยากรบุคคลและงบประมาณในการดูแลรักษา²

การรักษาผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุต้องทำอย่างรวดเร็วและถูกต้อง เนื่องจากมีผลโดยตรงต่ออัตราการรอดชีวิต โดยปัจจุบันดำเนินการตามหลักการช่วยชีวิตฉุกเฉินขั้นสูง (Advanced Trauma Life Support: ATLS) ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ ได้แก่ การเตรียมความพร้อมของทีมแพทย์และอุปกรณ์ การคัดแยกผู้ป่วยตามความรุนแรงของอาการ การประเมินเบื้องต้นตามลำดับ ABCDE (Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure) การกู้ชีพเมื่อจำเป็น การตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมอย่างละเอียด และการให้การรักษาส่งเสริมการฟื้นตัวที่เหมาะสม เช่น การให้สารน้ำหรือการผ่าตัด ทั้งนี้ การดูแลรักษาที่มีประสิทธิภาพสามารถช่วยลดอัตราการเสียชีวิตและภาวะแทรกซ้อนได้ อย่างไรก็ตาม ผลลัพธ์อาจแตกต่างกันขึ้นอยู่กับความรุนแรงของอาการและการตอบสนองต่อการรักษาของผู้ป่วยแต่ละราย³

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่ามีหลายปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่ออัตราการรอดชีวิตของผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางจราจร เช่น เพศ อายุ คุณภาพของการรักษาพยาบาล

การตอบสนองของร่างกายและระดับความรู้สึกตัว รวมถึงการได้รับการดูแลจากระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน^{4,6}

ในบริบทของโรงพยาบาลสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็ก พบว่าในปี พ.ศ. 2567 มีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางจราจร 6 ราย โดยส่วนใหญ่เป็นชาย (ร้อยละ 83.33) และเกี่ยวข้องกับ การใช้จักรยานยนต์ (ร้อยละ 66.67) กลุ่มอายุที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ 16-25 ปี (ร้อยละ 50) ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่ออัตราการรอดชีวิตในบริบทของโรงพยาบาลสามชัย

การศึกษาการรอดชีวิตในผู้ป่วยอุบัติเหตุทางจราจรมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากช่วยให้เข้าใจปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อโอกาสการรอดชีวิตของผู้ป่วย สามารถระบุกลุ่มเสี่ยงและปัจจัยที่ต้องให้ความสำคัญในการรักษาได้อย่างแม่นยำ⁷ นอกจากนี้ ข้อมูลจากการวิเคราะห์การรอดชีวิตยังสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาแนวทางการรักษาที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเฉพาะในบริบทของโรงพยาบาลชุมชนที่มีทรัพยากรไม่เพียงพอ ซึ่งมีข้อจำกัดด้านทรัพยากรและบุคลากรที่แตกต่างจากโรงพยาบาลขนาดใหญ่ ผลการวิจัยจะนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลสามชัยและโรงพยาบาลชุมชนอื่น ซึ่งจะนำไปสู่การลดอัตราการเสียชีวิตและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้รอดชีวิตจากอุบัติเหตุทางจราจรต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์อัตราการรอดชีวิตและปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยอุบัติเหตุทางจราจรที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บต่อการจัดการภาวะฉุกเฉินและผลลัพธ์

ทางการแพทย์ในผู้ป่วยอุบัติเหตุทางจราจร โรงพยาบาล
สามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิง
วิเคราะห์แบบย้อนหลัง (Retrospective Cohort
Study) เป็นการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลจากจาก
ฐานข้อมูลการเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (Injury
Surveillance) ที่มีอยู่แล้วของผู้ป่วยอุบัติเหตุทาง
จราจรที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสามชัย จังหวัด
กาฬสินธุ์ ในระหว่าง ตุลาคม 2566-กรกฎาคม 2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการวิจัยนี้หมายถึง ผู้ป่วยทุกคนที่
ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางจราจรและเข้ารับการ
รักษาในโรงพยาบาลสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ ใน
ระหว่าง 1 มกราคม 2565-กรกฎาคม 2567 โดย
ประชากรดังกล่าวรวมถึงผู้ป่วยทุกเพศ ทุกอายุ และทุก
ประเภทของการบาดเจ็บ ที่มีบันทึกข้อมูลในฐานข้อมูล
การเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (Injury Surveillance) ของ
โรงพยาบาลสามชัย

กลุ่มตัวอย่าง โดยเกณฑ์การคัดเลือกประกอบด้วย
ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางจราจรและเข้า
รับการรักษาในโรงพยาบาลสามชัย รวมทั้งมีข้อมูล
ครบถ้วนในฐานข้อมูลการเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ส่วน
เกณฑ์การคัดออกคือผู้ป่วยที่มีข้อมูลไม่ครบถ้วนหรือไม่
สามารถเข้าถึงข้อมูลที่เป็นสำหรับการวิเคราะห์

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ
Freedman ใช้ในการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง
สำหรับการวิเคราะห์การรอดชีวิต (Survival Analysis)
ตามสมการ

$$N = \frac{Z^2 \cdot (1 - \bar{p}) \cdot \bar{p}}{\text{Effect Size}^2 \cdot \text{Power}}$$

กำหนดให้ $Z = 1.96$ สำหรับระดับความเชื่อมั่น
95%, $\bar{p} = 0.0833$ ซึ่งเป็นอัตราการเสียชีวิตที่ 8.33 %,

ขนาดผลกระทบ (Effect Size) = 0.2 ซึ่งสมมติให้เป็น
ขนาดผลกระทบปานกลาง, และพลังการทดสอบ
(Power) = 0.80 หรือ 80%

แทนค่า

$$N = \frac{(1.96)^2 \cdot 0.0833 \cdot (1 - 0.0833)}{(0.2)^2 \cdot 0.80}$$

ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมจะเป็น 10 ราย.

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากประชากรทั้งหมดใน
การศึกษานี้มีเพียง 96 คน ซึ่งเป็นจำนวนที่ครอบคลุม
และมากกว่าขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้ ดังนั้น เพื่อเพิ่ม
ความน่าเชื่อถือของผลการวิเคราะห์และใช้ประโยชน์
จากข้อมูลทั้งหมดอย่างเต็มที่ จึงใช้ประชากรทั้งหมด
จำนวน 96 คนในการวิเคราะห์การรอดชีวิต (Survival
Analysis) แทนการสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบ
บันทึกข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งรวบรวมข้อมูลส่วน
บุคคล ข้อมูลเกี่ยวกับการบาดเจ็บ ข้อมูลการรักษา
ข้อมูลผลลัพธ์ทางการแพทย์ การประเมินการ
ตอบสนองทางการแพทย์ และข้อมูลความรุนแรงของ
การบาดเจ็บ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบบันทึก
ข้อมูลเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ซึ่งเป็นเครื่องมือมาตรฐาน
ของกระทรวงสาธารณสุข⁸ ที่ได้รับการยอมรับแล้ว
กระบวนการยืนยันความถูกต้องของเนื้อหาสำหรับ
เครื่องมือมาตรฐานในบริบทการวิจัยนี้ โดยผู้เชี่ยวชาญ
3 คน ประกอบด้วย แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน พยาบาล
วิชาชีพด้านอุบัติเหตุและฉุกเฉิน และนักวิชาการ
สาธารณสุขหรือนักระบาดวิทยา ประเมินความ
ครอบคลุม ความชัดเจน และความเหมาะสมของเนื้อหา
โดยใช้แบบประเมินหรือแบบสอบถาม สอดคล้องนำผล
การประเมินมาคำนวณดัชนีความถูกต้องของเนื้อหา
(CVI) ทั้งในระดับข้อคำถาม (I-CVI) และระดับมาตรวัด
(S-CVI) โดยค่า CVI เท่ากับ 0.80 แสดงว่าเครื่องมือ

ความครอบคลุมเนื้อหาและเหมาะสมกับบริบทการวิจัยที่ตั้งไว้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการโดยขออนุญาตและเข้าถึงฐานข้อมูลการเฝ้าระวังการบาดเจ็บของโรงพยาบาลสามชัย ระบุข้อมูลที่ต้องการและช่วงเวลานำเข้าและส่งออกข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม ตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้อง จัดเก็บข้อมูลอย่างปลอดภัยในระบบที่มีการเข้ารหัสและสำรองข้อมูล เข้ารหัสข้อมูลส่วนบุคคลและจำกัดการเข้าถึง และเตรียมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์โดยแปลงข้อมูลและสร้างตัวแปรใหม่ตามความเหมาะสม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์อัตราการรอดชีวิต ใช้ Kaplan-Meier Estimator สร้างกราฟการรอดชีวิต, และ Cox Proportional Hazards Model วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิต

2. ความสัมพันธ์ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บต่อการจัดการภาวะฉุกเฉินและผลลัพธ์ทางการแพทย์ในผู้ป่วยอุบัติเหตุทางจราจร วิเคราะห์ด้วย Pearson's correlation coefficient (r)

จริยธรรมในการวิจัย

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปผู้ป่วยอุบัติเหตุทางจราจร

ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 84.21) อายุเฉลี่ย 32.42 ปี โดยช่วงอายุที่พบมากที่สุดคือ 20-

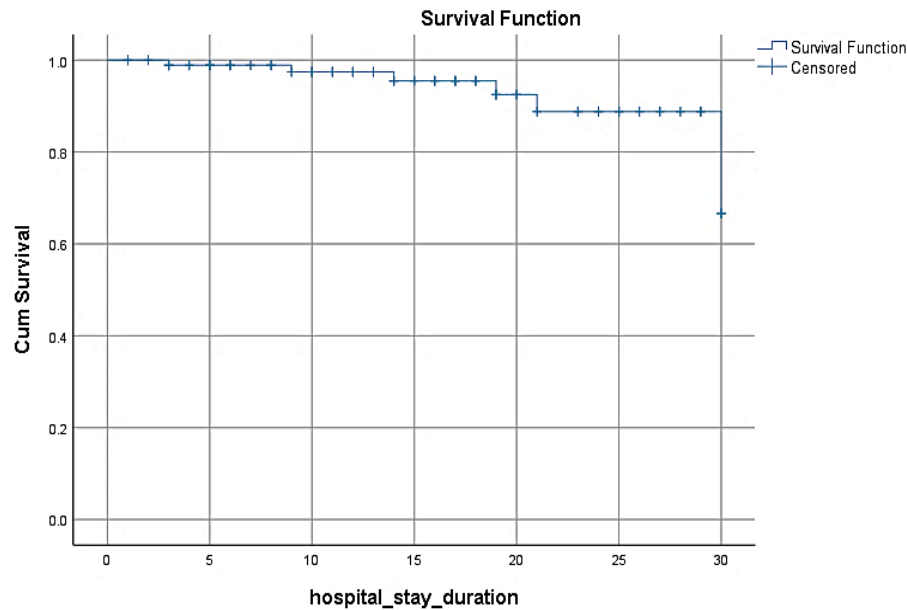
40 ปี สัดส่วนของคนขับและผู้โดยสารเท่ากับสัดส่วนของเพศชายและหญิง คะแนน ISS เฉลี่ย 7.84 และ RTS เฉลี่ย 3.38 ระยะเวลาการรักษาในโรงพยาบาลเฉลี่ย 14.62 วัน และระยะเวลาการฟื้นตัวเฉลี่ย 79.8 วัน

ด้านการจัดการทางการแพทย์ พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่จำเป็นต้องได้รับการรักษาเร่งด่วนหรือซับซ้อน โดยร้อยละ 56.84 ไม่จำเป็นต้องได้รับการจัดการทางเดินหายใจ ร้อยละ 57.89 ไม่จำเป็นต้องได้รับการให้เลือด และร้อยละ 60.00 ไม่จำเป็นต้องได้รับสารน้ำหรือยาทางหลอดเลือด อย่างไรก็ตาม ร้อยละ 47.37 ได้รับการใช้เฝือกตาม (Splint) อย่างเหมาะสม

ผลการรักษาโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยร้อยละ 76.84 ของผู้ป่วยไม่มีประวัติการหมดสติ อัตราการรอดชีวิตสูงถึงร้อยละ 93.68 ร้อยละ 82.11 ไม่จำเป็นต้องได้รับการทำ CPR และร้อยละ 77.89 ไม่มีภาวะแทรกซ้อน สถานที่เกิดเหตุส่วนใหญ่คือทางหลวงและที่อยู่อาศัย (ร้อยละ 28.42 เท่ากัน) ประเภทการบาดเจ็บที่พบมากที่สุดคือ blunt injury และ penetrating injury (ร้อยละ 30.53 เท่ากัน)

2. การวิเคราะห์อัตราการรอดชีวิตและปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิต (Survival Analysis)

การวิเคราะห์การรอดชีวิตด้วยวิธี Kaplan-Meier แสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยมีระยะเวลาการรอดชีวิตเฉลี่ย 28.422 วัน (ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน 0.739 วัน) โดยมีช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 อยู่ระหว่าง 26.973 ถึง 29.870 วัน อย่างไรก็ตาม ไม่สามารถรายงานค่ามัธยฐานของระยะเวลาการรอดชีวิตได้เนื่องจากข้อมูลถูกตัดตอน (censored) ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา



ภาพที่ 1 กราฟการอยู่รอดตามระยะเวลาการพักรักษาในโรงพยาบาล (Survival Function by Hospital Stay Duration)

จากภาพที่ 1 กราฟ Kaplan-Meier Survival Curve แสดงให้เห็นว่าอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยลดลงอย่างช้าๆ ตามเวลา โดยมากกว่าร้อยละ 90 ของผู้ป่วยยังคงมีชีวิตรอดอยู่ตลอดระยะเวลาที่ศึกษา เครื่องหมาย "+" บนกราฟแสดงถึงข้อมูลที่ถูกลบออก ซึ่งหมายถึงผู้ป่วยที่ยังมีชีวิตรอดอยู่เมื่อสิ้นสุดการติดตามข้อมูล ผลการวิเคราะห์นี้ชี้ให้เห็นว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีแนวโน้มรอดชีวิตสูงในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา โดยมีระยะเวลาการรอดชีวิตเฉลี่ยประมาณ 28 วันหลังการรักษา

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วย โดยใช้ Cox Proportional Hazards Model เพื่อประเมินอัตราส่วนเสี่ยง (Hazard Ratios) ของปัจจัยต่าง ๆ เช่น อายุ เพศ และระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ ไม่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วย

3. ความสัมพันธ์ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บต่อการจัดการภาวะฉุกเฉินและผลลัพธ์

**ทางการแพทย์ในผู้ป่วยอุบัติเหตุทางจราจร
โรงพยาบาลสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์**

การจัดการภาวะฉุกเฉิน

ความรุนแรงของการบาดเจ็บ (Injury Severity Score: ISS) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการให้เลือดในบางกรณีที่เหมาะสม ($r = 0.325$, $p < 0.001$) การตรึงหรือพยุงส่วนของร่างกายในรูปแบบที่เหมาะสม (splint) ($r = 0.295$, $p = 0.004$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีความสัมพันธ์เชิงลบกับการให้สารน้ำหรือยาเข้าทางหลอดเลือดที่ไม่เหมาะสม (IV) ($r = -0.288$, $p = 0.005$) และการตรึงหรือพยุงส่วนของร่างกาย (splint) ในรูปแบบที่ไม่เหมาะสม ($r = -0.381$, $p < 0.001$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับจัดการทางเดินหายใจที่เหมาะสมและไม่เหมาะสม การให้เลือดที่เหมาะสมและไม่เหมาะสม การให้สารน้ำหรือยาทางหลอดเลือดที่เหมาะสม

ความรุนแรงของการบาดเจ็บ (Revised Trauma Score: RTS) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการให้เลือดอย่างเหมาะสม ($r = 0.282$, $p = 0.006$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่ไม่มีความสัมพันธ์ในการจัดการทางเดินหายใจ การให้เลือดที่ไม่เหมาะสม การให้สารน้ำหรือยาทางหลอดเลือดที่เหมาะสมและเหมาะสม การตรึงหรือพยุงส่วนของร่างกายที่เหมาะสมและเหมาะสม

ผลลัพธ์ทางการแพทย์

ความรุนแรงของการบาดเจ็บ (Injury Severity Score: ISS) ไม่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาที่ผู้ป่วยอยู่ในโรงพยาบาล ภาวะแทรกซ้อน และระยะเวลาที่ใช้ในการฟื้นตัว

ความรุนแรงของการบาดเจ็บ (Revised Trauma Score: RTS) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ การเกิดภาวะแทรกซ้อน ($r = 0.244$, $p = 0.017$) แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาที่ผู้ป่วยอยู่ในโรงพยาบาล และระยะเวลาที่ใช้ในการฟื้นตัวดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บต่อการจัดการภาวะฉุกเฉินและผลลัพธ์ทางการแพทย์
ในผู้ป่วยอุบัติเหตุทางจราจร โรงพยาบาลสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์

ตัวแปร		ความสัมพันธ์ (r)	ขนาดของความสัมพันธ์	P-value
การจัดการภาวะฉุกเฉิน				
ISS (Injury Severity Score)	การให้เลือดที่เหมาะสม	0.325	ปานกลาง	< 0.001
	การตรึงหรือพยุงส่วนของร่างกายที่เหมาะสม	0.295	น้อยถึงปานกลาง	0.004
	การให้สารน้ำหรือยาเข้าทางหลอดเลือดที่ไม่เหมาะสม	-0.288	น้อยถึงปานกลาง	0.005
	การตรึงหรือพยุงส่วนของร่างกายในรูปแบบที่ไม่เหมาะสม	-0.381	ปานกลาง	< 0.001
RTS (Revised Trauma Score)	การให้เลือดอย่างเหมาะสม	0.282	น้อยถึงปานกลาง	0.006
ผลลัพธ์ทางการแพทย์				
RTS (Revised Trauma Score)	การเกิดภาวะแทรกซ้อน	0.244	น้อย	0.017

สรุปและอภิปรายผล

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยอุบัติเหตุทางจราจรในโรงพยาบาลสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชายวัยทำงาน โดยมีอายุเฉลี่ย 32.42 ปี และคิดเป็นร้อยละ 84.21 ของกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลนี้บ่งชี้ถึงความเสี่ยงสูงของเพศชายในการเกิดอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับการขับขี่ยานพาหนะ นอกจากนี้คะแนน ISS เฉลี่ยอยู่ที่ 7.84 ซึ่งแสดงถึงการบาดเจ็บระดับไม่รุนแรงถึงปานกลาง ขณะที่คะแนน RTS เฉลี่ย

อยู่ที่ 3.38 สะท้อนถึงการบาดเจ็บระดับปานกลางถึงรุนแรง ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการจัดการภาวะฉุกเฉินที่มีประสิทธิภาพในการลดระดับความรุนแรงของผลกระทบจากอุบัติเหตุ

ข้อมูลดังกล่าวแสดงถึงความเชื่อมโยงระหว่างความรุนแรงของการบาดเจ็บกับระยะเวลาการรักษาและการฟื้นตัวของผู้ป่วย แม้ว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีคะแนน ISS ต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับระยะเวลาการรักษาในโรงพยาบาลเฉลี่ย 14.62 วัน และระยะเวลาการฟื้นตัว

เฉลี่ย 79.8 วัน แต่ยังมีผู้ป่วยบางส่วนที่ต้องการการรักษาเฉพาะทาง โดยเฉพาะในกรณีที่มีการให้เลือด การตรึงหรือพยุงส่วนของร่างกาย และการจัดการทางเดินหายใจ การบาดเจ็บเหล่านี้ แม้จะไม่รุนแรงมากนัก แต่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ป่วยได้

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดย Salehi และคณะ¹⁰ พบความสัมพันธ์ชัดเจนระหว่างคะแนน ISS กับระยะเวลาการรักษาในผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ และได้เสนอคะแนนรูปแบบใหม่เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการทำนาย ขณะที่ Miclau และคณะ¹¹ พบว่าการบาดเจ็บที่รุนแรงส่งผลให้ระยะเวลาการรักษายาวนานขึ้นและต้องการการรักษาเฉพาะทางเพิ่มขึ้นในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง นอกจากนี้ Terayama และคณะ¹² พบว่าแม้ผู้ป่วยจะมีคะแนน ISS ต่ำ แต่อาจยังต้องการการรักษาเฉพาะทางซึ่งส่งผลกระทบต่อระยะเวลาการฟื้นตัว สอดคล้องกับ Kalbas และคณะ¹³ ที่พบว่าผู้ป่วยที่มีคะแนน ISS ต่ำแต่มีการบาดเจ็บหลายจุด อาจต้องการการรักษาเฉพาะทางเพิ่มเติมและมีระยะเวลาการฟื้นตัวที่นานขึ้น และ Tsai และคณะ¹⁴ ที่พบว่าผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บระดับต่ำถึงปานกลาง อาจต้องการการรักษาฉุกเฉินซึ่งส่งผลกระทบต่อระยะเวลาการรักษาและการฟื้นตัว

การวิเคราะห์การรอดชีวิตของผู้ป่วยอุบัติเหตุทางจราจรในโรงพยาบาลสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่าระยะเวลาการรอดชีวิตเฉลี่ยของผู้ป่วยอยู่ที่ 28.422 วัน (ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน 0.739 วัน) ผลการวิเคราะห์ Kaplan-Meier Survival Curve แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีแนวโน้มรอดชีวิตสูงตลอดระยะเวลาที่ศึกษา โดยมากกว่าร้อยละ 90 ของผู้ป่วยยังคงมีชีวิตอยู่ การวิเคราะห์ด้วย Cox Proportional Hazards Model พบว่าปัจจัยต่าง ๆ เช่น อายุ เพศ และระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ (ISS และ RTS) ไม่มีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วย

ผลการศึกษานี้แตกต่างจากงานวิจัยในเอธิโอเปียที่พบว่าปัจจัยเช่น คะแนน Glasgow Coma Scale

(GCS) ที่ต่ำ การมีเลือดออกในสมอง และความดันโลหิตสูง มีผลต่อการรอดชีวิตอย่างมีนัยสำคัญ¹⁵ นอกจากนี้ยังแตกต่างจากการศึกษาของพนมวรรณ วงศ์วัฒนกิจ และคณะ¹⁶ ในโรงพยาบาลตติยภูมิจังหวัดภูเก็ต ที่พบว่าระยะเวลาที่ได้รับปฏิบัติการฉุกเฉิน คะแนน RTS, ISS และโอกาสในการรอดชีวิตมีความสัมพันธ์กับการรอดชีวิต โดย RTS มีความสัมพันธ์สูงสุด อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยในประเทศไทยเกี่ยวกับการหักสะโพกและโรคหลอดเลือดสมอง ที่พบว่าปัจจัยต่าง ๆ ไม่มีผลกระทบต่ออัตราการรอดชีวิตในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาที่มีมาตรฐานสูง¹⁷⁻¹⁹ ความแตกต่างระหว่างผลการศึกษานี้กับงานวิจัยในเอธิโอเปีย¹⁶ และงานวิจัยของพนมวรรณ วงศ์วัฒนกิจ และคณะ อาจเกิดจากหลายปัจจัย ในกรณีของเอธิโอเปีย ความแตกต่างอาจเป็นผลมาจากความแตกต่างในระบบสาธารณสุข มาตรฐานการรักษา และทรัพยากรทางการแพทย์ระหว่างสองประเทศ¹⁵ ส่วนความแตกต่างกับงานวิจัยในจังหวัดภูเก็ตอาจเกิดจากความแตกต่างในบริบทของพื้นที่ ระดับของโรงพยาบาล และลักษณะของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา ทั้งสองกรณีชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาระบบสาธารณสุข และการจัดการภาวะฉุกเฉินที่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การให้ความสำคัญกับการประเมินผู้ป่วยอย่างรวดเร็วและแม่นยำด้วยเครื่องมือต่าง ๆ เช่น RTS และ ISS รวมถึงการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อลดระยะเวลาในการเข้าถึงการรักษา ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อโอกาสรอดชีวิตของผู้ป่วยอุบัติเหตุ

นอกจากนี้ การศึกษาในสหรัฐอเมริกาเน้นย้ำถึงความสำคัญของเวลาในการตอบสนองของทีมแพทย์ และการให้การรักษาฉุกเฉิน ซึ่งอาจเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่ออัตราการรอดชีวิตที่สูงในการศึกษารั้งนี้¹⁷

ความสัมพันธ์ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บต่อการจัดการภาวะฉุกเฉินและผลลัพธ์ทางการแพทย์ในผู้ป่วยอุบัติเหตุทางจราจร พบว่า ระดับความรุนแรง

ของการบาดเจ็บที่วัดด้วย ISS และ RTS มีความสัมพันธ์ที่แตกต่างกับการจัดการภาวะฉุกเฉินและผลลัพธ์ทางการแพทย์ในผู้ป่วยอุบัติเหตุทางจราจรที่โรงพยาบาลสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ โดย ISS มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการให้เลือดและการตรึงหรือพยุงส่วนของร่างกายที่เหมาะสม แต่มีความสัมพันธ์เชิงลบกับการให้สารน้ำหรือยาทางหลอดเลือดที่ไม่เหมาะสม ส่วน RTS มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการให้เลือดอย่างเหมาะสมและการเกิดภาวะแทรกซ้อนอย่างใดก็ตาม ทั้ง ISS และ RTS ไม่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาที่ผู้ป่วยอยู่ในโรงพยาบาลและระยะเวลาที่ใช้ในการฟื้นตัว

ผลการศึกษานี้สะท้อนถึงประสิทธิภาพของการรักษาที่ได้รับในโรงพยาบาลสามชัย โดยแม้จะมีการบาดเจ็บที่รุนแรง แต่การจัดการทางการแพทย์ที่มีประสิทธิภาพสามารถลดระยะเวลาการฟื้นตัวและลดภาวะแทรกซ้อนได้ในระดับหนึ่ง

ผลการวิจัยนี้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Indurkar et al.²⁰ และ Zeid et al.²² พบว่า ISS และ RTS มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลลัพธ์การรักษา ในขณะที่ Verma et al.²¹ พบว่า RTS มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตและระยะเวลาการพักรักษาตัวในโรงพยาบาลมากกว่า ISS ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษานี้ นอกจากนี้ Gwaram et al. และ Hui et al. ยังชี้ให้เห็นว่า RTS และ TRISS สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บและพยากรณ์ผลลัพธ์การรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ²³⁻²⁴ ความแตกต่างในผลการศึกษาอาจเกิดจากความแตกต่างในบริบทของการรักษาทรัพยากรทางการแพทย์ และลักษณะของผู้ป่วยในแต่ละพื้นที่ ซึ่งชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุที่เหมาะสมกับบริบทของแต่ละโรงพยาบาลและพื้นที่

ข้อจำกัดของการวิจัย

1. การศึกษาดำเนินการในโรงพยาบาลสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็ก อาจทำให้ผลการวิจัยไม่สามารถนำไปใช้กับบริบทอื่นได้อย่างทั่วถึง

2. ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์อาจมีความไม่สมบูรณ์หรือคลาดเคลื่อนในการบันทึก โดยเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการภาวะฉุกเฉินและผลลัพธ์ทางการแพทย์

3. ข้อจำกัดของเครื่องมือวัด ISS และ RTS แม้จะได้รับการยอมรับ แต่อาจไม่ครอบคลุมปัจจัยอื่น ๆ เช่น ภาวะแทรกซ้อนหลังการรักษา

4. การวิเคราะห์ด้วย Kaplan-Meier Survival Analysis และ Cox Proportional Hazards Model อาจไม่ครอบคลุมปัจจัยทั้งหมดที่มีผลต่อการรอดชีวิต นอกจากนี้ การ censoring ของข้อมูลในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ทำให้ไม่สามารถรายงานค่ามัธยฐานของเวลาการรอดชีวิตได้ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อตีความผลลัพธ์ในระยะยาว

5. การวิจัยไม่สามารถควบคุมปัจจัยภายนอก เช่น การเข้าถึงบริการทางการแพทย์ในทันทีหลังเกิดอุบัติเหตุ หรือการดูแลภายหลังการออกจากโรงพยาบาล ซึ่งอาจมีผลต่อการพยากรณ์ผลลัพธ์ทางการแพทย์

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ผลการวิจัยพบว่าความรุนแรงของการบาดเจ็บ (ISS และ RTS) มีความสัมพันธ์กับการจัดการภาวะฉุกเฉิน เช่น การให้เลือดและการตามส่วนของร่างกาย ควรพัฒนามาตรฐานการจัดการภาวะฉุกเฉินให้เหมาะสมกับระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ การจัดทำแนวปฏิบัติที่ชัดเจนสำหรับผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีระดับความรุนแรงต่าง ๆ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาและอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วย

2. ควรจัดการฝึกอบรมบุคลากรทางการแพทย์อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถประเมินและจัดการผู้ป่วยอุบัติเหตุได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นการใช้เครื่องมือวัดความรุนแรงของการบาดเจ็บอย่างถูกต้อง และการจัดการภาวะฉุกเฉินตามแนวทางมาตรฐาน

3. ควรปรับปรุงระบบการบันทึกข้อมูลทางการแพทย์ให้มีความแม่นยำและครอบคลุมทุกด้านที่เกี่ยวข้องกับการรักษาและผลลัพธ์ทางการแพทย์ของผู้ป่วยอุบัติเหตุ การใช้ระบบดิจิทัลที่สามารถเข้าถึงและปรับปรุงข้อมูลแบบทันที จะช่วยเพิ่มความถูกต้องของข้อมูลและสนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูลในอนาคต

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรเพิ่มขนาดตัวอย่างให้มากขึ้นและขยายการวิจัยให้ครอบคลุมพื้นที่ที่กว้างขึ้น เช่น ศึกษาในโรงพยาบาลหลายแห่งหรือในพื้นที่ที่มีลักษณะประชากรแตกต่างกัน การเพิ่มขนาดตัวอย่างจะช่วยเพิ่มความแม่นยำทางสถิติและความน่าเชื่อถือของ

ผลการวิจัย ทำให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวงกว้างได้มากขึ้น

2. ควรศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจมีผลต่อการรอดชีวิตและผลลัพธ์ทางการแพทย์ เช่น โรคประจำตัวของผู้ป่วย การเข้าถึงการรักษาทันทีหลังเกิดอุบัติเหตุ หรือคุณภาพของการฟื้นฟูสมรรถภาพ เพื่อให้เข้าใจปัจจัยที่มีผลต่อผลลัพธ์ทางการแพทย์ได้ดียิ่งขึ้น

3. ควรพิจารณาใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (mixed-methods) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ซึ่งจะช่วยในการวิเคราะห์และตีความผลลัพธ์ได้อย่างละเอียดยิ่งขึ้น

4. ควรติดตามผลผู้ป่วยในระยะยาวเพื่อประเมินผลลัพธ์ทางการแพทย์ เช่น การฟื้นฟูสมรรถภาพ การกลับเข้าสู่สังคม และคุณภาพชีวิตหลังการรักษา ข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนากลยุทธ์การรักษา และการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุในระยะยาว

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค. รายงานสถิติอุบัติเหตุทางถนนในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: กรมควบคุมโรค; 2567.
2. World Health Organization. Global status report on road safety. Geneva: World Health Organization; 2023.
3. American College of Surgeons. Advanced Trauma Life Support (ATLS®): The ninth edition. Chicago: American College of Surgeons; 2022.
4. ถาวร ทองเพชร, วิทยาพร ทองเพชร. ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตในผู้ป่วยอุบัติเหตุจราจร. วารสารการแพทย์และสาธารณสุข. 2562;2(4):75-86.
5. อนันต์ศักดิ์ จันทศรี, คณะ. การรอดชีวิตของผู้ป่วยอุบัติเหตุในโรงพยาบาลกรุงเทพ พญา. วารสารการแพทย์และสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 2563;3(1):55-66.
6. Thongpitak Huabbangyang, et al. Survival Rates and Factors Related to the Survival of Traffic Accident Patients Transported by Emergency Medical Services. Open Access Emerg Med. 2021;13:575-586. doi:10.2147/OAEM.S344705.
7. Tovkach M. Survival analysis in trauma patients: A rural hospital perspective. J Rural Health. 2020;36(1):43-52.
8. Freedman DA. A note on screening regression equations. Am Stat. 1982;36(2):152-155.
9. กรมควบคุมโรค. คู่มือการใช้แบบบันทึกข้อมูลเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ฉบับที่ 7. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข; 2566.
10. Salehi O, Tabibzadeh Dezfali SA, Namazi SS, Dehghan Khalili M, Saeedi M. A New Injury Severity Score for Predicting the Length of Hospital Stay in Multiple Trauma Patients. Trauma Mon. 2016;21(1). doi:10.5812/traumamon.20349.

11. Miclau TA, Torres-Espin A, Morshed S, Morioka K, Huie JR, El Naga AN, et al. Appendicular Fracture and Polytrauma Correlate with Outcome of Spinal Cord Injury: A Transforming Research and Clinical Knowledge in Spinal Cord Injury Study. *J Neurotrauma*. 2022;39(15-16):1030-1038. doi:10.1089/neu.2021.0375.
12. Terayama T, Toda H, Nagamine M, Tanaka Y, Saitoh D, Yoshino A. Association between length of hospital stay and fractures in the spine, pelvis, and lower extremity among patients after intentional fall from a height: an analysis of the Japan Trauma Databank. *Trauma Surg Acute Care Open*. 2023;8(1). doi:10.1136/tsaco-2022-000988.
13. Kalbas Y, Lempert M, Ziegenhain F, Scherer J, Neuhaus V, Lefering R, et al. A retrospective cohort study of 27,049 polytraumatized patients age 60 and above: identifying changes over 16 years. *Eur Geriatr Med*. 2022;13(1):233-241. doi:10.1007/s41999-021-00546-9.
14. Tsai C-H, Wu M-Y, Chien D-S, Lin P-C, Chung J-Y, Liu C-Y, et al. Association between Time to Emergent Surgery and Outcomes in Trauma Patients: A 10-Year Multicenter Study. *Medicina (Kaunas)*. 2024;60:960. doi:10.3390/medicina60060960.
15. Amare AT, Tesfaye TD, Ali AS, Woelile TA, Birlie TA, Kebede WM, et al. Survival status and predictors of mortality among traumatic brain injury patients in an Ethiopian hospital: A retrospective cohort study. *Afr J Emerg Med*. 2021;11(4):396-403. doi:10.1016/j.afjem.2021.06.003.
16. Clark TG, Bradburn MJ, Love SB, Altman DG. Survival analysis part I: basic concepts and first analyses. *Br J Cancer*. 2003;89(2):232-238. doi:10.1038/sj.bjc.6601118.
17. Lee E, Wu J, Enriquez J, Martin J, Craig M. Advanced Automatic Collision Notification Research Report (Report No. DOT HS 812 729). Washington, DC: National Highway Traffic Safety Administration; 2019. Available from: https://rosap.nhtl.bts.gov/view/dot/40997/dot_40997_DS1.pdf.
18. ScienceDirect. One-year mortality rate after osteoporotic hip fractures and associated risk factors in Thailand. 2015. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405525515000072>.
19. SEAMEO TROPED Network. Long-term survival of ischemic and hemorrhagic stroke patients in a Thai population. 2018. Available from: <https://www.tn.mahidol.ac.th/seameo/2018-49-2/16-7353-9-322.pdf>.
20. Indurkar S, Ghormade P, Akhade S, Sarma B. Use of the Trauma and Injury Severity Score (TRISS) as a Predictor of Patient Outcome in Cases of Trauma Presenting in the Trauma and Emergency Department of a Tertiary Care Institute. *Cureus*. 2023;15. doi:10.7759/cureus.40410.
21. Verma D, Kumar N, Jain A, Gouda B, Kumawat S. Comparative evaluation of revised trauma score and injury severity score as prognosis predictor among polytrauma patients. *Arch Trauma Res*. 2021;10:59-63. doi:10.4103/atr.atr_54_20.
22. Zeid A, Ahmed A, Ahmed R, Ezzat A. Comparison of Injury Severity Score, Glasgow Coma Scale and Revised Trauma Score in Predicting the Outcome in Young Patients with Trauma Attending Emergency Department of Suez Canal University Hospitals. *Asian J Med Health*. 2022;20(11):1756. doi:10.9734/ajmah/2022/v20i11756.
23. Gwaram U, Ihezue C, Onche I. Assessing the severity of injury using the revised trauma score in a tertiary institution in North-Central Nigeria. *Niger J Basic Clin Sci*. 2013;10:3. doi:10.4103/0331-8540.117230.
24. Hui L, Weifeng S, Yuefeng M, Weiqiang C, Xiaojun H, Junsong W, et al. Value of trauma and injury severity score in predicting mortality of trauma patients in different rank hospitals. *Chin J Trauma*. 2012;28:444-448. doi:10.3760/CMAJ.ISSN.1001-8050.2012.05.017.