วารสาร
การแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย

Journal of Emergency Medical Service of Thailand

ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2566 ISSN : 2773 9708 (Online)

Vol. 3 No. 2 July - December 2023

- ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ เครือข่ายระดับอำเภอ
- เปรียบเทียบอัตราการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยที่มีการกำเริบในโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับยา Dexamethasone กับกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยา Dexamethasone ก่อนมาถึงโรงพยาบาล ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์
- ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรกของผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชน มารักษาที่โรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก
- ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์
- การพัฒนารูปแบบการให้ความรู้ฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ และใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติในโรงเรียนจังหวัดราชบุรี
- ปัจจัยทำนายผู้ป่วยที่มีอาการทรุดลงในการออกปฏิบัติการรับผู้ป่วยฉุกเฉินโดยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง โรงพยาบาลมุกดาหาร
- การพัฒนาระบบการประเมินการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับการแข่งขันกีฬาที่มีภาวะมวลชนในประเทศไทย
- ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของผู้เข้ารับการอบรมหลักสูตรครูผู้สอนการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐานของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
- กระบวนการจัดการของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติเพื่อนำไปสู่ระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยานในประเทศไทย

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ National Institute for Emergency Medicine

วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2566

Journal of Emergency Medical Services of Thailand
National Institute for Emergency Medicine
Volume 3 No. 2, July - December 2023

สารบัญ

หน้าที่
Page number

Contents

บทบรรณาธิการ

อุบัติเหตุกับรถฉุกเฉิน
วิวัฒน์ โรจนพิทยากร

Editorial

95 Accidents with Ambulance Cars
Wiwat Rojanapithayakorn

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ เครือข่ายระดับอำเภอ
วิชญา จันจะนะ
แสงจันทร์ เชียงทา

Original Article

97 Factors Related to Accessing the Emergency Medical Service System of Emergency Patients on Scene Incident in a District Network
Witchaya Chanchana
Sangjun Chiengta

เปรียบเทียบอัตราการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยที่มีการกำเริบในโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับยา Dexamethasone กับกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยา Dexamethasone ก่อนมาถึงโรงพยาบาล ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์
อัครชัย เผือกวัฒนะ และคณะ

109 Comparison Hospital Admission between COPD with Acute Exacerbation Patients Receiving Dexamethasone from Prehospital and Not Receiving Dexamethasone by EMS System, Chiangrai Prachanukroh Hospital
Akkarachai Phuekwattana, et al.

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรกของผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชน มารักษาที่โรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก
มุกดา ทองประวิทย์ และคณะ

118 Factors Associated with Deaths within the First 24 Hours in Referral Patients Transferred from Community Hospitals to Mae Sot Hospital, Tak Province
Mukda Thongprawit. et al.

ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์
จรรฎา ภูยาฟ้า

128 Survival Factors of Out-of-Hospital Cardiac Arrest Patients in Kuchinarai Crown Prince Hospital, Kalasin Province
Junda Puyafao

วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2566

Journal of Emergency Medical Services of Thailand
National Institute for Emergency Medicine
Volume 3 No. 2, July - December 2023

สารบัญ

หน้าที่
Page number

Contents

การพัฒนารูปแบบการให้ความรู้ฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ และใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติในโรงเรียนจังหวัดราชบุรี
สุรภา ขุนทองแก้ว
ศรีศุภรักษ์ สวนแก้ว
136 Development Model of Basic Core Curriculum on Basic Life Support and Automated External Defibrillation (AED) for Senior High School Ratchaburi Province
Surapa Khuntongkaew
Srisuparuk Suankaew

ปัจจัยทำนายผู้ป่วยที่มีอาการทรุดลงในการออกปฏิบัติการรับผู้ป่วยฉุกเฉินโดยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง โรงพยาบาลมุกดาหาร
ฉันทนา รุ่งเรือง
148 Factors Predicting Influenced Sudden Deterioration of Emergency Patients Who Recieved Emergency Services by Advanced Life Support Team of Mukdahan Hospital
Chantana Roungruang

การพัฒนาระบบการประเมินการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับการแข่งขันกีฬาที่มีภาวะมวลชนในประเทศไทย
พัฒนาวิไล นาหมื่นหงษ์ และคณะ
158 Developing Assessment System of Emergency Medical Services for Mass Gathering Sport Events
Phatthanawilai Namuenhong, et al.

ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของผู้เข้ารับการอบรมหลักสูตรครูผู้สอนการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐานของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
สมัคร ใจแสน
สุรเดช สำราญจิตต์
171 The Relationships Between Attitude and Perceived Self-Efficacy for in Pparticipants of Training Course on Emergency First Aid and Basic Life Support Instructor, National Institute for Emergency Medicine
Samak Jaisan
Suradej Samranjit

วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2566

Journal of Emergency Medical Services of Thailand
National Institute for Emergency Medicine
Volume 3 No. 2, July - December 2023

สารบัญ

หน้าที่
Page number

Contents

บทความฟื้นวิชา

กระบวนการจัดการของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติเพื่อนำไปสู่ระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยานในประเทศไทย 182
เกวลี ศรีโคตร

ปกิณกะ

บทวิจารณ์หนังสือ: การดูแลรักษาผู้บาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาล 197
ชมภูนุช ฉัตรนภารัตน์

Review Article

Management Process of the National Institute for Emergency Medicine to Drive an Emergency Patient Referral System by Aircraft in Thailand 182
Kewalee Srikote

Miscellany

Book Review: Prehospital Trauma Care 197

วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2566

Journal of Emergency Medical Services of Thailand
National Institute for Emergency Medicine
Volume 3 No. 2, July - December 2023

วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย

วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย (Journal of Emergency Medical Services of Thailand) - ISSN: 2773-9708 (online) จัดทำโดยสถาบันการแพทย์-ฉุกเฉินแห่งชาติ มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการ ประเภทบทความวิจัยและบทความวิชาการอื่น ๆ เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ทั้งนี้ การจัดทำวารสารการแพทย์ฉุกเฉิน-แห่งประเทศไทยดำเนินการตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai Journal Citation Index Centre หรือ TCI) โดยกองบรรณาธิการประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ทรงคุณวุฒิระดับปริญญาเอกจากหน่วยงานต่าง ๆ ผู้มีผลงานวิจัยต่อเนื่อง รวมทั้งยังได้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิสาขาต่าง ๆ หรือ reviewers จากหลายสถาบันเป็นผู้ประเมินต้นฉบับ เพื่อให้บทความที่เผยแพร่มีคุณภาพสูง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่บทความที่เป็นผลงานวิจัย ผลงานวิชาการ องค์ความรู้ของผู้ปฏิบัติงานในระบบการแพทย์-ฉุกเฉิน สาธารณภัย และการสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง ทั้งในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และในระดับนานาชาติ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อบุคลากร นักวิจัย นักวิชาการจากหน่วยงานภาคีเครือข่าย ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องกับระบบการแพทย์-ฉุกเฉิน เพื่อเป็นการเอื้อประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติการ ประชาชน ชุมชน และสังคม
2. เพื่อเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และความคิดเห็นทางวิชาการที่เป็นประโยชน์ด้านการแพทย์ฉุกเฉินและการสาธารณสุข
3. เพื่อเผยแพร่บทความที่นำไปสู่การแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน และก่อให้เกิดประโยชน์อย่างชัดเจน หรือนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในความตระหนักและการรับรู้ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาด้านการแพทย์ฉุกเฉิน

รูปแบบของวารสาร

1. รูปลักษณะวารสารวิชาการทั่วไป โดยทุกบทความมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาการและพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน
2. จัดทำปีละ 2 ฉบับเป็นราย 6 เดือน โดยมีกำหนดออกคือ ฉบับแรกของปีในเดือนมิถุนายน และฉบับที่ 2 ในเดือนธันวาคม
3. มีขนาดเล่ม 21.0 x 28.7 ซม. ความหนาประมาณ 120 หน้า โดยเผยแพร่ในรูปแบบวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-journal)

ผู้สนใจสามารถศึกษารูปแบบบทความ แนวทางการบริหารจัดการ และแนวทางการส่งบทความได้ที่ https://www.niems.go.th/1/Ebook/Detail/12236?group=208

ความคิดเห็น ข้อมูล และบทสรุปต่าง ๆ ที่ลงตีพิมพ์ในวารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทยเป็นของผู้นิพนธ์ และมิได้แสดงว่าทางสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติและคณะผู้จัดทำเห็นพ้องด้วย
Unless otherwise stated, the views and opinions expressed in the Journal of Emergency Medical Services of Thailand are those of authors of the papers, and do not represent those of the National Institute for Emergency Medicine and the management team.

วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

Journal of Emergency Medical Services of Thailand
National Institute for Emergency Medicine

คณะกรรมการวารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย

คณะกรรมการที่ปรึกษา

เลขาธิการสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
ผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ
ประธานวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
ดร.นพ.ชาตรี เจริญชีวะกุล

เลขาธิการสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
ผู้อำนวยการสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล
นายกสมาคมพยาบาลฉุกเฉิน ประเทศไทย
นพ.ประจักษวิช เล็บนาค

บรรณาธิการ

นพ.วิวัฒน์ โรจนพิทยากร		**บรรณาธิการ**
นพ.รุ่งเรือง กิจผาติ	กระทรวงสาธารณสุข	**รองบรรณาธิการ**
ดร.พิเชษฐ์ หนองช้าง	สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ	**รองบรรณาธิการ**
ผศ.นพ.ชายวุฒิ สววิบูลย์	**สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ**	**รองบรรณาธิการ**

กองบรรณาธิการ

รศ.ดร.นพ.ไชยพร ยุกเซ็น	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ศ.นพ.ไพบูลย์ สุริยะวงศ์ไพศาล	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ดร.นพ.สัมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
รศ.พญ.ทิพา ชาคร	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ผศ.นพ.ศรัทธา ริยาพันธ์	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ดร.นพ.วรสิทธิ์ ศรศรีวิชัย	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผศ.นพ.นเรนทร์ โชติรสนิรมิต	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ศ.ดร.อะเคื้อ อุณหเลขกะ	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ศ.วงศา เล้าหศิริวงศ์	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รศ.ดร.ทวีวรรณ ศรีสุขคำ	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
รศ.ดร.นพ.ภูดิท เตชาติวัฒน์	สมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย
พ.อ.นพ.ณัฐ ไกรโรจนานันท์	โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
นพ.รัฐระวี พัฒนรัตนโมฬี	โรงพยาบาลขอนแก่น
ดร.ตรึงตา พูลผลอำนวย	สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
นายธีระ ศิริสมุด	สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

คณะกรรมการจัดการวารสาร

ดร.ตรึงตา พูลผลอำนวย	สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ	นายบัณฑิต พีระพันธ์	สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
น.ส.ศนญยา รุจนสุธี	สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ	นางสาวพรธิดา แย้มพยนต์	สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
น.ส.ชนนิกานต์ จารุพฤฒิพงศ์	สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ		

คำขอบคุณ

ในการควบคุมคุณภาพของบทความ ต้นฉบับที่ผู้นิพนธ์ส่งมาเพื่อพิมพ์เผยแพร่จะต้องผ่านการคัดกรองจากกองบรรณาธิการของวารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย จากนั้น เรื่องที่เข้าข่ายรับพิมพ์เผยแพร่จะถูกส่งไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 2 ท่าน ทำหน้าที่เป็น reviewers เพื่อประเมินและให้คำแนะนำในการปรับคุณภาพบทความต่อบรรณาธิการ บทความที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทยปีที่ 3 ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 26 ท่าน กองบรรณาธิการวารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทยขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ดังมีรายนามต่อไปนี้

นพ.ประจักษวิช เล็บนาค
ดร.ณัฐนันท์ ทัดพิทักษ์กุล
ผศ. ณรงค์ฤทธิ์ อัศวเรืองพิภพ
ผศ.ดร.ทวีศักดิ์ แตะกระโทก
ผศ.ดร.นันทวรรณ ทิพยเนตร
รศ.ดร.ทวีวรรณ ศรีสุขคำ
รศ.ดร.นพ.ไชยพร ยุกเซ็น
พ.อ. นพ.ณัฐ ไกรโรจนานันท์
ดร.สุเพียร โภคทิพย์
ดร.นพ.สัมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์
ผศ.นพ.นเรนทร์ โชติรสนิรมิต
พญ.ศิวนาฏ พีระเชื้อ
รศ.พญ.ทิพา ชาคร
ดร.ตรึงตา พูลผลอำนวย
นพ.พัฒธพงษ์ ประชาสันติกุล
รศ.ดร.พีรดนย์ ศรีจันทร์
พญ.วนัชพร อุสส่าห์กิจ
ดร.ไพรินทร์ พัสดุ
ผศ.นพ.บริบูรณ์ เชนธนากิจ
ผศ.ดร.บุษบา สงวนประสิทธิ์
ผศ.ดร.บุหงา ตโนภาส
ดร.ประภาพร สุวรัตน์ชัย
น.ต.นพ.วัชระ เพ็ชรรัชตานนท์
นพ.ประกิจ สาระเทพ
ผศ.ดร.สาโรจน์ เพชรมณี
ผศ.ดร.ธงศักดิ์ชัย สายพระราษฎร์

Journal of Emergency Medical Services of Thailand
Vol. 3 No. 2, July - December 2023

บทบรรณาธิการ ***Editorial***

อุบัติเหตุกับรถฉุกเฉิน

ระยะนี้ มีข่าวบ่อย ๆ เกี่ยวกับรถฉุกเฉินบทท้องถนน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ข่าวการลำเลียงผู้ป่วยแล้วรถยนต์ที่อยู่ข้างหน้าไม่ยอมหลีกทางให้ผ่าน พอมีข่าวขึ้นมาแต่ละครั้งก็จะเกิดกระแสสังคมแสดงความไม่พอใจต่อคนขับรถคันดังกล่าว และมีการประณามผู้ขับที่ไม่ยอมหลีกทางให้รถฉุกเฉิน โดยระบุว่าเป็นพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม และมักจะพ่วงด้วยข่าวหรือข้อความเกี่ยวกับผลกระทบต่อผู้ป่วยที่อยู่ในรถฉุกเฉิน เช่น ต้องถึงสถานพยาบาลล่าช้าจนเป็นผลให้ผู้ป่วยเกิดอาการทรุดหนักรุนแรงขึ้น หรือถึงขั้นต้องเสียชีวิตเนื่องจากไปถึงสถานพยาบาลที่หมายไม่ทันเวลา

มาตรา 76 วงเล็บ 2 ของพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 กำหนดว่า ผู้ขับขี่ยานยนต์ต่าง ๆ ต้องให้รถฉุกเฉินผ่านไปก่อน โดยผู้ขับขี่ต้องหยุดรถหรือจอดรถให้อยู่ชิดขอบทางด้านซ้าย หรือชิดช่องเดินรถประจำทางเพื่อให้รถฉุกเฉินผ่านไป มิฉะนั้นจะต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 500 บาท

คนไทยส่วนใหญ่ไม่รู้กฎหมายข้อนี้ เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณรถฉุกเฉินจึงปฏิบัติตามความเคยชิน ผู้รู้ถึงสถานการณ์ปัญหาก็จะเบนรถเข้าช่องซ้าย เปิดไฟเลี้ยวซ้าย และอาจชะลอรถ แต่ไม่ถึงกับหยุดรถหรือจอดรถ การกระทำดังกล่าวไม่ใช่เพราะรู้กฎหมาย แต่ทำตามมารยาท เขาขอทางมา-ก็ให้ทางไป ส่วนผู้ไม่สนใจต่อสัญญาณรถฉุกเฉิน ก็ทำเฉยเมย เสมือนว่า รถฉุกเฉินคือรถทั่วไป บางรายร้ายกว่านั้น ขับชะลอกีดขวางทางไม่ยอมให้ผ่าน จึงกลายเป็นข่าวคราวออกมากให้เห็นบ่อย ๆ เมื่อทุกคนปฏิบัติไปตามความเคยชินก็ไม่เคยได้ยินว่าต้องถูกออกหมายสั่งให้ไปเสียค่าปรับ ยกเว้นผู้ขับขี่รถที่เป็นข่าวซึ่งมักจะถูกเรียกไปโรงพัก และมีการแถลงข่าวขอโทษขอโพย รวมทั้งยินยอมจ่ายค่าปรับโดยดี

ถึงเวลาแล้วที่รัฐต้องทำอะไรสักอย่างหรือทำหลายอย่างเพื่อแก้ปัญหา สิ่งที่น่าทำก่อนอย่างอื่นคือการเพิ่มโทษปรับให้รุนแรงขึ้น เพราะอัตราค่าปรับเดิบ (500 บาท) นั้น กำหนดมานานกว่า 40 ปีแล้ว น่าจะเพิ่มตามอัตราค่าครองชีพ เช่น เพิ่มเป็น 2,000 ถึง 4,000 บาท พร้อมกันนั้น ก็ประชาสัมพันธ์เนื้อหากฎหมายให้สาธารณชนได้รับรู้กันให้กว้างขวาง ขณะเดียวกันก็จัดการออกใบสั่งโดยทางตำรวจเองหรือให้อำนาจพนักงานในรถฉุกเฉินออกใบสั่งประกอบภาพวิดีโอที่เป็นหลักฐานของพฤติกรรมการขับขวางรถฉุกเฉิน และส่งใบสั่งไปถึงบ้านเพื่อให้ไปจ่ายค่าปรับ ถ้าจะให้เข้มข้นขึ้น ก็ดำเนินการกับรถทุกคันที่ไม่หยุดรถหรือจอดรถตามที่กฎหมายกำหนด คนขี่ที่เพียงแต่ขับเบนซ้ายและชะลอรถทุกคนก็จะโดนใบสั่งไปด้วย ทำเช่นนี้ กระแสสังคมจะตื่นตัวขึ้นและให้ความสำคัญกับกฎหมายข้อนี้อย่างแน่นอน (แม้ว่าจะทำได้ยากในพื้นที่จราจรหนาแน่นติดขัดอย่างในกรุงเทพมหานคร)

ข่าวคราวเกี่ยวกับอุบัติเหตุที่เกิดกับรถพยาบาลหรือรถฉุกเฉินก็เกิดขึ้นบ่อย สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) เคยรายงานว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2556 - 2562 เกิดอุบัติเหตุกับรถฉุกเฉินรวม 110 ครั้ง มีผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต 318 ราย เป็นพยาบาลและบุคลากรในระบบการ

แพทย์ฉุกเฉิน 129 ราย ซึ่งอุบัติเหตุร้อยละ 80 เกิดขึ้นขณะส่งผู้ป่วยไปสถานพยาบาล ซึ่งจากการวิจัยพบว่า บางคนเกิดอุบัติเหตุซ้ำซ้อน และสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุกับรถฉุกเฉินส่วนใหญ่เป็นจากการชนยานพาหนะคันอื่น

ในการดำเนินการรับส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน ทาง สพฉ. กำหนดเป็นนโยบายว่า ต้องดำเนินการให้ผู้ป่วยวิกฤติได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินที่มีประสิทธิภาพภายในเวลา 8 นาทีเพื่อให้ผู้ป่วยมีโอกาสรอดชีวิตมากขึ้น เมื่อกำหนดเช่นนี้ ก็ย่อมทำให้ผู้ปฏิบัติงานฉุกเฉินต้องทำงานแข่งกับเวลา คนขับรถฉุกเฉินก็ต้องขับด้วยความรวดเร็ว และนำส่งผู้ป่วยด้วยระยะเวลาที่สั้นที่สุด ลักษณะการทำงานที่เร่งรีบเช่นนี้ก็ย่อมเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุบทท้องถนน

สิ่งที่ควรเน้นหนักในการดำเนินการคือการปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัย ควบคุมมาตรฐานของรถ และมีการอบรมพนักงานขับรถอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ขับขี่อย่างปลอดภัยและมีความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจในขณะปฏิบัติงาน

มาตร 75 ของ พ.ร.บ. จราจรทางบก พ.ศ. 2522 ระบุว่า ผู้ขับรถฉุกเฉินสามารถทำอะไรได้หลายอย่างที่ขัดต่อข้อกำหนดทางกฎหมาย เช่น ขับรถเร็วเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด หยุดรถตรงบริเวณที่ห้ามจอด ขับรถฝ่าสัญญาณหรือเครื่องหมายจราจร และสามารถขับรถในช่องทางหรือทิศทางที่ฝ่าฝืนกฎหมาย (เช่น ขับย้อนศร) หรือเลี้ยวได้ตามอำเภอใจโดยไม่ถือเป็นความผิด เมื่อเป็นเช่นนี้ คนขับรถฉุกเฉินก็เหมือนเป็นอภิสิทธิ์ชนที่ไม่ต้องทำตามกฎหมายในขณะขับขี่ และคิดว่า รถคันอื่น ๆจะต้องหลีกทางให้ แต่เมื่อบุคคลอื่นไม่ได้เป็นไปตามที่คิด อุบัติเหตุก็มักจะเกิดตามมา เป็นต้นว่า รถทางตรงที่ปฏิบัติตามสัญญาณไฟจราจรไม่ได้คาดคิดว่ารถฉุกเฉินจะขับฝ่าสัญญาณไฟ หรือขับย้อนศรมา ก็จะเกิดการชนกันอย่างรุนแรง ผลที่เกิดขึ้นคือ ความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินของทั้ง 2 ฝ่าย ซึ่งอาจรวมถึงชีวิตของแพทย์พยาบาล บุคลากรทางการแพทย์ภายในรถฉุกเฉิน รวมทั้งผู้ป่วยวิกฤตที่กำลังถูกลำเลียงไปส่งโรงพยาบาล

ปัจจัยสำคัญในการลดอุบัติเหตุของรถฉุกเฉินอยู่ที่พฤติกรรมของคนขับ หากมีความระมัดระวังและไม่ประมาท ก็ย่อมมีความปลอดภัยสูง คนขับรถฉุกเฉินต้องไม่คิดว่า บุคคลอื่นบทถนนทุกคนจะรับรู้ข้อกฎหมายและหลบหลีกทางให้กับรถฉุกเฉินเมื่อได้ยินเสียงสัญญาณหรือเห็นสัญญาณกระพริบของรถ ต้องไม่ลืมว่า กรณีที่เกิดอุบัติเหตุ อภิสิทธิ์ชนก็อาจเป็นฝ่ายต้องรับโทษ เพราะหากเกิดความเสียหายขึ้น ผู้ขับรถฉุกเฉินจะต้องขับรถด้วยความเร็วไม่เกินกว่าที่ควรกระทำในพฤติการณ์เช่นนั้น และต้องระมัดระวังในทุกกรณีที่ขับรถด้วยความเร็วสูง การกวดขันโดยองค์กรที่เกี่ยวข้องจึงเป็นเรื่องสำคัญและควรมีมาตรการดำเนินการต่อคนขับที่มีพฤติกรรมการขับขี่ที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำ ๆ

นพ. วิวัฒน์ โรจนพิทยากร

บรรณาธิการ

วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2566

Journal of Emergency Medical Services of Thailand
Vol. 3 No. 2, July - December 2023

นิพนธ์ต้นฉบับ ***Original Article***

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ เครือข่ายระดับอำเภอ

วิชญา จันจะนะ
แสงจันทร์ เชียงทา
งานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลวังเจ้า จังหวัดตาก
ติดต่อผู้เขียน: วิชญา จันจะนะ email: kwangwc06@gmail.com

วันรับ: 11 พ.ย. 2566 วันแก้ไข: 14 ธ.ค. 2566 วันตอบรับ: 21 ธ.ค. 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ เครือข่ายระดับอำเภอ นำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาศักยภาพเครือข่ายบริการการแพทย์ฉุกเฉินให้มีประสิทธิภาพ ประชาชนในพื้นที่เข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินและได้รับการดูแลที่ถูกต้อง มีมาตรฐาน รวดเร็ว วิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม ได้แก่ ประชาชนผู้รับบริการ ได้แก่ (1) กลุ่มประชาชนผู้รับบริการ ผู้ป่วยฉุกเฉินในระดับสีชมพูหรือสีแดง จำนวน 389 คน (2) อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (EMR) จำนวน 17 คน และ (3) ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง (ALS) ที่ปฏิบัติงาน ณ ศูนย์สั่งการของโรงพยาบาล จำนวน 12 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามประเมินคุณภาพ และแบบสัมภาษณ์เหตุผลของการเข้ารับบริการในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่ เดือนมีนาคมถึงสิงหาคม พ.ศ. 2565 รวมเวลา 6 เดือน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ประกอบด้วยข้อมูลทางสถิติ ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ สถิติ Chi-square test วิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ในการดูแลผู้ป่วยเจ็บป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ เครือข่ายระดับอำเภอ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสัมภาษณ์ ผลการศึกษาพบว่า อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (EMR) ยังขาดความรู้ความเข้าใจในการประเมินผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ โดยเฉพาะการประเมินระดับความรู้สึกตัวและระบบไหลเวียนโลหิตซึ่งถูกต้องเพียงร้อยละ 98.42 และ 93.16 ตามลำดับ ส่งผลให้สามารถประเมินระดับความรุนแรงและการร้องขอความช่วยเหลือได้อย่างถูกต้องเพียงร้อยละ 71.05 ศูนย์สั่งการเครือข่ายอำเภอให้รหัสความรุนแรง IDC (incident dispatch code) ไม่ถูกต้อง เจ้าหน้าที่ศูนย์สั่งการยังขาดประสบการณ์ในการคัดแยกและการจ่ายงาน ส่งผลให้สั่งการไม่เหมาะสมกับชุดปฏิบัติการ เกิดความคลาดเคลื่อนในการออกปฏิบัติการ และจากการตอบแบบสอบถามผู้ใช้บริการ พบว่า ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่รู้จักหมายเลข 1669 คิดเป็นร้อยละ 82.41 แต่คิดว่ามาด้วยรถส่วนตัวสะดวกกว่า ไม่อยากเสียเวลารอรถพยาบาลฉุกเฉินที่อาจจะมาช้า ผู้ใช้บริการบางส่วนที่ยังไม่รู้จักหมายเลข 1669 เนื่องจากอยู่ในพื้นที่ห่างไกล ไม่สามารถเข้าถึงการประชาสัมพันธ์หมายเลข 1669 ทำให้คิดว่าต้องเสียค่าใช้จ่ายในการใช้บริการ และไม่มั่นใจศักยภาพของทีมที่เข้าไปช่วยเหลือ ส่งผลให้ผู้รับบริการในระดับวิกฤติฉุกเฉินเข้ารับบริการผ่านระบบบริการการ

แพทย์ฉุกเฉินต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนด ข้อเสนอแนะจากการศึกษานี้คือ (1) ด้านชุดปฏิบัติการในพื้นที่: บุคลากรผู้ปฏิบัติงานในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินทุกคนควรได้รับการอบรมและประเมินทักษะในการประเมินผู้ป่วยและดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (2) ด้านศูนย์สั่งการ: บุคลากรผู้สั่งการควรได้รับการอบรมการคัดแยกและการจ่ายงานบริบาลผู้ป่วยฉุกเฉินทุกคน และ (3) ด้านผู้รับบริการ: ควรมีการประชาสัมพันธ์หมายเลข 1669 ขั้นตอนในการรับบริการ และข้อดีของการเข้ารับบริการ 1669 อย่างต่อเนื่อง และครอบคลุมทุกพื้นที่ในอำเภอ

คำสำคัญ: การแพทย์ฉุกเฉิน; ผู้ป่วยฉุกเฉิน; เครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉิน

บทนำ

องค์การอนามัยโลกได้กำหนดให้พัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในทุกประเทศทั่วโลก โดยมีเป้าหมายให้ผู้ป่วยฉุกเฉินในระดับต่าง ๆ สามารถเข้าถึงบริการได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ ทั่วถึงและเท่าเทียมกัน[1] ในประเทศไทยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องภายใต้พระราชบัญญัติการแพทย์-ฉุกเฉิน พ.ศ.2551 โดยยึดตามหลักมาตรฐานสากล ปัจจุบันพบว่า สัดส่วนผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่มาด้วยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินคิดเป็นร้อยละ 19 ของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตทั้งหมด อัตราการเสียชีวิตก่อนถึงโรง-พยาบาลร้อยละ 20.52 ต่อประชากรแสนคน ทำให้สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) ได้มีการปรับ-เปลี่ยนแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับ 3.1 พ.ศ. 2562-2564 ขึ้น[2] เพื่อพัฒนาระบบบริการการ-แพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ โดยได้มีการปฏิรูประบบการรับแจ้งเหตุฉุกเฉิน และการปฏิบัติการฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อให้ทุกคนเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่ได้มาตรฐาน มีคุณภาพ ลดการเสียชีวิตและความพิการจากการเจ็บป่วยฉุกเฉิน

จากฐานข้อมูลระบบสารสนเทศการแพทย์ [3] พบว่า สถานการณ์การเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉิน มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น โดยมีการรับแจ้งเหตุและสั่งการ ปี 2558 จำนวน 1,362,030 ราย หรือคิดเป็นอัตรา 2,094.55 ต่อประชากรแสนคน ปี 2559 จำนวน 1,488 815 ราย หรือคิดเป็นอัตรา 2,290.01 ต่อประชากรแสนคน ปี 2560 จำนวน 1,568,952 ราย หรือคิดเป็นอัตรา 2,406.19 ต่อประชากรแสนคน อย่างไรก็ตามยังมีความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการการแพทย์ของผู้ป่วยฉุกเฉินในแต่ละพื้นที่ โดยค่าเฉลี่ยอัตราการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยฉุกเฉินต่อประชากรแสนคน ปี 2560 เท่ากับ 2,324.57, SD=1,047 ซึ่งข้อมูลมีการกระจายสูงมาก แสดงให้เห็นว่ามีความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการสูงมาก

จากการศึกษาเกี่ยวกับข้อมูลเข้าถึงบริการการแพทย์-ฉุกเฉินของประเทศไทย พบว่า จังหวัดที่ผู้ป่วยฉุกเฉินเข้าถึงบริการสูงสุด คือ จังหวัดขอนแก่น มีอัตรา 5,724.59 ต่อประชากรแสนคน จังหวัดที่ผู้ป่วยฉุกเฉินเข้าถึงบริการต่ำสุด คือ กรุงเทพมหานคร เท่ากับ 726.54 ต่อประชากรแสนคน นอกจากนี้ เมื่อวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำ ในการเข้าถึงบริการในกลุ่มที่ใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินระหว่างเขตอำเภอเมืองกับนอกเขตอำเภอเมือง ปี 2561 พบว่า การเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉินในเขตอำเภอเมือง ร้อยละ 40 แต่เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนการเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉินต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มารับบริการห้องฉุกเฉิน โดยเฉพาะผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตยังมีสัดส่วนที่ต่ำมาก โดยผลการศึกษาสถานการณ์และปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้บริการการ-แพทย์ฉุกเฉิน พบว่า สัดส่วนผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่มาด้วยระบบการแพทย์ฉุกเฉินต่อผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่ห้องฉุกเฉิน มีร้อยละ 19 สอดคล้องกับข้อมูลผลการดำเนินงานที่จังหวัดรายงานระหว่างปี[4]

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์การใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินและปัจจัยที่มีความ

สัมพันธ์ต่อการใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินที่มารับบริการที่แผนกอุบัติเหตุของโรงพยาบาลของรัฐ[5] พบว่าการไม่เลือกใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากความสะดวกในการใช้รถยนต์ส่วนตัวร้อยละ 57.54 สอดคล้องกับการศึกษาความรู้ ทัศนคติและเหตุผลที่ไม่เรียกใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตและเร่งด่วนหรือญาติของผู้ป่วยที่เข้ารับบริการที่ห้องฉุกเฉิน ในโรงพยาบาลภาครัฐและภาคเอกชน พบว่า เหตุผลหลักของการมาด้วยตนเองหรือวิธีอื่น สะดวกกว่า ไม่อยากเสียเวลารอรถพยาบาลฉุกเฉินซึ่งอาจมาช้า นอกจากนี้ พบว่าส่วนใหญ่มีความเข้าใจผิดเกี่ยวกับบริการฯ คิดว่ารถพยาบาลฉุกเฉินใช้รับเฉพาะผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุเท่านั้น เข้าใจผิดว่าการใช้บริการรถพยาบาลฉุกเฉินต้องเสียค่าใช้จ่าย[6] และยังสอดคล้องกับจากการศึกษาประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉินของโรงพยาบาลรัฐ เขตสุขภาพที่ 3 ของณัฐกฤษฎ์ ธรรมกวินวงศ์ และคณะ[7] พบว่า ประชาชนที่เจ็บป่วยฉุกเฉินส่วนใหญ่ รวมทั้งญาติหรือผู้นำส่งผู้ป่วยฉุกเฉินจากจุดเกิดเหตุไปที่โรงพยาบาลเอง โดยไม่มีการเรียกใช้หรือส่งผ่านระบบการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล และส่วนหนึ่งที่ผู้ป่วยเดินทางมาเองเกิดจากความเข้าใจของผู้ใช้บริการคิดว่า บริการ 1669 ใช้กับการอุบัติเหตุเท่านั้น ผู้ป่วยฉุกเฉินส่วนใหญ่มาเดินทางมาโรงพยาบาลจะมีญาติติดตามมาด้วย จึงเกิดความไม่สะดวกในการใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน จากสถานการณ์ พบว่าผู้ป่วยฉุกเฉินของไทยยังคงมีภาวะเสี่ยงที่จะเสียชีวิตและเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ เนื่องจากการนำส่งผู้ป่วยเองหรือเดินทางมาเองในระยะก่อนถึงโรงพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยฉุกเฉินไม่ได้รับคำแนะนำในการปฏิบัติตัว ความช่วยเหลือ การเคลื่อนย้ายและการรักษาพยาบาลในระยะฉุกเฉินที่เหมาะสมกับภาวะฉุกเฉินเร่งด่วน

พื้นที่จังหวัดหนึ่งในเขตภาคเหนือตอนล่างเป็นจังหวัดที่มีความพิเศษในเรื่องระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน เนื่องจากมีสภาพพื้นที่ที่เป็นทั้งพื้นที่ราบและพื้นที่สูง ทำให้ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ ส่งผลให้ประชาชนไม่สามารถเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินได้ ก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและเป็นเหตุให้เกิดความพิการต่อผู้ป่วย จึงได้มีการแบ่งศูนย์สั่งการระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเป็น 2 หน่วย คือ หน่วยฝั่งตะวันออก และหน่วยฝั่งตะวันตก โดยทั้ง 2 ศูนย์ทำงานภายใต้การควบคุมของศูนย์นเรนทร สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) จากข้อมูลการเข้ารับบริการการแพทย์ฉุกเฉินของจังหวัด พบว่า ศูนย์สั่งระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ฝั่งตะวันออก และตะวันตก มีผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่มาโดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินคิดเป็นร้อยละ 17.61 และ 13.85 ของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตทั้งหมด และพบว่าผู้ป่วยฉุกเฉินที่มาโดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินผ่านทางหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินขั้นสูงคิดเป็นร้อยละ 35.66 และ 50.78 ของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่มาโดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ตามลำดับ โดยเกณฑ์ของจังหวัดต้องมากกว่าร้อยละ 26 ของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตทั้งหมด

เครือข่ายระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินอำเภอหนึ่งในเขตภาคเหนือตอนล่าง ประกอบด้วย หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินขั้นสูงจำนวน 1 หน่วย หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินขั้นพื้นฐานจำนวน 5 หน่วย ให้บริการดูแลประชาชนในพื้นที่ครอบคลุมทั้ง 3 ตำบลในอำเภอ แต่อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (EMR) ของเครือข่ายอำเภอวังเจ้า ส่วนใหญ่เป็นเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลและ อบต.) จึงมักมีการสับเปลี่ยนหมุนเวียนเจ้าหน้าที่บ่อยครั้ง ทำให้ไม่สามารถควบคุมคุณภาพการออกปฏิบัติการฉุกเฉินได้และส่งผลให้มีการประเมินผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุคลาดเคลื่อน จากข้อมูลการออกปฏิบัติการฉุกเฉิน พบว่า ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่มาโดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินคิดเป็นร้อยละ 28.19 ของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตทั้งหมด และพบว่าผู้ป่วยฉุกเฉินที่มาโดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินผ่านทางชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูงคิดเป็นร้อยละ 20.70 ของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่มาโดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน จากข้อมูลข้างต้นพบว่า

ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่จังหวัดกำหนด ส่งผลให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤติไม่ได้รับการดูแล ณ จุดเกิดเหตุตามมาตรฐาน มีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายอันเป็นเหตุให้เสียชีวิตหรือพิการได้

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของประชาชนในพื้นที่และทักษะการปฏิบัติการฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (EMR) และชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง (ALS) ที่ปฏิบัติงานในศูนย์สั่งการของโรงพยาบาลหนึ่งในพื้นที่อำเภอหนึ่งในเขตภาคเหนือตอนล่าง เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาประสิทธิภาพการเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในการดูแลผู้ป่วยเจ็บป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตทุกคนเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่ได้มาตรฐาน มีคุณภาพ อย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกัน ลดการเสียชีวิตและความพิการจากการเจ็บป่วย และตอบสนองต่อแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกัน

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลต่อการเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ในการดูแลผู้ป่วยเจ็บป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ เครือข่ายระดับอำเภอ

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิจัยแบบศึกษาเชิงสหสัมพันธ์ (correlation studies) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลต่อการเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ในการดูแลผู้ป่วยเจ็บป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ เครือข่ายระดับอำเภอ โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤติสีแดงและชมพู ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลระดับอำเภอ อาสาฉุกเฉินการแพทย์เครือข่ายระดับอำเภอ และผู้ปฏิบัติการแพทย์ขั้นสูงในโรงพยาบาลระดับอำเภอ ในช่วงเดือนมีนาคม-กรกฎาคม พ.ศ. 2565 รวมระยะเวลา 6 เดือน

กลุ่มตัวอย่าง การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง และการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผู้ป่วยที่มารับบริการที่ห้องฉุกเฉินวิกฤติสีแดงและชมพูในโรงพยาบาลระดับอำเภอ โดยใช้เกณฑ์ MOPH ED triage ในกรณีที่เด็กอายุต่ำกว่า 18 ปี นักวิจัยได้ขอความยินยอมจากผู้ปกครองของผู้ป่วยเพื่อเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้เรียบร้อยแล้ว สามารถอ่านออกเขียนได้ และสื่อสารด้วยภาษาไทยเข้าใจ

กลุ่มที่ 2 อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (EMR) ที่ปฏิบัติการในระบบบริการการการแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่และชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง (ALS) ที่ปฏิบัติงาน ณ ศูนย์สั่งการของโรงพยาบาล

กลุ่มที่ 3 กรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถตอบแบบสอบถามและให้ข้อมูลได้ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลญาติผู้ป่วย

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผู้วิจัยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่มารับบริการห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช ด้วยสูตรของ Yamane T[8]

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

โดยกำหนด n=ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N=ขนาดของประชากร

e=แทนค่าความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง (กำหนด=0.05)

แทนค่า N=20,068

e=0.05

กลุ่มที่ 2 อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (EMR) ที่ปฏิบัติงานในระบบบริการการการแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่ เนื่องจากเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานมีการสับเปลี่ยนหมุนเวียนหน้าที่บ่อยครั้ง ผู้วิจัยจึงใช้เกณฑ์หรือประมาณการจากจำนวนประชากร ในการเลือกกลุ่ม-

ตัวอย่าง[9]

โดยกำหนดดังนี้

- จำนวนประชากร ≤100 คิดขนาดกลุ่มตัวอย่าง 15-30%
- จำนวนประชากรอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (EMR) ในพื้นที่มีทั้งหมด 56 คน

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษาทั้งหมด 17 คน

กลุ่มที่ 3 ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง (ALS) ที่ปฏิบัติงานในศูนย์สั่งการโรงพยาบาลมีจำนวนน้อย จึงเพียงพอต่อการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา ทั้งหมด 12 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยดังนี้

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ประกอบไปด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ถิ่นที่อยู่อาศัย

2. แบบประเมินคุณภาพการปฏิบัติงานของชุดปฏิบัติการในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน และ แบบประเมินทักษะการสั่งการของเจ้าหน้าที่ศูนย์สั่งการ สร้างจากการทบทวนวรรณกรรมของผู้วิจัย เกี่ยวกับคุณภาพการปฏิบัติงาน ลักษณะการประเมินเป็นแบบถูกผิด การหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการจะวัดหรือไม่ แล้วนำผลการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญมาหาดัชนีความสอดคล้อง (index of congruence: IOC) พบว่าค่า IOC เท่ากับ 0.8 การคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยข้อมูลที่ได้มาหาค่าความเชื่อมั่นด้วยค่า Cronbach's alpha coefficient ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.87

3. แบบประเมินทักษะการสั่งการของเจ้าหน้าที่ศูนย์-สั่งการ สร้างจากการทบทวนวรรณกรรมของผู้วิจัยเกี่ยวกับคุณภาพการปฏิบัติงาน ลักษณะการประเมินเป็นแบบถูกผิด

4. แนวคำถามในการสัมภาษณ์ผู้ป่วย และญาติผู้ดูแลที่มารับบริการ โดยเป็นคำถามปลายเปิด เพื่อสัมภาษณ์การรับรู้เกี่ยวกับระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินและหมายเลข 1669 เหตุผลที่ไม่ใช้ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญได้ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ หลังจากนั้นผู้วิจัย นำมาปรับปรุงและนำไปทดลองสัมภาษณ์กับกลุ่มคนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง ก่อนนำไปใช้จริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยได้มีการเตรียมความพร้อมผู้ช่วยวิจัย เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยได้อบรมเกี่ยวกับการใช้แบบสอบถามและขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยอย่างเคร่งครัด

2. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยแนะนำตนเอง แจ้งวัตถุ-ประสงค์การทำวิจัยและขอความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่างในการให้ข้อมูลที่ตรงตามความเป็นจริงและแจ้งกลุ่มตัวอย่างว่าในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้ คณะวิจัยจะเก็บข้อมูลนี้ไว้เป็นความลับไม่มีการระบุชื่อ และรายงานการวิจัยจะนำเสนอโดยภาพรวมและกลุ่มตัวอย่างมีสิทธิ์ในการปฏิเสธเข้าร่วมวิจัย

3. หลังจากนั้นผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินคุณภาพการปฏิบัติงานของชุดปฏิบัติการในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน และแบบประเมินทักษะการสั่งการของเจ้าหน้าที่ศูนย์สั่งการ

4. ภายหลังการเก็บรวบรวมข้อมูลสอบถาม ผู้วิจัยจะคัดเลือกญาติผู้ดูแลผู้ป่วยวิกฤติฉุกเฉินสีแดงและชมพูโดยเฉพาะกลุ่มโรค FAST track ประกอบด้วย ผู้ป่วย Stroke, MI และ Trauma ในการสัมภาษณ์ ณ บริเวณห้องให้คำปรึกษา จนกว่าข้อมูลจะอิ่มตัวจึงยุติการสัมภาษณ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (SPSS) ซึ่งสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย

1. สถิติเชิงพรรณนา ใช้ความถี่ ค่าร้อยละและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล การรับรู้การบริการจากหมายเลข 1669 ช่องทางการรับรู้หมายเลข 1669 สาเหตุที่ไม่ใช้บริการระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ผลการประเมินทักษะการออกปฏิบัติการของชุดปฏิบัติการอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (EMR) ผลการประเมินทักษะการสั่งการของเจ้าหน้าที่ศูนย์สั่งการ

2. สถิติเชิงอนุมาน ใช้ Chi-square test วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลส่วนบุคคลกับปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

จริยธรรมวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ได้รับเอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก เลขที่โครงการวิจัย 024/2564

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาเชิงปริมาณ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบไปด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ถิ่นที่อยู่อาศัย ของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการและญาติของผู้ป่วยในระดับฉุกเฉินวิกฤต (สีแดงและสีชมพู) ที่เข้ารับการรักษาในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินที่ไม่ได้มาด้วยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน จำนวน 199 คน

1) ด้านอายุ พบว่า มีอายุเฉลี่ย 54.91 ปี ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 21.159 ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ มีอายุมากกว่า 60 ปี (ร้อยละ 44.22) รองลงมา อายุ 51-60 ปี (ร้อยละ16.08)

2) ด้านระดับการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 35.67) รองลงมา คือ ประถมศึกษา (ร้อยละ 29.64)

3) ด้านเพศ พบว่า ผู้ใช้บริการในระดับฉุกเฉินวิกฤตที่เข้ารับการรักษาในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 61.80) และเพศชาย (ร้อยละ 38.20)

4) ด้านถิ่นที่อยู่อาศัย พบว่า ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในเขต อบต.เชียงทอง (ร้อยละ 47.37) รองลงมาคืออาศัยอยู่ในเขต อบต. นาโบสถ์ (ร้อยละ 30.53)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปด้านการรับรู้บริการของหมายเลข 1669 พบว่าเพศหญิงรู้จักบริการของหมายเลข 1669 มากที่สุด ร้อยละ 81.58 มีอายุเฉลี่ย 52.94 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 20.14 โดยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี (ร้อยละ 92.30) รองลงมา คืออายุมากกว่า 60 ปี (ร้อยละ 84.10) ด้านระดับการศึกษา ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี/อนุปริญญา (ร้อยละ 100) รองลงมา คือ มัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 94.36) และด้านถิ่นที่อยู่อาศัย ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในเขต อบต.นาโบสถ์ (ร้อยละ 89.66) รองลงมา คือ อบต.เชียงทอง (ร้อยละ 85.35)

การทดสอบสมมติฐานปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ถิ่นที่อยู่อาศัย มีความสัมพันธ์กับการรับรู้บริการของหมายเลข 1669

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างของเพศและถิ่นที่อยู่อาศัยต่อการรับรู้บริการของหมายเลข 1669 จำแนกตามสถานภาพด้านเพศและด้านถิ่นที่อยู่อาศัย พบว่าผู้รับบริการที่เพศแตกต่างกัน มีการรับรู้บริการของหมายเลข 1669 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 1) และพบว่าผู้รับบริการที่มีถิ่นที่อยู่อาศัยแตกต่างกัน มีการรับรู้บริการของหมายเลข 1669 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ส่วนปัจจัยด้านอายุพบว่าผู้รับบริการที่มีอายุแตกต่างกัน มีการรับรู้บริการของหมายเลข 1669 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพบว่าผู้รับบริการที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีการรับรู้บริการของหมายเลข 1669 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิจัยข้อมูลส่วนที่ 2 แบบประเมินคุณภาพการปฏิบัติงานของชุดปฏิบัติการในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน และ แบบประเมินทักษะการสั่งการของเจ้าหน้าที่

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการรับรู้บริการของหมายเลข 1669 โดยใช้สถิติ Chi- square test (N=199)

ปัจจัย	การรับรู้บริการของหมายเลข 1669				χ^2	p-value
	จำนวน		ร้อยละ			
	รู้จัก	ไม่รู้จัก	รู้จัก	ไม่รู้จัก		
1. เพศ						0.961
เพศชาย	162	37	81.3	18.7		
เพศหญิง	162	37	81.58	18.42		
2. อายุ (ปี)					54.91	0.014
≤20	145	54	72.72	27.28		
21-30	122	77	61.11	38.89		
31-40	166	33	83.33	16.67		
41-50	184	15	92.3	7.70		
51-60	155	44	78.12	21.88		
>60 ปี	167	32	84.1	15.90		
3. ระดับการศึกษา						<0.001
ไม่ได้เรียนหนังสือ	106	93	53.33	46.67		
ประถมศึกษา	159	40	79.66	20.34		
มัธยมศึกษาตอนต้น	168	31	84.37	15.63		
มัธยมศึกษาตอนปลาย	188	11	94.36	5.64		
อนุปริญาตรี/ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	199	0	100	0.00		
4. ถิ่นที่อยู่อาศัย						0.125
อบต. เชียงทอง	170	29	85.35	14.65		
อบต. นาโบสถ์	178	21	89.66	10.34		
อบต. ประดาง	164	35	82.33	17.67		
นอกเขตอำเภอ	161	38	81.12	18.88		

ศูนย์สั่ง เกี่ยวกับคุณภาพการปฏิบัติงาน ลักษณะการประเมินเป็นแบบถูกผิด โดยศึกษาข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินที่ใช้บริการระบบบริการการแพทย์-ฉุกเฉินของเครือข่ายอำเภอหนึ่งในเขตภาคเหนือตอนล่าง และทักษะการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ในผู้ป่วยประเภทสีแดงและสีชมพู ทั้งหมด 190 ปฏิบัติการ อาสาฉุกเฉินการแพทย์สามารถประเมินระบบทางเดินหายใจและลักษณะการหายใจของผู้ป่วยถูกต้องทั้งหมด (ร้อยละ 100) รองลงมา คือทักษะการประเมินระดับความรู้สึกตัว (ร้อยละ 98.42) และทักษะการประเมินระบบไหลเวียนโลหิต คลาดเคลื่อนมากที่สุด (ร้อยละ 93.16) ส่งผลให้ทักษะการดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุคลาดเคลื่อนไปด้วย ซึ่งสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องเหมาะสมเพียงร้อยละ 92.63 และจากผลการประเมินทักษะดังกล่าว ทำให้ผู้ปฏิบัติงานของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (EMR) สามารถแยกระดับความรุนแรงและการร้องขอความช่วยเหลือจากชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง (ALS) ได้เพียงร้อยละ 71.05 (ตารางที่ 2)

ส่วนผลการประเมินทักษะการให้รหัสความรุนแรง IDC (incident dispatch code) ของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล

ตารางที่ 2 ผลการประเมินทักษะของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (Emergency medical responder: EMR) และทักษะการสั่งการของเจ้าหน้าที่ศูนย์สั่งการของโรงพยาบาล การประเมินจากกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยประเภทสีแดงและสีชมพู จำนวน 190 ปฏิบัติการ

ปัจจัยด้านทักษะของเจ้าหน้าที่	ผลการประเมิน			
	จำนวน		ร้อยละ	
	ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง
การประเมินผู้ป่วยของทีม EMR				
1. ระดับความรู้สึกตัว	187	3	98.42	1.58
2. ทางเดินหายใจ	190	0	100.00	0.00
3. ลักษณะการหายใจ	190	0	100.00	0.00
4. ระบบไหลเวียนโลหิต	177	13	93.16	6.84
5. การดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ	176	14	92.63	7.37
6. ระดับความรุนแรง	135	55	71.05	28.95
7. การร้องขอความช่วยเหลือชุดปฏิบัติการในระดับที่สูงกว่า	135	55	71.05	28.95
ทักษะการสั่งการของศูนย์สั่งการ				
1. การให้รหัสความรุนแรง IDC(incident dispatch code)	133	30	70.00	30.00
2. การสั่งการได้เหมาะสมกับชุดปฏิบัติการ	127	63	66.84	33.16

ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 70 และสามารถสั่งการได้เหมาะสมกับชุดปฏิบัติการถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 66.84

ส่วนที่ 3 การรับรู้เกี่ยวกับระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินและหมายเลข 1669

3.1) ด้านการรับรู้การบริการจากหมายเลข 1669 ในพื้นที่ของผู้ใช้บริการ

ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่รู้จักหมายเลข 1669 (ร้อยละ 82.41) ทราบว่ามีหน่วย มีรถ หรือมีรถพยาบาลฉุกเฉินในท้องถิ่นที่พักอาศัย (ร้อยละ 79.40) ตามลำดับ และพบว่ายังมีผู้ที่ไม่รู้จักหมายเลข 1669 (ร้อยละ 17.59) ไม่ทราบว่ามีหน่วย มีรถ หรือมีรถพยาบาลฉุกเฉิน ในท้องถิ่นที่พักอาศัย (ร้อยละ 20.60)

3.2) ด้านช่องทางการรับรู้หมายเลข 1669 ของผู้ใช้บริการ

ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่รับรู้หมายเลข 1669 ผ่านเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและอสม.(ร้อยละ48.2) รองลงมา คือ รับรู้ผ่านป้ายประชาสัมพันธ์ 1669 หรือโครงการ อฉช. (ร้อยละ 41.2) รับรู้ผ่านโทรทัศน์ วิทยุ และ Internet (ร้อยละ 25.1) และรับรู้ผ่านหอกระจายข่าวชุมชนและผู้ใหญ่บ้าน (ร้อยละ 23.1) ตามลำดับ

3.3) ทัศนคติ/สาเหตุที่ไม่ใช้บริการระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่คิดว่ามาด้วยรถส่วนตัวสะดวกกว่า (ร้อยละ 20.1) รองลงมา คือ คิดว่าไม่อยากเสียเวลารอรถพยาบาลฉุกเฉินอาจจะมาช้า (ร้อยละ 12.1) รู้สึกว่าเจ็บป่วยเล็กน้อย (ร้อยละ 6.5) คิดว่ารับเฉพาะผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุ (ร้อยละ 6) และอยู่ในภาวะตกใจ (ร้อยละ 3.5) และยังมีประชาชนบางส่วนที่ไม่รู้จักหมายเลข 1669 กลัวเสียค่าใช้จ่ายและไม่มั่นใจศักยภาพของทีมที่เข้าไปช่วยเหลือ คิดเป็นร้อยละ 11.1, 2.5 และ 0.5 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังมีผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ห่างไกล ทำให้ไม่มีสัญญาณโทรศัพท์ไม่สามารถใช้บริการ 1669 ได้ คิดเป็นร้อยละ 1.0

2. ผลการศึกษาเชิงคุณภาพ

จากแบบสัมภาษณ์เพิ่มเติมจากผู้ใช้บริการในระดับฉุกเฉินวิกฤตที่เข้ารับการรักษาในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน พบว่า

1) ผู้รับบริการในพื้นที่เขต อบต. และเทศบาล ส่วนใหญ่รู้จักหมายเลข 1669 คิดว่าเดินทางมาที่โรงพยาบาลเองสะดวกและรวดเร็วกว่า เนื่องจากมีประสบการณ์ว่ารถมารับช้าทำให้ไม่ทันเวลา หมายเลข 1669 บางครั้งไม่สามารถติดต่อได้ เนื่องจากสายไม่ว่าง คิดว่าอาการของตนเองและญาติไม่รุนแรง จึงไม่มีความจำเป็นต้องเรียกใช้รถฉุกเฉิน และมีบางส่วนเป็นกลุ่มผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่กันเองที่บ้าน ไม่มีลูกหลานดูแล ไม่สามารถใช้โทรศัพท์โทรออก และไม่สามารถจำหมายเลขโทรศัพท์ได้ จึงทำให้ไม่สามารถเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินได้

2) ผู้รับบริการ ในพื้นที่ห่างไกลเขต อบต. บางส่วนได้รับการประชาสัมพันธ์และรู้จักหมายเลข 1669 และบริการการแพทย์ฉุกเฉิน แต่มีข้อจำกัดเรื่องสัญญาณโทรศัพท์ ทำให้ไม่สามารถโทร 1669 ได้จึงเข้ารับบริการไม่ได้ และบางส่วนที่อยู่ในพื้นที่มีสัญญาณ แต่อยู่ไกลจากจุดบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน มีความกังวลใจเรื่องปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ในการเดินทาง และคิดว่าตนชำนาญทางมากกว่าจึงไม่เรียกใช้บริการ

วิจารณ์

1. ปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของประชาชน จากการศึกษากลุ่มตัวอย่างพบว่าประชาชนของพื้นที่อำเภอหนึ่งในเขตภาคเหนือตอนล่างส่วนใหญ่รู้จักหมายเลข 1669 แต่คิดว่ามาด้วยรถส่วนตัวสะดวกกว่า รองลงมา คือคิดว่าไม่อยากเสียเวลารอรถพยาบาลฉุกเฉินอาจจะมาช้า จึงนำส่งโรงพยาบาลเอง และยังมีประชาชนบางส่วนไม่รู้จักหมายเลข 1669 และคิดว่าเสียค่าบริการ รวมถึงยังมีประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ห่างไกลไม่มีสัญญาณโทรศัพท์ ทำให้ไม่ได้เข้ารับบริการการแพทย์ฉุกเฉินเมื่อเกิดเหตุเจ็บป่วยฉุกเฉิน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสุรภา ขุนทองแก้ว[5] ได้ศึกษาสถานการณ์การใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินที่มารับบริการที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินของโรงพยาบาลของรัฐในเขตจังหวัดราชบุรี ผลการวิจัยพบว่าการไม่เลือกใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากความสะดวกในการใช้รถยนต์ส่วนตัวร้อยละ 57.54 และยังสอดคล้องกับการศึกษาของธีระ ศิริสมุด และคณะ[6] ในการศึกษาความรู้ทัศนคติและเหตุผลที่ไม่เรียกใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตและเร่งด่วนหรือญาติของผู้ป่วยที่เข้ารับบริการที่ห้องฉุกเฉินตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2558 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559 ในโรงพยาบาลภาครัฐและภาคเอกชน รวม 45 แห่งใน 9 จังหวัด พบว่าเหตุผลหลักของการมาด้วยตนเองหรือวิธีอื่น คือ เห็นว่ามาด้วยรถส่วนตัวสะดวกกว่า (ร้อยละ 76.0) ไม่อยากเสียเวลารอรถพยาบาลฉุกเฉินซึ่งอาจมาช้า (ร้อยละ 31.0) ส่วนใหญ่มีความเข้าใจผิดเกี่ยวกับบริการฯ คือ (1) เข้าใจผิดว่ารถพยาบาลฉุกเฉินใช้รับเฉพาะผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุเท่านั้น (2) เข้าใจผิดว่าการใช้บริการรถพยาบาลฉุกเฉินต้องเสียค่าใช้จ่ายและจากข้อมูลระดับการศึกษาพบว่าผู้ที่เรียกใช้บริการระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินส่วนใหญ่มีระดับการศึกษา ระดับมัธยมตอนปลาย ปวช. และระดับประถมศึกษา ทั้งนี้ประชาชนส่วนใหญ่รู้จักบริการของหมายเลข 1669 ผ่านช่องทางการประชาสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและอสม. รองลงมาคือรับรู้ผ่านป้ายประชาสัมพันธ์ 1669หรือโครงการ อฉช. ซึ่งมีความสอดคล้องกับการดำเนินโครงการอาสาฉุกเฉินชุมชนของโรงพยาบาล ในปีงบประมาณ 2561 และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านมา เนื่องจากเป็นการประชาสัมพันธ์ให้รับทราบทุกกลุ่มวัย ได้แก่ โรงเรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา รวมถึงกลุ่ม อสม.และผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียง (care giver) ทำให้ประชาชนรู้จักหมายเลข 1669 เนื่องจากจำได้ง่าย

2. ด้านปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อทักษะการประเมินและการดูแลผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินของผู้ปฏิบัติงานในระบบ

บริการการแพทย์ฉุกเฉิน ขณะดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ สำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (EMR) ทักษะการประเมินผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ เป็นทักษะที่สำคัญอย่างมาก เนื่องจากหากประเมินอาการผู้ป่วยได้ถูกต้อง จะทำให้สามารถดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยเบื้องต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเมื่อประเมินได้ว่าอาการของผู้ป่วยอยู่ในระดับความรุนแรงวิกฤตฉุกเฉินขึ้นไป คือ Level 1และ Level 2 ซึ่งการดูแลผู้ป่วยที่อยู่ในระดับอาการข้างต้นเป็นการดูแลที่เกินศักยภาพและขีดความสามารถของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (EMR) เนื่องจากต้องใช้ทักษะการดูแลที่ซับซ้อนมากขึ้นและจำเป็นต้องใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ทางการแพทย์ในการช่วยชีวิต ซึ่งจำกัดให้ใช้ได้เฉพาะกลุ่มวิชาชีพหรือผู้ที่ผ่านการอบรมช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง ดังนั้นอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (EMR) ต้องสรุประดับอาการของผู้ป่วยและร้องขอความช่วยเหลือจากชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง (ALS) เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

จากการศึกษาพบว่าบุคลากรผู้ปฏิบัติงานในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเครือข่ายอำเภอวังเจ้า ยังมีทักษะการประเมินผู้ป่วยไม่ถูกต้องนำไปสู่การสรุประดับความรุนแรงที่ผิดพลาด ทำให้ไม่ได้ร้องขอความช่วยเหลือจากชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง (ALS) ตามความเหมาะสม ซึ่งอาจส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการทรุดลงระหว่างนำส่งโรงพยาบาลได้ และด้านศูนย์สั่งการเครือข่ายอำเภอหนึ่งในเขตภาคเหนือตอนล่างยังคัดกรองออกรหัส IDC (incident dispatch code) ไม่ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 30 ทำให้สั่งการไม่เหมาะสมกับชุดปฏิบัติการ คิดเป็นร้อยละ 33.16 ส่งผลให้ผู้ป่วยไม่ได้รับการดูแลจากชุดปฏิบัติการที่เหมาะสมต่อระดับความรุนแรงตั้งแต่จุดเกิดเหตุ

การนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. บุคลากรผู้ปฏิบัติงานในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินทุกคนควรได้รับการอมรมและการประเมินทักษะในการประเมินผู้ป่วยและดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน และเจ้าหน้าที่ศูนย์สั่งการควรได้รับการอบรมฟื้นฟูการจำแนกผู้ป่วยฉุกเฉิน รวมถึงควรมีการเก็บข้อมูลการสั่งการผิดพลาดทุกครั้ง และมีแนวทางในการสั่งการกรณีมีผู้ใช้บริการในระบบบริการฉุกเฉิน

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้คิดค้นและพัฒนาเครื่องมือที่ช่วยในการประเมินผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ เพื่อเป็นแนวทางให้เจ้าหน้าที่ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ระดับพื้นฐานสามารถประเมินได้โดยง่าย และสามารถตัดสินใจร้องขอความช่วยเหลือจากชุดปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ขั้นสูงได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมต่ออาการเจ็บป่วยของผู้รับบริการ และเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในภาคประชาชน โดยมีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

1.1 การใช้เครื่องมือประเมินผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ โดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ผ่านทาง Application ระบบ LINE NOTIFY ในกลุ่มไลน์ “EMS อำเภอวังเจ้า” เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน ลดการเกิดความผิดพลาดซ้ำซ้อนในการออกให้บริการผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ โดยมีแนวทาง ดังนี้

1) ทบทวนหลักสำคัญในการประเมินผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ ได้แก่ การประเมินระดับความรู้สึกตัว (Response) การประเมินทางเดินหายใจ (Air way) การประเมินระบบหายใจ (Breathing) และการประเมินระบบไหลเวียนโลหิต (Circulation)

2) กำหนดเครื่องมือที่ใช้การประเมินผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ โดยใช้ระบบ LINE Notify ในกลุ่ม EMS อำเภอวังเจ้า โดยผ่านช่องทางการ Scan QR Code

3) ประชุมชี้แจงวิธีการใช้งานเครื่องมือประเมินผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานรับทราบโดยทั่วกันและมีความเข้าใจในการใช้เครื่องมือ

4) รวมรวมปัญหาที่พบจากการปฏิบัติงาน การใช้งานแบบประเมินผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ และนำมาอภิปรายผลเพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหาการใช้งานและพัฒนาเครื่องมือร่วมกันทุก ๆ 3 เดือน

2. การประชาสัมพันธ์หมายเลข 1669 ผ่านช่องทางที่ประชาชนเข้าถึงได้โดยง่าย เช่น เจ้าหน้าที่สาธารณสุข

และอสม. ป้ายประชาสัมพันธ์ 1669 หรือโครงการ อฉช. หรือหอกระจายข่าวชุมชนและผู้ใหญ่บ้าน เพื่อให้ทราบขั้นตอนในการรับบริการและข้อดีของการเข้ารับบริการ 1669 อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ประชาชนเกิดความรู้และเข้าใจ เห็นความสำคัญและประโยชน์ของการเรียกใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินเมื่ออยู่ในภาวะการเจ็บป่วยวิกฤตฉุกเฉิน เป็นการเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในภาคประชาชนมากขึ้น

3. พัฒนาแนวทางการเข้าสู่ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่ห่างไกล โดยเปลี่ยนจากใช้โทรศัพท์ มาเป็นวิทยุสื่อสารแทน โดยมีตัวกลางในการสื่อสารเพื่อนำผู้ป่วยเข้าสู่ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่นั้น

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการศึกษาวิจัยต่อยอดการประเมินผลก่อนและหลังการอบรมเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน รวมถึงผลลัพธ์หลังการใช้เครื่องมือประเมินผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ นำไปสู่การพัฒนาประสิทธิภาพการเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ในการดูแลผู้ป่วยเจ็บป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Prehospital trauma care systems. Geneva: World Health Organization; 2005.
2. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. สถิติการดำเนินงานการแพทย์ฉุกเฉิน. ระบบคลังข้อมูลการแพทย์ฉุกเฉิน [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [สืบค้นเมื่อ 8 มี.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: https://www.Niems.go.th/1/?redirect=True&Lang=TH
3. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ.แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ 3.1 พ.ศ. 2562 – 2564 (ฉบับปรับปรุงจากแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ 2560-2564). นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน-แห่งชาติ; 2565.
4. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. แผนการพัฒนาการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ 3.1 พ.ศ. 2562-2564 (ปรับปรุงจากแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2560-2564) [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 8 มี.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: https://www.niems.go.th/th/Upload/File/256112221455115037_GWJdMn5ejp-3gVAdc.pdf
5. สุรภา ขุนทองแก้ว.การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน จังหวัดราชบุรี. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี 2562;2(1):30-44.
6. ธีระ ศิริสมุด, กิตติพงศ์ พลเสน, พรทิพย์ วิชรดิลก. ความรู้ทัศนคติและเหตุผลที่ไม่เรียกใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉินในประเทศไทย.วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2561;12(4):668-80.
7. ณัฐกฤษฎ์ ธรรมกวินวงศ์, สุเทพ สินกิตติยานนท์, นฤมล ปาเฉย, อรพรรณ มันตะรักษ์, ชนิดา เลิศพิทักษ์พงศ์. ประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ของโรงพยาบาลรัฐ เขตสุขภาพที่ 3. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบ-สาธารณสุข; 2558.
8. Yamane T. Statistics, an introductory analysis. 2nd Ed. New York: Harper and Row; 1967.
9. บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น ฉบับปรับปรุงใหม่. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น; 2556.

Abstract

Factors Related to Accessing the Emergency Medical Service System of Emergency Patients on Scene Incident in a District Network

Witchaya Chanchana; Sangjun Chiengta

Department of Emergency and Forensic, Wang Chao Hospital, Tak Province, Thailand

Journal of Emergency Medicial Services of Thailand 2023;3(2):97-108.

This research aimed to study the factors related to accessing emergency medical service systems of emergency patients to receive on scene care by emergency district network. Information would be utilized to develop protocol for residents in the area to improve quality and efficiency of the emergency medical services such as appropriate, standardized, and prompted of emergency services. Data were collected from three sample groups including: (1) the emergency patients (Levels 1 & 2) and their care giver (n=389), (2) Emergency Medical Responders (EMR) (n=17), and (3) Advanced Life Support (ALS) practitioners working at the hospital command center (n=12). The research tools included general information questionnaires, quality assessment questionnaires, and the interviews form on reasons for using emergency medical services. The data collection period was from March to August 2022, totaling 6 months. Quantitative data were analyzed using descriptive statistical consisting of frequency, average, percentage, and standard deviation. Chi-Square test was performed to analyze factors related to accessing emergency medical service systems, while content analysis were conducted on qualitative data from interviews. The results indicated that Emergency Medical Responders was lacking of knowledge and understanding on primary assessments on scene incidents. In particular, primary assessments for the level of consciousness and blood circulation were corrected only 98.42% and 93.16% respectively. The result enabled accurate assessment of severity level and requests for Advanced Life Support Unit for only 71.05%. Moreover, the command center provided an incorrect incident dispatch code (IDC) and inappropriate command to the operational team. As a result, the patients received improper of care. Participants mentioned that they had known the number 1669 (82.41%). However, some of them preferred to come to health care services by their own cars as their convenience (20.1%). Participants said they did not want to waste their time for waiting the ambulance due to the fear of late arrival (12.1%). Some participants stated that they did not familiar with the emergency phone number, 1669, because they lived in remoted area and did not get sufficient information about 1669. Participants were also concerned about the cost of using the EMS services and did not trust the Emergency Medical System personnel regarding the services. Therefore, number of emergency patients accessed to emergency services was lover than the standard. Recommendations from this study included: (1) the Emergency Medical Service personnels should have in-service training and skills assessment regarding to the emergency patient assessment and proper care, (2) Wang Chao Hospital Command Center staff should be received an up-skill, re-skill programs to enhanced their competency related classifying emergency patients, and (3) public communication should be enhanced on emergency medical services such as emergency number, 1669, pro and con of accessing emergency medical services.

***Keywords*: emergency medical service; emergency patients; emergency medical service network**

Corresponding author: Witchaya Chanchana, email: kwangwc06@gmail.com

วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2566

Journal of Emergency Medical Services of Thailand
Vol. 3 No. 2, July - December 2023

นิพนธ์ต้นฉบับ ***Original Article***

เปรียบเทียบอัตราการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยที่มีการกำเริบในโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับยา Dexamethasone กับกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยา Dexamethasone ก่อนมาถึงโรงพยาบาล ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

อัครชัย เผือกวัฒนะ **ยุทธนา โค้วจิริยะพันธุ์**
ปพิชญา พิเชษฐบุญเกียรติ **เกรียงศักดิ์ ปินตาธรรม**
กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์
ติดต่อผู้เขียน: เกรียงศักดิ์ ปินตาธรรม email: birdkriangsak@gmail.com

วันรับ: 25 พ.ค. 2566 วันแก้ไข: 10 ก.ย. 2566 วันตอบรับ: 17 ก.ย. 2566

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบโอกาสการนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบเฉียบพลันที่ได้รับยา dexamethasone ก่อนมาถึงโรงพยาบาลกับกลุ่มที่ไม่ได้รับยา โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบย้อนหลังจากบันทึกเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์และบันทึกการออกรับผู้ป่วยภายนอกโรงพยาบาลในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้น-เรื้อรังที่มีอาการกำเริบเฉียบพลันอายุมากกว่า 18 ปี ที่ถูกนำส่งโดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของโรงพยาบาลเชียงราย-ประชานุเคราะห์ ช่วงวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2562 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2564 เกณฑ์การคัดออกได้แก่ ผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นภายนอกโรงพยาบาล ผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจล้มเหลวและได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจตั้งแต่ก่อนมาถึงโรงพยาบาลหรือผู้ป่วยที่มีท่อหลอดลมคอ ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนจากระบบทางเดินหายใจร่วม ได้แก่ ปอดอักเสบ ภาวะหัวใจล้มเหลว ลมรั่วในช่องเยื่อ-หุ้มปอด น้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด ติดเชื้อในกระแสเลือด ผลการศึกษาผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์วิจัย 319 ราย ได้รับยา dexamethasone ก่อนมาถึงโรงพยาบาล 69 ราย (ร้อยละ 21.63) ไม่ได้รับยา dexamethasone ก่อนมาถึงโรงพยาบาล 250 ราย (ร้อยละ 78.37) กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา dexamethasone ก่อนมาถึงโรงพยาบาลมีอัตราการนอนโรงพยาบาล เป็น 1.13 เท่า (p=0.513) จำนวนวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันเฉลี่ย 1.52 วัน (p=0.478) และอัตราการกลับมารักษาซ้ำภายใน 48 ชั่วโมงคือ 2.25 เท่า (p=0.196) สรุปได้ว่าเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับยาก่อนมาถึงโรงพยาบาล ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้น-เรื้อรังที่มีอาการกำเริบและได้รับยา dexamethasone ก่อนมาถึงโรงพยาบาลไม่ส่งผลต่ออัตราการนอนโรงพยาบาล จำนวนวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ยและอัตราการกลับมารักษาซ้ำภายใน 48 ชั่วโมง

คำสำคัญ: การกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง; ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน; ยาเดกซาเมทาโซน

บทนำ

การกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (acute exacerbation of COPD) หมายถึง การทรุดลงของอาการอย่างเฉียบพลันภายในสามวัน จนทำให้ต้องเพิ่มหรือปรับเปลี่ยนการรักษา อาการดังกล่าวได้แก่ เหนื่อยเพิ่มขึ้น ไอมากขึ้น ปริมาณเสมหะเพิ่มขึ้น เสมหะเปลี่ยนสี โดยอาการดังกล่าวต้องไม่ได้เกิดจากโรคหรือภาวะอื่น ๆ ที่มีลักษณะอาการคล้ายคลึงกัน เช่น หัวใจล้มเหลว ลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอด ปอดอักเสบ ลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดแดงปอดเฉียบพลัน เป็นต้น[1,2] โดยจังหวัดเชียงรายพบผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 101.3 รายต่อแสนประชากร[3] ข้อมูลของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์พบผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลในปี พ.ศ.2561 จำนวน 3,990 ราย ปี พ.ศ.2562 จำนวน 4,937 ราย และปี พ.ศ.2563 จำนวน 2,243 ราย ผู้ป่วยจำนวนนี้เข้ารับการรักษา ที่ห้องฉุกเฉินด้วยอาการกำเริบ (acute exacerbation) ในปี พ.ศ.2561 จำนวน 937 ราย ปี พ.ศ.2562 จำนวน 1,478 ราย และปี พ.ศ.2563 จำนวน 1,307 ราย

การรักษาผู้ป่วยภายนอกโรงพยาบาลเบื้องต้นนั้นหากพบว่าผู้ป่วยมีการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะทำการรักษาโดยการ ให้ออกซิเจน ให้ยาพ่นสูดขยายหลอดลม และในผู้ป่วยบางรายจะได้รับยาสเตียรอยด์ในรูปแบบฉีดก่อนมาถึงโรงพยาบาล การรักษาด้วย systemic glucocorticoids ลดระยะเวลาที่ใช้ในการฟื้นตัวของอาการและสมรรถภาพปอด (FEV1) ตลอดจนภาวะความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดให้กลับเป็นปกติ รวมทั้งความเสี่ยงของการกลับเป็นซ้ำ การรักษาล้มเหลวและระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล ยา prednisolone ในรูปแบบการรับประทานมีประสิทธิภาพเทียบเท่าการฉีดเข้าเส้นเลือดดำ[1,4]

ผู้ป่วยที่มีการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเมื่อเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลจะมีอัตราตายที่สูงและอัตราการกลับมารักษาตัวซ้ำในโรงพยาบาลจะเพิ่มอัตราตายมากขึ้น[5-7] การให้การรักษาโดยออกซิเจนจากภายนอกโรงพยาบาลนั้นแม้ว่าค่าออกซิเจนปลายนิ้วจะอยู่ในระดับที่มากกว่าร้อยละ 92 ไม่ส่งผลต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล[8] การให้ยาขยายหลอดลมชนิดพ่นจากภายนอกโรงพยาบาลสามารถลดอาการหอบเหนื่อยของผู้ป่วยได้[9] สำหรับการรักษาด้วยยาสเตียรอยด์ก่อนมาถึงโรงพยาบาลปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลการศึกษาที่ชัดเจนว่าสามารถลดอัตราการนอนโรงพยาบาลได้หรือไม่ในระบบการแพทย์ฉุกเฉินของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ แม้ว่าจะมีการให้ออกซิเจนและการพ่นยาขยายหลอดลมในผู้ป่วยส่วนใหญ่ แต่การให้ยาสเตียรอยด์ในรูปแบบฉีด นักฉุกเฉินการแพทย์จะพิจารณาในผู้ป่วยที่วัดอุณหภูมิไม่มีไข้ หายใจเร็วมาก และความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเมื่อนอนโรงพยาบาล[10,11]

ผู้วิจัยจึงมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาเปรียบเทียบอัตราการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบที่ได้รับยา dexamethasone ก่อนมาถึงโรงพยาบาลกับกลุ่มที่ไม่ได้รับยา dexamethasone ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์และมีวัตถุประสงค์รอง เพื่อศึกษาเปรียบเทียบจำนวนวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย และการกลับมารักษาซ้ำภายใน 48 ชั่วโมงของกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา dexamethasone ก่อนมาถึงโรงพยาบาลเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับยา

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษารูปแบบ การปฏิบัติการคลินิกด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน แบบการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา (observational retrospective study) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลแบบย้อนหลังจากบันทึกเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์และบันทึกการออกรับผู้ป่วยภายนอกโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบ และถูกนำส่งห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์โดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) ของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ในช่วง

วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2562 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2564 จำนวน 319 ราย โดยแบ่งการศึกษาผู้ป่วยเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยา dexamethasone ก่อนมาถึงโรงพยาบาลและกลุ่มที่ไม่ได้รับยา dexamethasone

การหาขนาดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยอ้างอิงจากการศึกษานำร่องเก็บข้อมูลย้อนหลัง (pilot study) ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบจำนวน 80 ราย ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2562 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2564 โดยเป็นผู้ป่วยกลุ่มที่ได้ dexamethasone ก่อนมาถึงโรงพยาบาลจำนวน 40 ราย กับผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ได้รับยา dexamethasone จำนวน 40 ราย มาคำนวณในสูตร two independent proportions Formula power 80 Ratio=1:1 ค่า α=ค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ กำหนด=0.05 โดยสัดส่วนกลุ่มผู้ป่วยมีการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและได้รับยา dexamethasone ก่อนมาถึงโรงพยาบาลและได้นอนโรงพยาบาลเท่ากับ 24/40=0.60 และสัดส่วนกลุ่มผู้ป่วยมีการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแต่ไม่ได้รับยา dexamethasone ก่อนมาถึงโรงพยาบาลและได้นอนโรงพยาบาล เท่ากับ 9/40=0.23 เมื่อคำนวณแล้วได้ประชากร n1=32, n2=32

ดังนั้น การเก็บข้อมูลในงานวิจัยนี้จึงได้ขนาดตัวอย่างอย่างน้อย=64 คน แต่เนื่องด้วยการศึกษานี้เป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลังเพื่อป้องกันข้อมูลที่บันทึกไว้ไม่ครบถ้วน ผู้วิจัยจึงคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เข้าการศึกษาทุกรายตามที่กำหนดในเกณฑ์รับเข้าในช่วงเวลาตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2562 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2564 ซึ่งมีจำนวนเพียงพอกับขนาดกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้

เกณฑ์การคัดเลือกผู้รับการวิจัย (inclusion criteria) ได้แก่ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบ ที่มารับการรักษาในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินด้วยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) ของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ที่มีอายุมากกว่า 18 ปี ในช่วงเวลาตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคมถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2564

การคัดเลือกอาสาสมัครออกจากโครงการวิจัย (exclusion criteria) มีข้อใดข้อหนึ่ง ได้แก่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นภายนอกโรงพยาบาล (out hospital cardiac arrest; OHCA) ผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจล้มเหลวและได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจตั้งแต่ก่อนมาถึงโรงพยาบาลหรือผู้ป่วยที่ on tracheostomy tube ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนจากระบบทางเดินหายใจร่วม ได้แก่ pneumonia, ADHF, pneumothorax, pleural effusion, sepsis/septic shock ผู้ป่วยที่มีการบันทึกข้อมูลไม่ครบถ้วน

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยนำโครงร่างการวิจัยเสนอต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์และได้รับอนุมัติจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เลขที่ รหัสโครงการ: EC CRH 048/65 In) รับรองเมื่อ 8 กันยายน พ.ศ. 2565

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจะวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 2 แบบดังนี้ ข้อมูลที่จัดเป็นกลุ่ม ได้แก่ เพศ โรคประจำตัว การกลับมารักษาซ้ำภายใน 48 ชั่วโมง นำเสนอข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ข้อมูลต่อเนื่อง ได้แก่ อายุ สัญญาณชีพ ระดับความรู้สึกตัว (Glasgow coma score) จำนวนครั้งของการพ่นยาขยายหลอดลม ระยะเวลาการออกปฏิบัติการ (response time) ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ข้อมูลที่มีการกระจายแบบปกตินำเสนอด้วย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลที่มีการกระจายแบบไม่ปกตินำเสนอด้วยค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์

การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของข้อมูลและความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยา dexamethasone ก่อนมาถึงโรงพยาบาลและได้นอนโรงพยาบาลกับกลุ่มที่ไม่ได้รับยา dexamethasone และได้นอนโรงพยาบาล โดยใช้ exact probability test และกำหนดค่าความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.05$

การวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบจำนวนวันนอนพักรักษาตัวเฉลี่ยระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยา dexamethasone ก่อนมาถึงโรงพยาบาลกับกลุ่มที่ไม่ได้รับยา dexa-

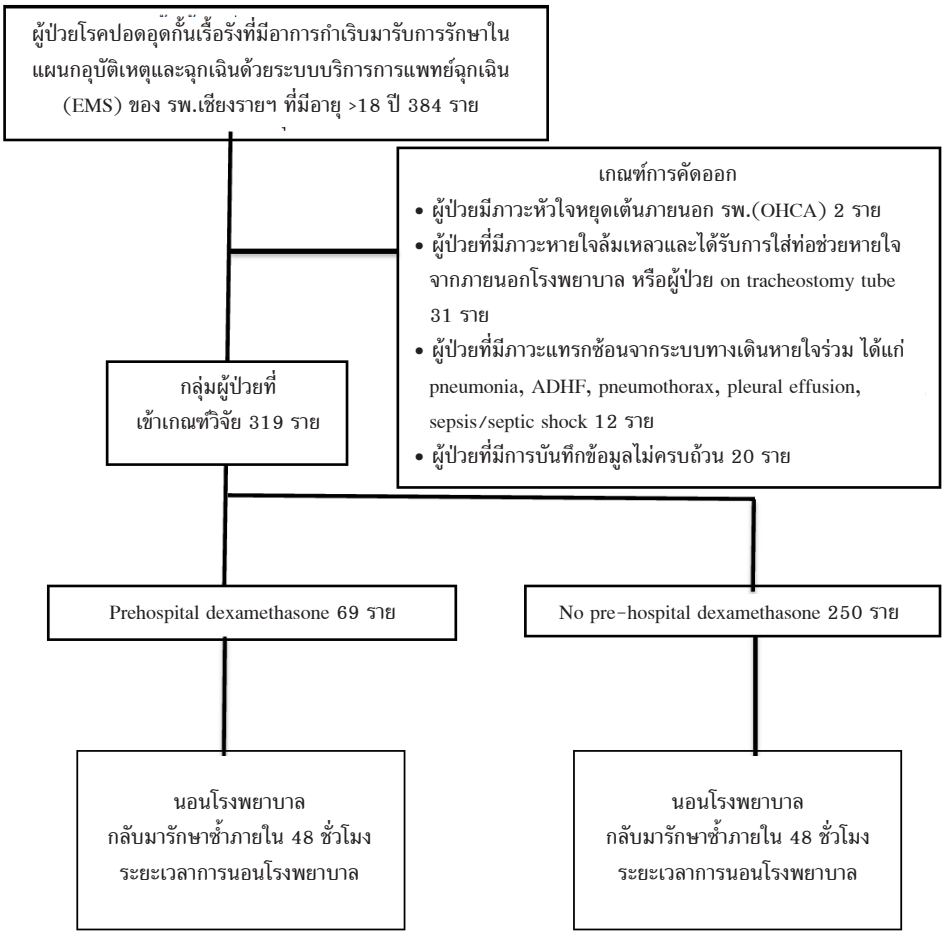
methasone ข้อมูลที่มีการกระจายตัวแบบปกติใช้สถิติ parametric คือ independent t-test และหากข้อมูลมีการกระจายตัวแบบไม่ปกติใช้สถิติ non-parametric คือ Mann-Whitney U Test การวิเคราะห์ผลลัพธ์โดยการปรับอิทธิพลตัวแปรกวนที่มีผลต่อการนอนโรงพยาบาล การกลับมารักษาซ้ำภายใน 48 ชั่วโมง ด้วยวิธี multivariable risk regression analysis

ผลการศึกษา

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบ ที่มารับการรักษาในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินด้วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) ของ รพ.เชียงรายประชานุเคราะห์ ที่มีอายุมากกว่า 18 ปี ในช่วงเวลาตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2562 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2564 มีจำนวนทั้งหมด 384 ราย มีผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การวิจัยทั้งสิ้น 319 ราย แบ่งเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยา dexamethasone ก่อนมาถึงโรงพยาบาลจำนวน 69 ราย (ร้อยละ 21.63) และกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยา dexamethasone ก่อนมาถึงโรงพยาบาลจำนวน 250 ราย (ร้อยละ 78.31) กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยา dexamethasone ก่อนมาถึงโรงพยาบาลได้รับการนอนโรงพยาบาลจำนวน 31 ราย (ร้อยละ 44.93) กลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยา dexamethasone ก่อนมาถึงโรงพยาบาลได้รับการนอนโรงพยาบาลจำนวน 97 ราย (ร้อยละ 38.80) ดังแสดงในภาพที่ 1

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มผู้ป่วยแสดงให้เห็นถึงผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยชาย จำนวน 208 ราย (ร้อยละ 65.20) ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยา dexamethasone ก่อนมา

ภาพที่ 1 แนวทางการศึกษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบ ที่มารับการรักษาในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินด้วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) ของ รพ.เชียงรายประชานุเคราะห์



ถึงโรงพยาบาลมีค่าเฉลี่ยของอายุคือ 71.83 (9.13) ปี ผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ได้รับยา dexamethasone มีค่าเฉลี่ยอายุคือ 71.89 (9.79) ปี ช่วงระยะเวลาที่มารับบริการของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มส่วนมากอยู่ในช่วงเวลา 8.00 – 15.59 น. (ร้อยละ 43.57) ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยา dexamethasone ก่อนมาถึงโรงพยาบาลส่วนใหญ่มีโรคประจำตัวร่วม คือ ภาวะไขมันในเลือดสูง (ร้อยละ 27.54) ผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ได้รับยา dexamethasone ส่วนใหญ่มีโรคประจำตัวร่วม คือ ความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 46.40) โดยผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีโรคความดันโลหิตสูงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 1

โดยค่าเฉลี่ยของระดับความดันของเลือดสูงสุดขณะหัวใจห้องล่างบีบตัว (SBP) มีความแตกต่างกับกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยา dexamethasone ก่อนมาถึงโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยา dexamethasone ก่อนมาถึงโรงพยาบาลได้รับออกซิเจนร้อยละ 43.48 กลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาก่อนมาถึงโรงพยาบาลได้รับออกซิเจนร้อยละ 78.40 และมีค่ามัธยฐานของการได้พ่นยาขยายหลอดลมคือ 2 (1,2) ครั้ง กลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาก่อนมาถึงโรงพยาบาลมีค่ามัธยฐานของการได้รับการพ่นยาขยายหลอดลมคือ 1 (1,2) ครั้ง ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระยะเวลาของการได้รับยา dexamethasone ก่อนมาถึงโรงพยาบาลมีค่ามัธยฐานคือ 13.00 (10.00, 18.00) นาที ดังแสดงในตารางที่ 2

ผลลัพธ์ทางคลินิกที่วิเคราะห์ด้วย univariable และ multivariable risk regression analysis แสดงอัตราการนอนโรงพยาบาลของกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยา dexamethasone ก่อนมาถึงโรงพยาบาล มีอัตราเป็น 1.13 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาก่อนมาถึงโรง-

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มผู้ป่วย (N=319)

ลักษณะที่ศึกษา	ได้รับ dexamethasone N=69 (ร้อยละ 21.63)		ไม่ได้ dexamethasone N=250 (ร้อยละ 78.37)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					
ชาย	50	72.46	158	63.2	0.200
หญิง	19	27.54	92	36.8	
อายุ (ปี), mean±SD	71.83±9.13		71.89±9.79		0.960
ช่วงเวลาในการมารับบริการ					
เวรเช้า 8.00 – 15.59 น.	38	55.07	101	40.40	0.083
เวรบ่าย 16.00 – 23.59 น.	18	26.09	96	38.40	
เวรดึก 24.00 – 07.59 น.	13	18.84	53	21.20	
โรคประจำตัว					
DM type 2	9	13.04	32	12.80	1.000
Hypertension	14	20.29	116	46.40	<0.001
Dyslipidemia	19	27.54	97	38.80	0.091
Cardiovascular disease	5	7.25	38	15.20	0.111
Chronic kidney disease	6	8.70	24	9.60	1.000
CA lung	1	1.45	1	0.40	0.386
Pulmonary TB	5	7.25	3	1.20	0.014

ตารางที่ 2 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มผู้ป่วย จำแนกตามเกณฑ์ประเมินผู้ป่วยเพื่อการรักษา (N=319)

ลักษณะที่ศึกษา	ได้รับ dexamethasone N=69 (ร้อยละ 21.63)		ไม่ได้ dexamethasone N=250 (ร้อยละ 78.37)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
สัญญาณชีพแรกรับ					
Systolic BP (mmHg), (mean±SD)	156.67±26.68		148.68±25.19		0.002
Diastolic BP (mmHg), (mean±SD)	84.51±14.11		81.87±12.80		0.140
Pulse rate (beat/min), (mean±SD)	111.38±22.15		110.19±17.21		0.635
Body temperature (°C), (mean±SD)	36.82±0.65		36.79±0.65		0.804
Respiratory rate (breath/min), (mean±SD)	32.70±5.26		31.12±6.81		0.077
Oxygen saturation, SpO_2 (%,) (mean±SD)	88.28±7.68		89.20±8.47		0.420
Oxygen saturation, SpO_2 <88%	26	37.68	78	31.20	0.314
ออกซิเจนที่ได้รับ					
ไม่ได้รับ	39	56.52	54	21.60	<0.001
Cannula/Mask with bag	30	43.48	196	78.40	
จำนวนครั้งของการพ่นยา (median, IQR)	2 (1,2)		1 (1,2)		<0.001
Time to dexamethasonemin, (median, IQR)	13 10,18		0		<0.001
Response time (min), (mean±SD)	13.86±6.64		14.01±6.38		0.862
Transport time (min), (median, IQR)	12 (9,17)		12 (8,15)		0.412
Admission					
Discharge	38	55.07	153	61.20	0.406
Admit	31	44.93	97	38.80	
ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล (วัน), (median, IQR)	3 (3,5)		3 (3,4)		0.866
การกลับมารักษาซ้ำภายใน 48 ชม ครั้ง	4	5.80	13	5.20	0.769
เสียชีวิต	1	1.45	2	0.80	0.520

พยาบาล อัตราการกลับมารักษาซ้ำภายใน 48 ชั่วโมง ของกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยา dexamethasone ก่อนมาถึงโรงพยาบาล เป็น 2.25 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาก่อนมาถึงโรงพยาบาล และค่าเฉลี่ยระยะเวลานอนโรงพยาบาลมีความต่างกันเป็น 1.52 วัน เมื่อเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาก่อนมาถึงโรงพยาบาล ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลลัพธ์ทางคลินิกวิเคราะห์ด้วย univariable และ multivariable risk regression analysis

ลักษณะที่ศึกษา	Crude RR	95% CI	p-value	Adjusted RR	95% CI	p-value
Admit	1.16	0.85-1.57	0.345	1.13	0.79-1.61	0.513
Revisit	1.11	0.38-3.31	0.845	2.25	0.66-7.68	0.196
ระยะเวลานอนโรงพยาบาล (วัน) mean difference	1.94	0.70-5.32	0.201	1.52	0.48-4.79	0.478

หมายเหตุ: ควบคุมอิทธิพลของตัวแปรกวน ได้แก่ (1) จำนวนครั้งที่พ่นยา (2) ออกซิเจนที่ได้รับ (3) โรคความดันโลหิตสูง (4) วัณโรคปอด (5) systolic blood pressure

วิจารณ์

การให้ยา dexamethasone ในรูปแบบฉีดแก่ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบก่อนมาถึงโรงพยาบาล โดยทีมปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน จากการศึกษาของ Hodroge SS และคณะ ในปี พ.ศ. 2562 เรื่องคำแนะนำในการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจลำบากก่อนมาถึงโรงพยาบาล[9] โดยทำการศึกษากับผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจลำบากก่อนมาถึงแผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย มีคำแนะนำให้ยาสเตียรอยด์ด้วยการฉีดหรือรับประทานแก่ผู้ป่วยที่สงสัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบหรือหอบหืดก่อนมาถึงโรงพยาบาล

จากการศึกษาของ Menaik R และคณะ ในปี พ.ศ. 2560 ศึกษาการเลือกยาสเตียรอยด์ที่เหมาะสมในการรักษาผู้ป่วยโรคหืดหอบกำเริบและผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบก่อนมาถึงโรงพยาบาลหลังจากพ่นยาขยายหลอดลมและไม่ตอบสนอง[12] ได้กล่าวถึงกลไกการออกฤทธิ์ของยา methylprednisolone และยา dexamethasone ว่าสามารถออกฤทธิ์ได้อย่างรวดเร็วโดยยา methylprednisolone มีระยะเวลาออกฤทธิ์ภายใน 31-48 นาที และยา dexamethasone มีระยะเวลาออกฤทธิ์ภายใน 5-10 นาทีหลังจากยาเข้าสู่กระแสเลือด แต่กระบวนการการออกฤทธิ์ของยาที่ไปยับยั้งการอักเสบที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมเกิดที่ 4 ชั่วโมง[13,14]

จากการศึกษาของ Peters GA และคณะในปี พ.ศ. 2566 เรื่องการรักษาผู้ป่วยหอบหืดและปอดอุดกั้นเรื้อรังกำเริบก่อนมาถึงโรงพยาบาลในสหรัฐอเมริกาพบว่าการให้สเตียรอยด์ใช้มากในผู้ใหญ่มากกว่าเด็กและมีประโยชน์ในผู้ป่วยโรคหอบหืด แนวทางระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินปัจจุบันแนะนำพิจารณาปัจจัยอื่น ๆ ก่อนให้สเตียรอยด์ทั้งอาการของผู้ป่วยการพ่นยาขยายหลอดลมและนำส่งโรงพยาบาล[15]

ในการศึกษานี้ ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับยา dexamethasone ก่อนมาถึงโรงพยาบาลมีค่ามัธยฐานคือ 13 (10,18) นาที การให้ยา dexamethasone ก่อนมาถึงโรงพยาบาลมีอัตราการนอนโรงพยาบาลเป็น 1.13 เท่า แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ อัตราการกลับมารักษาซ้ำภายใน 48 ชั่วโมงของกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยา dexamethasone ก่อนมาถึงโรงพยาบาลคือ 2.25 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับยา แต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แม้ว่าข้อมูลจากการศึกษาของ S. Hodroge และคณะ ในปี พ.ศ. 2562 แนะนำว่าควรให้ยาสเตียรอยด์ก่อนมาถึงโรงพยาบาลแก่ผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจเหนื่อยจากหลอดลมตีบแคบว่าอาจช่วยลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลได้ แต่การศึกษาดังกล่าวอ้างอิงข้อมูลจาก Cochrane review (2014) ที่กล่าวถึงประโยชน์ของการให้ยาสเตียรอยด์ว่าช่วยลดระยะเวลาของวันนอนโรงพยาบาลได้โดยไม่ได้อ้างอิงถึงการให้ยาสเตียรอยด์ก่อนมาถึงโรงพยาบาลอย่างชัดเจน[14]

ในผู้ป่วยที่มีอาการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนอกโรงพยาบาล ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินไม่มีความจำเป็นต้องรีบให้ยาสเตียรอยด์ เนื่องจากการศึกษาพบว่าไม่ส่งผลต่อโอกาสการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล จำนวนวันนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเฉลี่ยและอัตราการกลับมารักษาตัวซ้ำภายใน 48 ชั่วโมง ควรใช้เวลาในการดูแลทางเดินหายใจ (airway management) และการหายใจ (ventilation) ก่อนการนำส่งโรงพยาบาลและต้องใช้เวลาในการเปิดเส้นเลือดเพื่อฉีดยา ผลจากการศึกษาครั้งนี้สามารถนำไปปรับปรุงแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบนอกโรงพยาบาลได้ หากมีการศึกษาในอนาคตควรมีการเก็บข้อมูลจำแนกระดับความรุนแรงของกลุ่มผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังและเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลข้างเคียงของการให้ยา dexamethasone ที่อาจเกิดขึ้นแก่ผู้ป่วย

การศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัด ดังนี้ จำนวนผู้ป่วยที่เก็บเป็นการศึกษาแบบย้อนหลังทำให้ได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน เช่น เวลาการให้ยา dexamethasone การให้ออกซิเจน จำนวนครั้งของการพ่นยาขยายหลอดลม การศึกษาต่อไปควรเก็บข้อมูลไปข้างหน้าทำการศึกษาทดลองแบบสุ่ม (randomized control trial) เปรียบเทียบผู้ป่วยสองกลุ่มเพื่อให้ได้ผลการรักษาที่แม่นยำ

สรุป

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบเฉียบพลันที่ได้รับยา dexamethasone จากภายนอกโรงพยาบาล ไม่ส่งผลต่อโอกาสการนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล จำนวนวันนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเฉลี่ยและอัตราการกลับมารักษาซ้ำภายใน 48 ชั่วโมง

เอกสารอ้างอิง

1. สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. ข้อแนะนำการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, 2560. กรุงเทพมหานคร: บียอนเอ็นเทอร์ไพรส์; 2560.
2. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for prevention, diagnosis and management of chronic obstructive pulmonary disease (2020 Report). Deer Park , IL: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease; 2020.
3. อานนท์ วิทยานุกูลลักษณ์. ข้อมูลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) เขตสุขภาพที่ 1 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 7 พ.ค. 2564]. แหล่งข้อมูล: https://www.chiangmaihealth.go.th/cmpho_web/document/200816159755596654.pdf
4. Sneath E, Bunting D, Hazell W, Tippett V, Yang IA. Pre-hospital and emergency department pathways of care for exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Journal of Thoracic Disease 2019; 11(S17):S2221-9.
5. Hoogendoorn M, Hoogenveen RT, Rutten-van MP, Vestbo J, Feenstra TL. Case fatality of COPD exacerbations: A meta-analysis and statistical modelling approach. European Respiratory Journal. 2010;37(3):508-15.
6. Krishnan AM, Ramanathan R, Sama S, Manek G, Datta D, Alunilkummannil J. Impact of 30-day readmission on outcomes and resource utilization among patients with acute exacerbation of COPD. Chest 2019;156(4): 153-61.
7. Guerrero M, Crisafulli E, Liapikou A, Huerta A, Gabarrús A, Chetta A, et al. Readmission for acute exacerbation within 30 days of discharge is associated with a subsequent progressive increase in mortality risk in COPD patients: A long-term observational study. PLOS ONE 2016;11(3):1-15.
8. Ringbaek TJ, Terkelsen J, Lange P. Outcomes of acute exacerbations in COPD in relation to pre-hospital oxygen therapy. European Clinical Respiratory Journal 2015; 2(1):1-6.
9. Hodroge S, Glenn M, Breyre A, Lee B, Aldridge N, Sporer K, et al. Adult patients with respiratory distress: Current evidence-based recommendations for Prehospital Care. Western Journal of Emergency Medicine. 2020;21(4):849-57.
10. García-Sanz MT, Pol-Balado C, Abellás C, Cánive-Gómez JC, Antón-Sanmartin D, González-Barcala FJ. Factors associated with hospital admission in patients reaching the Emergency Department with COPD exacerbation. Multidisciplinary Respiratory Medicine. 2012;7(1):6.
11. Piquet J, Chavaillon J-M, David P, Martin F, Blanchon F, Roche N. High-risk patients following hospitalisation for an acute exacerbation of COPD. European Respiratory Journal. 2013;42(4):946-55.
12. Menaik R. Appropriate selection of corticosteroids in treating asthma and COPD.JEMS journal of emergency medical services [Internet]. 2017 [cited 2022 Oct 2]. Available from: https://www.jems.com/patient-care/appropriate-selection-of-corticosteroids-in-treating-asthma-and-copd/
13. Miyabo S, Nakamura T, Kuwazima S, Kishida S. A comparison of the bioavailability and potency of dexa-

methasone phosphate and sulphate in man. Eur J Clin Pharmacol. 1981;20(4):277-82.

14. Walters JA, Tan DJ, White CJ, Gibson PG, Wood-Baker R, Walters EH. Systemic corticosteroids for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev 2014;1:(9):1-4

15. Peters GA, Cash RE, Goldberg SA, Ordoobadi AJ, Camargo CA Jr. Out-of-Hospital Presentation and Management of Asthma and Chronic Obstructive Pulmonary Disease Exacerbations in the United States: A Nationwide Retrospective Cohort Study. Ann Emerg Med 2023; 81(6):679-90.

Abstract

Comparison Hospital Admission between COPD with Acute Exacerbation Patients Receiving Dexamethasone from Prehospital and not Receiving Dexamethasone by EMS System, Chiangrai Prachanukroh Hospital

Akkarachai Phuekwattana, Yuttana Kowjiriyapan, Papitchaya Pichetboonkiat, Kriangsak Pintatham

Emergency Medicine Department, Chiang Rai Prachanukroh Hospital, Thailand

Journal of Emergency Medicial Services of Thailand 2023;3(2):109-17.

The objective of this study was to compare of hospital admission between chronic obstructive pulmonary disease (COPD) with acute exacerbation patients that received dexamethasone and patients who did not receive dexamethasone from prehospital care by EMS system, Chiangrai Prachanukroh hospital. This research was conducted as an observational retrospective study. Data were obtained from the review of electronic medical records and EMS records of COPD with acute exacerbation (AE) patients who were transferred by EMS system to Chiangrai Prachanukroh hospital from 1st October 2019 to 31st December 2021. The result showed that 319 patients were included of whom 69 (21.63%) patients received prehospital dexamethasone and 250 (78.37%) patients did not receive the drug. Patients who received dexamethasone from prehospital care had hospital admission ratio of 1.13 (p=0.513). The mean difference in length of hospital stay was 1.52 days (p=0.478) and revisit within 48 hours ratio was 2.25 times (p=0.196) compared to patients who did not receive dexamethasone. In conclusion, prehospital dexamethasone did not reduce hospital admission length of hospital stay and revisit within 48 hours in COPD with AE patients.

***Keywords*: acute exacerbation of COPD; emergency medical service (EMS); dexamethasone**

Corresponding author: Kriangsak Pintatham, email: birdkriangsak@gmail.com

วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2566

Journal of Emergency Medical Services of Thailand
Vol. 3 No. 2, July - December 2023

นิพนธ์ต้นฉบับ *Original Article*

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรกของผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชนมารักษาที่โรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก

มุกดา ทองประวิทย์
ศรีสุดา อัศวพลังกูล
มงคล สุริเมือง
โรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก
ติดต่อผู้เขียน: มงคล สุริเมือง email: surimongkol@gmail.com

วันรับ: 16 พ.ย. 2566 วันแก้ไข: 3 ธ.ค. 2566 วันตอบรับ: 10 ธ.ค. 2566

บทคัดย่อ

การส่งต่อผู้ป่วยเป็นบริการเครือข่ายไร้รอยต่อ (seamless health service network) เพื่อใช้ทรัพยากรในเครือข่ายที่มีจำกัดให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เป็นการลดการสูญเสียการทำงานของอวัยวะสำคัญ และลดอัตราการเสียชีวิต การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะของผู้ป่วยและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรก ที่ส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชน เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลังในผู้ป่วยที่ส่งต่อมาจากโรงพยาบาลชุมชน 4 แห่ง ฝั่งตะวันตกของจังหวัดตาก เก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนและฐานข้อมูลโรงพยาบาลแม่สอด ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2565 - 30 กันยายน 2566 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 592 ราย มีผู้เสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง จำนวน 26 ราย (4.4%) รอดชีวิต 566 ราย (95.6%) จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง ได้แก่ ระดับ GCS $\leq$8 (OR=3.08; 95%CI=1.000-9.510, p=0.050) ได้รับยาเพิ่มความดันโลหิต (OR=5.62; 95%CI=1.837-17.212, p=0.002) และระดับ DTX <80mg% (OR=5.07; 95%CI=1.226-21.034, p=0.025) ดังนั้นผู้ป่วยที่มีภาวะต่าง ๆ เหล่านี้ควรจะได้รับการเฝ้าระวังตามมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยเพื่อลดอัตราการเสียชีวิต

คำสำคัญ: ระบบการรักษาพยาบาลฉุกเฉิน; การเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรก; ผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อ

บทนำ

ระบบการรักษาพยาบาลฉุกเฉิน (emergency care system: ECS) คือ ระบบการบริหารจัดการเพื่อให้ผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินได้รับการดูแลรักษาที่มีคุณภาพและป้องกันภาวะทุพพลภาพที่อาจเกิดขึ้น ทั้งภาวะปกติและภาวะภัยสุขภาพด้านต่าง ๆ มีความสำคัญและจำเป็นสำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินรวมถึงระบบสุขภาพ เป็นระบบที่เชื่อมโยงระหว่างชุมชน (community) การแพทย์ปฐมภูมิ (primary care) และการรักษาที่จำเพาะเจาะจง (definitive care) โดยเป้าประสงค์ของระบบการรักษาพยาบาลฉุกเฉิน คือ การ

เพิ่มการเข้าถึงบริการในผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน ลดการสูญเสียการทำงานของอวัยวะสำคัญ ลดการสูญเสียอวัยวะและลดอัตราการเสียชีวิต[1] จากการศึกษาโครงการ Disease Control Priorities Project (DCP) ในกลุ่มประเทศรายได้ต่ำถึงปานกลาง (low and middle income countries; LMICs) พบว่าจากจำนวนผู้เสียชีวิตทั้งหมด 45 ล้านคน มีผู้เสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับภาวะฉุกเฉินประมาณ 24.3 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 54 ของผู้เสียชีวิตทั้งหมด[2]

เครือข่ายบริการไร้รอยต่อ (seamless health service network) เป็นหนึ่งในกรอบแนวคิดของแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (service plan) ของกระทรวงสาธารณสุขที่มุ่งเน้นพัฒนาระบบบริการสาธารณสุขทุกระดับ สร้างระบบเครือข่ายบริการที่เชื่อมโยงทั้งระดับจังหวัดและระดับเขตสุขภาพ โดยการจัดให้มีโรงพยาบาลรับผู้ป่วยส่งต่อ (referral hospital cascade) เพื่อใช้ทรัพยากรในเครือข่ายที่มีจำกัดให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ระบบการส่งต่อผู้ป่วยในสถานพยาบาลของภาครัฐเป็นการส่งต่อผู้ป่วยจากโรงพยาบาลชุมชนที่มีทรัพยากรจำกัดไปยังสถานพยาบาลหรือโรงพยาบาลที่มีศักยภาพในการวินิจฉัยหรือรักษาพยาบาลสูงกว่า หน้าที่หนึ่งของบุคลากรทางการพยาบาลในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินที่สำคัญได้แก่ การทำหน้าที่เป็นผู้นำส่งผู้ป่วย ทั้งนี้ศักยภาพประสบการณ์ด้านบุคลากรที่มีความแตกต่างกันในการนำส่งผู้ป่วย ทักษะที่สำคัญ คือ การประเมินสัญญาณเตือนล่วงหน้า (early warning sign) ร่วมกับการจัดการเมื่อมีเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นระหว่างทางที่นำส่ง เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์อันเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยมีอาการทรุดลง เช่น การเปลี่ยนแปลงของระบบไหลเวียนเลือด ภาวะความดันโลหิตสูงหรือต่ำ ชีพจรช้าหรือเร็ว หัวใจเต้นผิดจังหวะ ภาวะพร่องออกซิเจน เป็นต้น จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์เหล่านี้พบได้ตั้งแต่ร้อยละ 6.5 ถึง ร้อยละ 34[3] สำหรับประเทศไทยพบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้อยละ 28.7[4] นอกจากอุบัติ-การณ์ทางด้านตัวผู้ป่วยแล้ว ปัญหาการทำงานของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ผิดปกติหรือปัญหาทางเทคนิคก็เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการทรุดลงระหว่างทางนำส่ง[5] การเสียชีวิตใน 24 ชั่วโมงแรกหลังการส่งต่อในประเทศไทยมีการศึกษาในผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุ พบอัตราการเสียชีวิตที่ ร้อยละ 20.7 - 26.6[6-8] โดยพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรก ได้แก่ การที่ผู้ป่วยมีโรคประจำตัว ระดับความรุนแรงของโรค ลักษณะการบาดเจ็บ และการส่งต่อผู้ป่วยที่ใช้ระยะเวลานาน

โรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก เป็นโรงพยาบาลขนาด 420 เตียง เป็นโรงพยาบาลแม่ข่ายที่รับผิดชอบดูแลโรงพยาบาลชุมชน 4 อำเภอฝั่งตะวันตกของจังหวัดตาก มีขีดความสามารถในการรองรับผู้ป่วยเพื่อวินิจฉัยและรักษาที่ยุ่งยากซับซ้อนระดับเชี่ยวชาญเฉพาะทางได้ในระดับ standard-level hospital ในปีงบประมาณ 2565 มีการส่งต่อผู้ป่วยมายังแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน จำนวน 730 ครั้ง แยกเป็นผู้ป่วยชาวไทย 421 ราย ผู้ป่วยต่างชาติ 309 ราย ผู้ป่วยบางรายที่อยู่ในภาวะวิกฤต มีความรุนแรงของโรคสูงและถูกส่งเข้ามารักษาในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน จำเป็นต้องใช้บุคลากรนำส่งที่มีความรู้ความสามารถและต้องใช้เครื่องมือที่มีความซับซ้อน ผู้ป่วยวิกฤตกลุ่มดังกล่าวย่อมมีโอกาสเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ขณะนำส่ง และมีโอกาสเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรกที่โรงพยาบาล แม้ว่าผู้ป่วยทุกรายจะได้รับการประสานงานก่อนการนำส่งและถูกประเมินอาการให้การช่วยเหลือเพื่อรักษาภาวะคุกคามต่อชีวิตทุกรายแล้วก็ตาม แต่ยังพบการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรกได้เสมอ

อัตราการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรก มีความสำคัญที่ใช้เป็นข้อมูลสะท้อนถึงคุณภาพการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่โรงพยาบาลชุมชน การดูแลระหว่างการส่งต่อ การดูแลผู้ป่วยที่โรงพยาบาลที่รับผู้ป่วยไว้ดูแล ซึ่งยังไม่เคยมีข้อมูลของโรงพยาบาลแม่สอด ซึ่งเป็นโรงพยาบาลแม่ข่ายในฝั่งตะวันตกของจังหวัดตากที่รับดูแลผู้ป่วยในเขตชายแดนไทย-พม่า

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะของผู้ป่วยที่เสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรกที่ส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชนมารับการรักษาที่โรงพยาบาลแม่สอด และปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรก ผลการศึกษาจะเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อนำมาใช้พิจารณาสู่การพัฒนาระบบการส่งต่อผู้ป่วยจากโรงพยาบาลชุมชนมายังโรงพยาบาลแม่สอด ให้มีความปลอดภัยและมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

วิธีการศึกษา

การศึกษาเป็นแบบ cross sectional retrospective study โดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลโรงพยาบาลแม่สอด ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยนอก และเวชระเบียนผู้ป่วยใน

ประชากร

เวชระเบียนข้อมูลของผู้ป่วยที่ส่งตัวมาจากโรงพยาบาลชุมชน 4 แห่งในฝั่งตะวันตกของจังหวัดตาก ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2565- 30 กันยายน 2566

กลุ่มตัวอย่าง

เวชระเบียนข้อมูลและฐานข้อมูลของผู้ป่วยที่ส่งตัวมาจากโรงพยาบาลชุมชน 4 แห่งในฝั่งตะวันตกของจังหวัดตากที่ต้องเข้ารับการประเมิน วินิจฉัยและรักษาในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2566

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

จากการทบทวนระบบการให้บริการส่งต่อผู้ป่วยโรงพยาบาลแม่สอด โดยเฉลี่ยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563-2565 มีจำนวน 915 ราย ขนาดกลุ่มตัวอย่างตาม Yamane T[9] ทั้งนี้ได้กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้เท่ากับ 0.05 โดยกำหนดค่า e= 0.05

$$\text{ขนาดกลุ่มตัวอย่าง} = \frac{N}{1+Ne^2}$$

ดังนั้นได้ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมอย่างน้อย 278 ราย เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนของผลการวิจัย จึงเพิ่มขนาดตัวอย่างอีกร้อยละ 10 เป็นจำนวน 306 ราย ข้อมูลการส่งต่อระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2565 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2566 มีจำนวน 592 ราย จึงได้ใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดในการวิเคราะห์ข้อมูล

เกณฑ์การคัดเข้า

1. อายุเท่ากับหรือมากกว่า 15 ปี
2. ส่งต่อมาจากโรงพยาบาลชุมชนฝั่งตะวันตกของจังหวัดตาก ประกอบด้วย โรงพยาบาลท่าสองยาง โรงพยาบาลแม่ระมาด โรงพยาบาลพบพระ และโรงพยาบาลอุ้มผาง

เกณฑ์การคัดออก

ข้อมูลเวชระเบียนสูญหายหรือไม่ครบถ้วน

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาทำการเก็บข้อมูลด้วยตนเองโดยกรอกข้อมูลที่ผู้ศึกษาได้สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมเพื่อการค้นหาข้อมูลในเวชระเบียน ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป อายุ เพศ เชื้อชาติ โรคประจำตัว สิทธิการรักษา ประเภทของผู้ป่วย โรงพยาบาลที่ส่งต่อ ช่วงเวลาการรับส่งต่อ ระดับความรุนแรงตามการคัดกรอง จำนวนแผนกการปรึกษาแพทย์เฉพาะทาง ระยะเวลาที่รักษาในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ข้อมูลลักษณะทางคลินิก สัญญาณชีพแรกรับ ระดับความรู้สึกตัวแรกรับ ยาและหัตถการที่ได้รับ ลักษณะข้อมูลทางห้องปฏิบัติการแรกรับ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้ศึกษานำแบบบันทึกข้อมูลตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน จำนวน 2 ท่าน และหัวหน้าพยาบาลแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน จำนวน 1 ท่าน นำแบบบันทึกมาแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและนำมาหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) เท่ากับ 0.9

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ นำเสนอข้อมูลตัวแปรต่อเนื่องที่มีการแจกแจงปกติ ใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลตัวแปรต่อเนื่องที่มีการแจกแจงไม่ปกติ ใช้ค่ามัธยฐาน พิสัยระหว่างควอไทล์ เปรียบเทียบข้อมูลที่มีลักษณะเป็น

categorical data ด้วยสถิติ chi-square หรือ Fisher's exact test เปรียบเทียบข้อมูลที่มีลักษณะเป็น continuous data ที่มีการแจกแจงแบบปกติ ด้วยสถิติ student t-test ส่วนข้อมูลที่มีลักษณะเป็น continuous data ที่มีการแจกแจงไม่ปกติใช้สถิติ Mann-Whitney U test และสถิติเชิง-อนุมานหรือวิเคราะห์ (inferential statistics) โดยนำเสนอค่าขนาดความสัมพันธ์อย่างหยาบ (crude odds Ratio) และช่วงความเชื่อมั่น 95% และวิเคราะห์สถิติ multiple logistic regression นำเสนอค่า adjusted odds ratio และ 95%CI ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาและได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรง-พยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก หนังสือรับรองเลขที่ MSHP 57/2566 ลงวันที่ 15 กันยายน 2566 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวมและปกปิดรักษาความลับข้อมูลของผู้ป่วย

ผลการศึกษา

จากการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรกของผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชนมายังโรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก มีผู้ป่วยจำนวน 592 ราย ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังการส่งต่อจำนวน 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.4 มีผู้ป่วยรอดชีวิตใน 24 ชั่วโมงแรกจำนวน 566 ราย คิดเป็นร้อยละ 95.6 ค่ามัธยฐานอายุเท่ากับ 45 [31,62] ปี ผู้ป่วยส่วนใหญ่อายุน้อยกว่า 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 72.6 เป็นเพศชายร้อยละ 64.4 และเสียชีวิตใน 24 ชั่วโมงแรกร้อยละ 65.4 ซึ่งมากกว่าเพศหญิง เป็นคนเชื้อชาติไทยร้อยละ 69.9 ไม่มีโรคประจำตัวร้อยละ 65.7 ใช้สิทธิการรักษาบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า ร้อยละ 66.9 เป็นผู้ป่วยฉุกเฉิน (non-trauma) ร้อยละ 74.7 รับการส่งต่อจากโรงพยาบาลท่าสองยางและโรงพยาบาล-พบพระมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 31.1 รับการส่งต่อในช่วงเวรบ่าย 16.30-24.00 น. ร้อยละ 48.5 เป็นผู้ป่วยระดับ Resuscitate ร้อยละ 37.3 ส่วนใหญ่รับรักษาในโรงพยาบาลคิดเป็นร้อยละ 99.3 ค่ามัธยฐานระยะเวลาที่รักษาในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินเท่ากับ 67.5 [45, 91] นาที จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบตัวแปรคุณ-ลักษณะของผู้ป่วยด้วยวิธี Chi-square test และ Fisher's exact test พบว่า ระดับความรุนแรงตามการคัดกรอง และสถานภาพผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉิน มีความต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่เสียชีวิตและรอดชีวิตใน 24 ชั่วโมงแรกที่ได้รับการส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชนมารักษาที่โรงพยาบาลแม่สอด (ตารางที่ 1)

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบตัวแปรคุณลักษณะทางคลินิกระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่เสียชีวิตและรอดชีวิตใน 24 ชั่วโมงแรก ด้วยวิธี Chi-square test และ Fisher's exact

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยจำแนกเป็นผู้ป่วยทั้งหมด ผู้ป่วยรอดชีวิตและเสียชีวิต ใน 24 ชั่วโมงแรกที่ได้รับการส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชน (N=592)

ลักษณะของผู้ป่วย		ผู้ป่วยทั้งหมด		รอดชีวิตใน 24 ชม. (n=566)		เสียชีวิตใน 24 ชม (n=26)		p-value
		N	%	n	%	n	%	
อายุ (ปี) Median [IQR]		45 [31,62]		45 [30.75, 62]		57.5 [42.5, 70.5]		0.008
	<60	430	72.6	413	73.0	17	65.4	
	≥60	162	27.4	153	27.0	9	34.6	
เพศ	ชาย	381	64.4	364	64.3	17	65.4	0.911
	หญิง	211	35.6	202	35.7	9	34.6	
เชื้อชาติ	ไทย	414	69.9	396	70.0	18	69.2	0.936
	ต่างชาติ	178	30.1	170	30.0	8	30.8	

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยจำแนกเป็นผู้ป่วยทั้งหมด ผู้ป่วยรอดชีวิตและเสียชีวิต ใน 24 ชั่วโมงแรกที่ได้รับการส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชน (N=592) (ต่อ)

ลักษณะของผู้ป่วย	ผู้ป่วยทั้งหมด		รอดชีวิตใน 24 ชม. (n=566)		เสียชีวิตใน 24 ชม (n=26)		p-value
	N	%	n	%	n	%	
โรคประจำตัว							0.192
ไม่มี	389	65.7	375	66.3	14	53.8	
มี	203	23.6	191	33.7	12	46.2	
สิทธิการรักษา							0.333
ประกันสังคม	18	3.0	16	2.8	2	7.7	
ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	396	66.9	381	67.3	15	57.7	
เบิกได้	25	4.2	23	4.1	2	7.7	
ชำระเงินเองต่างชาติ	133	22.5	126	22.3	7	26.9	
ศูนย์อพยพ	20	3.4	20	3.5	0	0.0	
ประเภทของผู้ป่วย							0.786
Non-trauma	442	74.7	422	74.6	20	76.9	
Trauma	150	25.3	144	25.4	6	23.1	
ส่งต่อมาจากโรงพยาบาลชุมชน							0.120
อุ้มผาง	101	17.1	98	17.3	3	11.5	
ท่าสองยาง	184	31.1	180	31.8	4	15.4	
แม่ระมาด	123	20.8	117	20.7	6	23.1	
พบพระ	184	31.1	171	30.2	13	50.0	
ช่วงเวลาของการรับส่งต่อ							0.022[A]
เวรดึก 00.00-08.30 น.	93	15.7	84	14.8	9	34.6	
เวรเช้า 08.30-16.30 น.	212	35.8	206	36.4	6	23.1	
เวรบ่าย 16.30-24.00 น.	287	48.5	276	48.8	11	42.3	
ระดับความรุนแรงตามการคัดกรอง							<0.001[B]*
Resuscitate	221	37.3	196	34.6	25	96.2	
Emergency	171	28.9	171	30.2	0	0.0	
Urgency	200	33.8	199	35.2	1	3.8	
จำนวนแผนกการปรึกษาแพทย์เฉพาะทาง							0.137
1 แผนก	425	71.8	403	71.2	22	84.6	
>2 แผนก	167	28.2	163	28.8	4	15.4	
สถานภาพผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉิน							<0.001[B]*
รับไว้นอนโรงพยาบาล (admit)	588	99.3	565	99.8	23	88.5	
ปฏิเสธการนอน/ปฏิเสธการรักษา	1	0.2	1	0.2	0	0.0	
เสียชีวิตที่ ER	3	0.5	0	0.0	3	11.5	
ER time (นาที) median [IQR]	67.5 [45, 91]		67 [45, 91]		72 [53.75, 104]		0.417
<120 min	519	87.7	497	87.8	22	84.6	
>120 min	73	12.3	69	12.2	4	15.4	

หมายเหตุ A=Chi-square test (p<0.001); B= Fisher's exact test (p<0.001)

test พบว่า ค่าความดันโลหิตเฉลี่ยในหลอดเลือด (MAP) ระดับการรู้สึกตัว (GCS) ความอิ่มตัวของออกซิเจน การช่วยการหายใจ การได้รับยาเพิ่มความดันโลหิต และการเปิดหลอดเลือดดำส่วนกลาง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.001) (ตารางที่ 2)

การวิเคราะห์ลักษณะทางห้องปฏิบัติการ พบว่า ระดับ Platelet (<100,000 cell/mm3) ระดับ Cr (>1.2 mg/dL) ระดับ INR (≥1.5) และระดับ DTX (<80 mg%) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่เสียชีวิตและรอดชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังได้รับการส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชน (p<0.001) (ตารางที่ 3)

จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ของการ

ตารางที่ 2 ลักษณะทางคลินิกผู้ป่วยรอดชีวิตและเสียชีวิต ใน 24 ชั่วโมงแรก หลังจากรับส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชน (N=592)

ลักษณะทางคลินิก	ผู้ป่วยทั้งหมด		รอดชีวิตใน 24 ชม. (n=566)		เสียชีวิตใน 24 ชม (n=26)		p-value
	N	%	n	%	n	%	
MAP mmHg median [IQR]	94 [83.3, 106.3]		94.5 [84, 106.6]		81.8 [66.6, 96]		<0.001[B]*
<65	22	3.7	18	3.2	4	15.4	
≥65	570	96.3	548	96.8	22	84.6	
ระดับความรู้สึกตัว (GCS)							<0.001[B]*
GCS ≤8	85	14.4	71	12.5	14	53.8	
GCS >8	507	85.6	495	87.5	12	46.2	
Oxygen saturation	99 [98. 100]		99 [98, 100]		99 [90.75, 100]		<0.001[B]*
<90	12	2.0	8	1.4	4	15.4	
≥90	580	98.0	558	98.6	22	84.6	
การช่วยหายใจ							<0.001[B]*
หายใจเอง	187	31.6	186	32.9	1	3.8	
cannula	161	27.2	161	28.4	0	0.0	
mask c bag	30	5.1	30	5.3	0	0.0	
HFNC	14	2.4	13	2.3	1	3.8	
ET-tube/TT-tube	200	33.8	176	31.1	24	92.3	
ได้รับยาเพิ่มความดันโลหิต	89	15	70	12.4	19	73.1	<0.001[A]*
ได้รับยาลดความดันโลหิต	55	9.3	54	9.5	1	3.8	0.328
ส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	268	45.3	263	46.5	5	19.2	0.006
เอกซเรย์ปอด	547	92.3	521	92.0	26	100.0	0.135
ตรวจอัลตร้าซาวด์	188	31.8	183	32.3	5	19.2	0.161
ตรวจคลื่นหัวใจไฟฟ้า	438	74.0	416	73.5	22	84.6	0.206
เปิดหลอดเลือดดำส่วนกลาง	42	7.1	35	6.2	7	26.9	<0.001[A]*
คาสายสวนปัสสาวะ	406	68.6	381	67.3	25	96.2	0.002
ใส่ท่อระบายทรวงอก	11	1.9	11	1.9	0	0.0	0.473
Philadelphia collar	35	5.9	31	5.5	4	15.4	0.036
ใส่เฝือก/ใส่ splint	76	12.8	73	12.9	3	11.5	0.839

หมายเหตุ A=Chi-square test; B=Fisher's exact test

ตารางที่ 3 ลักษณะทางห้องปฏิบัติการแรกรับผู้ป่วยรอดชีวิตและเสียชีวิตใน 24 ชั่วโมงแรกหลังได้รับการส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชน (N=592)

ลักษณะทางห้องปฏิบัติการ	ผู้ป่วยทั้งหมด		รอดชีวิตใน 24 ชม. (n=566)		เสียชีวิตใน 24 ชม (n=26)		p-value
	N	%	n	%	n	%	
WBC	12.04 [8.81, 16.7]		12.1 [8.89, 16.7]		11.2 [6.3, 16.35]		0.208
Hct (<30%)	107	18.1	100	17.7	7	26.9	0.199
Platelet (<100,000 cell/mm^3)	70	11.8	l59	10.4	11	42.3	<0.001*
BUN (>12 mg/dL)	74	12.5	74	13.1	0	0.0	0.087
Cr (>1.2 mg/dL)	196	33.1	177	31.3	19	73.1	<0.001*
INR ≥1.5	43	7.3	36	6.4	7	26.9	<0.001*
DTX (<80 mg%)	28	8.1	20	6.1	8	38.1	<0.001*
DTX (>120 mg%)	170	49	161	49.4	9	42.9	0.562

เสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรกของผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชุนมาโรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก พบว่า ผู้ป่วยที่มีระดับความรู้สึกตัว GCS ≤8 มีโอกาสเสียชีวิตเป็น 3.08 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ระดับความรู้สึกตัว GCS >8 (95%CI=1.000-9.510, p=0.050) ผู้ป่วยที่ได้รับยาเพิ่มความดันโลหิต vasopressor มีโอกาสเสียชีวิตเป็น 5.62 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาเพิ่มความดันโลหิต (95%CI=1.837-17.212, p=0.002) และผู้ป่วยที่มีระดับ DTX (<80mg%) มีโอกาสเสียชีวิตเป็น 5.08 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีระดับ DTX ปกติ (95%CI=1.226-21.034, p=0.025) (ตารางที่ 4)

วิจารณ์

การศึกษานี้เป็นการหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรกของผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อจาก

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตใน 24 ชั่วโมงแรก หลังได้รับการส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชนมารักษาที่โรงพยาบาลแม่สอด

ปัจจัยทำนาย	Crude OR	95%CI	p-value	adjusted OR	95%CI	p-value
ED triage resuscitates	47.193	6.347-350.909	<0.001	3.140	0.250-39.296	0.375
MAP <65	5.535	1.727-17.732	<0.001	0.796	0.158-4.019	0.783
GCS ≤8	8.133	3.617-18.287	<0.001	3.083	1.000-9.510	0.050
O2sat<90	12.681	3.548-45.320	<0.001	3.260	0.507-20.952	0.213
ET-tube/TT-tube	26.590	6.216-113.749	<0.001	5.375	0.691-41.817	0.108
Vasopressor	19.232	7.803-47.398	<0.001	5.623	1.837-17.212	0.002
Central-line	5.589	2.201-14.189	<0.001	0.550	0.133-2.265	0.408
Platelet (<100,000)	6.301	2.766-14.356	<0.001	3.177	0.961-10.497	0.058
Cr (>1.2)	5.965	2.462-14.448	<0.001	2.386	0.713-7.985	0.158
INR (≥1.5)	5.423	2.140-13.747	<0.001	0.512	0.130-2.011	0.338
DTX (<80mg%)	12.133	4.716-31.211	<0.001	5.078	1.226-21.034	0.025

โรงพยาบาลชุมชนมารักษาที่โรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก พบอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 4.4 ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยในประเทศเนเธอร์แลนด์ ที่ทำการศึกษาผลลัพธ์ระยะสั้นและการเสียชีวิตภายหลังการส่งต่อผู้ป่วยหนักระหว่างโรงพยาบาล โดยพบการเสียชีวิตใน 24 ชั่วโมงภายหลังการส่งต่ออยู่ที่ร้อยละ 4.1 อัตราการเสียชีวิตที่ต่ำอาจเนื่องจากการมีระบบการประเมินผู้ป่วยก่อนส่งต่อและระหว่างการส่งต่อมีการดำเนินการด้วยระบบทีมงานและอุปกรณ์ช่วยชีวิตที่พร้อมและมีศักยภาพ[10] สอดคล้องกับบริบทการส่งต่อในเขตฝั่งตะวันตกของโรงพยาบาลแม่สอด ได้มีการประชุมระดับผู้บริหารโรงพยาบาลร่วมกับระดับผู้ปฏิบัติการในการกำหนดแนวทางการเตรียมพร้อมก่อนเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (pre-transport preparation guideline) ประกอบด้วย การประเมินความเสี่ยงที่อาจทำให้เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ระหว่างการส่งต่อ กำหนดให้มีการจัดบุคลากรผู้ทำหน้าที่นำส่งที่มีความรู้ความชำนาญ มีประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยขณะส่งต่อที่เหมาะสม ร่วมกับมีระบบสนับสนุน (transfer team and organization) การจัดเตรียมอุปกรณ์การแพทย์ที่มีศักยภาพเพียงพอพร้อมใช้งาน อีกทั้งได้มีการวางระบบการให้คำปรึกษาเพื่อการอำนวยการตรงทางการแพทย์ (on-line medical direction)[11] เมื่อผู้ป่วยมีอาการแย่ลงหรือตรวจพบว่ามีความผิดปกติของสัญญาณชีพ จึงทำให้อัตราการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงต่ำกว่างานวิจัยที่ผ่านมา ที่พบว่าอัตราการเสียชีวิตอยู่ระหว่างร้อยละ 25-35[3,6]

ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยที่เสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรก พบว่าค่าเฉลี่ยของอายุผู้ป่วยที่เสียชีวิตสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่รอดชีวิต (45 vs 57.5, p=0.008) มีความสัมพันธ์กับการศึกษาความสัมพันธ์ของอายุกับการเสียชีวิตในระยะสั้นและระยะยาวของผู้ป่วยที่หอผู้ป่วยวิกฤตในฝรั่งเศส ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกช่วงอายุและเพิ่มขึ้นอย่างมากในช่วงอายุ 80 ปีขึ้น[12] เนื่องจากอายุที่เพิ่มขึ้นการทำงานของร่างกายย่อมเสื่อมถอยลง ประสิทธิภาพการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ลดลง ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายเสื่อมลง จึงเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยในกลุ่มผู้สูงอายุมีโอกาสเพิ่มอัตราการเสียชีวิตมากกว่าผู้ที่มีอายุน้อย ข้อมูลในกลุ่มผู้ป่วยเสียชีวิตใน 24 ชั่วโมงแรก พบการส่งต่อในช่วงเวลา 16.00-24.00 น. ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเศรษฐพงษ์ ธนูรัตน์ และพรทิพา ตันติบัณฑิต โดยได้อธิบายไว้ว่าอาจเกิดจากปัจจัยการเข้าถึงบริการที่โรงพยาบาลชุมชนของผู้ป่วย เนื่องจากช่วงเวลาเย็นเป็นเวลาที่ญาติป่วยหรือผู้ดูแลเลิกงาน กอปกับช่วงเวลานั้นการดำเนินของโรคเริ่มทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุที่ทำให้อัตราการส่งต่อและการเสียชีวิตพบมากของช่วงเวรบ่าย มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[6]

ปัจจัยด้านความรู้สึกตัวพบว่าผู้ป่วยที่มีระดับความรู้สึกตัวโดยประเมินจากระดับ Glasgow Coma Scale (GCS) ที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 มีโอกาสเสียชีวิต เป็น 3.08 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยระดับความรู้สึกตัวมากกว่า 8 (95%CI=1.000-9.510, p=0.050) สอดคล้องกับการศึกษาของ Pintatham K และ Plongniras W ที่ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตใน 24 ชั่วโมงในผู้ป่วยอุบัติเหตุที่เข้ารับการรักษาโดยได้รับการนอนในโรงพยาบาล พบว่า ระดับความรู้สึกตัว GCS≤ 8 เป็นปัจจัยที่ทำให้เสียชีวิตถึง 7.37 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[7] ปัจจัยการได้รับยาเพิ่มความดันโลหิตเพิ่มโอกาสเสียชีวิต 5.62 เท่า (95%CI 1.837-17.212, p=0.002) สอดคล้องกับการศึกษาของ Motiejunaite J, et al.[13] ที่พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาเพิ่มความดันโลหิต เป็นปัจจัยที่พยากรณ์การเสียชีวิตในผู้ป่วยวิกฤตได้ชัดเจน และปัจจัยระดับน้ำตาลในเลือด พบว่าผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่า 80 mg% เพิ่มโอกาสเสียชีวิตเป็น 5.08 เท่า (95%CI 1.226-21.034, p=0.025) ซึ่งเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับการศึกษาของ Bjork M, et al.[14] ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำตาลในเลือดและอัตราเสียชีวิตระยะสั้นในประเทศสวีเดน พบว่าอัตราการเสียชีวิตในผู้ที่มีระดับน้ำตาลต่ำกว่าปกติ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติกับอัตราการเสียชีวิตระยะสั้นถึงแม้ว่าผู้ป่วยจะไม่ได้เป็นโรคเบาหวานก็ตาม

สรุปและข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง หลังได้รับการส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชน ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีระดับความรู้สึกตัวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 ผู้ป่วยที่ได้รับยาเพิ่มความดันโลหิต vasopressor และผู้ป่วยที่มีระดับ DTX ต่ำกว่า 80mg% ดังนั้นผู้ป่วยที่มีภาวะต่าง ๆ เหล่านี้ควรจะได้รับการเฝ้าระวังตามมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยเพื่อลดอัตราการเสียชีวิต

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน เจ้าหน้าที่ทีมศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ เจ้าหน้าที่งานอุบัติเหตุฉุกเฉินทุกท่าน รวมถึงกลุ่มงานสารสนเทศทางการแพทย์ โรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก ที่เอื้ออำนวยให้วิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2552.
2. Hsia RY, Thind A, Zakariah A, Hicks ER, Mock C. Prehospital and emergency care: updates from the disease control priorities, version 3. World J Surg 2015;39(9): 2161-7.
3. Alabdali A, Trivedy CR, Aljerian N, Kimani PK, Lilford R. Incidence and predictors of adverse events and outcomes for adult critically ill patients transferred by paramedics to a tertiary care medical facility. J Health Spec 2017;5(4):206-11.
4. Srithong K, Sindhu S, Wanitkun N, Viwatwongkasem C. Incidence and risk factors of clinical deterioration during inter-facility transfer of critically ill patients; a cohort study. Arch Acad Emerg Med 2020;8(1):e65.
5. Droogh JM, Smit M, Absalom AR, Ligtenberg JJ, Zijlstra JG. Transferring the critically ill patient: are we there yet? Crit Care. 2015;19(1):62.
6. เศรษฐพงษ์ ธนูรัตน์, พรทิพา ตันติบัณฑิต. ลักษณะของผู้ป่วยที่เสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรกในการส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชน: กรณีวิเคราะห์ข้อมูลระดับจังหวัด. วารสารกรมการแพทย์. 2564; 46(3):89-95.
7. Pintatham K, Plongniras W. Factors associated with 24 Hours mortality of traumatic patients in Chiang Rai Province, Thailand. Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2022;2(1):66-76.
8. รัตเกล้า วงศ์ชัยสุริยะ, เกรียงศักดิ์ ปินตาธรรม, ยุทธนา โค้วจิริยะพันธุ์, พรธีรา พรหมยวง. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยอุบัติเหตุที่นำส่งด้วยชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูงของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์. วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย 2564;1(1):14-22.
9. Yamane T. Statistics, an introductory analysis. 2nd Ed. New York: Harper and Row; 1967.
10. Strauch U, Bergmans DC, Winkens B, Roekaerts PM. Short-term outcomes and mortality after interhospital intensive care transportation: an observational prospective cohort study of 368 consecutive transports with a mobile intensive care unit. BMJ Open 2015;5(4):e006801.
11. Niegelberg E, Pesce K, Cox L, Thode H, Singer AJ. 210: The impact of online medical direction on ambulance transport of patients initially refusing medical assistance. Annals of Emergency Medicine 2010;56(3):S69.
12. Atramont A, Lindecker-Cournil V, Rudant J, Tajahmady A, Drewniak N, Fouard A, et al. Association of age with short-term and long-term mortality among patients discharged from intensive care units in France. JAMA Netw Open 2019;2(5):e193215.

13. Motiejunaite J, Deniau B, Blet A, Gayat E, Mebazaa A. Inotropes and vasopressors are associated with increased short-term mortality but not long-term survival in critically ill patients. Anaesth Crit Care Pain Med. 2022;41(1):101012.

14. Björk M, Melin EO, Frisk T, Thunander M. Admission glucose level was associated with increased short-term mortality and length-of-stay irrespective of diagnosis, treating medical specialty or concomitant laboratory values. Eur J Intern Med. 2020;75:71-8.

Abstract

Factors Associated with Deaths within the First 24 Hours in Referral Patients Transferred from Community Hospitals to Mae Sot Hospital, Tak Province

Mukda Thongprawit; Srisuda Assawapalanggool; Mongkol Surimuang

Mae Sot Hospital, Tak Province, Thailand

Journal of Emergency Medicial Services of Thailand 2023;3(2):118-27.

Patient referral constitutes a seamless health service network designed to maximize the efficient utilization of limited resources. The design aims to reduce the loss of function in vital organs and, consequently, decrease the overall mortality rate. The objective of this research was to study patient characteristics and factors associated with death within the first 24 hours after arrival. This retrospective analytical study focused on patients referred from four primary hospitals on the west of Tak Province. Data were collected from medical records and the database of Mae Sot Hospital during October 2022 to September 2023. A total of 592 patients were included in the sample, of whom 26 cases (4.4%) died within 24 hours, while 566 (95.6%) survived. Factors associated with death within the initial 24 hours included Glasgow Coma Scale (GCS) ≤8 (OR=3.08; 95%CI 1.000-9.510, p=0.050), receiving vasopressor (OR=5.62; 95%CI=1.837-17.212, p=0.002), and a DTX level <80 mg% (OR=5.07; 95%CI=1.226-21.034, p=0.025). Therefore, patients with these various conditions should be monitored in accordance with established patient care standards to reduce the mortality.

***Keywords*: emergency care system; death within the first 24 hours; patients transferred**

Corresponding author: Mongkol Surimuang, email: surimongkol@gmail.com

วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2566

Journal of Emergency Medical Services of Thailand
Vol. 3 No. 2, July - December 2023

นิพนธ์ต้นฉบับ *Original Article*

ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

จรรฎา ภูยาฟ้า
โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกุฉินารายณ์ จังหวัดการฬสินธุ์
ติดต่อผู้เขียน: จรรฎา ภูยาฟ้า email: kitongkiteng@gmail.com

วันรับ: 7 มี.ค. 2566 วันแก้ไข: 21 ต.ค. 2566 วันตอบรับ: 28 ต.ค. 2566

บทคัดย่อ

ภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลเป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ที่ต้องได้รับการรักษาทันทีโดยการช่วยฟื้นคืนชีพ เนื่องจากผู้ป่วยมีอัตราการรอดชีวิตทั่วโลกน้อยมาก จึงเป็นปัญหาสำคัญทางด้านสุขภาพและระบบการแพทย์ฉุกเฉิน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล เป็นการศึกษาแบบ retrospective เก็บข้อมูลเวชระเบียนของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2564 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ t-test และ logistic regression ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้แก่ การกดนวดหัวใจเบื้องต้นโดยผู้พบเห็นเหตุการณ์หรือหน่วยปฏิบัติการแพทย์ ($p = 0.042$) และเวลารับแจ้งเหตุถึงที่เกิดเหตุ (response time) น้อยกว่า 8 นาที ($p=0.046$) ดังนั้น การให้ความรู้แก่ประชาชนด้านการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานเพื่อให้เกิดการตระหนักถึงการช่วยฟื้นคืนชีพทันทีกับผู้ประสบเหตุหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล รวมถึงการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินและเครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อให้เวลารับแจ้งเหตุถึงที่เกิดเหตุน้อยกว่า 8 นาที จึงมีความสำคัญ ซึ่งจะสามารถเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลได้

คำสำคัญ: ภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล; การช่วยฟื้นคืนชีพ; การรอดชีวิต; ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน

บทนำ

ภาวะหัวใจหยุดเต้น (cardiac arrest) เป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ที่ต้องได้รับการรักษาทันทีโดยการช่วยฟื้นคืนชีพ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (out-of-hospital cardiac arrest: OHCA) มีอัตราการรอดชีวิตทั่วโลกน้อยมาก จากรายงานสถิติทั่วโลกปี พ.ศ 2556 พบอัตราการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลประมาณ 20-140 คนต่อประชากรแสนคน และมีผู้รอดชีวิตเพียงร้อยละ 2-11[1] ในสหรัฐอเมริกาและในทวีปยุโรป มีประชากรประมาณ 275,000-420,000 คนที่เสียชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล[2] ข้อมูลจากรายงาน

สถานการณ์ระบบการแพทย์ฉุกเฉินเกี่ยวกับอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในประเทศไทยปี พ.ศ 2559 พบว่า มีผู้ป่วยฉุกเฉินที่รับแจ้งว่าไม่รู้สึกตัวหรือไม่หายใจเสียชีวิตนอกสถานพยาบาล จำนวน 8,764 คน คิดเป็นร้อยละ 14.56 ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ เสียชีวิตก่อนชุดปฏิบัติการฉุกเฉินไปถึงจุดเกิดเหตุ จำนวน 6,637 คน คิดเป็นร้อยละ 11.03 รองลงมาเป็นรักษาแล้วเสียชีวิต ณ จุดเกิดเหตุ จำนวน 1,844 คน คิดเป็นร้อยละ 3.06 และเสียชีวิตระหว่างนำส่ง จำนวน 283 คน คิดเป็นร้อยละ 0.47[3] และจากการเก็บข้อมูลของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่มารับบริการในห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกุฉินารายณ์ระหว่าง พ.ศ. 2561-2563 พบว่า พ.ศ. 2561 มีอัตราการรอดชีวิตร้อยละ 12 (5 ราย) พ.ศ. 2562 มีอัตราการรอดชีวิตร้อยละ13 (7 ราย) และ พ.ศ. 2563 มีอัตราการรอดชีวิต ร้อยละ 14 (8 ราย) ตามลำดับ

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่าการช่วยชีวิตบุคคลที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นภายนอกโรงพยาบาลจำเป็นต้องทำอย่างเป็นระบบ โดยผู้ที่เกี่ยวข้องต้องได้รับการฝึกฝน เพื่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด ในปี พ.ศ. 2565 สมาคมแพทย์โรคหัวใจประเทศสหรัฐอเมริกาได้มีการปรับปรุงแนวทางในการปฏิบัติการช่วยชีวิตในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (The 2015 AHA Guidelines for Cardiopulmonary resuscitation and Emergency Cardiovascular Care; CPR & ECC)[4,5] เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องของการดูแลจากจุดแรกพบจนถึงการส่งต่อเพื่อรับการรักษาในโรงพยาบาล ซึ่งจะมีอิทธิพลต่ออัตรารอดชีวิตของผู้ป่วย โดยเรียกหลักการนี้ว่า “ห่วงโซ่แห่งการรอดชีวิต (chain of survival)” คนที่สำคัญที่สุด คือ ผู้พบเห็นเหตุการณ์คนแรกมีความสำคัญต่อการเรียกคนช่วยอย่างรวดเร็ว และรีบแจ้งสายด่วน 1669 จากนั้นให้เริ่มปฏิบัติการช่วยชีวิตในทันที โดยการทำ CPR และเมื่อมีข้อบ่งชี้ให้ทำการกระตุ้นหัวใจโดยใช้เครื่องฟื้นคืนคลื่นหัวใจด้วยไฟฟ้าอัตโนมัติอย่างรวดเร็วที่สุดสอดคล้องกับการศึกษาของ Chocron, et al. 2021 ที่พบว่า การช่วยฟื้นคืนชีพโดยผู้พบเห็นเหตุการณ์ก่อนนำส่งโรงพยาบาล ส่งผลให้ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นมีอัตราการรอดชีวิตเพิ่มขึ้น[6] และ การศึกษาของ Christensen, et al.[7] ประชาชนทั่วไปจึงมีบทบาทสำคัญในการช่วยฟื้นคืนชีพ และให้การช่วยเหลือเพื่อเพิ่มโอกาสในการรอดชีวิตของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล

ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตในผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ปัจจัยทางด้านผู้ป่วย และปัจจัยทางด้านกระบวนการรักษา โดยปัจจัยเกี่ยวกับผู้ป่วย ได้แก่ อายุ เพศ สาเหตุการเกิดโรค สถานที่เกิดเหตุ ผู้พบเห็นเหตุการณ์ การกดนวดหัวใจเบื้องต้นโดยประชาชนที่พบเหตุการณ์ (Bystander CPR) และการใช้เครื่องฟื้นคืนคลื่นหัวใจด้วยไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ (automated external defibrillator: AED) คลื่นไฟฟ้าหัวใจแรกรับและโรคประจำตัวของผู้ป่วย ในส่วนปัจจัยทางด้านกระบวนการรักษา พบว่า เวลารับแจ้งเหตุถึงที่เกิดเหตุ (response time) เวลาที่ใช้ในการเริ่มกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า (defibrillation time) การใช้ยารักษา การรักษาด้วยการลดอุณหภูมิภายหลังการกู้ชีพ (targeted temperature management) การเปิดหลอดเลือดหัวใจ (coronary reperfusion) คุณภาพของการกดนวดหัวใจ ศักยภาพของบุคลากรที่ออกปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน และศักยภาพในการรักษาของโรงพยาบาล[8-14]

จากปัญหาที่กล่าวมา จะเห็นว่าผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลมีอัตราการรอดชีวิตทั่วโลกน้อยมาก ดังนั้น การกดนวดหัวใจเบื้องต้นโดยประชาชนที่พบเหตุการณ์ และระยะเวลาในการออกปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินจึงมีความสำคัญมากต่ออัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล เพื่อนำผลการศึกษาไปพัฒนาศักยภาพ และให้ความรู้ประชาชนผู้พบเห็นเหตุการณ์คนแรก ได้แก่ การจัดอบรม

การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นต้นให้แก่ประชาชนในพื้นที่ทุกภาคส่วน เช่น ในชุมชน ตลาด โรงเรียน โรงงาน สถานีขนส่ง อสม. เป็นต้น ให้ประชาชนมีความรู้และตระหนักถึงความสำคัญของการกดนวดหัวใจ สามารถปฏิบัติได้จริงเมื่อพบผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล พัฒนาศักยภาพในระบบปฏิบัติการฉุกเฉินและเครือข่ายให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น ตัวชี้วัดเวลารับแจ้งเหตุถึงที่เกิดเหตุน้อยกว่า 8 นาทีดีขึ้น และการฝึกอบรมพัฒนาบุคลากรด่านหน้า โดยเฉพาะผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินให้มีความรู้ความชำนาญในการช่วยฟื้นคืนชีพยิ่งขึ้น รวมถึงเพิ่มจำนวนเครื่อง AED ในจุดชุมชนหรือในสถานที่สาธารณะเพื่อเพิ่มอัตรา sustained ROSC ของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษารูปแบบ retrospective จากข้อมูลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ และแบบบันทึกข้อมูลการช่วยฟื้นคืนชีพของห้องฉุกเฉินในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกุฉินารายณ์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2564 – 31 ธันวาคม 2564 เป็นเวลา 1 ปี

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการศึกษานี้

1. Out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ซึ่งวินิจฉัยโดยบุคลากรทางการแพทย์เท่านั้น ได้แก่ อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ นักฉุกเฉินการแพทย์ พยาบาล และแพทย์

2. Sustained return of spontaneous circulation (sustained ROSC) หมายถึง ภาวะที่ได้รับการฟื้นคืนชีพและมีสัญญาณชีพคืนมาอย่างน้อย 20 นาทีเท่านั้น

3. Emergency medical services (EMS) หมายถึง การดูแลรักษาอาการเจ็บป่วยนอกโรงพยาบาล และเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉิน พร้อมทั้งการนำส่งโรงพยาบาลที่เหมาะสม

4. Sign of death หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของร่างกายหลังการเสียชีวิตตั้งแต่แรก ได้แก่ มีการเน่าเปื่อยของร่างกาย มีรอยจ้ำโลหิตตกลงสู่ที่ต่ำของร่างกาย (livor mortis) มีสภาพร่างกายแข็งทื่อ (rigor mortis)

5. Response time หมายถึง เวลารับแจ้งเหตุถึงที่เกิดเหตุ เป็นระยะเวลาที่หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินใช้ตั้งแต่ได้รับคำสั่งจากศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการจนถึงสถานที่เกิดเหตุ

ประชากรที่ศึกษา

เป็นผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ทุกเพศ ทุกวัย ในช่วงเวลาระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 31 ธันวาคม 2564 จำนวน 110 ราย ผู้ป่วยที่จะคัดออกจากงานวิจัย ได้แก่ ผู้ป่วยที่ปฏิเสธการช่วยฟื้นคืนชีพ ผู้ที่มีการเปลี่ยนแปลงของร่างกายหลังการเสียชีวิตตั้งแต่แรก ได้แก่ มีรอยจ้ำโลหิตตกลงสู่ที่ต่ำของร่างกาย (livor mortis) สภาพร่างกายแข็งทื่อ (rigor mortis) และการเน่าเปื่อยของร่างกาย และผู้ป่วยที่มีการบันทึกทางการแพทย์ที่ไม่สมบูรณ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) และวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตในผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลโดยใช้ logistic regression analysis

ผลการศึกษา

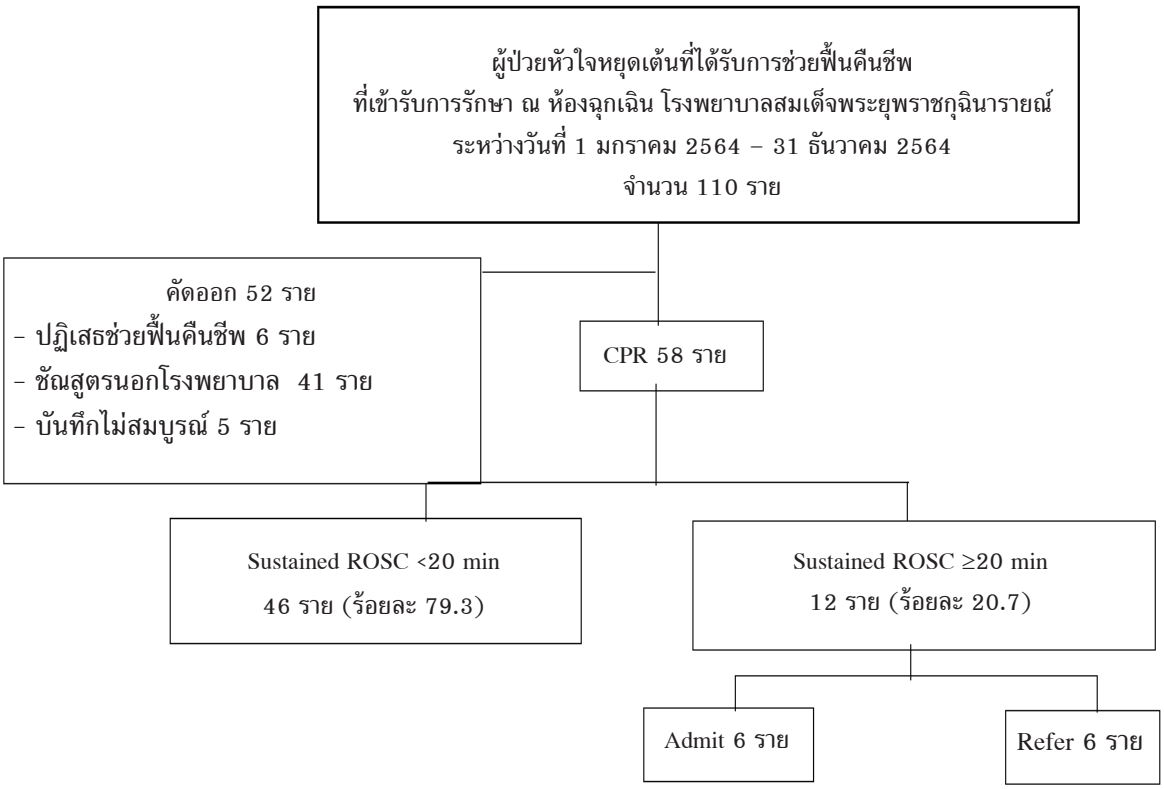
ระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 31 ธันวาคม 2564 มีผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลจากข้อมูลเวชระเบียน และแบบบันทึกข้อมูลการช่วยฟื้นคืนชีพของห้องฉุกเฉินในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกุฉินารายณ์ ทั้งหมด 110 ราย คัดออกจากการศึกษาจำนวน 52 ราย เนื่องจากปฏิเสธการช่วยฟื้นคืนชีพจำนวน 6 ราย เสียชีวิตตั้งแต่แรก (ชันสูตรนอกโรงพยาบาล) จำนวน 41 ราย และมีการบันทึกทางการแพทย์ไม่สมบูรณ์จำนวน 5 ราย โดยกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพนอก

โรงพยาบาลจำนวน 58 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีภาวะกลับมามีสัญญาณชีพหลังจากการช่วยฟื้นคืนชีพ (sustained ROSC) อย่างน้อย 20 นาที จำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.7 (ภาพที่ 1)

จากกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่หัวใจหยุดเต้นที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพทั้งหมด 58 ราย พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 39 ราย (ร้อยละ 67.2) อายุเฉลี่ย 55 ปี สาเหตุของหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ได้แก่ สาเหตุที่ไม่ใช่อุบัติเหตุจำนวน 48 ราย (ร้อยละ 82.8) สาเหตุจากหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 38 ราย (ร้อยละ 79.2) มีโรคประจำตัว 44 ราย (ร้อยละ75.9) ไม่ได้มาโรงพยาบาลด้วยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน จำนวน 31 ราย (ร้อยละ 53.4) response time (นาที) < 8 นาที จำนวน 18 ราย (ร้อยละ 66.7) ไม่มีการกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าก่อนมาถึงโรงพยาบาล (AED) จำนวน 38 ราย (ร้อยละ 65.5) มีการกดหน้าอกก่อนนำส่งโรงพยาบาล จำนวน 29 ราย (ร้อยละ 50.0) ลักษณะคลื่นไฟฟ้าที่บันทึกครั้งแรกไม่สามารถกระตุ้นด้วยไฟฟ้า จำนวน 36 ราย (ร้อยละ 62.1) และไม่ได้ยา adrenaline ก่อนมาถึงโรงพยาบาล จำนวน 45 ราย (ร้อยละ 77.6) ดังตารางที่ 1

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล univariate analysis พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อ sustained ROSCของผู้ป่วยหัวใจหยุด-เต้นนอกโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) มี 4 ปัจจัย ได้แก่ การได้รับการกระตุ้นไฟฟ้าก่อนนำส่งโรงพยาบาล (AED) odds ratio 0.46 (95% CI, 0.23-0.96) ได้รับการ CPR ก่อนนำส่งโรงพยาบาล odds ratio 17.11 (95% CI, 2.03-144.13) ไม่ได้รับยา adrenaline ขณะนำส่ง odds ratio 5.57 (95%CI, 1.38-22.33) เวลารับแจ้งเหตุถึงที่เกิดเหตุ (response time) น้อยกว่า 8 นาที odds ratio 4.99 (95% CI, 0.82-30.46) (ตารางที่ 2)

ภาพที่ 1 ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกุฉินารายณ์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม- 31 ธันวาคม 2564



ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (N = 58)

คุณลักษณะของผู้ป่วย	จำนวน	ร้อยละ	คุณลักษณะของผู้ป่วย	จำนวน	ร้อยละ
เพศ เพศหญิง	19	32.8	วิธีการมาโรงพยาบาล		
เพศชาย	39	67.2	หน่วยปฏิบัติการระดับต้น	25	43.2
อายุ (ปี): Mean±SD, Min, Max	55.38±13.2	29, 82	มาเอง/ญาตินำส่ง/พลเมืองดี	31	(53.4
สาเหตุของภาวะหัวใจหยุดเต้น			หน่วยปฏิบัติการระดับสูง	2	3.4
อุบัติเหตุ	10	17.2	(รถบริการการแพทย์ฉุกเฉิน)		
ไม่ใช่อุบัติเหตุ	48	82.8	Response time (นาที ผู้ป่วยที่มาโดย		
สาเหตุจากหัวใจและหลอดเลือด (n=48)			หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉิน (n=27)		
จากหัวใจและหลอดเลือด	38	79.2	<8 นาที	18	66.7
ไม่ใช่จากหัวใจและหลอดเลือด	10	20.8	≥8 นาที	9	33.3
โรคประจำตัว			การกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าก่อนมาถึงโรงพยาบาล (AED)		
มี	44	75.9	มี	20	34.5
ไม่มี	14	24.1	ไม่มี	38	65.5
โรคประจำตัว (n=44)			การกดหน้าอกก่อนนำส่งโรงพยาบาล		
เบาหวาน	11	19.0	มี	29	50.0
ความดันโลหิตสูง	12	20.7	ไม่มี	29	50.0
ไขมันในเลือดสูง	2	3.4	คลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ได้รับการบันทึกครั้งแรก		
ไตวายเรื้อรัง	1	1.7	สามารถกระตุ้นด้วยไฟฟ้า	22	37.9
โรคหัวใจ	9	15.5	ไม่สามารถกระตุ้นด้วยไฟฟ้า	36	62.1
โรคถุงลมโป่งพอง หรือ หอบหืด	3	5.2	การได้รับยา adrenaline ก่อนมาถึงโรงพยาบาล		
เส้นเลือดในสมองตีบ	2	3.4	ได้ยา adrenaline ก่อนมาถึงโรงพยาบาล	13	22.4
อื่น ๆ	4	6.9	ไม่ได้ยา adrenaline ก่อนมาถึงโรงพยาบาล	45	77.6

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อ sustained ROSC โดยวิธี univariable logistic regression

Factors	OR	95%Cl	p-value
เพศชาย	0.61	0.165-2.26	0.463
อายุ (ปี)	0.97	0.93-1.03	0.422
สาเหตุ (จากอุบัติเหตุ)	0.95	0.17-5.19	0.953
ไม่มีโรคประจำตัว	2.85	0.73-11.13	0.130
ประเภทการมาโรงพยาบาล (มาโดย EMS)	0.8	0.37-1.71	0.565
AED ก่อนนำส่งโรงพยาบาล	0.46	0.23-0.91	0.027
CPR ก่อนนำส่ง	17.11	2.03-144.13	0.009
ไม่ได้รับ adrenaline	5.57	1.38-22.33	0.015
Response time < 8 นาที	4.99	0.82-30.46	0.041
First EKG no defib	1.2	0.51-2.77	0.670
ได้รับการ CPR โดยเครื่อง auto CPR (LUCAS)	2.2	0.32-15.06	0.422
สาเหตุจากโรคหัวใจ	0.51	0.12-2.17	0.370

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อ sustained ROSC ของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล โดยวิธี multivariate analysis พบว่ามี 2 ปัจจัย ได้แก่ การ CPR ก่อนนำส่งโรงพยาบาล odds ratio 7.78 (95%CI, 0.55-109.69) และเวลารับแจ้งเหตุถึงที่เกิดเหตุ (response time) น้อยกว่า 8 นาที odds ratio 4.02 (95%CI, 0.60 - 26.80) มีผลต่อ sustained ROSC ของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (ตารางที่ 3)

การ CPR โดยผู้พบเห็นเหตุการณ์ก่อนการนำส่งโรงพยาบาล มีโอกาสที่จะ sustained ROSC มากขึ้น 7.78 เท่าของผู้ป่วยที่ไม่มีการ CPR โดยผู้พบเห็นเหตุการณ์ก่อนการนำส่งโรงพยาบาล เวลารับแจ้งเหตุถึงที่เกิดเหตุ (response time) น้อยกว่า 8 นาที มีโอกาส sustained ROSC มากขึ้น 4.02 เท่าของผู้ป่วยที่ใช้เวลาที่ใช้ในการออกเหตุ (response time) มากกว่าหรือเท่ากับ 8 นาที

ตารางที่ 3 multiple logistic regression analysis with enter method ของปัจจัยที่ทำให้ sustained ROSC

Factors	OR	95%CI	p-value
CPR ก่อนนำส่ง	7.78	0.55-109.69	0.042
ไม่ได้รับ adrenaline	1.90	0.28-12.55	0.502
Response time <8 นาที	4.02	0.60-26.80	0.046

วิจารณ์

จากการศึกษาผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพที่เข้ารับบริการที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2564 จำนวน 58 ราย พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อ sustained ROSC ของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) มี 2 ปัจจัย ได้แก่ การ CPR หรือการกดนวดหัวใจเบื้องต้นก่อนการนำส่งโรงพยาบาล และเวลารับแจ้งเหตุถึงที่เกิดเหตุ (response time) น้อยกว่า 8 นาที ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของปพิชญา พิเชษฐบุญเกียรติ[14] ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ พบว่าการกดนวดหัวใจเบื้องต้นโดยผู้พบเห็นเหตุการณ์และเวลารับแจ้งเหตุถึงที่เกิดเหตุน้อยกว่า 8 นาที ทำให้เพิ่มอัตราการรอดชีวิต และในการศึกษาของ Viereck S, et al.[11] ยังพบว่านอกจากการกดหน้าอกก่อนนำส่งโรงพยาบาลจะเป็นปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลแล้ว การกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ (early defibrillation) ยังเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญอีกด้วย นอกจากนี้ การศึกษาของ Sasson C, et al.[15] ได้ทำการศึกษาและทบทวนอย่างเป็นระบบ พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยที่หัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ได้แก่ มีผู้พบเห็นผู้ป่วยขณะหัวใจหยุดเต้น (witnessed arrest) มีการกดหน้าอกก่อนมาถึงโรงพยาบาล (bystander chest compression) หัวใจหยุดเต้นเป็นชนิดที่กระตุ้นด้วยไฟฟ้าได้ (shockable rhythm) และมีการฟื้นคืนชีพขณะอยู่ที่เกิดเหตุ

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นต้นของผู้พบเห็นเหตุการณ์คนแรก เป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างมากที่จะส่งผลให้ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลมีอัตราการรอดชีวิตเพิ่มขึ้น และอีกหนึ่งปัจจัยคือ ระยะเวลารับแจ้งเหตุถึงที่เกิดเหตุน้อยกว่า 8 นาที (response time) ดังนั้นการพัฒนาสองปัจจัยหลักดังกล่าวข้างต้นจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งอาจจะพัฒนาได้ในหลายรูปแบบ ได้แก่ การจัดอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นต้นให้แก่ประชาชนในพื้นที่ทุกภาคส่วน เช่น ชุมชน

ตลาด โรงเรียน โรงงาน สถานีขนส่ง อสม. เป็นต้น รวมถึงการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลของเครือข่ายอำเภอกุฉินารายณ์ โดยเฉพาะระยะเวลารับแจ้งเหตุถึงที่เกิดเหตุให้น้อยกว่า 8 นาที เพื่อเพิ่มโอกาสรอดชีวิตของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่มารับบริการในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกุฉินารายณ์

เอกสารอ้างอิง

1. Meaney PA, Bobrow BJ, Mancini ME, Christenson J, de Caen AR, Bhanji F, et al. Cardiopulmonary resuscitation quality: [corrected] improving cardiac resuscitation outcomes both inside and outside the hospital: a consensus statement from the American Heart Association. Circulation. 2013;128(4):417-35.
2. Bernhard M, Behrens NH, Wnent J, Seewald S, Brenner S, Jantzen T, et al. Out-of hospital airway management during manual compression or automated chest compression devices: A registry-based analysis. Anaesthesist 2018;67(2):109-17.
3. รังสรรค์ คูหากาญจน์, โสรัจจะ ชูแสง, อนุรัตน์ สมตน, อุรา สุวรรณรักษ์, สุนิสา สุวรรณรักษ์, บรรณาธิการ. รายงานสถานการณ์ระบบการแพทย์ฉุกเฉินไทย 2559. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ปัญญมิตรการพิมพ์; 2560.
4. American Heart Association. Out-of-hospital chain of survival: American Heart Association CPR & First Aid [Internet]. 2022 [cited 2022 Dec 14]. Available from: https://cpr.heart.org/en/resources/cpr-facts-and-stats/out-of-hospital-chain-of-survival
5. American Heart Association. CPR facts and stats [Internet]. 2023 [cited 2023 Aug 27]. Available from: https://cpr.heart.org/en/resources/cpr-facts-and-stats
6. Chocron R, Jobe J, Guan S, Kim M, Shigemura M, Fahrenbruch C, et al. Bystander cardiopulmonary resuscitation quality: potential for improvements in cardiac arrest resuscitation. Journal of the American Heart Association [Internet]. 2021 [cited 2023 Jul 5];10(6): e017930. Available from: https://doi.org/10.1161/JAHA.120.017930
7. Christensen DM, Rajan S, Kragholm K, Søndergaard KB, Hansen OM, Gerds TA, et al. Bystander cardiopulmonary resuscitation and survival in patients with out-of-hospital cardiac arrest of non-cardiac origin. Resuscitation [Internet]. 2019 [cited 2023 Aug 10]; 140:98-105. Available from: https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2019.05.014
8. Myat A, Song KJ, Rea T. Out-of-hospital cardiac arrest: current concepts. Lancet [Internet]. 2018 [cited 2023 May 2]; 391(10124): 970-79. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29536861/
9. Al-Dury N, Ravn-Fischer A, Hollenberg J, Israelsson J, Nordberg P, Strömsöe A, et al. Identifying the relative importance of predictors of survival in out of hospital cardiac arrest: a machine learning study. Scandinavian J Trauma, Resusc Emerg Med [Internet]. 2020 [cited 2023 Aug 27];28(1):60. Available from: https://sjtrem.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13049-020-00742-9
10. Rhee BY, Kim B, Lee YH. Effects of prehospital factors on survival of out-of-hospital cardiac arrest patients: age-dependent patterns. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2020 [cited 2023 Aug 27]; 17(15):5481. Available from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7432520/
11. Viereck S, Palsgaard Møller T, Kjær Ersbøll A, Folke F, Lippert F. Effect of bystander CPR initiation prior to the emergency call on ROSC and 30 day survival-An evaluation of 548 emergency calls. Resuscitation [In-

ternet]. 2017 [cited 2023 Aug 24]; 111: 55-61. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27923114/

12. Yates EJ, Schmidbauer S, Smyth AM, Ward M, Dorrian S, Siriwardena AN, et al. Out-of-hospital cardiac arrest termination of resuscitation with ongoing CPR: an observational study. Resuscitation [Internet]. 2018 [cited 2023 Jul 7];130:21-7. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29958956/
13. Ballesteros-Peña S, Abecia-Inchaurregui LC, Echevarría-Orella E. Factors associated with mortality in out-of-hospital cardiac arrests attended in basic life support units in the Basque Country (Spain). Rev Esp Cardiol (Engl Ed) [Internet]. 2013 [cited 2023 Jul 26]; 66(4):269-74. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24775616/
14. ปพิชญา พิเชษฐบุญเกียรติ. ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์. เชียงรายเวชสาร [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 22 ส.ค. 2566];13(1): 43-57. แหล่งข้อมูล: https://he01.tci-thaijo.org/index.php/crmjournal/article/view/246423/168785
15. Sasson C, Rogers MA, Dahl J, Kellermann AL. Predictors of survival from out-of-hospital cardiac arrest: A systematic review and meta-analysis. Circ Cardiovasc Qual Outcomes [Internet]. 2010 [cited 2023 Jul 31]; 3(1):63-81. Available from: https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.109.889576

Abstract

Survival Factors of Out-of-Hospital Cardiac Arrest Patients in Kuchinarai Crown Prince Hospital, Kalasin Province

Junda Puyafa

Kuchinarai Crown Prince Hospital, Kalasin Province, Thailand

Journal of Emergency Medicial Services of Thailand 2023;3(2):128-35.

Out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) is an emergency health condition that requires cardiopulmonary resuscitation (CPR). Worldwide, results for OHCA survival rates remained low and OHCA became a serious concern for global public health and Emergency Mediacal Services System. The aim of the study was to determine the relevant factors affecting the survivability of OHCA patients. The method of this study was a retrospective study. Data were collected from medical records of OHCA patients at an emergency department, Kuchinarai Crown Prince Hospital during January 2021 to December 2021. The data were analyzed using t-test and logistic regression. The results showed that the influencing factors of sustained Return of Spontaneous Circulation (ROSC) were bystander CPR (p = 0.042) and response time <8 minutes (p=0.046). These results suggested that providing education of basic life support (BLS) for people to increase awareness of bystander CPR and developing emergency medical services including network strengthening could be the crucial parts of improving the survival rate of OHCA patients.

***Keywords*: out-of-hospital cardiac arrest; cardiopulmonary resuscitation; survival factors; emergency medical services**

Corresponding author: Junda Puyafa, email: kitongkiteng@gmail.com

วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2566

Journal of Emergency Medical Services of Thailand
Vol. 3 No. 2, July - December 2023

นิพนธ์ต้นฉบับ *Original Article*

การพัฒนารูปแบบการให้ความรู้ฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ และใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติในโรงเรียนจังหวัดราชบุรี

สุรภา ขุนทองแก้ว
ศรีศุภรักษ์ สวนแก้ว
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดราชบุรี
ติดต่อผู้เขียน: สุรภา ขุนทองแก้ว email: surapa162508@gmail.com

วันรับ: 19 ก.ย. 2566 วันแก้ไข: 8 พ.ย. 2566 วันตอบรับ: 30 พ.ย. 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยและพัฒนาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหลักสูตรการให้ความรู้ฝึกปฏิบัติการฟื้นคืนชีพ และใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ (AED) โรงเรียนในประเทศไทยและต่างประเทศ และศึกษาปัญหาและความคิดเห็นในการจัดการศึกษาหลักสูตรฝึกอบรมการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน และใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ รวมทั้งศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาหลักสูตรฝึกอบรมการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน และใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนจังหวัดราชบุรี ประชากรในหลักสูตรการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ (AED) ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ผู้บริหารและครูผู้สอนวิชาสุขศึกษาและพละศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา 124 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง และแนวทางการจัดการศึกษาของการประชุมกลุ่ม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้เนื้อหา ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า การศึกษาหลักสูตรการให้ความรู้ฝึกปฏิบัติการฟื้นคืนชีพและใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ (AED) ในโรงเรียน ประกอบด้วย ด้านผู้เรียน ครูผู้สอน การเรียนการสอน หลักสูตรและการบริหาร ส่วนปัญหาและความคิดเห็นของการนำหลักสูตรสู่การเรียนการสอนวิชากลุ่มสาระสุขศึกษาและพละศึกษาในภาคเรียนปกติ พบว่า ปัญหาครูผู้สอนต้องผ่านการอบรมเนื้อหาหลักสูตรก่อน และจำนวนครูยังมีไม่เพียงพอ ขาดอุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอน ขาดงบประมาณการจัดซื้ออุปกรณ์ คะแนนค่าเฉลี่ยความคิดเห็นในการจัดการศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมาก mean=4.25 SD=0.89 คะแนนค่าเฉลี่ยความคิดเห็นในด้านผู้เรียนอยู่ในระดับมากสุดคือ mean=4.25 SD=0.71 สำหรับด้านเนื้อหาหลักสูตร ด้านครูผู้สอน ด้านการเรียนการสอน และด้านการบริหาร พบคะแนนค่าเฉลี่ยความคิดเห็นในระดับมาก คือ mean=4.17 SD=0.86, mean=4.11 SD=0.84, mean=4.02 SD=0.91, mean=3.46 SD=1.14 ตามลำดับ ข้อสรุปคือแนวทางการจัดการศึกษาหลักสูตรการให้ความรู้การฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ และใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติสู่วิชากลุ่มสาระสุขศึกษาและพละศึกษาพบมีแนวทางในการพัฒนาดังนี้ คือ การเตรียมคนคือครูผู้สอน หลักสูตร อุปกรณ์การเรียนการสอน และการบริหาร/งบประมาณ

คำสำคัญ: การพัฒนาการศึกษา; การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน; หลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน; เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ

บทนำ

ภาวะหัวใจหยุดเต้น (cardiac arrest) เป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ และจำเป็นต้องได้รับการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน (cardiopulmonary resuscitation: CPR) หลังเกิดเหตุทันทีทันใดเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่ตามมา จากรายงานขององค์การอนามัยโลก พบว่า ในปี ค.ศ. 2016 มีผู้ป่วยเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจ 17.9 ล้านคน โดยเสียชีวิตจากภาวะหัวใจวายร้อยละ 85 และจากการสำรวจของสมาคมโรคหัวใจแห่งสหรัฐอเมริกา[1] พบว่า ในปี ค.ศ. 2015 มีผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (out-of-hospital cardiac arrest: OHCA) จำนวน 350,000 คน โดยเกิดเหตุในที่สาธารณะ ที่พักอาศัย และศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ ร้อยละ 69.5, 18.8 และ 11.7 ตามลำดับ สำหรับประเทศไทยจากการรายงานข้อมูลในระบบฐานข้อมูลคลังสุขภาพ (Health Data Center: HDC) ของสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข พบว่า ประชาชนอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป อัตราตายจากโรคหัวใจและหลอดเลือดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยในช่วงปี พ.ศ. 2560-2563 พบว่าอัตราการป่วยคิดเป็น 11.48 คนต่อแสนประชากร ในปี 2560 เพิ่มเป็น 16.23 ต่อแสนประชากร ในปี 2563[2]

ภาวะหัวใจหยุดเต้น (cardiac arrest) เป็นภาวะหัวใจทำงานผิดปกติจนกระทั่งไม่มี การบีบตัวของหัวใจหรือหัวใจหยุดทำงาน ทำให้ไม่มีเลือดออกจากหัวใจเข้าสู่ระบบการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย จึงเกิดอาการของอวัยวะสำคัญทำงานผิดปกติ หรือล้มเหลว โดยพบว่าเมื่อสมองขาดเลือดมาเลี้ยง จะหยุดทำงานในทันที และหากได้รับ การช่วยเหลือที่ล่าช้าเกินกว่า 4 นาทีหลังจาก หัวใจหยุดเต้น ส่งผลให้เนื้อสมองตายทำให้ เสียชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้นได้[3] การช่วยชีวิตจะสำเร็จได้นั้นอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญ คือ ประชาชนมีความรู้สถาบันและองค์กรต่าง ๆ ให้การสนับสนุนในการจัดการฝึกอบรมการช่วยชีวิตรวมทั้งมีการจัดการในการให้บริการทางการแพทย์ฉุกเฉินที่มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และครอบคลุมทุกพื้นที่อย่างเหมาะสม[4] หากได้รับการช่วยชีวิตภายในระยะเวลา 4 นาทีด้วยการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน จะเพิ่มโอกาสรอดชีวิตได้ร้อยละ 27 และหากทำการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานสลับกับการใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้า (automated external defibrillator: AED) จะสามารถเพิ่มโอกาสในการรอดชีวิตได้ถึงร้อยละ 50[5]

สมาคมโรคหัวใจแห่งสหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ. 2020 ได้มีแนวทางการเพิ่มอัตราการรอดชีวิตในผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นภายนอกโรงพยาบาล[6] ตามแนวคิดห่วงโซ่การรอดชีวิต (chain of survival)[2] ด้วยการช่วยเหลือเบื้องต้นซึ่งเป็นบทบาทสำคัญของผู้พบเห็นเหตุการณ์ ซึ่งควรเป็นผู้ที่มีความรู้เบื้องต้นด้านการแพทย์ฉุกเฉิน สามารถประเมินอาการเบื้องต้น สามารถแจ้งเหตุขอความช่วยเหลือ และสามารถทำการนวดหัวใจหรือช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน และใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้า (AED) ให้เร็วที่สุด ทำการช่วยเหลือผู้ป่วยไปจนกระทั่งผู้ให้บริการทางการแพทย์เข้ามาช่วยเหลือ หรือจนกระทั่งผู้ป่วยรู้สึกตัว การส่งเสริมความรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินในกลุ่มเด็กและเยาวชน ให้มีความรู้ มีทักษะสามารถช่วยเหลือ หรือปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้จึงมีความสำคัญ อีกทั้งสถานศึกษาเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญสำหรับเยาวชนที่จะทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้และพัฒนาทักษะที่จำเป็น ซึ่งรวมถึงการได้รับความรู้เบื้องต้นด้านการแพทย์ฉุกเฉิน สามารถประเมินสถานการณ์ ประเมินอาการเบื้องต้น การแจ้งเหตุขอความช่วยเหลือตามระบบการแพทย์ฉุกเฉินได้ ดังนั้นจึงควรปลูกฝังการเรียนรู้การแพทย์ฉุกเฉินเบื้องต้นในระดับโรงเรียนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาจนถึงมัธยมศึกษา[7]

การศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ของกระทรวงศึกษาธิการ และจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่13 (2566-2570) ที่กำหนดทิศทางประเทศในมิติด้านสังคมและทรัพยากรมนุษย์ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ซึ่งสอดคล้องกับ แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. (2560-2579)[8] มาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรให้เหมาะสมตาม

เป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน กระบวนการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติในระดับเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาโดยได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์ จุดหมายสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดโครงสร้างเวลาเรียนแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ในแต่ละชั้นปี ตลอดจนเกณฑ์การประเมินผลให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และมีความชัดเจนต่อการนำไปปฏิบัติเพื่อให้เป็นทิศทางในการจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนในแต่ละระดับโดยมีโอกาสให้สถานศึกษาเพิ่มเติมได้ตามความพร้อมและจุดเน้น นักเรียนทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจำเป็นต้องเรียนรู้โดยแบ่งเป็น 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ดังนี้ 1 คณิตศาสตร์ 2 วิทยาศาสตร์ 3 ภาษาไทย 4 สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม 5 ศิลปะ 6 การงานอาชีพและเทคโนโลยี 7 ภาษาต่างประเทศ 8 สุขศึกษาและพลศึกษา

การพัฒนาการศึกษาโดยการนำหลักสูตรการอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพและใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ (AED) สู่การศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-ม.6) ในกลุ่มวิชาสุขศึกษาและพละศึกษาซึ่งถือว่าเหมาะสมที่สุดในกลุ่ม 8 วิชาสาระ เพราะสมรรถนะของการศึกษาเด็กที่จบการศึกษาในระดับนี้ต้องเข้าใจความสัมพันธ์เชื่อมโยงในการทำงานระบบต่าง ๆ ของร่างกาย และรู้จักดูแลอวัยวะที่สำคัญของระบบนั้น ๆ เข้าใจธรรมชาติการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย เข้าใจเห็นคุณค่าของการมีชีวิตและครอบครัวที่อบอุ่นและเป็นสุข วิเคราะห์และประเมินสุขภาพส่วนบุคคลเพื่อกำหนดวิธีการลดความเสี่ยงสร้างสุขภาพดำรงสุขภาพในการป้องกันโรคและการจัดการกับอารมณ์และความเครียดได้ถูกต้องเหมาะสม ใช้กระบวนการทางประชาสังคมสร้างเสริมให้สุขภาพเข้มแข็งปลอดภัยและมีวิถีชีวิตที่ดี[9]

การนำหลักสูตรการฝึกอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพ และใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ (AED) สู่การศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-ม.6) มีทั้งในและต่างประเทศ เช่น สหราชอาณาจักร มีการอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (Basic Life Support: BLS) และใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ (AED)[10] และมีการจัดสรรงบประมาณการซื้อเครื่อง AED ให้มีใช้ในระดับโรงเรียนทั่วประเทศ สำหรับในสหรัฐอเมริกาได้มีการนำหลักสูตรการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน และใช้เครื่อง AED เป็นส่วนหนึ่งที่อยู่ในหลักสูตรมัธยมศึกษาในโรงเรียน นอกจากนี้ได้มีการศึกษา[11] เปรียบเทียบการอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน และใช้เครื่อง AED ในกลุ่มนักเรียนมัธยมในสถานศึกษาของรัฐและเอกชนในประเทศบราซิล[11] โดยเปรียบเทียบค่าคะแนนความรู้ของนักเรียนก่อนการอบรม หลังการอบรมทันที และหลังการอบรมผ่านไป 6 เดือน พบว่าคะแนนการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน และใช้เครื่อง AED มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าหลังการอบรมทันที่นักเรียนมีคะแนนสูงกว่าภายหลังการอบรม 6 เดือน และระดับคะแนนของนักเรียนโรงเรียนเอกชนจะสูงกว่าระดับคะแนนของนักเรียนในโรงเรียนของรัฐ ซึ่งผู้วิจัยได้ให้ข้อเสนอแนะว่าการอบรม การช่วยฟื้นคืนชีพขั้น-พื้นฐาน และใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ ควรทำซ้ำ ๆ ทุก 6 เดือน

การอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน และใช้เครื่อง AED ในประเทศไทยจากการศึกษายังไม่พบว่ามีการบรรจุไว้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำหรับในเขตจังหวัดราชบุรีมีโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาภาครัฐจำนวนทั้งหมด 26 แห่ง(สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาราชบุรี) ซึ่งในระหว่างปี 2563-2565 ทุกปีทางโรงเรียนจะมีการประสานขอความช่วยเหลือให้เจ้า-หน้าที่กระทรวงสาธารณสุขจากโรงพยาบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการกู้ชีพ ส่งเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญมาทำการฝึกอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพพื้นฐานและการใช้เครื่อง AED ให้กับนักเรียนตามโรงเรียนต่าง ๆ โรงเรียนละ 1 ครั้ง รวมทั้งหมดในจังหวัดราชบุรีเฉพาะโรงเรียนมัธยมศึกษา 26 ครั้ง ใน 1 ปี[12] อีกทั้งยังไม่พบการบรรจุหลักสูตรฝึกอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพพื้นฐาน และใช้เครื่อง AED ไว้ในแผนการจัดการศึกษาตามโครงสร้าง

ของหลักสูตรทุกระดับชั้นเรียน และแต่ละโรงเรียนยังไม่มี ดังนั้นหากมีหลักสูตรฝึกอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพ และใช้เครื่อง AED ในโรงเรียนจะทำให้ ผู้เรียน ได้รับความรู้จากการเรียนการสอนได้อย่างเต็มที่ สามารถนำความรู้กลับไปใช้ในชีวิตประจำวันและในอนาคตได้ อีกทั้งหากประสบเหตุการณ์มีผู้หยุดหายใจจะสามารถช่วยชีวิตหรือร้องขอความช่วยเหลือได้อย่างเหมาะสม และเป็นการเสริมสร้างสมรรถนะให้กับครูผู้สอน พัฒนาระบบการศึกษาไทยให้ทัดเทียมกับต่างประเทศในอนาคตต่อไป

ดังนั้นผู้วิจัยในฐานะนักสาธารณสุขศาสตร์ที่มีบทบาทหน้าที่ในการดูแลสุขภาพของประชาชนทุกช่วงวัยให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี จึงมีความสนใจศึกษารูปแบบการนำหลักสูตรฝึกอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน และใช้เครื่อง AED ไปการสู่การศึกษาขั้นพื้นฐานในระดับโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในกลุ่มสาระวิชาสุขศึกษาและพละศึกษา เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาแนวทางการศึกษาสำหรับเยาวชนต่อไป

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (mixed methodology) เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการศึกษาหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐานการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและการใช้เครื่อง AED สู่ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดราชบุรี โดยแบ่งการวิจัยออก เป็น 3 ขั้นตอน

1) การศึกษาเอกสารและศึกษาปัญหา

2) ความคิดเห็นการเปิดหลักสูตรการฝึกอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพ และใช้เครื่อง AED ในสถานศึกษา

3) หลังจากนั้นนำมาสรุปจัดเป็นแนวทางการจัดทำหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐานการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและการใช้เครื่อง AED กลุ่มสาระวิชาสุขศึกษาและพละศึกษา สู่ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดราชบุรี

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสาร การวิเคราะห์เนื้อหาหลักสูตร หลักสูตรฝึกอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพ และใช้เครื่อง AED ของสถาบันที่มีการจัดการศึกษาด้านการแพทย์ฉุกเฉินระดับประเทศของไทย 3 สถาบัน และในต่างประเทศ 2 ประเทศ คือ สหรัฐอเมริกา และประเทศอังกฤษ

ขั้นตอนที่ 2 (1) ศึกษาปัญหา และความคิดเห็นการเปิดหลักสูตรการฝึกอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพ และใช้เครื่อง AED ในสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดราชบุรี (2) ศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนที่ 3 การนำแนวทางการจัดฝึกอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพ และใช้เครื่อง AED ไปใช้ในสถานศึกษา ที่พัฒนาขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปใช้กับครูที่สอนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา และนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนมัธยมในจังหวัดราชบุรีและนำผลการศึกษามาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ รวมทั้งการพัฒนารูปแบบหลักสูตรการฝึกอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพ และใช้เครื่อง AED สำหรับมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดราชบุรี

กลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มตัวอย่างคือครูผู้สอนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษารวมทั้งหมด จำนวน 70 คน ผู้อำนวยการและผู้ช่วยผู้อำนวยการรวมทั้งหมด จำนวน 54 คน รวมจำนวนทั้งหมด จำนวน 124 คน จากโรงเรียนมัธยมศึกษาทั้งหมดในจังหวัดราชบุรี จำนวน 26 แห่ง

2. กลุ่มตัวอย่างในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์ เป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง คือ

ก) ผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลและการสอนประสบการณ์ มากกว่า 10 ปี

ข) ผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลโพธาราม มีประสบการณ์ 5 ปี

ค) หัวหน้ากลุ่มการพยาบาลผู้ป่วยด้านอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน ประสบการณ์ 36 ปี

ง) นักฉุกเฉินการแพทย์ ประสบการณ์ 5 ปี

จ) ผู้อำนวยการโรงเรียนแคทรายวิทยาประสบการณ์เป็นครู 30 ปี

3) กลุ่มตัวอย่างในการนำหลักสูตรที่พัฒนาไปประเมิน เป็นครูสอนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาในโรงเรียนจังหวัดราชบุรี 26 แห่ง ที่ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย จำนวน 67 คน และนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่เข้าเรียนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาจากโรงเรียนมัธยม จำนวน 26 โรงเรียน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

- การตรวจความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้วิจัยปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญ ตรวจเครื่องมือเบื้องต้น จำนวน 3 คน ได้แก่ แพทย์ประจำห้องฉุกเฉินโรงพยาบาล จำนวน 1 คน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดและประเมินผล 1 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา 1 คน ซึ่งมีค่า IOC อยู่ที่ 0.95 (มีเอการแนบท้าย)

- การตรวจสอบความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถามโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดราชบุรี โดยการนำไปทดลองกับผู้บริหาร และครูสอนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาในโรงเรียนที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่ม-ตัวอย่าง จำนวน 2 แห่ง จำนวน 30 คน จากนั้นนำไปหาค่าความเชื่อมั่นด้วยการคำนวณหาค่า Cronbach's alpha coefficient ได้เท่ากับ 0.89

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษาแนวทางการเปิดหลักสูตรการฝึกอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพ และใช้เครื่องAED ในสถานศึกษาในโรงเรียนในสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดราชบุรี และรวบรวม ทบทวนข้อมูลจากหนังสือเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการนำนโยบายไปสู่การทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ

2. นำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์มาตรฐานการจัดการศึกษาหลักสูตรการฝึกอบรมการช่วยพื้นคืนชีพ และใช้เครื่อง AED

3. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือแล้วนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริง โดยเก็บข้อมูลตามกระบวนการวิจัย คือ แจกแบบสอบถาม และตอบรับเข้าร่วมโครงการวิจัย พร้อมกำหนดระยะเวลาในการจัดส่งข้อมูล

4. ติดต่อคุณครูโดยทำจดหมายไปยังโรงเรียนต่าง ๆ เพื่อขอความยินยอมในการเข้าร่วมวิจัย และตอบแบบสอบถาม

5. เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการสนทนากลุ่มโดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างกับครูสอนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา และนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนจังหวัดราชบุรี จำนวน 26 โรงเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูล: นำข้อมูลเชิงปริมาณมาวิเคราะห์โดยใช้ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย

ตอนที่ 2 วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย: นำร้อยละและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานค่าคะแนนที่ได้ไปหาค่าเฉลี่ย และแปลความระดับความคิดเห็น ดังนี้

แบบสอบถามมาตรประเมินค่าชนิด 5 ระดับแบบ Likert ซึ่งผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายเป็น 5 ระดับคือ

ระดับคะแนน 1.00 – 1.80 หมายถึงมีความคิดเห็นต่อข้อความอยู่ในระดับน้อยที่สุด

1.81 – 2.60 หมายถึงมีความคิดเห็นต่อข้อความอยู่ในระดับน้อย

2.61 – 3.40 หมายถึงมีความคิดเห็นต่อข้อความอยู่ในระดับปานกลาง

3.41 – 4.20 หมายถึงมีความคิดเห็นต่อข้อความอยู่ในระดับมาก

4.21 – 5.00 หมายถึงมีความคิดเห็นต่อข้อความอยู่ในระดับมากที่สุด

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญนำมาสรุปเป็นแนวทางในการจัดการศึกษาโดยใช้ content analysis

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ การวิจัยในครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดราชบุรี เลขที่หนังสือรับรอง RbPh REC ๐๗๗/๒๕๖๖

ผลการศึกษา

ตอนที่ 1 การศึกษาจากเอกสารต่าง ๆ หลักสูตรการให้ความรู้ฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ และใช้เครื่อง AED จากกลุ่มตัวอย่าง 3 หน่วยงาน ประกอบด้วยรายละเอียด ดังตารางที่ 1

การศึกษาในต่างประเทศมีข้อแตกต่างในการจัดการศึกษาเมื่อเปรียบเทียบกันในประเทศไทย หลายประการ ได้แก่ (1) การมีหลักสูตรการช่วยเหลือชีวิตขั้นพื้นฐานอยู่ในระดับมัธยมศึกษาภาคเรียนปกติ (2) มีใบประกาศนียบัตรมัธยมปลาย (3) กฎหมายกำหนดให้มีหลักสูตรสุขศึกษาสำหรับการสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (4) ห้องเรียนมีเทคโนโลยี มีคอมพิวเตอร์ วิดีโอ (5) ห้องฝึกมีหุ่นจำลองให้ฝึก คลิปวิดีโอให้ดู (6) ห้องฝึกมีหุ่นจำลองให้ฝึกให้อาจารย์ดู (7) มีหลักสูตรทุก 2 ปี (8) หลักสูตรออนไลน์ มีคำถามก่อนเรียนจริง (9) มีการเรียนและรับข้อมูลทางอีเมลล์ และ (10) มีหลักสูตรการฟื้นคืนชีพในวิชาสุขศึกษา

ตอนที่ 2 ปัญหา และความคิดเห็นของผู้สอน ในการเปิดหลักสูตรการฝึกอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพ และใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ (AED) ในโรงเรียนในสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดราชบุรี แบ่งเป็น 5 ด้านคือ ด้านหลักสูตร ด้านครูผู้สอน ด้านการบริหาร/สถานศึกษา ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านผู้เรียน ดังรายละเอียด ตารางที่ 2

คะแนนค่าเฉลี่ยการจัดการศึกษาหลักสูตรการช่วยฟื้นคืนชีพ และเครื่อง AED สู่การศึกษากลุ่มวิชาสาระสุขศึกษาและพลศึกษา โดยรวมทั้งหมด คือ ด้านเนื้อหาหลักสูตรด้านครูผู้สอน ด้านการบริหาร/สถานที่ ด้านการเรียนการสอน ด้านผู้เรียน mean=4.00, SD=0.89 อยู่ในระดับมาก สำหรับด้านผู้เรียนมีความสำคัญอยู่ในระดับมากสุด mean=4.25, SD=0.71 ความสำคัญอยู่ในระดับมากมีดังนี้คือ ด้านเนื้อหาหลักสูตร ด้านครูผู้สอน ด้านการเรียนการสอน และด้านการบริหาร/สถานที่ mean=4.17, SD=0.86; mean=4.11, SD=0.84;

ตารางที่ 1 หลักสูตรการให้ความรู้ฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ และใช้เครื่อง AED

ข้อ	ความรู้ผู้เรียน
1	ประเมินผู้ประสบภัยเป็น เช่น ปลุกเรียกและการสังเกตอาการผิดปกติของผู้ประสบภัย
2	การจัดการสภาพแวดล้อม เช่น ไม่แออัด เป็นพื้นที่โล่ง ๆ
3	ต้องทราบตำแหน่งอวัยวะภายในร่างกาย เช่น หัวใจ ลิ้นปี่ กระดูกอก กระดูกซี่โครง
4	มีความรู้การใช้ท่าทางในการช่วยชีวิต ต้องคุกเข่า การหาตำแหน่งจุดกระดูกอก
5	ต้องมีการวางสันมือข้างหนึ่งตรงกึ่งกลางกระดูกหน้าอก
6	ทราบการวางทับลงบนหลังมือที่วางในตำแหน่งที่ถูกต้องบนหน้าอก
7	เข้าใจน้ำหนักของแรงกด กดลงอย่างน้อย 5 เซนติเมตร
8	ทราบการกดลงนับจำนวนครั้ง 100-120 ครั้ง/นาที หรือควรกดหน้าอก 30 ครั้ง สลับกับการผายปอด 2 ครั้ง และควรมีผู้ช่วยเหลืออย่างน้อย 2 คน
9	ต้องทราบขั้นตอนการช่วยชีวิตระยะเวลาอันสั้น ๆ เข้าใจตำแหน่งสัญญานชีพของคน
10	รู้จักขอความช่วยเหลือจากผู้อื่น และการขอความช่วยเหลือจาก 1669
11	ต้องมีการพูด การนับ ขณะใช้แรงกด
12	เข้าใจการใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ (AED) และการทำงานของเครื่อง
13	มีความรู้สึกที่ดีที่ได้ช่วยเพื่อน ครอบครัว
14	มีความต้องการช่วยเหลือทุกคน
15	มีความสุขได้ช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ ครอบครัว

mean=4.02, SD=0.91 และ mean=3.46, SD=1.14 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ผลการศึกษาความคิดเห็นความเป็นไปได้ในการจัดหลักสูตรการช่วยฟื้นคืนชีพ และการใช้เครื่อง AED กลุ่มวิชาสาระสุขศึกษาและพลศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สามารถสรุปความเป็นไปได้ในการนำหลักสูตรการช่วยฟื้นคืนชีพ และเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ (AED) เข้าสู่การศึกษากลุ่มวิชาสาระสุขศึกษาและพละศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังตารางที่ 3

การศึกษาความคิดเห็นความเป็นไปได้ในการจัดหลักสูตรการช่วยฟื้นคืนชีพ และใช้เครื่อง AED ในกลุ่มวิชาสาระสุขศึกษาและพลศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่าความคิดเห็น 3 อันดับแรก คือ ควรอยู่ในระดับชั้นเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ควรมีการ

ตารางที่ 2 คะแนนค่าเฉลี่ยการจัดการศึกษาหลักสูตรการช่วยฟื้นคืนชีพ และเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ (AED) สู่การศึกษากลุ่มวิชาสาระสุขศึกษาและพลศึกษา โดยรวมและ 5 ด้าน (n=124)

ข้อที่	รายการ	mean	SD	แปลความหมายอยู่ในระดับ
1	ด้านเนื้อหาหลักสูตร	4.17	0.86	มาก
2	ด้านครูผู้สอน	4.11	0.84	มาก
3	ด้านการบริหาร/สถานที่	3.46	1.14	มาก
4	ด้านการเรียนการสอน	4.02	0.91	มาก
5	ด้านผู้เรียน	4.25	0.71	มากสุด
	ค่าเฉลี่ยโดยรวม	**4.00**	**0.89**	**มาก**

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นความเป็นไปได้ในการนำหลักสูตรการช่วยฟื้นคืนชีพ และการใช้เครื่อง AED ในกลุ่มวิชาสารสุขศึกษาและพละศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (n=124)

	รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1.	ความคิดเห็นควรอยู่ในระดับชั้นเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	107	86.3
2.	ควรมีการบรรจุในกลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา	80	64.5
3.	ความเหมาะสมสำหรับเด็กที่จะเรียนอยู่มัธยมศึกษาตอนปลายร้อยละ	75	60.5
4.	ควรเรียนวิชาการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานอย่างเดียว และการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกับการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน และเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้า-อัตโนมัติ (AED)	58	46.8
5.	นักเรียนควรมีความรู้ทางกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาเบื้องต้น, เทคนิคการช่วยชีวิตบุคคล-ขั้นพื้นฐาน อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับช่วยชีวิต และหลักสูตรการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน เช่น จำนวนหน่วยกิต ชั่วโมงเรียน ตัวชี้วัดผู้เรียน	52	41.9
6.	ควรเป็นการสอนที่โรงเรียนโดยครูผู้สอนที่ผ่านการอบรมหลักสูตรการช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR) จากบุคลากรทางสาธารณสุข ร่วมกับทางโรงเรียนเชิญบุคลากรทางสาธารณสุขมาสอนร่วมและเรียนในวิชาสุขศึกษาด้วยการเปิดวิดีโอให้เด็กดูก่อนเรียน	43	34.7
7.	ควรมีการประสานงานกับหน่วยงานคือ โรงพยาบาลแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินของโรงพยาบาลและเจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดราชบุรี	38	30
	รวม	**124**	**100**

บรรจุในกลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา และความเหมาะสมสำหรับเด็กที่จะเรียนอยู่มัธยมศึกษาตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ 86.3, 64.5, และ 60.5 ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ตอนที่ 3 ผลการสนทนากลุ่ม พบว่า การจัดทำแนวทางการจัดการศึกษามาสรุปเป็นแนวทางการจัดการศึกษาหลักสูตรการช่วยฟื้นคืนชีพ และใช้เครื่อง AED การศึกษากลุ่มวิชาสาระสุขศึกษาและพลศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในแต่ละด้านควรประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ ด้านผู้เรียน ด้านครูผู้สอน ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านสถานศึกษา และด้าน เนื้อหาหลักสูตร ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แนวทางการจัดการศึกษามาสรุปเป็นแนวทางการจัดการศึกษาหลักสูตรการช่วยฟื้นคืนชีพ และใช้เครื่อง AED การศึกษากลุ่มวิชาสาระสุขศึกษาและพลศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

องค์ประกอบ	รายละเอียด
1. ผู้เรียน	1. ผู้เรียนต้องมีความเข้าใจในเนื้อหาการเรียน และมีความสนใจ 2. ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทั้งมัธยมต้น และมัธยมปลาย 3. ผู้เรียนต้องเข้าใจตำแหน่งต่าง ๆในร่างกายของมนุษย์ เช่นหัวใจ สมอง และหน้าที่และการทำงาน 4. ผู้เรียนต้องเข้าใจจุดประสงค์ ของการเรียนพร้อมเหตุผล 5. ผู้เรียนเด็กควรรู้การพยาบาลเบื้องต้นเมื่อเจอเหตุการณ์
2. ครูผู้สอน	1. เป็นผู้ที่ผ่านการอบรมในหลักสูตรการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน และใช้เครื่อง AED 2. ครูผู้จบการศึกษาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา จะมีพื้นฐานในการพยาบาลเบื้องต้น 3. ครูผู้สอนต้องมีทักษะผ่านการฝึกปฏิบัติทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ มีการอบรมจากหน่วยงานที่ให้ความรู้ความมั่นใจพร้อมที่จะสอนนักเรียนให้มีทักษะได้ 4. ครูต้องมีการศึกษาหาความรู้ด้านการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานอย่างต่อเนื่อง โดยควรเป็นครูจากโรงเรียน เพราะจะช่วยทำให้ผู้เรียนจะมีความกล้าปฏิบัติได้ดีกว่าครูผู้สอนที่รับเชิญจากองค์กรนอกโรงเรียน
3. การจัดการเรียนการสอน	1. มีเรียนในภาคทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติ 2. เรียนในห้องเรียนในภาคทฤษฎี และฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติ 3. มีการบรรยาย หรือสาธิตการทำช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานโดยมีหุ่นฝึก และเครื่อง AED 4. ผู้เรียนช่วยกันซ้อมฝึกทักษะช่วยชีวิตบุคคลโดยมีหุ่นฝึกปฏิบัติและมีครูที่ผ่านการฝึกอบรมช่วยแนะนำ 5. ระยะเวลาเรียนภาคทฤษฎี 1 คาบ/สัปดาห์ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง หรือมากกว่าขึ้นอยู่กับจำนวนผู้เรียน 6. การเรียนภาคปฏิบัติโดยใช้หุ่นฝึก และเครื่อง AED เด็กต้องเข้าใจ เนื้อหาหลักสูตรที่สอนโดยครูผู้สอน
4. สถานศึกษา	1. มีห้องเรียนและห้องฝึกปฏิบัติที่เพียงพอ 2. มีหุ่นฝึกปฏิบัติ และมีเครื่อง AED ในโรงเรียนอย่างน้อย 1-2 ชุด 3. จัดสถานที่ให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติพร้อมทั้งให้ดูวีดีโอหรือคลิปสอนและสามารถซ้อมใช้หุ่นฝึกปฏิบัติได้ก่อน 4. จัดสถานที่ให้เดนักเรียนฝึกปฏิบัติ และระยะเวลาให้เด็กได้ฝึกทักษะเป็นเวลา 1 ชั่วโมง
5. เนื้อหาหลักสูตร	1. เนื้อหาหลักสูตรเป็นการสอนการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานที่เป็นสากล 2. เนื้อหาเกี่ยวกับขั้นตอนการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน A B C D 3. เนื้อหาควรมีการสร้างจิตสำนึกให้เด็กเห็นความสำคัญถึงการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานเพื่อสามารถช่วยผู้อื่นได้ 4. นักเรียนต้องเข้าใจเนื้อหาเรื่องหน้าที่ของหัวใจ สมอง พร้อมทั้งทราบการทำงานของอวัยวะสำคัญดังกล่าว 5. การช่วยชีวิตต้องเร็วที่สุดไม่เกิน 4 นาที มีขั้นตอนที่ควรทราบดังนี้ - ขั้นตอนการประเมิน การเรียกคนช่วย เบอร์โทรศัพท์ - ขั้นตอนการปั๊มหัวใจ จับชีพจร - การใช้เครื่อง AED

ตารางที่ 4 แนวทางการจัดการศึกษามาสรุปเป็นแนวทางการจัดการศึกษาหลักสูตรการช่วยฟื้นคืนชีพ และใช้เครื่อง AED การศึกษากลุ่มวิชาสาระสุขศึกษาและพลศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ต่อ)

องค์ประกอบ	รายละเอียด
6. การบริหาร	1. ผู้บริหารเห็นความสำคัญหลักสูตรการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและการใช้เครื่อง AED 2. มีการบริหารในการจัดสรรงบประมาณ ซื้อหุ่นฝึก และเครื่อง AED ประจำโรงเรียน 3. มีการประสานงานโดยขอความร่วมมือกับองค์กรภาครัฐ หรือกระทรวงศึกษาในการจัดซื้ออุปกรณ์ได้ 4. ผู้บริหารมีการวางแผนการส่งครูฝึกอบรมหลักสูตรการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานเพื่อสอนนักเรียนด้วยตัวเอง 5. มีนโยบายขอความร่วมมือกับสถานพยาบาลเพื่อปรึกษาขอความช่วยเหลือในการดำเนินงาน

วิจารณ์

จากการศึกษาหลักสูตรการให้ความรู้ฝึกปฏิบัติการฟื้นคืนชีพ และหลักสูตรฝึกอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพ และการใช้เครื่อง AED โรงเรียนในประเทศไทย พบว่า โรงเรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการยังไม่มีการบรรจุหลักสูตรนี้ไว้ในการเรียนการสอนทุกระดับชั้นเรียน นอกจากทางโรงเรียนแต่ละแห่งเห็นความสำคัญของหลักสูตร จะจัดโครงการอบรมระยะสั้น ๆ ให้กับนักเรียน โดยการขอความร่วมมือไปยังสถานพยาบาลใกล้โรงเรียน หรือสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ เป็นต้น มีการศึกษา[7] การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินในสถานศึกษาพื้นที่จังหวัดเชียงรายพบว่า นักเรียนมีความเข้าใจและสามารถปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินในทุกฐานได้ร้อยละ 77.4 ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนดที่ร้อยละ 75 มีความเห็นสอดคล้องในทิศทางเดียวกันทั้งผู้บริหาร บุคลากรครู และนักเรียน ที่เห็นว่าแผนการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินสามารถถ่ายทอดเป็น “ต้นแบบ” และต่อยอดในวงกว้างได้ สำหรับการเรียนการสอนในปัจจุบันมีผู้ศึกษาการพัฒนาเทคโนโลยีช่วยสอน การศึกษา พัฒนาโปรแกรมฝึกปฏิบัติการปฐมพยาบาลเบื้องต้นด้วยระบบ virtual reality (VR) [13] โดยโครงการนี้ได้มีการใช้เทคโนโลยี VR เข้ามาช่วยในการฝึกอบรมและการฝึกภาคปฏิบัติ ซึ่งจะช่วยเพิ่มทักษะในการช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุด้วยการทำ CPR ทำให้เพิ่มโอกาสในการรอดชีวิตให้กับผู้ประสบอุบัติเหตุได้ ผลการศึกษาพบว่า ผู้เข้ารับการอบรมสามารถใช้โปรแกรมได้ตามที่ตั้งไว้ในเบื้องต้นและได้รับการฝึกทักษะมากขึ้น โดยมีความมั่นใจในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นด้วยวิธีการ CPR มากขึ้น

ผลการศึกษาในต่างประเทศ จากการศึกษาโรงเรียนในระดับมัธยมศึกษาในลอนดอน สหราชอาณาจักร[10] ซึ่งเห็นความสำคัญการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานเป็นอย่างยิ่ง มีการติดตั้งเครื่อง AED ไว้ในโรงเรียน มีหลักสูตรการอบรมการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานให้กับนักเรียน นอกจากนั้นการศึกษาประสิทธิผลของการฝึกการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานในโรงเรียนระดับมัธยมโดยมีการบรรจุไว้ในหลักสูตร[14] การสอนโดยใช้จำลองด้วยวิดีโอ ในการฝึกอบรมการทำการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้มีการส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงความรู้และทักษะ การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เสนอแนะให้ ผู้กำหนดนโยบายหน่วยงานของโรงเรียน ผู้ปกครอง และครู ควรตระหนักถึงการส่งเสริมการฝึกอบรมการทำการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน ในนักเรียนอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทักษะอย่างทันท่วงทีในหากพบเหตุการณ์เกี่ยวกับหัวใจหยุดเต้น สำหรับการศึกษาในประเทศญี่ปุ่น[15] ที่ศึกษาการทำการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน พบว่าได้การติดตั้งเครื่อง AED มากกว่า 300,000 เครื่องทั่วประเทศ อย่างน้อย 1 เครื่องได้ติดตั้งเครื่อง AED ไว้ในโรงเรียน และเสนอแนะว่าควรเริ่มสอนการทำการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานในโรงเรียนตั้งแต่ชั้นระดับประถมศึกษาเป็นต้นไป จากการศึกษาการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic reviews) เกี่ยว-

กับการสอนการช่วยฟื้นคืนชีพในนักเรียน[16] พบว่า ปัจจัยที่สำคัญในการสอนการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานให้ประสบผลดีในนักเรียนประกอบด้วยหลายปัจจัยเช่น อายุของนักเรียน ปัจจัยทางกายภาพ บทบาทของการฝึกภาคปฏิบัติ และการใช้ชุดการสอนด้วยตนเอง การใช้การเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์เป็นฐาน เวลาในการฝึกอบรม และประเภทผู้ฝึกสอนการฝึกอบรมเครื่อง AED

จากความคิดเห็นของครูการจัดทำหลักสูตรเข้าสู่โรงเรียนในวิชาพื้นฐาน และนักเรียนระดับชั้นเรียนใดที่เหมาะสมที่สุด พบว่าความคิดเห็นของคุณครูในระดับมากที่สุดเห็นว่า ควรสอนในวิชาสุขศึกษาและพละศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยให้เหตุผลว่าเพราะเป็นวัยที่มีร่างกายที่โตเหมาะสมกับ มีความสามารถ มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ ควบคุมตนเองได้ สามารถเรียนรู้ และช่วยผู้อื่นได้ทันท่วงที เด็กต้องมีความรู้การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน กับการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและเครื่อง AED อีกทั้งในการเรียนการสอนทางโรงเรียนควรมีครูที่ผ่านการอบรมหลักสูตรการช่วยฟื้นคืนชีพจากบุคลากรทางสาธารณสุข หรือเชิญบุคลากรทางสาธารณสุขมาเป็นผู้ร่วมสอน ควรมีการเรียนด้วยวิดีโอพร้อมเปิดให้เด็กนักเรียนดูก่อนเรียน และโรงเรียนต้องมีอุปกรณ์ในการฝึกปฏิบัติ เช่น หุ่นฝึก เครื่อง AED อย่างน้อย 1 เครื่องในโรงเรียน เช่นเดียวกับการศึกษาของ[14] เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทักษะอย่างทันท่วงทีในเหตุการณ์เกี่ยวกับหัวใจ ระยะเวลาการเรียนมีทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ใช้เวลารวมไม่เกิน 4 ชั่วโมง ผู้บริหารต้องเห็นความสำคัญของหลักสูตรที่สามารถช่วยชีวิตให้กับผู้ประสบภัยทั้งในโรงเรียน และเด็กสามารถมีความรู้นำไปช่วยให้กับบุคคลรอบข้างได้

ปัญหาที่พบในการนำหลักสูตรมาใช้ ปัจจัยที่สำคัญ คือ (1) ในด้านผู้เรียนต้องสร้างให้เด็กมีจิตสำนึกที่ดีมีความรักเพื่อนมนุษย์ด้วยกัน มีจิตใจช่วยเหลือผู้อื่น (2) คุณครูแต่ละโรงเรียนมีครูวิชาสุขศึกษา และพลศึกษาไม่เพียงพอ ยังขาดความรู้ ทักษะ ความมั่นใจในการสอน จะต้องมีการอบรมความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพ และการใช้เครื่อง AED โดยให้มีประสบการณ์ เพียงพอจากบุคลากรทางการแพทย์ฉุกเฉิน มั่นใจพร้อมในการเรียนการสอนให้เด็กได้ (3) ในด้านอุปกรณ์การเรียนการสอนยังไม่พร้อม เช่น หุ่นฝึกปฏิบัติ ห้องฝึก และเครื่อง AED จากการศึกษาส่วนใหญ่ในโรงเรียนไม่มีเครื่อง AED ในโรงเรียน จากการศึกษาในประเทศญี่ปุ่นติดเครื่อง AED ในโรงเรียนอย่างน้อย 1 เครื่องพร้อมที่ช่วยชีวิตได้ทันท่วงทีเกี่ยวกับหัวใจ[15] ระยะเวลาในการเรียนการสอนใน 4 ชั่วโมงและควรกำหนดในเวลาเรียน (4) สำหรับด้านผู้บริหารยังไม่เห็นความสำคัญมากเพียงพอที่จะเปิดหลักสูตรนี้ (5) ทางโรงเรียนยังขาดงบประมาณในการจัดซื้ออุปกรณ์ หรือยังขาดการประสานงานผู้เชี่ยวชาญในด้านนี้ช่วยแนะนำ (6) การจัดหลักสูตรฝึกอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพ และการใช้เครื่อง AED ให้สำเร็จต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายอย่าง และ (7) ปัจจัยที่สำคัญในการทำการช่วยฟื้นคืนชีพ และใช้เครื่อง AED คือปัจจัย เช่น อายุของนักเรียน ปัจจัยทางกายภาพ บทบาทของการฝึกภาคปฏิบัติ และการใช้ชุดการสอนด้วยตนเอง การใช้การเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์เป็นฐาน เวลาในการฝึกอบรมที่ลดลง และประเภทผู้ฝึกสอนการฝึกอบรมเครื่อง AED

ข้อเสนอแนะ

การจัดการศึกษาหลักสูตรฝึกอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพและใช้เครื่อง AED ในสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สู่การศึกษากลุ่มวิชาสาระสุขศึกษาและพลศึกษาทางโรงเรียนต้องมีแนวทางเตรียมรับแนวทางการปฏิบัติให้มีการรายวิชาในกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา มี 6 ด้าน คือ (1) ด้านผู้เรียน ควรบรรจุหลักสูตรนี้ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ม.4, ม.5 หรือ ม.6 (2) ด้านครูผู้สอน ควรมีความรู้และผ่านการอบรม มีความมั่นใจในการสอน มีประสบการณ์ในการสอนรวมถึงการใช้หุ่นฝึกปฏิบัติ เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ (AED) (3) ด้านสถานศึกษา โรงเรียนควรมีการเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อม และจบการศึกษาในหลักสูตรการช่วยฟื้นคืนชีพและการใช้เครื่อง AED (4) ด้านผู้เรียน นักเรียนควรได้

รับการประเมินผลและใบประกาศนียบัตรผู้ผ่านการอบรม (5) ด้านผู้บริหาร ควรมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อดำเนินการตามนโยบายที่กำหนดไว้ และ (6) ด้านเนื้อหาหลักสูตร ควรมีการประสานงานกับผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องในการจัดเนื้อหาหลักสูตรให้เหมาะสมรวมถึงการจัดเตรียมด้านสถานที่ ห้องเรียน และหุ่นฝึกสำหรับฝึกปฏิบัติ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจากผู้บริหาร คุณครูผู้สอนวิชาสุขศึกษา และพลศึกษา โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาราชบุรี ผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน โดยเฉพาะนายแพทย์สิโรตม์ ศรีมหาดไทย นายแพทย์เชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลราชบุรี และ ดร. กุลวรี รักษ์เรืองนาม นักวิชาการในด้านการวิจัย ทำให้การศึกษาวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. American Heart Association. Cardiovascular diseases (CVDs) [Internet]. 2020 [cited 2023 Jun 5]. Available from: https://cpr.heart.org/en/resources/cpr-facts-and-stats
2. ศศิธร ตันติเอกรัตน์. ประสิทธิผลของโปรแกรมการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานต่อความรู้ การรับรู้ ความสามารถของตนเองและทักษะการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย อำเภอ คลองหลวง จังหวัดปทุมธานี วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี 2564;4(2):111-26.
3. สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย. คู่มือการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน และเครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (เออีดี: AED) สำหรับประชาชน. คณะกรรมการมาตรฐานการช่วยชีวิต. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย; 2561.
4. โสภณ กฤษณะรังสรรค์. คู่มือการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน และเครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (เออีดี) สำหรับประชาชน. ฉบับเรียบเรียงครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: ปัญญมิตรการพิมพ์; 2558.
5. พัชรินทร์ ชำศิริพงษ์. เบื้องต้น-CPR ในหลักสูตรมัธยมศึกษา [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 25 ก.ค. 2566]. แหล่งข้อมูล: https://mgronline.com/ detail/9630000086529
6. American Heart Association. Guidelines and statements search. [Internet]. 2020b [cited 2023 Jun 5]. accessible from: https://professional.heart.org/en/guidelines-and-statements/-and-statements search.
7. เกรียงศักดิ์ ยุทโท, นิโรจน์ สินณรงค์, ธรรญชนก เพชรานนท์, กฤตวิทย์ อัจฉริยะพานิช. การพัฒนาการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินในสถานศึกษาพื้นที่จังหวัดเชียงราย [วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ประยุกต์]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้; 2564. 207 หน้า.
8. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560 – 2579 กระทรวงศึกษาธิการ พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิค; 2560.
9. อนันต์ สมุทวณิช. การศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 คำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ ที่ สพฐ 293/2551. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาธิการ; 2561.
10. Salciccioli JD, Marshall DC, Sykes M, Wood AD, Joppa SA , Sinha M, et al. Basic life support education in secondary schools: a cross-sectional survey in London, UK. BMJ Open [Internet]. 2017 [cited 2023 Mar 5];7(1):e011436. Available from: https://bmjopen.bmj.com/content/7/1/e011436
11. Fernandes JMG, dos Santos Leite AL, de Sá Duarte Auto B, de Lima JEG, Rivera IR, Mendonça MA. Teaching Basic Life Support to Students of Public and Private High Schools. Arq Bras Cardiol 2014;102(6):593-601.
12. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดราชบุรี. ยอดการบริการโรงเรียนในการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ

25 ก.พ. 2566]. แหล่งข้อมูล: https://rbpho.moph.go.th/

13. ประจักษ์ จิตเงินมะดัน. โครงการการออกแบบและพัฒนาชุดฝึกทักษะการปฏิบัตินวดหัวใจผายปอดกู้ชีพ CPR) ในระบบเสมือนจริง. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา; 2564.
14. Zenani NE. Effectiveness of school-based CPR training among adolescents to enhance knowledge and skills in CPR: A systematic review Curations. 2022;45(1) [Internet]. 2022 [cited 2023 Mar 10]. accessible from: https://curationis.org.za/index.php/curationis
15. Tanaka H, Nakao A, Mizumoto H, Kinoshi T, Nakayama Y, Takahashi H, et al. CPR education in Japan--past, present and future. Nihon Rinsho 2011;69(4):658-69.
16. Plant N, Taylor K. How best to teach CPR to schoolchildren: a systematic review. Resuscitation 2013; 84(4):415-21.

Abstract

Development Model of Basic Core Curriculum on Basic Life Support and Automated External Defibrillation (AED) for Senior High School Ratchaburi Province

Surapa Khuntongkaew; Srisuparuk Suankaew

Ratchaburi Provincial Health Office

Journal of Emergency Medicial Services of Thailand 2023;3(2):136-47.

This research is a research and development with a mixed methodology with the objectives to study the curriculum Basic Life Support and an automatic external defibrillator (AED) using for senior high schools students in Thailand, explore problems and needs of basic life support training courses and automatic external defibrillators using in public senior high school settings in Ratchaburi province, and develop curriculum model on Basic life support and automatic external defibrillators for senior high school students. The population and samples in this study consisted of 5 specialists in emergency medicine services who knowledgeable in the basic life support and automatic external defibrillator using, 124 school administrators and teachers who taught health education and physical education in senior high schools in Ratchaburi Province. Research instruments composed of questionnaire and a semi-structured interview guidelines for educational management curriculum on basic life support and automatic external defibrillators. Data analysis used percentage, mean, and standard deviation and content analysis. The results showed that curriculum on basic life support and automatic external defibrillators (AED) using in schools composted of 5 aspects: students, teachers, teaching, curriculum and administration. The subjects, health education and physical education teachers reported teachers had should be well trained on basic life support and automatic external defibrillators using and most schools had not enough teachers in this aspect. There was also a lack of teaching aids and budget for purchasing teaching aids. The results from questionnaire showed means score of the needs of educational management, as a whole, was at a high level, mean=4.25, SD=0.89. In terms of learners, there was highest level, mean=4.25, SD=0.71; for the curriculum content, teachers, teaching, and management were found at a high level: mean=4.17, SD=0.86; mean=4.11, SD=0.84; mean=4.02, SD=0.91, and mean=3.46, SD.1.14, respectively. This research results suggested that 6 aspects need to be improved for curriculum management approaches on Basic Life Support training and an automatic external defibrillator (AED) use. The guideline of basic life support and automatic external defibrillators (AED) using in health education and physical education curriculum should be followed, with well prepared teachers, curriculum, teaching aids and administration/budget.

***Keywords*: education development; basic life support; basic core curriculum**

Corresponding author: Surapa Khuntongkaew, email: surapa162508@gmail.com

วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2566

Journal of Emergency Medical Services of Thailand
Vol. 3 No. 2, July - December 2023

นิพนธ์ต้นฉบับ *Original Article*

ปัจจัยทำนายผู้ป่วยที่มีอาการทรุดลงในการออกปฏิบัติการรับผู้ป่วยฉุกเฉินโดยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง โรงพยาบาลมุกดาหาร

ฉันทนา รุ่งเรือง
โรงพยาบาลมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร
ติดต่อผู้เขียน: ฉันทนา รุ่งเรือง email: Pooher_08@hotmail.com

วันรับ: 20 พ.ย. 2566 วันแก้ไข: 15 ธ.ค. 2566 วันตอบรับ: 22 ธ.ค. 2566

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและปัจจัยทำนายที่ทำให้ผู้ป่วยทีอาการทรุดลงในการออกรับผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุโดยระดับการปฏิบัติการแพทย์ขั้นสูง โรงพยาบาลมุกดาหาร เป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงทำนาย (predictive correlational design) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่นำส่งโดยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง โรงพยาบาลมุกดาหาร เก็บรวบรวมข้อมูลแบบย้อนหลัง จากเวชระเบียนและแบบบันทึกการปฏิบัติการขั้นสูง ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2565 – 31 สิงหาคม 2566 จำนวน 295 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบประเมินอาการ ตามเกณฑ์ของ Sudden Deterioration หาค่าความเชื่อมั่น=0.82 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ สถิติเชิงพรรณนา การทดสอบไคสแควล์และการถดถอย logistic regression ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย ร้อยละ 63.05 เพศหญิง ร้อยละ 36.95 อายุมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ ($r=13.713$, $p<0.001$) ปัจจัยที่สามารถทำนายอาการทรุดลงของผู้ป่วยที่มีค่าวิกฤตได้ คือ ระดับโรคประจำตัว Nagelkerke $R^2=0.031$ (OR=2.17, 95%CI=9.50778 - 4.4420696) และระดับความรู้สึกตัว Nagelkerke $R^2=0.331$ (OR=2.17, 95%CI=9.50778 - 4.4420696) ผลของการวิจัยครั้งนี้ สามารถนำไปใช้เป็นการพิจารณาสั่งการ การประเมินการช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ เพื่อป้องกันการเกิดอาการทรุดลงของผู้ป่วยภาวะวิกฤตก่อนถึงโรงพยาบาลได้ กลุ่มโรคเป็นข้อมูลในการจัดเตรียมรายการยาในการช่วยเหลือผู้ป่วยที่ทรุดลงขณะนำส่ง และการทำมาตรฐานแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ออกรับผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ

คำสำคัญ: ผู้ป่วยอาการทรุดลง; ปัจจัยทำนาย, ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

บทนำ

สถานการณ์และแนวโน้มสุขภาพและการแพทย์ฉุกเฉิน (ระดับโลกและประเทศไทย, 2564) ปัจจุบันระบบการดูแลช่วยเหลือผู้บาดเจ็บฉุกเฉินมีความเจริญก้าวหน้ามากขึ้นโดยในแต่ละพื้นที่มีการพัฒนาชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อให้การช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุและระหว่างการนำส่งตามเขตรับผิดชอบในการช่วยเหลือเพื่อให้ผู้บาดเจ็บฉุกเฉินสามารถเข้าถึงบริการการรักษา

พยาบาลได้อย่างทันท่วงที พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ถือว่าเป็นบุคคลด่านหน้าที่สำคัญ ในการออกปฏิบัติการและเป็นบุคคลในพื้นที่ที่อยู่ใกล้จุดเกิดเหตุที่มีความรู้และทักษะเฉพาะในการประเมินผู้บาดเจ็บฉุกเฉิน การดูแลช่วยเหลือเบื้องต้น ณ จุดเกิดเหตุ[1] จากสถิติการออกรับผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุในประเทศไทย พบว่าการรับแจ้งเหตุ จำนวนปฏิบัติการและจำนวนผู้ป่วยเพิ่มสูงขึ้นในทุกปี จำนวนปฏิบัติการเพิ่มขึ้นจาก 1,579,743 ครั้ง ในปี 2560 เพิ่มเป็น 1,807,929 ครั้งใน ปี 2564 จำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นจาก 1,562,533 ราย ในปี 2560 เพิ่มเป็น 1,775,753 ราย ในปี 2564 จากการออกปฏิบัติการฉุกเฉินสะสมใน ปี 2560 – 2564 พบว่า ส่วนใหญ่เป็นชุดปฏิบัติการระดับเบื้องต้น จำนวน 5,057,473 ครั้ง (ร้อยละ 58.48) จำนวนร้อยละมีแนวโน้มลดลง รองลงมาคือ ชุดปฏิบัติการระดับกลาง จำนวน 1,840,823 ครั้ง (ร้อยละ 21.29) จำนวนร้อยละมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ยกเว้นปี 2564 ที่มีแนวโน้มลดลง ชุดปฏิบัติการระดับสูง จำนวน 1,621364 ครั้ง (ร้อยละ 18.75) จำนวนร้อยละมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ชุดปฏิบัติการระดับกลาง จำนวน 126,903 ครั้ง (ร้อยละ 1.47) จำนวนร้อยละมีแนวโน้มลดลง ยกเว้นปี 2564 ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น การรักษา เสียชีวิตระหว่างนำส่ง 2,624 ครั้ง ร้อยละ 0.03 โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในปี 2564 สาเหตุของการเสียชีวิตจากการเจ็บป่วยฉุกเฉินใน ประเทศไทย ระหว่างปี 2559 – 2563 ใน 3 ลำดับ แรก คือ หัวใจหยุดเต้น อัตราป่วยตาย ร้อยละ 26 ไฟไหม้/ลวก เหตุจากความร้อน/สารเคมี/ไฟฟ้าช็อต อัตราป่วยตายร้อยละ 18.20 อุบัติเหตุทางรถยนต์ อัตราป่วยตาย ร้อยละ 15 ตามลำดับ อัตราการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่มาด้วยระบบ การแพทย์ฉุกเฉิน จากร้อยละ 18.90 (ปี 2560) เป็นร้อยละ 24.60 แนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่ไม่ได้ตามเป้าหมายที่กำหนดและผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตยังไม่เข้าถึงบริการอีกมากกว่าร้อยละ 70[2]

โรงพยาบาลมุกดาหารได้มีระบบบริการศูนย์สื่อสารสั่งการจังหวัดมุกดาหาร (หน่วยปฏิบัติการอำนวยการ) และมีการออกปฏิบัติการ ณ จุดเกิดเหตุ ในปี 2542 มีระบบการให้บริการในด้าน pre-hospital care ซึ่งนักปฏิบัติการฉุกเฉินออกปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการการแพทย์ฉุกเฉินจังหวัดมุกดาหาร ปี 2562 มีการนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉินระดับ ALS จำนวน 553 ราย ปี 2563 จำนวน 693 ราย และในปี 2564 จำนวน 870 ราย[7] ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี โดยมีจำนวนผู้ป่วยฉุกเฉิน non-trauma คิดเป็นร้อยละ 80 จากผู้ป่วยที่นำส่งในระดับ ALS จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออาการทรุดลงทันทีทันใดของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตในระยะก่อนถึงโรงพยาบาล[3] พบว่าผู้ป่วยที่มีอาการทรุดลงทันทีทันใด (sudden deterioration) เป็นการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยเปรียบเทียบระหว่างประเมินอาการ ณ จุดเกิดเหตุ และอาการเมื่อถึงห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลปลายทางตาม criteria ของ the sudden deterioration โดยดูค่าการเปลี่ยนแปลงของการเต้นของชีพจรเพิ่มขึ้นมากกว่า 20 ครั้งต่อนาที หรือมีค่ามากกว่า 110 ครั้งต่อนาที หรือน้อยกว่า 50 ครั้งต่อนาที การเปลี่ยนแปลงของการหายใจเพิ่มมากกว่า 10 ครั้งต่อนาที หรือมีค่าอยู่ในช่วง >29 ครั้งต่อนาที ซึ่งสอดคล้องกับการข้อมูลสถิติการออกรับผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุในประเทศไทย พบว่าการรับแจ้งเหตุ จำนวนปฏิบัติการ การรักษา เสียชีวิตระหว่างนำส่ง 2,624 ครั้ง (ร้อยละ 0.03) ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาถึงปัจจัยทำนายการทรุดลงของผู้ป่วยที่นำส่ง โรงพยาบาลในระดับ ALS

แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ 4 พ.ศ 2566 – 2570 มีวิสัยทัศน์ต้องการให้ “ประเทศไทยมีมาตรฐานระบบการแพทย์ฉุกเฉินในสากลที่ประชาชนเชื่อมั่นและผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับบริการอย่างมีคุณภาพทั่วถึงและเท่าเทียม ประชาชนมีความรอบรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ได้รับบริการอย่างมีคุณภาพ ปลอดภัย นำไปสู่การลดการสูญเสียชีวิตและความพิการจากการเจ็บป่วยฉุกเฉิน” และสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาตามหลักความสัมพันธ์เชิงเหตุผลของยุทธศาสตร์ชาติ เป็นไปตามแนวทางของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย

พุทธศักราช 2560 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี นโยบายรัฐบาล นโยบายประเทศไทย แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พ.ศ 2566 – 2570 แผนการปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุข การปฏิรูประบบการแพทย์ฉุกเฉินและการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล การบริการในห้องฉุกเฉิน การส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน และการจัดการสาธารณภัยด้านการแพทย์และสาธารณสุข ซึ่งแผนหลักฉบับนี้เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ระยะปานกลาง ที่มุ่งเน้นเพื่อให้บรรลุเป้าหมายสูงสุดที่ต้องการ “ลดการเสียชีวิตและความพิการจากการเจ็บป่วยฉุกเฉิน”[4]

การเจ็บป่วยฉุกเฉินเป็นภาวะที่เกิดขึ้นโดยเฉียบพลัน ส่งผลกระทบต่อร่างกายและจิตใจ โดยเฉพาะการเจ็บป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่มีภาวะคุกคามอันตรายแก่ชีวิต เช่น หัวใจหยุดเต้น อาการเจ็บหน้าอก ภาวะการหายใจลำบาก รวมถึง ภาวะหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน การบาดเจ็บที่รุนแรง (major trauma)[5] จึงได้มีการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินขึ้น ซึ่งเป็นการจัดบริการที่เหมาะสมช่วยลดอัตราการเสียชีวิตและความพิการอันเกิดจากการเจ็บป่วยและภาวะวิกฤตที่คุกคามชีวิตดังกล่าว[6] ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (emergency medical service, EMS) มีความสำคัญต่อการดูแลจัดการภาวะเจ็บป่วยฉุกเฉิน มีเป้าหมายเพื่อลดอัตราการเสียชีวิตและความพิการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต

การตรวจพบ (Detection) และการแจ้งเหตุ (Reporting) เป็นหนึ่งในขั้นตอนที่สำคัญในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล ซึ่งถือเป็นจุดเริ่มต้นที่ผู้ป่วยฉุกเฉินจะเริ่มเข้าสู่ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อให้ขั้นตอนนี้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการของแต่ละจังหวัดรับแจ้งเหตุ คัดกรองสอบถามอาการนำ คัดแยกระดับความรุนแรงของผู้ป่วยและสั่งการชุดปฏิบัติการในระดับและพื้นที่ ที่เหมาะสมเข้าให้การช่วยเหลือ[7] การบาดเจ็บฉุกเฉินเป็นภาวะที่คุกคามต่อชีวิต สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาและเกิดขึ้นได้กับทุกช่วงวัย ส่งผลกระทบให้เกิดความสูญเสียชีวิตและความพิการจำนวนมาก สาเหตุการตายของคนไทยจากข้อมูลมรณบัตรในปี พ.ศ. 2562 พบว่า สาเหตุการตายที่สำคัญ 5 อันดับแรก ได้แก่ (1) มะเร็งทุกชนิด อัตรา 125.0 ต่อประชากรแสนคน (2) ปอดอักเสบ อัตรา 53.3 ต่อประชากรแสนคน (3) โรคหลอดเลือดสมอง อัตรา 53.0 ต่อประชากรแสนคน (4) โรคหัวใจขาดเลือด อัตรา 43.7 ต่อประชากรแสนคน (5) อุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่งทางบก อัตรา 30.2 ต่อ ประชากรแสนคน ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินจึงเป็นศูนย์กลางที่เชื่อมต่อระหว่างการดูแลผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลกับการดูแลแบบเฉพาะเจาะจง (definitive care) โดยมีหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ตั้งแต่การคัดแยก (triage) การรักษาการประสาน การส่งต่อเพื่อให้ผู้ป่วยฉุกเฉินพ้นภาวะฉุกเฉินคือลดอัตราการเสียชีวิต การสูญเสียอวัยวะและการทำงานของอวัยวะสำคัญ นอกจากนี้ความรู้ความเข้าใจของผู้มีอำนาจตัดสินใจจะสามารถทำให้การบาดเจ็บฉุกเฉินได้รับความช่วยเหลือทางการแพทย์ได้อย่างเหมาะสม ตั้งแต่ ณ จุดเกิดเหตุอย่างรวดเร็ว ตลอดจนรอดพ้นจากความพิการหรือการเสียชีวิตได้อย่างสำเร็จ แต่ทางตรงข้ามหากเกิดความล่าช้าในการเข้าถึง เมื่อพบผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลไม่ว่าจะเกิดจากกระบวนการขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง จะส่งผลกระทบให้เกิดความเสี่ยงจากอาการแทรกซ้อนเพิ่มสูงขึ้น โดยอาจส่งผลให้เกิดความพิการหรือเสียชีวิตโดยไม่จำเป็น

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยมีอาการทรุดลงในการออกรับผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ และศึกษาปัจจัยทำนายผู้ป่วยที่มีอาการทรุดลงในการออกรับผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ ผู้ป่วยระดับการปฏิบัติการแพทย์ขั้นสูง โรงพยาบาลมุกดาหาร เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการปฏิบัติการพยาบาล ณ จุดเกิดเหตุ และเป็นแนวทางในการตัดสินในสั่งการออกปฏิบัติการของศูนย์สื่อสารสั่งการ เป้าหมายเพื่อลดอัตราการเสียชีวิตและลดความพิการที่สามารถป้องกันได้ของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตนอกโรงพยาบาล ในระยะก่อนถึงโรงพยาบาล และเตรียมการช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีอาการ

ทรุดลง พร้อมกับให้ข้อมูลผู้ป่วยและญาติที่มีอาการทรุดลงขณะนำส่ง โดยเปรียบเทียบสภาพผู้ป่วย อาการและอาการแสดงของผู้ป่วย ระยะเวลาในการช่วยเหลือระหว่างกลุ่มที่มีอาการทรุดลงและไม่มีอาการทรุดลง และศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะทรุดลงของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตในระยะก่อนถึงโรงพยาบาล (pre-hospital care) ที่รับบริการผ่านระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินจังหวัดมุกดาหาร

วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ เชิงทำนาย (predictive correlational design) เก็บรวบรวมข้อมูลจาก แบบบันทึกการออกปฏิบัติงานบริการแพทย์ฉุกเฉินระดับสูงที่หน่วยบริการโรงพยาบาลมุกดาหาร

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรการวิจัย คือ ผู้ป่วยที่นำส่งด้วยภาวะเจ็บป่วยฉุกเฉิน ทั้งเพศชายและหญิง ขึ้นไปโดยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง โรงพยาบาลมุกดาหาร ด้วยอาการภาวะฉุกเฉิน สีแดง 18 กลุ่มอาการ ได้แก่ ปวดท้องบริเวณหลังเชิงกรานและขาหนีบ แพ้ยา แพ้อาหาร แพ้สัตว์ต่อย แอนาฟิแล็กซิส ปฏิกิริยาภูมิแพ้ เลือดออกโดยไม่ได้มีสาเหตุมาจากการบาดเจ็บ หายใจลำบาก หายใจติดขัด หัวใจหยุดเต้น เจ็บแน่นทรวงอก หัวใจ มีปัญหาทางด้านหัวใจ สำลัก อุดกั้นทางเดินหายใจ เบาหวาน ภาวะฉุกเฉินเหตุสิ่งแวดล้อม ปวดศีรษะ ภาวะผิดปกทางตา หู คอ จมูก คลุ้มคลั่ง ภาวะทางจิตประสาท อารมณ์ ได้รับพิษ รับยาเกินขนาด มีครรภ์ คลอด นรีเวช ชัก มีสัญญาณบอกเหตุการณ์ชัก ป่วย อ่อนเพลีย อัมพาตเรื้อรัง ไม่ทราบสาเหตุจำเพาะ อัมพาต กล้ามเนื้ออ่อนแรง สูญเสียความรู้สึก ยืนหรือเดินไม่ได้เฉียบพลัน ไม่รู้สติ ไม่ตอบสนอง หมดสติชั่ววูบ COVID-19

การศึกษาครั้งนี้ได้คำนวณกลุ่มตัวอย่าง ตามวิธีของ Cochran WG[8] จำนวน 295 ราย

n=จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

P=ค่าความชุกของตัวแปร คือ 0.256 จากการศึกษาของกรรณิการ์ กาศสมบูรณ์ และคณะ[3] ปัจจัยที่มีผลต่ออาการทรุดลงทันทีทันใด ของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตในระยะก่อนถึงโรงพยาบาล พบว่าผู้ป่วยมีอาการทรุดลงทันทีทันใด ร้อยละ 25.63

d=ค่าสัดส่วนความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ ซึ่งผู้วิจัยกำหนดไว้ คือ 0.05

$Z_{\alpha/2}$=1.960 ที่ระดับความมั่นใจ 95% (α=0.025) ซึ่งเป็นค่าที่ผู้วิจัยกำหนดไว้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล พัฒนาโดยผู้วิจัย มีจำนวน 15 ข้อ ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ อาการนำที่แจ้งเหตุ

2. แบบบันทึกการปฏิบัติงานของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ แบบบันทึกการปฏิบัติงานของหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง และแบบประเมินอาการผู้ป่วยเมื่อแรกรับที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน ณ จุดคัดแยก

3. แบบประเมินภาวะทรุดลงของผู้ป่วย ผู้วิจัยใช้แบบประเมินอาการตามเกณฑ์ของ Sudden deterioration ประกอบด้วย ค่าการเปลี่ยนแปลงของการเต้นของชีพจรเพิ่มขึ้นมากกว่า 20 ครั้งต่อนาที หรือมีค่ามากกว่า 110 ครั้งต่อนาที หรือน้อยกว่า 50 ครั้งต่อนาที การเปลี่ยนแปลงของการหายใจเพิ่มมากกว่า 10 ครั้งต่อนาที หรือมีค่าอยู่ในช่วง >29 ครั้งต่อนาที ระดับความรู้สึกตัว GSC score เปลี่ยนแปลง

4. แบบประเมินแรกรับที่หน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ในเวชระเบียนประกอบด้วย ระดับความรู้สึกตัว การคัดแยกระดับ สัญญาณชีพแรกรับ การวินิจฉัย ผลการรักษาเบื้องต้นที่ห้องฉุกเฉิน

ได้มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยโดยหาค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (content validity index) โดยผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน จำนวน 1 ท่าน อาจารย์ประจำภาควิชาปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน 1 ท่าน และนักปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินจำนวน 1 ท่าน ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) เท่ากับ 0.82

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไป การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์โดยใช้ Chi-square test และ Multiple logistic regression กำหนดค่า p-value=0.05 อำนาจทำนายนำเสนอ Adjusted odds ratio วิเคราะห์อำนาจทำนายนำเสนอ Adjusted odds ratio และช่วงความเชื่อมั่น 95%

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยโรงพยาบาลมุกดาหาร เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 2566 หมายเลขการวิจัย MEC 43/66

ผลการศึกษา

ข้อมูลส่วนบุคคล

ลักษณะส่วนบุคคลของบุคคลของผู้ป่วยมีอาการทรุดลงในการออกรับผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุระดับการปฏิบัติการขั้นสูง โรงพยาบาลมุกดาหาร จำนวน 295 ราย พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 63.05 เป็นเพศชาย เพศหญิงร้อยละ 36.95 อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง 1 : 0.58 อายุเฉลี่ย 57 ปี ส่วนใหญ่ร้อยละ 44.75 เป็นกลุ่มอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี ร้อยละ 32.88 กลุ่มอายุ 41 – 60 ปี และ ร้อยละ 22.37 กลุ่มอายุ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี (ตารางที่ 1)

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับความรู้สึกตัวในผู้ป่วยวิกฤติ ณ จุดเกิดเหตุแรกรับ พบว่าปัจจัยด้านเพศมีความสัมพันธ์ในระดับสูง โดยเพศชายและเพศหญิงไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (p>0.05) ดังตารางที่ 2

แบบจำลองที่ 2 พารามิเตอร์อายุ การมีโรคประจำตัว ระดับความรู้สึกตัวมีนัยสำคัญต่อการทรุดลงของผู้ป่วยวิกฤติทุกตัว และมีค่า Cox & Snell R Snell R Square เท่ากับ0.331 โดยสามารถอธิบายได้ว่าการมีโรคของผู้ป่วยวิกฤติมีความสัมพันธ์กับการทรุดลง (p<0.05) กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ เมื่อพบผู้ป่วยวิกฤติโอกาสที่จะทรุดลงเป็น 4.481 เท่า เมื่อปัจจัยอื่นๆ คงที่ เนื่องจากผู้ป่วยเกิดภาวะวิกฤต อายุที่มากขึ้นมีโอกาสทรุดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และระดับความรู้สึกตัวในผู้ป่วย-วิกฤติมีโอกาสที่จะทรุดลงเป็น 4.392 เท่าเมื่อปัจจัยอื่นคงที่ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 1 ลักษณะส่วนบุคคลของผู้ป่วยมีอาการทรุดลงในการออกรับผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุระดับการปฏิบัติการขั้นสูง โรงพยาบาลมุกดาหาร อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร (n=295)

ลักษณะประชากรกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (N=295)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	186	63.05
หญิง	109	36.95
อายุ (ปี)		
≤40	66	22.37
41-60	97	32.88
≥60	132	44.75
	Mean=57 ปี SD=18.999 Min=20 ปี Max=95 ปี	
โรคประจำตัว		
มี	200	67.80
ไม่มี	95	32.20

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับความรู้สึกตัว ของผู้ป่วยมีอาการทรุดลงในการออกรับผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุระดับการปฏิบัติการขั้นสูง โรงพยาบาลมุกดาหาร อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร (n=295)

ปัจจัยส่วนบุคคล		ระดับความรู้สึกตัวในผู้ป่วย						χ^2	p-value	ระดับความสัมพันธ์
		รู้สึกตัวดี-สับสน		รับรู้ผิดปกติช้า		ซึมลึกไม่รู้สึกตัว				
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
เพศ										
	ชาย	113	60.75	38	20.43	35	18.82	4.423	0.110	สูง
	หญิง	68	62.38	13	11.94	28	25.68			
อายุ (ปี)										
	≤40	46	69.7	8	12.12	12	18.18	7.335	0.119	สูง
	41-59	62	63.91	20	20.61	15	15.48			
	≥60	73	55.3	23	17.43	36	27.27			
โรคประจำตัว										
	มี	115	57.5	39	19.5	46	23 .0	4.049	0.132	สูง
	ไม่มี	66	69.47	12	12.64	17	17.89			

* p<0.05

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติแบบ Binary Logistic regression

ตัวแปร	Model 1	p-value	OR	Model 2	p-value	OR
เพศ	0.260	0.851	1.901	-	-	-
อายุ	0.322*	0.265*	2.053	0.271*	0.012*	2.543
ระยะทางการนำส่ง	0.104	0.559	3.849	-	-	-
ระยะเวลาการนำส่ง	-0.132	0.723	3.603	-	-	-
อัตราชีพจร	0.290	0.303	1.130	-	-	-
การมีโรคประจำตัว	0.221	0.003*	6.206	0.177	<0.001*	4.481
ระดับน้ำตาลในเลือด	0.350	0.730	7.301	-	-	-
ระดับความรู้สึกตัว	-3.899	0.001	4.392	-1.24	0.021*	2.171
Cox & Snell R Square	0.452	0.331				

*p<0.05

แบบจำลองที่ 2 พารามิเตอร์อายุ การมีโรคประจำตัว ระดับความรู้สึกตัวมีนัยสำคัญต่อการทรุดลงของผู้ป่วยวิกฤตทุกตัว และมีค่า Cox & Snell R square เท่ากับ 0.331 โดย สามารถอธิบายได้ว่าการมีโรคของผู้ป่วยวิกฤตมีความสัมพันธ์กับการทรุดลงที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (p<0.001) กล่าวคือ อีกนัยหนึ่งเมื่อพบผู้ป่วยวิกฤตโอกาสที่จะทรุดลงเป็น 4.481 เท่าเมื่อปัจจัยอื่น ๆ คงที่ เนื่องจากเมื่อผู้ป่วยเกิดภาวะวิกฤตอายุที่มากขึ้นจะมีโอกาสทรุดลงที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (p=0.012) และระดับความรู้สึกตัวในผู้ป่วยวิกฤตโอกาสที่จะทรุดลงเป็น 4.392 เท่า เมื่อปัจจัยอื่น ๆ คงที่ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ปัจจัยทำนายอาการทรุดลงของผู้ป่วยวิกฤติ โรงพยาบาลมุกดาหาร อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร

ตัวแปร	B	S.E.	p-value	Odds ratio	95% CI
เพศ	-0.030	0.161	0.851	1.901	-0.3492245-0.2882369
อายุ	0.260	0.102	0.012*	2.543	0.582079-0.641419
ระยะทางการนำส่ง	0.104	0.177	0.559	3.894	-0.2453007-0.4530411
ระยะเวลารวมการนำส่ง	-0.132	0.370	0.723	3.603	-0.8606276-0.5170712
อัตราชีพจร	0.290	0.511	0.303	3.031	1.283514-03.298162
การมีโรคประจำตัว	0.177	0.172	<0.001*	4.481	-0.1612237-0.5170712
ระดับน้ำตาลในเลือด	0.350	0.753	0.730	7.301	-11.83558-16.88328
ระดับความรู้สึกตัว	-1.240	0.608	0.021*	2.171	-9.50778-4.4420696

หมายเหตุ: * Cox & Snell R2=0.029, Nagelkerke R2=0.331

** p<0.05

ผลการวิเคราะห์อำนาจทำนายพบว่า การมีโรคประจำตัวของผู้ป่วยวิกฤตมีโอกาสทรุดลง เท่ากับ 44.80 เท่า อยู่ในช่วง 96.4889 - 229.4963 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% Nagelkerke R2=0.331 (OR=4.48, 95%CI=96.4889 - 229.4963) การวิเคราะห์อำนาจทำนายพบว่า อายุของผู้ป่วยวิกฤตมีโอกาสทรุดลงมากขึ้นเป็น 2.543 เท่า อยู่ในช่วง 0.582079 - 0.641419 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% Nagelkerke R^2=0.331 (OR=2.543, 95%CI=96.4889 - 229.4963) และวิเคราะห์อำนาจทำนายพบว่า ระดับความรู้สึกตัวทรุดลงเท่ากับ 2.171 เท่า อยู่ในช่วง -9.6960244.4 - 87705 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% Nagelkerke R^2=0.331 (OR=2.171, 95%CI=-9.6960244.4 - 87705)

วิจารณ์

กลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาทั้งเพศชายและเพศหญิง กลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการรักษาทั้งเพศชายและเพศหญิงอายุ >60 ปีขึ้นไป โดยมีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 57 ปี และมีโรคร่วมมากกว่าครึ่งหนึ่ง ร้อยละ 67.80 และมารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินด้วยอาการเจ็บป่วย และด้วยอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บ สอดคล้องกับการศึกษาของ ภูมินทร์ ดวงสุริยะ[9] ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่เข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉินเป็นเพศหญิงร้อยละ 54 มีอายุ 65-85 ปี ร้อยละ 50.8 อายุเฉลี่ย 68.35 ปี (SD=14.94) ระยะเวลาที่รับรู้อาการนานกว่า 24ชั่วโมง ขึ้นไปร้อยละ 83.6 ส่วนใหญ่ต้องการความช่วยเหลือทันทีในระดับการคัดแยก 1 ร้อยละ 74.1 สำหรับภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ประมาณครึ่งหนึ่งเกิดจากระบบทางเดินหายใจร้อยละ 49.21 และมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาอยู่ในระดับรุนแรงมากถึงร้อยละ 82.5 ผลการวิเคราะห์อำนาจการทำนายพบว่า อายุ ≥65 ปี โรคร่วม และความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมประจำวัน สามารถร่วมกันทำนายความรุนแรงของการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาได้ร้อยละ 13.5 (p<0.05) ทำให้ตระหนักได้ว่าแผนกฉุกเฉินแบบรวม ผู้ที่มารับการรักษาส่วนใหญ่เป็นวัยเปราะบางและวัยผู้สูงอายุและมักมาด้วยการเจ็บป่วยมากกว่าบาดเจ็บสอดคล้องกับสถิติองค์การอนามัยโลกที่ พบว่าแนวโน้มประชากรโลกในอนาคตจะเป็นวัยผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้นและกลุ่มอาการสำคัญที่พบ ได้แก่ อาการป่วยอ่อนเพลียจากปรากฏการณ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าผู้ป่วยฉุกเฉินที่เข้ารับการรักษามีหลายช่วงวัย ดังนั้นบุคลากรที่ปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉินควรมีการเพิ่มทักษะความรู้ด้านการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินให้มีคุณภาพ เพื่อให้ผู้ป่วยรอดพ้นจากภาวะคุกคามชีวิต

อายุมีความสัมพันธ์กับการทรุดลงของผู้ป่วย ผู้ป่วยที่มารับบริการที่ห้องฉุกเฉิน กล่าวคือ อายุที่เพิ่มมากขึ้นจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะที่สำคัญในร่างกาย ได้แก่ ระบบหัวใจและหลอดเลือด เนื่องจากหลอดเลือดมีการแข็งตัว สาเหตุมาจากการมีไฟบรินหรือไขมันมาเกาะตามหลอดเลือด ทำให้ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจลดลง หัวใจจึงต้องทำงานหนักเพื่อให้มีการบีบตัวมากขึ้นในการนำเลือดไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

การมีโรคร่วมสัมพันธ์กับการทรุดลง โดยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีโรคร่วมมากกว่า 3 โรคขึ้นไป ร้อยละ 25.42 และโรคร่วมที่มีความสัมพันธ์กับภาวะช็อกได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคหัวใจ อภิปรายได้ว่าการมีโรคร่วมดังกล่าวส่งผลกระทบต่อการสูญเสียหน้าที่ใน ระบบการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด ประสาทและสมอง ระบบการหายใจ และไต เนื่องจากทำให้หลอดเลือดเกิดการแข็งตัว ส่งผลให้หัวใจทำงานหนัก โดยเฉพาะในผู้สูงอายุมักพบผู้ป่วยส่วนใหญ่มักมีโรคร่วมที่เป็นโรคเรื้อรังเช่น โรคปอดอักเสบที่มักพบการติดเชื้อในผู้สูงอายุและมักเสียชีวิตจากภาวะช็อกจากการติดเชื้อ แต่ไม่สามารถทำนายภาวะช็อกได้ เนื่องจาก การศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการนับจำนวนโรคร่วมที่ผู้ป่วยเป็นตามการวินิจฉัยแพทย์ ดังนั้นหากแม้จำนวนโรคร่วมมากและไม่มีความรุนแรง ก็ไม่สามารถทำนายภาวะช็อกได้สอดคล้องกับการศึกษาของ กรรณิการ์ กาศสมบูรณ์และคณะ ปัจจัยที่มีผลต่ออาการทรุดลงทันทีทันใด ของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตในระยะก่อนถึงโรงพยาบาล ทั้งนี้อาจไม่สอดคล้องกับการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะ out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) ระยะเวลาการตอบสนองต่อบริการที่ลดลง 1 นาที ช่วยเพิ่มอัตราการรอดชีวิต 1.24 เท่า (95%CI=1.04 -1.48; p=0.02)[10] เนื่องจากปัจจุบันมีการเข้าถึงระบบบริการทางด้านสาธารณสุขเพิ่มมากขึ้นทำให้ประชาชนสามารถเข้ารับการรักษาได้อย่างทั่วถึงดังนั้นแม้ผู้ป่วยจะมีโรคร่วมแต่ก็สามารถควบคุมอาการไม่ให้ทรุดลงได้ โดยการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุเป็นการปฏิบัติงานใน สภาพแวดล้อมที่แตกต่างจากการปฏิบัติงานประจำ การดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุต้องกระทำด้วย ความรอบคอบและรวดเร็ว คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บาดเจ็บและบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน และ ผลลัพธ์ของการดูแลผู้บาดเจ็บ คือ การนำส่งผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาลที่เหมาะสมอย่างรวดเร็ว ปลอดภัย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน มีการประสานงานกับหน่วยงานอื่นทั้งภาครัฐและเอกชน[11]

การนำผลวิจัยไปใช้

กระบวนการรับแจ้งเหตุและประสานหน่วยปฏิบัติการออกให้การช่วยเหลือผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน เป็นกระบวนการภายในศูนย์รับแจ้งเหตุ นับเริ่มตั้งแต่มีการโทรศัพท์หรือวิทยุแจ้งของความช่วยเหลือจากผู้ เจ็บป่วยฉุกเฉินหรือผู้พบเห็น เจ้าหน้าที่รับโทรศัพท์หรือวิทยุสื่อสารต้องทำการสอบถามข้อมูลให้ทราบสถานที่ อยู่ของผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อกลับ และอาการเบื้องต้น ข้อมูลโรคประจำตัวและระดับความรู้สึกตัวจากการศึกษาจะสามารถช่วยในการตัดสินใจสั่งการได้เพื่อคัดแยกและจัดลำดับความรุนแรงเพื่อประสานหน่วยปฏิบัติการให้ออกช่วยเหลือผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน

กลุ่มโรคที่มีภาวะฉุกเฉินเร่งด่วน ควรกำหนดมาตรการหรือแนวทางการออกรับผู้ป่วยที่มีลักษณะระดับความรู้สึกตัวที่เปลี่ยนแปลงและมีโรคประจำตัว ซึ่งมีโอกาสเกิดอาการทรุดในระหว่างนำส่ง เป็นต้น เพื่อใช้ในการออกรับผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุและมาตรฐานแนวปฏิบัติตามกลุ่มโรคที่สำคัญ ร่วมทั้งเป็นแนวทางในการใช้ early warning sign ในการเฝ้าระวังผู้ป่วยที่มีอาการทรุดลงขณะนำส่งมาโรงพยาบาล

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้อำนายการโรงพยาบาลมุกดาหาร ที่ให้โอกาสในการเข้าอบรมโครงการวิจัย อาจารย์ผู้ให้คำปรึกษาให้กระบวนการผ่านไปได้ด้วยดี เพื่อนร่วมงานที่ช่วยสนับสนุนทุกประการ

เอกสารอ้างอิง

1. ฮิชาม อาแว, อามานี แดมะยุ. การดูแลผู้บาดเจ็บฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุและระหว่างการนำส่งโดยพนักงานฉุกเฉินการแพทย์. วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์-2564;13(3):459-72.
2. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. สถานการณ์และแนวโน้มสุขภาพและการแพทย์ฉุกเฉินระดับโลกและระดับประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 4 ก.พ. 2566]. แหล่งข้อมูล: https://www.niems.go.th/1/UploadAttachFile/2021/EBook/414441_20211229135756.pdf
3. กรรณิการ์ กาศสมบูรณ์, ผดุงวิทย์ ยศทวี, สิริวรรณ ธัญญผล. ปัจจัยที่มีผลต่ออาการทรุดลงทันทีทันใดของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตในระยะก่อนถึงโรงพยาบาล. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารสุข 2563;31(3):164-75.
4. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉิน แผนปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ฉบับที่ 4 พ.ศ 2566-2570 [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 4 ก.พ. 2566]. แหล่งข้อมูล: https://www.niems.go.th/1/Ebook?group=79
5. Mehmood A, Rowther AA, Kobusingye O, Hyder AA. Assessment of pre-hospital emergency medical services-in low-income settings using a health systems approach. International Journal of Emergency Medicine 2018; 11(1):53.
6. Page J, Vazquez KM, Sbat M, Yalcin ZD. Analysis of emergency medical systems across the world [Internet]. 2013 [cited 2023 Feb 4]. Available from: https://digitalcommons.wpi.edu/iqp-all/2304
7. พัชชา เติมกิจวาณิชย์, สรวิชญ์ วัชรกิจไพศาล, เจษฎากร เจนพานิชพงศ์, มะลิวัลย์ ผลทับทิม, ไชยพร ยุกเซ็น, บรรณาธิการ. การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล; 2565.
8. Cochran WG. Sampling techniques. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons; 1977.
9. ภูมินทร์ ดวงสุริยะ, วัลย์ลดา ฉันท์เรืองวณิชย์, ปรางทิพย์ ฉายพุทธ, อรพรรณ โตสิงห์. ปัจจัยทำนายความรุนแรงของการเปลี่ยนแปลงทางสรีระของผู้ป่วยติดเชื้อที่รับการรักษาในห้องฉุกเฉิน. วารสารสภาการพยาบาล 2564;36(3):134-50.
10. Lin MW, Wu CY, Pan CL, Tian Z, Wen JH, Wen JC. Saving the on scene time for out of hospital cardiac arrest patients: the registered nurses' role and performance in emergency medical service teams [Internet]. [cited 2023 Feb 4]. Available from: https://downloads.hindawi.com/journals/bmri/2017/5326962.pdf?
11. Budd HR, Almond LM, Porter K. A survey of trauma alert criteria and handover practice in England and Wales. Emerg Med J 2007;24(4):302-4.

Abstract

Factors Predicting Influenced Sudden Deterioration of Emergency Patients Who Recieved Emergency Services by Advanced Life Support Team of Mukdahan Hospital

Chantana Roungruang

Mukdahan Hospital, Mukdahan Province, Thailand

Journal of Emergency Medicial Services of Thailand 2023;3(2):148-57.

The purpose of this predictive correlational research was to study the relationship between factors and predictive factors caused patients to deteriorate during receiving EMS services by Advance Life Support Team of Mukdahan hospital. Data were collected retrospectively from medical records and advanced health services records between 1 August 2022 - 31 August 2023. A total of 295 participants' medical records of emergency patients were reviewed. Instruments of this study were the Sudden Deterioration Criteria, that the reliability were 0.82. Data were analyzed using descriptive statistical, Chi-square test and multiple logistic regression. The results showed the most of participants were males 63.05 percent and females were 33.33 percent. Age was statistical significantly relationship with deterioration. Factors that significantly predicted deterioration in critical ill patients were comorbidities, Nagelkerke R^2=0.331 (OR=4.48, 95%CI=96.4889 - 229.4963), and the level of consciousness in patients can predict deterioration in critically ill patients, Nagelkerke R^2=0.331 (OR=2.17, 95%CI=9.50778 - 4.4420696). The results of this research can be used to consider protocol for evaluating, and providing assistance patients during emergency transport to hospital by ALS. This is to prevent the worsening of symptoms of critically ill patients before arriving at the hospital. and standardizing patient care guidelines for those patients with critical ill should be recommended..

***Keywords*: sudden deterioration; predictive factors, emergency medical service system**

Corresponding author: Chantana Roungruang, email: Pooher_08@hotmail.com

วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2566

Journal of Emergency Medical Services of Thailand
Vol. 3 No. 2, July - December 2023

นิพนธ์ต้นฉบับ ***Original Article***

การพัฒนาระบบการประเมินการแพทย์ฉุกเฉิน สำหรับการแข่งขันกีฬาที่มีภาวะมวลชนในประเทศไทย

พัฒนาวิไล นาหมื่นหงษ์*
จเร วิชาไทย**
พีรัมพร จิรนันทนากร***
สุรางค์รัตน์ จิรนันทนากร**
อุดมศักดิ์ ตั้งชัยสุริยา***

** สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ*
*** สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข*
**** ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*
***** มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์*

ติดต่อผู้เขียน: พัฒนาวิไล นาหมื่นหงษ์ email: phatthanawilai.n@niems.go.th

วันรับ: 14 ก.ย. 2566 วันแก้ไข: 30 ต.ค. 2566 วันตอบรับ: 22 พ.ย. 2566

บทคัดย่อ

ในการแข่งขันกีฬาแต่ละครั้งย่อมเกิดการบาดเจ็บ/เจ็บป่วยตั้งแต่ระดับเล็กน้อยจนถึงขั้นรุนแรงที่ก่อให้เกิดการเสียชีวิตของผู้เข้าร่วมการแข่งขันได้ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดให้มีระบบการแพทย์ฉุกเฉินในงานแข่งขัน อย่างไรก็ตาม การแข่งขันกีฬาที่มีภาวะมวลชน ควรมีการจัดระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่มีความจำเพาะ เนื่องจากเกิดการรวมตัวของกลุ่มคนเป็นจำนวนมาก ทำให้การเข้าไปช่วยเหลือเป็นไปได้ด้วยความยากลำบากหากเกิดเหตุฉุกเฉิน จึงอาศัยการวางแผนและเตรียมการไว้ล่วงหน้า หนึ่งในองค์ประกอบสำคัญของรายการเกณฑ์มาตรฐานที่ควรมีการเตรียมการ ได้แก่ ระบบฐานข้อมูล เพื่อประโยชน์ในการติดตามเฝ้าระวัง และเพื่อให้ได้ผลลัพธ์สำหรับการเตรียมการ การป้องกัน การตอบสนอง และการฟื้นฟู ดังนั้นงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาโครงสร้างข้อมูลระบบการแพทย์ฉุกเฉินในการแข่งขันกีฬาที่มีมวลชนในประเทศไทย (2) ออกแบบระบบการประเมินการแพทย์ฉุกเฉินในการแข่งขันกีฬาที่มีมวลชน และ (3) สังเคราะห์ข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อนำระบบการประเมินไปใช้ประโยชน์ โดยคัดเลือกการแข่งขันวิ่งมาราธอนซึ่งเป็นกีฬาที่มีลักษณะภาวะมวลชน และคัดเลือกพื้นที่ศึกษาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 2 พื้นที่ ได้แก่ กรุงเทพมาราธอน และบุรีรัมย์มาราธอน ขั้นตอนในการสร้างระบบการประเมินมี 3 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ (1) การออกแบบโครงสร้างข้อมูล และแบบประเมิน (2) พัฒนาเว็บไซต์การประเมินผล และฐานข้อมูล (3) การทดสอบแบบประเมิน โดยอาศัยการวิจัยเชิงคุณภาพ ผลการศึกษาประกอบด้วยโครงสร้างข้อมูลระบบการแพทย์ฉุกเฉินในการแข่งขันกีฬาที่มีมวลชนในประเทศไทยของแบบประเมินการแข่งขันมาราธอนผ่านเว็บไซต์ 5 ชุด ได้แก่ (1) แบบประเมินความเสี่ยงในการจัดงานแข่งขันมาราธอน (2) แบบบันทึกการลงทะเบียนผู้เข้าร่วมการแข่งขัน (3) แบบประเมินทรัพยากรที่ใช้ในการจัดงานแข่งขันกีฬาวิ่งมาราธอน (4) แบบประเมินปัญหาสุขภาพก่อนการแข่งขันวิ่งมาราธอน และ (5) แบบบันทึกการบาดเจ็บ และเจ็บป่วย ในส่วนของเว็บไซต์ของการประเมิน ประกอบด้วย หน้าแรกของเว็บไซต์ การยินยอมการให้ข้อมูล การสมัครสมาชิก บันทึกงานแข่งขัน และการประเมินผล สำหรับข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย มีข้อเสนอว่า สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติควรสนับสนุนให้นำระบบการประเมินนี้ไปทดลองใช้จริง เพื่อปรับปรุงให้สามารถตอบสนองกับความต้องการที่อาจหลากหลาย

อีกทั้งควรร่วมมือกับสถานพยาบาลต่าง ๆ ในการพัฒนาการเชื่อมข้อมูลระหว่างสนามแข่งขันและโรงพยาบาล และควรร่วมมือกับภาคีเครือข่ายในการพัฒนาแนวทางการจัดการแข่งขันที่เฉพาะเจาะจงให้มีความปลอดภัยมากขึ้น

คำสำคัญ: การประเมินการแพทย์ฉุกเฉิน; การแข่งขันกีฬา; กีฬาที่มีภาวะมวลชน

บทนำ

ในการแข่งขันกีฬาแต่ละครั้งย่อมเกิดการบาดเจ็บ/เจ็บป่วยตั้งแต่ระดับเล็กน้อยจนถึงขั้นรุนแรงที่ก่อให้เกิดการเสียชีวิตของผู้เข้าร่วมการแข่งขันได้ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดให้มีระบบการแพทย์ฉุกเฉินในงานแข่งขัน อย่างไรก็ตาม การจัดระบบการแพทย์ฉุกเฉินในการแข่งขันกีฬาจะมีความจำเพาะ และจำเป็นต้องอาศัยความรู้และประสบการณ์ทางการแพทย์และเวชศาสตร์ทางการแพทย์ ร่วมกับเวชศาสตร์การกีฬาในการดูแลและช่วยเหลือผู้เข้าร่วมการแข่งขันให้ทันท่วงที การแข่งขันกีฬาที่มีภาวะมวลชน (mass gathering) เป็นการรวมตัวกันของกลุ่มคนเป็นจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นผู้เข้าร่วมการแข่งขัน ผู้ฝึก ผู้จัดการ และผู้ชม ส่งผลให้การเข้าไปช่วยเหลือยากลำบากมากกว่าปกติ ดังนั้นหัวใจสำคัญของระบบการแพทย์ฉุกเฉินในการจัดการแข่งขันกีฬา คือ การเตรียมการ เพื่อให้แน่ใจว่ามีทรัพยากรและกระบวนการต่าง ๆ ที่สามารถรองรับเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ได้ การเตรียมการเกี่ยวกับระบบการแพทย์ฉุกเฉินในงานแข่งขันกีฬา มีองค์ประกอบที่สำคัญของรายการเกณฑ์มาตรฐานสำหรับเตรียมการด้านการแพทย์ฉุกเฉินในการแข่งขันกีฬาแสดงได้ดังต่อไปนี้ คือ (1) ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดงานแข่งขันกีฬา (2) แผนปฏิบัติการทางการแพทย์ที่มีการวางแผนเกี่ยวกับทีมแพทย์ พื้นที่ปฐมพยาบาล อุปกรณ์ทางการแพทย์ รถพยาบาล และการประเมินความเสี่ยงเพื่อการจัดเตรียมทรัพยากร (3) แผนการประสานงานและการสื่อสาร (4) การป้องกันอันตรายของจุดเสี่ยง (5) การจัดการจราจร และสิ่งแวดล้อม และ (6) ระบบฐานข้อมูล[1] จากการทบทวนวรรณกรรมและการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า หนึ่งในองค์ประกอบที่ยังขาดอยู่และควรเร่งพัฒนา คือ ระบบฐานข้อมูล ซึ่งประเทศไทยควรมีการวิจัยและเก็บข้อมูลสถิตินี้ เนื่องจากการเจ็บป่วยฉุกเฉินสามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาระหว่างกิจกรรมกีฬา แนวคิดของระบบการจัดเก็บข้อมูลและระบบสนับสนุนรวมทั้งการประเมินความเสี่ยงด้วยเครื่องมือต่าง ๆ เช่น mass gathering assessment tool เพื่อประโยชน์ในการติดตามเฝ้าระวัง และเพื่อให้ได้ผลลัพธ์สำหรับการเตรียมการ การป้องกัน การตอบสนอง และการฟื้นฟู[2]

ปัจจุบันการเล่นกีฬาได้รับความนิยมจากประชาชนเป็นอย่างมาก ในปี 2558 ผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปนิยมเล่นกีฬา ประมาณร้อยละ 23.4 ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 55.9 และกลุ่มวัยทำงาน (25 - 44 ปี) ร้อยละ 41.8 กีฬาที่ประชาชนสนใจออกกำลังกาย เช่น วิ่งมาราธอน ฟุตบอล แบดมินตัน ว่ายน้ำ ปั่นจักรยาน เป็นต้น ประเทศไทยให้ความสำคัญกับการกีฬาด้วยการกำหนดเรื่องกีฬาไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11-12 มุ่งหวังให้คนไทยได้รับการส่งเสริมการออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาอย่างถูกต้อง รวมทั้งพัฒนาศักยภาพผู้เข้าร่วมการแข่งขันสู่ความเป็นเลิศอย่างมีมาตรฐานระดับสากล ทำให้การกีฬาเป็นแหล่งสร้างรายได้ สร้างอาชีพ และการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศควบคู่กันไป[3] สถานการณ์การแข่งขันมาราธอนในประเทศไทย พบว่า การวิ่งเป็นกีฬาที่กำลังได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นการออกกำลังกายที่สะดวก คนไทยออกกำลังกายด้วยการวิ่งประมาณร้อยละ 18.2 ในปี 2545 มีนักวิ่งในไทยจำนวน 5.8 ล้านคน และเพิ่มขึ้นเป็น 12 ล้านคนในปี 2559 และ 15 ล้านคนในปี 2560 ซึ่งจำนวนนักวิ่งมีการเพิ่มขึ้นแบบก้าวกระโดด[4] เมื่อพิจารณางานแข่งขันมาราธอน พบว่า ในปี

2561 มีจำนวนงานมาราธอนในประเทศไทยจำนวน 1,510 รายการ และเพิ่มขึ้นเป็น 1,902 รายการในปี 2562 คิดเป็นเพิ่มขึ้นร้อยละ 26[5] ซึ่งถือว่าค่อนข้างเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ในขณะที่การบาดเจ็บและเสียชีวิตยังมีอยู่ในงานแข่งขันมาราธอน ประเทศอิตาลีมีผู้เสียชีวิตด้วยภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน 2.3 ต่อ 100,000 คน[6] ในขณะที่ Hong Kong Standard Chartered Marathon พบว่ามีนักวิ่งเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น จำนวน 1.3 ต่อ 100,000 คน และนักวิ่งเกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด จำนวน 0.4 ต่อ 100,000 คน[7] นอกจากนี้การจัดงานวิ่ง The Singapore Army Half-Marathon มีนักวิ่งประมาณ 30,000 คน พบว่า มีการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้บาดเจ็บระหว่างการแข่งขัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับการแข่งขันปีต่อ ๆ ไป โดยเก็บข้อมูลปี 2010 – 2012 ผู้สมัครลงแข่งขันจะทำการลงทะเบียนผ่านทางเว็บไซต์ และต้องกรอกข้อมูล a physical activity readiness questionnaire (PAR-Q) เพื่อประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพ[8] การประเมินความเสี่ยงและการกำหนดมาตรการควบคุมความเสี่ยงก็เป็นสิ่งที่ผู้จัดการแข่งขันต้องดำเนินการ ข้อมูลที่ได้จากการประเมินความเสี่ยงจะต้องเป็นส่วนหนึ่งที่อยู่ในระบบฐานข้อมูลการจัดการแข่งขัน ซึ่งข้อมูลนี้ประกอบด้วย ปัจจัยเสี่ยงและข้อมูลมาตรการควบคุมที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปกำหนดความต้องการทรัพยากรทั้งชนิดและปริมาณ หากกลุ่มปัจจัยเสี่ยงนั้น ๆ มีความเสี่ยงสูง ก็ไม่จำเป็นต้องยกเลิกการแข้งขัน เพียงแต่ควรควบคุมเพื่อป้องกันการเกิดเหตุที่รุนแรงขึ้น[9] การจัดเก็บข้อมูลจึงมีประโยชน์อย่างยิ่งในการพัฒนาการแข่งขันกีฬา เพื่อใช้ในการวางแผนด้านทรัพยากรการแพทย์ฉุกเฉินที่ถูกต้องและเหมาะสมสำหรับการเตรียมการป้องกัน การจัดสรรทรัพยากรนั้นคำนึงถึงจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมและระดับของกิจกรรมเป็นสำคัญ

การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาโครงสร้างข้อมูลระบบการแพทย์ฉุกเฉินในการแข่งขันกีฬาที่มีมวลชนในประเทศไทย ออกแบบระบบการประเมินการแพทย์ฉุกเฉินในการแข่งขันกีฬาที่มีมวลชนบนเว็บไซต์ และสังเคราะห์ข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อนำระบบการประเมินไปใช้ประโยชน์

วิธีการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ โดยการทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลการแพทย์ฉุกเฉินในงานแข่งขันกีฬาทั้งในประเทศและต่างประเทศ ร่วมกับการสนทนากลุ่มผู้จัดการแข่งขันกีฬาเพื่อออกแบบโครงสร้างข้อมูล และพัฒนาระบบการประเมินบนเว็บไซต์ ระยะเวลาดำเนินวิจัยตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2564 ถึง 30 ธันวาคม 2565 โดยเลือกศึกษากีฬาที่แข่งขันบนท้องถนนที่มีลักษณะภาวะมวลชน ได้แก่ มาราธอน ซึ่งงานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากสถาบันการแพทย์-ฉุกเฉินแห่งชาติ ภายใต้ทุนวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยา-ศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

กลุ่มตัวอย่าง

การคัดลือกพื้นที่ตัวอย่าง ใช้วิธีคัดเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยคัดเลือกตัวแทนงานมาราธอน ได้แก่ กรุงเทพมาราธอน และบุรีรัมย์มาราธอน ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการจัดแข่งขันมาราธอนที่โดดเด่นระดับประเทศ อีกทั้งยังเป็นตัวแทนของการจัดการกีฬาในบริบทของเมืองหลวง และต่างจังหวัด รวมถึงมีความพร้อมในการให้ข้อมูลที่เพียงพอต่อการออกแบบระบบการประเมิน ในกรณีของการศึกษาบุรีรัมย์มาราธอน เนื่องจากเป็นจังหวัดที่เป็น Sport City จึงทำให้เห็นทั้งภาพของระบบการแพทย์ฉุกเฉินด้านกีฬาที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงยังเห็นภาพของการทำงานเครือข่ายของจังหวัด

กลุ่มเป้าหมายที่สัมภาษณ์ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้จัดงาน/ทีมแพทย์ จำนวน 20 คน สังกัดหน่วยงานสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล, โรงพยาบาลจังหวัด โรงพยาบาลอำเภอ มูลนิธิ/ กู้ภัยที่ปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉิน สถานีตำรวจภูธร และโรงเรียน ทั้งนี้กลุ่มเป้าหมาย

ประกอบไปด้วยตำแหน่ง นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดที่มีหน้าที่สั่งการ (Commander) เจ้าหน้าที่ประจำหน่วยบริการที่รับผิดชอบงานด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ได้แก่ หัวหน้าแพทย์แพทย์ พยาบาลวิชาชีพ เจ้าหน้าที่ EMT นักกายภาพบำบัด นักวิชาการสาธารณสุข และเจ้าหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง อันได้แก่ ตำรวจ อาจารย์ และทีมที่ทำหน้าที่อาสาสมัครประจำงาน กลุ่มเป้าหมายที่ 2 คือ กลุ่มผู้เข้าร่วมการแข่งขันที่มีประสบการณ์แข่งขันงานมาราธอนในประเทศไทย จำนวน 10 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยออกแบบแบบประเมิน 5 ชุดเพื่อใช้ในการประเมินในงานแข่งขันกีฬา ได้แก่ (1) แบบประเมินความเสี่ยงในการจัดงานแข่งขันมาราธอน (2) แบบบันทึกการลงทะเบียนผู้เข้าร่วมการแข่งขัน (3) แบบประเมินทรัพยากรที่ใช้ในการจัดงาน (4) แบบประเมินปัญหาสุขภาพก่อนการแข่งขัน และ (5) แบบบันทึกการบาดเจ็บและเจ็บป่วย หลังจากสร้างแบบประเมินเสร็จ ได้ทดสอบความเที่ยงตรง (validity) ความถูกต้อง และความสอดคล้องของแบบประเมินกับสิ่งที่ต้องการจะวัด โดยผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาโครงสร้าง (structure) เนื้อหา (content) และสถานการณ์ปัจจุบันที่เกิดขึ้น ผลการทดสอบเชิงโครงสร้าง เนื้อหา ได้มีการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ ส่วนของการวัดความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ผลการทดสอบพบว่า ทุกข้อของแบบประเมินทั้ง 5 ชุดมีค่า IOC มากกว่า 0.05 ดังนั้นจึงนำแบบประเมินไปพัฒนาบนเว็บไซต์ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีวิเคราะห์เชิงเนื้อหาจากการทบทวนวรรณกรรม เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสนทนากลุ่ม ร่วมกับการทดสอบแบบประเมินจากกลุ่มเป้าหมาย เพื่อสังเคราะห์โครงสร้างข้อมูลที่เกี่ยวข้องระบบการประเมินการแพทย์ฉุกเฉิน และฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ฉุกเฉินที่เหมาะสมในการแข่งขันกีฬาที่มีมวลชน และงานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมจากสำนักพัฒนาการคุ้มครองการวิจัยในมนุษย์ (สคม.) แล้ว รหัส 63-2565

ผลการศึกษา

ผลการพัฒนาระบบการประเมินการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับการแข่งขันกีฬาที่มีภาวะมวลชนในประเทศไทย สามารถเสนอผลการศึกษาออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1) โครงสร้างข้อมูลเกี่ยวข้องกับการจัดระบบการแพทย์ฉุกเฉินในการแข่งขันกีฬาที่มีมวลชน

2) การพัฒนาระบบการประเมินบนเว็บไซต์

3) การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อมูล

สามารถแสดงผลการศึกษาได้ดังนี้ (สามารถอ่านงานวิจัยฉบับเต็มได้ในเว็บไซต์ผลงานวิชาการของสถาบันการแพทย์แห่งชาติตามลิงค์: https://www.niems.go.th/1/Ebook/Detail/18112? group=34)

1. โครงสร้างข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดระบบการแพทย์ฉุกเฉินในการแข่งขันกีฬาที่มีมวลชนในประเทศไทย

1.1) โครงสร้างข้อมูลการประเมินความเสี่ยงของการจัดงานแข่งขันมาราธอน

ผู้วิจัยได้ดัดแปลงวิธีการประเมินความเสี่ยงในการจัดการแข่งขันกีฬามาจากวิธี Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) ซึ่งเป็นวิธีการประเมินความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพวิธีหนึ่ง โดยสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ทั้งในองค์กรธุรกิจ องค์กรภาครัฐ การจัดแข่งขันกีฬา ซึ่งคำนึงประเด็นสำคัญ 3 ประเด็น ได้แก่ ความรุนแรงของผลที่ตามมา ความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ และการตรวจพบข้อผิดพลาดที่ประยุกต์ใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมิน ในการจัดงานวิ่งนั้นสามารถเกิดข้อผิดพลาดต่าง ๆ ขึ้นได้ นอกจากมีผลกระทบต่อความปลอดภัยและคุณภาพของงานแล้ว ยังก่อให้เกิดความล้มเหลวระหว่างการจัดงานได้อีกด้วย[9] ทั้งนี้สามารถอธิบายตัวแปรที่ใช้ในการประเมินดังนี้

ตัวแปรการจัดงานแข่งขัน ได้แก่ ชื่องาน จังหวัด

ตัวแปรกลุ่มปัจจัยเสี่ยง ได้แก่

1. แผนปฏิบัติการทางการแพทย์

2. ทีมแพทย์และอาสาสมัคร พร้อมอุปกรณ์ เวชภัณฑ์และยานพาหนะ

3. มอเตอร์แลนท์/จักรยาน + เครื่อง AED

4. ลักษณะเส้นทางวิ่ง

5. การรักษาความปลอดภัย

6. การประสานงานและการสื่อสาร

7. ระบบข้อมูล

8. สภาพแวดล้อม/ภูมิอากาศ ในแต่ละกลุ่มเสี่ยงจะมีข้อคำถามเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงในเรื่องต่าง ๆ

ตัวแปรการดำเนินงานป้องกันความเสี่ยง ได้แก่ “มี” หรือ “ไม่มี”

ตัวแปรโอกาสบาดเจ็บ/เจ็บป่วย/เสียชีวิต ซึ่งสามารถแบ่งระดับได้ดังนี้

1. ไม่มีโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง

2. โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงร้อยละ 1-10

3. โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงร้อยละ 11-20

4. โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงร้อยละ 21-30

5. โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงร้อยละ 31-40

6. โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงร้อยละ 41-50

7. โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงร้อยละ 51-60

8. โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงร้อยละ 61-70

9. โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงร้อยละ 71-80

10. โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงร้อยละ 81 ขึ้นไป

ตัวแปรผลกระทบ ได้แก่

1. ไม่มีผลกระทบ

2. เกิดผลกระทบน้อยกว่าร้อยละ 30

3. เกิดผลกระทบร้อยละ 30

4. เกิดผลกระทบมากกว่าร้อยละ 30

5. เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรในการจัดการแข่งขัน (การเงิน เจ้าหน้าที่ อุปกรณ์ และรถพยาบาล และเกิดความล่าช้า)

6. การไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบจนเกิดผลกระทบต่อคุณภาพการจัดงาน

7. การบาดเจ็บเล็กน้อย

8. การบาดเจ็บระดับปานกลาง

9. การบาดเจ็บที่มีผลกระทบต่อชีวิต แต่สามารถจัดการได้

10. มีผลกระทบรุนแรง หรือถึงขั้นเสียชีวิต

ตัวแปรระดับความเสี่ยง = โอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ x ความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ

การแปรผลความเสี่ยง แสดงในตารางที่ 1

1.2) โครงสร้างข้อมูลการลงทะเบียนนักกีฬาเพื่อสมัครเข้าแข่งขันมาราธอน

ตัวแปรการจัดงานแข่งขัน ได้แก่ วันที่จัดงานอำเภอ จังหวัด ชื่องาน ปีที่จัดแข่งขัน

ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ วันเดือนปีเกิด น้ำหนัก ส่วนสูง โรคประจำตัว และยารักษาโรคประจำตัว

ข้อมูลประสบการณ์และการฝึกซ้อม ได้แก่ จำนวนปีที่วิ่งมาราธอน ประสบการณ์ในการแข่งขันวิ่งมาราธอนล่าสุด ระยะที่ลงแข่งขัน ความถี่ในการฝึกซ้อม ความเร็วเฉลี่ยที่ใช้ในการวิ่ง ประวัติการบาดเจ็บ การตรวจ EKG

ตารางที่ 1 การแปลผลของระดับความเสี่ยง

ระดับคะแนน (%)	ระดับความเสี่ยง	แถบสี
0 - 20	ระดับต่ำมาก	
21 - 40	ระดับต่ำ	
41 - 60	ระดับปานกลาง	
61 - 80	ระดับสูง	
81- 100	ระดับสูงมาก	

การได้รับวัคซีน การพักผ่อน รายชื่อและเบอร์โทรผู้ติดต่อเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

1.3) โครงสร้างข้อมูลการประเมินทรัพยากรที่ใช้ในการจัดงานแข่งขันมาราธอน

1.3.1) การประเมินทรัพยากรที่ใช้ในการจัดงานแข่งขันกีฬามาราธอนภาพรวม ประกอบไปด้วย ตัวแปรทีมแพทย์และอาสาสมัคร พื้นที่ปฐมพยาบาล อุปกรณ์ทางการแพทย์และยา รถพยาบาล และอุปกรณ์การสื่อสาร โดยสามารถแบ่งเป็นข้อมูลดังนี้คือ

1.3.2) ข้อมูลวัสดุ อุปกรณ์และเวชภัณฑ์ทางการแพทย์ ซึ่งประกอบไปด้วย รายการชุดปฐมพยาบาลสำหรับอาสาสมัครปฐมพยาบาล (volunteer first aider) รายการในระดับปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ และอุปกรณ์และเครื่องมือทางการแพทย์

1.4) โครงสร้างข้อมูลการประเมินปัญหาสุขภาพของนักกีฬา

ดัดแปลงมาจาก the Oslo Sports Trauma Research Center (OSTRC) Questionnaire[8] ประกอบด้วยตัวแปรต่อไปนี้

ตัวแปรข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ หมายเลข BIB

ตัวแปรปัญหาสุขภาพ และการบาดเจ็บ ได้แก่

1) ไม่มีปัญหาด้านสุขภาพ และสามารถเล่นกีฬาได้เป็นปกติ

2) มีปัญหาด้านสุขภาพ แต่สามารถเล่นกีฬาได้เป็นปกติ

3) มีปัญหาด้านสุขภาพ และสามารถเล่นกีฬาได้น้อยลง

4) มีปัญหาด้านสุขภาพ และไม่สามารถเล่นกีฬาได้

ตัวแปรการปรับเปลี่ยนรูปแบบการการฝึกซ้อมหรือเปลี่ยนประเภทการเล่นกีฬา ได้แก่

1) ไม่มี

2) มีการปรับเปลี่ยนเล็กน้อย

3) มีการปรับเปลี่ยนปานกลาง

4) มีการปรับเปลี่ยนมาก

ตัวแปรความสามารถในการเล่นกีฬา ได้แก่

1) ไม่มี

2) มีผลเล็กน้อย

3) มีผลปานกลาง

4) มีผลค่อนข้างมาก

ตัวแปรระดับของความเจ็บปวด ได้แก่

1) ไม่มี

2) มีเล็กน้อย

3) มีปานกลาง

4) มีค่อนข้างมาก

1.5) โครงสร้างข้อมูลการบาดเจ็บ/เจ็บป่วยของนักกีฬา

1.5.1) การบาดเจ็บของนักกีฬา ตัวแปร ได้แก่ หมายเลข BIB ระยะทางที่เกิดการบาดเจ็บ (กิโลเมตร) บริเวณตำแหน่งที่ได้รับบาดเจ็บ ทีมที่ให้การช่วยเหลือ การรักษาปฐมพยาบาล และผลการรักษา

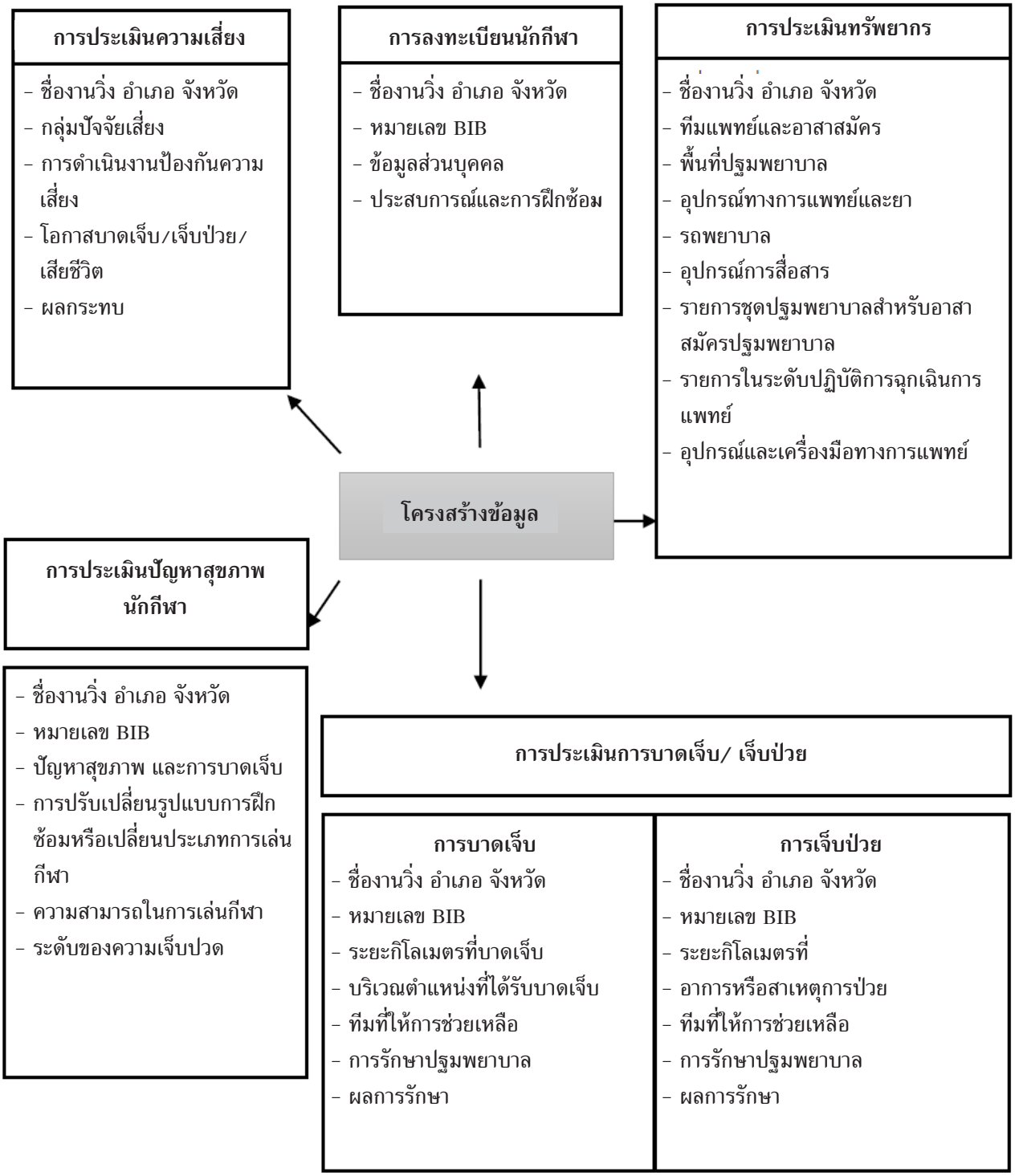
1.5.2) การเจ็บป่วยของนักกีฬา ตัวแปร ได้แก่ หมายเลข BIB ระยะทางที่ได้รับป่วย (กิโลเมตร) อาการหรือสาเหตุป่วย ทีมที่ให้การช่วยเหลือ การรักษาปฐมพยาบาล และผลการรักษา ดังภาพที่ 1

2. การพัฒนาแบบประเมินการแข่งขันมาราธอนในประเทศไทยบนเว็บไซต์

2.1) การลงทะเบียน

ในการลงทะเบียนจำเป็นต้องสมัครสมาชิกก่อนการใช้งาน กลุ่มเป้าหมายมี 2 กลุ่มด้วยกัน ได้แก่ (1) ผู้จัดงาน/ทีมแพทย์ และอาสาสมัคร และ (2) ผู้เข้าร่วมการแข่งขัน เมื่อกดสมัครสมาชิก โปรแกรมจะนำไปสู่การยินยอมในการให้ข้อมูลของผู้ประเมิน (Personal Data Protection Act หรือ PDPA) ซึ่งเป็น พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 โดยเป็นกฎหมายที่ออกมาคุ้มครองสิทธิเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล จากนั้นกลุ่มเป้าหมายจะต้องกรอกรายละเอียดเกี่ยวกับงานวิ่งก่อนที่จะประเมิน ได้แก่ ชื่องานวิ่ง วันที่จัด จังหวัด สถานที่ และเบอร์โทรศัพท์ ในส่วนของการลงทะเบียนทีมแพทย์ ใส่รายละเอียดของชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง เบอร์โทรศัพท์ของหัวหน้าแพทย์หรือตัวแทน ดังภาพที่ 2

ภาพที่ 1 โครงสร้างข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดระบบการแพทย์ฉุกเฉินในการแข่งขันกีฬาที่มีมวลชน



2.2) การบันทึกการลงทะเบียนผู้เข้าร่วมการแข่งขัน ผู้ลงทะเบียนจะต้องกรอกข้อมูล เบอร์โทรศัพท์ เพศ วันเดือนปีเกิด น้ำหนัก ส่วนสูง โรคประจำตัว ประสบการณ์ในการแข่งขัน จำนวนปีที่วิ่งมาราธอน ความถี่ในการฝึกซ้อมก่อนลงแข่งขัน ความเร็วเฉลี่ยที่ใช้ในการวิ่ง (Pace) และสามเดือนที่ผ่านมาเคยบาดเจ็บ/เจ็บป่วยจากการเล่นกีฬาหรือไม่ โดยผู้ลงทะเบียนสามารถแก้ไขข้อมูลที่บันทึกไปแล้วได้ จากนั้นกดเลือกลงทะเบียนเข้าร่วมการแข่งขัน

ภาพที่ 2 การลงทะเบียนเพื่อประเมินการจัดงานแข่งขันกีฬามาราธอน

และเลือกชื่องานที่เข้าร่วมแข่งขันในลิสต์รายการ

2.3) การประเมินปัญหาสุขภาพก่อนการแข่งขันมาราธอน ก่อนการแข่งขันประมาณ 7 วัน ผู้เข้าร่วมการแข่งขันที่ลงทะเบียนเข้าร่วมแข่งขันจะได้รับข้อความผ่านโทรศัพท์ (SMS) เพื่อให้ทำแบบประเมินผ่านลิงค์การประเมินออนไลน์ และสามารถประเมินปัญหาสุขภาพก่อนการแข่งขันมาราธอน

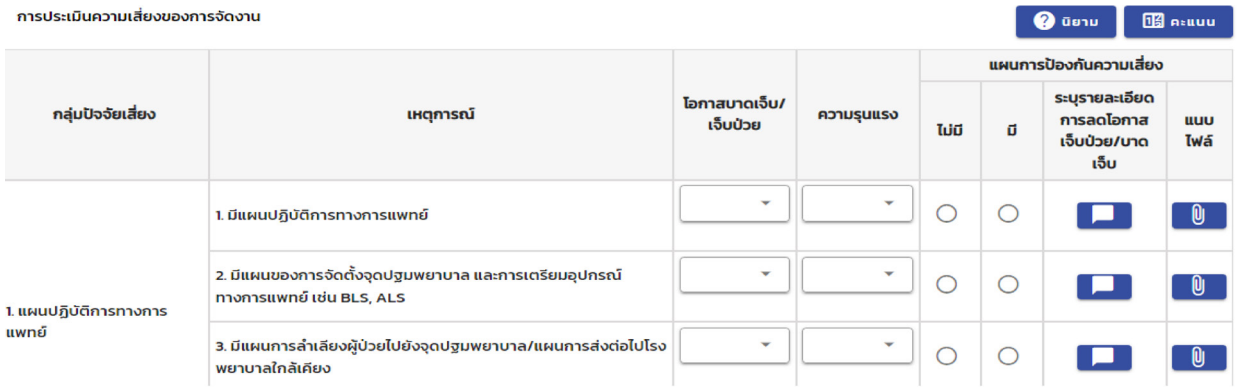
2.4) การประเมินความเสี่ยงในการแข่งขันมาราธอน เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการวางแผนและเตรียมการจัดสรรทรัพยากรให้ถูกต้องและเหมาะสม ถือได้ว่าเป็นการประเมินทีมของตนเอง อีกทั้งจะช่วยเตือนผู้จัดการแข่งขันให้เตรียมพร้อมในการป้องกันการเกิดเหตุล่วงหน้าได้ และสามารถเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นขณะแข่งขัน ทีมวิจัยได้จำแนกกลุ่มเสี่ยงออกเป็น 8 กลุ่ม ได้แก่

1) แผนปฏิบัติการทางการแพทย์
2) ทีมแพทย์ และอาสาสมัคร
3) อุปกรณ์ เวชภัณฑ์ และยานพาหนะ
4) ลักษณะเส้นทางวิ่ง
5) การรักษาความปลอดภัย
6) การประสานงานและการสื่อสาร
7) ระบบข้อมูลมีประสิทธิภาพ
8) สภาพแวดล้อม/ภูมิอากาศ

ก่อนการประเมินสามารถกดอ่านนิยามการให้คะแนนโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง และคะแนนโอกาสที่จะเกิดผลกระทบ ซึ่งคะแนนมีตั้งแต่ระดับ 1 – 10 หากไม่มีโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงหรือไม่มีโอกาสที่จะเกิดผลกระทบ คะแนนจะเท่ากับ 1 คะแนน แต่ถ้าระดับความเสี่ยงหรือโอกาสที่จะเกิดผลกระทบเพิ่มมากขึ้นลำดับคะแนนจะสูงเพิ่มขึ้น ผลการประเมินจะแสดงระดับความเสี่ยงของแต่ละกลุ่มปัจจัยเสี่ยง ดังภาพที่ 3

2.5) การประเมินทรัพยากรที่ใช้ในการจัดงานแข่งขันกีฬามาราธอน กลุ่มเป้าหมายที่ประเมิน คือ ทีมแพทย์และอาสาสมัครฝ่ายปฐมพยาบาล หัวหน้าทีมแพทย์จะต้องลงทะเบียนเพื่อรับรหัสเข้าใช้งานก่อน แบบประเมินเป็นลักษณะ checklist สำหรับเตรียมทรัพยากรที่ใช้

ภาพที่ 3 ตัวอย่างการประเมินความเสี่ยงในการจัดงานแข่งขันกีฬามาราธอน



สำหรับการจัดงาน ดังภาพที่ 4 สามารถแสดงรายละเอียดได้ดังนี้

2.5.1) รายการชุดปฐมพยาบาลสำหรับอาสาสมัครปฐมพยาบาล (volunteer first aider) เพื่อสำรวจวัสดุอุปกรณ์และเวชภัณฑ์ทางการแพทย์ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น สำหรับอาสาสมัครปฐมพยาบาลประกอบด้วย สำลีชุบแอมโมเนียสำหรับสูบดมให้แก่ผู้ที่เป็นลม ชุดอุปกรณ์ทำแผล ประกอบด้วย น้ำยาฆ่าเชื้อเบตาดีน พลาสเตอร์ปิดแผล ถุงมือ ผ้าก๊อซปิดแผล ถุงซิปสำหรับใส่น้ำแข็งไว้ประคบ กรณีเกิดการบาดเจ็บ ถุงขยะ เครื่องเออีดี วิทยุสื่อสารหรือโทรศัพท์ เป็นต้น

2.5.2) รายการในระดับปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ การประเมินทรัพยากรในระดับปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ซึ่งแบ่งทีมปฏิบัติการออกเป็นระดับปฏิบัติเบื้องต้น (BLS) ระดับปฏิบัติการขั้นสูง (ALS) และศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินกลาง รายละเอียดให้ปฏิบัติตามการกำหนดหน้าที่ ขอบเขต ความรับผิดชอบ และข้อจำกัดของผู้ช่วยเวชกรรมแต่ละระดับ ในการปฏิบัติการแพทย์ยึดตามกองอำนวยการหรือคำสั่งการแพทย์ตามประกาศคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งรายการในระดับปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ประกอบด้วย กลุ่มยาสำหรับการช่วยชีวิตขั้นสูง ยาระบบทางเดินหายใจสำหรับขยายหลอดลมแบบพ่นละอองฝอยใช้หน้ากากหรือกดพ่น ยาระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ ยาลดอาการปวดเกร็งท้อง ยาแก้อาการคลื่นไส้อาเจียนทั้งชนิดแบบฉีดและรับประทาน ผงเกลือแร่ สำหรับยาแก้ปวดลดไข้ประกอบด้วยยาพื้นฐาน พาราเซตามอล ยาแก้ปวด กล้ามเนื้อทั้งชนิดฉีดและรับประทาน ในกลุ่มของยาแก้แพ้ จะประกอบด้วยยาแก้แพ้ชนิดฉีดและรับประทานซึ่งสามารถรักษาการแพ้ทั่วไปและแพ้แบบรุนแรงได้ ประเภทของสารน้ำพร้อมอุปกรณ์ประกอบด้วยสารน้ำเกลือชนิดต่าง ๆ 0.9% NaCl, 5% DN/2 และ 10% DN/2 ยาในกลุ่มยาระบบประสาท เช่น เบนโซไดอะซีปีนแบบฉีด ยาแก้เวียนศีรษะทั้งชนิดฉีดและรับประทาน ในส่วนยาที่ใช้ภายนอก ประกอบด้วยสำลีชุบแอมโมเนียสำหรับสูดดม ชุดอุปกรณ์น้ำยาฆ่าเชื้อและชุดทำแผล พลาสเตอร์ ชุดเย็บแผลปราศจากเชื้อและไหมสำหรับเย็บแผล ยาชา ถุงมือปราศจากเชื้อ สเปรย์พ่นแก้ปวด ถุงซิปสำหรับใส่น้ำแข็ง ดังภาพที่ 5

2.5.3) อุปกรณ์ และเครื่องมือทางการแพทย์ รายการอุปกรณ์และเครื่องมือทางการแพทย์ที่เป็น check list นี้ประกอบด้วย เครื่องวัดความดันโลหิตแบบดิจิทัลและแบบวัดมือ เครื่องวัดออกซิเจนที่ปลายนิ้ว เครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ (AED) เครื่องตรวจติดตามสัญญาณชีพครบชุดสำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (BP, SpO2, EtCO2, ECG, manual defibrillator) เครื่องตรวจสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เครื่องตรวจติดตามสัญญาณชีพเบื้องต้น (BP, SpO_2) เครื่องช่วยกดหน้าอก (automatic CPR machine) เครื่องตรวจระดับน้ำตาล

ภาพที่ 4 ตัวอย่างแบบประเมินทรัพยากรที่ใช้ในการจัดงานแข่งขันมาราธอน

หมวด	รายการ	มี	ไม่มี	จำนวน
แผนปฏิบัติการทางการแพทย์	แผนการทำงานของทีมแพทย์	○	○	
	แผนการเตรียมพื้นที่บริการทางการแพทย์	○	○	
	รายการอุปกรณ์ทางการแพทย์ และรถพยาบาล	○	○	
	แผนการประสานงาน ติดต่อ สื่อสาร	○	○	

ภาพที่ 5 ตัวอย่างรายการยาในระดับปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์

รายการ	ระดับปฏิบัติการ		ศูนย์ปฏิบัติการกลาง (Medical Center)	จำนวน
	BLS	ALS		
ยาสำหรับช่วยชีวิตขั้นสูง (advance cardiovascular lift support: ACLS) oral: ASA, Plavix, ISDN SL IV: Epinephrine, atropine, lidocaine, amiodarone, calcium gluconate, magnesium sulphate, glucose IV, sodium bicarbonate	☐	☐	☐	
ยาระบบทางเดินหายใจ				
ยาขยายหลอดลม				
แบบพ่นฝอยละอองใช้หน้ากาก	☐	☐	☐	
แบบกดพ่น	☐	☐	☐	

ปลายนิ้วพร้อมเข็มเจาะปลายนิ้ว อุปกรณ์สำหรับระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ ถังออกซิเจน สายให้ออกซิเจนทางจมูก ชุดให้ออกซิเจนช่วยหายใจแบบหน้ากากครอบ อุปกรณ์ใส่ท่อช่วยหายใจ เครื่องดูดเสมหะ อุปกรณ์ให้สารน้ำทางหลอดเลือด เครื่องกำหนดปริมาณให้สารน้ำ (Infusion pump) หูฟังทางการแพทย์ อุปกรณ์ที่ใช้ในกรณีเกิดอุบัติเหตุและการเคลื่อนย้ายประกอบด้วย ที่ดามคอผู้ใหญ่และเด็ก ที่ดามแขน ที่ดามขา ที่รองหลังแบบ scoop/spinal board รถเข็นผู้ป่วยและเปลเข็นชนิดมีล้อ อุปกรณ์อื่น ๆ ได้แก่ กระบอกพ่นน้ำละอองฝอย ถังน้ำแข็ง ถังเหล็ก ถังน้ำแข็งถังใหญ่ เตียงผ้าใบ โต๊ะเก้าอี้วางอุปกรณ์ ปลั๊กไฟพ่วง วิทยุสื่อสารหรือโทรศัพท์มือถือ การส่งแบบฟอร์มการประเมินทรัพยากร สามารถกดส่งหรือทำเป็นแบบร่างเพื่อกลับมาแก้ไขหรือเพิ่มเติมข้อมูลหลังจากกดบันทึกระบบจะปรากฏลำดับชื่องานที่ทำการประเมิน วันที่ทำรายการ สามารถกดสั่งพิมพ์ข้อมูล นอกจากนี้สามารถเพิ่มชื่องาน การวิ่งแข่งขันมาราธอนในครั้งต่อไปได้และสามารถดูข้อมูลย้อนหลังที่ได้ทำการบันทึกไว้ในแต่ละงานได้

6) การบันทึกข้อมูลการบาดเจ็บ และเจ็บป่วยของนักกีฬา เริ่มต้นกดเลือกหัวข้อ “การบาดเจ็บ/เจ็บป่วย” ส่วนการบันทึกสถิติข้อมูลการบาดเจ็บของผู้เข้าร่วมการแข่งขัน สามารถทำการบันทึกได้ทันที หลังจากที่ให้การปฐมพยาบาลผู้เข้าร่วมการแข่งขันที่บาดเจ็บหรือบันทึกเมื่อพร้อม ข้อมูลในการเก็บสถิติการบาดเจ็บประกอบด้วย ชื่อ สกุลหรือหมายเลข BIB ระยะทางที่ได้รับบาดเจ็บ (km) บริเวณตำแหน่งของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บ สามารถแบ่งการบาดเจ็บออกตามส่วนอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย ได้แก่ ศีรษะและลำคอ ลำตัว แขน ขาและสะโพก เข่า ข้อเท้า เท้า ซึ่งสามารถกดเลือกได้หลายอวัยวะพร้อมกัน ส่วนการบันทึกสถิติข้อมูลการเจ็บป่วยของผู้เข้าร่วมการแข่งขัน สามารถทำการบันทึกได้ทันที หลังจากที่ให้การปฐมพยาบาลผู้เข้าร่วมการแข่งขันที่เจ็บป่วยหรือบันทึกเมื่อพร้อม ข้อมูลในการเก็บสถิติการบาดเจ็บประกอบด้วย ชื่อ สกุลหรือหมายเลข BIB ระยะทางที่ได้รับบาดเจ็บ (km) ทางผู้วิจัยได้แบ่งอาการหรือสาเหตุป่วยไว้เป็นระบบต่าง ๆ ได้แก่ ระบบกล้ามเนื้ออาจจะมีอาการตะคริวหรือปวด ระบบหายใจอาจจะหอบเหนื่อยหรือมีอาการหอบกำเริบ ระบบหัวใจซึ่งผู้ป่วยอาจมีอาการเจ็บหน้าอกหมดสติเป็นลม ระบบทางเดินอาหารจะพบอาการปวดท้อง คลื่นไส้อาเจียน อาหารเป็นพิษ ระบบประสาทอาจพบภาวะชักเกร็ง โรคหลอดเลือดสมอง เป็นลม วูบ หรือภาวะอื่น ๆ ที่เพิ่มเติมได้

3. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติควรพัฒนากลไกสนับสนุนการเรียนรู้จากประสบการณ์การจัดการแข่งขันวิ่งของผู้จัดการแข่งขันที่มีจำนวนมากขึ้นในประเทศไทย กลุ่มเป้าหมายมีทั้งผู้จัดรายเดิม และรายใหม่ อีกทั้งควร

พัฒนาการเก็บข้อมูลให้สามารถเชื่อมโยงกับข้อมูลที่โรงพยาบาล ซึ่งจะทำให้มีข้อมูลเชิงระบาดวิทยาสำคัญต่อการพัฒนานโยบาย และแนวทางป้องกันการบาดเจ็บที่มีผลสืบเนื่องจากการเข้าแข่งขันกีฬา เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงแนวทางการจัดการแข่งขันที่เฉพาะเจาะจงให้มีความปลอดภัยมากขึ้น นอกจากนี้ควรประสานความร่วมมือเครือข่าย เพื่อพัฒนาความปลอดภัยต่อผู้เข้าแข่งขันและผู้ชมร่วมกัน

วิจารณ์

การพัฒนาระบบการประเมินการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับการแข่งขันกีฬาที่มีภาวะมวลชนในประเทศไทยนี้เป็นการออกแบบระบบประเมินนี้เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาการจัดเก็บข้อมูลการแข่งขันกีฬาในประเทศไทย ข้อมูลที่จัดเก็บนี้จะมีประโยชน์ในการวางแผนด้านทรัพยากรการแพทย์ฉุกเฉินที่ถูกต้องและเหมาะสมสำหรับการเตรียมการป้องกัน ผู้วิจัยได้ออกแบบโครงสร้างข้อมูล และระบบการประเมิน 5 ส่วน ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลสุขภาพของนักกีฬา สอดคล้องกับการศึกษาเรื่อง Mass gatherings medicine: public health issues arising from mass gathering religious and sporting events ที่ Memish ZA และคณะ[10] ได้เสนอแนะให้เก็บข้อมูลส่วนบุคคล รวมถึงข้อมูลสุขภาพของนักกีฬาเพื่อประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต่อการใช้บริการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน นอกจากนี้ยังเสนอแนะให้เก็บข้อมูลผู้ชม หรือความหนาแน่นของมวลชน ซึ่งผู้วิจัยเก็บข้อมูลเพียงผู้เข้าร่วมการแข่งขันเนื่องจากการเก็บข้อมูลทำได้ยาก ในการประเมินความเสี่ยง Kardos P และคณะ[9] ได้ให้ข้อเสนอแนะว่าหากพบความเสี่ยงที่รุนแรง ก็จะเพิ่มความปลอดภัยและยกระดับคุณภาพของการจัดงาน โดยจะช่วยเพิ่มคุณค่าให้กับกระบวนการ และสามารถประเมินความผิดพลาดที่เกิดจากคนได้ โดยแนวทางการแก้ไขปัญหาจะเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้ปฏิบัติงานที่รับผิดชอบในการประเมินความเสี่ยงของการจัดการแข่งขันกีฬา ซึ่งจะช่วยยกระดับคุณภาพและความปลอดภัยของการจัดงาน นอกจากนี้การปฏิบัติที่ดี ควรเน้นจัดการปัจจัยเสี่ยงที่มีระดับความรุนแรงปานกลางถึงสูง หรือเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญ ทั้งนี้จากการทดสอบแบบประเมินความเสี่ยง ในส่วนของเกณฑ์การให้คะแนนโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงและคะแนนโอกาสที่จะเกิดผลกระทบควรมีการศึกษาต่อให้สามารถสะท้อนกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจริงได้มากที่สุด นอกจากนี้ในการแข่งขันควรมีการประเมินหน้างาน เส้นทางการแข่งขันจริง โดยต้องมีบุคคลเข้าร่วมประเมินมากกว่าหนึ่งคน และในทีมประเมินควรมีบุคคลที่มีประสบการณ์ อุปกรณ์ที่ใช้ในการประเมิน ได้แก่ แผนที่ กล้องถ่ายภาพ เอกสารแผนต่าง ๆ ที่น่าจะเกี่ยวข้อง การสำรวจเส้นทางด้วยการเดิน หรือใช้จักรยาน ทั้งขาไปและกลับตลอดเส้นทาง กรณีถ้าเป็นการวิ่ง ตัวอย่างปัจจัยเสี่ยง เช่น พื้นผิวเส้นทาง ความกว้างของเส้นทางในแต่ละช่วง ช่วงโค้งหรือเปลี่ยนทิศทางที่อาจมีจุดบอด ต้นไม้ เสาไฟ อื่น ๆ ที่อาจเป็นสิ่งกีดขวาง จุดตัดเส้นทางจราจร จุดแจกจ่ายน้ำควรกระจายอย่างเพียงพอ โดยเฉพาะถ้าช่วงเวลาจัดการแข่งขันหากมีอุณหภูมิสูงก็ควรมีจุดแจกน้ำมากขึ้น ตำแหน่งที่จะเข้า-ออก และเส้นทางการจราจรในการให้บริการฉุกเฉินทางการแพทย์[9] สำหรับการประเมินปัญหาสุขภาพ ได้ประเมินเช่นเดียวกับ the Oslo Sports Trauma Research Center (OSTRC) Questionnaire เพื่อจะให้ได้ข้อมูลสำหรับการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาของการฝึกซ้อมกับการบาดเจ็บจากการวิ่งที่มีการเก็บข้อมูลจากนักกีฬาก่อนการแข่งขันเพื่อให้เราได้ทราบถึงจำนวนของผู้เข้าแข่งขันที่มีความเสี่ยง และลักษณะของความเสี่ยง สำหรับการเตรียมแผนรองรับ ในส่วนของการออกแบบแบบประเมินการบาดเจ็บ/เจ็บป่วย สอดคล้องกับงานวิ่ง The Singapore Army Half-Marathon พบว่ามีนักวิ่งประมาณ 30,000 คน ผู้จัดการแข่งขันได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้บาดเจ็บระหว่างการแข่งขัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับการแข่งขันปีต่อ ๆ ไป ทั้งการบันทึกข้อมูลทั่วไปของประชากร สถิติการบาดเจ็บ รูปแบบการเกิดการบาดเจ็บ/เจ็บป่วย ระยะทางที่บาด/

เจ็บป่วยเป็นส่วนใหญ่ และการประเมินข้อมูล a Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q) ซึ่งเป็นการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพของนักกีฬา หากผลการประเมินพบว่ามีความเสี่ยง ผู้แข่งขันจะต้องผ่านการตรวจและได้ใบรับรองแพทย์ว่าสามารถลงวิ่งได้ ก่อนที่จะส่งแบบฟอร์มลงทะเบียน ทั้งนี้ข้อมูลระหว่างการแข่งขัน การบาดเจ็บ การคัดกรอง (Triage) ตามกลุ่มอาการเล็กน้อย ปานกลาง และรุนแรง เวลาที่ผู้บาดเจ็บลงทะเบียนในการใช้บริการปฐมพยาบาล ณ จุดปฐมพยาบาล เวลาที่ออกจากหน่วยปฐมพยาบาล เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บ และการบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ทางการแพทย์จะถูกบันทึกไว้ในเวชระเบียน ข้อมูลทางด้านการแพทย์ในหน่วยปฐมพยาบาลทุกหน่วยจะถูกรวบรวมเป็นข้อมูลชุดเดียว ข้อมูลการบาดเจ็บจะถูกจับคู่กับข้อมูลการลงทะเบียนและรวบรวมเป็นชุดข้อมูลเดียวกัน เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล[8]

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

ควรนำโปรแกรมการประเมินไปทดลองเก็บข้อมูลจริง (implementation) ในสนามแข่งขัน เพื่อพัฒนาระบบการประเมินให้ง่ายต่อการใช้งาน รวมถึงควรขยายการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวเนื่องกับการรักษาตัวในโรงพยาบาล เพื่อจะได้มีข้อมูลเชิงระบาดวิทยาที่สำคัญต่อการพัฒนานโยบายและแนวทางป้องกันการบาดเจ็บเนื่องจากการเข้าแข่งขันกีฬา เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงแนวทางการจัดการแข่งขันที่เฉพาะเจาะจงให้มีความปลอดภัยมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ทีมวิจัยขอขอบคุณสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติที่สนับสนุนทุนวิจัยในการพัฒนาระบบประเมินที่จะเป็นประโยชน์ในการขับเคลื่อนระบบการแพทย์ฉุกเฉินในการแข่งขันกีฬาในประเทศไทย และขอขอบคุณสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขที่สนับสนุนการดำเนินงานวิจัย รวมถึงบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จของงานวิจัยนี้ ขอบคุณศูนย์วิจัยและนวัตกรรม สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติที่อำนวยความสะดวกในการศึกษาวิจัย และเป็นที่ปรึกษาในเรื่องการบริหารจัดการงานวิจัยเป็นอย่างดี สุดท้ายขอขอบคุณพื้นที่ตัวอย่างที่สนับสนุนข้อมูลเพื่อการออกแบบและการพัฒนานี้ อันจะมีประโยชน์ต่อการพัฒนาการแพทย์ฉุกเฉินในการแข่งขันกีฬาต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. พัฒนาวิไล อินใหม, จเร วิชาไทย, จิราลักษณ์ นนทารักษ์, บุณยวีร์ เอื้อศิริวรรณ, ณัฏฐ์นิธิมา แจ้งประจักษ์, อาณัติ วรรณศรี. รูปแบบการบริหารจัดการด้านการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับการแข่งขันกีฬาระดับชาติในประเทศไทย. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2562.
2. Khan AA, Sabbagh AY, Ranse J, Molloy MS, Ciottone GR. Mass gathering medicine in soccer leagues: a review and creation of the SALEM tool. Int J Environ Res Public Health 2021;18(19):9973.
3. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. รายงานผลการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ; 2557.
4. Institute for Population and Social Research, Mahidol University. ThaiHealth2020. Nakhon Pathom: Institute for Population and Social Research; 2020.
5. Patrunning. ปฏิทินงานวิ่งทั่วไทย ปี 2561 [อินเทอร์เน็ต]. 2565. [สืบค้นเมื่อ 24 ธ.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: https://patrunning.com/ปฏิทินวิ่งรายเดือน/
6. Siebert DM, Drezner JA. Sudden cardiac arrest on the field of play: turning tragedy into a survivable event. Neth Heart J 2018;26(3):115-9.
7. Chan K, An WK, Chau LS, Wai LPJ, Leung N, Shing MN, et al. Cardiac arrest and non-fatal myocardial injury among marathon runners: 15 years' experience of the Hong Kong standard chartered marathon. J Am Coll Cardiol 2017;69(11_Supplement):324.
8. Tan CM, Tan IW, Kok WL, Lee MC, Lee VJ. Medical

planning for mass-participation running events: a 3-year review of a half-marathon in Singapore. BMC Public Health 2014;14:1109.

9. Kardos P, Lahuta P, Hudakova M. Risk assessment using the FMEA method in the organization of running events. Transp Res Procedia 2021;55:1538-46.
10. Memish ZA, Steffen R, White P, Dar O, Azhar EI, Sharma A, et al. Mass gatherings medicine: public health issues arising from mass gathering religious and sporting events. Lancet 2019;393(10185):2073-84.

Abstract

Developing Assessment System of Emergency Medical Services for Mass Gathering Sport Events

Phatthanawilai Namuenhong*; **Surangrat Jiranantanagorn****; **Charay Vichathai****; **Udomsak Tangchaisuriya*****; **Peerumporn Jiranantanagorn******

** National Institute for Emergency Medicine; ** Health Systems Research Institute; *** Emergency Medicine Department, Faculty of Medicine, Chiang Mai University*, Thailand

Journal of Emergency Medicial Services of Thailand 2023;3(2):158-70.

Sport competitions often evoke the risk of minor to severe injuries or illnesses that can potentially lead to fatalities. Hence, having an emergency medical system in place during competitions becomes imperative. Given that sport competitions involve mass gatherings, which make rescure operations challenging, it is crucial to establish emergency management and preparedness protocols to handle illness, injuries, and fatalities during sporting events. A database system may stand as a fundamental standard in emergency management and preparedness protocols, facilitating monitoring, surveillance, prevention, response, and recovery. This project aimed to study data structure and assessment tools of emergency medical services for mass gathering sports in Thailand. Besides, it aimed to synthesis policy recommendation for assessment. The study used qualitative research method to synthesis knowledges and experiences, which had learned from foreign countries and Thai's samples events to design database system. Purposive sampling was applied to select Burirum Marathon and Bangkok Marathon, which were samples, to study data structure and data system. There were 3 processes to design assesement system. Firstly, designing data structures and evaluation tool for marathon events. Secondly, development website to evaluate. Thirdly, tools testing for reliability. The result of this study was website evaluation tool for marathon events. There were 5 tools which were risk assessment tool, register record, resource assessment, health problem tool, and injuries and illnesses records. Website evaluation tool consist of first page in website, Personal Data Protection Act (PDPA), register and 5 of evaluation tools. Moreover, the policy recommendation was to suggest the National Institute of Emergency Medicine should try out evaluation tool to improve for users. Moreover, it should collaborate with hospitals to develop data synchronization. Finally, it should cooperate with the Sports Authority of Thailand, Sport Association and other institutes to develop quideline for providing safety competition. In conclusion, the assessment will be essential for analysing to plan and provide security and safety to reduce injuries and deaths on racing.

Keywords: **assessment emergency medical services; sport events; mass gathering sport**

Corresponding author: Phatthanawilai Namuenhong, email: phatthanawilai.n@niems.go.th

วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2566

Journal of Emergency Medical Services of Thailand
Vol. 3 No. 2, July - December 2023

นิพนธ์ต้นฉบับ *Original Article*

ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของผู้เข้ารับการอบรมหลักสูตรครูผู้สอนการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐานของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

สมัคร ใจแสน*
สุรเดช สำราญจิตต์**
** หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง*
*** คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง*
ติดต่อผู้เขียน: สมัคร ใจแสน email: samakjaisan@gmail.com

วันรับ: 15 มี.ค. 2566 วันแก้ไข: 21 ก.ค. 2566 วันตอบรับ: 28 ก.ค. 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับเจตคติและการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการกู้ชีพขั้นพื้นฐานของผู้เข้ารับการอบรมหลักสูตรครูผู้สอนการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน และความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการกู้ชีพขั้นพื้นฐานของผู้เข้ารับการอบรมหลักสูตรครูผู้สอนการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐานของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เข้ารับการอบรมหลักสูตรครูผู้สอนการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน (ระดับ 3) จากหลักสูตรการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน ที่จัดโดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ จำนวน 330 คน เครื่องมือในการวิจัยในครั้งนี้ประกอบด้วย (1) แบบประเมินเจตคติในการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน และ (2) แบบประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการช่วยชีวิตขั้นฟื้นฐาน ทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) มีค่า Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.739 และ 0.975 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติวิเคราะห์ Pearson's product moment correlation coefficient ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับคะแนนของเจตคติในการกู้ชีพขั้นพื้นฐานในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ค่าเฉลี่ย 4.86 (SD=0.25) และมีระดับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของครูผู้สอน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.15 (SD=0.59) และเจตคติในการกู้ชีพขั้นพื้นฐานมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของครูผู้สอนหลักสูตรการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน (r=0.731, p-value 0.01) ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้นำข้อมูลและผลการวิจัยไปใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนพัฒนาคุณภาพครูผู้สอนในหลักสูตรการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน ที่จัดโดยสถาบันการแพทย์-ฉุกเฉินแห่งชาติต่อไป

คำสำคัญ: เจตคติ; การรับรู้สมรรถนะแห่งตน; หลักสูตรการปฐมพยาบาลฉุกเฉิน; การกู้ชีพขั้นพื้นฐาน

บทนำ

ภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน (sudden cardiac arrest) เป็นภาวะที่หัวใจทำงานผิดปกติ ไม่มีการบีบตัวของหัวใจ โดยไม่มีอาการเตือนล่วงหน้า ส่งผลให้ระบบการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายหยุดชะงัก ผู้ป่วยจะหมดสติ ไม่มีชีพจร หยุดหายใจ และเสียชีวิตหากไม่ได้รับการช่วยเหลือที่ถูกต้องและเหมาะสมอย่างทันท่วงที สาเหตุหลักเกิดจากภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดแบบเฉียบพลัน (acute coronary syndrome หรือ heart attack)[1] และสาเหตุอื่น ๆ ที่พบได้ เช่น ทางเดินหายใจอุดกั้น เกิดลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดที่ปอด หรือโรคทางระบบประสาทที่ส่งผลต่อ การหายใจล้มเหลว[2] การได้รับยาที่ส่งผลต่อการเต้นของหัวใจหรือได้รับสารพิษเกินขนาด ถูกไฟฟ้าช็อตหรือ ฟ้าผ่า จมน้ำ สำลักควัน ตลอดจนอุบัติเหตุต่าง ๆ เป็นต้น จากสถิติพบว่า ในภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน (sudden cardiac arrest) อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยขึ้นอยู่กับระบบและความพร้อมของการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ ความรู้หรือข้อมูลเกี่ยวกับการช่วยฟื้นคืนชีพ[3]

การช่วยฟื้นคืนชีพ แบ่งเป็น 2 ระดับ ได้แก่ การกู้ชีพขั้นพื้นฐาน (basic life support: BLS) และการกู้ชีพชั้นสูง (advanced cardiovascular life support: ACLS) ซึ่งการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน (basic life support: BLS) และใช้เครื่องฟื้นคืนคลื่นหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ (automated external defibrillator: AED) ประชาชนทั่วไปสามารถฝึกและปฏิบัติได้ หากผู้ป่วยได้รับการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน (BLS) อย่างถูกต้อง[4] และใช้เครื่องฟื้นคืนคลื่นหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ (AED) ภายในระยะเวลา 4 นาทีหลังจากหัวใจหยุดเต้นจะเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้นฉับพลันได้[5] และจากการศึกษาเกี่ยวกับการช่วยเหลือเบื้องต้นในผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้น พบว่า ผู้ที่ประสบภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน หากได้รับการช่วยเหลือภายในระยะเวลา 4 นาทีด้วยการช่วยฟื้นคืนชีพหลังเกิดอาการ จะเพิ่มโอกาสในการรอดชีวิตได้ร้อยละ 27[6]แต่หากทำการกู้ชีพขั้นพื้นฐานสลับกับการใช้เครื่องฟื้นคืนคลื่นหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ (Automated External Defibrillator: AED) จะสามารถเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตได้ร้อยละ 50

การกู้ชีพขั้นพื้นฐาน (basic life support) เป็นวิธีปฏิบัติที่เพิ่มโอกาสรอดชีวิตของผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นและภาวะหยุดหายใจได้ เป็นกระบวนการดูแลผู้ป่วยเพื่อให้อวัยวะสำคัญโดยเฉพาะสมอง และหัวใจได้รับเลือดและออกซิเจนไปเลี้ยงอย่างเพียงพอก่อนที่อวัยวะจะล้มเหลว การที่ผู้พบเห็นคนแรกเริ่มทำการช่วยฟื้นคืนชีพเร็วมีความสัมพันธ์กับอัตรารอดชีวิตที่เพิ่มขึ้น และการช่วยเหลือที่มีคุณภาพช่วยเพิ่มอัตรารอดชีวิตได้ 1.23 เท่า และเพิ่มอัตราการฟื้นสภาพของสมองภายหลังการช่วยเหลือได้ถึง 2.4 เท่า ความสำเร็จของการช่วยเหลือขึ้นอยู่กับความสามารถในการกู้ชีพขั้นพื้นฐานของผู้ที่พบเหตุ (lay rescuers) ระยะเวลาที่ทำการช่วยฟื้นคืนชีพ ความพร้อมของหน่วยปฏิบัติการ และประสิทธิภาพของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (emergency medical service system)

จากสถานการณ์ดังกล่าว สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักด้านการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทย จึงได้ริเริ่มจัดทำโครงการการพัฒนาทักษะด้านการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐานให้ประชาชน 10 ล้านคน ภายใต้โครงการ “10 ล้านไทยร่วมใจ CPR” ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความปลอดภัยในการเข้าไปให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัย และมีความรู้เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉินของหัวใจ รวมทั้งมีความรู้เกี่ยวกับระบบการแพทย์ฉุกเฉินและสิทธิ UCEP (universal coverage for emergency patients) ซึ่งเป็นสิทธิการรักษาตามนโยบายรัฐ เพื่อคุ้มครองผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต ให้สามารถเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลทุกแห่งที่ใกล้ที่สุดได้) มีความรู้และทักษะในการกู้ชีพขั้นพื้นฐานและการใช้เครื่อง AED และทราบวิธีการในการปฐมพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินที่ถูกต้อง รวมทั้งกำหนดคุณสมบัติและขีดสมรรถนะของผู้ที่จะได้รับใบประกาศนียบัตรการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน (emergency first aid and basic life support training

course) ในระดับต่าง ๆ ตามที่กำหนด โดยภายหลังเข้ารับการอบรมผู้เข้ารับการอบรมจะได้รับประกาศนียบัตรผู้ผ่านการอบรมในหลักสูตรดังกล่าวอีกด้วย[7] ซึ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการปฏิบัติการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน ได้แก่ ความรู้ ระดับการศึกษา และปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน ได้แก่ ความกลัว เช่น กลัวว่าจะเกิดอันตรายต่อผู้ที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น[8] และขาดความมั่นใจในตนเอง นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยด้านการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สามารถทำนายความสามารถในการปฏิบัติการกู้ชีพขั้นพื้นฐานได้ ดังนั้น การรับรู้สมรรถนะแห่งตนจึงอาจเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลต่อความสามารถในการช่วยชีวิตผู้ที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นได้[9]

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่า งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการช่วยชีวิตหรือการช่วยฟื้นคืนชีพในประเทศไทย ส่วนใหญ่ทำการศึกษาเกี่ยวกับความรู้และทักษะของการช่วยฟื้นคืนชีพ และการปฐมพยาบาลฉุกเฉินในบุคลากรทางการแพทย์ ญาติผู้ดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง แต่ยังไม่พบการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการกู้ชีพขั้นพื้นฐานของครูผู้สอนหลักสูตรการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ซึ่งกลุ่มบุคคลเหล่านี้ถือเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนหลักสูตรการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการกู้ชีพขั้นพื้นฐานของครูผู้สอนหลักสูตรการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ เพื่อนำผลการศึกษามาเป็นแนวทางให้กับสถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน-แห่งชาติได้ทราบข้อมูลเบื้องต้น และนำไปสู่แนวทางการพัฒนาหลักสูตรดังกล่าวต่อไป

วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของครูผู้สอนหลักสูตรการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ ครูผู้สอนหลักสูตรการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ โดยเป็นผู้ผ่านการอบรมในระดับ 3 (ครูผู้สอน) ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2563-2565 คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูปของ Yamane T[10] โดยคาดว่าสัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร เท่ากับ 0.5 และระดับความเชื่อมั่น 95% ขนาดของประชากรทั้งหมด 1,600 คน กำหนดระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ที่ 5% สามารถคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้ 330 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ คือ แบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยแบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ สถานภาพสมรส วุฒิการศึกษา รายได้ ประสบการณ์การช่วยชีวิตและประสบการณ์ในการกู้ชีพขั้นพื้นฐานในสถานการณ์จริง

ส่วนที่ 2 แบบประเมินเจตคติในการกู้ชีพขั้นพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยคำถามความรู้สึกเกี่ยวกับการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ตัวเลือก ดังนี้

- เห็นด้วยอย่างยิ่งกับข้อความทั้งหมด เท่ากับ 5 คะแนน
- เห็นด้วยเป็นส่วนใหญ่ของข้อความ เท่ากับ 4 คะแนน
- เห็นด้วยบางส่วนของข้อความ เท่ากับ 3 คะแนน
- เห็นด้วยเพียงเล็กน้อยของข้อความ เท่ากับ 2 คะแนน
- ไม่เห็นด้วยกับข้อความทั้งหมด เท่ากับ 1 คะแนน

ส่วนที่ 3 แบบประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการช่วยฟื้นคืนชีพ ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับความมั่นใจของการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน 30 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็น

แบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ตัวเลือก ดังนี้

- รู้สึกว่ามั่นใจมากที่สุดในการปฏิบัตินั้น ๆ เท่ากับ 5 คะแนน
- รู้สึกว่ามั่นใจมากในการปฏิบัตินั้น ๆ เท่ากับ 4 คะแนน
- รู้สึกว่ามั่นใจปานกลางในการปฏิบัตินั้น ๆ เท่ากับ 3 คะแนน
- รู้สึกว่ามั่นใจน้อยในการปฏิบัตินั้น ๆ เท่ากับ 2 คะแนน
- รู้สึกว่าไม่มั่นใจเลยในการปฏิบัตินั้น ๆ เท่ากับ 1 คะแนน

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (content validity) ของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการกู้ชีพขั้นพื้นฐานและการสร้างเครื่องมือวิจัย จำนวน 3 ท่าน หลังจากปรับปรุงเครื่องมือตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้ว ผู้วิจัยได้นำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน หาความเชื่อมั่นของแบบประเมินเจตคติ และแบบประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน แล้วนำมาหาความสอดคล้องภายใน (internal consistency) โดยคำนวณค่า Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ 0.739 และ 0.975 ตามลำดับ

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติต่าง ๆ ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวนความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

2. สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's correlation coefficient) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 เพื่อความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของครูผู้สอนหลักสูตรการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

ผลการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอนหลักสูตรการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 70.60 ช่วงอายุระหว่าง 41-50 ปี และ 31-40 ปี มีใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 33.30 และ 32.70 ตามลำดับ) ส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษา ในระดับพนักงานฉุกเฉินทางการแพทย์ ร้อยละ 46.10 รองลงมาคือ อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ ร้อยละ 21.20 มีประสบการณ์ในสอนการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน ร้อยละ 92.70 ประสบการณ์ในการกู้ชีพขั้นพื้นฐานในสถานการณ์จริง ร้อยละ 90.00 ดังตารางที่ 1

ผลการวิเคราะห์เจตคติของกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอนหลักสูตรการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับคะแนนของเจตคติในการกู้ชีพขั้นพื้นฐานในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ค่าเฉลี่ย 4.86 (SD=0.25) โดยประเด็นที่กลุ่มตัวอย่างมีเจตคติเห็นด้วยอย่างยิ่งสูงสุด ได้แก่ ครูผู้สอน CPR ต้องมีการพัฒนาความรู้ ความสามารถ และทักษะของตนเองอยู่เสมอ ร้อยละ 93.94 รองลงมา ได้แก่ ควรจัดให้มีการให้ความรู้และการฝึกปฏิบัติการกู้ชีพขั้นพื้นฐานแก่บุคคลทั่วไป เท่ากับ ผู้ที่จะมาเรียนหลักสูตรครูผู้สอน CPR จำเป็นต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านการสอนการกู้ชีพขั้นพื้นฐานมาก่อน และการทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติก่อนการให้ความรู้และการฝึกปฏิบัติช่วยทำให้ท่านมีความมั่นใจในการออกไปสอนหน้าชั้นเรียน ร้อยละ 93.63 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2

ผลการวิเคราะห์การรับรู้สมรรถนะแห่งตนของกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของครูผู้สอน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.15 คะแนน (SD=0.59) โดยประเด็นที่กลุ่มตัวอย่างมีระดับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของกลุ่มตัวอย่างมั่นใจมากที่สุด ได้แก่ เมื่อประเมินผู้ที่หมดสติแล้วแต่ผู้ป่วยไม่ตอบสนองต่อการปลุกเรียก สิ่งที่ท่านจะต้องทำเป็นลำดับต่อไปคือ การร้องขอความช่วยเหลือ

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (N=330)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ			อาชีพ		
ชาย	233	70.60	เกษตรกรรม	4	1.20
หญิง	97	29.40	ลูกจ้างหน่วยงานรัฐ/เอกชน	164	49.70
อายุ (ปี)			อาชีพอิสระ	95	28.80
20-30	85	25.80	รับราชการ	53	16.10
31-40	108	32.70	อื่น ๆ	14	4.20
41-50	110	33.30	รายได้ (บาท/เดือน)		
51-60	26	7.90	0-10,000	81	24.50
61-70	1	0.30	10,001-20,000	125	37.9
วุฒิการศึกษา			20,001-30,000	55	16.70
อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์	70	21.20	30,001-40,000	28	8.50
พนักงานฉุกเฉินการแพทย์	152	46.10	40,001-60,000	30	9.10
เจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์	11	3.30	>60,000	11	3.30
นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์	1	0.30	ประสบการณ์ในสอนการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน		
พยาบาล	33	10.00	ไม่เคย	24	7.30
แพทย์	1	0.30	เคย	306	92.70
อื่น ๆ	62	18.60	ประสบการณ์ในการกู้ชีพขั้นพื้นฐานในสถานการณ์จริง		
			ไม่เคย	33	7.30
			เคย	297	90.00

ตารางที่ 2 ระดับเจตคติของกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอนหลักสูตรการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน (N=330)

ประเด็น	เจตคติของกลุ่มตัวอย่าง					
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง		เห็นด้วยเป็นส่วนใหญ่		เห็นด้วยบางส่วน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การกู้ชีพขั้นพื้นฐานเป็นเรื่องที่ทุกคนสามารถเรียนรู้ได้	302	91.51	17	5.15	11	3.34
2. ภาวะหัวใจหยุดเต้นสามารถเกิดได้กับบุคคลทั่วไปทั้งที่มีและไม่มีโรคประจำตัว	278	84.24	30	9.09	22	6.67
3. ผู้ที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นจำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลืออย่างรวดเร็วและถูกต้องจากผู้ที่พบเห็น จึงจะช่วยเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตของผู้เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นได้	299	90.60	21	6.36	10	3.03
4. เมื่อต้องทำการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน CPR จำเป็นต้องแจ้งระบบการแพทย์ฉุกเฉินทุกครั้ง	306	92.72	15	4.54	9	2.72
5. ท่านคิดว่าการกู้ชีพขั้นพื้นฐานเป็นสิ่งที่ปฏิบัติได้ง่ายไม่มีความซับซ้อน	289	87.57	30	9.09	11	3.34
6. ท่านคิดว่าการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน อาจก่อให้เกิดอันตรายกับผู้ให้ความช่วยเหลือได้	289	87.57	41	12.43	-	-
7. ท่านคิดว่าควรจัดให้มีการให้ความรู้และการฝึกปฏิบัติการกู้ชีพขั้นพื้นฐานแก่บุคคลทั่วไป	309	93.63	21	6.36	-	-
8. ท่านคิดว่าการกู้ชีพขั้นพื้นฐานควรเป็นหน้าที่ของคนทุกคนที่พบเห็นเหตุการณ์	295	89.39	30	9.09	5	1.51

ตารางที่ 2 ระดับเจตคติของกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอนหลักสูตรการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน (N=330) (ต่อ)

ประเด็น	เจตคติของกลุ่มตัวอย่าง					
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง		เห็นด้วยเป็นส่วนใหญ่		เห็นด้วยบางส่วน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
9. บุคคลที่มีความสำคัญที่สุดที่จะช่วยให้ผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันรอดชีวิตได้ คือ ผู้ที่พบเหตุคนแรกและมีความรู้เกี่ยวกับการกู้ชีพ	297	90.00	33	10.00	-	-
10. ท่านคิดว่าประชาชนโดยทั่วไปยังขาดความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน	301	91.21	29	8.79	-	-
11. ท่านคิดว่าควรมีการให้ความรู้และการฝึกปฏิบัติการกู้ชีพขั้นพื้นฐานตั้งแต่ในระดับการศึกษาภาคบังคับ	293	88.78	37	11.22	-	-
12. ท่านคิดว่าครูผู้สอนการกู้ชีพขั้นพื้นฐานจำเป็นต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรครูผู้สอนฯ CPR ทุกคน	307	93.03	23	6.96	3	0.90
13. ผู้ที่จะมาเรียนหลักสูตรครูผู้สอน CPR จำเป็นต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านการสอนการกู้ชีพขั้นพื้นฐานมาก่อน	309	93.63	18	5.46	3	0.90
14. ท่านคิดว่าครูผู้สอน CPR ต้องมีการพัฒนาความรู้ ความสามารถ และทักษะของตนเองอยู่เสมอ	310	93.94	18	5.45	2	0.60
15. ท่านคิดว่าการเตรียมการสอน CPR ที่ดีจะมีผลต่อประสิทธิภาพของการฝึกอบรมเรื่องการกู้ชีพ	292	88.48	30	9.09	8	2.42
16. ท่านคิดว่าการมีครูต้นแบบที่ดีเป็นสิ่งที่สร้างแรงบันดาลใจให้ออกไปสอนการกู้ชีพขั้นพื้นฐานให้กับประชาชน	284	86.06	46	13.94	-	-
17. ท่านคิดว่าการมีสื่อการสอนส่วนกลางที่มีมาตรฐานมีผลต่อความมั่นใจในการออกไปให้ความรู้และการฝึกปฏิบัติ	269	81.51	53	16.07	8	2.42
18. ท่านคิดว่าคำพูดที่สร้างแรงบันดาลใจให้เห็นความสำคัญของการช่วยชีวิตเพื่อนมนุษย์เป็นแรงผลักดันให้ท่านออกไปสอน CPR	312	94.55	18	5.45	-	-
19. ท่านคิดว่าการทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติก่อนการให้ความรู้และการฝึกปฏิบัติช่วยทำให้ท่านมีความมั่นใจในการออกไปสอนหน้าชั้นเรียน	309	93.63	21	6.37	-	-
20. ท่านคิดว่าสิ่งสำคัญที่สุดที่ทำให้ครูผู้สอนมีความมั่นใจในการออกไปให้ความรู้และการฝึกปฏิบัติคือ องค์ความรู้ที่ถูกต้องตามมาตรฐานสากล	296	89.69	34	10.31	-	-

หมายเหตุ: ไม่มีผู้ตอบว่า เห็นด้วยเล็กน้อย หรือไม่เห็นด้วย

ร้อยละ 95.15 รองลงมา ได้แก่ ถ้าพบผู้ที่หมดสติ ไม่หายใจ แต่ไม่กล้าที่จะช่วยหายใจโดยการเป่าปาก ก็จะใช้วิธีการกดหน้าอกอย่างเดียว และสามารถประเมินผู้ที่หมดสติได้ว่าจำเป็นต้องให้ความช่วยเหลืออย่างเร่งด่วน รวมทั้งประเด็นความสามารถหาเครื่องฟื้นคืนคลื่นหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติได้ ในสถานที่สาธารณะ เช่น โรงพยาบาล สนามบิน ห้างสรรพสินค้า ร้อยละ 94.55 รองลงมา ได้แก่ ขณะทำการกดหน้าอก ได้กดด้วยอัตราเร็ว 100-120 ครั้ง/นาที ร้อยละ 93.63 ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ผลการทดสอบสมมติฐานผลการหาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของครูผู้สอนหลักสูตรการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน โดยใช้ค่า Pearson's correlation coefficient พบว่า เจตคติในการกู้ชีพขั้นพื้นฐานมีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวกกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของครูผู้สอนหลักสูตร

ตารางที่ 3 การรับรู้สมรรถนะแห่งตนของครูผู้สอนหลักสูตรการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน (N=330)

ประเด็น	ระดับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของกลุ่มตัวอย่าง					
	มั่นใจมากที่สุด		มั่นใจมาก		มั่นใจปานกลาง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ท่านจะประเมิน ณ จุดเกิดเหตุเพื่อความปลอดภัยของตัวท่านเองและผู้ที่หมดสติ ก่อนที่ท่านจะเข้าไปให้การช่วยเหลือทุกครั้ง	301	91.21	29	8.79	-	-
2. เมื่อท่านประเมินผู้ที่หมดสติแล้วแต่ผู้ป่วยไม่ตอบสนองต่อการปลุกเรียก สิ่งที่ท่านจะต้องทำเป็นลำดับต่อไปคือ การร้องขอความช่วยเหลือ	314	95.15	16	4.85	-	-
3. เมื่อท่านโทรแจ้ง 1669 ท่านมั่นใจว่าจะต้องแจ้งอาการของผู้ที่หมดสติและสถานที่เกิดเหตุทุกครั้ง	292	88.48	30	9.09	8	2.42
4. ท่านจะประเมินการหายใจของผู้ที่หมดสติโดยใช้เวลาประเมินไม่น้อยกว่า 5 วินาทีแต่ไม่เกิน 10 วินาที ก่อนที่ท่านเริ่มทำการกดหน้าอกทุกครั้ง	284	86.06	46	13.94	-	-
5. ขณะที่ท่านช่วยหายใจผู้ที่หมดสติ ไม่หายใจท่านจะต้องชำเลืองมองจนเห็นทรวงอกยกสูงขึ้นชัดเจนทุกครั้ง	269	81.51	53	16.07	8	2.42
6. ท่าที่ท่านใช้ในการกดหน้าอก ท่านได้ประสานมือกันทั้งสองข้าง แล้ววางส้นมือลงบนกึ่งกลางกระดูกหน้าอกส่วนล่าง หรือกึ่งกลางระหว่างหัวนม	306	92.72	15	4.54	9	2.72
7. ท่าที่ท่านใช้ในการกดหน้าอกของผู้ที่หมดสติ ไม่หายใจคือ แขนทั้งสองข้างเหยียดตรง หัวไหล่เป็นแนวตั้งฉากกับทรวงอกของผู้ป่วย	289	87.57	30	9.09	11	3.34
8. ขณะทำการกดหน้าอก ท่านได้กดให้หน้าอกยุบลงไป 2-2.4 นิ้ว หรือ 5-6 เซนติเมตร เพื่อทำให้หัวใจบีบเลือดไปเลี้ยงสมองได้อย่างเพียงพอ	289	87.57	41	12.43	-	-
9. ขณะทำการกดหน้าอกท่านได้กดด้วยอัตราเร็ว 100-120 ครั้ง/นาที	309	93.63	21	6.37	-	-
10. หลังการกดหน้าอกลงไปทุกครั้งท่านได้ปล่อยมือขึ้นมาให้ทรวงอกกลับคืนสู่ตำแหน่งเดิม เพื่อให้เลือดไหลกลับเข้าสู่หัวใจ	295	89.39	30	9.09	5	1.51
11. การกู้ชีพขั้นพื้นฐานในภาวะปกติ ท่านทราบว่าต้องทำการกดหน้าอกจำนวน 30 ครั้ง สลับกับการช่วยหายใจ 2 ครั้ง	297	90.00	33	10.00	-	-
12. ถ้าท่านพบผู้ที่หมดสติ ไม่หายใจ แต่ท่านไม่กล้าที่จะช่วยหายใจโดยการเป่าปาก ท่านจะใช้วิธีการกดหน้าอกอย่างเดียว	312	94.55	16	4.84	2	0.61
13. ท่านสามารถกดหน้าอกต่อเนื่องจนครบ 2 นาที และประเมินซ้ำ โดยตรวจดูการหายใจของผู้หมดสติว่ามีการตอบสนองหรือไม่	292	88.48	30	9.09	8	2.42
14. ท่านสามารถใช้เครื่องฟื้นคืนคลื่นหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ เออีดีได้อย่างถูกต้อง	284	86.06	46	13.94	-	-
15. สาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันมากที่สุด คือ โรคหัวใจ	269	81.51	53	16.07	8	2.42
16. ท่านสามารถประเมินผู้ที่หมดสติได้ว่าจำเป็นต้องให้ความช่วยเหลืออย่างเร่งด่วน	312	94.55	18	5.45	-	-
17. ท่านสามารถร้องขอความช่วยเหลือจากบุคคลอื่นที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับที่เกิดเหตุ เพื่อขอความช่วยเหลือในการช่วยชีวิตผู้ป่วยที่หมดสติ	309	93.63	21	6.37	-	-
18. ท่านสามารถขอความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ศูนย์รับแจ้งเหตุและจ่ายงานได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ 1669 ได้อย่างถูกต้อง	296	89.69	34	10.31	-	-
19. ท่านสามารถกดหน้าอกของผู้ที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันได้อย่างถูกต้อง	306	92.72	15	4.54	9	2.72
20. ท่านสามารถกดหน้าอกด้วยอัตราเร็ว 100-120 ครั้งต่อนาที ได้ต่อเนื่องอย่างน้อย 2 นาที	289	87.57	30	9.09	11	3.34

ตารางที่ 3 การรับรู้สมรรถนะแห่งตนของครูผู้สอนหลักสูตรการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน (N=330) (ต่อ)

ประเด็น	ระดับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของกลุ่มตัวอย่าง					
	มั่นใจมากที่สุด		มั่นใจมาก		มั่นใจปานกลาง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
21. ท่านสามารถกดหน้าอกผู้ที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นได้ลึกเพียงพอ คือ 2-2.4 นิ้ว หรือ 5-6 เซนติเมตร ได้ต่อเนื่อง 2 นาที	289	87.57	41	12.43	-	-
22. ท่านสามารถจัดท่าผู้ป่วยที่หมดสติเพื่อเปิดทางเดินหายใจได้อย่างถูกต้อง	309	93.63	21	6.37	-	-
23. ท่านสามารถแนะนำวิธีการที่ถูกต้อง/สอนให้ผู้อื่นให้ช่วยทำการช่วยหายใจ ขณะที่ตัวท่านทำการกดหน้าอกผู้ป่วยที่หมดสติ ไม่หายใจ	295	89.39	30	9.09	5	1.51
24. ท่านสามารถเป่าปากเพื่อช่วยหายใจในผู้ที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นได้อย่างถูกต้อง	269	81.51	53	16.07	8	2.42
25. ท่านสามารถหาเครื่องฟื้นคืนคลื่นหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติได้ในสถานที่สาธารณะ เช่น โรงพยาบาล สนามบิน ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น	312	94.55	18	5.45	-	-
26. ท่านสามารถใช้เครื่องฟื้นคืนคลื่นหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติได้ถูกต้องตามขั้นตอนที่เครื่องแนะนำ	309	93.63	21	6.37	-	-
27. ท่านจะทำการกดหน้าอกต่อทันที หลังจากกดปุ่มช็อกไฟฟ้าของเครื่องเออีดีในขณะที่ทำการกู้ชีพขั้นพื้นฐานCPR	296	89.69	34	10.31	-	-
28. ท่านสามารถประเมินอาการของผู้หมดสติว่ามีอาการแย่ลง และต้องทำการช่วยชีวิตอีกครั้ง	292	88.48	30	9.09	8	2.42
29. ท่านสามารถประเมินได้ว่าเมื่อใดที่จะหยุดทำการกดหน้าอก	284	86.06	46	13.94	-	-
30. ท่านสามารถให้การช่วยเหลือผู้ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันได้อย่างทันท่วงที เมื่ออยู่ในสถานการณ์จริง	269	(81.51	53	16.07	8	2.42

หมายเหตุ: ไม่มีผู้ตอบว่า มั่นใจน้อย หรือไม่มั่นใจ

การปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (ตารางที่ 4)

วิจารณ์

ระดับเจตคติ และการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการกู้ชีพขั้นพื้นฐานของครูผู้สอนหลักสูตรการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับคะแนนของเจตคติในการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน ในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง และมีระดับเจตคติในการกู้ชีพขั้นพื้นฐานเป็นเรื่องที่ทุกคนสามารถเรียนรู้ได้สูงสุด รองลงมาคือผู้ที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นจำเป็นต้องได้รับการช่วย

ตารางที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเจตคติกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของกลุ่มตัวอย่าง (N=330)

ตัวแปร	การรับรู้สมรรถนะแห่งตน		
	r	p-value	ระดับความสัมพันธ์
เจตคติ	0.731**	0.000	สูง

** นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เหลืออย่างรวดเร็วและถูกต้องจากผู้ที่พบเห็น จึงจะช่วยเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตของผู้เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น เท่ากับผู้ที่จะมาเรียนหลักสูตรครูผู้สอน CPR จำเป็นต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านการสอนการกู้ชีพขั้นพื้นฐานมาก่อน และมีระดับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของครูผู้สอน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเกี่ยวกับขณะทำการกดหน้าอก ได้กดให้หน้าอกยุบลงไป 2-2.4 นิ้ว หรือ 5-6 เซนติเมตร เพื่อทำให้หัวใจบีบเลือดไปเลี้ยงสมองได้อย่างเพียงพอสูงสุด มีค่าคะแนนเท่ากับ สามารถแนะนำวิธีการที่ถูกต้อง/สอนให้ผู้อื่นให้ช่วยทำการช่วยหายใจขณะที่ทำการกดหน้าอกผู้ป่วยที่หมดสติ ไม่หายใจ รองลงมาได้แก่ ระดับคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเกี่ยวกับความสามารถจัดท่าผู้ป่วยที่หมดสติเพื่อเปิดทางเดินหายใจได้อย่างถูกต้อง และท่าที่ใช้ในการกดหน้าอกของผู้ที่หมดสติ ไม่หายใจ คือ แขนทั้งสองข้างเหยียดตรง หัวไหล่เป็นแนวตั้งฉากกับทรวงอกของผู้ป่วย พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการรับรู้สรรถนะแห่งตนอยู่ในระดับดีถึงดีมาก จากผลการวิจัยพบว่า มีการกดหน้าอก (5-6 ซม.) ด้วยอัตราเร็วกด 100-120 ครั้งต่อนาที จากข้อมูลจะเห็นได้ว่าเมื่อบุคคลมีระดับเจตคติและการรับรู้ต่อตนเองในระดับดี จะสามารถประสบความสำเร็จ (mastery experiences) ซึ่ง Bandura A เชื่อว่าเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเอง[11] เนื่องจากเป็นประสบการณ์โดยตรง ความสำเร็จทำให้เพิ่มความสามารถของตนเอง บุคคลจะเชื่อว่าเขาสามารถที่จะทำได้ ดังนั้น ในการที่จะพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเองนั้น จำเป็นที่จะต้องฝึกให้เขามีทักษะเพียงพอที่จะประสบความสำเร็จได้พร้อม ๆ กับการทำให้เขารับรู้ว่า เขามีความสามารถจะกระทำเช่นนั้นได้ จะทำให้เขาใช้ทักษะที่ได้รับการฝึกได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด บุคคลที่รับรู้ว่าตนเองมีความสามารถนั้น จะไม่ยอมแพ้อะไรง่าย ๆ แต่จะพยามทำงานต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายที่ต้องการ ดังนั้น ครูผู้สอนมีเจตคติ และการรับรู้สมรรถนะของตนเองต่อการกู้ชีพขั้นพื้นฐานอยู่ในระดับดีถึงดีมาก เช่นเดียวกับผลการวิจัยจะทำให้สามารถประสบความสำเร็จในการเรียนรู้และปฏิบัติทักษะการกู้ชีพขั้นพื้นฐานได้

ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการกู้ชีพขั้นพื้นฐานของครูผู้สอนหลักสูตรการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ผลการวิจัยพบว่าเจตคติในการกู้ชีพขั้นพื้นฐานมีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวกกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของครูผู้สอนหลักสูตรการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน โดยมีระดับความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง พบว่า ความรู้ในการกู้ชีพขั้นพื้นฐานมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับทัศนคติในการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน และความสามารถในการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน ในขณะที่ทัศนคติในการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความสามารถในการกู้ชีพขั้นพื้นฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน และจากการศึกษาของกิตติพงศ์ เซ่งลอยเลื่อน[12] พบว่าหากผู้เรียนมีความรู้และความมั่นใจในการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน และการใช้เครื่องเครื่องฟื้นคืนคลื่นหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติจะทำให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในการลงมือปฏิบัติมากขึ้น เช่นเดียวกับการศึกษาความรู้ ทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพของพยาบาลและศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์การอบรมช่วยฟื้นคืนชีพที่หอผู้ป่วย และประสบการณ์การช่วยฟื้นคืนชีพของพยาบาล พบว่า ปัจจัยด้านอายุ ประสบการณ์ทำงาน ประสบการการช่วยชีวิต ความรู้ด้านการฟื้นคืนชีพ มีความสัมพันธ์ค่อนข้างต่ำกับทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพ ดังนั้น ควรมีการส่งเสริมการฟื้นฟูความรู้ และทักษะการกู้ชีพขั้นพื้นฐานแก่พยาบาลทุกคนในรูปแบบต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพของพยาบาลให้มีคุณภาพมากขึ้น ระดับความรู้ ทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพของพยาบาล และความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์การอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพ หอผู้ป่วยที่ปฏิบัติงาน และประสบการณ์ การช่วยฟื้นคืนชีพ กับความรู้และทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพของพยาบาล ผลการศึกษาพบว่า ประสบการณ์การอบรม

การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง ประสบการณ์ตรงในการช่วยฟื้นคืนชีพ และลักษณะหอผู้ป่วยที่ปฏิบัติงาน มีความสัมพันธ์กับความรู้เกี่ยวกับการช่วยฟื้นคืนชีพในระดับต่ำ และมีความสัมพันธ์กับทักษะเกี่ยวกับการช่วยฟื้นคืนชีพในระดับต่ำแต่ประสบการณ์การอบรมการกู้ชีพขั้นพื้นฐานไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้และทักษะการช่วยฟื้น-คืนชีพ[13]

ข้อเสนอแนะ

ก. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรนำผลการวิจัยที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่ง-ชาติ ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรู้ เจตคติที่ดีต่อการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่อไป

2. ควรมีการกระตุ้นให้เห็นถึงความสำคัญและประโยชน์ของการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐานอย่างต่อเนื่อง ให้เข้าถึงผู้เรียนโดยผ่านสื่อหลากหลายวิธี ไม่ว่าจะเป็นการจัดทำโปสเตอร์ แผ่นพับ ประกาศเสียงทางสาย อินเตอร์เน็ต เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะอย่างเหมาะสม

ข. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเจตคติกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของผู้เข้ารับการอบรมหลักสูตรการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐานในทุกระดับ เช่น ผู้ช่วยครู ผู้สอน หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในเชิงนโยบาย ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

2. ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลหรือมีความสัมพันธ์ด้านความรู้ ความสามารถ หรือทักษะการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน เพื่อให้เกิดการขยายองค์ความรู้ต่าง ๆ ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Thailand's Report Situation of Severe Injuries Year 2005-2010 Data from Injury Surveillance (IS), Thailand Supported [Internet]. 2020 [cited 2020 Oct 15]. Available from: https://www.who.int/docs/defaultsource/thailand/road-safety/thailand-status-against-12-global-road-safetyperformancetargets.pdf?sfvrsn=92a24b06_4
2. Kim HK, Ahn Y. Mortality trends of cardiovascular disease in Korea; big challenges in ischemic heart disease. Korean Circ J 2015;45(3):192-3.
3. American Heart Association. About cardiac arrest [Internet]. [cited 2020 Nov 20]. Available from: https://bit.ly/2PqcFxK
4. Dudas K, Lappas G, Stewart S, Rosengren A. Trends in out-of-hospital deaths due to coronary heart disease in Sweden (1991 to 2006). Circulation 2011;123(1):46-52.
5. เทียมจันทร์ ฉัตรชัยกนันท์, ภาณุ อดกลั้น. ตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินระบบการแพทย์ฉุกเฉินระดับจังหวัด. วารสารการพยาบาลสุขภาพและการศึกษา 2562; 2(2): 3-10.
6. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. แผนกลยุทธ์สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน แห่งชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561- 2580). นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2561.
7. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. หลักสูตรการปฐมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐานสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) อาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ (อสรจ.) และอาสาฉุกเฉินชุมชน (อฉช.) พ.ศ. 2563. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2563.
8. เพ็ญพักตร์ ไชยสงเมือง, ชัจคเณค์ แพรขาว. ผลของโปรแกรมการสอนการช่วยเหลือขั้นพื้นฐานภาวะหัวใจหยุดเต้นในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนมัธยมแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข 2561;28(2):118-32.

9. จิรานุวัฒน์ คำปลิว. ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติและพฤติกรรมการปฏิบัติเกี่ยวกับนันทนาการของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ [วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2561. 96 หน้า.
10. Yamane T. Statistics, an introductory analysis. 2nd Ed. New York: Harper and Row; 1967.
11. Bandura A. Self-efficacy: the exercise of control. New York: W.H. Freeman and Company; 1997
12. กิตติพงศ์ พลเสน, พรทิพย์ วชิรดิลก, ธีระ ศิริสมุด, ณัฐวุฒิ คำนวณฤกษ์. สถานการณ์และปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉินที่เข้ารับบริการแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินในประเทศไทย. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ กระทรวงสาธารณสุข; 2558.
13. สังคม ศุภรัตนกุล. ความสัมพันธ์ของการรับรู้ ทัศนคติกับพฤติกรรม การป้องกันตนเองจากยาเสพติดในพื้นที่การค้าและการระบาด จังหวัดอุดรธานี. วารสารวิชาการเสพติด 2560; 5(1): 25-40.

Abstract

The Relationships Between Attitude and Perceived Self-Efficacy for in Pparticipants of Training Course on Emergency First Aid and Basic Life Support Instructor, National Institute for Emergency Medicine

Samak Jaisan*; Suradej Samranjit**

** Master of Public Health Program, Ramkhamhaeng University; ** Faculty of Public Health Program, Ramkhamhaeng University =, Thailand*

Journal of Emergency Medicial Services of Thailand 2023;3(2):171-81.

This descriptive research aimed to examine the attitude and self-efficacy, the recognition of their ability to practice basic life support, and their relationship in participants of the Training course on Emergency First Aid and Basic Life Support Instructor (Level 3) organized by National Institute for Emergency Medicine. Samples were 330 participants who enrolled in the course. The research tools consist of 2 questionnaires including (1) The attitude of basic life support assessment questionnaire, and (2) assessment questionnaire for perception of ability to practice basic life support. Reliability test obtained Cronbach's alpha coefficient of 739 and 0.975 respectively. Data were analyzed using descriptive statistics, including frequency values, percentage, mean, and standard deviations. Pearson's correlation were used to measure the relationship between attitude and perceived self-efficacy of the participants. The results showed that the samples' score level of attitudes of basic life support at strongly agreed level, total average 4.86 points (SD=0.25) and have a teacher's own performance recognition level in the picture included a high level, average 4.15 points (SD=0.59) and the basic resurrection attitude are related in the direction plus the teacher's self-efficacy, emergency first aid and basic resurrection courses. At a high level (r=0.731) statistically significant at 0.01. Therefore, it is advisable to use the information and research results as information in the teacher quality development plan in the emergency and basic rescue program organized by the National Emergency Medical Institute.

***Keywords*: attitude; perceived self-efficacy; emergency first aid; basic life support training course**

Corresponding author: Samak Jaisan, email: samakjaisan@gmail.com

วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2566

Journal of Emergency Medical Services of Thailand
Vol. 3 No. 2, July - December 2023

บทความพิเศษ *Special Article*

กระบวนการจัดการของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ เพื่อนำไปสู่ระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยานในประเทศไทย

เกวลี ศรีโคตร
สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
ติดต่อผู้เขียน: เกวลี ศรีโคตร email: Kewalee.S@niems.go.th

วันรับ: 19 พ.ค. 2566 วันแก้ไข: 8 ส.ค. 2566 วันตอบรับ: 15 ก.ย. 2566

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการณ์การดำเนินการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยานในประเทศไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และเพื่อศึกษากระบวนการจัดการของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติตั้งแต่แรกเริ่มจนกระทั่งมีระบบการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยาน สภาพการณ์การดำเนินการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยานในประเทศไทยตั้งแต่อดีตแบ่งเป็น 3 ยุค ได้แก่ ยุคแรกเป็นยุคการก่อเกิด ช่วงปีพ.ศ. 2552-2556 ยุคที่สองเป็นยุคการก่อตัว ช่วง พ.ศ. 2557-2561 และยุคที่สามเป็นยุคการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ช่วง พ.ศ. 2562-มีนาคม 2566 แต่ละยุคมีกิจกรรมดำเนินงานและเหตุการณ์ที่สำคัญที่ส่งผลต่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จากการวางระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางอากาศ (Thai Sky Doctor) ประเทศไทย ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ โดยใช้กรอบระบบสุขภาพที่พึงประสงค์ (6 building blocks of a health system) ขององค์การอนามัยโลก พบว่าการส่งต่อผู้ป่วยด้วยอากาศยาน Thai Sky Doctor ประเทศไทย ครอบคลุมทั้ง 6 ด้าน ตามกรอบระบบสุขภาพที่พึงประสงค์ มีการพัฒนามาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน อย่างไรก็ตามยังคงจำเป็นต้องมีการพัฒนาที่ต่อเนื่องเพื่อนำไปสู่เป้าหมายผลลัพธ์การจัดระบบบริการที่ได้คุณภาพและมาตรฐานตามทิศทางที่หน่วยงานมุ่งหวังเป็นสำคัญต่อไป สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติได้ริเริ่มโครงการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางอากาศยานโดยใช้เฮลิคอปเตอร์การแพทย์ฉุกเฉินเพื่อช่วยชีวิตประชาชนขึ้น จาก “นภาแพทย์ สู่ Thai Sky Doctor” ด้วยความร่วมมือหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน โดยมุ่งเน้นให้ประชาชนสามารถเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งผู้ป่วยฉุกเฉินทุกคนได้รับปฏิบัติการฉุกเฉินที่ได้มาตรฐานและมีประสิทธิผลอย่างทั่วถึงและเท่าเทียม โดยมีเป้าหมายสำคัญเพื่อลดการเสียชีวิตจากการเจ็บป่วยฉุกเฉินและลดความพิการจากภาวะฉุกเฉิน

คำสำคัญ: กระบวนการจัดการ; ระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยาน; ผู้ป่วยวิกฤติฉุกเฉิน

บทนำ

การเจ็บป่วยฉุกเฉินเป็นสาเหตุการตายในลำดับต้น ๆ ของประเทศไทย ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต หากไม่ได้รับการแก้ไขอย่างเหมาะสมและทันท่วงที อาจจะทำให้เกิดความบกพร่องในการทำงานของอวัยวะสำคัญ หรือทำให้เสียชีวิตก่อนถึงวัยอันสมควร หลังการมีพระราชบัญญัติการ

แพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 การพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทยมีความก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง ส่วนหนึ่งเกิดจากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน หน่วยปฏิบัติการ สถานพยาบาลและผู้ปฏิบัติการ เพื่อให้การปฏิบัติการฉุกเฉินที่ได้มาตรฐานและสนับสนุนการเข้าถึงบริการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งเป็นการคุ้มครองความปลอดภัยของผู้ป่วยฉุกเฉิน เป็นไปตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน และวิสัยทัศน์ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) ผู้ป่วยฉุกเฉินทุกคนได้รับปฏิบัติการฉุกเฉินที่ได้มาตรฐานและมีประสิทธิผลอย่างทั่วถึงและเท่าเทียม เพื่อบรรลุเป้าหมายสำคัญคือลดการเสียชีวิตและลดความพิการจากภาวะเจ็บป่วยฉุกเฉิน ซึ่งการปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินได้มีการยกระดับการให้บริการผู้ป่วยฉุกเฉินทั้งทางบก ทางน้ำ และอากาศ ต่อมาสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติได้ริเริ่มโครงการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางอากาศยาน โดยใช้เฮลิคอปเตอร์เพื่อช่วยชีวิตประชาชน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 ขนานนามว่า Thai Sky Doctor โดยได้รับความร่วมมือหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ช่วงเริ่มต้นโครงการปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินทางอากาศยาน ประสบปัญหาหลายประการแต่เมื่อมีการวางระบบและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอเกี่ยวกับกระบวนการจัดการของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติเพื่อนำไปสู่การพัฒนาการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยานในประเทศไทยต่อไป

สถานการณ์การก่อเกิดระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่ได้มาตรฐาน

พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉินถูกตราขึ้น อันเนื่องมาจากการปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ยังขาดระบบบริหารจัดการด้านบุคลากร อุปกรณ์และเครื่องมือช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉิน รวมทั้งยังขาดหน่วยงานรับผิดชอบประสานการปฏิบัติการ ทำให้มีผู้ป่วยฉุกเฉินต้องสูญเสียชีวิตหรืออวัยวะหรือเกิดความบกพร่องในการทำงานของอวัยวะสำคัญ รวมถึงทำให้การบาดเจ็บหรืออาการป่วยรุนแรงขึ้นโดยเหตุไม่สมควร ดังนั้นเพื่อลดและป้องกันความสูญเสียดังกล่าว สมควรให้มีคณะกรรมการแพทย์-ฉุกเฉินขึ้น เพื่อกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉิน ตลอดจนกำหนดให้มีสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติขึ้นเป็นหน่วยรับผิดชอบการบริหารจัดการ การประสานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและเอกชน อีกทั้งการส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามามีบทบาทในการบริหารจัดการ เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินร่วมกัน อันจะทำให้ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการคุ้มครองสิทธิในการเข้าถึงระบบการแพทย์ฉุกเฉินอย่างทั่วถึง เท่าเทียม มีคุณภาพมาตรฐาน โดยได้รับการช่วยเหลือและรักษาพยาบาลที่มีประสิทธิภาพและทันต่อเหตุการณ์มากขึ้น ต่อมาภายหลังจากการมีพระราช-บัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 การพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทยมีความก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง ส่วนหนึ่งเกิดจากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน หน่วยปฏิบัติการ สถานพยาบาลและผู้ปฏิบัติการ เพื่อให้การปฏิบัติการฉุกเฉินที่ได้มาตรฐานและสนับสนุนการเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินของประชาชน และคุ้มครองความปลอดภัยของผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยมีความสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาของแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ทุกฉบับ (ฉบับที่ 1 ในปี พ.ศ. 2552-2555, ฉบับที่ 2 ในปี พ.ศ. 2556-2559 ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2560-2562 และแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ 3.1 พ.ศ. 2562-2564 เป็นฉบับปรับปรุงจากแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ 3) ซึ่งพบว่าการอภิบาลระบบยังไม่สอดรับกับองค์กรรัฐทั้งระบบอย่างเพียงพอ[1-4] เพื่อการพัฒนาอย่างเสริมพลัง ให้มีอัตราความก้าวหน้าของระบบบริการให้ทันต่อปัญหาและความต้องการบริการที่เพิ่มขึ้นจากปัจจัยอื่น ๆ เช่น ผู้สูงอายุ กลุ่มเปราะบาง พื้นที่เฉพาะ และพัฒนาได้ช้ากว่าความต้องการการดูแลเมื่อเจ็บป่วยฉุกเฉินวิกฤต การขับเคลื่อนการพัฒนาบนฐานความรู้เชิงประจักษ์ยังไม่เพียงพอ

ระบบการเงินการคลังยังไม่สามารถสนับสนุนส่งเสริมให้พื้นที่ห่างไกลและเข้าไม่ถึงระบบได้อย่างเพียงพอ ปัจจุบันมีการขับเคลื่อนระบบการแพทย์ฉุกเฉินกรอบตามทิศทางของแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2566-2570โดยกำหนดวิสัยทัศน์คือ 'ประเทศไทยมีมาตรฐานระบบการแพทย์ฉุกเฉินในระดับสากล ที่ประชาชนเชื่อมั่น และผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับบริการอย่างมีคุณภาพ ทั่วถึง และเท่าเทียม โดยเป็นสังคมแห่งการรอบรู้และเครือข่ายมีส่วนร่วมอย่างเข้มแข็ง' ประกอบด้วยยุทธศาสตร์ 3 ด้านคือ (1) การปลูกฝัง และสร้างค่านิยมแก่ภาคประชาสังคม เพื่อสร้างวัฒนธรรมการแพทย์-ฉุกเฉินตามบริบทของประเทศไทยอย่างเหมาะสม (EMS Literacy Oriented) (2) การส่งเสริม สนับสนุน พัฒนาและจัดระบบการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อยกระดับบริการทั่วทั้งประเทศให้มีมาตรฐานคุณภาพ และพัฒนาสู่ระดับสากล (EMS Standard, EMS Quality and EMS System Design of Service Oriented) และ (3) การพัฒนาและขับเคลื่อนการอภิบาลระบบการแพทย์ฉุกเฉินด้วยความรู้นวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อการส่งเสริมแพทย์ฉุกเฉินที่มีมาตรฐาน ทันการเปลี่ยนแปลง (Knowledge and Innovative Oriented)[5]

สถานการณ์การเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉิน จากฐานข้อมูลระบบสารสนเทศการแพทย์ฉุกเฉิน มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น โดยมีการรับแจ้งเหตุและสั่งการปี 2558 จำนวน 1,362,030 ราย หรือคิดเป็นอัตรา 2,094.55 ต่อประชากรแสนคน ปี 2559 จำนวน 1,488,815 ราย หรือคิดเป็นอัตรา 2,290.01 ต่อประชากรแสนคน ปี 2560 จำนวน 1,568,952 ราย หรือคิดเป็นอัตรา 2,406.19 ต่อประชากรแสนคน อย่างไรก็ตาม ยังมีความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉินในแต่ละพื้นที่ โดยค่าเฉลี่ยอัตรา การเข้าถึงบริการของผู้ป่วยฉุกเฉินต่อประชากรแสนคน ปี 2560 เท่ากับ 2,324.57, SD=1,047 ซึ่งข้อมูล มีการกระจายสูงมาก แสดงให้เห็นว่ามีความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการสูงมาก นอกจากนี้ เมื่อวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการในกลุ่มที่ใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินระหว่างเขตอำเภอเมืองกับนอกเขตอำเภอเมือง ปี 2561 (9 เดือน) พบว่า การเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉินในเขตอำเภอเมืองมีเพียงร้อยละ 40 แต่เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนการเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉินต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่มารับบริการห้องฉุกเฉิน โดยเฉพาะผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตยังมีสัดส่วนที่ต่ำมาก โดยผลการศึกษาสถานการณ์และปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน พบว่า สัดส่วนผู้ป่วย-ฉุกเฉินวิกฤตที่มาด้วยระบบการแพทย์ฉุกเฉินต่อผู้ป่วย-ฉุกเฉินวิกฤตที่ห้องฉุกเฉินมีร้อยละ 19.12 สอดคล้องกับข้อมูลผลการดำเนินงานที่จังหวัดรายงานระหว่างปี 2557-2560 อยู่ระหว่าง ร้อยละ 14-19 ส่งผลให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตมีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตนอกโรง-พยาบาลสูง[4] โดยแนวโน้มสัดส่วนผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตต่อประชากรแสนคนเพิ่มขึ้น จาก 230.2 ในปี 2558 เป็น 358.4 ในปี 2560[5] ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ปฏิบัติการได้มีขีดความสามารถในการปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อคุ้มครองความปลอดภัยของผู้ป่วยฉุกเฉินตามมาตรา 28 และ 29 แห่งพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 นั้น คณะ-กรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน (กพฉ.) ที่มีอำนาจหน้าที่ตามมาตรา 11 (6) ในการออกข้อบังคับเกี่ยวกับการรับรององค์กรและหลักสูตรการศึกษาและฝึกอบรมผู้ปฏิบัติการและการให้ประกาศนียบัตรหรือเครื่องหมายวิทยฐานะแก่ผู้ผ่านการศึกษาหรือฝึกอบรม และสถาบันการแพทย์-ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) มีอำนาจหน้าที่ตามมาตรา 15(5) ในการจัดให้มีการศึกษาฝึกอบรมการปฏิบัติการปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉิน[5] ข้อมูลการปฏิบัติการฉุกเฉิน ทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ มีจำนวนยานพาหนะทางเรือที่ขึ้นทะเบียน และจำนวนอากาศยานที่มีการลงบันทึกความร่วมมือในการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศยานที่มีผลการปฏิบัติงาน พบว่า ในปี 2558 ยานพาหนะทางเครื่องบิน มีการออกปฏิบัติงานจำนวน 64 ลำ และยานพาหนะทางเรือ จำนวน 37 ลำ มีจำนวนการปฏิบัติการฉุกเฉินทั้งหมด จำนวน 1,326,305

ครั้ง แยกเป็นการปฏิบัติการฉุกเฉินทางบก 1,325,484 ครั้ง ทางน้ำ 780 ครั้ง และทางอากาศ 41 ครั้ง[6] จากผลการปฏิบัติการข้างต้นเห็นได้ว่าปฏิบัติฉุกเฉินทางอากาศยังมีผลงานบริการในสัดส่วนที่ต่ำมาก

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) ได้ให้ความสำคัญในการเตรียมความพร้อมของหน่วยปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินในการจัดการกับภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้น เพื่อให้ผู้ป่วยวิกฤติฉุกเฉินได้รับ การรักษาพยาบาล และส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่าได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพทั้งในยามปกติและเมื่อเกิดภัยพิบัติ โดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ได้ลงนามบันทึกความตกลงร่วมกับกระทรวงสาธารณสุข สำนักงาน-หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) กระทรวงกลาโหม (กองทัพบก กองทัพเรือ กองทัพอากาศ) กระทรวง-เกษตรและสหกรณ์ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานตำรวจแห่งชาติ กรมการบินพลเรือน ศูนย์การแพทย์ โรงพยาบาลกรุงเทพ และบริษัทเอกชนต่าง ๆ เพื่อการขอความร่วมมือและใช้อากาศยานของหน่วยงานดังกล่าวในการลำเลียงผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉิน โดยมีทีมแพทย์ พยาบาลที่มีความรู้ทักษะและผ่านการอบรมหลักสูตรการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศยานตามที่สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติกำหนด ซึ่งจะต้องมีการดูแลผู้ป่วยระหว่างนำส่งขณะอยู่บนอากาศยาน และมีการติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลปลายทางอย่างเป็นระบบเพื่อรองรับผู้ป่วย ดังนั้นสภาพการณ์การดำเนินการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยาน ในประเทศไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน สามารถแบ่งได้เป็น 3 ยุค ได้แก่ ยุคแรกเป็นยุคการก่อเกิด ช่วงปี พ.ศ. 2552-2556 ยุคที่สองเป็นยุคการก่อตัว ช่วงปี พ.ศ. 2557-2561 และยุคที่สามเป็นยุคการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ช่วงปี พ.ศ. 2562-มีนาคม 2566 แต่ละยุคมีกิจกรรมดำเนินงานและเหตุการณ์ที่สำคัญ ดังนี้

ยุคแรก ยุคการก่อเกิด Thai Sky Doctor ช่วงปี พ.ศ. 2552-2553 เป็นการเริ่มต้นระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางอากาศ จากการสัมภาษณ์ เรืออากาศเอกนายแพทย์อัจฉริยะ แพงมา เลขาธิการการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ พบว่าท่านได้รับแรงบันดาลใจจากกระแสพระราชดำรัสของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี กรณีคณะแพทย์ที่ตามเสด็จ ณ เขื่อนอุบลรัตน์จังหวัดขอนแก่นเจ็บป่วยฉุกเฉินได้รับการส่งต่อทางอากาศ ความว่า “เป็นหมอประจำพระองค์ถึงรอด แล้วพี่น้องประชาชนจะได้รับบริการแบบนี้ไหม” ส่วนคำว่าหมอทางอากาศในหลวงรัชกาลที่ 9 ทรงใช้มาก่อนคือคำว่า “นภาแพทย์” จึงได้เปลี่ยนเป็นภาษาอังกฤษว่า “Thai Sky Doctor (การแพทย์ฉุกเฉินทางอากาศ)” ปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินทางอากาศยานในห้วงแรกไม่มีระบบการจัดการที่ชัดเจน แต่ สพฉ. มีภารกิจโดยตรงตามกฎหมาย เลขาธิการในสมัยนั้น (นพ.ชาตรี เจริญชีวกุล) จึงใช้บันทึกข้อตกลง (MOU) เป็นความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ เช่น กระทรวง-กลาโหม สำนักงานตำรวจแห่งชาติ กระทรวงเกษตรฯ รวมทั้งภาคเอกชน เช่น โรงพยาบาลกรุงเทพ กานต์แอร์ เป็นการรวมหรือระดมสรรพกำลังหน่วยงานที่มีอากาศยาน แต่หากไม่มีหมอก็ไม่สามารถบินปฏิบัติการได้ ดังนั้นกระทรวงสาธารณสุขได้เข้ามาช่วยเหลือเป็นหน่วยแพทย์ ซึ่งหมอต้องผ่านการฝึกหลักสูตรลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศขั้นต้น โดย สพฉ.บันทึกข้อตกลง (MOU) กับกองทัพอากาศเพื่อจัดทำและอบรมหลักสูตรดังกล่าว ในช่วงเริ่มต้นโครงการประสบปัญหาหลายประการ เช่น เฮลิคอปเตอร์ของภาครัฐแม้ว่าจะสามารถขึ้นลงได้ไม่จำกัดพื้นที่ แต่อุปกรณ์และทีมแพทย์พยาบาลยังขาดความชำนาญในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศ รวมถึงความพร้อมของอุปกรณ์การแพทย์ต่าง ๆ ยังจำกัดและไม่เหมาะกับการใช้งานบนเฮลิคอปเตอร์ แต่ก็เป็นแนวโน้มที่ดีที่จะนำไปสู่โอกาสการพัฒนาปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินทางอากาศยานให้ดีขึ้นในยุคต่อมา[7]

ช่วงที่สองในยุคแรกปี พ.ศ. 2554-2556 สพฉ. ได้ออกแนวปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยาน พ.ศ. 2555 ตามมติเห็นชอบของคณะกรรมการการ-แพทย์ฉุกเฉิน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีแนวทางปฏิบัติ

ในการประสานงาน ขอใช้อากาศยานของหน่วยงาน/องค์กรต่าง ๆ ที่เข้าร่วมโครงการร่วมปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยอากาศยาน เพื่อส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตหรือฉุกเฉินเร่งด่วนที่ได้รับบาดเจ็บหรือมีอาการป่วยกระทันหัน ซึ่งเกิดในเขตพื้นที่หรือภูมิประเทศที่ไม่มีผู้ปฏิบัติการหรือหน่วยปฏิบัติการหรือสถานพยาบาลที่มีเครื่องมือในการช่วยชีวิตเพียงพอ อาทิ เช่น พื้นที่ทุรกันดาร พื้นที่ห่างไกล พื้นที่เกาะ พื้นที่ที่อยู่ในระหว่างประสบภัยพิบัติ พื้นที่ที่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยยานพาหนะทางบกได้ตามปกติ ให้ได้รับบริการอย่างรวดเร็ว มีคุณภาพ และเข้าถึงการรักษาพยาบาลที่เหมาะสม ทันเวลา สาระสำคัญของแนวทางดังกล่าวได้กล่าวถึงหลักการสำคัญของการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินทางอากาศยานที่จำเป็นอย่างยิ่ง ส่วนพัฒนาการด้านอากาศยานการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทยได้กล่าวถึงการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยโดยเครื่องบิน และเฮลิคอปเตอร์ในภารกิจทางทหาร เช่น สนับสนุนการสู้รบของทหาร ตำรวจมาหลายสิบปี โดยทางกองทัพอากาศมีหน่วยเกี่ยวข้องกับการลำเลียงทางอากาศคือสถาบันเวชศาสตร์การบิน กองทัพอากาศ ซึ่งทำหน้าที่ทั้งการให้บริการด้านลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ การตรวจสภาพผู้ทำการในอากาศ รวมถึงการฝึกอบรมด้านเวชศาสตร์การบินให้กับผู้ทำการในอากาศ ส่วนสำนักงานตำรวจแห่งชาติก็มีศูนย์ส่งกลับฯ ที่มีภารกิจลำเลียงทางอากาศสำหรับเจ้าหน้าที่ตำรวจที่บาดเจ็บจากการปฏิบัติหน้าที่ กองทัพบกและกองทัพเรือก็มีหน่วยงานด้านการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศเช่นกัน ภาคเอกชนมีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางเฮลิคอปเตอร์อย่างเป็นทางการครั้งแรกเมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2550 โดยบริษัทกรุงเทพเฮลิคอปเตอร์เซอร์วิสเซส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทร่วมทุนของสายการบินบางกอกแอร์เวย์และศูนย์การแพทย์โรงพยาบาลกรุงเทพ ได้นำเฮลิคอปเตอร์ที่ติดตั้งอุปกรณ์การแพทย์ขั้นสูง มาให้บริการแก่ผู้ป่วยที่ต้องการความเร่งด่วนในการเคลื่อนย้ายมารักษา มีการติดตั้งระบบออกซิเจนภายในห้องโดยสารของเฮลิคอปเตอร์ ระบบไฟฟ้าภายในและมีการติดตั้งอุปกรณ์ช่วยชีวิต ที่สำคัญเช่นเครื่องช่วยหายใจ อุปกรณ์ติดตามสัญญาณชีพ อุปกรณ์ให้สารน้ำและยาทางเส้นเลือด รวมถึงยาเวชภัณฑ์ฉุกเฉินทุกชนิด นอกจากนี้ยังสามารถบรรทุกตู้อบเด็กเล็ก (incubator) และเครื่องพยุงการทำงานของหัวใจ (Intra-Aortic Balloon Pump) ได้อีกด้วย ซึ่งนับว่าเป็นเฮลิคอปเตอร์ลำแรกของไทยที่ได้จัดเตรียมไว้สำหรับ การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศโดยเฉพาะ

ในห้วงนี้คณะกรรมการแพทย์ฉุกเฉินได้มีมติกำหนดหลักเกณฑ์การขอใช้อากาศยาน และปฏิบัติการฉุกเฉินด้วยอากาศยานไว้ ซึ่งเป็นบทบาทหน้าที่ของบุคลากรหลายภาคส่วน ที่ต้องปฏิบัติหน้าที่ร่วมกัน เพื่อสนับสนุนให้ภารกิจสำเร็จลุล่วง ตั้งแต่เริ่มร้องขออากาศยาน จนผู้ป่วยได้รับการส่งต่อเข้ารับการรักษา ในโรงพยาบาลที่มีศักยภาพเหมาะสมอย่างรวดเร็วและมีคุณภาพ เงื่อนไขการปฏิบัติการฉุกเฉินด้วยอากาศยานนั้นต้องให้มีผู้เห็นชอบในการขอใช้อากาศยานตามความจำเป็นทางการแพทย์ตามกรณี รวมไปถึงวิธีการปฏิบัติเพื่อขอใช้อากาศยาน และการเบิกจ่ายเงินอุดหนุนหรือชดเชยการปฏิบัติการฉุกเฉินด้วยอากาศยานโดยให้เบิกจ่ายเงินอุดหนุนหรือชดเชยจากกองทุนการแพทย์ฉุกเฉิน ตามระเบียบคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉินว่าด้วยการรับเงิน การจ่ายเงินและการเก็บรักษาเงินกองทุน พ.ศ. 2552 โดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติพิจารณากรณีให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อส่งต่อผู้ป่วยจนพ้นวิกฤติและฉุกเฉิน โดยไม่คำนึงถึงสิทธิการประกัน ในอัตราจ่ายอุดหนุนหรือชดเชยตามจริงไม่เกิน 40,000 บาทต่อชั่วโมงบิน เศษของชั่วโมง ไม่เกิน 30 นาที คิดเป็นอัตราไม่เกิน 20,000 บาท 31 นาที – 60 นาที คิดเป็นอัตราไม่เกิน 40,000 บาท หากค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเกินกว่าอัตราที่คณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉินกำหนดข้างต้นแต่มีความจำเป็นต้องปฏิบัติการ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติจะนำเสนอเพื่อขออนุมัติ จากคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉินเป็นกรณีไป ปัจจุบันอัตราการจ่ายเงินชดเชยการปฏิบัติการฉุกเฉินทางอาศยาน อ้างอิงตามบัญชีแนบท้ายระเบียบคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน

ว่าด้วยการรับเงิน การจ่ายเงิน และการเก็บรักษาเงินกองทุน (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2556[8] ส่วนพื้นที่ปฏิบัติการในยุคนี้สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ เล็งเห็นความสำคัญการขยายการพัฒนาระบบการส่งต่อผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินด้วยอากาศยาน ลงสู่การปฏิบัติ จึงได้พัฒนาระบบและนำร่องในหลายภูมิภาคทั่วประเทศ ได้แก่ ภาคเหนือ: เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: นครราชสีมา ภาคกลาง: กรุงเทพมหานคร ภาคใต้ตอนบน: สุราษฎร์ธานี ภาคใต้ตอนล่าง: ปัตตานี[9] สำหรับหลักสูตรการอบรมสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติและสถาบันเวชศาสตร์การบินกองทัพอากาศ ร่วมกันจัดให้มีการอบรมหลักสูตรการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ (Basic Aeromedical Evacuation Course: BAME) ให้กับแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่เวชกิจ เพื่อเตรียมความพร้อมบุคลากรในการร่วมการปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินด้วยอากาศยานเข้าช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินที่เร่งด่วนและจำเป็นในพื้นที่ห่างไกลการคมนาคม พื้นที่ทุรกันดาร หรือไม่สามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยยานพาหนะปกติ ซึ่งจะทำให้สามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศให้ปลอดภัย เป็นประโยชน์ต่อการช่วยชีวิตหรือป้องกันความพิการที่อาจเกิดขึ้นจากการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยฉุกเฉินได้

อุปสรรคสำคัญในยุคนี้คือการเตรียมสถานที่ขึ้นลงฉุกเฉินของอากาศยาน นับเป็นภารกิจที่ท้าทายต่อการขยายตัวของเฮลิคอปเตอร์การแพทย์ฉุกเฉิน แม้ว่าการจัดทำข้อตกลงระหว่างสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ กับหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีอากาศยานเฮลิคอปเตอร์ เพื่อนำมาใช้ในภารกิจการแพทย์ฉุกเฉินมีจำนวนกว่า 100 ลำ แต่ไม่อาจปฏิบัติภารกิจได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากจุดขึ้นลงของเฮลิคอปเตอร์การแพทย์ฉุกเฉินเป็นสิ่งสำคัญต่อการทำงาน เนื่องจากการปฏิบัติภารกิจเน้นความปลอดภัยของผู้ป่วยรวมถึงเจ้าหน้าที่ด้านการแพทย์ฉุกเฉินเป็นหลัก การลงจอดในที่ไม่คุ้นเคยย่อมมีความเสี่ยงสูงมาก อีกทั้งจุดขึ้นลงมาตรฐาน เช่น สนามบิน ลานจอดเฮลิคอปเตอร์ที่ผ่านการตรวจรับรองมาตรฐานยังมีน้อยและไม่เพียงพอ จึงต้องมีการสำรวจและขึ้นทะเบียนจุดขึ้นลงชั่วคราวของเฮลิคอปเตอร์ให้มีปริมาณเพิ่มมากขึ้น

ยุคที่สอง ยุคการก่อตัว ช่วงปี พ.ศ. 2557-2561 เข้าสู่ยุคที่สองเป็นยุคการก่อตัว ช่วงปี พ.ศ. 2557-2561 เป็นการต่อขยายการพัฒนาระบบการส่งต่อผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินด้วยอากาศยานไปยังพื้นที่ต่าง ๆ ได้แก่ภาคเหนือตอนล่าง ภาคตะวันออก ซึ่งสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ รายงานการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินทางอากาศว่า สามารถช่วยผู้ป่วยรอดชีวิตกว่าร้อยละ 97.9 พบภาคเหนือขอใช้บริการมากที่สุด ระบุแนวโน้มพัฒนาการด้านการปฏิบัติการดีขึ้นจากอดีตที่ใช้เวลาขนย้ายหลายชั่วโมง เหลือเพียงไม่กี่นาที[10] จากแนวปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยาน พ.ศ. 2555 ในยุคแรกนำไปสู่การออกคู่มือแนวทางการปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยาน พ.ศ. 2557 และขยายขอบเขตการจัดบริการตามคู่มือในพื้นที่ภูมิภาคได้แก่ ภาคเหนือและภาคใต้ มีการจัดทำคู่มือแนวปฏิบัติการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินทางอากาศ เขต 1 เชียงใหม่ และคู่มือการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยอากาศยานภาคใต้ พ.ศ. 2561 ด้านการผลิตบุคลากรทางการแพทย์เพื่อปฏิบัติงานบนอากาศยานร่วมกับสถาบันเวชศาสตร์การบินกองทัพอากาศ ศูนย์การแพทย์โรงพยาบาลกรุงเทพ มีการพัฒนาต่อเนื่องมาตั้งแต่ยุคแรกที่มีการอบรมหลักสูตรการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศเบื้องต้น (Basic Aeromedical Evacuation: BAME) และมีการอบรมเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มพูนทักษะในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินทางอากาศขั้นสูง (Advance Care Air Transport: ACAT) ในช่วงนี้จัดให้มีพื้นที่ให้บริการในภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ตอนบนและภาคใต้ตอนล่าง โดยให้หน่วยบินที่ได้ลงนามความร่วมมือและหน่วยแพทย์ที่มีความพร้อมเป็นผู้รับผิดชอบการปฏิบัติการบินเพื่อไปรับส่งผู้ป่วยฉุกเฉินตามสถานที่ต่าง ๆ โดยการกำหนดพื้นที่ให้บริการในช่วงเริ่มต้นนั้นจะเน้นทำการบินในรัศมี 200 กิโลเมตรรอบพื้นที่จังหวัด กรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน นครราชสีมา สุราษฎร์ธานี ปัตตานี และภูเก็ต เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อการช่วยเหลือผู้ป่วยวิกฤติและผู้ป่วยฉุกเฉิน นำส่งโรงพยาบาลที่เหมาะ

สมอย่างทันท่วงที การปฏิบัติการนี้ต้องประกอบการทำงานร่วมกันระหว่างทีมอากาศยานและทีมแพทย์ซึ่งมาจากหลายหน่วยงาน ได้มีการศึกษาวิจัยจากนักวิจัยของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงสนับสนุนการปฏิบัติการนี้และเรียกว่าทฤษฎีประกอบร่าง (assembly theory) การปฏิบัติการฉุกเฉินทางอากาศนั้นสามารถแบ่งตามภารกิจเป็น 2 แบบคือ ปฐมภูมิ (primary mission) และทุติยภูมิ (secondary mission) primary mission หมายถึงการปฏิบัติการฉุกเฉินที่ทำก่อนถึงโรงพยาบาลหรืออาจเรียกว่า helicopter emergency medical service (HEMS) ปฏิบัติโดยใช้เฮลิคอปเตอร์เท่านั้น secondary mission หมายถึงการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากสถานพยาบาลหนึ่งไปที่ที่มีศักยภาพสูงกว่า หรืออาจเรียกว่า interfacility transfer ซึ่งอาจใช้อากาศยานหลายแบบ ประเทศไทยในช่วงเริ่มต้นของการพัฒนาระบบ Sky Doctor นั้นส่วนใหญ่จะเป็นลักษณะ secondary mission ส่วนการปฏิบัติการ-ฉุกเฉินแบบ primary mission หรือ HEMS จะพัฒนาขึ้นในโอกาสถัดไป

ยุคที่สาม ยุคการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ช่วงปี พ.ศ. 2562 - มีนาคม 2566 มีเหตุการณ์สำคัญที่แสดงถึงการพัฒนาอย่างต่อเนื่องได้แก่ การลงนามความร่วมมือ “การบริการด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยเฮลิคอปเตอร์ (Helicopter Emergency Medical Service: HEMS)” ในปี พ.ศ. 2562 เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2562 ระหว่างสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ โดยเรืออากาศเอก นายแพทย์อัจฉริยะ แพงมา เลขาธิการสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ กับ สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (กพท.) โดยนายจุฬา สุขมานพ ผู้อำนวยการสำนักงานการบินพลเรือน (กพท.) โดยมีนายอนุทิน ชาญวีรกูล รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขเป็นประธานพิธีลงนามความร่วมมือดังกล่าว การลงนามความร่วมมือในครั้งนี้ ได้จัดทำข้อตกลงเพื่อคุ้มครองช่วยเหลือประชาชนผู้ป่วยฉุกเฉินให้ได้รับการช่วยเหลือหรือการปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างทันท่วงที ให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง คือพระราชบัญญัติการเดินอากาศ พ.ศ. 2497 เรื่อง “การบริการด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยเฮลิคอปเตอร์” และพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 เพื่อให้เกิดการบูรณาการในการบังคับใช้กฎหมายระหว่างกัน ภายใต้เจตนารมณ์ “คนไทยทุกคนต้องได้รับโอกาสในการรักษาอย่างดีที่สุด ทั่วถึง เท่าเทียมและได้มาตรฐาน” ถือเป็นการเพิ่มการคุ้มครองความปลอดภัยต่อผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต ในการรับส่งผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต ณ ที่ขึ้น-ลง นอกเขตสนามบิน และเพื่อให้การปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน มีตัวบ่งชี้ในการขอรับบริการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ด้วยเฮลิคอปเตอร์ที่ถูกต้อง มีการปฏิบัติการบินภายใต้มาตรฐานความปลอดภัยสากล ที่สำคัญมีมาตรฐานบุคลากรและมาตรฐานอุปกรณ์ทางการแพทย์ ตามมาตรฐานการให้บริการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อผลประโยชน์ในการช่วยเหลือชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉิน ผลการทำความร่วมมือนำไปสู่การพัฒนาและจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมการลำเลียงผู้ป่วยทางเฮลิคอปเตอร์ขั้นพื้นฐาน (Basic Helicopter Emergency Medical Services Course: Basic HEMS) และได้มีการอบรมรุ่นที่ 1 เมื่อปลายปี 2564 ณ สถาบัน-การแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ และโรงพยาบาลสมิติเวชศรีนครินทร์ ทั้งนี้เพื่อการเตรียมความพร้อมบุคลากรด้านการแพทย์ฉุกเฉินหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินด้วยเฮลิคอปเตอร์ด้วยการพัฒนาองค์ความรู้ เพิ่มพูนทักษะ และสมรรถนะในการลำเลียงผู้ป่วยด้วยเฮลิคอปเตอร์ เสริมสร้างความมั่นใจด้วยประสบการณ์การฝึกในสถานการณ์จำลองเสมือนจริง เพื่อให้การปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินด้วยเฮลิคอปเตอร์มีประสิทธิภาพ และมีความปลอดภัย เป็นประโยชน์ต่อระบบการแพทย์ฉุกเฉิน[11] ปัจจุบันหลักสูตรนี้มีการอบรมไปแล้ว 7 รุ่น

ในปี พ.ศ. 2563 ได้ขยายพื้นที่ปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินทางอากาศยานเพื่อรองรับโครงการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) และการท่องเที่ยว ในมกราคม 2563 สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ได้จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาบุคลากรด้านการแพทย์ฉุกเฉิน การลำเลียง

ผู้ป่วยทางอากาศ ณ สนามบินท่าใหม่ 3141 ฝูงบินทหารเรือ จังหวัดจันทบุรี เพื่อพัฒนาบุคลากรด้านการแพทย์ฉุกเฉินการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศในพื้นที่ จังหวัดจันทบุรี จังหวัดสระแก้ว จังหวัดตราด และจังหวัดระยอง เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 6 และพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในเขตพื้นที่ EEC ซึ่งสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการพัฒนาระบบ Sky Doctor เพื่อเป็นต้นแบบในการลำเลียงผู้ป่วยด้วยอากาศ เขตสุขภาพที่ 6 โซนภูเขา 4 จังหวัดประกอบด้วย จังหวัดจันทบุรี จังหวัดตราด จังหวัดสระแก้ว และจังหวัดระยอง[12] นอกจากนี้มีการจัดทำคู่มือการอบรมหลักสูตรการช่วยเหลือทางการแพทย์ ในพื้นที่ห่างไกลจังหวัดแม่ฮ่องสอน พ.ศ. 2562 เพิ่มเติม ส่วนทางภาคใต้ได้จัดทำคู่มือการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยอากาศยานภาคใต้ พ.ศ. 2561 (Southern Aeromedical Transport Manual 2018) และฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563 จากนั้นประเทศไทยและทั่วโลกเผชิญปัญหาโควิด-19 ในช่วงปีพ.ศ. 2563-2565 ทำให้สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติมีการชะลอการจัดฝึกอบรมออกไป

ผลการดำเนินงานการส่งต่อผู้ป่วยด้วยอากาศยาน (Thai Sky Doctor) 15 ปีที่ผ่านมา

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติเริ่มมีการเก็บข้อมูลผลการดำเนินงานการส่งต่อผู้ป่วยด้วยอากาศยานนับตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2552 - ปัจจุบัน เป็นระยะเวลา 15 ปี (ข้อมูล ณ วันที่ 20 มีนาคม 2566) มีผลการดำเนินงานข้อมูลผลการดำเนินงานจำแนกตามปีงบประมาณได้ ดังตารางที่ 1 พบว่า ภาพรวมสัดส่วนผลการดำเนินงานการส่งต่อผู้ป่วยด้วยอากาศยานระหว่าง การปฏิบัติภารกิจกับการยกเลิกภารกิจ คิดเป็นร้อยละ 89.66 และ 10.34 ตามลำดับ–แนวโน้มผลการดำเนินงานการส่งต่อผู้ป่วยด้วยอากาศยานระหว่างปีงบประมาณ 2556-2561 มีผล

ตารางที่ 1 ผลการดำเนินงานการส่งต่อผู้ป่วยด้วยอากาศยาน

หน่วยงานร้องขอใช้การส่งต่อผู้ป่วยด้วยอากาศยาน				
ปีงบประมาณ	ปฏิบัติภารกิจ	ยกเลิกภารกิจ	รวม	หมายเหตุ
2552-2555	190	0	190	(ข้อมูล เดือน พ.ค. 2552 – ก.ย. 2555)
2556	33	3	36	
2557	28	3	31	
2558	33	8	41	
2559	42	7	49	เริ่มเก็บประเภทภารกิจและเกณฑ์การประเมิน
2560	26	3	29	เริ่มเก็บติดตามเยี่ยมผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน (72 ชั่วโมง)
2561	37	5	42	
2562	53	9	62	
2563	81	11	92	
2564	85	5	90	
2565	104	20	124	
2566	120	22	142	ข้อมูล ณ 20 มีนาคม 2566
ภาพรวม	832	96	928	

ที่มา: ศูนย์นเรนทร สำนักบริหารจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉินกลาง สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

หมายเหตุ: ปีงบประมาณ 2566 ข้อมูล 1 ตุลาคม 2565 - 20 มีนาคม 2566

งานไม่แตกต่างกันมากนัก ผลงานอยู่ระหว่างจำนวน 26-42 เที่ยวบิน และเริ่มสูงขึ้นในปีงบประมาณ 2562 ช่วงปีงบประมาณ 2563-2566 ผลการดำเนินงานสูงขึ้นอย่างชัดเจน เนื่องจากการขยายพื้นที่ปฏิบัติการ

สรุปผลการดำเนินงาน ตามประเภทภารกิจและเกณฑ์การประเมิน และข้อมูลรายงานการติดตามเยี่ยมผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน (72 ชั่งโมงแรก) ในระหว่างปีงบประมาณ 2560 2566 ดังตารางที่ 2 โดยภาพรวม ประเภทภารกิจและเกณฑ์การประเมิน เป็น Secondary Mission มีผลปฏิบัติการมากที่สุด จำนวน 345 เที่ยวบิน คิดเป็นร้อยละ 59.38 รองลงมา เป็น Primary Mission จำนวน 139 เที่ยวบิน คิดเป็นร้อยละ 23.92 ส่วน Organ transplant (การขนย้ายอวัยวะ) มีจำนวน 19 เที่ยวบิน คิดเป็นร้อยละ 3.29

ผลการติดตามเยี่ยมผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน (72 ชั่วโมงแรก) จากจำนวนผู้ป่วย 482 ราย เพิ่มโอกาสการรอดพ้นภาวะวิกฤต จำนวน 435 ราย คิดเป็นร้อยละ 90.25 (ตารางที่ 3) แบ่งเป็นผู้ป่วยยังคงพักรักษาตัวในโรง-

ตารางที่ 2 รายงานจำแนกประเภทภารกิจและเกณฑ์การประเมิน

ปีงบประมาณ	Primary Mission	Secondary Mission	Organ transplant	ยกเลิกภารกิจ	ไม่ทราบ
2560	4	16	3	3	3
2561	13	24	0	5	0
2562	17	36	0	9	0
2563	18	50	13	11	0
2564	35	47	3	5	0
2565	32	72	0	20	0
2566	20	100	0	22	0
ภาพรวม	139	345	19	75	3
ร้อยละ	23.92	59.38	3.27	12.91	0.52

ที่มา: ศูนย์นเรนทร สำนักบริหารจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉินกลาง สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
หมายเหตุ: ปีงบประมาณ 2566 ข้อมูล 1 ตุลาคม 2565 - 20 มีนาคม 2566

ตารางที่ 3 รายงานการติดตามเยี่ยมผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน (72 ชั่วโมงแรก)

ปีงบประมาณ	เพิ่มโอกาสการรอดพ้นภาวะวิกฤติ		ผู้ป่วยเสียชีวิต
	ผู้ป่วยยัง Admit	จำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน	
2560	22	0	1
2561	27	5	5
2562	41	8	4
2563	57	4	7
2564	57	10	13
2565	78	13	10
2566	91	22	7
รวม (482 ราย)	373	62	47
ร้อยละ	90.25		9.75

พยาบาล จำนวน 373 ราย จำหน่ายกลับบ้าน จำนวน 63 ราย และมีผู้ป่วยเสียชีวิต จำนวน 47 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.75

จากการสังเคราะห์การวางระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางอากาศ (Thai Sky Doctor) ประเทศไทย ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ โดยใช้กรอบระบบสุขภาพที่พึงประสงค์ (6 building blocks of a health system) ขององค์การอนามัยโลก[13] ได้รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4 โดยพบว่าการส่งต่อผู้ป่วยด้วยอากาศยาน Thai Sky Doctor ประเทศไทย ครอบคลุมทั้ง 6 ด้าน ตามกรอบระบบสุขภาพที่พึงประสงค์ มีการพัฒนามาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน อย่างไรก็ตามยังคงจำเป็นต้องมีการพัฒนาต่อเนื่องเพื่อนำไปสู่เป้าหมายผลลัพธ์การจัดระบบบริการที่ได้คุณภาพและมาตรฐานตามทิศทางที่หน่วยงานมุ่งหวังเป็นสำคัญ ทั้งมิติการเพิ่มความครอบคลุมส่งต่อผู้ป่วยด้วยอากาศยานเพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการที่ประชาชนจะได้รับ โดยคำนึงถึงคุณภาพและความปลอดภัยของระบบส่งต่อผู้ป่วย ด้วยอากาศยานในประเทศไทยต่อไป

ตารางที่ 4 กรอบระบบสุขภาพที่พึงประสงค์กับระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางอากาศ (Thai Sky Doctor) ประเทศไทย

กรอบระบบสุขภาพที่พึงประสงค์ 6 Building Blocks	การเข้าถึง ครอบคลุม/คุณภาพ/ความปลอดภัย (access/coverage/quality/safety)	เป้าหมาย/ผลลัพธ์ (goals/outcomes)
1. ระบบบริการ (Service Delivery)	ปฏิบัติการฉุกเฉินทางอากาศยานความครอบคลุมพื้นที่ ปฏิบัติการกำหนดมาตรฐานความปลอดภัยปฏิบัติการ	ผลงานบริการปฏิบัติการฉุกเฉินทางอากาศยาน/จำนวนพื้นที่ปฏิบัติการ/หลักเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยปฏิบัติการ
2. กำลังคนด้านสุขภาพ (Health Workforce)	ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินทางอากาศยาน ประกอบด้วยแพทย์ พยาบาลและผู้เกี่ยวข้องผ่านหลักสูตรอบรมที่กำหนด	จำนวนบุคลาการทางแพทย์ที่เกี่ยวข้องผ่านหลักสูตรการอบรมที่กำหนดและเข้าร่วมปฏิบัติการฉุกเฉินทางอากาศยาน
3. ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ (Financing)	หลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขการจ่ายชดเชยปฏิบัติการฉุกเฉินทางอากาศยาน	แหล่งงบประมาณจาก กพฉ./สปสช. กองทุนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง/ประกัน
4. สื่อองค์ความรู้/เทคโนโลยีทางการแพทย์ (Assess to Essential Medicines)	การออกหลักสูตร/แนวทาง/คู่มือปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางอากาศ รวมถึงการใช้อากาศยานและอุปกรณ์ที่ทันสมัย	จำนวนหลักสูตร/แนวทาง/คู่มือปฏิบัติเกี่ยวกับปฏิบัติการฉุกเฉินทางอากาศยาน ความพึงพอใจต่อบริการที่ได้รับ
5. ระบบข้อมูลสารสนเทศ (Health Information System)	ระบบการสั่งการปฏิบัติการฉุกเฉินทางอากาศยาน ระบบข้อมูลชดเชยปฏิบัติการฉุกเฉินทางอากาศยาน	ผลงานการปฏิบัติการฉุกเฉินทางอากาศยาน ผลงานการจ่ายชดเชยปฏิบัติการฉุกเฉินทางอากาศยาน
6. ภาวะผู้นำและธรรมาภิบาล (Leadership/Government)	บูรณาการทุกภาคส่วนให้เกิดการใช้ทรัพยากรที่เกี่ยวข้องในระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางอากาศ	ประชาชนที่เจ็บป่วยฉุกเฉินทุกประเภทความรุนแรงโดยสภาพพื้นที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางอากาศ

กระบวนการจัดการของสถาบัน-การแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

จากการศึกษาสภาพการณ์การดำเนินการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยาน ในประเทศไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ได้แบ่งเป็น 3 ยุคตามข้อมูลข้างต้น สามารถสรุปกระบวนการจัดการของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาตินำไปสู่การส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยานในประเทศ-ไทยโดยใช้กรอบแนวคิดกระบวนการจัดการของศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ[14] ดังภาพที่ 1

จากภาพที่ 1 พิจารณาจากองค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านปัจจัยนำเข้า ใช้หลัก 4M's ประกอบด้วย คน (Man) เงิน (Money) เครื่องจักร (Machines) และวัตถุดิบ (Materials) เป็นสิ่งนำเข้า (Input) โดยผ่านหน้าที่ในการจัดการ (Process) ที่ประกอบด้วยหน้าที่การวางแผน การจัดองค์การ การจัดการงานบุคคล การอำนวยการ การกำกับดูแลขององค์การ การประสานงาน การรายงาน และการงบประมาณ (POSDCoRB) ให้สามารถทำงานร่วมกันไปจนกระทั่งทำให้เกิด ผลลัพธ์ (Output) คือบรรลุวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และผลสำเร็จของการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพเป็นที่พึงพอใจกับผู้ที่เกี่ยวข้องแล้วจะส่งผลย้อนกลับ (Feedback) หลังจากได้ใช้ทรัพยากรแล้วว่าเป็นอย่างไร เพื่อที่จะได้พัฒนาปรับปรุงแก้ไขต่อไป

ด้านปัจจัยนำเข้า (Input)

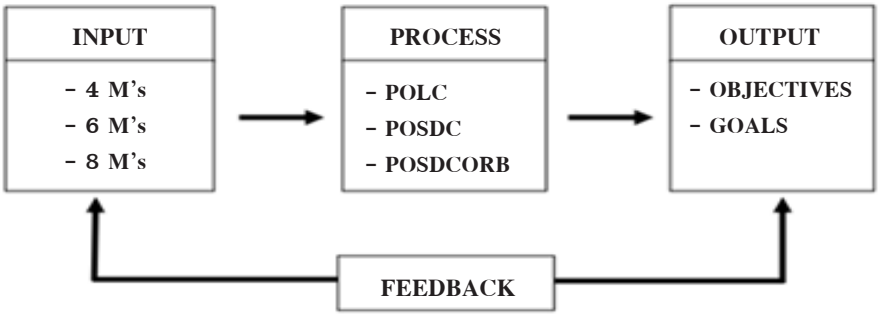
การจัดหาทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยาน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติได้ระดมทรัพยากรที่มีอยู่ในประเทศ ได้แก่ คน (Man) เงิน (Money) เครื่องจักร (Machines) และวัตถุดิบ (Materials) ประกอบด้วย การเตรียมบุคลากร การจัดหาอากาศยานพร้อมอุปกรณ์ทางการแพทย์ การเตรียมงบ-ประมาณสนับสนุนภารกิจ

ด้านกระบวนการ (Process)

ผลการวิเคราะห์และขยายความผ่านหน้าที่ในการจัดการ โดยใช้กรอบคิด POSDCoRB 7 ด้าน ได้แก่ ด้านการวางแผน การจัดองค์การ การจัดการงานบุคคล การอำนวยการ การประสานงาน การรายงาน และด้านงบประมาณ ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ดังตารางที่ 5

กระบวนการจัดการของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่ง-ชาติ ครอบคลุมตามกรอบแนวคิดหน้าที่ในการจัดการ (ตารางที่ 5) และสอดคล้องกับงานวิจัยของมาลินี ขจร-บริรักษ์และคณะ[15] ที่ศึกษาการพัฒนาธุรกิจการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศในประเทศไทย พบว่าแนวทางการพัฒนาธุรกิจการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ทางอากาศในประเทศไทย จะต้องมีความร่วมมือและบูรณาการร่วมกันจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เริ่มจาก รากฐาน ได้แก่ การพัฒนามาตรฐาน กฎหมายและระเบียบแนวทางการปฏิบัติ เพื่อให้ผู้ประกอบกิจการ มีแนวทางการปฏิบัติเป็นมาตรฐานเดียวกันและเป็นสากล ภายใต้กรอบของกฎหมาย โดยความร่วมมือระหว่างสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยและสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ในการพัฒนากฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องที่เหมาะสม

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดกระบวนการจัดการ



ตารางที่ 5 กระบวนการจัดการของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ตามกรอบแนวคิดหน้าที่ในการจัดการ

หน้าที่ในการจัดการ	กิจกรรมที่ สพฉ. ดำเนินการ
การวางแผน Planning (P)	ผลักดันให้มีแผนระดับชาติ ผ่านแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ เตรียมการระบบในด้านต่าง ๆ เช่น การระดมทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง การจัดเตรียมพื้นที่ขึ้นลง การกำหนดมาตรฐาน ความปลอดภัยปฏิบัติการ
การจัดองค์การ Organizing (O)	ระยะแรกจัดแบ่งพื้นที่การให้บริการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศ 5 โซน ตามความพร้อมและขีดความสามารถ ได้แก่ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคอีสาน ภาคใต้ตอนล่าง และภาคใต้ตอน โดยคำนึงถึงพื้นที่ทุรกันดารและการคมนาคมไม่สะดวก มีขยายพื้นที่การให้บริการในช่วงต่อมา
การจัดการงานบุคคล Staffing (S)	ฝึกอบรม แพทย์ พยาบาลและผู้เกี่ยวข้องในหัวข้อหลักสูตรการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศ การเตรียมพื้นที่ขึ้นลง พัฒนาการ มีส่วนร่วมของหน่วยงานที่มีอากาศยานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการฝึกซ้อมและทำความเข้าใจระหว่างผู้ใช้บริการและผู้ปฏิบัติงานทุกระดับ
การอำนวยการ Directing (D)	จัดให้มีระบบการสั่งการปฏิบัติการฉุกเฉินทางอากาศยาน ระบบข้อมูลชดเชยปฏิบัติการฉุกเฉินทางอากาศยาน
การประสานงาน Coordinating (Co)	ประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อบูรณาการให้เกิดการใช้ทรัพยากรที่เกี่ยวข้องในระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางอากาศ ครอบคลุมทั้ง คน เงิน เครื่องมือและวัสดุ อุปกรณ์ที่จำเป็น ต่อปฏิบัติการ รวมทั้งได้มีการบูรณาการการแพทย์ฉุกเฉินทางอากาศให้สอดคล้องกับแผนการช่วยเหลือผู้ป่วยในภาวะปกติและสาธารณภัย
การรายงาน Reporting (R)	พัฒนาระบบจัดข้อมูลการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศ ระยะแรกจัดเก็บผลงานปฏิบัติภารกิจการส่งต่อผู้ป่วยด้วยอากาศยาน ต่อมาได้จำแนกประเภทเพิ่มเติมอีก 5 ด้าน
งบประมาณ Budgeting (B)	จัดหางบประมาณสนับสนุนภารกิจด้านการลำเลียงทางอากาศออกหลักเกณฑ์ วิธีการสนับสนุนงบประมาณ ตั้งงบประมาณชดเชยบริการปฏิบัติการฉุกเฉินทางอากาศยานผ่านกองทุนการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ และกองทุนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

กับบริบทของประเทศไทย มีการบูรณาการการแพทย์ การบินและโลจิสติกส์ อย่างไร้รอยต่อ มีการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ความรู้ที่เกี่ยวข้องให้กับผู้ประกอบการทราบและเผยช่องทางในการเข้าถึงบริการให้กับประชาชนทราบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริการการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยเฮลิคอปเตอร์ทางการแพทย์ฉุกเฉิน (HEMS) จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการเพิ่มอัตราการรอดชีวิต ในผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตฉุกเฉิน ทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ ที่ต้องการความเร่งด่วนในการเคลื่อนย้ายไปรักษาต่อยังสถานพยาบาล ที่มีศักยภาพ หรือในพื้นที่ที่ห่างไกล ถิ่นทุรกันดาร สามารถลดอัตราการเสียชีวิตและความรุนแรงของโรค อีกทั้งเป็นการสร้างความเชื่อมั่นและสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ สะท้อนให้เห็นถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่มีมาตรฐานที่เป็นสากลเทียบเคียงกับต่างประเทศ และแนวทางการพัฒนาธุรกิจการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศประกอบด้วย กรอบการดำเนินการ ดังนี้

กรอบที่ 1 ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่กำกับดูแล ที่เกี่ยวข้องด้านการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศ ได้แก่ การบูรณาการ ความร่วมมือระหว่างสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย และสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ในการพัฒนาและปรับปรุงกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศให้ครอบคลุมทั้งอากาศยานปีกหมุน และอากาศยานปีกตรึง เพื่อผู้ดำเนินการเดินอากาศและผู้ที่เกี่ยวข้อง มีแนวทางปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานเดียวกันมีความปลอดภัยและได้มาตรฐานสากล

กรอบที่ 2 การพัฒนาองค์ประกอบธุรกิจการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศใน ประเทศไทย ได้แก่ การพัฒนาองค์ประกอบทางธุรกิจที่ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ

1) องค์ประกอบด้านลูกค้า ได้แก่ การพัฒนาด้านลูกค้าที่มีการร้องขอใช้บริการการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศ เช่น ผู้ป่วย บริษัทประกัน สายการบิน และโรงพยาบาลดำเนินธุรกิจ บริการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศในลักษณะที่เป็น คู่ค้าทางธุรกิจซึ่งกันและกัน ด้วยการเพิ่มช่องทางในการบริการลูกค้า

2) องค์ประกอบด้านการบิน ได้แก่ การพัฒนาบุคลากร นักบิน ช่างบำรุงอากาศยาน บุคลากรบริการภาคพื้น ให้มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยและต้องอบรมเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศ การพัฒนาอากาศยานโดยได้ใบรับรองผู้ดำเนินการเดินอากาศ (AOC-R) และใบสำคัญความสมควรเดินอากาศ (Airworthiness) ตามข้อกำหนดจากสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

3) องค์ประกอบด้านการแพทย์ได้แก่ การพัฒนาบุคลากร ทางการแพทย์ โดยต้องมีคุณสมบัติเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมและผ่านการฝึกอบรมด้านเวชศาสตร์การบินและอบรมเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศ การพัฒนาอุปกรณ์การแพทย์มีการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศ[15]

ด้านผลผลิต (Output)

ผลจากการวางระบบปฏิบัติการฉุกเฉินทางอากาศยานของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ส่งผลให้ประชาชนที่เจ็บป่วยฉุกเฉินทุกประเภทความรุนแรง โดยสภาพพื้นที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางอากาศ มีผลงานบริการปฏิบัติการฉุกเฉินทางอากาศยานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 เป็นต้นมา ผลการดำเนินงานจากตารางที่ 1 พบว่าแนวโน้มผลการดำเนินงานการส่งต่อผู้ป่วยด้วยอากาศยานระหว่างปีงบประมาณ 2556-2561 มีผลงานไม่แตกต่างกันมากนัก และเริ่มสูงขึ้นในปีงบประมาณต่อมา ช่วงปีงบประมาณ 2563-2566 ผลการดำเนินงานสูงขึ้นอย่างชัดเจน เนื่องจากมีการขยายพื้นที่ปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง

ข้อมูลสะท้อนกลับ (Feedback)

จากข้อมูลรายงานผลการดำเนินงานในช่วงยุคที่ 1 และ 2 ไม่ยังมีบริการไม่มากและความครอบคลุมของพื้นที่ปฏิบัติการยังมีน้อยผลพวงจากการมีพื้นที่ปฏิบัติการมากขึ้น ส่งผลให้ผลการดำเนินงานสูงขึ้นในยุคที่ 3 และแนวโน้มจะมีผลงานที่เพิ่มมากขึ้น

สรุป

บทความเรื่องกระบวนการจัดการของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติเพื่อนำไปสู่ระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยานในประเทศไทย มุ่งที่จะศึกษาสภาพการณ์การดำเนินการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยานในประเทศไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และศึกษากระบวนการจัดการของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติตั้งแต่แรกเริ่มจนกระทั่งมีระบบการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยานตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน จากนภาแพทย์สู่พัฒนาการระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางอากาศ (Thai Sky Doctor) โดยแบ่งการดำเนินงานเป็น 3 ยุค ได้แก่ ยุคแรกเป็นยุคการก่อเกิด ช่วงปี พ.ศ. 2552-2556 ยุคที่สองเป็นยุคการก่อตัว ช่วงปี พ.ศ. 2557-2561 และยุคที่สามเป็นยุคการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ช่วงปี พ.ศ. 2562-มีนาคม 2566 แต่ละยุคมีกิจกรรมดำเนินงานและเหตุการณ์ที่สำคัญที่ส่งผลต่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ผลการสังเคราะห์จากกรอบแนวคิดกระบวนการจัดการ ซึ่งมีองค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านปัจจัยนำเข้าใช้หลัก 4M's ประกอบด้วย คน (Man) เงิน (Money) เครื่องจักร (Machines) และวัตถุดิบ (Materials) เป็นสิ่งนำเข้า (Input) โดยผ่านหน้าที่ในการจัดการ (Process) ที่ประกอบด้วยหน้าที่การวางแผน การจัดองค์การ การจัดการงานบุคคล การอำนวยการ การกำกับดูแลขององค์การ การประสานงาน การรายงาน และการงบประมาณ (POSDCoRB) ให้สามารถทำงานร่วมกันไปจนกระทั่งทำให้เกิดผลลัพธ์ (Output) พบว่าผลการดำเนินงานที่เพิ่มขึ้น มีการพัฒนามาระบบส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยานอย่างเป็นลำดับขั้นตอน และมีการใช้

ข้อมูลสะท้อนกลับ (Feedback) เพื่อการพัฒนาที่ต่อเนื่อง ทั้งนี้การวางระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางอากาศ (Thai Sky Doctor) ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ โดยใช้กรอบระบบสุขภาพที่พึงประสงค์ (6 building blocks of a health system ขององค์การอนามัยโลก) พบว่าการส่งต่อผู้ป่วยด้วยอากาศยาน Thai Sky Doctor ประเทศไทยครอบคลุมทั้ง 6 ด้าน อย่างไรก็ตามยังคงจำเป็นต้องมีการพัฒนาที่ต่อเนื่องเพื่อนำไปสู่เป้าหมายผลลัพธ์การจัดระบบบริการที่ได้คุณภาพและมาตรฐานตามทิศทางที่หน่วยงานมุ่งหวังเป็นสำคัญต่อไป

กล่าวโดยสรุประบบ Thai Sky Doctor เป็นระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางอากาศ โดยการช่วยเหลือดังกล่าวผู้ป่วยฉุกเฉินจะไม่เสียค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด ก้าวย่างต่อไปของระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางอากาศจากพัฒนาการอย่างก้าวกระโดดในช่วง 3 ยุคที่ผ่านมา เห็นได้ว่าระบบนี้จะยังคงพัฒนาต่อไปให้ได้มาตรฐาน ให้บริการที่มีคุณภาพ ทั่วถึงอย่างเท่าเทียม เพื่อยังประโยชน์แก่พี่น้องประชาชนคนไทยสืบไป ดังคำกล่าวของพลอากาศตรีเฉลิมพร บุญสิริ ประธานคณะอนุกรรมการฉุกเฉินการแพทย์ ในงานครบรอบ 15 ปี สพฉ. ที่ว่า “ตลอด 15 ปี สถาบันการแพทย์-ฉุกเฉินแห่งชาติ ทำหน้าที่ขับเคลื่อนระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ผู้ปฏิบัติการรวมทั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อยกระดับระบบการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทย ให้มีมาตรฐานเทียบเท่าสากล”[16]

เอกสารอ้างอิง

1. กมลทิพย์ แซ่เล้า, บรรณาธิการ. แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ปี 2553-2555. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2553.
2. สัญชัย ชาสมบัติ, บรรณาธิการ. แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2556-2559. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2555.
3. ธัณณ์จิรา ธนาศิริธัชนันท์, นฤมล พาพพิล่า, สินีนุช ชัยสิทธิ์, ชุติมณฑน์ ยาใจ, สุพัตรา กาญจนลออ, ศิวพล อนันตสิทธิ์, บรรณาธิการ. แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2560-2564. กรุงเทพมหานคร: ยูเนี่ยนครีเอชั่น; 2559.
4. อุรา สุวรรณรักษ์, บรรณาธิการ. แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ 3.1 พ.ศ. 2562-2565. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: อัลทิเมทพริ้นติ้ง; 2562.
5. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินฉบับที่ 4 พ.ศ. 2566-2570 (แผนปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน) [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี; 2565 [สืบค้นเมื่อ 13 ส.ค. 2566]. แหล่งข้อมูล https://www.niems.go.th/1/UploadAttachFile/2022/EBook/416665_20221031093559.pdf
6. อุรา สุวรรณรักษ์, สุนิสา สุวรรณรักษ์, พรธิดา แย้มพยนต์, รังสรรค์ คูหากาญจน์, โสรัจจะ ชูแสง, อนุรัตน์ สมตน, บรรณาธิการ. ช่องว่างการแพทย์ฉุกเฉินไทย: รายงานสถานการณ์ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ปี 2558. กรุงเทพ-มหานคร: ปัญญมิตรการพิมพ์; 2559.
7. อีจัน EJAN. กว่าจะเป็น Thai Sky Doctor ในวันนี้ [วิดีโอ]. 22 มิ.ย. 2563 [สืบค้นเมื่อ 30 ก.ย. 2566]. แหล่งข้อมูล: https://www.youtube.com/watch?v=taE-q7XpSwY
8. พรรณทิพา จิตอุ่น, บรรณาธิการ. คู่มือแนวทางการจ่ายเงินกองทุนการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อสนับสนุน อุดหนุนหรือชดเชยการปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน. กรุงเทพมหานคร: ปัญญมิตรการพิมพ์; 2563..
9. อัจฉริยะ แพงมา, ณญาดา เผือกขำ, บรรณาธิการ. คู่มือแนวทางการปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยาน พ.ศ. 2557. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ปัญญมิตรการพิมพ์; 2560.
10. MGR Online [อินเทอร์เน็ต]. ส่งต่อผู้ป่วยทางอากาศ 97% รอดตายจากฉุกเฉิน มั่นใจไม่นานมาตรฐานเท่าญี่ปุ่น. 23 ก.ค. 2558 [สืบค้นเมื่อ 2 พ.ย. 2566]. แหล่งข้อมูล: https://mgronline.com/qol/detail/9580000083569
11. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: สำนักงาน; c2019. สพฉ. จัดอบรมหลักสูตรการลำเลียงผู้ป่วยทางเฮลิคอปเตอร์ขั้นพื้นฐาน (Basic Helicopter Emergency Medical Services Course: Basic HEMS); 29 พ.ย.

2564 [สืบค้นเมื่อ 13 ส.ค. 2566]. แหล่งข้อมูล: https://www.niems.go.th/1/News/Detail/8270?group=5

12. MGR online [อินเทอร์เน็ต]. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินอบรมการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศในพื้นที่อีอีซี. 28 ม.ค. 2563 [สืบค้นเมื่อ 13 ส.ค. 2566]. แหล่งข้อมูล: https://mgronline.com/local/detail/9630000009240

13. World Health Organization. Monitoring the building blocks of health systems: A handbook of indicators and their measurement strategies. Geneva: World Health Organization; 2010.

14. ศิริวรรณ เสรีรัตน์, สมชาย หิรัญกิตติ. องค์การและการจัดการ. กรุงเทพมหานคร: ธรรมสาร; 2545.

15. มาลินี ขจรบริรักษ์, นันทวัน อินทชาติ, นปภา ภทรกมลพงษ์. การพัฒนาธุรกิจการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศในประเทศไทย. MFU Connexion: Journal of Humanities and Social Sciences [อินเทอร์เน็ต]. 2020 [สืบค้นเมื่อ 13 ส.ค. 2566];9(1):58-74. แหล่งข้อมูล: https://archives.mfu.ac.th/database/files/original/78a33d13094818b-fbb057239dde1596d.pdf

16. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. 1669 Facebook [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: สำนักงาน. Live: งานเสวนา 15 ปี มุ่งสู่อนาคตมาตรฐานการแพทย์ฉุกเฉินไทย. 7 มี.ค. 2566 [สืบค้นเมื่อ 12 ก.ค. 66]. แหล่งข้อมูล: https://web.facebook.com/niem1669/?locale=th_TH&_rdc=1&_rdr

Abstract

Management Process of the National Institute for Emergency Medicine to Drive an Emergency Patient Referral System by Aircraft in Thailand

Kewalee Srikote

National Institute for Emergency Medicine, Thailand

Journal of Emergency Medicial Services of Thailand 2023;3(2):182-96.

This article focuses on the air medical services referral management system of the National Institute for Emergency Medicine (NIEM) in Thailand with the aims to describe the history of the air medical services referral and referral management system of the National Institute for Emergency Medicine in Thailand. There are three phases of air medical services referral operation; (1) 2009 - 2013, establishment phase; (2) 2014 - 2018, growing phase; (3) 2019 - March 2023, expanding phase (continued). Since developing the air medical services referral system or Thai Sky Doctor, its implementation has met the 6 Building Blocks of a Health System criteria by the World Health Organization. However, continuous improvement is still needed to achieve the goal of providing quality and standard service systems following the agency's mandates. Initially, NIEM used helicopters in air medical services to save lives. It has developed from "Sky Doctor" to "Thai Sky Doctor" through the cooperation between the public and private sectors to improve faster access to emergency services. In addition, all critically ill patients receive standardized emergency procedures that are effective, universal, and equitable. The main goal is to reduce deaths from emergency illnesses and disabilities from emergencies.

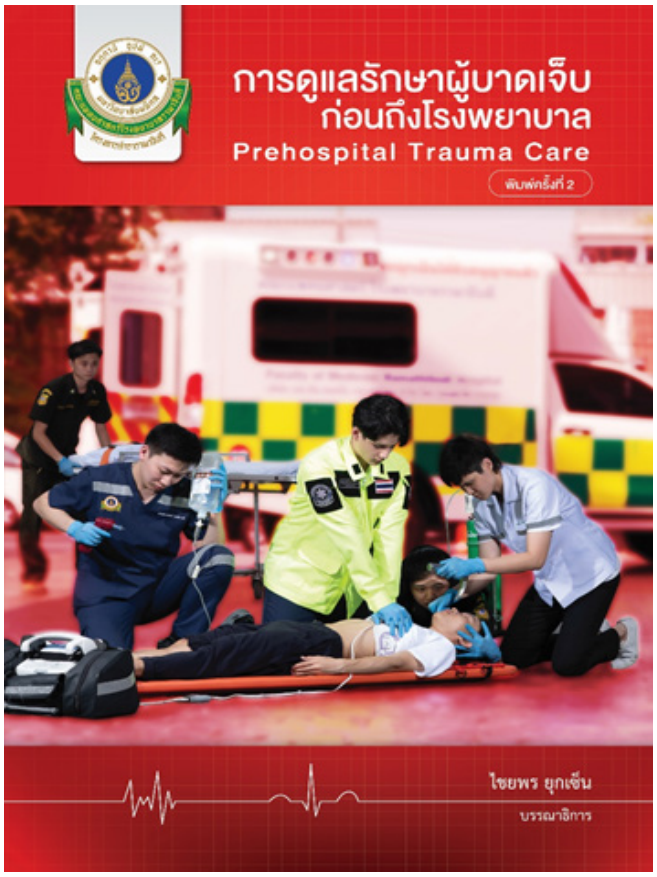
***Keywords*: management process; air medical services; critically ill patients**

Corresponding author: Kewalee Srikote, email: Kewalee.S@niems.go.th

ปกิณกะ *Miscellany*

บทวิจารณ์หนังสือ: การดูแลรักษาผู้บาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาล (Prehospital Trauma Care)

ชมภูนุช ฉัตรนภารัตน์
งานบริการวิชาการ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล



บรรณาธิการ: ไชยพร ยุกเซ็น
สำนักพิมพ์: รามาธิบดี
พิมพ์ครั้งที่: 2
ปีที่พิมพ์: 2565
จำนวนหน้า: 506

หนังสือวิชาการเรื่อง "การดูแลรักษาผู้บาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาล (Prehospital Trauma Care)"[1] เป็นหนังสือที่รวบรวมองค์ความรู้ในการดูแลผู้บาดเจ็บฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลที่ครอบคลุมและทันสมัย สำหรับฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2 นี้ ได้มีการปรับปรุงเนื้อหาบางส่วน และหลักฐานเชิงประจักษ์ให้มีความทันสมัยมากยิ่งขึ้น โดยยังคงเนื้อหา 3 ส่วนหลักไว้ ได้แก่ ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน การดูแลรักษาผู้บาดเจ็บ และการดูแลรักษาผู้บาดเจ็บในสถานการณ์พิเศษ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ประกอบด้วยเนื้อหา 3 บท ดังนี้

บทที่ 1 บริการการแพทย์ฉุกเฉิน

ในบทนี้ กล่าวถึงความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ตั้งแต่คำจำกัดความของการแพทย์ฉุกเฉิน ประวัติความเป็นมา ซึ่งมีมาตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 5 ในรูปแบบของมูลนิธิ จากนั้นได้มีการพัฒนาเรื่อยมาจนมาถึงในปี พ.ศ. 2551 มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งนับเป็นจุดเปลี่ยนที่สำคัญในการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทยมาจนถึงปัจจุบัน ต่อมา กล่าวถึงการปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนเกิดเหตุฉุกเฉิน ขณะเกิดเหตุฉุกเฉิน และหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน และเพิ่มเติมข้อมูลในส่วนของการปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินของโรงพยาบาลรามาธิบดี เพื่อให้เห็นภาพการทำงานในแผนกฉุกเฉินได้ชัดเจนขึ้น และในส่วนสุดท้าย กล่าวถึงหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรทางการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย ได้แก่ แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน (emergency physician) นักฉุกเฉินการแพทย์ (paramedic) เจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (AEMT) พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (EMT) อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (EMR) แพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉิน (MD) ผู้กำกับปฏิบัติการฉุกเฉิน (SEMD) ผู้จ่ายงานปฏิบัติการฉุกเฉิน (EMD) ผู้ประสานปฏิบัติการฉุกเฉิน (AEMD) และพนักงานรับแจ้งการเจ็บป่วยฉุกเฉิน (CT)

บทที่ 2 กฎหมายเกี่ยวกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน

ผู้เขียนรวบรวมกฎหมายที่เกี่ยวกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งได้แก่ พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 ข้อบังคับและประกาศเกี่ยวกับผู้ปฏิบัติการ ข้อบังคับและประกาศเกี่ยวกับหน่วยปฏิบัติการ สถานพยาบาล ประกาศคณะกรรมการฉุกเฉินการแพทย์ เรื่อง กำหนดให้การใช้เครื่องฟื้นคืนคลื่นหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติเป็นการปฐมพยาบาล พ.ศ. 2538 และหัวข้อสุดท้าย คือ ระเบียบคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉินว่าด้วย การรับเงิน การจ่ายเงิน และการเก็บรักษาเงินกองทุน พ.ศ. 2552 โดยเรียบเรียงด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย

ข้อบังคับและประกาศต่าง ๆ ที่ใช้อยู่นี้ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติมีส่วนสำคัญในการออกข้อบังคับและประกาศดังกล่าว เพื่อเป็นการพัฒนาการศึกษาและการฝึกอบรมด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทยต่อไป

บทที่ 3 ระบบคัดแยก

การคัดแยก เป็นการจัดลำดับความสำคัญของการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน มีวัตถุประสงค์ว่าผู้ป่วยรายใดจำเป็นต้องได้รับการดูแลรักษาเป็นลำดับแรก รวมถึงต้องจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้ผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความจำเป็นมากที่สุดก่อน

เนื้อหาของของการคัดแยก แบ่งออกเป็น การคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉินทางโทรศัพท์ การให้คำแนะนำเบื้องต้นทางโทรศัพท์ การคัดแยกผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ การคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ การคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ ห้องฉุกเฉิน และสุดท้าย การคัดแยกด้วยระบบ Emergency Severity Index (ESI) เพื่อให้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินได้เข้าใจ และสามารถคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉินได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

ตอนที่ 2 การดูแลรักษาผู้บาดเจ็บ ประกอบด้วยเนื้อหา 11 บท ดังนี้

บทที่ 4 การดูแลรักษาผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ

การดูแลรักษาผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินต้องมีความรู้เกี่ยวกับหลักการดูแลรักษาผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ การประเมินสถานการณ์ ณ จุดเกิดเหตุ

หลักการประเมินผู้บาดเจ็บเบื้องต้น หลักการประเมิน secondary survey และการสื่อสารข้อมูลผู้บาดเจ็บ นอกจากนี้ ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินต้องไปถึงผู้บาดเจ็บภายในเวลา 10 นาที ซึ่งจะช่วยเพิ่มโอกาสรอดชีวิตของผู้บาดเจ็บได้

บทที่ 5 การประเมินภาวะเสียเลือดปริมาณมาก

การประเมินและรักษาภาวะเสียเลือดปริมาณมากเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินต้องประเมินเป็นอันดับแรก ณ จุดเกิดแหตุ และให้การรักษาอย่างเหมาะสม และป้องกันภาวะเลือดออกปริมาณมาก ซึ่งจะทำให้เกิดอันตรายต่อชีวิตตามมา ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินจะต้องทำการห้ามเลือดอย่างเหมาะสม ตามความรุนแรงของบาดแผล จนกระทั่งแน่ใจว่าเลือดหยุดไหลแล้ว จึงประเมินผู้บาดเจ็บในลำดับต่อไป

บทที่ 6 การป้องกันกระดูกต้นคอ

การป้องกันกระดูกต้นคอ เป็นการรักษาต่อจากการประเมินและรักษาภาวะเสียเลือดปริมาณมากเรียบร้อยแล้ว ซึ่งผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับพยาธิสรีรวิทยาของการบาดเจ็บของกระดูก ประเมินและรักษา ณ จุดเกิดเหตุ ซึ่งได้แก่ การจัดท่า Neutral position การยึดตรึงกระดูกสันหลังแบบดั้งเดิม และการจำกัดการเคลื่อนไหวของกระดูกสันหลัง และในส่วนสุดท้ายจะกล่าวถึงหัตถการฉุกเฉิน ได้แก่ คำแนะนำในการถอดหมวกนิรภัย การใส่ปลอกดามคอ โดยอธิบายเป็นขั้นตอนอย่างละเอียดพร้อมภาพประกอบสีสันสวยงาม เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ

บทที่ 7 การประเมินทางเดินหายใจส่วนบน

หลังจากที่ป้องกันกระดูกต้นคอแล้ว ลำดับต่อไป คือการประเมินทางเดินหายใจส่วนบน โดยเริ่มจากการถามชื่อผู้บาดเจ็บ เพื่อประเมินการรู้สึกตัวและการอุดกั้นทางเดินหายใจส่วนบน ถ้าผู้บาดเจ็บสามารถตอบชื่อได้อย่างชัดเจน ไม่มีเสียงแหบ หรือเลือดออกจากช่องปากและจมูก แสดงว่า ทางเดินหายใจส่วนบนปกติ ดังนั้น ในบทนี้ ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินจะได้ทราบถึงกายวิภาคของทางเดินหายใจ พยาธิสรีรวิทยา วิธีการประเมินทางเดินหายใจส่วนบน และการรักษา ณ จุดเกิดเหตุ

บทที่ 8 การประเมินการหายใจ

การประเมินการหายใจ เป็นขั้นตอนที่ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินต้องทำหลังจากการประเมินการหายใจเรียบร้อยแล้ว เนื่องจากการประเมินการหายใจ เป็นกระบวนการในการแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจน เพื่อนำไปยังเนื้อเยื่อต่าง ๆ ของร่างกาย

หากเกิดการบาดเจ็บที่บริเวณทรวงอก ซึ่งจะส่งผลต่อกระบวนแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจน จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินจะต้องวินิจฉัยและให้การรักษา ณ จุดเกิดเหตุได้อย่างทันท่วงที ซึ่งจะช่วยลดภาวะที่คุกคามต่อชีวิตได้

ภาวะที่คุกคามต่อชีวิตในการประเมินการหายใจมีทั้งหมด 5 ภาวะ ได้แก่ ภาวะโพรงเยื่อหุ้มปอดมีอากาศชนิดแรงดัน ภาวะโพรงเยื่อหุ้มปอดแบบเปิด ภาวะอกรวน ภาวะเลือดออกในช่องปอดปริมาณมาก และภาวะบีบรัดหัวใจ ซึ่งในบทนี้ จะกล่าวถึงแนวทางการรักษาแต่ละภาวะอย่างละเอียด เพื่อให้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินสามารถปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง

บทที่ 9 การประเมินระบบไหลเวียนโลหิต

การประเมินระบบไหลเวียนโลหิต เป็นกระบวนการสำคัญในการนำก๊าซออกซิเจนไปยังเนื้อเยื่อต่าง ๆ ของร่างกาย เพื่อให้เกิดกระบวนการหายใจแบบใช้ออกซิเจน หากพบผู้บาดเจ็บมีภาวะช็อก ซึ่งมักเกิดจากการเสียเลือด ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินจะต้องประเมินความรุนแรงของการเสียเลือดของผู้บาดเจ็บ และให้การดูแลอย่างเหมาะสม เพื่อให้ผู้บาดเจ็บพ้นจากขีดอันตราย โดยมีหัตถการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การรัดกระดูกเชิงกรานในผู้บาดเจ็บที่สงสัยว่ามีกระดูกเชิงกรานหัก การใส่เครื่องดึงกระดูกต้นขาในผู้บาดเจ็บที่กระดูกต้นขาหัก และการให้สารน้ำในผู้บาดเจ็บที่ยังไม่สามารถหยุดเลือดได้ ควรให้สารน้ำในปริมาณที่เหมาะสม แล้วรีบนำผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาลที่มีศัลยแพทย์และพร้อมผ่าตัดฉุกเฉินต่อไป

บทที่ 10 การประเมินระบบประสาท

การประเมินระบบประสาท เป็นขั้นตอนสำคัญเพื่อวินิจฉัยว่า ผู้บาดเจ็บมีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง หรือภาวะสมองเคลื่อน ณ จุดเกิดเหตุ และระหว่างการนำส่งไปโรงพยาบาลหรือไม่

ในบทนี้อธิบายถึงการดูแลรักษาผู้บาดเจ็บที่ศีรษะนอกโรงพยาบาล โดยมุ่งเน้นการป้องกันการบาดเจ็บที่ศีรษะแบบทุติยภูมิ ได้แก่ ภาวะพร่องออกซิเจน และภาวะความดันเลือดต่ำ ซึ่งทำได้โดยการประเมินระดับความรู้สึกตัว และการตรวจรีเฟล็กรูม่านตาต่อแสง หากพบว่ามีภาวะความดันในกะโหลดศีรษะสูง หรือภาวะสมองเคลื่อน ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินจะต้องรีบรักษาโดยการทำ mild therapeutic hyperventilation ปลดปลอกดามคอไม่ให้แน่นเกินไป ให้ยา mannitol และ transamine® ทางหลอดเลือดดำ

หากมีเครื่องสแกนภาวะเลือดออกในสมองแบบพกพา ควรตรวจประเมินภาวะเลือดออกในกะโหลกศีรษะเบื้องต้น ณ จุดเกิดเหตุ เพื่อพิจารณานำส่งผู้บาดเจ็บไปโรงพยาบาลที่สามารถส่งเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง และมีศัลยแพทย์ระบบประสาทต่อไป

บทที่ 11 การประเมินบาดแผลภายนอก และ adjunct to primary survey

การประเมินบาดแผลภายนอก หมายถึง บาดแผลที่มีภาวะที่คุกคามต่อชีวิตเท่านั้น ไม่รวมถึงบาดแผลเล็กน้อยอื่น ๆ ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินต้องตัดเสื้อผ้าของผู้บาดเจ็บออกก่อน เนื่องจากอาจมีบาดแผลซ่อนอยู่ เนื้อหาของบทนี้ อธิบายถึงการประเมินบาดแผล โดยเฉพาะบาดแผลที่คุกคามต่อชีวิต และแนวทางการรักษาอย่างละเอียด จากนั้นจะเป็นการประเมิน adjunct primary survey ซึ่งประกอบด้วย การวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดด้วยเครื่อง pulse oximeter การวัดระดับคาร์บอนไดออกไซด์จากลมหายใจออก การติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ และการติดตามความดันเลือดแบบอัตโนมัติ

บทที่ 12 การประเมิน secondary survey

การประเมิน secondary survey ประกอบด้วย การวัดสัญญาณชีพ ซึ่งต้องประเมินเป็นระยะทุก 5 นาที ในระหว่างที่นำส่งผู้บาดเจ็บและบันทึกข้อมูลอย่างละเอียด การซักประวัติผู้บาดเจ็บเพิ่มเติมตามหลักการของ SAMPLE การตรวจร่างกายตามระบบ ตั้งแต่ศีรษะจรดปลายเท้า เพื่อค้นหาการบาดเจ็บที่อาจซ่อนอยู่ และสุดท้ายคือการประเมิน adjunct to secondary survey

ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินควรพึงระลึกไว้เสมอว่า การประเมิน secondary survey เป็นการประเมินเพื่อค้นหาการบาดเจ็บเพิ่มเติมที่ไม่ใช่ภาวะคุกคามต่อชีวิต จึงไม่จำเป็นจะต้องเก็บข้อมูลในส่วนนี้อย่างครบถ้วนก่อนการนำส่งผู้บาดเจ็บ

บทที่ 13 การดูแลรักษาผู้บาดเจ็บที่มีลักษณะเฉพาะ

การดูแลรักษาผู้บาดเจ็บที่มีลักษณะเฉพาะ จะต้องดูแลรักษาตามหลักการประเมินผู้บาดเจ็บเบื้องต้น ได้แก่ การประเมินและรักษาภาวะเสียเลือดปริมาณมาก การป้องกันกระดูกต้นคอ การเมินทางเดินหายใจส่วนบน การหายใจ การไหลเวียนโลหิต ระบบประสาท และบาดแผลรุนแรงภายนอก

การดูแลรักษาผู้บาดเจ็บเด็ก จะแตกต่างจากผู้ใหญ่ เนื่องจากการใช้อุปกรณ์และขนาดของยา ขึ้นกับน้ำหนักของตัวเด็ก จึงจำเป็นต้องมีแถบกู้ชีพเด็กรามาธิบดี เพื่อใช้ในการดูแลรักษาผู้บาดเจ็บเด็ก

การดูแลรักษาผู้บาดเจ็บตั้งครรภ์ ต้องระลึกไว้เสมอว่ากำลังดูแลรักษาผู้บาดเจ็บ 2 ราย โดยยึดหลักการรักษาที่ว่า ถ้าแม่ได้รับการประเมินและรักษาที่ถูกต้อง จะส่งผลดีต่อทารกในครรภ์ด้วย

การดูแลรักษาผู้บาดเจ็บสูงอายุ เป็นกลุ่มที่มีอาการแย่ลงได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากมักมีโรคประจำตัว การกินยาต่าง ๆ ส่งผลให้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินประเมินการบาดเจ็บได้ยากขึ้น เนื่องจากการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นอาจมาจากการกำเริบของโรคประจำตัว และส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุตามมา

การดูแลรักษาผู้บาดเจ็บแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวก ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินจะต้องประเมินภาวะทางเดินหายใจ

ส่วนบนอุดกั้นจากการสำลักควันร้อน และให้การรักษา ณ จุดเกิดเหตุ

การดูแลรักษาแผลไหม้ จะต้องทำแผลแบบแห้ง คำนวณพื้นที่แผลไฟไหม้ และให้สารน้ำอย่างเหมาะสม และรีบส่งผู้บาดเจ็บไปโรงพยาบาลที่มีศูนย์ดูแลรักษาผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวก

การดูแลรักษาผู้บาดเจ็บหัวใจหยุดเต้น ทำโดยการกดหน้าอกกู้ชีพตามปกติ ไม่แนะนำให้ใช้เครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติ เนื่องจากทำให้เกิดการบาดเจ็บเพิ่มมากขึ้น สิ่งที่สำคัญคือ ต้องค้นหาสาเหตุที่ทำให้ผู้บาดเจ็บหัวใจหยุดเต้นให้ได้ และให้การรักษาอย่างเหมาะสม

การดูแลรักษาผู้บาดเจ็บจากการถูกกดทับ ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินต้องระวังภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูง โดยการให้สารน้ำชนิด normal saline ในอัตรา 1-1.5 ลิตร/ชม. ติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจก่อนยกเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ และเตรียม 10% calcium gluconate ฉีดครั้งละ 10-30 มล. ทางหลอดเลือดดำ กรณีมีคลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติที่เกิดจากภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูง

บทที่ 14 การยกและเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ

การยกและเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บในภาวะปกติ จะทำหลังจากที่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินประเมินและรักษาภาวะที่มีโอกาสเสียเลือดมาก การป้องกันกระดูกต้นคอ การประเมินทางเดินหายใจ การไหลเวียนโลหิต และรักษาภาวะที่คุกคามต่อชีวิตที่สามารถรักษาได้ ณ จุดเกิดเหตุเรียบร้อยแล้ว หลังจากนั้นจะใส่ปลอกดามคอ เมื่อมีข้อบ่งชี้ และเริ่มเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บโดยการยึดตรึงกระดูกสันหลังแบบดั้งเดิม หรือการจำกัดการเคลื่อนไหวของกระดูกสันหลัง

การยกและเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บในภาวะปกติ ต้องระวังการบาดเจ็บเพิ่มเติมของกระดูกสันหลังส่วนคอ การพลิกตัวผู้บาดเจ็บ ต้องใช้วิธีการเคลื่อนย้ายทั้งตัวเหมือนท่อนไม้กลิ้ง เพื่อให้กระดูกสันหลังส่วนคอและส่วนอกอยู่ในแนวเดียวกันตลอดเวลา การเลือกใช้อุปกรณ์ อาจเลือกใช้กระดานยาวตามกระดูกสันหลัง KED® หรือเปลตัก ขึ้นอยู่กับสภาพของผู้บาดเจ็บ และความชำนาญของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน

สิ่งสำคัญในการยกและเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ คือ ความชำนาญในการใช้อุปกรณ์และการทำงานเป็นทีม ดังนั้น ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินต้องฝึกฝนการใช้อุปกรณ์ยกเคลื่อนย้ายทุกชนิดจนชำนาญ รวมทั้งฝึกฝนร่วมกับทีมที่ปฏิบัติงานด้วยกันอย่างสม่ำเสมอ

ตอนที่ 3 การดูแลรักษาผู้บาดเจ็บในสถานการณ์พิเศษ ประกอบด้วยเนื้อหา 2 บท ดังนี้

บทที่ 15 การจัดการภัยพิบัติและอุบัติภัยหมู่

ภัยพิบัติและอุบัติภัยหมู่ เป็นสถานการณ์ที่ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินไม่สามารถดูแลผู้บาดเจ็บด้วยวิธีการรักษาที่ดีที่สุดกับผู้บาดเจ็บทุกรายได้ เนื่องจากทรัพยากรและบุคลากรที่มีอย่างจำกัด ผู้บาดเจ็บต้องได้รับการดูแลเบื้องต้น ณ จุดเกิดเหตุตามความจำเป็น และส่งต่อไปยังโรงพยาบาลปลายทางเพื่อการรักษาที่จำเพาะเจาะจงต่อไป

การเตรียมความพร้อมรับมือกับภัยพิบัติ ประกอบด้วย การวางแผน การเตรียมอุปกรณ์ และการฝึกอบรม โดยการเตรียมความพร้อมจะต้องระบุอย่างชัดเจนว่า ใช้สำหรับสถานการณ์ใด เนื่องจากแต่ละสถานการณ์มีความแตกต่างกัน

การตอบสนองภัยพิบัติและอุบัติภัยหมู่ ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของทีมปฏิบัติการฉุกเฉินเป็นลำดับแรก และจะไม่ปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงต้องรายงานสถานการณ์ตามหลัก “METHANE” กลับไปยังศูนย์แจ้งเหตุและสั่งการ

การตอบสนอง ณ จุดเกิดเหตุ ใช้หลัก “CSCATTT” ซึ่งประกอบด้วย การสั่งการและควบคุม โดยจะแบ่งหน้าที่การปฏิบัติการและการสื่อสารที่ชัดเจน ผ่านระบบบัญชาการและควบคุมสถานการณ์ โดยการแบ่งขอบเขตการปฏิบัติการและพื้นที่ ขึ้นกับลักษณะของสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อความปลอดภัยของทีมปฏิบัติการ ประชาชน และผู้บาดเจ็บ

การสื่อสารให้ใช้ภาษาสื่อสารสากลที่สามารถเข้าใจได้ทุกคน เพื่อลดความสับสนในการปฏิบัติงาน

การคัดแยก เป็นขั้นตอนที่สำคัญ เนื่องจากจำนวนผู้บาดเจ็บมีมากเกินกว่าศักยภาพของทีมปฏิบัติการในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บได้ทุกคน การรักษาจึงต้องเป็นไปตามระดับความรุนแรง เพื่อจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้กับผู้บาดเจ็บได้อย่างเหมาะสมที่สุด

การรักษา เป็นขั้นตอนต่อจากการคัดแยก โดยจะต้องคำนึงถึงทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด และรักษาเฉพาะภาวะที่คุกคามต่อชีวิตเท่านั้น

ขั้นตอนสุดท้าย คือ การขนย้ายผู้บาดเจ็บเพื่อไปรับการรักษาที่จำเพาะเจาะจงต่อไป โดยการขนย้ายให้เป็นไปตามระดับความรุนแรงของการคัดแยกเช่นกัน สิ่งสำคัญในขั้นตอนนี้ คือ ต้องไม่นำส่งผู้บาดเจ็บไปโรงพยาบาลใดโรงพยาบาลหนึ่งเพียงแห่งเดียว ควรกระจายผู้บาดเจ็บ และประสานงานล่วงหน้าก่อนนำส่งผู้บาดเจ็บเสมอ

บทที่ 16 การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรน่า 2019 ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินต้องป้องกันตนเองจากการติดเชื้อจากผู้บาดเจ็บ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำหัตถการที่เกิดฝอยละออง ซึ่งสามารถกระจายเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ให้กับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินได้

การป้องกันตนเองจากการติดเชื้อจากผู้บาดเจ็บ ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินควรเลือกสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ในการป้องกัน ได้แก่ อุปกรณ์ป้องกันการสัมผัส อุปกรณ์ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อแบบฝอยละอองขนาดใหญ่ และอุปกรณ์ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ

การทำหัตถการที่ก่อให้เกิดละอองฝอยขนาดเล็ก ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินต้องเลือกอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลชนิดป้องกันการแพร่กระจายทางอากาศ และปฏิบัติตามแนวทางอย่างเคร่งครัด หลังจากที่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินปฏิบัติงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำความสะอาดฆ่าเชื้อทั้งตัวผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินและรถพยาบาล เพื่อลดโอกาสของการกระจายเชื้อโรค

บทวิจารณ์หนังสือของผู้อ่าน

"การดูแลรักษาผู้บาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาล (Prehospital Trauma Care)" เป็นหนังสือวิชาการด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินที่ถ่ายทอดโดยบรรณาธิการที่มีประสบการณ์ทำงานด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ทั้งในและต่างประเทศร่วม 15 ปี ผู้นิพนธ์ได้ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ อ้างอิงจากงานวิจัยที่หลากหลายและทันสมัย สอดแทรกประสบการณ์ในการดูแลรักษาผู้บาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาล โดยใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย อธิบายเป็นขั้นตอนอย่างละเอียด พร้อมภาพประกอบสีสันสวยงามชัดเจน ทำให้ผู้อ่านได้รับความรู้ และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

หนังสือเล่มนี้จึงเป็นหนังสือที่มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อนักศึกษาฉุกเฉินการแพทย์ นักศึกษาแพทย์ ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินทุกระดับ พยาบาลเวชปฏิบัติฉุกเฉิน แพทย์ใช้ทุนและแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน เพื่อใช้เป็นคู่มือในการดูแลผู้บาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาล ซึ่งจะช่วยเพิ่มโอกาสในการรอดชีวิตของผู้บาดเจ็บ และลดอัตราความพิการที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

1. ไชยพร ยุกเซ็น. บรรณาธิการ. การดูแลรักษาผู้บาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โครงการตำรารามาธิบดี; 2565.

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

เลขที่ 88/40 หมู่ที่ 4 อาคารเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว 84 พรรษา
สาธารณสุขซอย 6 ถ.ติวานนท์ ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000
โทรศัพท์ 0 2872 1600 โทรสาร 0 2872 1604 เว็บไซต์ : www.niems.go.th