

ผลลัพธ์ของการฝึกอบรมการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาล
สำหรับผู้ปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉินในจังหวัดนครสวรรค์
Outcome of Pre-Hospital Trauma Life Support Course
for Emergency Medical Response Team in Nakhonsawan

สลิล เพ็มกสิกรรม, พ.บ., ววฉท

Salin Permkasikam, MD,

แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน

FTCEP Emergency Physician

กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

Department of Emergency

โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

Sawanpracharak Hospital

จังหวัดนครสวรรค์

Nakhonsawan

วารสารวิชาการแพทย์และสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 3 Region 3 Medical and Public Health Journal
ปีที่ 19 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม 2565 Vol. 19 No. 2 May-August 2022

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของการฝึกอบรมหลักสูตรการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาลสำหรับผู้ปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉินในจังหวัดนครสวรรค์

วิธีการศึกษา : เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ในผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุที่ได้รับการดูแลโดยทีมชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง (advance life support: ALS) และทีมชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้น (basic life support: BLS) ในจังหวัดนครสวรรค์และนำส่งโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานปกติก่อนมีการจัดอบรมผู้ปฏิบัติงาน เก็บข้อมูลตั้งแต่ 1 มกราคม ถึง 12 มีนาคม 2564 จำนวน 105 คน และกลุ่มที่ได้รับการดูแลภายหลังมีการจัดอบรมผู้ปฏิบัติงาน เก็บข้อมูลตั้งแต่ 13 มีนาคม ถึง 30 มิถุนายน 2564 จำนวน 105 คน รวบรวมข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย ศึกษาความเหมาะสมของการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ เปรียบเทียบความแตกต่างของทั้งสองกลุ่ม โดยใช้สถิติ Student's t-test หรือ Mann-Whitney test สำหรับตัวแปรต่อเนื่อง และ Fischer's exact test สำหรับตัวแปรกลุ่ม กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ P value น้อยกว่า 0.05

ผลการศึกษา : กลุ่มก่อนมีการจัดอบรมผู้ปฏิบัติงานพบว่า ทีม ALS มีการดูแลทางเดินหายใจ การดูแลการห้ามเลือด การดูแลการตามกระดูกคอ การดูแลการตามกระดูกกรยางค์ และการดูแลการให้สารน้ำทดแทน ได้เหมาะสม ร้อยละ 100 ในทุกลำดับ ส่วนในทีม BLS มีการดูแลทางเดินหายใจ การดูแลการห้ามเลือด การดูแลการตามกระดูกคอ การดูแลการตามกระดูกกรยางค์ และการดูแลการให้สารน้ำทดแทน ได้เหมาะสมร้อยละ 100, 97.1, 98.8, 95.3 และ 100 ตามลำดับ ส่วนในกลุ่มหลังมีการจัดอบรมผู้ปฏิบัติงานพบว่า ทีม ALS มีการดูแลทางเดินหายใจ การดูแลการห้าม

เลือด การดูแลการตามกระดูกคอ การดูแลการตามกระดูกกรยางค์ และการดูแลการให้สารน้ำทดแทน ได้เหมาะสมร้อยละ 100 ในทุกลำดับ ส่วนในทีม BLS มีการดูแลทางเดินหายใจ การดูแลการห้ามเลือด การดูแลการตามกระดูกคอ การดูแลการตามกระดูกกรยางค์ และการดูแลการให้สารน้ำทดแทน ได้เหมาะสมร้อยละ 100, 97.5, 100, 100 และ 100 ตามลำดับ โดยทั้ง 2 กลุ่มไม่พบความแตกต่างกันในความเหมาะสมของการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ

สรุป : ความเหมาะสมในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บจากอุบัติเหตุในกลุ่มก่อนมีการจัดอบรมและกลุ่มหลังมีการจัดอบรมการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาลสำหรับผู้ปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉินในจังหวัดนครสวรรค์นั้นไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ : การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาล ทีมชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง ทีมชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้น เวชกิจฉุกเฉิน

Abstract

Objective : To study the results of a training course on pre-hospital trauma care for emergency medical practitioners in Nakhon Sawan province.

Methods : This study was quasi-experimental. A sample was accident-injured patients, taken care of by the advanced life support (ALS) team and basic life support (BLS) team in Nakhon Sawan province, and taken to Sawanpracharak Hospital. The study compared 2 groups: 1) 105 patients who received the standard care before the teams attended the training, from January 1, 2021 - March 12, 2021, and 2) 105 patients who received care after the teams had the training, from March 13, 2021 - June 30, 2021. Data was collected from the patient record forms to study the suitability of care provided for injured patients from accidents. Statistical comparisons of differences between the two groups were the Student's t-test or Mann-Whitney test for continuous variables and the Fisher's exact test for group variables, and the level of statistical significance was determined at p-value < 0.05.

Results : Previous training the ALS team resulted appropriately to provide airway management, hemorrhage control, cervical spine immobilization, appendicular skeleton immobilization, and fluid resuscitation at 100% in all sequences. The pre-training BLS team also efficiently provided the airway management, bleeding control, cervical spine immobilization, appendicular skeleton immobilization, and fluid resuscitation at 100, 97.1, 98.8, 95.3, 100 percent, respectively. After the

training, the ALS team efficiently gave airway management, bleeding control, cervical spine immobilization, appendicular skeleton immobilization, and fluid resuscitation at 100% in all sequences. The BLS team properly provided airway management, bleeding control, cervical spine immobilization, appendicular skeleton immobilization, and fluid resuscitation at 100, 97.5, 100, 100, 100 percent, respectively. It was also found that no statistically significant between groups in main results.

Summary : The suitability of pre-hospital care for the injured by the emergency medical practitioners, Nakhon Sawan, was no difference between the pre-trained and the post-trained groups.

Keywords : trauma life support, advanced life support, basic life support, emergency medical practitioner

บทนำ

องค์การอนามัยโลกได้จัดให้ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุสูงเป็นอันดับที่ 9 ของโลก และจากข้อมูลสำนักงานสถิติแห่งชาติพบว่า อุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่งทางบก เป็น 1 ใน 10 อันดับของการเสียชีวิตของประเทศไทยปี พ.ศ.2561 โดยสัดส่วนของผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่พบในห้วงก่อนถึงโรงพยาบาล จากการศึกษาพบว่าหากสามารถนำส่งผู้ป่วยบาดเจ็บไปยังสถานพยาบาลที่เหมาะสม และได้รับการดูแลรักษาที่ถูกต้องภายใน 1 ชั่วโมง ผู้บาดเจ็บจะมีอัตราการรอดชีวิตที่เพิ่มขึ้น⁽¹⁾ ความรู้และประสบการณ์ของบุคลากรในหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (emergency medical service: EMS) จึงมีความสำคัญเพื่อให้การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บมีประสิทธิภาพ⁽²⁻⁵⁾ และส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่เหมาะสมต่อไป

สาเหตุการเสียชีวิตส่วนใหญ่ของผู้บาดเจ็บเกิดจากไม่ได้รับการดูแลทางเดินหายใจอย่างเหมาะสม การหายใจล้มเหลว และภาวะเสียเลือดมากหรือช็อค⁽¹⁾ ซึ่งล้วนเป็นปัญหาที่สามารถแก้ไขได้หากได้รับการดูแลรักษาในห้วงก่อนถึงโรงพยาบาลอย่างเหมาะสม

หลักสูตรการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาล (pre-hospital life support: PHTLS) มีบทบาทสำคัญที่ช่วยให้การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บในห้วงก่อนถึงโรงพยาบาลมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยช่วยลดระยะเวลาในการนำส่งโรงพยาบาล และช่วยลดอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยบาดเจ็บ⁽⁶⁾

จากการที่โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์เป็นศูนย์สื่อสารสั่งการทำหน้าที่รับแจ้งเหตุ และจัดส่งหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อออกรับเหตุ โดยมีผู้ปฏิบัติงานประกอบด้วย นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์พยาบาล เจ้าหน้าที่งานฉุกเฉินการแพทย์ ทำงานภายใต้คำแนะนำของแพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉิน จึงมีความจำเป็นที่ต้องจัดการฝึกอบรมการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาลสำหรับผู้ปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม อีกทั้งโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ยังไม่เคยมีการจัดการฝึกอบรมการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาลให้กับผู้ปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉินในจังหวัดนครสวรรค์มาก่อน ทำให้ผู้ปฏิบัติงานทุกระดับเกิดความไม่มั่นใจในความเหมาะสมของการ

ปฏิบัติงาน ประกอบกับมีการปรับปรุงหลักสูตร PHTLS ใหม่ ที่เปลี่ยนแปลงลำดับความสำคัญในการดูแลรักษาที่จุดเกิดเหตุ จึงเป็นที่มาของการศึกษานี้ โดยมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของการฝึกอบรมหลักสูตรการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาลสำหรับผู้ปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉินในจังหวัดนครสวรรค์ เพื่อประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บในห้วงก่อนถึงโรงพยาบาลของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในระบบ EMS และเพื่อนำมาพัฒนาในการจัดหลักสูตรอย่างต่อเนื่องต่อไป

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ใช้แบบแผนการวิจัยแบบสองกลุ่ม และได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ตามหนังสืออนุมัติเลขที่ 12/2564

ประชากรในการศึกษานี้คือผู้ป่วยบาดเจ็บจากอุบัติเหตุที่ได้รับการดูแลโดยทีมชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง (advance life support: ALS) และทีมชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้น (basic life support: BLS) ในจังหวัดนครสวรรค์และนำส่งโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ในระหว่างวันที่ 1 มกราคม จนถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2564 คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยกำหนดค่าอิทธิพล (effect size) ของการทดสอบที่ระดับกลางเท่ากับ 0.5 คำนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 กำหนดกำลังของการทดสอบที่ 0.95 ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 105 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเท่ากับ 210 คน การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

มีขั้นตอนตามเกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria) คือผู้ป่วยบาดเจ็บจากอุบัติเหตุที่ได้รับการดูแลโดยทีมชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูงและทีมชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้นในจังหวัดนครสวรรค์ และได้รับการบันทึกข้อมูลลงแบบบันทึกข้อมูลเฝ้าระวังการบาดเจ็บแห่งชาติ เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) คือผู้ที่ได้รับการบันทึกข้อมูลไม่ครบ แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม โดยวิธีการสุ่ม โดยนำข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการบันทึกลง IS online ทั้งหมดที่นำส่งโรงพยาบาลโดยทีมชุดปฏิบัติการฉุกเฉินตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม จนถึง 30 มิถุนายน 2564 มาเรียงลำดับ จากนั้นใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สุ่มลำดับที่จะนำมาเข้ากลุ่มประชากร หากเข้าได้กับเกณฑ์คัดออกจะพิจารณาเลือกผู้ป่วยลำดับถัดไปจนได้ประชากรตัวอย่างตามที่กำหนดไว้ กลุ่มควบคุมได้แก่ ผู้บาดเจ็บที่ได้รับการดูแลก่อนมีการจัดอบรมผู้ปฏิบัติงาน ตั้งแต่ 1 มกราคม ถึง 12 มีนาคม 2564 จำนวน 105 คน เป็นการเก็บข้อมูลแบบย้อนหลัง (retrospective) และกลุ่มทดลองได้แก่ ผู้บาดเจ็บที่ได้รับการดูแลหลังมีการจัดอบรมผู้ปฏิบัติงาน ตั้งแต่ 13 มีนาคม ถึง 30 มิถุนายน 2564 จำนวน 105 คน เป็นการเก็บข้อมูลแบบไปข้างหน้า (prospective) โดยทั้งสองกลุ่มได้รับการดูแลตามมาตรฐานเหมือนกัน แต่กลุ่มควบคุมใช้แนวทางการดูแลตามมาตรฐานเดิม ส่วนกลุ่มทดลองมีการดูแลตามมาตรฐานภายหลังจากการฝึกอบรมการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ

เครื่องมือ (interventions) ที่ใช้ในการศึกษา คือ การฝึกอบรมการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาลสำหรับผู้ปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉินในจังหวัดนครสวรรค์ โดยมีการอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาค

ปฏิบัติ

หัวข้อการอบรมภาคทฤษฎี ได้แก่ การตรวจสอบความปลอดภัยของที่เกิดเหตุ (scene safety) การห้ามเลือดที่ออกปริมาณมากจากรยางค์ และรอยต่อของรยางค์และลำตัว (exsanguinate hemorrhage) การจัดการทางเดินหายใจ (airway) การช่วยหายใจ และการจัดการบาดเจ็บที่ทรวงอก (breathing ventilation and oxygenation) การไหลเวียนเลือดและภาวะช็อก (circulation and shock) และการบาดเจ็บที่ศีรษะและไขสันหลัง (head and spinal trauma)

หัวข้อการอบรมภาคปฏิบัติ ได้แก่ ฐานการประเมินช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ (airway และ breathing: AB) ฐานการประเมินและช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ (exsanguinate hemorrhage และ circulation: XC) ฐานผู้บาดเจ็บภายใน ฐานการใส่ spinal board และฐานการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกนอกกรณโดยใช้อุปกรณ์ Kendrick extrication device (KED)

จัดการอบรมภาคทฤษฎีโดยการบรรยายและภาคปฏิบัติโดยการเข้าฐานปฏิบัติจริง กลุ่มเป้าหมายคือพยาบาลวิชาชีพ นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ (paramedic) เจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (advanced emergency medical technician: AEMT) ที่ปฏิบัติงานในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินจังหวัดนครสวรรค์ โดยจัดอบรมจำนวน 2 รุ่น รุ่นละ 2 วัน และมีการวัดระดับความรู้ของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในระบบการแพทย์ฉุกเฉินภาคทฤษฎีก่อนและหลังการฝึกอบรม

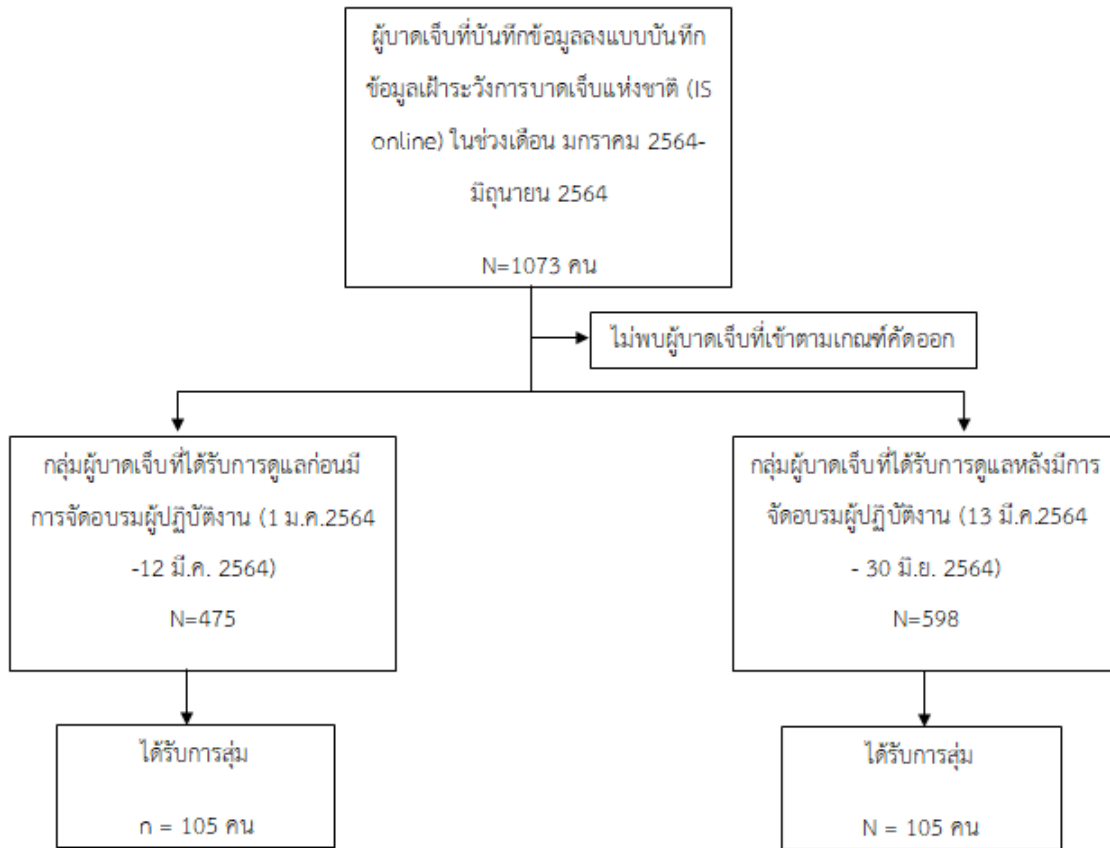
การประเมินความเหมาะสมของการดูแลผู้

ป่วยบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ ประกอบด้วย การดูแลทางเดินหายใจ การดูแลการห้ามเลือด การดูแลการตามกระดูกคอ การดูแลการตามกระดูกข้อมือ และ การดูแลการให้สารน้ำทดแทน ทำการประเมินโดยพยาบาลเวชปฏิบัติฉุกเฉินที่ปฏิบัติงานมาอย่างน้อย 3 ปี หรือ แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน ตามแบบฟอร์มของสำนักงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินจังหวัดนครสวรรค์

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา สำหรับตัวแปรต่อเนื่องใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรแบบกลุ่มใช้ความถี่และร้อยละ สถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง สำหรับตัวแปรต่อเนื่องใช้ Student's t-test หรือ Mann-Whitney test และสำหรับตัวแปรกลุ่มใช้ Fischer's exact test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ P value น้อยกว่า 0.05

ผลการศึกษา

ช่วงที่ทำการศึกษามีจำนวนผู้บาดเจ็บทั้งหมด 1,073 คน คัดเลือกเป็นประชากรที่ศึกษา 210 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มผู้บาดเจ็บที่ได้รับการดูแลก่อนมีการจัดอบรมผู้ปฏิบัติงานจำนวน 105 คน และกลุ่มผู้บาดเจ็บที่ได้รับการดูแลหลังมีการจัดอบรมผู้ปฏิบัติงานจำนวน 105 คน (รูปที่ 1) ทั้งสองกลุ่มเป็นเพศชาย ร้อยละ 85.1 และมีอายุเฉลี่ย 44 ปี เท่ากัน เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลลักษณะผู้บาดเจ็บระหว่างกลุ่มผู้บาดเจ็บที่ได้รับการดูแลก่อนมีการจัดอบรมผู้ปฏิบัติงาน และกลุ่มผู้บาดเจ็บที่ได้รับการดูแลหลังมีการจัดอบรมผู้ปฏิบัติงาน พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน (ตารางที่ 1)



รูปที่ 1 จำนวนประชากรที่เข้าการศึกษา

ตารางที่ 1 คุณลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะข้อมูลของผู้บาดเจ็บ	ก่อนการอบรม (n=105) จำนวน (ร้อยละ)	หลังการอบรม (n=105) จำนวน (ร้อยละ)	P value
เพศ ชาย	61 (58.1)	61 (58.1)	1.00
หญิง	44 (41.9)	44 (41.9)	
อายุ (ปี) mean (S.D.)	44.1 (20.2)	44.2 (19.7)	0.97
ระดับการคัดแยก (Triage level)			0.70*
1= ผู้ป่วยวิกฤต	4 (3.8)	5 (4.8)	
2 = ผู้ป่วยฉุกเฉินเร่งด่วน	8 (7.6)	8 (7.6)	
3 = ผู้ป่วยฉุกเฉินไม่เร่งด่วน	91 (86.7)	92 (87.6)	
4 = ผู้ป่วยฉุกเฉิน	2 (1.9)	0 (0)	

ตารางที่ 1 คุณลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ลักษณะข้อมูลของผู้บาดเจ็บ	ก่อนการอบรม (n=105)		หลังการอบรม (n=105)		P value
	จำนวน (ร้อยละ)		จำนวน (ร้อยละ)		
ระดับหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน					0.40
ALS	20 (18.1)		26 (24.8)		
BLS	85 (80.9)		79 (75.2)		

ALS = Advanced life support, BLS = Basic life support

* เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม 1,2 กับกลุ่ม 3,4

ในกลุ่มผู้บาดเจ็บที่ได้รับการดูแลก่อนจัดอบรมผู้ปฏิบัติงาน พบว่าทีม ALS มีการดูแลทางเดินหายใจ การดูแลการห้ามเลือด การดูแลการตามกระดูกคอ การดูแลกระดูกข้อมือ และการดูแลการให้สารน้ำทดแทน ได้เหมาะสมร้อยละ 100 ในทุกลำดับ ส่วนในทีม BLS มีการดูแลทางเดินหายใจ การดูแลการห้ามเลือด การดูแลการตามกระดูกคอ การดูแลกระดูกข้อมือ และการดูแลการให้สารน้ำทดแทน ได้เหมาะสมร้อยละ 100, 97.1, 98.8, 95.3 และ 100 ตามลำดับ ส่วนในกลุ่มผู้บาดเจ็บที่ได้รับการดูแลหลังจัดอบรมผู้

ปฏิบัติงาน พบว่าทีม ALS มีการดูแลทางเดินหายใจ การดูแลการห้ามเลือด การดูแลการตามกระดูกคอ การดูแลกระดูกข้อมือ และการดูแลการให้สารน้ำทดแทน ได้เหมาะสมร้อยละ 100 ในทุกลำดับ ส่วนในทีม BLS มีการดูแลทางเดินหายใจ การดูแลการห้ามเลือด การดูแลการตามกระดูกคอ การดูแลกระดูกข้อมือ และการดูแลการให้สารน้ำทดแทน ได้เหมาะสมร้อยละ 100, 97.5, 100, 100 และ 100 ตามลำดับ โดยพบว่าทั้ง 2 กลุ่มไม่พบความแตกต่างในความเหมาะสมของการดูแลผู้บาดเจ็บ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ความเหมาะสมของการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บจากอุบัติเหตุเปรียบเทียบก่อนและหลังการจัดอบรมผู้ปฏิบัติงาน แยกตามทีมที่ปฏิบัติงาน

การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ	ก่อนการอบรม (n=105)			หลังการอบรม (n=105)			P value
	จำนวน (ร้อยละ)			จำนวน (ร้อยละ)			
	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	รวม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	รวม	
การดูแลทางเดินหายใจ							
ALS	20 (100)	0	20 (100)	26 (100)	0	26 (100)	N/A
BLS	85 (100)	0	85 (100)	79 (100)	0	79 (100)	N/A
รวม	105 (100)	0	105 (100)	105 (100)	0	105 (100)	N/A

ตารางที่ 2 ความเหมาะสมของการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บจากอุบัติเหตุเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการจัดอบรมผู้ปฏิบัติงาน แยกตามทีมที่ปฏิบัติงาน (ต่อ)

การดูแลผู้ป่วย บาดเจ็บจาก อุบัติเหตุ	ก่อนการอบรม (n=105) จำนวน (ร้อยละ)			หลังการอบรม (n=105) จำนวน (ร้อยละ)			P value
	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	รวม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	รวม	
การดูแลการห้ามเลือด							
ALS	20 (100)	0	20 (100)	26 (100)	0	26 (100)	N/A
BLS	83 (97.1)	2 (2.3)	85 (100)	77 (97.5)	2 (2.5)	79 (100)	1.00
รวม	103 (98.1)	2 (1.9)	105 (100)	103 (98.1)	2 (1.9)	105 (100)	1.00
การดูแลการตามกระดูกคอ							
ALS	20 (100)	0	20 (100)	26 (100)	0	26 (100)	N/A
BLS	84 (98.8)	1(1.2)	85 (100)	79 (100)	0	79 (100)	1.00
รวม	104 (99)	1(1)	105 (100)	105 (100)	0	105 (100)	1.00
การดูแลการตามกระดูกซี่โครง							
ALS	20 (100)	0	20 (100)	26 (100)	0	26 (100)	N/A
BLS	85 (100)	0	85 (100)	79 (100)	0	79 (100)	N/A
รวม	105 (100)	0	105 (100)	105 (100)	0	105 (100)	N/A
การดูแลการให้สารน้ำทดแทน							
ALS	20 (100)	0	20 (100)	26 (100)	0	26 (100)	N/A
BLS	83 (97.1)	2 (2.3)	85 (100)	77 (97.5)	2 (2.5)	79 (100)	1.00
รวม	103 (98.1)	2 (1.9)	105 (100)	103 (98.1)	2 (1.9)	105 (100)	1.00

ALS = Advanced life support, BLS = Basic life support, N/A = Not available

วิจารณ์

การศึกษานี้พบว่าความเหมาะสมในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บในกลุ่มก่อนมีการจัดอบรมผู้ปฏิบัติงาน และกลุ่มหลังมีการจัดอบรมผู้ปฏิบัติงานนั้นไม่แตกต่างกัน โดยพบว่าก่อนการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินสามารถดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บได้อย่างเหมาะสมตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บในห้วงก่อนถึงโรงพยาบาล (PHTLS) อยู่แล้ว แม้จะมีการเปลี่ยนแปลงลำดับการดูแลจากเดิมที่เรียงลำดับการดูแลตาม ABCDE (A:Airway B:Breathing C:Circulation D:Disability E:Exposure/Environment control) ตามแนวทางของ PHTLS edition 8 เปลี่ยนมาเป็น XABCDE โดย X คือ exsanguinate hemorrhage ตามแนวทางของ PHTLS edition 9 ที่เพิ่มเติมขั้นตอนการดูแลภาวะเลือดออกปริมาณมากจากรยางค์ และรอยต่อของรยางค์และลำตัวมาก่อนการดูแลจัดการทางเดินหายใจ ทั้งนี้เนื่องจากก่อนการฝึกอบรมเราได้ทำการดูแลการห้ามเลือดอยู่ก่อนแล้วในลำดับขั้นของการดูแล circulation ทำให้แม้จะปรับการดูแลการห้ามเลือดมาเป็นลำดับแรกคือ exsanguinate hemorrhage จึงไม่มีผลต่อการประเมินความเหมาะสมในการดูแลการรักษา ณ โรงพยาบาลแม้จะเปลี่ยนแนวทางการรักษา อย่างไรก็ตามผลการศึกษานี้ อาจจะมีอคติจากการประเมินผลได้เนื่องจากช่วงเวลา que ศึกษาก่อนการฝึกอบรมเป็น PHTLS edition เดิม และได้รับการประเมินด้วยองค์ความรู้เดิม การปฏิบัติจึงมีความเหมาะสมสอดคล้องกับการประเมินผล ในขณะที่หลังการอบรมช่วงเวลา que ศึกษาเป็น PHTLS edition ใหม่ และได้รับการประเมินด้วยองค์ความรู้ใหม่ การปฏิบัติจึงมีความเหมาะสมสอดคล้องกับการประเมินผลเช่นกัน ทั้งนี้ยังไม่มีการวิจัยก่อนหน้าที่จะนำมาเปรียบเทียบ เนื่องจากยังไม่มีการศึกษาเปรียบ

เทียบความแตกต่างกันถึงความเหมาะสมในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บตามแนวทางของ PHTLS edition 8 และ edition 9 ของผู้ปฏิบัติงานฉุกเฉินการแพทย์ นอกจากนี้ส่วนหนึ่งผู้วิจัยคิดว่าอาจเกิดจากการที่ทีมผู้ปฏิบัติงานฉุกเฉินการแพทย์ได้ทำการรักษาผู้ป่วยบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทุกวัน เฉลี่ยวันละ 40 คน⁽⁷⁾ ทำให้ได้ฝึกฝนประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บจากอุบัติเหตุอยู่เสมอ จึงสามารถดูแลรักษาผู้ป่วยบาดเจ็บได้อย่างเหมาะสม แต่ในการศึกษานี้ยังไม่ได้มีการศึกษาต่อเนื่องระยะยาวไปถึงภายหลังการฝึกอบรมถึงความคงอยู่ของความรู้ โดยเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาอื่นๆ อย่างเช่นการศึกษาในอินเดียซึ่งเป็นการอบรม basic emergency care course ให้กับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ พบว่าในระยะเวลา 1 ปีความคงอยู่ของความรู้ลดลงเหลือเพียงร้อยละ 48.6 ($P < 0.001$)⁽⁸⁾ เช่นเดียวกับการศึกษาใน Africa มีการฝึกอบรม pre-hospital trauma course ให้กับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ พบว่าหลังจากผ่านไป 9 เดือนเมื่อให้อาสาสมัครกลับมาทำแบบทดสอบความรู้พบว่าคะแนนลดลงเหลือร้อยละ 43.59) จากข้อมูลดังกล่าวจึงอาจพิจารณาให้จัดการอบรมเพื่อทบทวนความรู้ในทุกๆปี เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยบาดเจ็บได้อย่างเหมาะสม

การศึกษานี้ผลลัพธ์ของการฝึกอบรมการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาลสำหรับผู้ปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉินในจังหวัดนครสวรรค์ พบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องเพศ อายุ ระดับการคัดแยก และระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่นำส่งระหว่างกลุ่มก่อนและหลังการฝึกอบรม แสดงให้เห็นว่าทั้งสองกลุ่มมีคุณลักษณะทั่วไปไม่แตกต่างกัน จึงมีความเหมาะสมที่จะเปรียบเทียบผลการศึกษากันได้ โดยตรงและไม่พบอคติจากปัจจัยกวน

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของการฝึกอบรมหลักสูตรการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาลสำหรับผู้ปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉินในจังหวัดนครสวรรค์ เพื่อประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพทำงานดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บในห้วงก่อนถึงโรงพยาบาลของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในระบบ EMS แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างสองกลุ่ม ทั้งนี้เนื่องจากในกลุ่มก่อนการฝึกอบรมสามารถดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บได้อย่างเหมาะสมอยู่ก่อนแล้ว แต่อย่างไรก็ตามผู้วิจัยคิดว่าควรจะมีการจัดการฝึกอบรมต่อเนื่องในทุกๆปี เนื่องจากความคงอยู่ของความรู้จะลดลงเมื่อเวลาผ่านไป 1 ปี

ข้อจำกัดในการวิจัย ประการที่ 1) คือการศึกษานี้ศึกษาเฉพาะความเหมาะสมในการดูแลผู้ป่วยเจ็บเท่านั้น ไม่ได้วัดผลลัพธ์อื่น อาทิเช่น ระยะเวลาในการดูแลในที่เกิดเหตุ (on scene time) หรือ อัตราการนอนโรงพยาบาล และอัตราการเสียชีวิต ประการที่ 2) การประเมินความเหมาะสมในการปฏิบัติงานในการศึกษานี้ อาจมีความละเอียดในการประเมินน้อยจึงทำให้ไม่พบความแตกต่าง ซึ่งอาจจะสร้างแบบประเมินในลักษณะ Likert scale หรือเป็นคะแนนที่เป็นข้อมูลต่อเนื่อง ซึ่งจะสามารถแสดงผลเปรียบเทียบได้ชัดเจนมากขึ้น ประการที่ 3) เนื่องจากสถานการณ์ COVID-19 ทำให้ไม่สามารถจัดการอบรมครอบคลุมบุคลากรผู้ปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉินในนครสวรรค์ได้ครบทั้งหมด ประการที่ 4) การศึกษานี้เกิดในช่วงสถานการณ์ COVID-19 ซึ่งมีอุปสรรคในการปฏิบัติงานส่งผลให้ผลการศึกษาอาจจะคลาดเคลื่อนได้บ้าง และ ประการที่ 5) เนื่องจากวิธีการประเมินตามแบบฟอร์มของสำนักงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเป็นการประเมินความเหมาะสมของการดูแลรักษาโดยไม่ได้

คำนึงถึงลำดับการรักษา แต่แนวทาง PHTLS เป็นการเปลี่ยนแปลงลำดับการดูแลรักษาจาก ABCDE เป็น XABCDE แต่ไม่ได้เปลี่ยนแปลงการรักษาหลัก จึงอาจเป็นเหตุผลที่ทำให้ผลการศึกษาทั้งก่อนและหลังไม่แตกต่างกัน เนื่องจากวิธีการประเมิน ไม่สอดคล้องกับแนวทางการรักษาที่เปลี่ยนใหม่

สรุป

จากการศึกษาผลลัพธ์ของการฝึกอบรมการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาลสำหรับผู้ปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉินในจังหวัดนครสวรรค์พบว่าความเหมาะสมในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บในกลุ่มก่อนได้รับการฝึกอบรมและกลุ่มหลังการได้รับการฝึกอบรมไม่แตกต่างกัน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน และเจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ ที่ได้กรุณาให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัย ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญที่สละเวลาในการตรวจทานแก้ไขข้อบกพร่อง ตรวจทานความถูกต้องของภาษา และพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. กองยุทธศาสตร์และแผนงานสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. สถิติสาธารณสุข พ.ศ.2561. นนทบุรี: กลุ่มข้อมูลข่าวสารสุขภาพ; 2562.
2. Murad MK, Husum H. Trained lay first responders reduce trauma mortality: a controlled study of rural trauma in Iraq. *Prehosp Disaster Med* 2010;25:533-9.
3. Aekka A, Abraham R, Hollis M, Boudiab E, Laput G, Purohit H, et al. Prehospital trauma care education for first responders in India. *J Surg Res* 2015;197:331-8.
4. Laput G, Aekka A, Hollis M, Boudiab E, Abraham R, Purohit H, et al. Prehospital trauma care education for first responders in Rajasthan, India: a multi-institutional study. *J Am Coll Surg* 2015;221:75.
5. Johansson J, Blomberg H, Svennblad B, Wernroth L, Melhus H, Byberg L, et al. Prehospital trauma life support (PHTLS) training of ambulance caregivers and impact on survival of trauma victims. *Resuscitation* 2012;83:1259-64.
6. Teuben M, Löhr N, Jensen KO, Brüesch M, Müller S, Pfeifer R, et al. Improved pre-hospital care efficiency due to the implementation of pre-hospital trauma life support (PHTLS) algorithms. *Eur J Trauma Emerg Surg* 2020;46:1321-5.
7. ศูนย์ข้อมูลและสถิติโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์. ข้อมูลสถิติงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลสวรรค์-ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์. นครสวรรค์: โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์; 2563.
8. Mohan SC, Bhatia MB, Martinez CR, Suria N, Helenowski I, Thakur N, et al. Evaluation of a first responders course in rural north India. *J Surg Res* 2021;268:485-90.
9. Eisner ZJ, Delaney PG, Thullah AH, Yu AJ, Timbo SB, Koroma S, et al. Evaluation of a lay first responder program in Sierra Leone as a scalable model for prehospital trauma care. *Injury* 2020;51:2565-73.