

การศึกษาผลลัพธ์การพยาบาลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ ที่ได้รับบริการโดยหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง ในจังหวัดขอนแก่น

ธันนี สะตะ¹, รัชกนิศน์ ไพรสวา²

¹นักศึกษาระดับปริญญาโทสาขาศาสตร์สุขภาพบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

²สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผู้รับฟังขอบทความ ธันนี สะตะ: สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

E-mail: opel.ratchanee@gmail.com

บทคัดย่อ

หลักการและวัตถุประสงค์ : ปัจจุบัน การบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น การช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บที่มีภาวะคุกคามต่อชีวิตอย่างถูกต้องตามมาตรฐานการช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาล สามารถลดอัตราการเสียชีวิตและความพิการได้

วิธีการศึกษา : การศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา เพื่อศึกษาผลลัพธ์การพยาบาลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ข้อมูลผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนที่ได้รับการช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม 2562 จำนวน 471 ราย เครื่องมือรวบรวมข้อมูล คือ แบบบันทึกผลลัพธ์การพยาบาลผู้บาดเจ็บ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ

เชิงพรรณนา

ผลการศึกษา : กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย ร้อยละ 51.80 อายุเฉลี่ย 29.15 ± 14.41 ปี การบาดเจ็บส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากรถจักรยานยนต์ ร้อยละ 93.82 เกิดเหตุมากที่สุดเวลา 08.01-16.00 น. ร้อยละ 39.28 ระดับความรุนแรงของบาดเจ็บระดับฉุกเฉินเร่งด่วน ร้อยละ 78.98 ปฏิบัติการฉุกเฉินโดยทีมระดับต้น ร้อยละ 67.73 อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุด คือ รยางค์แขน/ขา ผู้บาดเจ็บได้รับการจัดการทางเดินหายใจ การหายใจ และการไหลเวียนโลหิตที่เหมาะสม ร้อยละ 96.99 ระยะเวลาตอบสนองและการพยาบาล ณ จุดเกิดเหตุ ภายใน 10 นาที ร้อยละ 73.46 และ ร้อยละ 94.48 ตามลำดับ มีการคัดกรองถูกต้อง ร้อยละ 81.74 จัดทีมเหมาะสม ร้อยละ 80.89 ผลลัพธ์ความปลอดภัยพบว่า

รับต้นฉบับ 23 กรกฎาคม 2563, ปรับปรุงต้นฉบับ 1 ตุลาคม 2563, ตอรับต้นฉบับตีพิมพ์ 5 ตุลาคม 2563

ผู้บาดเจ็บทางเดินหายใจโล่ง ร้อยละ 99.58 ค่าความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือดแดง $\geq 95\%$ ร้อยละ 95.76 อัตราการเต้นหัวใจตามเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 83.23 และความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ≥ 90 mmHg ร้อยละ 96.18

สรุป : ผลการวิจัยสามารถนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับพัฒนาระบบการดูแลผู้บาดเจ็บให้ มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ : ผลลัพธ์ การพยาบาล การพยาบาลผู้บาดเจ็บ, จุดเกิดเหตุ, ระยะเวลา

บทนำ

การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนเป็นปัญหาสำคัญด้านสาธารณสุขในทุกประเทศ พบผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน 1.25 ล้านคนต่อปี เฉลี่ยวันละประมาณ 3,400 ครั้งต่อวันทั่วโลก และมีแนวโน้มสูงขึ้นประเทศไทยพบว่าอุบัติเหตุทางถนนเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่งของเอเชีย¹ และในปี พ.ศ.2559-2561 จังหวัดขอนแก่นพบว่าสถิติผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตเพิ่มขึ้นในทุกๆ ปี²

การบาดเจ็บรุนแรงย่อมทำให้มีโอกาสเสียชีวิตได้สูง³ สาเหตุการเสียชีวิตทันทีหรือเสียชีวิตภายใน 1 ชั่วโมงแรก ภายหลังการบาดเจ็บ (immediate death)⁴ ได้แก่ การบาดเจ็บประสาทมองส่วนกลาง⁴ ภาวะช็อกจากการเสียเลือด⁵ การบาดเจ็บทรวงอก⁶ และทางเดินหายใจอุดกั้น⁷ การเสียชีวิตระยะนี้สามารถป้องกันได้หากได้รับการช่วยเหลือที่มีประสิทธิภาพและรวดเร็วภายในเวลา 1 ชั่วโมง (golden hour) ตามหลักการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาล (pre-hospital trauma life support: PHTLS) ซึ่งเป็นแนวทางมาตรฐานในการดูแลผู้บาดเจ็บอย่างเป็นระบบและสามารถลดอัตราการเสียชีวิตและความพิการได้⁸

ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินประเทศไทย (emergency medical services) ให้บริการโดย

ทีมปฏิบัติการออกช่วยเหลือตั้งแต่จุดเกิดเหตุโดยใช้แนวคิดอังกอล-อเมริกา (Anglo-American Model) ซึ่งเน้นการนำผู้บาดเจ็บส่งต่อโรงพยาบาลให้เร็วที่สุด⁹ หน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉินโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง ในจังหวัดขอนแก่นดำเนินการจัดเตรียมทีมปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูงและระดับต้นให้มีความพร้อมบริการตลอด 24 ชั่วโมง ในอดีตที่ผ่านมาหน่วยงานได้มีการทบทวนคุณภาพการบริการผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ พบปัญหาการปฏิบัติงานและเกิดอุบัติเหตุหลายอย่าง เช่น อุบัติการณ์ผู้บาดเจ็บมีอาการทรุดขณะนำส่ง การให้ออกซิเจนไม่เหมาะสมสำหรับผู้บาดเจ็บสมอง การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลไม่เป็นแนวทางเดียวกัน และสถิติการเข้าถึงผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ ภายใน 10 นาที ของปี พ.ศ.2559-2561 คิดเป็นร้อยละ 58.10, 58.17, และ 53.84 ตามลำดับ⁹ จากข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาการบริการพยาบาลของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินการพยาบาลไม่สอดคล้องตามมาตรฐานและการเข้าถึงผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ มีความล่าช้า

แนวทางการช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาลเป็นมาตรฐานการดูแลผู้บาดเจ็บระยะแรก (primary survey) พัฒนาขึ้นโดย National Association of Emergency Medical

Technician^๑ มีเป้าหมายเพื่อให้ผู้บาดเจ็บฉุกเฉินปลอดภัย มุ่งเน้นการจัดการแก้ไขภาวะวิกฤติเพื่อให้ทางเดินหายใจให้เปิดโล่ง การหายใจและแลกเปลี่ยนก๊าซเพียงพอ และแก้ไขการเสียเลือดจากการบาดเจ็บและป้องกันภาวะช็อก

หน่วยงานได้นำมาตรฐานแนวปฏิบัติมาใช้เป็นเครื่องมือสำหรับช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาล หลังนำไปใช้พบว่ายังไม่มีการติดตามประเมินผล ผู้วิจัยจึงมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาผลลัพธ์การพยาบาลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ เพื่อติดตามคุณภาพและตัวชี้วัดและนำมาแก้ไขปรับปรุง และพัฒนาระบบคุณภาพการบริการพยาบาลให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนาโดยศึกษาจากข้อมูลแฟ้มประวัติเวชระเบียน กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนที่ได้รับการบริการจากระบบการแพทย์ฉุกเฉินโดยหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง ในจังหวัดขอนแก่น ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 มีเกณฑ์การคัดเลือกการศึกษา ได้แก่ ผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 18 ปี มีการรักษาและนำส่งห้องฉุกเฉิน เกณฑ์คัดออกจากการศึกษา ได้แก่ ไม่มีการรักษาและนำส่ง ผู้บาดเจ็บที่เสียชีวิต ณ จุดเกิดเหตุ และข้อมูลจากแฟ้มเวชระเบียนไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 471 ราย

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องมีดังนี้ 1) ข้อมูลผู้บาดเจ็บ ได้แก่ เพศ อายุ เวลา สาเหตุการบาดเจ็บ อวัยวะที่บาดเจ็บ ลักษณะบาดแผล และระดับ

ความรุนแรง 2) ข้อมูลการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ 3) ข้อมูลผลลัพธ์การปฏิบัติฉุกเฉิน ได้แก่ ระดับทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน ความถูกต้องของการคัดกรองระหว่างศูนย์สั่งการกับการประเมิน ณ จุดเกิดเหตุ ความเหมาะสมทีมปฏิบัติการฉุกเฉินกับระดับความรุนแรง ณ จุดเกิดเหตุ ระยะเวลาตั้งแต่รับแจ้งถึงจุดเกิดเหตุ และระยะเวลาการพยาบาล ณ จุดเกิดเหตุ และ 4) ข้อมูลผลลัพธ์การพยาบาลด้านความปลอดภัย ได้แก่ ทางเดินหายใจโล่ง ค่าความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือดแดงมากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 95 อัตราการเต้นของหัวใจ 60-100 ครั้งต่อนาที และความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวมากกว่าหรือเท่ากับ 90 มิลลิเมตรปรอท (mmHg) การศึกษานี้ได้รับการยกเว้นการรับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เลขที่โครงการ HE 631056 ลงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2563

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 471 ราย เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง เฉลี่ยอายุ 29.15 ± 14.41 ปี เกิดอุบัติเหตุมากที่สุดช่วงเวลา 08.01-16.00 น. ร้อยละ 39.28 สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากรถจักรยานยนต์ ร้อยละ 93.84 อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุดคือรยางค์แขน/ขา ร้อยละ 50.95 พบลักษณะแผลฉีกขาด ร้อยละ 58.60 ความรุนแรงระดับฉุกเฉินเร่งด่วน ร้อยละ 78.98 และการออกปฏิบัติการฉุกเฉินโดยทีมระดับต้น ร้อยละ

67.73 ดังตารางที่ 1

การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่มีความจำเป็นต้องได้รับการจัดการเพื่อช่วยชีวิต โดยจัดการทางเดินหายใจให้โล่ง ร้อยละ 100 ใส่เฝือกพยุงคอชนิดแข็ง (cervical collar) ร้อยละ 98.96 ให้ออกซิเจน ร้อยละ 97.33 ห้ามเลือด ร้อยละ 99.15 การตามด้วยอุปกรณ์ ร้อยละ 97.20 และให้สารน้ำ ร้อยละ 77.97 ดังตารางที่ 2

ผลลัพธ์การปฏิบัติการฉุกเฉินส่วนใหญ่เป็นที่ปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้น ร้อยละ 67.73 พบความถูกต้องของการคัดกรอง ร้อยละ 95.33

ความเหมาะสมระดับที่ปฏิบัติการฉุกเฉิน ร้อยละ 80.89 มีระยะเวลารับแจ้งเหตุถึงที่เกิดเหตุและระยะเวลาการพยาบาล ณ จุดเกิดเหตุ ภายใน 10 นาที ร้อยละ 73.46 และ 94.48 ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

ข้อมูลผลลัพธ์การพยาบาลด้านความปลอดภัย พบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บมีทางเดินหายใจโล่ง ร้อยละ 99.58 ค่าความอิมมิตัวออกซิเจนในเลือดแดง มากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 95 ร้อยละ 95.76 อัตราการเต้นของหัวใจ 60-100 ครั้งต่อนาที ร้อยละ 83.23 ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว มากกว่าหรือเท่ากับ 90 mmHg ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 1 ข้อมูลผู้ป่วยเจ็บ

| ข้อมูล | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------------------|-------|--------|
| เพศ | | |
| ชาย | 244 | 51.80 |
| หญิง | 227 | 48.20 |
| เฉลี่ยอายุ 29.15 ปี (± 14.41) | | |
| ช่วงเวลาที่เกิดเหตุ | | |
| 08.01-16.00 น. | 185 | 39.28 |
| 16.01-24.00 น. | 163 | 34.61 |
| 24.01-08.00 น. | 123 | 26.11 |
| สาเหตุประเภทการเกิดอุบัติเหตุ | | |
| รถจักรยานยนต์ | 442 | 93.84 |
| รถยนต์ | 23 | 4.88 |
| อื่นๆ | 6 | 1.28 |
| อวัยวะที่บาดเจ็บ | | |
| ศีรษะ/คอ | 93 | 19.75 |
| รยางค์แขน/ขา | 240 | 50.95 |
| มากกว่า 2 อวัยวะ | 56 | 11.89 |
| อวัยวะอื่นๆ | 82 | 17.41 |
| ลักษณะบาดแผล | | |
| ฉีกขาด | 177 | 37.58 |
| ถลอก | 294 | 62.42 |
| ระดับความรุนแรง | | |
| ระดับฉุกเฉินวิกฤต | 98 | 20.81 |
| ระดับฉุกเฉินเร่งด่วน | 372 | 78.98 |
| ระดับฉุกเฉินไม่รุนแรง | 1 | 0.21 |

ตารางที่ 2 ข้อมูลการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล

| การพยาบาลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ | ไม่จำเป็น (ราย) | จำเป็น (ราย) | ปฏิบัติ (ราย) | ไม่ปฏิบัติ (ราย) |
|---|--------------------|-----------------|------------------|---------------------|
| A-Airway management and cervical spine stabilization | | | | |
| เปิดทางเดินหายใจ | 430 | 41 | 41 (100) | - |
| ใส่ cervical collar | 375 | 96 | 95 (98.96) | 1 (1.04) |
| B-Breathing (Ventilation) | | | | |
| การให้ออกซิเจน | 396 | 75 | 73 (97.33) | 2 (2.67) |
| C-Circulation and bleeding control | | | | |
| การห้ามเลือด | 118 | 353 | 350 (99.15) | 3 (0.85) |
| การตาม | 364 | 107 | 104 (97.20) | 3 (2.80) |
| การให้สารน้ำ | 412 | 59 | 46 (77.97) | 13 (22.03) |

ตารางที่ 3 ข้อมูลบันทึกการปฏิบัติการฉุกเฉิน

| ข้อมูล | จำนวน | ร้อยละ |
|--|-------|--------|
| ระดับทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน | | |
| ระดับสูง ALS | 152 | 32.27 |
| ระดับต้น BLS | 319 | 67.73 |
| ระยะเวลาเริ่มแจ้งเหตุถึงที่เกิดเหตุ | | |
| ≤10 นาที | 346 | 73.46 |
| >10 นาที | 125 | 26.54 |
| เฉลี่ย 5.16 นาที (± 6.38) | | |
| ระยะเวลาการพยาบาล ณ จุดเกิดเหตุ | | |
| ≤10 นาที | 445 | 94.48 |
| >10 นาที | 26 | 5.52 |
| เฉลี่ย 5.16 นาที (± 6.38) | | |
| ความถูกต้องการคัดกรองระหว่างศูนย์สั่งการกับการประเมิน ณ จุดเกิดเหตุ | | |
| ถูกต้อง | 449 | 95.33 |
| สูงกว่าเกณฑ์ | 14 | 2.97 |
| ต่ำกว่าเกณฑ์ | 8 | 1.70 |
| ความเหมาะสม | | |
| เหมาะสม | 381 | 80.89 |
| สูงกว่า | 72 | 15.29 |
| ต่ำกว่า | 18 | 3.82 |

ตารางที่ 4 ข้อมูลผลลัพธ์การพยาบาลด้านความปลอดภัย

| ผลลัพธ์การพยาบาลด้านความปลอดภัย | จำนวน | ร้อยละ |
|---|-------|--------|
| ผลลัพธ์ทางเดินหายใจ | | |
| ทางเดินหายใจโล่ง | 469 | 99.58 |
| ทางเดินหายใจมีเสียงครืดคราด | 2 | 0.42 |
| ผลลัพธ์การหายใจและการแลกเปลี่ยนก๊าซ | | |
| ความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือดแดง $\geq 95\%$ | 451 | 95.76 |
| ความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือดแดง $< 95\%$ | 9 | 1.91 |
| ประเมินไม่ได้ | 11 | 2.33 |
| ผลลัพธ์การไหลเวียนโลหิตและการห้ามเลือด | | |
| อัตราการเต้นของหัวใจ 60 - 100 ครั้งต่อนาที | 392 | 83.23 |
| อัตราการเต้นของหัวใจ > 100 ครั้งต่อนาที | 68 | 14.44 |
| ประเมินไม่ได้ | 11 | 2.33 |
| ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ≥ 90 mmHg | 453 | 96.18 |
| ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว < 90 mmHg | | |
| ประเมินไม่ได้ | | |

สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง^{1,2,10} เนื่องจากเพศชายมีการป้องกันดูแลความปลอดภัยให้กับตนเองน้อยกว่าและพฤติกรรมการขับขี่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากกว่ามากกว่าเพศหญิง¹¹ ผู้บาดเจ็บมีอายุเฉลี่ย 29.15 ± 14.41 ปี ความถี่การเกิดอุบัติเหตุสูงสุดช่วงเวลากลางคืน สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุเกิดจากรถจักรยานยนต์เป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากพื้นที่ศึกษาเป็นที่ตั้งของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นศูนย์กลางการศึกษาให้บริการราชการและบริการวิชาการต่างๆ และเป็นที่ตั้งของโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ จึงเป็นสถานชุมชนที่มีประชาชนที่เป็นวัยเรียน วัยรุ่น และวัยทำงาน¹⁰ ซึ่งนิยมเดินทางสัญจรโดยใช้รถจักรยานยนต์ เนื่องจากสะดวกประหยัดค่าใช้จ่าย และรวดเร็ว¹² ทำให้การจราจร

หนาแน่นและเกิดอุบัติเหตุได้บ่อยโดยเฉพาะชั่วโมงเร่งรีบในช่วงเช้า¹³

ความรุนแรงของการบาดเจ็บอยู่ในระดับฉุกเฉินเร่งด่วนเป็นส่วนใหญ่ และยางค์แขน/ขา เป็นอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุด เนื่องจากการใช้รถจักรยานยนต์อยู่ภายในพื้นที่ที่มีการจำกัดความเร็วในการขับขี่ 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง¹⁴ และมีการจัดทำลูกระนาดเพื่อลดระดับความเร็ว

การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลส่วนใหญ่สามารถปฏิบัติได้เหมาะสม เนื่องจากมีแนวทางปฏิบัติการช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาลซึ่งเป็นแนวทางที่มีมาตรฐาน⁹ สามารถจัดการภาวะคุกคามต่อชีวิตได้อย่างถูกต้องครบคลุม และรวดเร็ว และบุคลากรทีมปฏิบัติการฉุกเฉินมีประสบการณ์และได้รับการอบรมการช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บจึงมีสมรรถนะการช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บได้

ผลลัพธ์ด้านปฏิบัติการฉุกเฉินพบว่าศูนย์สั่งการสามารถคัดกรองระดับความรุนแรงได้ถูกต้องตรงกับระดับความรุนแรง ณ จุดเกิดเหตุ เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานรับแจ้งเหตุและสั่งการมีความรู้ได้รับการอบรมตามมาตรฐานหลักสูตรพยาบาลรับแจ้งเหตุและสั่งการ และปฏิบัติโดยการใช้คู่มือเกณฑ์วิธีการคัดแยกตามหลักเกณฑ์ที่สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินกำหนด¹⁵

การส่งทีมปฏิบัติการฉุกเฉินเหมาะสมกับระดับความรุนแรงผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ เนื่องจากขั้นตอนการปฏิบัติงานมีการประสานงานให้ข้อมูลผู้บาดเจ็บระหว่างศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการและทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน และมีขั้นตอนการประเมินซักถามตัดสินใจจัดส่งระดับทีมปฏิบัติการฉุกเฉินที่มีสมรรถนะและศักยภาพที่เหมาะสมออกปฏิบัติการ เพื่อให้ได้รับการช่วยเหลือจากทีมที่มีศักยภาพเพียงพอ¹⁶

ระยะเวลารับแจ้งเหตุถึงที่เกิดเหตุ ภายใน 10 นาที เนื่องจากสถานที่เกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่อยู่ในบริเวณมหาวิทยาลัย ซึ่งระยะเดินทางปฏิบัติการฉุกเฉินภายในเขตพื้นที่ไม่เกิน 10 กิโลเมตร การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ ภายใน 10 นาที เนื่องจากการช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บยึดหลักแนวคิดอังก์โกล-อเมริกา ใช้เวลาที่จุดเกิดเหตุให้น้อยที่สุด รีบเคลื่อนย้าย นำส่งห้องฉุกเฉินอย่างรวดเร็วและได้รับการผ่าตัดอย่างทันท่วงที⁹ สะท้อนให้เห็นว่าการนำแนวปฏิบัติการช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาลมาใช้ทำให้พยาบาลปฏิบัติการอย่างมีขั้นตอนสามารถลดระยะเวลาที่ใช้ในการช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ

ส่งผลให้ผู้บาดเจ็บได้รับการดูแลที่เฉพาะเจาะจง¹⁷

ผลลัพธ์ด้านความปลอดภัยของผู้บาดเจ็บพบว่าผู้บาดเจ็บส่วนใหญ่มีทางเดินหายใจโล่ง เนื่องจาก การประเมินและการจัดการทางเดินหายใจให้โล่ง เป็นขั้นตอนแรกของการประเมินตามหลักการช่วยชีวิตระยะแรก¹⁸ ผู้บาดเจ็บมีค่าความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือดแดง $\geq 95\%$ ซึ่งเป็นผลมาจากการทำทางเดินหายใจให้โล่งและมีการให้ออกซิเจนอย่างเพียงพอตามแนวทางปฏิบัติการพยาบาล¹⁹ ผู้บาดเจ็บมีอัตราการเต้นของหัวใจและค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวอยู่ในเกณฑ์ปกติ เนื่องจากการตอบสนองที่รวดเร็วโดยระดับทีมปฏิบัติการฉุกเฉินที่เหมาะสมกับระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ ใช้ระยะเวลาถึงจุดเกิดเหตุไม่เกิน 10 นาที ในระยะทางไม่เกิน 10 กิโลเมตร ใช้หลักการค้นหาจุดเลือดออกและห้ามเลือดอย่างมีประสิทธิภาพ ให้สารน้ำผู้บาดเจ็บที่มีภาวะเสียเลือดและเสี่ยงต่อภาวะช็อก สะท้อนถึงความตระหนักในความถูกต้องของการช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บตามแนวปฏิบัติการช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาลเพื่อป้องกันการเสียชีวิตจนเกิดภาวะช็อก⁸ ส่งผลทำให้เกิดผลลัพธ์ทางการพยาบาลที่ดี^{17,20}

โดยสรุปหลังการนำใช้แนวปฏิบัติการช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาล พบว่าสามารถให้การพยาบาลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุให้มีประสิทธิผลเพิ่มขึ้น มีผลลัพธ์ที่ดี โดยเฉพาะความถูกต้องของการคัดกรองระดับความรุนแรงระยะเวลาการปฏิบัติการฉุกเฉิน การจัดการทางเดินหายใจให้โล่ง ค่าความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือด

แดงและค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวอยู่ในเกณฑ์ปกติเป็นส่วนใหญ่ ไม่พบอุบัติการณ์เกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนจากการปฏิบัติกรช่วยเหลือตามแนวทางที่พัฒนาขึ้น ซึ่งผลลัพธ์การพยาบาลที่เกิดขึ้นสะท้อนถึงความปลอดภัยของผู้บาดเจ็บที่ได้รับการช่วยเหลือตามแนวทางปฏิบัติที่นำไปใช้

อย่างไรก็ตามจากการศึกษาควรมีการทบทวนแนวปฏิบัติ ขั้นตอนและหลักการพิจารณาการจัดระดับที่ปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อให้เกิดความเหมาะสมและการจัดระดับที่ปฏิบัติการฉุกเฉินต่ำกว่าระดับความรุนแรงควรเป็นศูนย์ เพื่อให้ผู้บาดเจ็บที่มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตทุกรายได้รับการช่วยเหลือชีวิตจากทีมที่มีสรรถนะเพียงพอ และจากการศึกษาพบว่าผู้บาดเจ็บบางส่วนมีอัตราการเต้นของหัวใจอยู่ในเกณฑ์ผิดปกติ สะท้อนถึงขั้นตอนการประเมินและการจัดการช่วยเหลือระบบไหลเวียนโลหิตและการห้ามเลือด ควรได้รับการพิจารณาพัฒนา ปรับปรุง แก้ไข และหาแนวทางการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บให้สามารถประเมินและแก้ไขได้ทันทีที่ให้การพยาบาลเพื่อช่วยเหลือผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาลให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.ซัจฉะเนต แพรชา อาจารย์ที่ปรึกษา ที่กรุณาให้คำแนะนำการทำวิจัยฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี อีกทั้งขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดลวิวัฒน์ แสนโสม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตนา ดำเกลี้ยง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทวรรณ ทิพยเนตร คุณพนอ เตชะอริก

(พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ) ที่กรุณาให้คำปรึกษาในการสนับสนุนผู้วิจัยให้ดำเนินงานให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย คณะผู้บริหารโรงพยาบาลศรีนครินทร์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีนครินทร์ที่อนุมัติการศึกษาวิจัย และเก็บข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่ง รศ.นพ.สมศักดิ์ เทียมเก่า ที่เสียสละเวลาให้คำปรึกษาและเสนอแนะบทความนี้ให้สมบูรณ์ และขอขอบพระคุณทุกๆ ท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการสนับสนุนงานวิทยานิพนธ์ฉบับนี้แล้วเสร็จลุล่วงไปด้วยดีที่ไม่ได้เอ่ยนาม ณ ที่นี้

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Road safety institutional and legal assessment Thailand. [Online] 2018 [cited 2019 Sep 5]. Available from: <http://www.searo.who.int/thailand/areas/rs-legal-eng11.pdf>.
2. Thai road safety collaboration. Technology Information Department, RVP, All Rights. [Online] 2018 [cited 2019 Sep 5]. Available from: <http://rvpreport.rvpservice.com/viewrsc.aspx?report=0486&session=16>
3. Baker SP, O' Neill B, Haddon W, Long W. B. The injury severity score: A method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. J Trauma 1974;14: 187-96.

4. Skaga NO, Eken T, Jones JM, Steen PA. (2008). Different definitions of patient outcome: Consequences for performance analysis in trauma. *Injury* 2008;39: 612-22.
5. Spinella PC, Holcomb JB. Resuscitation and transfusion principles for traumatic hemorrhagic shock. *Blood Rev* 2009; 23:231-40.
6. Livingston DH, Hauser CJ. Trauma to the chest wall and lung. In: Moore EE, Feliciano DV, Mattox KL, (editors): *Trauma*. 5th ed. New York: McGraw-Hill; 2003. p. 507-38.
7. Cranshaw J, Nolan J. Airway management after major trauma Continuing Education in Anaesthesia. *Crit Care Pain* 2006; 6:124-7.
8. National Association of Emergency Medical Technicians. PHTLS: Prehospital Trauma Life Support. United States: Jones and Barlett Publishers, 2014.
9. โปรแกรม ITEMS (intranet technology emergency medical system) [ออนไลน์] [ม.ป.พ.] [อ้างเมื่อ 16 มีนาคม 2563]. จาก https://ws.niems.go.th/items_rpt_bf/report/loggingraph.aspx
10. สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ข้อมูลการเฝ้าระวังโรคไม่ติดต่อ [ออนไลน์] 2561 [อ้างเมื่อ 5 กันยายน 2563]. จาก from <http://www.boe.moph.go.th/report.php?cat=11>
11. ไพบุญย์ สุริยะวงศ์ไพศาล. สถานการณ์อุบัติเหตุทางถนนของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2553. กรุงเทพฯ: กองทุนเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน กรมการขนส่งทางบก, 2554.
12. สำนักงานรักษาความปลอดภัยและการจรรยาบรรณวิทยาลัยขอนแก่น. สถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในพื้นที่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่างปี 2551-2562 [ออนไลน์] [ม.ป.พ.] [อ้างเมื่อ 16 มีนาคม 2563]. จาก https://security.kku.ac.th/?page_id=43
13. ชิดา ธรรมรักษา, บุปผา ลามทวี, อมรพล กันเลิศ. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรุนแรงของการบาดเจ็บในผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรหอผู้ป่วยศัลยกรรมอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติวารสารโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ 2559;1:13-25.
14. พระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. ๒๕๒๒. พรบ. จราจรทางบก พ.ศ.2522. [ออนไลน์] [ม.ป.พ.] [อ้างเมื่อ 16 มีนาคม 2563]. จาก http://web.krisdika.go.th/data/law/law2/%A803/%A803-20-9999-update.htm#_ftnref42
15. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2556). คู่มือมาตรฐานการแพทย์ฉุกเฉิน. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ.

16. Yurkova I, Wolf I. Under triage as a Significant Factor Affecting Transfer Time Between the Emergency department and the Intensive Unit. *J Emerg Nurs* 2011;37:491-496.
17. ประณีต ส่องวัฒนา. กระบวนการดูแลผู้บาดเจ็บอย่างต่อเนือง. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์* 2555; 4:102-14.
18. วีรพล แก้วแปงจันทร์, สุภารัตน์ วงศ์ศรีคุณ, อัจฉรา สุคนธ์สรพร. สถานการณ์การเสียชีวิตจากการบาดเจ็บและการจัดการก่อนการเสียชีวิต. *พยาบาลสาร* 2561;45:35-45.
19. นวลทิพย์ ชีระเดชากุล, นุชศรา พรหมชัย, นงลักษณ์ พลแสน. ประสิทธิภาพการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บหลายระบบด้วย Multiple injury nursing management guideline แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลบุรีรัมย์. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์* 2561;33:165-77.
20. กรองไต่ อุณหสูต. คู่มือการปฏิบัติงานพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุ หน่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน. กรุงเทพฯ: ก้องการพิมพ์; 2554.