



วารสาร การแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย

Journal of Emergency Medical Services of Thailand

ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2565

ISSN : 2773 9708 (Online)

Vol. 2 No. 2 July - December 2022

- ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อตอบโต้ต่อสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของหน่วยปฏิบัติการประเภทปฏิบัติการแพทย์ระดับพื้นฐาน จังหวัดลำพูน
- การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์การป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์
- ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระดับความรุนแรงของการได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะของผู้ประสบอุบัติเหตุจากรยานยนต์ที่มารับบริการโรงพยาบาลบางแพ จังหวัดราชบุรี
- การพัฒนาแนวทางการดำเนินงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลของจังหวัดนนทบุรี
- การกระจายของชุดปฏิบัติการฉุกเฉินกับการเข้าถึงบริการและประสิทธิภาพการบริการการแพทย์ฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตในประเทศไทย
- การจัดการทางการแพทย์สำหรับผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดชนิด STEMI ที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน
- การเฝ้าระวังจนเสียชีวิต: บทเรียนจากโศกนาฏกรรมการรวมตัวของฝูงชน อีแควอน ประเทศสาธารณรัฐเกาหลี
- สถานการณ์อุบัติเหตุทางถนนและการจัดการกับปัญหาของประเทศไทย
- การศึกษาและฝึกอบรมเพื่อการผลิตบุคลากรในระบบการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย
- แนวคิดเทคโนโลยีบล็อกเชนและการประยุกต์ใช้กับงานจ่ายเงินกองทุน-การแพทย์ฉุกเฉินเพื่อสนับสนุน อุดหนุน หรือชดเชยการปฏิบัติการฉุกเฉินทางบก



สารบัญ

หน้าที่
Page number

Contents

บทบรรณาธิการ

โอกาสทองของการช่วยชีวิตคนไทยจากภัยบนถนน

111

Editorial

Golden Opportunity to Save Lives of Thai Citizens from Road Traffic Injuries

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของหน่วยปฏิบัติการประเภทปฏิบัติการแพทย์ระดับพื้นฐาน จังหวัดลำพูน

114

Original Article

Factors Affecting the Organization of Emergency Medical Services in Response to the Coronavirus Disease 2019 Epidemic Situation of the Basic Medical Operations Unit, Lamphun Province

Wanphen Phothiyot

วันเพ็ญ โพธิยอต

การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์การป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์

126

Development of a Video Media on Prevention of Emerging Respiratory Infection for Emergency Medical Responders

อะเคอ อุณหเลขกะ

Akeau Unahalekhaka

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระดับความรุนแรงของการได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะของผู้ประสบอุบัติเหตุจักรยานยนต์ที่มารับบริการโรงพยาบาลบางแพ จังหวัดราชบุรี

138

Factors Influencing on Severity of Traumatic Head Injury from Motorcycle Accident at Bangphae Hospital in Ratchaburi Province

ศรีศุภรักษ์ สวนแก้ว

Srisuparuk Suankaew

การพัฒนาแนวทางการดำเนินงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลของจังหวัดนนทบุรี

146

Development of a Pre-hospital Care Emergency Medical Operations Process of Nonthaburi Province

ธนาสรณ์ ศรีใช้ประวัติ

Thanasorn Srichaiprawat

การกระจายของชุดปฏิบัติการฉุกเฉินกับการเข้าถึงบริการและประสิทธิภาพการบริการการแพทย์ฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต ในประเทศไทย

159

Discrepancies in the Distribution of Emergency Medical Services Team with Access to Services and Emergency Medical Services Performance of Critically Patients in Thailand

ธงศักดิ์ชัย สายพระราชฤทธิ์ และคณะ

Thongsakchai Saiphraraj, et al.



สารบัญ

หน้าที่

Page number

Contents

บทความพินิจ

การจัดการทางการแพทย์สำหรับผู้ป่วย
กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดชนิด STEMI
ที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน
จรรยา ภูเขาฟ้า

การเบียดกันจนเสียชีวิต (Fatal Crowd Crush):
บทเรียนจากโศกนาฏกรรมการรวมตัวของฝูงชน
อึทวอน ประเทศสาธารณรัฐเกาหลี
ธนาชาติ หิรัญสมทรัพย์

บทความพิเศษ

สถานการณ์อุบัติเหตุทางถนนและการจัดการกับ
ปัญหาของประเทศไทย
วิทยา ชาตัญญูชัย

การศึกษาและฝึกอบรมเพื่อการผลิตบุคลากร
ในระบบการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย
สุนิสา สุวรรณรักษ์

แนวคิดเทคโนโลยีบล็อกเชนและการประยุกต์ใช้กับ
งานจ่ายเงินกองทุนการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อสนับสนุน
อุดหนุนหรือชดเชยการปฏิบัติการฉุกเฉินทางบก
บัณฑิต พีระพันธ์

Review Article

169 Nursing Management for Patients with ST-
Elevated Myocardial Infarction at Emergency
Department
Junda Puyafa

176 Fatal Crowd Crush: Lessons Learnt from the
Itaewon Tragedy in the Republic of Korea
Thanachart Hirunsomsap

Special Article

187 Situation of Road Traffic Injury and Road Safety
Management in Thailand
Witaya Chadbunchachai

199 Education and Training for EMS Personnel in
Thailand
Sunisa Suvanrak

214 The Concept of Blockchain Technology and Its
Application for Emergency Medical Fund
Payments to Support, Reimburse, or Compensate
for Emergency Ground Operation
Bundit Pheeraphan



วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย

วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย (Journal of Emergency Medical Services of Thailand) – ISSN: 2773-9708 (online) จัดทำโดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการ ประเทภทความวิจัยและบทความวิชาการอื่น ๆ เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ทั้งนี้ การจัดทำวารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทยดำเนินการตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai Journal Citation Index Centre หรือ TCI) โดยกองบรรณาธิการประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ทรงคุณวุฒิระดับปริญญาเอก จากหน่วยงานต่าง ๆ ผู้มีผลงานวิจัยต่อเนื่อง รวมทั้งยังได้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิสาขาต่าง ๆ จากหลายสถาบันเป็นผู้ประเมินต้นฉบับ หรือ reviewers เพื่อให้บทความที่เผยแพร่มีคุณภาพสูง

วิสัยทัศน์

วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทยเป็นวารสารชั้นนำเกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทย

พันธกิจหลัก

เพื่อส่งเสริมให้เกิดการผลิตและเผยแพร่ผลงานวิจัย และผลงานวิชาการด้านการแพทย์ฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่บทความที่เป็นผลงานวิจัย ผลงานวิชาการ องค์ความรู้ของผู้ปฏิบัติงานในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน สาธารณภัย และการสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง ทั้งในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และในระดับนานาชาติ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อบุคลากร นักวิจัย นักวิชาการจากหน่วยงานภาคีเครือข่าย ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องกับระบบการแพทย์-

ฉุกเฉิน เพื่อเป็นการเอื้อประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติการ ประชาชน ชุมชน และสังคม

2. เพื่อเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ และความคิดเห็นทางวิชาการที่เป็นประโยชน์ด้านการแพทย์ฉุกเฉินและการสาธารณสุข

3. เพื่อเผยแพร่บทความที่นำไปสู่การแก้ไขปัญหา หรือพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน และก่อให้เกิดประโยชน์อย่างชัดเจน หรือนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในความตระหนักและการรับรู้ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาด้านการแพทย์ฉุกเฉิน

ขอบเขตของวารสาร

เป็นเครื่องมือการเผยแพร่ผลงานวิจัย ผลงานวิชาการ องค์ความรู้ และยกระดับความสามารถในการผลิตองค์ความรู้ใหม่จากการวิจัยด้านการแพทย์ฉุกเฉิน สาธารณภัย และการสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติการ นักวิจัย นักวิชาการ และบุคลากรในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน รวมทั้งผู้เกี่ยวข้อง

รูปแบบของวารสาร

1. รูปแบบวารสารวิชาการทั่วไป 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)

แนวทางการบริหารการจัดทำวารสาร

เพื่อให้การจัดทำวารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทยมีคุณภาพและได้มาตรฐาน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติได้กำหนดแนวทางการดำเนินการไว้ดังนี้

1. เปิดรับบทความทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษจากนักวิชาการต่างๆ ในด้านที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ฉุกเฉิน ทั้งนี้ บทความที่ต้องการพิมพ์เผยแพร่จะต้องไม่เคยได้รับการตีพิมพ์มาก่อน โดยมีการเตรียมรูปแบบตามแนวทางที่วารสารกำหนด และเป็นไปตามข้อกำหนดด้านจริยธรรมการตีพิมพ์ผลงานในวารสารวิชาการ (publication ethics) ทั้งนี้ รายละเอียดเกี่ยวกับข้อแนะนำในการเตรียมต้นฉบับและข้อกำหนดด้านจริยธรรมจะอ่านได้จาก website ของวารสาร <https://www.niems.go.th/1/Ebook/Detail/12236?group=208>

2. ต้นฉบับที่ได้รับจะผ่านกระบวนการ ดังต่อไปนี้

2.1 การตรวจสอบคุณสมบัติเบื้องต้นโดยคณะกรรมการและคณะกรรมการจัดการวารสาร หากเอกสารไม่ครบถ้วน จะแจ้งผู้พิมพ์เพื่อทำการแก้ไขและส่งต้นฉบับมาใหม่

2.2 ต้นฉบับที่ผ่านการคัดกรองจะถูกส่งต่อไปยังบรรณาธิการเพื่อประเมินคุณภาพ และพิจารณาหาผู้เหมาะสมในการประเมินหรือทบทวนบทความ (reviewers)

2.3 ต้นฉบับแต่ละเรื่องจะถูกส่งไปให้ reviewers 2 คน เพื่อประเมินและให้คำแนะนำต่อบรรณาธิการ ทั้งนี้ reviewers จะเป็นนักวิชาการที่มีความเชี่ยวชาญในเนื้อหาทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับต้นฉบับนั้นๆ โดย reviewers จะต้องมาจากหน่วยงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานของเจ้าของต้นฉบับ และการส่งต้นฉบับให้แก่ reviewers นั้นจะมีการปิดบังชื่อและหน่วยงานของผู้พิมพ์ไว้

2.4 Reviewers จะได้รับคำแนะนำจากคณะกรรมการจัดการวารสารให้พิจารณาบทความตามเกณฑ์ที่วารสารกำหนด โดยสรุปความเห็นต่อบรรณาธิการเพื่อดำเนินการต่อต้นฉบับอย่างใดอย่างหนึ่งใน 3 ประการคือ

(1) พิจารณาว่าบทความมีคุณภาพดี และสมควรพิมพ์เผยแพร่ได้โดยไม่ต้องมีการปรับแก้

(2) บทความมีคุณภาพพอประมาณ และสามารถปรับปรุงให้ดีขึ้นได้ และสมควรพิมพ์เผยแพร่ภายหลังได้รับการปรับแก้แล้ว รวมทั้งให้ข้อชี้แนะในส่วนที่จำเป็นต้องได้รับการแก้ไข รวมทั้งเพื่อแจ้งให้ผู้พิมพ์ได้ดำเนินการปรับปรุงต่อไป หรือ

(3) บทความไม่มีคุณภาพ ไม่เสริมสร้างความรู้ใหม่ และไม่ควรตีพิมพ์

3. เมื่อ reviewers พิจารณาต้นฉบับแล้ว จะส่งผลการพิจารณาคืนมายังกองบรรณาธิการ

4. บรรณาธิการจะรวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจาก reviewers ทั้ง 2 คน และจะประสานงานกับผู้พิมพ์เพื่อแจ้งผลการพิจารณา และให้ดำเนินการปรับแก้ในกรณีที่ต้องมีการปรับปรุงต้นฉบับ ทั้งนี้ ผู้พิมพ์จะไม่ทราบชื่อของ reviewers

5. ต้นฉบับที่สมบูรณ์จะได้รับการตีพิมพ์โดยเร็ว

6. บทความที่พร้อมตีพิมพ์ จะได้รับการจัดทำตามรูปแบบของวารสารฯ และจะส่งให้ผู้พิมพ์ตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของเนื้อหาเป็นครั้งสุดท้าย และเมื่อได้รับการตอบรับการตรวจสอบแล้ว ก็จะนำไปจัดเลขหน้าเพื่อพิมพ์เผยแพร่ต่อไป

ผู้สนใจสามารถศึกษารูปแบบบทความและแนวทางการส่งบทความได้ที่ <https://www.niems.go.th/1/Ebook/Detail/12236?group=208>

ความคิดเห็น ข้อมูล และบทสรุปต่าง ๆ ที่ลงตีพิมพ์ในวารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทยเป็นของผู้พิมพ์ และมีได้แสดงว่าทางสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติและคณะผู้จัดทำเห็นพ้องด้วย

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.



คณะกรรมการวารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย

คณะกรรมการที่ปรึกษา

เลขาธิการสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
ผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ
ประธานวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
นายกสมาคมพยาบาลฉุกเฉิน ประเทศไทย
รองเลขาธิการสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
ดร.นพ.ชาติรี เจริญชะกุล
นพ.อนุชา เศรษฐเสถียร

เลขาธิการสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
ผู้อำนวยการสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล
นายกสมาคมโรงพยาบาลเอกชนแห่งประเทศไทย
กรรมการผู้จัดการบริษัทกลางคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ
ผู้ช่วยเลขาธิการสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
นพ.ประจักษ์วิช เล็บนาค

บรรณาธิการ

นพ.วิวัฒน์ ไรจนพิทยากร
นพ.รุ่งเรือง กิจผาติ
ดร.พิเชษฐ์ หนองช้าง

กระทรวงสาธารณสุข
สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

บรรณาธิการ
รองบรรณาธิการ
รองบรรณาธิการ

กองบรรณาธิการ

ศ.นพ.ไพบุลย์ สุริยะวงศ์ไพศาล
ดร.นพ.สัมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์
รศ.ดร.นพ.ไชยพร ยุกเซ็น
นพ.อัศรินทร์ นิมมานนิตย์
รศ.พญ.ทิพา ชาคกร
รศ.ดร.นพ.ภูติห เตชาดิวัฒน์
ศ.ดร.อะเค็๋อ อุณหเลขกะ
ผศ.นพ.นเรนทร์ โชติรสนิรมิต
ศ.วงศา เล้าหศิริวงศ์
ดร.นพ.วรสิทธิ์ ศรีศรีวิชัย
รศ.ดร.ทวีวรรณ ศรีสุขคำ
ดร.พญ.ฉันทนา ผดุงทศ
น.อ.พิสิทธิ์ เจริญยิ่ง
ดร.ณญาดา เผือกขำ
ผศ.นพ.ชาวุฒิ สวัสดิบูลย์
ดร.ตรึงตา พูลผลอำนวยการ

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
สมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค
สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

คณะกรรมการจัดการวารสาร

ดร.ณญาดา เผือกขำ	สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ	ดร.ตรึงตา พูลผลอำนวยการ	สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
น.ส.ศณัญญา รุณสุธี	สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ	นางสาวพรธิดา แยมพยนต์	สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
น.ส.ชนิกานต์ จารุพฤตพงศ์	สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ	นายบัณฑิต พิระพันธ์	สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

คำขอบคุณ

ในการควบคุมคุณภาพของบทความ ต้นฉบับที่ผู้นิพนธ์ส่งมาเพื่อพิมพ์เผยแพร่จะต้องผ่านการคัดกรองจากกองบรรณาธิการของวารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย จากนั้น เรื่องที่เข้าข่ายรับพิมพ์เผยแพร่จะถูกส่งไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 2 ท่านทำหน้าที่เป็น reviewers เพื่อประเมินและให้คำแนะนำในการปรับปรุงภาพบทความต่อบรรณาธิการ บทความที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทยปีที่ 2 ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 23 ท่าน กองบรรณาธิการวารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทยขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ดังมีรายนามต่อไปนี้

นพ.ประจักษ์วิช เล็บนาค

รศ.ดร.นพ.ไชยพร ยุกเซ็น

ศ.นพ.มานิช หล่อตระกูล

นพ.ประกิจ สารเทพ

ศ.ดร.อะเค็๋ อุดมเลขกะ

น.ส.ดาวเรือง ช่มเมืองปักษ์

ดร.วิภาดา วิกักขณาลัญญ์

ผศ.นพ.บริบูรณ์ เชนธนากิจ

ดร.สุเพียร โภคทิพย์

พญ.วนัชพร อุตสาหกิจ

ผศ.ดร.ทวีศักดิ์ ตะทะกรโทก

พ.อ. นพ.ณัฐ ไกรโรจนานันท์

ดร.พิเชษฐ์ หนองช้าง

นพ.ไผท สิงห์คำ

พญ.ปิยธิดา กัลยาณมิตร

นพ.รัฐระวี พัฒนรัตนโมฬี

ผศ.นพ.ชาวุฒิ สววิบูลย์

พญ.ชลิดา จันนพรัตน์

ดร.วิชัย บุญญานุสิทธิ์

ผศ.พญ.รพีพร โรจน์แสงเรือง

รศ.นพ.ปิยะ เนตรวิเชียร

รศ.ดร.ทวิวรรณ ศรีสุขคำ

ผศ.ดร.พุดตาน พันธูณเธร

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

เลขที่ 88/40 หมู่ที่ 4 อาคารเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว 84 พรรษา

สาธารณสุข ซอย 6 ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

โทรศัพท์: 0 2872 1600 โทรสาร: 0 2872 1604 เว็บไซต์: www.niems.go.th

โอกาสทองของการช่วยชีวิตคนไทยจากภัยบนถนน

ประเทศไทยดำเนินกิจกรรมการป้องกันอุบัติเหตุ-จราจรมานานแล้ว หลายคนคงจะคุ้นเคยกันดีกับการรณรงค์ขององค์กรภาครัฐและภาคีต่างๆ เพื่อเตือนภัยและควบคุมการจราจรในช่วงเทศกาลต่างๆ รวมทั้งมีข่าวมีการติดตามสถิติการเกิดอุบัติเหตุทางถนนอย่างใกล้ชิดในทุกเทศกาล แต่ไม่ว่าการดำเนินงานจะเข้มข้นเพียงใดก็ตาม คนไทยก็ยังตายจากภัยบนถนนในอัตราสูง ทั้งนี้ องค์การอนามัยโลกได้นำเอาสถิติการตายจากอุบัติเหตุจราจรของทุกประเทศมาเทียบกัน ก็พบว่าประเทศไทยมีอัตราการตายอยู่ใน 10 ประเทศแรกของโลกมาตลอด และแทบทุกปีก็เป็นประเทศเดียวในเอเชียที่ติด 1 ใน 10 ท่ามกลางประเทศอื่นๆ ที่อยู่ในทวีปแอฟริกา โดยเฉลี่ยคนไทยตายจากอุบัติเหตุจราจรประมาณปีละ 2 หมื่นราย ส่วนที่เจ็บป่วยนั้น มีจำนวนมากกว่าหลายเท่า ไม่นับถึงความเสียหายที่เกิดขึ้นกับรถ ถนน และอื่น ๆ อีกมากมายมหาศาล

มีคนพยายามหาคำอธิบายว่าทำไมประเทศไทยจึงมีอุบัติเหตุทางถนนกันมากมาย ท้ายที่สุดก็ได้พบสาเหตุที่หลากหลายมาก มากจนเหลือที่จะแก้ ทั้งจากการมีรถมาก แต่ถนนน้อย สภาพรถไม่ดี สภาพถนนไม่ดี ทักษะนิสัยไม่ดี ความประมาทของคนใช้รถใช้ถนน ความไม่พร้อมของผู้ใช้รถ ภาวะมีนเมาขณะขับ การใช้ความเร็วสูง การขาดพฤติกรรมที่ปลอดภัย (ไม่สวมหมวกนิรภัย ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย) แล้วก็มีสาเหตุที่เรียกว่า ปัญหาหลักคือ คนไทยไม่เคารพกฎจราจร นับเป็นเรื่องที่น่าแปลกมาก เพราะว่ารับรู้สาเหตุกันแล้ว แต่ก็ยังแก้ปัญหานี้ไม่ได้

ถ้าใช้หลักทางระบาดวิทยามาพิจารณา จะเห็นว่า กว่า

ร้อยละ 75 ของการตายบนถนนเกิดจากอุบัติเหตุ-จักรยานยนต์ แต่เวลาแก้ปัญหา กลับไปแก้ที่รถยนต์ เช่น จับความเร็ว จับฝ่าไฟแดง ตรวจระดับแอลกอฮอล์ในเลือด บังคับคาดเข็มขัดนิรภัย เป็นต้น แต่มีการดำเนินการน้อยมากกับการขับขี่จักรยานยนต์ เมื่อแก้ไม่ตรงจุดแบบนี้ จะลดการตายได้อย่างไร?

หลายคนบอกว่า เมืองไทยแก้ปัญหารถจักรยานยนต์เกี่ยวกับรถมอเตอร์ไซด์ไม่ได้ เพราะเมืองไทยมีมอเตอร์ไซด์มากเกินไป คนที่พูดเช่นนี้คงไม่เคยเห็นภาพที่เมืองโฮจิมินห์ของประเทศเวียดนาม แค่เปิดดูในสื่ออินเทอร์เน็ตก็จะเห็นว่า ของไทยซัดซ้ายได้เลย แต่เรื่องอุบัติเหตุและการเสียชีวิต ไทยยังนำหน้าเวียดนามมาตลอด

คนที่เสียชีวิตจากการขับขี่รถจักรยานยนต์มักจะเกิดจากการบาดเจ็บที่ศีรษะ ดังนั้น วิธีการลดการตายที่ได้ผลคือการสวมหมวกนิรภัย แต่คนไทยก็ยังไม่ค่อยได้ใช้ ทั้งๆ ที่มีกฎหมายบังคับสวมหมวกนิรภัยมากกว่า 30 ปีแล้ว

ถ้าใครเดินทางไปประเทศมาเลเซียก็จะเห็นว่า คนขับขี่จักรยานยนต์ทุกคนสวมหมวกนิรภัย ประเทศที่พัฒนาแล้วทั้งหลายต่างก็ทำกันเช่นนั้น แต่ของไทย อัตราการสวมหมวกนิรภัยยังต่ำมาก ในบางอำเภอไม่มีการสวมหมวกเลยแม้แต่คนเดียว

ลองคิดดูว่า การเสียชีวิตจากมอเตอร์ไซด์กว่าร้อยละ 75 ก็ตกราวๆ ปีละ 1 หมื่น 5 พันคน ถ้าทุกคนสวมหมวกนิรภัย การตายก็อาจลดได้อย่างน้อยครึ่งหนึ่ง ก็คงประมาณ 7 พันคน หรืออาจมากกว่านั้น และยังจะช่วยลดการบาดเจ็บไม่น้อยกว่า 300,000 คน มาตรการนี้คงได้ผลแน่ๆ เพราะเคยสังเกตจากการแข่งจักรยานยนต์

กึ่งดีปรีซ์ ผู้ขับใช้ความเร็วไม่ต่ำกว่า 150 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (ส่วนใหญ่ใช้ความเร็วเกิน 200) เวลาเกิดอุบัติเหตุก็รอดตายเพราะสวมอุปกรณ์ช่วยชีวิตเอาไว้ เมื่อเป็นเช่นนี้ ประเทศไทยก็น่าจะรณรงค์เรื่องการสวมหมวกให้แพร่หลายที่สุด คือตั้งเป้าไว้ 100 เปอร์เซ็นต์ ตามข้อบังคับของกฎหมาย

หลายคนบอกว่าไม่มีทางที่คนไทยจะทำตามกฎหมายได้ร้อยเปอร์เซ็นต์ แต่ลองคิดดูว่า ช่วงโควิด-19 ระบาดมีใครบ้างที่ไม่สวมแมสก์เมื่อออกนอกบ้าน เพราะอาจโดนจับปรับเป็นพัน ยังไงก็ไม่คุ้ม ทั้งยังเป็นที่รังเกียจของผู้อื่น ถ้าสังคมร่วมมือกัน ไม่มีอะไรที่คนไทยทำไม่ได้

เท่าที่ผ่านมา มีหลายพื้นที่ที่ทำการควบคุมการสวมหมวก 100 เปอร์เซ็นต์ แต่ก็ไม่ยั่งยืน เพราะขาดการหนุนจากภาคนโยบายในส่วนกลาง

บัดนี้สถานการณ์เปลี่ยนไปแล้ว...

เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2565 พลเอกประวิตร วงษ์สุวรรณ ในฐานะประธานคณะกรรมการนโยบายการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนแห่งชาติได้ให้ความเห็นชอบในการกำหนดนโยบาย “เร่งรัดมาตรการสวมหมวกนิรภัยหนึ่งร้อยเปอร์เซ็นต์ โดยย้ำให้ความสำคัญกับพื้นที่อำเภอที่มีจำนวนผู้เสียชีวิตจากการไม่สวมหมวกนิรภัยสูง ตลอดจนมุ่งเน้นมาตรการสร้างการรับรู้ การบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวด”

ก่อนหน้านี้ เมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2565 พลเอกอนุพงษ์ เผ่าจินดา รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย ในฐานะประธานศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนก็ได้เน้นย้ำมาตรการหมวกนิรภัย 100 เปอร์เซ็นต์ โดยย้ำว่า

1. ทุกส่วนราชการ สถานศึกษา สถานพยาบาล อปท. ศูนย์เด็กเล็ก สถานประกอบการ นิคมอุตสาหกรรม จะต้องมีการรณรงค์ให้เป็นพื้นที่สวมหมวกนิรภัย 100 เปอร์เซ็นต์
2. บังคับใช้กฎหมายให้สวมหมวกนิรภัยอย่างเข้มงวด จริงจัง โดยนำเทคโนโลยีมาสนับสนุน
3. ประชาสัมพันธ์การสวมหมวกนิรภัยอย่างกว้างขวาง ผ่าน social media และทุกสื่อประชาสัมพันธ์

4. ให้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องโดยเริ่มตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม 2565 เป็นต้นไป

เมื่อผู้นำประเทศมีนโยบายอย่างนี้ ผู้ปฏิบัติก็รับทราบรับทันที โดยในวันที่ 7 ธันวาคม 2565 นายสุทธิพงษ์ จุลเจริญ ปลัดกระทรวงมหาดไทยก็ได้มีหนังสือถึงผู้ว่าราชการจังหวัด เรื่อง การรณรงค์สวมหมวกนิรภัย 100 เปอร์เซ็นต์ สั่งการให้ทุกจังหวัดรับไปปฏิบัติ กำหนดวันเริ่มดำเนินการคือ วันพุธที่ 21 ธันวาคม 2565

ตอนนี้ นโยบายออกมาชัดเจนแล้ว ก็ควรที่ทุกฝ่ายจะร่วมกันสร้างกระแสให้ความร่วมมือกันลดอุบัติเหตุ และสนับสนุนให้มีการบังคับใช้กฎหมายหมวกนิรภัยอย่างทั่วถึง ซึ่งถ้าทำได้ การตายจากอุบัติเหตุบนถนนจะลดลงอย่างแน่นอน แต่ถ้ามีพื้นที่ใดที่ย่อนอ่อน ไม่ปฏิบัติตามนโยบายก็น่าจะมีมาตรการดำเนินการโดยเด็ดขาด ฐานละเว้นจากการปฏิบัติหน้าที่คุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนจากภัยบนถนน

ขณะนี้ มีการจัดทำแผนแม่บทความปลอดภัยทางถนนฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2565-2570) ตั้งเป้าที่จะลดการตายจากอุบัติเหตุทางถนนให้ไม่เกิน 12 ต่อแสนประชากร หรือปีละไม่เกิน 8,478 คน เป้าหมายนี้ ทำทายยิ่ง แต่ก็ น่าจะสมฤทธิ์ได้หากมีการสวมหมวกนิรภัย 100 เปอร์เซ็นต์ ทั่วทุกพื้นที่ของประเทศไทย

นอกจากความเคลื่อนไหวของมาตรการหมวกนิรภัย 100 เปอร์เซ็นต์แล้ว ตอนนี้ยังมีการออกพระราชบัญญัติจราจรทางบกฉบับใหม่ (ฉบับที่ 13) ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2565 ซึ่งกฎหมายฉบับนี้ น่าจะเป็นเครื่องมือเสริมความเข้มแข็งของงานลดอุบัติเหตุทางถนนได้ดียิ่งขึ้น

สาระสำคัญในกฎหมายฉบับใหม่นี้ก็คือ

1. มีการแก้ไขกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล เช่น ประเด็นที่เกี่ยวกับที่นั่งนิรภัยสำหรับเด็ก และมาตรการควบคุมการโดยสารรถกระบะและรถสองแถว

2. การเพิ่มความผิดและอัตราโทษปรับเพื่อลดอุบัติเหตุทางถนน เช่น การขับรถโดยไม่คำนึงถึงความปลอดภัย

ปลอดภัย การเพิ่มโทษผู้กระทำความผิดซ้ำซ้ำหาเมาแล้วขับ เป็นต้น

การเปลี่ยนแปลงอีกส่วนหนึ่งคือ การเพิ่มเพดานอัตราโทษของความผิดทางการจราจรที่พบบ่อย ได้แก่

- กลุ่มความผิดที่เดิมมีโทษปรับขั้นสูงไม่เกิน 200 บาท (เช่น ความผิดในกลุ่มผู้ขับรถจักรยานยนต์ คนเดินเท้าที่ไม่ข้ามทางม้าลาย) เพิ่มเพดานเป็น 500 บาท
- กลุ่มความผิดที่เดิมมีโทษปรับขั้นสูงไม่เกิน 500 บาท (เช่น ไม่รัดเข็มขัดนิรภัย จอดรถในที่ห้ามจอด) เพิ่มเพดานเป็น 2,000 บาท
- กลุ่มความผิดที่เดิมมีโทษปรับขั้นสูงไม่เกิน 1,000 บาท (เช่น ฝ่าฝืนเครื่องหมายจราจร ฝ่าฝืนสัญญาณจราจร ขับรถเร็วเกินกำหนด) เพิ่มเพดานเป็น 4,000 บาท

น่าสังเกตว่า โทษของการใช้โทรศัพท์มือถือในขณะที่ขับรถโดยที่มีมือยังถือหรือจับโทรศัพท์ โทษปรับสูงสุดคือ 4,000 บาท

กฎหมายฉบับใหม่นี้ อ่านยากมาก ต้องใช้ประกอบกับฉบับดั้งเดิม คือ พ.ร.บ. จราจรทางบก พ.ศ. 2522 ร่วมกับประกาศฉบับอื่นๆ ที่ออกมาก่อนหน้านี้ เนื้อหาส่วนใหญ่เป็นการเอาข้อความแทนที่กฎหมายฉบับเดิมเข้าไว้ว่า แม้แต่เจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรก็อาจมีปัญหาในการทำความเข้าใจกับกฎหมายฉบับนี้ แต่ก็คงงุนงุนอยู่ไม่

นาน ถ้ามีการดำเนินการต่อความผิดที่พบบ่อยๆ ในชีวิตประจำวัน ก็จะไม่คุ้มไปเอง

นอกจากการออกกฎหมายใหม่แล้ว ยังมีการเริ่มใช้ระบบตัดคะแนนเพื่อควบคุมความประพฤติในการขับรถ (เริ่มใช้วันที่ 9 มกราคม 2566) โดยเป็นมาตรการตัดแต้มใบขับขี่เพิ่มเติมจากการออกใบสั่ง กำหนดให้ผู้มีใบอนุญาตขับขี่ทุกคนมีคะแนนความประพฤติ 12 คะแนน และหากกระทำความผิดตาม พ.ร.บ. จราจรทางบก ตาม 20 ฐานความผิด 4 ระดับ (1 ถึง 4 คะแนน) หากถูกตัดคะแนนจนเหลือ 0 ก็จะถูกสั่งพักใบอนุญาต 90 วัน

กฎหมายจราจรทางบกฉบับใหม่ออกมาเสริมกับมาตรการหมวกนิรภัย 100 เปอร์เซ็นต์ได้เป็นอย่างดี เพราะมีการเพิ่มโทษการไม่สวมหมวกนิรภัย จากเดิมที่ปรับไม่เกิน 500 บาท ตอนนี้เพิ่มเพดานเป็น 2,000 บาท ค่าปรับสูงๆ เช่นนี้ ถ้าโดนบ่อยๆ ก็ทำให้ผู้ใช้รถ-จักรยานยนต์หมดเงินได้ แต่มาตรการใหม่ๆ เหล่านี้อาจไม่ก่อประโยชน์ใดๆ เลยถ้าการบังคับใช้กฎหมายขาดความเคร่งครัด แนวทางหนึ่งที่ประชาชนทั่วไปและภาคีป้องกันอุบัติเหตุจราจรจะช่วยให้คือการจัดการโลก “social sanction” ถ่ายภาพจับผิดผู้กระทำความผิดแจ้งแก่ทางตำรวจ (ซึ่งมีกำลังไม่เพียงพอ) หรือแชร์ผ่านสื่อออนไลน์เพื่อตักเตือน ก็น่าจะเป็นประโยชน์ในการลดอุบัติเหตุภัยบนถนนได้อย่างแน่นอน แล้วภาระของผู้ปฏิบัติงานการแพทย์-ฉุกเฉินก็จะลดน้อยลงลงตามไปด้วย

นพ. วิวัฒน์ ไรจนพิทยากร

บรรณาธิการ

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อตอบโต้ต่อสถานการณ์การแพร่ระบาดของ โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของหน่วยปฏิบัติการ ประเภทปฏิบัติการแพทย์ระดับพื้นฐาน จังหวัดลำพูน

วันเพ็ญ โพธิ์ยอด

กลุ่มงานควบคุมโรคไม่ติดต่อ สุขภาพจิตและยาเสพติด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน

ติดต่อผู้เขียน: วันเพ็ญ โพธิ์ยอด e-mail: noiwan77@gmail.com

วันรับ: 6 ต.ค. 2565

วันแก้ไข: 11 พ.ย. 2565

วันตอบรับ: 26 พ.ย. 2565

บทคัดย่อ

สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ส่งผลกระทบต่อการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งต่อมามีการพัฒนา รูปแบบมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติ ส่งผลให้หน่วยปฏิบัติการทุกระดับมีการปรับเปลี่ยนเพื่อเตรียมความพร้อมและตอบโต้ต่อสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคดังกล่าว การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อศึกษาปัจจัยด้านบุคคล และปัจจัยด้านองค์การที่มีอิทธิพลต่อการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของหน่วยปฏิบัติการประเภทปฏิบัติการแพทย์ระดับพื้นฐาน จังหวัดลำพูน ประชากร คือ ผู้ปฏิบัติการในหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับพื้นฐาน จังหวัดลำพูน จำนวน 424 คน กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 201 คน เป็นการสุ่มโดยใช้ตารางแสดงจำนวนประชากรและตัวอย่างที่จะสุ่มของ Krejcie RV และ Morgan DW เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.97 ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.97 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา และสถิติเชิงวิเคราะห์ ผลการศึกษา พบว่า (1) ปัจจัยด้านบุคคลส่วนใหญ่เป็นเพศชายอายุระหว่าง 31-40 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า เป็นอาสาสมัครฉุกเฉิน-การแพทย์ที่ปฏิบัติงานในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีประสบการณ์การทำงานด้านแพทย์ฉุกเฉินเฉลี่ย 5 ปี ภาระงานเฉลี่ย 30 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ การอบรมเพิ่มเติมจำนวน 1 - 5 ครั้ง เฉลี่ย 2 ครั้ง ด้านความสามารถและทักษะการปฏิบัติงาน อยู่ระดับมากที่สุด (Mean=4.54, SD=0.46) (2) ปัจจัยด้านองค์การที่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean=4.19, SD=0.63) ได้แก่ ด้านการประสานงาน การรายงาน การวางแผนองค์การ การควบคุมสั่งการ การจัดการองค์การ การสนับสนุน การสื่อสาร การจัดการสารสนเทศ การจัดการบุคลากร และด้านการจัดการงบประมาณ (3) การจัดบริการการแพทย์ฉุกเฉินตามมาตรฐานความปรกติใหม่ ภาพรวมอยู่ในระดับปฏิบัติเกือบทุกครั้ง (Mean=4.36, SD=0.54) และ (4) ปัจจัยด้านบุคคลและปัจจัยองค์การมีผลต่อการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อตอบโต้ต่อสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงตามลำดับคือ การสื่อสาร การจัดการองค์การ การวางแผน ภาระงาน และการศึกษา ($\beta=0.22, 0.19, 0.14, 0.08$ และ 0.07) โดยสามารถร่วมกันทำนายการจัดระบบบริการการแพทย์

ฉุกเฉินเพื่อตอบโต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ร้อยละ 48.2 ($R^2=48.2$) ข้อเสนอแนะต่อการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ทุกองค์กรควรจัดทำแผนบริหารความต่อเนื่องในการป้องกัน ควบคุม และตอบสนองต่อสถานการณ์วิกฤต สามารถปรับใช้ในกรณีเกิดการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และสนับสนุนการพัฒนาความรู้ทักษะแก่ผู้ปฏิบัติงานตามมาตรฐานความปรกติใหม่

คำสำคัญ: การจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน; ตอบโต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019; หน่วยปฏิบัติการประเภทปฏิบัติการแพทย์ระดับพื้นฐาน

บทนำ

ระบบการแพทย์ฉุกเฉินเป็นระบบบริการสุขภาพ จัดขึ้นเพื่อให้ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับปฏิบัติการฉุกเฉินตั้งแต่รับรู้การเจ็บป่วยฉุกเฉินจนถึงเริ่มได้รับการบำบัดรักษา เจาะจงหรือฟื้นภาวะฉุกเฉิน มีสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานบริหารจัดการระบบประสาน กำกับติดตาม กำหนดและตรวจสอบมาตรฐานคุณภาพ โดยส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีบทบาทในการบริหารจัดการและดำเนินงานเพื่อจัดการกับภาวะฉุกเฉินทั้งภาวะปกติ และภาวะภัยพิบัติ⁽¹⁾ หน่วยปฏิบัติการประเภทปฏิบัติการแพทย์ แบ่งเป็น (1) ปฏิบัติการแพทย์ระดับพื้นฐาน ได้แก่ หน่วยปฏิบัติการที่สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรเอกชนไม่แสวงหากำไร (2) ปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง ได้แก่ หน่วยปฏิบัติการของโรงพยาบาล และ (3) ปฏิบัติการแพทย์ระดับเฉพาะทาง ได้แก่ หน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับเฉพาะทางแต่ละสาขา^(2,3)

สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อทางเดินหายใจจากไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีการแพร่ระบาดทั่วโลก องค์การอนามัยโลกได้ประกาศให้เป็น “ภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ” ในประเทศไทย กระทรวงสาธารณสุขได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ให้เป็นโรคติดต่ออันตรายลำดับที่ 14 ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ.2558 เพื่อให้มีการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่ออันตรายที่ชัดเจน และรัดกุมยิ่งขึ้น^(4,5) ทั้งนี้ในช่วงของการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แม้จะเป็นช่วงสถานการณ์ที่ไม่ปกติแต่บริการการแพทย์-

ฉุกเฉิน ยังคงมีการออกปฏิบัติการตามปกติ ตามแนวทางการปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินของสถาบันการแพทย์-ฉุกเฉินแห่งชาติ ดังนั้นระบบการคัดแยก ส่งการและออกปฏิบัติการกับผู้ป่วยฉุกเฉินที่สงสัยติดเชื้อ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยสูงสุดของผู้ปฏิบัติงานในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่ต้องประสานกับระบบสุขภาพอื่น ทำให้การจัดการผู้ป่วยติดเชื้อ หรือสงสัยติดเชื้อมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาที่เหมาะสมและผู้ปฏิบัติการที่นำส่งมีความปลอดภัยผลกระทบต่อการปฏิบัติงานด้านการแพทย์และสาธารณสุข เช่น ทีมตระหนักสถานการณ์ไม่สามารถออกสอบสวนโรคหรือไม่สามารถนำส่งผู้ป่วยติดเชื้อได้ ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูงไม่สามารถออกมารับรวมถึงการนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉินที่ติดเชื้อ ในปัจจุบันมากกว่าร้อยละ 80 เป็นการปฏิบัติการของมูลนิธิและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีความเสี่ยงที่ผู้ปฏิบัติการดังกล่าวจะติดเชื้อเป็นจำนวนมาก บางมูลนิธิประกาศจะหยุดการออกปฏิบัติการเพราะไม่ปลอดภัย จากสาเหตุดังกล่าวจะมีผลกระทบต่อการบริการการแพทย์ฉุกเฉินทั้งระบบทั่วประเทศ⁽⁶⁾

การตอบโต้และการจัดบริการการแพทย์ฉุกเฉินต่อการแพร่กระจายของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของจังหวัดลำพูน บูรณาการกับภาครัฐ เอกชน และประชาชนในพื้นที่ จัดตั้งศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดลำพูน มีผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นผู้บัญชาการเหตุการณ์ เพื่อยกระดับการบริหารจัดการในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในจังหวัดให้อยู่ในวงจำกัด ลดผลกระทบ

ต่อภาวะสุขภาพของประชาชน เศรษฐกิจสังคมและความมั่นคงของพื้นที่ จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของดั่งกล่าว ส่งผลกระทบต่อการบริการการแพทย์ฉุกเฉินในจังหวัด ซึ่งมีหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง จำนวน 11 แห่ง หน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับพื้นฐาน จำนวน 59 หน่วย ถึงแม้จะมีหน่วยปฏิบัติการครอบคลุมทั้ง 8 อำเภอ แต่หน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับพื้นฐานบางหน่วยไม่พร้อมออกปฏิบัติการรับผู้ป่วยฉุกเฉินเมื่อมีการสั่งการจากศูนย์-รับแจ้งเหตุและสั่งการจังหวัดในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เนื่องจากไม่ปลอดภัย ไม่มีความมั่นใจในการออกปฏิบัติงาน บุคลากรมีไม่เพียงพอหากมีการติดเชื้ออาจจะต้องแจ้งปิดหน่วยปฏิบัติการ การปฏิบัติงานจึงมีเฉพาะหน่วยปฏิบัติการระดับสูงของโรงพยาบาล ซึ่งต่อมาการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน มีการพัฒนารูปแบบ มาตรฐานและแนวทางปฏิบัติ ส่งผลให้หน่วยปฏิบัติการทุกระดับมีการปรับเปลี่ยนเพื่อเตรียมความพร้อมและตอบโต้ต่อสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคดังกล่าว โดยพิจารณาการออกปฏิบัติการครอบคลุมผู้ป่วยที่สงสัยติดเชื้อหรือผู้ป่วยยืนยันติดเชื้อ และต้องออกปฏิบัติการรับผู้ป่วยฉุกเฉินอาการอื่นท่ามกลางความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโดยบังเอิญ⁽⁶⁾

ด้วยเหตุนี้ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องเตรียมการจัดการและการตอบสนองต่อการแพร่กระจายเชื้อในอนาคต ผู้วิจัยในฐานะเป็นผู้รับผิดชอบงานการแพทย์-ฉุกเฉินจังหวัดลำพูน ซึ่งมีบทบาทในการกำกับ ดูแล ประสานจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่จังหวัด ได้เล็งเห็นความสำคัญในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อตอบโต้ต่อสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของหน่วยปฏิบัติการประเภทปฏิบัติการแพทย์-ระดับพื้นฐาน จังหวัดลำพูน เพื่อนำมาวิเคราะห์สาเหตุ และปัญหาความพร้อมการจัดระบบการแพทย์ฉุกเฉินนำไปสู่การพัฒนากระบวนการบริการการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับรองรับภาวะวิกฤตการณ์โรคติดเชื้ออุบัติใหม่ โรคอุบัติซ้ำร้ายแรงหรือการแพร่กระจายเชื้อระลอกใหม่ของโรค-

ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยด้านบุคคล และปัจจัยด้านองค์การที่มีอิทธิพลต่อการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของหน่วยปฏิบัติการประเภทปฏิบัติการแพทย์ระดับพื้นฐาน จังหวัดลำพูน

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบสำรวจเชิง-วิเคราะห์ ทำการศึกษาในช่วงเดือนมกราคม - กันยายน 2565 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินระดับพื้นฐานของจังหวัดลำพูน จำนวน 201 คน สุ่มจากประชากรจำนวน 424 คน เป็นการสุ่มโดยใช้ตารางแสดงจำนวนประชากรและจำนวนตัวอย่างที่จะสุ่มของ Krejcie RV และ Morgan DW⁽⁷⁾ ในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานของหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับพื้นฐานจังหวัดลำพูน จำนวน 60 หน่วย มีเกณฑ์การคัดเลือกเป็นผู้ทำงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่ขึ้นทะเบียนในระบบการแพทย์ฉุกเฉินของหน่วยปฏิบัติการประเภทปฏิบัติการแพทย์ระดับพื้นฐานจังหวัดลำพูน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินตามมาตรฐานความปรกติใหม่ของเกรียงศักดิ์ ปันตารธรรม⁽⁸⁾ โดยประกอบด้วย

1. คำถามข้อมูลพื้นฐาน หัวข้อปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ การศึกษา ประเภทบุคลากรด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ประสบการณ์ในการทำงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ภาระงาน (จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์) จำนวนครั้งของการอบรมเพิ่มเติมในช่วงหลังการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 (ตั้งแต่มกราคม 2562) โดยลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบและเติมคำในช่องว่าง⁽⁸⁾

2. คำถามบุคคล/ผู้ปฏิบัติงาน หัวข้อความสามารถและทักษะในการปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราวัดจำนวน 5 ระดับ จากเห็นด้วย

อย่างยิ่ง ถึงไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จำนวน 6 ข้อใช้เกณฑ์การแปลผลคะแนนของเกรียงศักดิ์ ปินตาธรรม⁽⁸⁾

3. คำถามการจัดการการแพทย์ฉุกเฉินด้านองค์การ ประกอบด้วย 10 ด้าน คือ การวางแผนองค์การ การจัดการองค์การ การจัดการบุคลากร การควบคุมสั่งการ การประสานงาน การรายงาน การจัดการงบประมาณ การสื่อสาร การสนับสนุน การจัดการสารสนเทศ โดยลักษณะข้อคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จากเห็นด้วยมากที่สุดถึงไม่เห็นด้วย จำนวน 31 ข้อ ใช้เกณฑ์การแปลผลคะแนนในแต่ละด้านของเกรียงศักดิ์ ปินตาธรรม⁽⁸⁾

4. คำถามการปฏิบัติงาน หัวข้อการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ในช่วงหลังการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ตามมาตรฐานความปรกติใหม่ในจังหวัดลำพูน ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ ด้านการเตรียมพร้อมก่อนออกปฏิบัติการ ระหว่างการปฏิบัติการ-ฉุกเฉิน และหลังการปฏิบัติการฉุกเฉิน ลักษณะข้อคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จากปฏิบัติทุกครั้งหรือทำเป็นปกติ (ทำอย่างน้อย 9 ใน 10 ครั้ง) ถึงแทบไม่ได้ทำหรือไม่มีการปฏิบัติ (ทำ 0 - 2 ครั้ง ใน 10 ครั้ง) จำนวน 14 ข้อ ใช้เกณฑ์การแปลผลคะแนนของเกรียงศักดิ์ ปินตาธรรม⁽⁸⁾

5. คำถามปลายเปิด แสดงความเห็น ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะด้านผู้ปฏิบัติงาน ด้านองค์การ ด้านการปฏิบัติงานตามมาตรฐานปรกติใหม่ และอื่นๆ เป็นคำถามเบื้องต้นที่บุคลากรทุกระดับสามารถตอบได้ เป็นการรับรู้ การรายงานการปฏิบัติของตนเอง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ เครื่องมือในการวิจัยเป็นแบบสอบถามปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินตามมาตรฐานความปรกติใหม่ของเกรียงศักดิ์ ปินตาธรรม⁽⁸⁾ ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) เท่ากับ 0.97 ผู้วิจัยไม่ได้ดัดแปลงใดๆ จึงไม่ต้องทดสอบหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา

การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองภายหลังการได้รับรองจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ของสำนักงาน

สาธารณสุขจังหวัดลำพูน กระทรวงสาธารณสุข ขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูล ได้คัดเลือกผู้ช่วยนักวิจัยจำนวน 9 คน จากโรงพยาบาล 8 แห่ง ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำพูน 1 แห่ง พร้อมกับชี้แจงทำความเข้าใจการใช้เครื่องมือให้เป็นไปในแนวทางเดียวกันในการประชุมซักซ้อมระบบการรับผู้ป่วยกรณีติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่แยกกักตัวที่บ้านหรือแยกกักตัวในชุมชนระดับอำเภอในจังหวัด ใช้แบบสอบถามแจกกลุ่มตัวอย่างตอบและสัมภาษณ์ในประเด็นที่เป็นการแสดงความคิดเห็น โดยลงพื้นที่จัดประชุมถอดบทเรียนเตรียมความพร้อมหน่วยปฏิบัติการทุกระดับในจังหวัดลำพูน ระหว่างวันที่ 23-26 สิงหาคม 2565 ได้แบบสอบถามจำนวน 201 ชุด ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ โปรแกรม IBM SPSS Statistics 28, a perpetual license

1. สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปที่มีการแจกแจงปกติ ใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในกรณีที่ข้อมูลมีการแจกแจงไม่ปกติ ใช้ค่ามัธยฐาน (median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (interquartile range, IQR)

2. สถิติเชิงวิเคราะห์ ได้แก่ สถิติ multiple linear regression วิเคราะห์อิทธิพลของปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยด้านองค์การ เพื่อหาความสัมพันธ์และอิทธิพลระหว่างปัจจัยด้านบุคคลของผู้ปฏิบัติงาน และปัจจัยด้านองค์การ ต่อการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ตามมาตรฐานปรกติใหม่

การพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมวิจัย

ผู้วิจัยยื่นขอจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ของ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน กระทรวงสาธารณสุข และได้รับอนุมัติจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เลขที่ REC 2565-14 รับรองเมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2565 ทั้งนี้ชี้แจงให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยตอบรับ

และเป็นผู้ตัดสินใจในการเข้าร่วมการวิจัยด้วยตนเอง ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะเป็นความลับ และนำเสนอในภาพรวม นำไปใช้ประโยชน์ในทางวิชาการเท่านั้น โดยจะไม่มีผลกระทบต่อการทำงานหรือองค์กร

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมในการศึกษาคั้งนี้ จำนวน 201 คน พบว่าผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 64.68 ค่ามัธยฐานของอายุ คือ 37 ปี เป็นกลุ่มช่วงอายุ 31 – 40 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.29 ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 51.74 ตำแหน่งการปฏิบัติงานเป็นอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 69.15 ส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในหน่วยงานสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น คิดเป็นร้อยละ 98.51 ค่ามัธยฐานของประสบการณ์การทำงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินคือ 5 ปี ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การทำงาน 5 – 7 ปี คิดเป็นร้อยละ 38.81 ค่ามัธยฐานภาระงานของการปฏิบัติงานในหน่วยงาน เท่ากับ 30 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ จำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงานส่วนใหญ่ช่วง 25 – 48 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 42.79 ค่ามัธยฐานของการอบรมเพิ่มเติมภายในสองปีที่ผ่านมา หลังจากการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 เท่ากับ 2 ครั้ง โดยส่วนใหญ่ได้รับการอบรมจำนวน 1 – 5 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 73.13 ด้านความสามารถและทักษะในการปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน มีค่าเฉลี่ยระดับเห็นด้วยมากที่สุด (mean=4.54, SD=0.46)

ปัจจัยการจัดการแพทย์ฉุกเฉินด้านองค์การ แบ่งออก

เป็น 10 ด้าน พบว่ากลุ่มตัวอย่าง เห็นด้วยกับการจัดการด้านองค์การ อยู่ในระดับมาก เรียงลำดับดังนี้ ด้านการประสานงาน (mean=4.31, SD=0.57) ด้านการรายงานด้านการวางแผนองค์การ ด้านการควบคุมสั่งการ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากเท่ากัน (mean=4.29, SD=0.55, 0.58, 0.59) ด้านการจัดการองค์การ (mean=4.26, SD=0.62) ด้านการสนับสนุน (Mean=4.23, SD=0.63) ด้านการสื่อสาร (mean=4.22, SD=0.64) ด้านการจัดการสารสนเทศ (mean=4.08, SD=0.66) ด้านการจัดการบุคลากร (mean=4.06, SD=0.70) และด้านการจัดการงบประมาณ (mean=3.89, SD=0.73)

การจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินตามมาตรฐานความปรกติใหม่จังหวัดลำพูน ได้แบ่งการปฏิบัติงานออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนการปฏิบัติงาน ระหว่างการปฏิบัติงาน และหลังการปฏิบัติงาน พบว่าค่าเฉลี่ยการปฏิบัติงานในภาพรวมอยู่ระดับปฏิบัติเกือบทุกครั้ง (mean=4.36, SD=0.54) โดยพบว่า ก่อนการปฏิบัติงาน ระหว่างการปฏิบัติงาน และหลังการปฏิบัติงาน อยู่ระดับปฏิบัติเกือบทุกครั้ง (mean=4.35, 4.44, 4.29; SD=0.55, 0.55, 0.52) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของจังหวัดลำพูน พยากรณ์การจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ด้วยวิธีวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุขั้นตอน (stepwise multiple regression analysis) ตัวแปรอิสระที่นำเข้าสู่สมการ มีทั้งหมด 18 ตัวแปร คือ ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่ เพศ อายุ การ

ตารางที่ 1 การจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินตามมาตรฐานความปรกติใหม่ (n=201)

การปฏิบัติงานตามมาตรฐานความปรกติใหม่	Mean	SD	แปลผล
ก่อนการปฏิบัติงาน	4.35	0.55	ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง
ระหว่างการปฏิบัติงาน	4.44	0.55	ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง
หลังการปฏิบัติงาน	4.29	0.52	ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง
รวม	4.36	0.54	ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง

ศึกษา ประเภทของผู้ปฏิบัติการ การฝึกอบรม ความสามารถและทักษะในการดูแลผู้ป่วย ประสบการณ์ในการทำงาน และภาระงาน ปัจจัยองค์การ ได้แก่ การวางแผนองค์การ การจัดการองค์การ การจัดการด้านบุคลากร การควบคุมสั่งการ การประสานงาน การรายงาน การจัดการงบประมาณ การสื่อสาร การสนับสนุน และการจัดการด้านสารสนเทศ ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่า มีตัวแปรจำนวน 5 ตัว คือ ปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ ระดับการศึกษา และภาระงาน ปัจจัยด้านองค์การ ได้แก่ การวางแผนองค์การ การจัดการองค์การ การสื่อสาร ที่ร่วมกันทำนายการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินตามมาตรฐานความปรกติใหม่ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ซึ่งสามารถอธิบายการผันแปรได้ร้อยละ 48.20 ($R^2 = 0.482$) เมื่อเปรียบเทียบอิทธิพลของตัวแปรต้นต่อตัวแปรตามด้วยการแปลงคะแนนดิบให้เป็นคะแนนมาตรฐาน พบว่าอิทธิพลของปัจจัยองค์การ ด้านการสื่อสาร มีผลต่อการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินตามมาตรฐานความปรกติใหม่มากที่สุด (standardize beta เท่ากับ 0.304) รองลงมา ได้แก่ ปัจจัยองค์การด้านการจัดการองค์การ (standardize beta เท่ากับ 0.253) ปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ ระดับการศึกษา (standardize beta เท่ากับ 0.240) ภาระงาน (standardize beta เท่ากับ

0.190) ปัจจัยองค์การด้านการวางแผนองค์การ (standardize beta เท่ากับ 0.125) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2

ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะของผู้ปฏิบัติงานในการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อตอบโต้ต่อสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดลำพูน มีดังนี้

- 1) ด้านวัสดุอุปกรณ์ ขาดวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน
- 2) ขาดอุปกรณ์สื่อสารที่ทันสมัยรองรับการใช้ application ใหม่
- 3) ด้านปฏิบัติงาน การให้บริการแพทย์ฉุกเฉินมีความซับซ้อน
- 4) ผู้บริหารให้ออกรับผู้ป่วยไม่ฉุกเฉินเพื่อบริการประชาชน
- 5) ด้านบริหารจัดการ ภาระงานมากอัตรากำลังผู้ปฏิบัติงานน้อย
- 6) ผู้ปฏิบัติงานเดิมบัตรมหาอายุไม่สามารถออกปฏิบัติงานได้
- 7) ไม่มีมาตรการที่ป้องกันความปลอดภัยให้กับเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานกรณีติดเชื้อหรือช่วยเหลือกรณีออกเหตุและประสบอุบัติเหตุ

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน โดยการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุขั้นตอน (stepwise multiple regression analysis)

ตัวแปรพยากรณ์	β	beta	t	p-value
ค่าคงที่	1.430		6.375	<0.001
ปัจจัยบุคคล				
การศึกษา	0.075	0.240	4.303	<0.001
ภาระงาน	0.084	0.190	3.279	<0.001
ปัจจัยองค์การ				
การวางแผนองค์การ	0.147	0.179	2.159	0.032
การจัดการองค์การ	0.195	0.253	2.915	0.004
การสื่อสาร	0.228	0.304	4.379	<0.001

$R^2 = 0.482$, $F = 36,354$, Sig $F < 0.001$

8) ขาดการอบรมความรู้ ทักษะและฟื้นฟูประสบการณ์ในการทำงาน

ข้อเสนอแนะความต้องการสนับสนุนของผู้ปฏิบัติงานในการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อตอบโต้ต่อสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดลำพูน มีดังนี้

1) ควรมีการจัดหาหรือมีช่องทางสนับสนุนอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติการฉุกเฉิน และอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลให้เพียงพอ

2) ควรมีการจัดหาหรือมีช่องทางสนับสนุนเครื่องมือสื่อสารที่ทันสมัย

3) หน่วยงานสาธารณสุขหรือสถาบันการแพทย์-ฉุกเฉินแห่งชาติจัดการอบรมผู้ปฏิบัติการใหม่ และหลักสูตรฟื้นฟูผู้ปฏิบัติงานให้เพียงพอให้กับหน่วยงานที่ขาดแคลน

4) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรสนับสนุนการกำหนดกรอบด้านอัตรากำลังและภาระงานให้เหมาะสม หรือบริหารจัดการให้สามารถจัดบริการแพทย์ฉุกเฉินได้ในพื้นที่

5) ระดับนโยบายทุกกระทรวง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องชี้แจงนโยบาย บูรณาการแนวทางการปฏิบัติ มาตรการต่างๆ ให้ชัดเจน และสนับสนุนทรัพยากร อุปกรณ์ ความรู้ ทักษะแก่ผู้ปฏิบัติงาน และควรมีมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

6) ควรจัดอบรมสอนทบทวนเรื่องการป้องกันการติดเชื้อและใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองให้ถูกต้อง

7) ควรจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ในการสื่อสารระหว่างการปฏิบัติการฉุกเฉินให้มีความเพียงพอและเหมาะสมกับพื้นที่

8) ส่งเสริมความมั่นคงในหน้าที่การงานของบุคลากรสร้างขวัญ กำลังใจ

9) ควรมีการประชาสัมพันธ์ระบบการแพทย์ฉุกเฉินให้แก่ประชาชนได้รับทราบและมีความเข้าใจในระบบ-การแพทย์ฉุกเฉินอย่างถูกต้อง

วิจารณ์

จากการศึกษาปัจจัยด้านบุคคลและปัจจัยด้านองค์การมีอิทธิพลต่อการจัดระบบบริการการแพทย์-ฉุกเฉิน เพื่อตอบโต้ต่อสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของหน่วยปฏิบัติการประเภทปฏิบัติการแพทย์ระดับพื้นฐาน จังหวัดลำพูน ตามมาตรฐานปรกติใหม่ พบว่า

ปัจจัยส่วนบุคคลด้านการศึกษา มีอิทธิพลทางบวกต่อการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน มีอิทธิพลเป็นอันดับ 3 จาก 5 ปัจจัย (ตามตารางที่ 2) โดยเมื่อเปรียบเทียบระหว่างปัจจัยด้านบุคคล สามารถร่วมกันทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) เนื่องจากการปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินต้องใช้ความรู้ทักษะเฉพาะ เป็นการทำงานในภาวะวิกฤติของผู้รับบริการด้านการแพทย์ฉุกเฉินโดยเฉพาะในภาวะปรกติใหม่ ที่ต้องมีการใช้ความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานเพื่อป้องกันการแพร่เชื้อ ต้องมีทักษะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ ดังนั้นหากผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ มีการศึกษา จะมีคะแนนการปฏิบัติการฉุกเฉินตามมาตรฐานความปรกติใหม่มากขึ้นด้วย สอดคล้องกับการศึกษาของ Mohammadi F และคณะ⁽⁹⁾ ที่พบว่าทักษะด้านความรู้และการปฏิบัติการฉุกเฉินมีผลอย่างยิ่งต่อการจัดการและบริการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน โดยสรุปว่าในช่วงวิกฤติ การให้บริการทางการแพทย์ฉุกเฉินบุคลากรควรได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะ องค์การอนามัย สำนักงานภูมิภาคอเมริกา (PAHO)⁽¹⁰⁾ กล่าวว่าไว้ว่าผู้ปฏิบัติงานทุกคนควรได้รับการศึกษาและการฝึกอบรมและแสดงให้เห็นถึงความสามารถสำหรับการจัดการผู้ป่วย รวมทั้งสอดคล้องกับข้อเสนอแนะจากกลุ่มตัวอย่างที่ระบุถึงความต้องการในการฝึกอบรม ฟื้นฟู ความรู้ทักษะและประสบการณ์ในการทำงานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง การศึกษาของ Alexander AB และคณะ⁽¹¹⁾ ให้ข้อเสนอแนะการพัฒนาระดับทักษะส่วนบุคคล องค์ความรู้เกี่ยวกับการติดเชื้อ หลักความปลอดภัยส่วนบุคคลต้องอาศัยการฝึกซ้อมสถานการณ์จำลอง

เกรียงศักดิ์ ปินตาธรรม⁽⁸⁾ พบว่าปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ ความสามารถ และทักษะในการดูแลผู้ป่วย มีผลต่อการปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินตามมาตรฐานความปรกติใหม่ ในจังหวัดเชียงราย โดยสามารถร่วมกันทำนายคะแนนการปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินตามมาตรฐานความปรกติใหม่ ได้ร้อยละ 65.6

ธีระ ศิริสมุท และคณะ⁽⁶⁾ พบว่าความต้องการสำหรับการจัดการตอบโต้สถานการณ์ต้องพัฒนาคู่มือแนวทางปฏิบัติระบบของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ หน่วยปฏิบัติการและคู่มือแนวทางปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

สุภาภรณ์ วงธิ⁽¹²⁾ พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรม การป้องกันโรคติดเชื้อไวรัส โคโรนา 2019 ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรค การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

อะเคือ อุณหเลขกะ⁽¹³⁾ พบว่าความรู้และการปฏิบัติ ในการป้องกันการติดเชื้อของผู้ปฏิบัติการแพทย์ทุกระดับ การเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงานส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานไม่สามารถป้องกันตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรสนับสนุนด้านการอบรมความรู้โดยเพิ่มเนื้อหาการอบรมและการฝึกปฏิบัติเรื่องการป้องกันการติดเชื้อและการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อขณะปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติการ

ปัจจัยส่วนบุคคลด้านภาระงาน ได้แก่ จำนวนชั่วโมง ในการปฏิบัติงานมีอิทธิพลทางบวกต่อการจัดระบบ บริการการแพทย์ฉุกเฉินตามมาตรฐานความปรกติใหม่ เป็นอันดับ 4 จาก 5 ปัจจัย สามารถร่วมกันทำนายได้อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) พบว่า มีภาระงานเฉลี่ย จำนวน 30 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยส่วนใหญ่จำนวนชั่วโมง การปฏิบัติงาน 25 - 48 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ร้อยละ 42.79 สอดคล้องกับการศึกษาของธีระ ศิริสมุท และคณะ⁽⁶⁾ ได้กล่าวถึง ศักยภาพระบบและทรัพยากรด้านการแพทย์-ฉุกเฉิน ถ้ามีความครอบคลุม จะสามารถจัดการระบบในระดับพื้นที่ กำลังคนด้านการแพทย์ฉุกเฉินในระบบมีมาก ส่วนใหญ่เป็นอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ที่มีบทบาท ประเด็นนี้ สอดคล้องกับ Mechem CC⁽¹⁴⁾ ที่กล่าวถึงการ จัดการบริการด้านการแพทย์ฉุกเฉินองค์ประกอบด้าน

หนึ่งคือ กำลังคน การจัดอัตรากำลังให้เหมาะสมกับระดับ การบริการของหน่วยปฏิบัติการ มีการวางแผน การ วิเคราะห์อัตรากำลัง การสับเปลี่ยนหมุนเวียน และ คุณภาพชีวิตของบุคลากร ซึ่งระบุในกฎหมายว่าด้วยการ แพทย์ฉุกเฉินของสหรัฐอเมริกา และสอดคล้องกับ ข้อเสนอแนะจากกลุ่มตัวอย่างที่ระบุถึงภาระงานไม่มีความ เหมาะสมกับจำนวนผู้ปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงานมีจำนวน น้อยต่อภาระงานที่มาก

ปัจจัยองค์การด้านการสื่อสารมีอิทธิพลทางบวก ต่อ การจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินตามมาตรฐานความ ปรกติใหม่ พบว่ามีอิทธิพลเป็นอันดับ 1 จาก 5 ปัจจัยที่ ร่วมกันทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) เนื่องจากการปฏิบัติการฉุกเฉินจำเป็นต้องอาศัยการ สื่อสารในการถ่ายทอดนโยบายจากทีมบริหารไปยัง ผู้ปฏิบัติงาน การสื่อสารภายในองค์กร และการสื่อสาร ระหว่างหน่วยงานมีผลทำให้การปฏิบัติงานมีความราบรื่น และสามารถให้การปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ตลอดเวลาองค์การมีระบบการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ พร้อมใช้ตลอดเวลา มีระบบรับแจ้งเหตุและประสานงาน กับศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการอย่างเหมาะสมและมีความ รวดเร็ว การบริหารจัดการให้มีอุปกรณ์สื่อสารที่เพียงพอ ทั้งในสถานการณ์ปกติและในสถานการณ์ที่ไม่ปกติ ทั้ง ภายในหน่วยงาน สอดคล้องกับการศึกษาของ Alexander AB⁽¹¹⁾ ที่พบว่า ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค-โควิด 19 องค์กรที่ทำหน้าที่ในการให้บริการด้านการ-แพทย์ฉุกเฉินจำเป็นต้องทำงานและมีการประสานความร่วมมือระหว่างทีมปฏิบัติการฉุกเฉินหน่วยต่างๆ การสื่อสาร ระหว่างหน่วยงานและการตอบสนองต่อสถานการณ์ของ ทีมจึงเป็นสิ่งสำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่ง สอดคล้อง กับการศึกษาของเกรียงศักดิ์ ปินตาธรรม⁽⁸⁾ พบว่า ปัจจัย ด้านการสื่อสารมีผลต่อการปฏิบัติการฉุกเฉินตาม มาตรฐานความปรกติใหม่ โดยสามารถร่วมกันทำนาย คะแนนการปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน ได้ร้อยละ 65.6

ปัจจัยองค์การด้านการจัดการองค์การมีอิทธิพลทาง บวกต่อการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินตาม

มาตรฐานความปรกติใหม่ มีอิทธิพลเป็นอันดับ 2 จาก 5 ปัจจัยที่ร่วมกันทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานในองค์กรต้องมีความรู้ความเข้าใจในบทบาท ตำแหน่ง และหน้าที่ของตนเอง ในองค์กร ทราบองค์ประกอบขององค์กร ได้แก่ แผนการบริหารที่ระบุถึงผังองค์กร อำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบ ของผู้บริหารในทุกระดับ มีการประเมินผลที่บริหารอย่างสม่ำเสมอ ผู้ปฏิบัติงานในองค์กรสามารถประเมินและสะท้อนความเห็นของตนเองในการพัฒนาองค์กรให้แก่ผู้บริหารได้ หากองค์กรมีการจัดการองค์กรที่ดีจะส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานมีคะแนนการปฏิบัติ การฉุกเฉินตามมาตรฐานความปรกติใหม่มากขึ้นด้วย สอดคล้องกับ Mechem CC⁽¹⁴⁾ ที่กล่าวถึงองค์ประกอบ ในส่วนการให้บริการและการสนับสนุนให้การให้บริการ ผู้ป่วยด้านการแพทย์ฉุกเฉินในการจัดการองค์กร รวมถึง การมีส่วนร่วมของผู้รับบริการในการออกแบบการให้บริการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน การเข้าถึงการดูแล จัดบริการที่เข้าถึงประชาชนและมีความรวดเร็ว ระบบ ควบคุมและตรวจสอบการออกปฏิบัติงาน แผนภัยพิบัติ ที่รองรับการเกิดสาธารณภัย พัฒนาข้อตกลงช่วยเหลือซึ่ง กันและกันกับหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อให้การ ดูแลเกิดขึ้นกรณีที่หน่วยงานไม่สามารถให้บริการได้ มีการกำหนดแนวทางและข้อตกลงระหว่างหน่วยงานในการ ให้ความช่วยเหลือ

ปัจจัยองค์การด้านการวางแผนองค์กรมีอิทธิพลทาง บวกต่อการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินตาม มาตรฐานความปรกติใหม่เป็นปัจจัยลำดับที่ 5 ที่มี อิทธิพลที่ร่วมกันทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) เนื่องจากองค์กรมีแผนการปฏิบัติงานที่ ชัดเจน มีวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินงานและวิธีการ ประเมินผลการปฏิบัติงานที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ และมีการกำกับการใช้แผนงานโครงการที่เหมาะสมจะนำ ไปสู่การปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินตามมาตรฐาน ความปรกติใหม่ ดังนั้นหากองค์กรมีการวางแผนที่ดีจะ ส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานมีคะแนนการปฏิบัติฉุกเฉินตาม

มาตรฐานความปรกติใหม่มากขึ้นด้วย สอดคล้องกับการ ศึกษาของ Mohammadi F และคณะ⁽⁹⁾ ที่พบว่า การ วางแผนอย่างครอบคลุมและเป็นระบบ จะช่วยให้การ ตอบสนองต่อการปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินเป็น ไปอย่างมีประสิทธิภาพ การวางแผนองค์กรจึงถูกกำหนด ไว้ในเกณฑ์แบบประเมินตนเองการตรวจประเมินและ รับรองคุณภาพระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินแห่ง- ประเทศไทย (Thai Emergency Medical Service Ac- creditation: TEMSA)⁽¹⁵⁾ ที่กำหนดมาตรฐานขององค์กร ในการจัดการด้านการแพทย์ฉุกเฉินว่าต้องมีการกำหนด แผนงานนโยบายและยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานด้าน การแพทย์ฉุกเฉินอย่างเป็นระบบ มีการรับฟังความเห็น ของผู้ปฏิบัติงาน และมีการทบทวนแผนงานขององค์กร ให้มีความสอดคล้องและทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยน- แปลงไป สอดคล้องกับการศึกษาของเกรียงศักดิ์ ปิน- ตาธรรม⁽⁸⁾ ที่พบว่ามีปัจจัยด้านการวางแผนองค์กร สามารถร่วมกันทำนายคะแนนการปฏิบัติกรการแพทย์- ฉุกเฉินตามมาตรฐานความปรกติใหม่ได้ร้อยละ 65.6

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จะนำไปสู่การพัฒนากระบวนการแพทย์ฉุกเฉิน และ เสนอการพัฒนาเป็นแนวทางในการดำเนินงานในพื้นที่ ดังนี้

ด้านผู้ปฏิบัติการ ควรมีการเพิ่มพูนหรือทบทวนความ รู้และทักษะในการปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินอย่าง สม่าเสมอ สำหรับด้านภาระงานของผู้ปฏิบัติงานใน หน่วยปฏิบัติการประเภทปฏิบัติการการแพทย์ระดับพื้น- ฐาน สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เสนอการปฏิบัติ- งานเชิงรุกเพื่อประสานงานกับบุคลากรสาธารณสุขใน พื้นที่เพื่อเฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยง ผู้ป่วยเรื้อรัง ผู้สูงวัย เด็กหรือ กลุ่มเปราะบางในพื้นที่ด้านการค้นหา หรือกำจัดความเสี่ยง

ด้านนโยบายระดับผู้บริหารองค์กรที่ให้บริการด้าน การแพทย์ฉุกเฉิน สนับสนุนการดำเนินงานดังนี้

1. จัดทำแผนงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ทั้งแผนในระยะสั้นและระยะยาว แผนภัยพิบัติ ตลอดจนจัดทำแผนบริหารความต่อเนื่องในการป้องกัน ควบคุม และตอบสนองต่อสถานการณ์วิกฤตขับเคลื่อนการดำเนินงานตามภารกิจหลักได้อย่างต่อเนื่องเพื่อเตรียมความพร้อมองค์กรให้สามารถปรับใช้กรณีเกิดการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

2. การพัฒนาความรู้ผู้ปฏิบัติงานตามมาตรฐานในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน

3. สนับสนุนทรัพยากรด้านการแพทย์ฉุกเฉิน กำลังคน วัสดุอุปกรณ์ และงบประมาณ ให้เพียงพอ

4. กำหนดแนวทางและข้อตกลงระหว่างหน่วยงานในการให้ความช่วยเหลือเพื่อกำหนดการดำเนินงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินให้มีความชัดเจนและต่อเนื่อง

5. จัดระบบสิ่งอำนวยความสะดวก สนับสนุนด้านวัสดุอุปกรณ์ครุภัณฑ์ทางการแพทย์ สนับสนุนด้านโครงสร้างให้หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินสามารถดำเนินการได้อย่างราบรื่น

6. จัดระบบการสื่อสารขององค์กรและอุปกรณ์ในการสื่อสาร เช่น โทรศัพท์ วิทยุสื่อสารให้เพียงพอ และมีความเหมาะสมในการสื่อสาร การเข้าถึงบริการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน สนับสนุนการดำเนินงานพัฒนาศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ (ศูนย์รับเรื่องและรายงานฉุกเฉินการแพทย์) ให้เป็นระบบดิจิทัล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแจ้งเหตุและการดูแลผู้ป่วย

ด้านนโยบายระดับจังหวัด จัดทำแผนการพัฒนาศักยภาพบุคลากรผู้ปฏิบัติงานในระดับต่างๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาผู้ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินให้มีความรู้ทันสมัย และผลิตบุคลากรให้มีความเพียงพอตามมาตรฐานการจัดตั้งหน่วยปฏิบัติการและพัฒนากำกับดูแลให้หน่วยปฏิบัติการมีมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน เรื่อง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่และการกำกับดูแลหน่วยปฏิบัติการแพทย์ พ.ศ. 2564

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการฉุกเฉิน ที่ส่งผลกระทบต่อทำให้บริการผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลสำหรับรองรับภาวะวิกฤตกรณีโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ โรคอุบัติซ้ำร้ายแรง หรือการแพร่กระจายเชื้อระลอกใหม่ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ศึกษาในผู้ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินทุกระดับ หรือเป็นกลุ่มวิชาชีพและกลุ่มที่ไม่ใช่วิชาชีพเพื่อให้สามารถจัดทำนโยบายด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่ตรงกลุ่มเป้าหมายได้มากขึ้น

2. การศึกษานี้เป็นการศึกษาในบริบทของพื้นที่จังหวัดลำพูน หากมีการนำปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ตามมาตรฐานความปรกติใหม่ ไปสำรวจหรือไปศึกษาในพื้นที่อื่นๆ หรือมีการนำไปศึกษาการจัดบริการการแพทย์ฉุกเฉินในระดับประเทศ จะสามารถวิเคราะห์ ถึงปัจจัยที่มีผลต่อการจัดบริการทำให้สามารถกำหนดนโยบายแผนงานโครงการที่สอดคล้องกับการพัฒนาดังกล่าวได้

3. ควรมีการวิจัยประเมินผลโครงการพัฒนารูปแบบจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ตามมาตรฐานความปรกติใหม่

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์เกรียงศักดิ์ ปินตาธรรม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ที่ให้คำปรึกษาแนะนำให้ข้อคิดเห็น และช่วยตรวจทานแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ของการศึกษาทุกขั้นตอน ขอขอบคุณ นายแพทย์สาธิตสุขจังหวัดลำพูน คุณบุษบา อนุศักดิ์ นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ รองนายแพทย์สาธิตสุขจังหวัดลำพูนด้านพัฒนาศาสตร์ ที่กรุณาสนับสนุนการเก็บรวบรวมข้อมูลขอขอบพระคุณหัวหน้ากลุ่มงานควบคุมโรคไม่ติดต่อ สุขภาพจิตและยาเสพติด หัวหน้ากลุ่มงานควบคุมโรคติดต่อ และบุคลากรจากโรงพยาบาลลำพูน โรงพยาบาลชุมชนทุกแห่ง ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำพูน ที่ได้ให้

ข้อมูลและอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล ขอขอบคุณเครือข่ายผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินทุกหน่วยที่ให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางาน

เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. การเตรียมความพร้อมและตอบสนองด้านการแพทย์ฉุกเฉินในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ภายใต้ศูนย์ปฏิบัติการ สนับสนุนการปฏิบัติการฉุกเฉิน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (ศปภ. สผ.). นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2563.
2. ประกาศคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน เรื่องประเภท ระดับอำนาจหน้าที่ ขอบเขตความรับผิดชอบ และข้อจำกัดของหน่วยปฏิบัติการ พ.ศ. 2562. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 36, ตอนที่ 58 ง (ลงวันที่ 11 มีนาคม 2562).
3. ประกาศคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน เรื่อง ประเภท ระดับอำนาจหน้าที่ ขอบเขต ความรับผิดชอบ และข้อจำกัดของหน่วยปฏิบัติการ พ.ศ. 2562. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136, ตอนพิเศษ 58 ง (ลงวันที่ 11 มีนาคม 2562).
4. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานสถานการณ์โรคโควิด 19 [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 9 ม.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/index.php>
5. กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางปฏิบัติด้านสาธารณสุขเพื่อการจัดการการระบาดของโรคโควิด 19 ในข้อกำหนดออกตามความในมาตรา 9 แห่งพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ.2548 (ฉบับที่ 1). นนทบุรี: ทีเอสอินเตอร์พรีนท์; 2563.
6. อีระ ศิริสมุทร, สุรเดช ดวงทิพย์ศิริกุล, พรทิพย์ วชิรดิกล. การวิจัยเพื่อรองรับการจัดระบบการแพทย์ฉุกเฉินในกรณีโรคติดเชื้ออุบัติใหม่อุบัติซ้ำร้ายแรง: กรณีศึกษา COVID 19. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2565.
7. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. Educational and Psychological Measurement 1970;30:607-10.
8. เกรียงศักดิ์ ปันตารธรรม. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินตามมาตรฐานความปรกติใหม่ในจังหวัดเชียงราย [วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธรรณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ]. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช; 2564. 98 หน้า.
9. Mohammadi F, Tehranineshat B, Bijani M, Khaleghi AA. Management of COVID-19-related challenges faced by EMS Personnel: a qualitative study. BMC Emergency Medicine 2021;21(1):95.
10. Pan American Health Organization. Prehospital emergency medical services (EMS): COVID-19 recommendations. Version 4.4. Washington DC: Pan American Health Organization; 2020.
11. Alexander AB, Masters MM, Warren K. Caring for infectious disease in the prehospital setting: a qualitative analysis of EMS providers experiences and suggestions for improvement. Prehosp Emerg Care 2020;24(1):77-84.
12. สุภาภรณ์ วงธิ. ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคติดต่อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดสุโขทัย [วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธรรณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2564. 98 หน้า.
13. อะเคื้อ อุนหละกะ, สุชาดา เหลืองอาภาพงศ์, จิตตาภรณ์ จิตธีรเชื้อ. รายงานโครงการป้องกันการติดเชื้อจากเลือดและสารคัดหลั่งขณะปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินเครือข่ายบริการสุขภาพที่ 1. เชียงใหม่: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2557.
14. Mechem CC. Emergency medical services. In: Tintinalli J, editor-in-chief. Tintinalli's emergency medicine: a comprehensive study guide. 9th edition. New York: McGraw-Hill Education; 2020. pp. 1-6.
15. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. เกณฑ์แบบประเมินตนเองการตรวจประเมินและรับรองคุณภาพระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย (Thai Emergency Med-

ical Service Accreditation: TEMSA) สำหรับหน่วย
ปฏิบัติการประเภทปฏิบัติการแพทย์ระดับพื้นฐาน [อินเทอร์เน็ต].

2562 [สืบค้นเมื่อ 3 ม.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล:
https://niems.go.th/temsa_web/

Abstract

Factors Affecting the Organization of Emergency Medical Services in Response to the Coronavirus Disease 2019 Epidemic Situation of the Basic Medical Operations Unit, Lamphun Province

Wanphen Phothiyot

Non-Communicable Disease Control Group, Mental Health and Drugs. Lamphun Provincial Public Health Office, Thailand
Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2022;2(2):114-25.

The situation of the coronavirus disease 2019 epidemic has affected emergency medical services, which later developed a model standards and guidelines. As a result, the emergency medical unit at all levels are adjusted to prepare and respond to the epidemic situation. This survey research aimed to study the personnel and organizational factors influencing the organization of the emergency medical service system in the situation of the coronavirus disease 2019 epidemic of the basic medical operations units in Lamphun Province. The samples were 201 emergency medical practitioners in the basic emergency operations units, Lamphun Province, through simple random sampling based on the Krejcie RV and Morgan DW formula. Data were collected using a questionnaire with a consistency index of 0.97 and a confidence value of 0.97. The data were analyzed by descriptive statistics and analytical statistics. The results revealed that most of the personnel were males between the ages of 31-40 years old with a bachelor degree or equivalent. They were medical emergency volunteers working in local government organizations with an average of 5 years of experience of work in emergency medicine, and the average workload of 30 hours per week. They received 1 - 5 additional trainings; and their competency and operational skills was at the highest level (mean=4.54, SD=0.46). The organizational factors affecting performance were at a high level (mean=4.19, SD=0.63), which included coordination, reporting, organization planning, command control, organization management, support, communication, information management, personnel management and budget management. The provision of emergency medical services was in accordance with the new standard, mostly at the practical level (mean=4.36, SD=0.54). The personnel and organizational factors had significantly affected the organization of emergency medical services in response to the epidemic situation of coronavirus 2019 ($p < 0.05$). The high influencing factors were communication, organizational management, planning, workload and education ($\beta = 0.22, 0.19, 0.14, 0.08$ and 0.07 , respectively). They were able to explain 48.2% of the results ($R^2 = 48.2$). Thus, it was recommendation that in organizing emergency medical services, every organization should develop a continuity management plan for the prevention, control and response to crisis situations that could be applied in the event of a disease outbreak, and support knowledge development skills to operators according to the new normal.

Keywords: emergency medical services; response to epidemic situation; corona 2019; basic medical unit

Corresponding author: Wanphen Phothiyot, email: noiwan77@gmail.com

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์การป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่ ระบบทางเดินหายใจสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์

อะเคื้อ อุณหเลขกะ

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ติดต่อผู้เขียน: อะเคื้อ อุณหเลขกะ email: akeau@hotmail.com

วันรับ: 28 ก.ย. 2565

วันแก้ไข: 11 พ.ย. 2565

วันตอบรับ: 24 พ.ย. 2565

บทคัดย่อ

อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อขณะปฏิบัติงาน การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์การป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ 5 อำเภอในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 47 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย บทดำเนินเรื่องการป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ แบบสอบถามความรู้การป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจและแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและการทดสอบค่าที สื่อวีดิทัศน์ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยเนื้อหา 3 ชุด มีความยาวรวม 29 นาที 46 วินาที ชุดที่ 1 การป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจก่อนปฏิบัติงาน ชุดที่ 2 และชุดที่ 3 เป็นการป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานและหลังปฏิบัติงาน ตามลำดับ ประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์มีค่า E1/E2 เท่ากับ 80.09/85.91 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ผลการประเมินความรู้ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้การป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจของกลุ่มตัวอย่างหลังชมสื่อวีดิทัศน์สูงกว่าก่อนชมสื่อวีดิทัศน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.0001$) กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อสื่อวีดิทัศน์ในภาพรวม ด้านเนื้อหา การลำดับเรื่องและการออกแบบ ความเหมาะสมของสื่อ การได้รับความรู้และประโยชน์ที่ได้รับจากสื่อวีดิทัศน์ในระดับมากที่สุดทุกด้าน ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า สื่อวีดิทัศน์ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ในการให้ความรู้แก่อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์เพื่อให้สามารถปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจได้อย่างถูกต้อง

คำสำคัญ: การพัฒนา; สื่อวีดิทัศน์; การป้องกันการติดเชื้อ; โรคอุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจ; อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์

บทนำ

อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อแบคทีเรีย เชื้อไวรัส เชื้ออหิวโรครวมทั้งเชื้ออุบัติใหม่ขณะให้การดูแลผู้ป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ จากเชื้อที่ออกมาจากทางเดินหายใจของผู้ป่วย

ขณะผู้ป่วยไอจาม ในปัจจุบันพบการระบาดของโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจ ซึ่งเชื้อสามารถแพร่กระจายได้ง่ายและรวดเร็ว ทำให้พบผู้ป่วยจำนวนมากในทุกภูมิภาคของโลกอย่างต่อเนื่องยาวนาน การติดเชื้อโรคอุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจทำให้ผู้ป่วยมีอาการเจ็บ

ป่วยเฉียบพลัน ผู้ป่วยอาจมีอาการเพียงเล็กน้อยจนถึงอาการรุนแรงมากถึงขั้นเสียชีวิต การวินิจฉัยและการรักษามีความยุ่งยาก นอกจากนี้ยังพบโรคติดเชื้ออุบัติซ้ำซึ่งกลับมาเป็นปัญหาสำคัญทางการแพทย์และสาธารณสุขของประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งวัณโรค ผู้ป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนหนึ่งไม่สามารถมาโรงพยาบาลเองได้ อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์จะต้องไปรับผู้ป่วยที่บ้านเพื่อนำส่งสถานพยาบาล ขณะเคลื่อนย้ายผู้ป่วยต้องใช้รถพยาบาลหรือรถกู้ชีพซึ่งเป็นรถที่มีติดขัด เนื่องจากมีอุปกรณ์การแพทย์และต้องควบคุมอุณหภูมิภายในรถ ดังนั้นขณะนำส่งผู้ป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจอาจมีเชื้อก่อโรคแพร่กระจายภายในรถ ทำให้อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ที่นำส่งผู้ป่วยมายังสถานพยาบาลมีความเสี่ยงที่จะได้รับเชื้อจากการสัมผัสฝอยละอองน้ำมูกน้ำลายของผู้ป่วยภายในรถ ส่งผลให้อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์เกิดการเจ็บป่วย ก่อให้เกิดผลกระทบต่ออาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ทั้งทางร่างกายและจิตใจและอาจส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของครอบครัวจากการเจ็บป่วยที่ทำให้อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ไม่สามารถปฏิบัติงานประจำได้

การศึกษาความชุกของการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ในผู้ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินในรัฐต่างๆ ในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าผู้ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินติดเชื้อนี้มากกว่าบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลและประชาชนทั่วไป⁽¹⁻⁴⁾ นอกจากนี้ข้อมูลจากการวิจัยพบว่าผู้ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินยังขาดความรู้และความตระหนักในการป้องกันการติดเชื้อโรคอุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจ^(5,6) การให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจจะช่วยให้อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ปลอดภัยจากการสัมผัสฝอยละอองน้ำมูกน้ำลายจากการไอจามของผู้ป่วย รวมทั้งการหายใจเชื้อที่มีอยู่ในอากาศเข้าสู่ร่างกาย การให้ความรู้ที่ครอบคลุมเนื้อหาที่อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์จำเป็นต้องทราบผ่านทางสื่อสาธารณะ (social media) อาจมีส่วนสำคัญในการกระจายความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการ

ติดเชื้อจากการปฏิบัติงานให้เข้าถึงกลุ่มอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ได้อย่างรวดเร็ว และอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์สามารถศึกษาทบทวนความรู้ซ้ำจากสื่อวิถีทัศน์ได้ด้วยตนเองเมื่อต้องการ อย่างไรก็ตามสื่อวิถีทัศน์จะต้องมีเนื้อหาที่ถูกต้อง ทันสมัย มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย สามารถเข้าถึงได้ง่าย สามารถทบทวนได้เมื่อต้องการ สื่อวิถีทัศน์น่าจะมีส่วนช่วยในการแก้ปัญหาการขาดความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ได้

ผู้วิจัยตระหนักถึงความปลอดภัยจากการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ ประกอบกับเนื้อหาในการอบรมอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์เกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจขณะปฏิบัติงานยังอาจไม่เพียงพอ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาสื่อวิถีทัศน์ชุด “การป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์” ให้ครอบคลุมความรู้ที่ถูกต้องที่อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์จำเป็นต้องทราบ ประเมินประสิทธิภาพของสื่อวิถีทัศน์และความพึงพอใจของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ที่มีต่อสื่อวิถีทัศน์เพื่อให้สามารถนำสื่อวิถีทัศน์ที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในการให้ความรู้อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ช่วยให้สามารถปฏิบัติในการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจได้อย่างถูกต้อง ส่งผลให้อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ปลอดภัยจากการติดเชื้อ

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (developmental research) เพื่อพัฒนาสื่อวิถีทัศน์ชุด “การป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์” และประเมินประสิทธิภาพของสื่อวิถีทัศน์และความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อวิถีทัศน์

ประชากรที่ศึกษา คือ อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในเทศบาลเมืองและเทศบาลตำบลในเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่ อำเภอสารภี อำเภอสันกำแพง

อำเภอต๋อยสะเก็ดและอำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในเทศบาลเมืองและเทศบาลตำบล ในเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่ อำเภอสารภี อำเภอสันกำแพง อำเภอต๋อยสะเก็ดและอำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งหน่วยงานต้นสังกัดคือ เทศบาลเมืองและเทศบาลตำบล แต่ละแห่งในแต่ละอำเภอได้แจ้งรายชื่อเพื่อให้เข้าร่วมการอบรม “การป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์” ซึ่งจัดขึ้นที่โรงแรมในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวนทั้งหมด 47 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือ บทดำเนินการป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนแนวปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจขององค์กรต่าง ๆ⁽⁷⁻¹⁵⁾ เนื้อหาประกอบด้วย โรคติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจ หนทางแพร่กระจายเชื้อระบบทางเดินหายใจ การป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ การปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจก่อนปฏิบัติงาน ขณะปฏิบัติงานและหลังปฏิบัติงาน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบสอบถามความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ พัฒนาขึ้นโดยผู้วิจัยตามแนวปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจ ประกอบด้วยเนื้อหา 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ระยะเวลาปฏิบัติงานเป็นอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ การได้รับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อจากการปฏิบัติงาน ลักษณะคำถามเป็นแบบ

ปลายปิดและปลายเปิด

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจ ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับโรคอุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจ การแพร่กระจายเชื้อระบบทางเดินหายใจ การปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจก่อนปฏิบัติงาน ขณะปฏิบัติงานและหลังปฏิบัติงาน ลักษณะคำถามเป็นแบบปรนัยให้เลือกตอบถูกหรือผิด จำนวน 45 ข้อ การให้คะแนนตอบถูกต้องให้ 1 คะแนน ตอบผิดไม่ได้คะแนน

2.2 แบบสอบถามความพึงพอใจของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์เรื่อง “การป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์” ประกอบด้วยคำถาม 4 ด้าน คือ (1) ด้านเนื้อหา (2) การลำดับเรื่องและการออกแบบ (3) ความเหมาะสมของสื่อ และ (4) การได้รับความรู้และการใช้ประโยชน์ คำถามมีลักษณะเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ คือ พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจน้อยและพึงพอใจน้อยที่สุด และคำถามปลายเปิดให้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ การให้คะแนนระดับความพึงพอใจให้คะแนนตั้งแต่ 1 – 5 คะแนน ดังนี้

ความพึงพอใจน้อยที่สุด ให้ 1 คะแนน

ความพึงพอใจน้อย ให้ 2 คะแนน

ความพึงพอใจปานกลาง ให้ 3 คะแนน

ความพึงพอใจมาก ให้ 4 คะแนน

ความพึงพอใจมากที่สุด ให้ 5 คะแนน

การแปลผลระดับความพึงพอใจ แบ่งเป็นระดับ 4 ระดับ คือ

คะแนน ระดับความพึงพอใจ

<1.25 น้อย

1.26–2.51 ปานกลาง

2.52–3.77 มาก

3.78–5.00 มากที่สุด

การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) บทดำเนินการป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่

ระบบทางเดินหายใจสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ แบบสอบถามความรู้และแบบสอบถามความพึงพอใจ ของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ปฏิบัติงานที่คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 1 ท่าน และพยาบาลควบคุมการติดเชื้อที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลศูนย์ 1 ท่าน หลังจากนั้นผู้วิจัยนำบทดำเนินเรื่องและเครื่องมือทั้งหมดมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดให้กลุ่มตัวอย่างทราบเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการดำเนินงานวิจัย ประโยชน์ที่กลุ่มตัวอย่างจะได้รับจากการวิจัย การบันทึกข้อมูลไม่มีการระบุชื่อและวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวม เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่ออาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์เท่านั้น

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ขั้นตอนการเตรียมการ กำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ เพื่อให้ความรู้ในการป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจแก่อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ ผู้วิจัยทบทวนแนวปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจขององค์กรต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดเนื้อหาในสื่อวีดิทัศน์ โดยแบ่งเนื้อหาเป็น 3 ระยะ คือ การเตรียมตัวก่อนปฏิบัติงาน ขณะปฏิบัติงาน และหลังปฏิบัติงาน กำหนดเค้าโครงเรื่อง บทดำเนินเรื่อง ลำดับเนื้อหาและลำดับภาพ

2. ขั้นตอนการออกแบบ ผู้วิจัยเตรียมเนื้อหา ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เลือกลักษณะตัวอักษร จากเนื้อหาที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว

3. ขั้นตอนการสร้างบทดำเนินเรื่อง ผู้วิจัยทบทวนแนวปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินขององค์กรต่างๆ⁽⁷⁻¹⁵⁾ เพื่อเขียนบทดำเนิน

เรื่อง โดยแบ่งบทดำเนินเรื่องออกเป็น 3 ตอนตามช่วงเวลาการปฏิบัติงาน เพื่อให้อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์สามารถติดตามได้ง่าย คือ การปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อก่อนปฏิบัติงาน (ก่อนการรับผู้ป่วยที่สงสัยหรือป่วยด้วยโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจ) ขณะปฏิบัติงาน (ขณะนำส่งผู้ป่วยในรถกู้ชีพ) และหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน โดยระบุกิจกรรมสำคัญที่ต้องปฏิบัติในแต่ละขั้นตอน พร้อมอธิบายเหตุผลที่ต้องปฏิบัติ และขั้นตอนการปฏิบัติที่ถูกต้อง กำหนดภาพและข้อความที่จะใช้ประกอบคำบรรยายแต่ละส่วน นำบทดำเนินเรื่องที่พัฒนาขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการแพทย์ฉุกเฉินและด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์ฉุกเฉิน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ 1 ท่าน และพยาบาลควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล 1 ท่าน ให้ความเห็นและข้อเสนอแนะ ผู้วิจัยนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะทั้งหมด มาปรับปรุงบทดำเนินเรื่องและออกแบบสื่อวีดิทัศน์ตามแผนการออกแบบพัฒนาสื่อ

4. ขั้นตอนการใช้โปรแกรมและเครื่องมือสนับสนุน ผู้วิจัยจัดเตรียมอุปกรณ์ในการถ่ายทำ ตลอดจนการเตรียมงานด้านศิลปกรรมและกราฟิก ประสานงานเพื่อขอความอนุเคราะห์สถานที่และรถกู้ชีพในการถ่ายทำสื่อวีดิทัศน์จากเทศบาลเมืองแม่เหิระ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ประสานงานกับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อวีดิทัศน์ในการถ่ายทำวีดิทัศน์ตามบทดำเนินเรื่องที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ตัดต่อภาพและบันทึกเสียงตามกระบวนการผลิตสื่อวีดิทัศน์

5. ขั้นตอนการประเมินผลและปรับปรุงสื่อวีดิทัศน์ ผู้วิจัยนำสื่อวีดิทัศน์ที่พัฒนาขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาสื่อ 2 ท่าน อาจารย์พยาบาลด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์ฉุกเฉิน 1 ท่าน พิจารณา ได้รับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับภาพให้สื่อความหมายได้ชัดเจน ปรับสีและขนาดตัวอักษร การใช้

ภาพที่เป็นบริบทของประเทศไทย เพิ่มข้อความภายใต้ภาพเพื่อให้เข้าใจง่ายขึ้น ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และนำสื่อวีดิทัศน์ไปใช้ในการอบรม “การป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์” ในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2565 ณ โรงแรมในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อประเมินประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ที่พัฒนาขึ้นและให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจแก่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 47 คน ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการอบรมและการประเมินสื่อวีดิทัศน์ ขอให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามความรู้ก่อนชมสื่อวีดิทัศน์ (pre-test) โดยใช้เวลาประมาณ 30 นาที หลังตอบแบบสอบถามความรู้แล้ว ผู้วิจัยเก็บแบบสอบถามความรู้ทันที และให้กลุ่มตัวอย่างชมสื่อวีดิทัศน์ที่พัฒนาขึ้น ซึ่งใช้เวลาประมาณ 30 นาที หลังจากนั้น ขอให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามความรู้ (post-test) และแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์

6. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อประเมินประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ ความพึงพอใจที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสื่อวีดิทัศน์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา โดยการแจกแจงความถี่ คำนวณค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนและหลังได้รับความรู้โดยสื่อวีดิทัศน์ ใช้สถิติทดสอบค่าที (t-test for 2 dependent group)

3. คำนวณประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ โดยพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐาน $E1/E2$ โดยใช้สูตร

$$E1 = \frac{\sum X}{N} \times 100$$

$$E2 = \frac{\sum Y}{N} \times 100$$

เมื่อ:

E1 หมายถึงค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยก่อนชมสื่อวีดิทัศน์

E2 หมายถึงค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยหลังชมสื่อวีดิทัศน์

$\sum X$ แทนผลรวมของคะแนนความรู้ของกลุ่มตัวอย่างทุกคนก่อนชมสื่อวีดิทัศน์

$\sum Y$ แทนผลรวมของคะแนนความรู้ของกลุ่มตัวอย่างทุกคนหลังชมสื่อวีดิทัศน์

N แทนจำนวนอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์

A แทนคะแนนเต็มของความรู้ก่อนชมสื่อวีดิทัศน์

B แทนคะแนนเต็มของความรู้หลังชมสื่อวีดิทัศน์

เกณฑ์ที่ยอมรับ คือ $E1/E2 = 80/80$

4. ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ วิเคราะห์โดยหาค่าความถี่ คำนวณค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 47 คน เป็นเพศชายร้อยละ 87.23 มีอายุตั้งแต่ 19-56 ปี อยู่ในกลุ่มอายุ 20- 30 ปีร้อยละ 46.80 รองลงมาคือ กลุ่มอายุ 31-40 ปี และกลุ่มอายุ 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 27.66 และ 19.14 ตามลำดับ สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา และระดับปวช./ปวส. ร้อยละ 40.42 และร้อยละ 27.66 ระดับปริญญาตรีร้อยละ 23.40 มีอาชีพรับจ้างร้อยละ 42.55 เป็นพนักงานเทศบาลร้อยละ 23.40 รับราชการร้อยละ 19.14 มีรายได้ไม่น้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือนร้อยละ 44.68 รายได้ตั้งแต่ 10,000 - 20,000 บาทต่อเดือนร้อยละ 42.55 รายได้ตั้งแต่ 20,001 - 30,000 บาทต่อเดือนร้อยละ 10.64 ไม่มีโรคประจำตัวร้อยละ 87.23 ปฏิบัติงานเป็นอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์นานตั้งแต่ 4 เดือนถึง 17 ปี ปฏิบัติงานนาน 1 - 5 ปี ร้อยละ 44.68 นาน 6 - 10 ปีร้อยละ 25.53 นานน้อยกว่า 1 ปีและนาน

กว่า 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 8.51 เท่ากัน

กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 76.60 ได้รับความรู้เกี่ยวกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ร้อยละ 34.05 เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการทำความสะอาดมือ ร้อยละ 29.79 เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการทำความสะอาดภายในรถบริการการแพทย์ฉุกเฉิน กลุ่มตัวอย่างเคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อจากการปฏิบัติงาน การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลและการทำความสะอาดอุปกรณ์ที่ปนเปื้อนร้อยละ 25.53, 23.40 และ 17.02 ตามลำดับ เคยได้รับความรู้เรื่องการจัดการมูลฝอยที่ปนเปื้อนเลือดสารคัดหลั่งร้อยละ 12.77 ร้อยละ 87.23 ของกลุ่มตัวอย่างแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ร้อยละ 74.47 แสวงหาความรู้จากอินเทอร์เน็ต

สื่อวีดิทัศน์ชุด “การป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์” ประกอบด้วย สื่อวีดิทัศน์จำนวน 3 ชุด ความยาวของสื่อวีดิทัศน์รวม 29 นาที 46 วินาที นำเสนอเนื้อหาโดยใช้ข้อความ Infographic ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ประกอบคำบรรยาย

สื่อวีดิทัศน์ชุดที่ 1 การป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจก่อนปฏิบัติงาน มีความยาว 5 นาที 33 วินาที ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับ โรคติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจ อาการสำคัญ ผลกระทบ การแพร่กระจายโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ การปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจ ก่อนปฏิบัติงาน การเตรียมความพร้อมของร่างกายและการเตรียมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล

สื่อวีดิทัศน์ชุดที่ 2 การป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจขณะปฏิบัติงาน มีความยาว 13 นาที 52 วินาที ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับวิธีการทำความสะอาดมือ ขั้นตอนการทำความสะอาดมือ การถูมือด้วยเจลแอลกอฮอล์ การเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม การสวมและการถอดอุปกรณ์ป้องกันอย่างถูกวิธี

สื่อวีดิทัศน์ชุดที่ 3 การป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจหลังปฏิบัติงาน มีความยาว 10 นาที 21 วินาที เนื้อหาประกอบด้วยการทำความสะอาดและการทำลายเชื้ออุปกรณ์ป้องกันรวมทั้งภายในรถบริการการแพทย์ฉุกเฉิน วิธีปฏิบัติในการทำความสะอาด การเตรียมน้ำยาทำลายเชื้อ ข้อควรระวังในการใช้น้ำยาทำลายเชื้อ การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ การสังเกตอาการผิดปกติหลังจากปฏิบัติงาน การตรวจสุขภาพประจำปีและการรับวัคซีนป้องกันโรค

ประสิทธิภาพสื่อวีดิทัศน์ชุด “การป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์”

การคำนวณประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ ตามเกณฑ์มาตรฐาน E1/E2 โดยใช้สูตรที่กำหนด ได้ค่า

$$E1 = 80.09$$

$$E2 = 85.91$$

ค่า E1/E2 ที่ได้ = 80.09/85.91 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ผลการประเมินประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังได้รับความรู้โดยสื่อวีดิทัศน์ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของกลุ่มตัวอย่างก่อนชมสื่อวีดิทัศน์คิดเป็น 36.04 คะแนน หลังชมสื่อวีดิทัศน์ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้นเป็น 38.66 คะแนนจากคะแนนเดิม 45 คะแนน คะแนนความรู้หลังชมสื่อวีดิทัศน์สูงกว่าก่อนชมสื่ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) (ตารางที่ 1)

ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ชุด “การป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์”

ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ในภาพรวมคิดเป็น 4.54 คะแนน ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ในแต่ละด้านคือ ด้านเนื้อหา การลำดับเรื่องและการออกแบบ ความเหมาะสมของสื่อและการได้

ตารางที่ 1 ความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังได้รับความรู้โดยสื่อวีดิทัศน์

ช่วงเวลาประเมิน	คะแนนเต็ม	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	SD	p-value
ก่อนได้รับความรู้	45	29-44	36.04	2.34	<0.001
หลังได้รับความรู้	45	32-44	38.66	6.64	

รับความรู้และการนำไปใช้ประโยชน์ อยู่ระหว่าง 4.47 - 4.76 คะแนน ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน (ตารางที่ 2)

วิจารณ์

สื่อวีดิทัศน์ชุด “การป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่

ระบบทางเดินหายใจสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์” ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยสื่อวีดิทัศน์จำนวน 3 ชุด ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อโรคอุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ ตั้งแต่การเตรียมการก่อนปฏิบัติงาน การปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานและการ

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์การป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจ จำแนกรายด้าน (n = 47 คน)

ข้อความ	Mean	SD	ระดับความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหา	4.47	0.05	มากที่สุด
- เนื้อหาน่าสนใจ น่าติดตาม	4.45	0.61	มากที่สุด
- เนื้อหาชัดเจน เข้าใจง่าย กระชับได้ใจความ	4.53	0.54	มากที่สุด
- เนื้อหาครอบคลุมสิ่งที่จำเป็นต้องรู้	4.51	0.58	มากที่สุด
- เนื้อหามีความต่อเนื่อง	4.40	0.61	มากที่สุด
- สรุปเนื้อหาได้ชัดเจน	4.49	0.58	มากที่สุด
การลำดับเรื่องและการออกแบบ	4.54	0.03	มากที่สุด
- เนื้อหาเหมาะสม ต่อเนื่อง ติดตามได้ง่าย	4.49	0.58	มากที่สุด
- ภาพประกอบ เหมาะสม สวยงาม น่าสนใจ	4.57	0.61	มากที่สุด
- ภาพกับเนื้อหาสัมพันธ์กัน	4.57	0.58	มากที่สุด
- ภาพสามารถสื่อความหมายได้ดี เข้าใจง่าย	4.53	0.62	มากที่สุด
- ภาพคมชัด	4.57	0.58	มากที่สุด
ความเหมาะสมของสื่อ	4.51	0.08	มากที่สุด
- รูปแบบ วิธีการนำเสนอ น่าสนใจ	4.45	0.65	มากที่สุด
- ระยะเวลามีความเหมาะสม	4.39	0.74	มากที่สุด
- ตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม สวยงาม อ่านง่าย	4.51	0.58	มากที่สุด
- ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสม	4.57	0.58	มากที่สุด
- เสียงบรรยายชัดเจน	4.62	0.53	มากที่สุด
- เสียงเพลงบรรเลงเหมาะสม	4.51	0.62	มากที่สุด
ด้านการได้รับความรู้และการใช้ประโยชน์	4.76	0.02	มากที่สุด
- ได้รับความรู้ที่เป็นประโยชน์	4.77	0.47	มากที่สุด
- ความรู้สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้	4.74	0.48	มากที่สุด
ภาพรวม	4.54	0.09	มากที่สุด

ปฏิบัติเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อหลังปฏิบัติงาน ความยาวของสื่อวีดิทัศน์รวม 29 นาที 46 วินาที การแบ่งสื่อวีดิทัศน์ออกเป็น 3 ชุดเพื่อให้อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์สะดวกในการทบทวนความรู้ตามช่วงเวลาปฏิบัติงาน การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ทุกชั้นตอนมีความสำคัญ ชั้นตอนที่ผู้วิจัยให้ความสำคัญอย่างยิ่งคือ ชั้นตอนการพัฒนาบทดำเนินเรื่อง ซึ่งเนื้อหาจะต้องมีความครบถ้วนครอบคลุมสาระสำคัญทั้งหมดที่อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์จำเป็นต้องทราบ เนื้อหาต้องถูกต้องและทันสมัย ผู้วิจัยตระหนักถึงความสำคัญเกี่ยวกับเรื่องนี้จึงได้ทบทวนแนวปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อโรคอุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจขององค์กรต่างๆ เช่น แนวปฏิบัติขององค์การอนามัยโลก ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค ประเทศสหรัฐอเมริกา สาระสำคัญในสื่อวีดิทัศน์ชุดนี้เน้นการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อ การสวมอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ การทำความสะอาดมือ การทำความสะอาดและการทำลายเชื้ออุปกรณ์ป้องกันรวมทั้งพื้นผิวภายในรถกู้ชีพ เนื้อหาจัดเรียงตามลำดับการปฏิบัติเพื่อให้อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ติดตามได้ง่าย อธิบายรายละเอียดชั้นตอนการปฏิบัติโดยเฉพาะอย่างยิ่งการสวมอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจที่ถูกต้องเพื่อให้เชื้อก่อโรคเข้าสู่ร่างกายและการถอดอุปกรณ์ป้องกันอย่างถูกวิธีเพื่อป้องกันการสัมผัสน้ำมูกน้ำลายหรือสารคัดหลั่งจากอุปกรณ์ป้องกัน รวมทั้งการทำความสะอาดมือตามขั้นตอนที่ถูกต้อง ปรับปรุงเนื้อหาให้มีความกระชับ ชัดเจนและเข้าใจง่าย เลือกข้อความ ภาพนิ่งรวมทั้งจัดเตรียมการถ่ายทำภาพเคลื่อนไหวในกิจกรรมที่สำคัญที่ต้องการแสดงให้เห็นขั้นตอนการปฏิบัติที่ถูกต้องเพื่อให้สามารถจดจำได้ง่าย

ขั้นตอนการถ่ายทำสื่อวีดิทัศน์ถ่ายทำในสถานที่จริง และใช้อุปกรณ์จริง เหตุการณ์ที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมีส่วนช่วยให้อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์เกิดความสนใจ เนื่องจากเป็นสิ่งที่ต้องปฏิบัติในการนำส่งผู้ป่วยด้วยโรคอุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจ การถ่ายภาพ ตัดต่อภาพ และบันทึกเสียงดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อวีดิทัศน์

เพื่อให้สื่อวีดิทัศน์มีความสวยงาม ชัดเจน รวมทั้งมีระยะเวลาในการนำเสนอที่เหมาะสม เนื่องจากระยะเวลานำเสนอที่ยาวนานอาจทำให้อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ขาดความสนใจ จากประสบการณ์การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์สำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์เรื่องการป้องกันการติดเชื้อจากการสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งขณะปฏิบัติงานของผู้วิจัย อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ให้ข้อเสนอแนะว่า สื่อวีดิทัศน์ไม่ควรยาวมาก ควรจัดทำเป็นตอนๆ หรือเป็นกิจกรรมสำคัญที่สามารถชมซ้ำได้เฉพาะเรื่องที่ต้องการ⁽¹⁸⁾ ระยะเวลาในการให้ความรู้ไม่ควรนานเกิน 30 นาทีเพราะจะทำให้ผู้รับความรู้ขาดความสนใจ⁽¹⁹⁾

ในขั้นตอนการประเมินประสิทธิภาพสื่อวีดิทัศน์ ผู้วิจัยดำเนินการให้ความรู้แก่กลุ่มตัวอย่างโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ที่พัฒนาขึ้นและประเมินความรู้ของกลุ่มตัวอย่างก่อนการชมสื่อวีดิทัศน์ ให้ชมสื่อวีดิทัศน์ร่วมกันในห้องที่มีความเป็นสัดส่วน ไม่มีเสียงรบกวน บรรยากาศเย็นสบาย เพื่อให้มีสมาธิ ให้ชมสื่อวีดิทัศน์ตั้งแต่ชุดที่ 1 ถึงชุดที่ 3 อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ตั้งใจชมสื่อวีดิทัศน์เป็นอย่างดี ประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ที่พัฒนาขึ้น มีค่า E1/E2 คิดเป็น 80.09/85.91 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ผลการประเมินความรู้ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของกลุ่มตัวอย่างหลังชมสื่อวีดิทัศน์สูงกว่าก่อนชมสื่อวีดิทัศน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาผลการให้ข้อมูลโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ต่อความรู้ของกลุ่มตัวอย่างในหลายการศึกษาที่พบว่าหลังชมสื่อวีดิทัศน์ คะแนนความรู้ของกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽²⁰⁻²²⁾ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 72.34 มีคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นหลังชมสื่อวีดิทัศน์ คะแนนเพิ่มขึ้นตั้งแต่ 1 - 10 คะแนน สื่อที่มีประสิทธิภาพสามารถสร้างความมั่นใจให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถจดจำแนวปฏิบัติได้ดีขึ้น ทำให้ปฏิบัติงานได้ถูกต้อง⁽²³⁾ อย่างไรก็ตามควรมีการประเมินความรู้ของกลุ่มตัวอย่างหลังการชมสื่อวีดิทัศน์ในระยะยาว เช่น ทุก 3 เดือน หรือ 6 เดือน เนื่องจากการประเมินความรู้ทันทีหลังชมสื่อวีดิทัศน์ ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ที่เพิ่มขึ้นอาจ

เกิดจากกลุ่มตัวอย่างจดจำได้จากสื่อวีดิทัศน์เป็นความทรงจำในช่วงระยะเวลาสั้น จึงควรมีการประเมินความรู้และการปฏิบัติของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์หลังการอบรมซ้ำเพื่อให้มั่นใจว่าความรู้ที่ได้รับยังคงอยู่

กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อสื่อวีดิทัศน์ทั้งในภาพรวมและด้านเนื้อหา การลำดับเรื่องและการออกแบบความเหมาะสมของสื่อ และการได้รับความรู้และการนำไปใช้ประโยชน์ในระดับมากที่สุดทุกด้าน กลุ่มตัวอย่างมากกว่าร้อยละ 90 มีความพึงพอใจต่อสื่อวีดิทัศน์ในระดับมากถึงมากที่สุดในทุกหัวข้อการประเมิน มีเพียงระยะเวลาของสื่อวีดิทัศน์ที่มีระดับความพึงพอใจมากที่สุดต่ำกว่าร้อยละ 90 กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 12.77 มีความพึงพอใจเกี่ยวกับความเหมาะสมของระยะเวลาของสื่อวีดิทัศน์ในระดับปานกลางและน้อย อาจเป็นเพราะความยาวของสื่อวีดิทัศน์ชุดที่ 2 และ 3 มีระยะเวลานานกว่า 10 นาที เนื่องจากเนื้อหาสาระที่สำคัญมีมากและจำเป็นต้องอธิบายวิธีการปฏิบัติโดยละเอียดเพื่อความปลอดภัยขณะปฏิบัติงานของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ ผู้วิจัยไม่สามารถตัดทอนให้สื่อวีดิทัศน์มีระยะเวลานั้นลงได้ กลุ่มตัวอย่างให้ข้อเสนอแนะว่า ควรเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ให้กว้างขวางและสามารถนำไปใช้ในการให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไป ควรจัดอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องนี้แก่อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ให้ครบทุกคน ซึ่งในการเข้ารับการอบรมของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ขึ้นอยู่กับภาระงานของหน่วยงาน ซึ่งหากมีค่าใช้จ่ายในการอบรมอาจเป็นไปได้ยากที่จะเข้าร่วมอบรม การให้ความรู้แก่อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์โดยนำสื่อวีดิทัศน์ชุดนี้เผยแพร่ทางสื่อสาธารณะ (social media) และบน website ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ เพื่อให้อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ได้ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจ การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อได้ด้วยตนเองตามความต้องการ อาจมีส่วนช่วยให้อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์เข้าใจการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่

ระบบทางเดินหายใจมากยิ่งขึ้น

การวิจัยนี้เป็นการทดสอบประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ที่พัฒนาขึ้นว่าสามารถช่วยให้อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์มีความรู้พื้นฐานในการป้องกันตนเองเพื่อความปลอดภัยจากการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจเพิ่มมากขึ้นเพียงใด อย่างไรก็ตามยังคงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการฝึกปฏิบัติในกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การทำความสะอาดมือ การสวมและการถอดผ้าปิดปากและจมูกอย่างถูกวิธี การทำความสะอาดและทำลายเชื้อภายในรถบริการการแพทย์ฉุกเฉิน รวมทั้งการสนับสนุนอุปกรณ์ที่จำเป็นเพื่อให้อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ควรมีการเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ชุด “การป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์” แก่ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลและนำส่งผู้ป่วยทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อให้ความรู้แก่อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์โดยเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ผ่านเว็บไซต์ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติและทางสื่อสาธารณะ ได้แก่ YouTube, Facebook ฯลฯ และให้ข้อมูลแก่เทศบาลเมือง เทศบาลตำบล มูลนิธิต่างๆ ที่มีอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ นอกจากนี้ควรบรรจุเนื้อหาการป้องกันการติดเชื้ออุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจในหลักสูตรการอบรมอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ก่อนการปฏิบัติงานและนำสื่อวีดิทัศน์ชุดนี้ไปใช้ประกอบการอบรม รวมทั้งควรมีการฝึกปฏิบัติการใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล การทำความสะอาดมือ การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อ หลังจากการให้ความรู้แก่อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ด้วย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

1. ควรประเมินความคงอยู่ของความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อโรคอุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจที่ได้รับจากสื่อวีดิทัศน์ของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ โดยประเมินหลังการอบรม 3 เดือน เพื่อเป็นแนวทางในการ

ให้ความรู้ซ้ำกรณีที่พบว่าความรู้ด้อยลง

2. ควรศึกษาผลของการให้ความรู้ด้วยสื่อวีดิทัศน์เปรียบเทียบกับ การให้ความรู้แก่อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ด้วยวิธีการอื่น เช่น การให้ความรู้โดยบรรยาย การศึกษาด้วยตนเองจากคู่มือหรือแนวปฏิบัติ

3. ควรศึกษาเปรียบเทียบการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อโรคอุบัติใหม่ระบบทางเดินหายใจของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ก่อนและหลังการได้รับความรู้ด้วยสื่อวีดิทัศน์ โดยสังเกตการปฏิบัติในการใช้อุปกรณ์ป้องกัน การทำความสะอาดมือ และการทำความสะอาด และการทำลายเชื้ออุปกรณ์ป้องกันและภายในรถบริการ-การแพทย์ฉุกเฉิน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติที่กรุณาให้การสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ ขอขอบคุณนายกเทศบาลเมืองแม่เหิยะ จังหวัดเชียงใหม่ ที่ให้ความอนุเคราะห์สถานที่และรถบริการการแพทย์-ฉุกเฉินในการถ่ายทำสื่อวีดิทัศน์ อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ เทศบาลเมืองแม่เหิยะ ที่ร่วมในการถ่ายทำสื่อวีดิทัศน์ ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการปรับปรุงเครื่องมือวิจัยและสื่อวีดิทัศน์ อาสาสมัครฉุกเฉินการ-แพทย์ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่อำเภอเมืองเชียงใหม่ อำเภอสารภี อำเภอสันกำแพง อำเภอดอยสะเก็ด และอำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ ที่เข้าร่วมการอบรมและประเมินสื่อวีดิทัศน์ และนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหา-บัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อและการควบคุมการติดเชื้อ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย-เชียงใหม่ ที่ให้ความช่วยเหลือในการจัดการอบรมแก่อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์

เอกสารอ้างอิง

- Montague BT, Wiperman MF, Hooper AT, Hamon SC, Crow R, Elemeo F, et al. Anti-SARS-CoV-2 IgA identifies asymptomatic infection in first responders. *J Infect Dis* 2022;225(4):578-86.
- Tarabichi Y, Watts B, Collins T, Margolius D, Avery A, Gunzler D, et al. SARS-CoV-2 infection among serially tested emergency medical services workers. *Prehosp Emerg Care* 2021;25(1):39-45.
- Ellingson KD, Gerald JK, Sun X, Hollister J, Lutrick K, Parker J, et al. Incidence of SARS-CoV-2 infection among health care personnel, first responders, and other essential workers during a pre-vaccination COVID-19 surge in Arizona. *JAMA Health Forum* 2021;2(10):1-10.
- Niu J, Rodriguez JA, Sareli C, Goldman J, Puga M, Eckardt PA. COVID-19 infection among first responders in Broward County, Florida, March - April 2020. *J Public Health* 2021;43(3):450-4.
- Vatan A, Güçlü E, Öğütlü A, Kibar FA, Karabay O. Knowledge and attitudes towards COVID-19 among emergency medical service workers. *Rev Assoc Med Bras* 2020;66(11):1553-9.
- Feldman M, Krylova VL, Farrow P, Donovan L, Zandamela E, Rebelo J, et al. Community health worker knowledge, attitudes, and practices towards COVID-19: Learnings from an online cross-sectional survey using a digital health platform, UpSCALE, in Mozambique. *PLoS One* [Internet]. 2021 [cited 2022 Sep 15];16(2):e0244924. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244924>
- Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for isolation precautions: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings [Internet]. 2007 [cited 2022 Sep 15]. Available from: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/isolation-guidelines-H.pdf>

8. World Health Organization. Infection prevention and control during health care when coronavirus disease (COVID-19) is suspected or confirmed: interim guidance [Internet]. 2021 [cited 2022 Sep 15]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/342620/WHO-2019-nCoV-IPC-2021.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
9. World Health Organization. World Health Organization guidelines on hand hygiene in health care [Internet]. 2009 [cited 2022 Sep 15]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241597906>
10. Pan American Health Organization. COVID-19 Recommendations: Prehospital Emergency Medical Services (EMS) (draft document, version 4.4) [Internet]. 2020 [cited 2022 Sep 15]. Available from https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52137/PAHOPHE-IHMCOVID-19200014_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y
11. Centers for Disease Control and Prevention. Interim infection prevention and control recommendations for healthcare personnel during the Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic [Internet]. 2022 [cited 2022 Sep 15]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/infection-control-recommendations.html>
12. Araújo AF, Pereira ER, Duarte SCM, Broca PV. Pre-hospital assistance by ambulance in the context of coronavirus infections. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2021 [cited 2022 Sep 15];74(Suppl 1):1-5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0657e20200657>
13. Federal Healthcare Resilience Working Group EMS/Prehospital Team. NHTSA Office of EMS. Guidance for Preventing Disease Spread During Transport with Populations at High Risk for COVID-19 illness [Internet]. 2020 [cited 2022 Sep 15]. Available from: https://www.ems.gov/pdf/Federal_Guidance_and_Resources/Operations/Guidance_Preventing_Disease_Spread_During_COVID-19_Patient_Transport.pdf
14. National Association of EMS Physicians. Ambulance specific considerations [Internet]. 2020 [cited 2022 Sep 15]. Available from: [https://naemsp.org/NAEMSP/media/COVID-19-Sample-Protocols/Ambulance-Specific-Considerations-Encl-4-\(FINAL\).pdf](https://naemsp.org/NAEMSP/media/COVID-19-Sample-Protocols/Ambulance-Specific-Considerations-Encl-4-(FINAL).pdf)
15. Illinois Department of Public Health. CDC's Interim guidance for emergency medical services (EMS) systems and 911 public safety answering points (PSAPs) for COVID-19 in the United States [Internet]. 2020 [cited 2022 Sep 15]. Available from: https://www2.illinois.gov/sites/sfm/CurrentFocus/Documents/20200310_Updated_EMS_First_Response_.pdf
16. Alessi SM, Trollip SR. Computer based instruction: methods and development. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1991.
17. ชัยยงค์ พรหมวงศ์. การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์และวิจัย [อินเทอร์เน็ต] 2556 [สืบค้นเมื่อ 15 ก.ย. 2565];5(1):1-20. แหล่งข้อมูล: <http://www4.educ.su.ac.th/2013/images/stories/081957-02.pdf>
18. อะเคื้อ อุนหละกะ. รายงานการพัฒนาสื่อ social media การป้องกันการติดเชื้อจากการปฏิบัติงานสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์. เชียงใหม่: คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2559.
19. Potter PA, Perry AG. Basic nursing: essentials for practice. 6th ed. St. Louis: Mosby; 2007.
20. ณัฐนันท์ เกตุภาค, วิลาวรรณ พิชัยเสถียร, อารีวรรณ กลั่นกลิ่น. ผลของการให้ข้อมูลโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ต่อความรู้และการปฏิบัติของผู้ป่วยในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล. วารสารพยาบาล 2554;38(3):98-109.

21. คำพอง คำนนท์. การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์เพื่อการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโรคในผู้ป่วยโรคปอดกรวยใหม่ [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ]. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2554.
22. บุญธิดา ลิมาพงษ์ภัส, กาญจนา โกกิละนันท์, นงเยาว์ ธิติไพศาล, มนัสนันท์ ศิริสกุลเวโรจน์, วรรัตน์ แยมโสภี, อัจฉรา ประสิทธิ์สุขสม. ผลของการสอนก่อนผ่าตัดโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ต่อความรู้และการปฏิบัติตนในผู้ป่วยที่ได้รับยา
ระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาเข้าช่องไขสันหลัง. วารสาร-วิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2558;9(1):2-7.
23. อภิสร จังพานิช, อรชร ศรีไทรล้วน. ผลของการใช้วีดิทัศน์แบบแผนการดูแลผู้ป่วยประจำวันต่อความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาลบนหอผู้ป่วยและความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลคณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช. วารสารเกื้อการุณย์ 2558; 22(1):17-34.

Abstract

Development of a Video Media on Prevention of Emerging Respiratory Infection for Emergency Medical Responders

Akeau Unahalekhaka

Faculty of Nursing, Chiang Mai University, Thailand

Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2022;2(2):126-37.

Emergency medical responders (EMRs) are at risk of acquiring respiratory tract infections during their work. The development of a video media on prevention of emerging respiratory infection for EMRs aimed to develop and assess the efficiency of the video. The samples were 47 EMRs who worked in 5 districts in Chiang Mai province. The research instruments consisted of a video media storyboard on prevention of emerging respiratory infection for EMRs, a knowledge test on prevention of respiratory infection, and a questionnaire on the satisfaction towards the video. Data were analyzed using descriptive statistics and t-test. The developed video media consisted of three sections. The duration was 29 minutes and 46 seconds. The first section was on prevention of emerging respiratory infection before work; the second and the third section were on prevention of infection during and after work, respectively. The efficiency of the video media, E1/E2, was calculated to be 80.09/85.91 which achieved the proposed criteria. The mean score knowledge of the samples after watching the video media was significantly higher than that before watching the VDO ($p < 0.0001$). The samples were highly satisfied with the whole VDO media, the content, the design and presentation, suitability, knowledge and benefit obtained from the developed video media. The results of this study revealed that the developed video media can be used for educating EMRs so that they can correctly perform the prevention of emerging respiratory infection.

Keywords: development; video media; prevention of infection; emerging respiratory infection; emergency medical responder

Corresponding author: Akeau Unahalekhaka, email: akeau@hotmail.com

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระดับความรุนแรงของการได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะของผู้ประสบอุบัติเหตุจักรยานยนต์ที่มารับบริการโรงพยาบาลบางแพ จังหวัดราชบุรี

ศรัศุภรักษ์ สวนแก้ว

งานอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลบางแพ จังหวัดราชบุรี

ติดต่อผู้เขียน: ศรัศุภรักษ์ สวนแก้ว email: tookta.bp@hotmail.com

วันรับ: 23 ก.ย. 2565

วันแก้ไข: 27 ต.ค. 2565

วันตอบรับ: 24 พ.ย. 2565

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะของผู้ประสบอุบัติเหตุจักรยานยนต์ที่มารับบริการโรงพยาบาลบางแพ จังหวัดราชบุรี โดยการเก็บข้อมูลย้อนหลังจากรายงานการเฝ้าระวังการบาดเจ็บที่ศีรษะของผู้ประสบอุบัติเหตุจักรยานยนต์ที่มารับบริการที่ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลบางแพ จังหวัดราชบุรีในปีงบประมาณ 2564 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบสัดส่วนความเสี่ยง (odds ratio) ระหว่างกลุ่มบาดเจ็บที่ศีรษะระดับปานกลางถึงรุนแรงกับกลุ่มบาดเจ็บที่ศีรษะระดับเล็กน้อยและสถิติอ้างอิง ได้แก่ Chi-square test และ binary logistic regression ผลการศึกษาพบว่าผู้ประสบอุบัติเหตุจักรยานยนต์ที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ จำนวน 458 ราย เป็นเพศชาย 289 ราย (ร้อยละ 63.1) อายุระหว่าง 20 ถึง 59 ปี 296 ราย (ร้อยละ 64.6) เป็นผู้ขับขี่ 376 ราย (ร้อยละ 82.1) สถานที่เกิดเหตุมักเป็นถนนสายรอง 358 ราย (ร้อยละ 78.2) เวลาที่เกิดเหตุเป็นช่วงเวลาเวรบ่ายคิดเป็นร้อยละ 46.5 กลไกการเกิดการบาดเจ็บมาจากการตกหล่นและพลิกคว่ำจากรถจักรยานยนต์คิดเป็นร้อยละ 52.2 พฤติกรรมเสี่ยงไม่สวมหมวกขณะขับขี่คิดเป็นร้อยละ 93 ผู้ใช้รถจักรยานยนต์ที่ไม่เต็มแอลกอฮอล์คิดเป็นร้อยละ 85.8 และมีระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะระดับเล็กน้อยคิดเป็นร้อยละ 96.3 การศึกษานี้พบว่าอายุของผู้ประสบอุบัติเหตุจักรยานยนต์และการดื่มแอลกอฮอล์ มีความสัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะ โดยผู้ประสบอุบัติเหตุจักรยานยนต์ที่มีอายุ 20-59 ปี มีระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะในระดับปานกลางถึงรุนแรงและการบาดเจ็บที่ศีรษะในระดับเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 94.1 และร้อยละ 63.5 ตามลำดับ ผู้ใช้รถจักรยานยนต์ที่ดื่มแอลกอฮอล์มีโอกาสเกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะระดับปานกลางถึงรุนแรงมากกว่าการเกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะระดับเล็กน้อยคิดเป็น 4.68 เท่า ส่วนปัจจัยด้านเพศ ประเภทผู้ใช้รถ สถานที่เกิดเหตุ เวลาที่เกิดเหตุ กลไกการเกิดการบาดเจ็บ พฤติกรรมการสวมหมวก ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของการได้รับการบาดเจ็บที่ศีรษะของผู้ประสบอุบัติเหตุจักรยานยนต์ ดังนั้น อายุของผู้ประสบอุบัติเหตุจักรยานยนต์และการดื่มแอลกอฮอล์ มีความสัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะ จึงควรกวดขันและตรวจจับผู้ฝ่าฝืนกฎจราจรอย่างเข้มงวดจริงจัง และสม่ำเสมอในเรื่องการดื่มแอลกอฮอล์ขณะขับขี่เพื่อสร้างวินัยให้ผู้ขับขี่ ทำให้ลดความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะ ตลอดจนลดความสูญเสียด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยเฉพาะในกลุ่มอายุ 20-59 ปี

คำสำคัญ: การบาดเจ็บที่ศีรษะ; อุบัติเหตุจักรยานยนต์; ความรุนแรงของการบาดเจ็บ

บทนำ

จากรายงานประจำปีขององค์การอนามัยโลกปี 2558 ประเทศไทยมีอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนต่อจำนวนประชากร 100,000 คน สูงที่สุดเป็นอันดับสองของโลกและเป็นอันดับที่หนึ่งในภูมิภาคเอเชีย โดยมีอัตราการเสียชีวิตจากการจราจรทางถนนคิดเป็น 32.7 ต่อประชากร 100,000 คนและเมื่อพิจารณาอัตราการเสียชีวิตจากการจราจรทางถนนคิดเป็น 26 รายต่อประชากรแสนคน⁽¹⁾ จึงยังทำให้ประเทศไทยถูกจัดอยู่ในหนึ่งในประเทศที่มีอุบัติเหตุทางถนนที่มากที่สุด และมีถนนที่อันตรายที่สุดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลกประจำปี พ.ศ. 2561 พบว่ารถจักรยานยนต์เป็นยานพาหนะที่ก่อให้เกิดสัดส่วนของผู้เสียชีวิตด้วยอุบัติเหตุทางถนนสูงที่สุดในประเทศไทย คิดเป็นร้อยละ 74.4 รองลงมาเกิดจากรถยนต์ ร้อยละ 12.3⁽¹⁾ การศึกษาโดยศูนย์วิจัยอุบัติเหตุแห่งประเทศไทยที่เจาะลึกกรณีผู้ใช้รถจักรยานยนต์ประสบอุบัติเหตุจำนวน 1,000 ราย พบว่าร้อยละ 94.0 ของปัจจัยบุคคลส่วนใหญ่ แบ่งเป็นร้อยละ 53.0 เกิดจากผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ ร้อยละ 41.0 ที่เกิดจากรถคันอื่น เช่น รถส่วนบุคคล (เก๋งหรือกระบะ) รถบรรทุก นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มที่เสียชีวิตจากการบาดเจ็บที่ศีรษะ ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ไม่ได้สวมหมวกนิรภัยคิดเป็นร้อยละ 66.0⁽²⁾ ในปีงบประมาณ 2564 สถิติการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน จังหวัดราชบุรี ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 กันยายน 2564 มีผู้บาดเจ็บจำนวน 13,118 ราย ผู้เสียชีวิต จำนวน 247 ราย คิดเป็นอัตรา 28.29 ต่อประชากรแสนคน⁽³⁾ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระดับความรุนแรงของการได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะของผู้ประสบอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพัฒนาต่อยอดการให้บริการรักษาพยาบาลที่มีประสิทธิภาพและลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุของผู้ใช้รถจักรยานยนต์ต่อไป

วิธีการศึกษา

การศึกษาแบบพรรณนา ศึกษาข้อมูลย้อนหลังจากรายงานการเฝ้าระวังการบาดเจ็บที่ศีรษะของผู้ประสบอุบัติเหตุจักรยานยนต์ที่มารับบริการโรงพยาบาลบางแพ จังหวัดราชบุรีในปีงบประมาณ 2564 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป นำเสนอข้อมูลเป็นค่าความถี่ ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบสัดส่วนความเสี่ยง (odds ratio) ระหว่างกลุ่มบาดเจ็บที่ศีรษะระดับปานกลางถึงรุนแรงกับกลุ่มบาดเจ็บที่ศีรษะระดับเล็กน้อย และสถิติอ้างอิง ได้แก่ Chi-square test และ binary logistic regression ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ประสบอุบัติเหตุจักรยานยนต์ที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะและมารับบริการที่โรงพยาบาลบางแพ จังหวัดราชบุรี กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ประสบอุบัติเหตุจักรยานยนต์ที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ จากข้อมูลในแบบบันทึกรายงานการเฝ้าระวังการบาดเจ็บที่ศีรษะ ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2563 ถึง 30 กันยายน 2564 เป็นระยะเวลา 1 ปี

คำนิยามที่ใช้ในการศึกษานี้

การบาดเจ็บที่ศีรษะ หมายถึง การได้รับอันตรายจากแรงภายนอกมากระทบที่บริเวณหนังศีรษะ กะโหลกศีรษะ และเนื้อเยื่อที่เป็นส่วนประกอบภายในกะโหลกศีรษะ สมอง และเส้นประสาทสมอง แล้วทำให้ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง ไม่ว่าจะเป็นช่วงระยะเวลาเท่าไรก็ตาม แต่ไม่รวมถึงผู้บาดเจ็บที่ใบหน้า

ความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะ หมายถึง ความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะที่ส่งผลให้ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง โดยศึกษาจากแบบประเมินความรุนแรงตามคะแนนระดับความรู้สึกตัว (Glasgow Coma Scale: GCS) ของผู้ป่วยตั้งแต่แรกรับเข้าในโรงพยาบาล ซึ่งประเมินพฤติกรรม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านที่ 1 การลืมตา (eye opening) ด้านที่ 2 ได้แก่ การเคลื่อนไหวที่ดีที่สุด (best motor response) และด้านที่ 3 การพูดที่ดีที่สุด (best verbal response) จำแนกความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะเป็น 3 ระดับ คือ การบาดเจ็บที่ศีรษะระดับเล็ก

น้อย (mild head injury) คะแนน GCS อยู่ในช่วง 13-15 คะแนน การบาดเจ็บศีรษะระดับปานกลาง (moderate head injury) คะแนน GCS อยู่ในช่วง 9-12 คะแนน และการบาดเจ็บศีรษะระดับรุนแรง (severe head injury) คะแนน GCS อยู่ในช่วง 3-8 คะแนน⁽⁴⁾

อุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในถนนโดยผู้ใช้รถจักรยานยนต์มิได้ตั้งใจและเหตุการณ์นั้นต้องทำให้บุคคลถึงแก่ความตาย บาดเจ็บ หรือทรัพย์สินเสียหาย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการทำวิจัยครั้งนี้คือ แบบเก็บข้อมูลเฝ้าระวังการบาดเจ็บ โรงพยาบาลบางแพ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้ เพศ อายุ ประเภทผู้ใช้รถจักรยานยนต์ กลไกการบาดเจ็บ สถานที่เกิดเหตุ เวลาที่เกิดเหตุ พฤติกรรมเสี่ยงของผู้ใช้รถจักรยานยนต์ (การสวมหมวกนิรภัยและการดื่มแอลกอฮอล์ของผู้ใช้รถจักรยานยนต์) การได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ ระดับความรุนแรงของการได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ ผู้วิจัยได้สร้างแบบบันทึกเก็บข้อมูลเพื่อรวบรวมข้อมูลต่างๆ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบเก็บข้อมูล
2. กำหนดขอบเขตเนื้อหาของแบบเก็บข้อมูล ตาม

รายละเอียดของตัวแปร

3. นำแบบเก็บข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์และการสาธารณสุขจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลโพธาราม จังหวัดราชบุรี เมื่อวันที่ 4 เมษายน 2565 เลขที่ 7/2565

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป

ผู้ประสบอุบัติเหตุจักรยานยนต์ที่มารับบริการโรงพยาบาลบางแพ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 63.1 ช่วงอายุ 20-59 ปี ร้อยละ 64.6 เป็นผู้ขับขี่ ร้อยละ 82.1 สถานที่เกิดเหตุมักเป็นถนนสายรอง ร้อยละ 78.2 เวลาที่เกิดเหตุเป็นช่วงเวลาเวรบ่าย (เวลา 16.01-00.00 น.) ร้อยละ 46.5 กลไกการเกิดการบาดเจ็บมาจากการตกหล่นและพลิกคว่ำจากรถจักรยานยนต์ ร้อยละ 52.2 มีพฤติกรรมเสี่ยงไม่สวมหมวกขณะขับขี่ ร้อยละ 93.0 และไม่มีพฤติกรรมดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 85.8 และมีระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะระดับเล็กน้อย ร้อยละ 96.3 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ที่ได้รับการบาดเจ็บที่ศีรษะ

ข้อมูลทั่วไป		จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	289	63.1
	หญิง	169	36.9
อายุ (ปี)	น้อยกว่า 20	115	25.1
	20-59	296	64.6
	60 ขึ้นไป	47	10.3
mean= 34.23 S.D. = 17.82 min = 2.0 max = 86			
ประเภทผู้ใช้รถ	ผู้ขับขี่	376	82.1
	ผู้โดยสาร	82	17.9

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ที่ได้รับการบาดเจ็บที่ศีรษะ (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป		จำนวน (คน)	ร้อยละ
สถานที่เกิดเหตุ	ถนนสายหลัก	100	21.8
	ถนนสายรอง	358	78.2
เวลาที่เกิดเหตุ	เวรเช้า (8.01-16.00 น.)	183	40.0
	เวรบ่าย (16.01-00.00 น.)	213	46.5
	เวรตึก (00.01-08.00 น.)	62	13.5
กลไกการเกิดการบาดเจ็บ	การชน	219	47.8
	การตกหล่น พลิกคว่ำจากรถจักรยานยนต์	239	52.2
พฤติกรรมเสี่ยงของผู้ใช้รถจักรยานยนต์			
การสวมหมวกนิรภัย			
- สวม		32	7.0
- ไม่สวม		426	93.0
การดื่มแอลกอฮอล์			
- ดื่ม		65	14.2
- ไม่ดื่ม		393	85.8
ระดับความรุนแรงของการได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ			
เล็กน้อย		441	96.3
ปานกลาง+รุนแรง		17	3.7

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของการได้รับการบาดเจ็บที่ศีรษะของผู้ประสบอุบัติเหตุจักรยานยนต์

การศึกษานี้พบว่าอายุของผู้ประสบอุบัติเหตุจักรยานยนต์และการดื่มแอลกอฮอล์ มีความสัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะอย่างมีนัยสำคัญ โดยผู้ประสบอุบัติเหตุจักรยานยนต์ที่มีอายุ 20-59 ปี มีระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะในระดับปานกลางถึงรุนแรง (ร้อยละ 94.1) มากกว่าการบาดเจ็บที่ศีรษะในระดับเล็กน้อย (ร้อยละ 63.5) ผู้ประสบอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ที่ดื่มแอลกอฮอล์มีระดับความรุนแรงของการได้รับการบาดเจ็บที่ศีรษะอยู่ในระดับปานกลางถึงรุนแรง (ร้อยละ 47.1) มากกว่าการบาดเจ็บที่ศีรษะในระดับเล็กน้อย (ร้อยละ 12.9)

ส่วนปัจจัยด้านเพศ ประเภทผู้ใช้รถ สถานที่เกิดเหตุ

เวลาที่เกิดเหตุ กลไกการเกิดการบาดเจ็บ พฤติกรรมการสวมหมวก ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของการได้รับการบาดเจ็บที่ศีรษะของผู้ประสบอุบัติเหตุจักรยานยนต์ ดังแสดงในตารางที่ 2

เมื่อนำตัวแปรที่มีความเกี่ยวข้องกับระดับของความรุนแรงของการได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะของผู้ประสบอุบัติเหตุจักรยานยนต์โรงพยาบาลบางแพ จากตารางที่ 2 มาวิเคราะห์ร่วมกัน เพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะ พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างการเกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะของผู้ประสบอุบัติเหตุจักรยานยนต์กับการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ โดยพบว่าผู้ประสบอุบัติเหตุจักรยานยนต์ที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ มีโอกาสเกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะในระดับปานกลางถึงรุนแรงสูงกว่าผู้ที่ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ถึง 4.68 เท่า ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของการได้รับการบาดเจ็บที่ศีรษะของผู้ประสบอุบัติเหตุจักรยานยนต์

ตัวแปร		ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะ				χ^2	df	p-value
		เล็กน้อย		ปานกลาง-รุนแรง				
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
เพศ	ชาย	276	62.6	13	76.5	0.825	1	0.364
	หญิง	165	37.4	4	23.5			
อายุ (ปี)	น้อยกว่า 20	115	26.1	0	0.0	7.139	2	0.028
	20-59	280	63.5	16	94.1			
	60 ขึ้นไป	46	10.4	1	5.9			
ประเภทผู้ใช้รถ	ผู้ขับขี่	365	82.8	11	64.7	2.508	1	0.097
	ผู้โดยสาร	76	17.2	6	35.3			
สถานที่เกิดเหตุ	ถนนสายหลัก	95	21.5	5	29.4	0.222	1	0.548
	ถนนสายรอง	346	78.5	12	70.6			
เวลาที่เกิดเหตุ	เวรเช้า (8.01-16.00 น.)	178	40.4	5	29.4	0.869	2	0.648
	เวรบ่าย (16.01-00.00 น.)	204	46.3	9	52.9			
	เวรตึก (00.01-08.00 น.)	59	13.4	3	17.6			
กลไกการเกิดการบาดเจ็บ								
พฤติกรรมเสี่ยงของผู้ใช้รถจักรยานยนต์	การชน	208	47.2	11	64.7	1.377	1	0.241
	การตก หล่น+พลิกคว่ำ	233	52.8	6	35.3			
	จากรถจักรยานยนต์							
	การสวมหมวกนิรภัย - สวม	30	6.8	2	11.8			
	- ไม่สวม	411	93.2	15	88.2			
	การดื่มแอลกอฮอล์ - ดื่ม	57	12.9	8	47.1	12.983	1	0.001
	- ไม่ดื่ม	384	87.1	9	52.9			

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของการได้รับการบาดเจ็บที่ศีรษะของผู้ประสบอุบัติเหตุจักรยานยนต์ด้วยการวิเคราะห์ binary logistic regression

ข้อมูลทั่วไป	Coefficient (β)	SE coefficient	p-value	Odds ratio	95%CI
อายุ (ปี)					
60 ขึ้นไป	1				
น้อยกว่า 20	-17.155	3702.024	0.996	0	0.000-0.000
20-59	0.869	1.051	0.409	2.385	0.304-18.725
การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์					
ไม่ดื่ม	1				
ดื่ม	1.544	0.51	0.002	4.683	1.722-12.734

วิจารณ์

ผู้ใช้อุบัติเหตุจักรยานยนต์ที่ดื่มแอลกอฮอล์มีโอกาสต่อการเกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะระดับปานกลางถึงรุนแรงมากกว่า การเกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะระดับเล็กน้อย 4.68 เท่า ทั้งนี้เนื่องจากสุราเป็นสารเสพติดที่ทำลายสมอง และร่างกายของผู้ที่ดื่ม การบริโภคแอลกอฮอล์ทำให้สมองเสื่อมความสามารถทางการทรงตัวโดยระดับปริมาณแอลกอฮอล์ที่เริ่มส่งผลอย่างมีนัยสำคัญอยู่ที่ประมาณ 0.080% BAC หรือมีปริมาณแอลกอฮอล์ในกระแสเลือด 80 mg/100 ml⁽⁵⁾ ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับการศึกษาของธิดา ธรรมรักษา และคณะ⁽⁶⁾ ที่พบว่าการดื่มแอลกอฮอล์ มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของการบาดเจ็บในผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ <0.001 และสอดคล้องกับการศึกษาของศิริกุล กุลเสียบ และคณะ⁽⁷⁾ ที่ได้ศึกษาข้อมูลการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ พบว่าพฤติกรรมของผู้บาดเจ็บที่เป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดอุบัติเหตุจราจร ได้แก่ การดื่มแอลกอฮอล์ คิดเป็นร้อยละ 31.6 แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Ding Q และคณะ⁽⁸⁾ ที่ได้สรุปผลการศึกษาวินิจฉัยเรื่องการได้รับแอลกอฮอล์ภายในระยะสั้น และความเสี่ยงต่ออัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะพบว่า ระดับแอลกอฮอล์ในเลือดไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ

การศึกษานี้พบว่า ผู้ประสบอุบัติเหตุจักรยานยนต์ที่มีอายุ 20-59 ปี มีระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะในระดับปานกลางถึงรุนแรงสูงกว่าการบาดเจ็บที่ศีรษะในระดับเล็กน้อย ผลการวิจัยสอดคล้องกับผลการศึกษาของกาญจน์ย์ ด่านกแก้ว⁽⁹⁾ ที่พบว่าช่วงอายุที่เกิดอุบัติเหตุสูงสุดอยู่ในช่วงอายุ 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 22.5 และรองลงมาช่วงอายุ 20-30 คิดเป็นร้อยละ 20.5 ซึ่งช่วงอายุนี้นี้เป็นช่วงวัยทำงาน อาจทำให้เกิดการเหนื่อยล้าจากการทำงานจึงเกิดอุบัติเหตุได้มากกว่าช่วงอายุอื่น และสอดคล้องกับข้อมูลของกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค⁽¹⁰⁾ ได้รายงานสถานการณ์การบาดเจ็บและเสียชีวิต

จากอุบัติเหตุจราจรทางบก 7 วันอันตราย ปี 2554 ระดับประเทศว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุที่มีการบาดเจ็บสูงสุด คือกลุ่มอายุ 15-29 ปี คือร้อยละ 50.5 และสอดคล้องกับผลการศึกษาของเฟื่องสิริ ต่อดำรง ที่ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระดับความรุนแรงของการได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะของผู้ประสบอุบัติเหตุจักรยานยนต์ที่มาใช้บริการที่โรงพยาบาลชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งพบว่าผู้ใช้อุบัติเหตุจักรยานยนต์ที่เป็นเพศชายมีโอกาสเกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะระดับปานกลางถึงรุนแรงมากกว่าการบาดเจ็บที่ศีรษะระดับเล็กน้อย คิดเป็น 4.14 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจากผู้บาดเจ็บรุนแรงจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์เป็นเพศชายในสัดส่วนสูงกว่า นอกจากนี้ยังพบว่า เพศชายปฏิบัติตามกฎหมายจราจรน้อยกว่า เพศหญิงในด้านความเร็ว ด้านการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ และด้านการดื่มสุรา⁽¹¹⁾

สำหรับปัจจัยด้านเพศ ประเภทผู้ใช้อุบัติเหตุ สถานที่เกิดเหตุ เวลาที่เกิดเหตุ กลไกการเกิดการบาดเจ็บ พฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของการได้รับการบาดเจ็บที่ศีรษะของผู้ประสบอุบัติเหตุจักรยานยนต์ที่มาใช้บริการที่โรงพยาบาลบางแพ สอดคล้องกับการศึกษาของธิดา ธรรมรักษา และคณะ⁽⁶⁾ ที่ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรุนแรงของการบาดเจ็บในผู้ประสบอุบัติเหตุจราจร ในหอผู้ป่วยศัลยกรรมอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลธรรมศาสตร์-เฉลิมพระเกียรติที่พบว่าปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะ ได้แก่ อายุ ประเภทผู้บาดเจ็บ สาเหตุของการบาดเจ็บ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Leitgeb J และคณะ⁽¹²⁾ ที่ศึกษาปัจจัยด้านเพศต่อการได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ พบว่าเพศหญิงไม่ใช่ปัจจัยเสี่ยงของการเสียชีวิตในผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะที่นอนโรงพยาบาล

ข้อเสนอแนะ

ควรรณรงค์เพิ่มมาตรการกวดขันและตรวจจับผู้ฝ่าฝืนกฎจราจรอย่างเข้มงวดและจริงจังในเรื่องการดื่ม

แอลกอฮอล์ในขณะที่ขับขี่ เน้นให้มีการตั้งด่านตรวจระดับแอลกอฮอล์เป็นประจำ ไม่ใช่เฉพาะเทศกาล เพื่อเป็นการสร้างวินัยให้กับผู้ขับขี่ยานพาหนะ ซึ่งจะช่วยให้ลดความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะและเป็นการลดความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจและสังคมได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์เฉลิมพงศ์ วิเศษศรีพงษ์ และนายแพทย์เกียรติศักดิ์ นิธิเศรษฐทรัพย์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลที่สนับสนุนการทบทวนวิจัย ขอขอบคุณ ดร.พัชรินทร์ สมบูรณ์ สำหรับการเป็นที่ปรึกษาวิจัยซึ่งได้ให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะและคำปรึกษาอย่างดียิ่ง และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่งานอุบัติเหตุและฉุกเฉินทุกคนที่ได้ร่วมมือในการทำวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- World Health Organization. Global status report on road safety 2018 [Internet]. 2018 [cited 2021 Apr 30]. Available from: <https://www.who.int/publications/item/9789241565684>
- ศูนย์วิจัยอุบัติเหตุแห่งประเทศไทย. โครงการวิจัยเพื่อเมืองไทยไร้อุบัติเหตุ [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 2 ส.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://autoinfo.co.th/online/286668>
- กลุ่มงานพัฒนาระบบบริการและการแพทย์ฉุกเฉิน. สรุปสถานการณ์การบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน จังหวัดราชบุรี 2563-2564. ราชบุรี: กลุ่มงานพัฒนาระบบบริการและการแพทย์ฉุกเฉิน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดราชบุรี; 2564.
- Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness: a practical scale. *Lancet* 1974;2(7872): 81-4.
- หุทัย โลหะศิริวัฒน์, ไพโรจน์ ลดาวิจิตรกุล. ผลกระทบของการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ต่อความสามารถทรงตัวในเชิงเปรียบเทียบกับผลกระทบจากการพักผ่อนไม่เพียงพอ [อินเทอร์เน็ต]. 2019 [สืบค้นเมื่อ 2 ส.ค.2565]. แหล่งข้อมูล: <http://cas.or.th/cas/?p=6724>
- ธิดา ธรรมรักษา, บุปผา ลาภทวี, อมรพล กันเลิศ. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรุนแรงของการบาดเจ็บในผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรในหอผู้ป่วยศัลยกรรมอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ. *วารสารโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ* 2559;1(1):13-25.
- ศิริกุล กุลเสียบ, นิตยา โรจน์ทิพย์, ดาวเรือง ช่มเมืองปักษ์, วณิ ทองห่อ, ดาลินา คำปัญญา, ศรัณยา หงษ์ไทย และคณะ. การศึกษาข้อมูลการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ [อินเทอร์เน็ต]. 2553 [สืบค้นเมื่อ 2 ส.ค. 2565] แหล่งข้อมูล: https://www.roadsafetythai.org/edoc/doc_20181124110053.pdf
- Ding Q, Wang Z, Shen M, Su Z, Shen I. Acute alcohol exposure and risk of mortality of patients with traumatic brain injury: a systematic review and meta-analysis. *Alcohol Clin Exp Res* 2017;41(9):1532-40.
- กาญจณีย์ ดำนาคแก้ว, แสงโสม ศิริพานิช. วิทยาการระบาดการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรในประเทศไทย. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข* 2552;3(4):598-605.
- สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. การบาดเจ็บรุนแรงจากการใช้รถจักรยานยนต์ ปี พ.ศ. 2554. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2555;43(33):513-8.
- เฟื่องสิริ ต่อดำรงค์. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระดับความรุนแรงของการได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะของผู้ประสบอุบัติเหตุจักรยานยนต์. *วารสารแพทย์เขต 4-5* 2560;36(3):138-44.
- Leitgeb J, Mauritz W, Brazinova A, Janciak I, Majdan M, Wilbacher I, et al. Effects of gender on outcomes after traumatic brain injury. *J Trauma* 2011;71(6):1620-6.

Abstract

Factors Influencing on Severity of Traumatic Head Injury from Motorcycle Accident at Bangphae Hospital in Ratchaburi Province

Srisuparuk Suankaew

Bangphae Hospital, Ratchaburi Province, Thailand

Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2022;2(2):138-45.

The objective of this study was to evaluate the factors affecting the severity of traumatic head injuries from motorcycle accidents presented at Bangphae Hospital, Ratchaburi Province. It was conducted as a retrospective descriptive study. The subjects were selected from medical records of head-injury-patients from motorcycle accident presented at the emergency department, Bangphae Hospital during the fiscal year 2021. The data were analyzed by percentage, mean, standard deviation and odds ratio between the moderate to severe head injury group and the mild head injury group; and the inferential statistics were Chi-square test and binary logistic regression. The results showed that there were 458 cases of motorcycle accidents and traumatic head injuries collected; and 289 cases (63.1%) of them were males. The majority of them were with the age range of 20-59 years old, (296 cases, 64.6%); and 376 cases (82.1%) were riders. The accident locations were mainly on the secondary road (358 cases, 78.2%); the time of accident was in the afternoon (46.5%); the injuries were as a result of falling and the motorcycle flip over (52.2%); riding without wearing helmets (52.2%), riding without drinking alcohol (85.8%); and 96.3% of them had mild severity of traumatic head injury. This study indicated that ages of patients from motorcycle accident and drink-driving were associated with the severity of traumatic head injury. The motorcycle accident injuries among the aged range 20-59 years were categorized as moderate to severe and mild head injury, 94.1% and 63.5%, respectively. Moreover, injuries associated with drink-driving injuries were 4.68 times more severe. There was no association between the severity and genders, types of users, the scenes, time of incident, mechanism of injury, and helmet wearing behaviors in this study. In conclusion, ages of patients from motorcycle accident and drink-driving were the risk factors associated with the severity of traumatic head injury. Law enforcement on the issue of drink-driving among motorcycle drivers aged 20-59 years old should be emphasized in order to reduce the severity of head injury and the resulting economic loss.

Keywords: head injury; motorcycle accident; severity of injury

Corresponding author: Srisuparuk Suankaew, email: tookta.bp@hotmail.com

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การพัฒนาแนวทางการดำเนินงานระบบบริการ การแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลของจังหวัดนนทบุรี

ธนสรณ์ ศรีใช้ประวัติ

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี

ติดต่อผู้เขียน: ธนสรณ์ ศรีใช้ประวัติ email: Thanasorn.03@gmail.com

วันรับ: 7 ธ.ค. 2565

วันแก้ไข: 8 ธ.ค. 2565

วันตอบรับ: 15 ธ.ค. 2565

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ปัจจุบัน ปัญหาในการดำเนินงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลของจังหวัดนนทบุรี พัฒนาแนวทาง และศึกษาผลลัพธ์การพัฒนาแนวทางการดำเนินงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลของจังหวัดนนทบุรี กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยฉุกเฉินที่มารับบริการด้วยระบบการแพทย์ฉุกเฉินของโรงพยาบาลของรัฐในเขตจังหวัดนนทบุรี จำนวน 214 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ (1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้บริการ (2) แบบบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงาน และ (3) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ผลการศึกษา ได้แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล 3 ระยะคือ (1) ระยะเตรียมการ วิเคราะห์สถานการณ์ ปัญหาในการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล (2) ระยะดำเนินการพัฒนาตามองค์ประกอบของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล และ (3) ระยะศึกษาผลลัพธ์ของการพัฒนาแนวทางการดำเนินงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล พบการเปลี่ยนแปลง 3 ด้านคือ (1) ด้านผู้ป่วย ได้รับการปฏิบัติดูแลจากทีมปฏิบัติการอย่างถูกต้องและเหมาะสม มีความพึงพอใจระดับมาก (2) ด้านทีมปฏิบัติการและระบบการแพทย์ฉุกเฉิน มีความเข้าใจและปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินที่จัดทำขึ้นได้ถูกต้อง ได้รับการพัฒนาศักยภาพด้านความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉิน และ (3) ด้านความร่วมมือจากหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน เช่น องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี และเทศบาลนครนนทบุรี จากผลการศึกษาเพื่อเพิ่มความรวดเร็วในการดูแลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉิน ควรจัดทำแผนประชาสัมพันธ์และให้ความรู้แก่ประชาชนอย่างครอบคลุมทุกอำเภอในเขตจังหวัดนนทบุรี เรื่องการแจ้งเหตุ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การขอความช่วยเหลือผ่านหมายเลขโทรศัพท์ 1669 อย่างถูกต้องและชัดเจน

คำสำคัญ: การพัฒนา; ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน; บริการก่อนถึงโรงพยาบาล

บทนำ

การเจ็บป่วยด้วยภาวะฉุกเฉิน (emergency illness) ตามความหมายขององค์การอนามัยโลกเป็นการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นโดยฉับพลัน เป็นภาวะวิกฤตต่อชีวิตและมีความเสี่ยงรุนแรงต่อการเสียชีวิตและเกิดความพิการระยะยาว หากไม่ได้รับการช่วยเหลือและรักษาภาวะฉุกเฉินอย่างถูกต้อง เหมาะสมและทันท่วงที พร้อมกับการนำส่งต่อระบบบริการขั้นสูงอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ⁽¹⁾ องค์การอนามัยโลกได้มีข้อกำหนดให้ทุกประเทศทั่วโลกพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน โดยมีเป้าหมายให้ผู้ป่วยฉุกเฉินในระดับต่างๆ สามารถเข้าถึงบริการที่มีประสิทธิภาพอย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกัน⁽²⁾ เช่นเดียวกับประเทศไทยที่มีการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินอย่างต่อเนื่องภายใต้พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ.2551 จนถึงปัจจุบันโดยมีสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) เป็นหน่วยงานรับผิดชอบการบริหารจัดการระบบ ประสานกำกับติดตาม กำหนดและตรวจสอบมาตรฐานคุณภาพของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (emergency medical service system) ในการจัดการให้มีการรักษาพยาบาลฉุกเฉินที่รวดเร็ว ทันท่วงทีและมีประสิทธิภาพ เป็นระบบที่มีการเตรียมพร้อมในด้านทรัพยากรและบุคลากรที่จะให้บริการรักษาพยาบาลทางการแพทย์ แก่ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยฉุกเฉินทั้งในและนอกโรงพยาบาล ดังนั้นระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินจึงมีความสำคัญต่อผู้ป่วยกลุ่มฉุกเฉินวิกฤต และฉุกเฉินเร่งด่วนที่มีอาการเจ็บป่วยเกิดขึ้นแบบเฉียบพลัน ส่งผลให้ผู้ป่วยอยู่ในภาวะอันตราย การจัดการหรือช่วยเหลือผู้ป่วยก่อนถึงโรงพยาบาลด้วยระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่เหมาะสมจะสามารถช่วยไม่ให้ผู้ป่วยเสียชีวิตที่เกิดเหตุได้มากกว่าร้อยละ 90⁽³⁾

ปัจจุบันสถานการณ์การใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินจากฐานข้อมูลระบบสารสนเทศการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยมีสัดส่วนผู้ป่วยฉุกเฉิน-วิกฤตที่มาด้วยระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ปี พ.ศ. 2560-2562 คิดเป็นร้อยละ 18.11, 23.07, 30.47 ตามลำดับ

และสัดส่วนผู้ป่วยฉุกเฉินเร่งด่วนที่มาด้วยระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ปี พ.ศ. 2560-2562 คิดเป็นร้อยละ 20.93, 22.53, 31.02 ตามลำดับ สำหรับสถิติการดำเนินงานการแพทย์ฉุกเฉินจังหวัดนนทบุรีพบว่าจำนวนผู้ป่วยด้วยภาวะฉุกเฉินปี พ.ศ. 2562-2564 สูงถึง 24,943 , 23,684 และ 37,859 คนต่อปี ตามลำดับและสัดส่วนผู้ป่วยที่เสียชีวิตก่อนมาถึงโรงพยาบาลด้วยกรณีเสียชีวิตก่อนชุดปฏิบัติการไปถึง เสียชีวิต ณ จุดเกิดเหตุและเสียชีวิตระหว่างนำส่งคิดเป็นร้อยละ 3.3, 3.7, 2.6 ตามลำดับ⁽⁴⁾ จากสถิติผู้ป่วยที่เสียชีวิตของประเทศและจังหวัดนนทบุรี สอดคล้องกับปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ที่รวบรวมโดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2565 ด้านคุณภาพบริการ ได้แก่ เวลารับแจ้งเหตุถึงที่เกิดเหตุ (response time) มากกว่า 8 นาที การคัดกรองมากกว่าระดับความรุนแรงของผู้ป่วย (over triage) การคัดกรองน้อยกว่าระดับความรุนแรงของผู้ป่วย (under triage) นอกจากนี้ยังพบว่าระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินแต่ละช่วง เวลา response time และ operation time เป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มหรือลดโอกาสความสูญเสียไม่ว่าจะล่าช้าในกระบวนการขั้นตอนใดจะส่งผลให้เกิดความเสี่ยงจากอาการแทรกซ้อนเพิ่มขึ้นโดยอาจส่งผลให้เกิดการเสียชีวิตหรือพิการโดยไม่จำเป็น หากพิจารณาในแง่ของการลงทุนในวงเงินประมาณ 818.477 - 1,634.289 ล้านบาทเพื่อพัฒนาระบบปฏิบัติการฉุกเฉินให้สามารถลดระยะเวลาการไปถึงที่เกิดเหตุ (response time) และระยะเวลาปฏิบัติการทั้งหมด (operation time) ลงใน 1 นาทีที่มีความคุ้มค่าในการลงทุนด้านระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ทั้งนี้ต้องพิจารณาความเหมาะสมของการลงทุนให้เกิดความคุ้มค่าและประโยชน์สูงสุด⁽⁵⁾

จังหวัดนนทบุรีได้ดำเนินการพัฒนาคุณภาพระบบการแพทย์ฉุกเฉินมาตั้งแต่ พ.ศ.2551 ตามการประกาศใช้พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและได้ขยายหน่วยปฏิบัติการครอบคลุมทั้ง 6 อำเภอ มีหน่วยงานที่ร่วมปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉิน

จากทุกภาคส่วนทั้งหมด 33 หน่วยงาน โดยแบ่งเป็นชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (FR) 15 หน่วยงาน ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้น (BLS) 6 หน่วยงาน ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง (ALS) 12 หน่วยงาน ซึ่งปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมง ตามเขตรับผิดชอบในจังหวัดนนทบุรี แต่ชุดปฏิบัติการยังมีจำนวนไม่เพียงพอกับจำนวนประชากรและยังกระจายไม่ทั่วถึงพื้นที่ทั้งจังหวัด เนื่องจากจังหวัดนนทบุรีมีพื้นที่ตั้งอยู่ในเขตปริมณฑล มีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจสูง มีอัตราการขยายตัวของชุมชนอย่างต่อเนื่อง เป็นลักษณะของสังคมเมืองที่มีการขยายตัวของอาคารบ้านเรือนมากขึ้น โดยเฉพาะบ้านจัดสรรและคอนโดมิเนียม มีการขยายเส้นทางคมนาคมรองรับการเดินทางเข้า-ออก กรุงเทพฯ-มหานครและจังหวัดใกล้เคียง⁽⁶⁾ ด้วยเหตุผลดังกล่าวระบบการแพทย์ฉุกเฉินของจังหวัดนนทบุรี จึงต้องมีการพัฒนาให้เป็นระบบ มีรูปแบบการดำเนินงานที่ชัดเจน และร่วมมือจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง จากผลการดำเนินการบริการผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลของจังหวัดนนทบุรี พบว่าผลลัพธ์ยังไม่บรรลุเป้าหมายตามที่สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติกำหนดตัวชี้วัดของระบบปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินไว้คือ ผู้ป่วยวิกฤตต้องไปถึงที่เกิดเหตุและให้การช่วยเหลือภายใน 8 นาที ไม่น้อยกว่าร้อยละ 55⁽⁵⁾ ที่ผ่านมাজังหวัดนนทบุรีได้ดำเนินการการแพทย์ฉุกเฉินอย่างเป็นระบบ แต่ขาดการนำผลการปฏิบัติงานที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาที่เป็นอุปสรรคในการดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรม ทำให้การดำเนินงานตามรูปแบบเดิมไม่ได้รับการแก้ไขเพื่อให้การดำเนินงานระบบการแพทย์ฉุกเฉินเป็นไปตามนโยบายของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินภายใต้การกำกับของกระทรวงสาธารณสุขและเพื่อการกระจายการเข้าถึงบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรีมีบทบาทในการจัดระบบปฏิบัติการฉุกเฉินในพื้นที่จังหวัดนนทบุรี เพื่อบริการประชาชนเมื่อเกิดการเจ็บป่วยด้วยภาวะฉุกเฉินตลอด 24 ชั่วโมง ให้ได้รับการช่วยเหลือและรักษา

ภาวะฉุกเฉินอย่างถูกต้อง เหมาะสมและทันเวลาที่ มีความปลอดภัยและลดอัตราการเสียชีวิตตามแนวทางการปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาตินั้น และจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา ยังไม่มีงานวิจัยใดในจังหวัดนนทบุรีที่ทำการศึกษาเพื่อพัฒนาการดำเนินงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล ด้วยเหตุดังกล่าวผู้วิจัยในสถานะที่ปฏิบัติงานและมีบทบาทควบคุมการจัดระบบปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่จังหวัดนนทบุรี จึงได้ทำการศึกษาศถานการณ์ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินการทางการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญที่นำไปสู่การดำเนินการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่จังหวัดนนทบุรี ส่งผลให้ผู้ป่วยที่เกิดการเจ็บป่วยด้วยภาวะฉุกเฉินได้รับบริการก่อนถึงโรงพยาบาลด้วยระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่มีคุณภาพและได้มาตรฐาน

วิธีการศึกษา

การวิจัยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา (research and development) โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ ดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมการ วิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน ปัญหาในการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลของจังหวัดนนทบุรี โดย

1) ทบทวนข้อมูลจากการทำ retrospective analysis study ย้อนหลัง 6 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2565 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2565

2) ค้นหาปัญหาและความต้องการของผู้ให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน ประกอบด้วย พยาบาลวิชาชีพ เจ้าหน้าที่งานเวชกิจฉุกเฉินที่ปฏิบัติงานโรงพยาบาลในจังหวัดนนทบุรี ได้แก่ โรงพยาบาลชุมชน 6 แห่ง และโรงพยาบาลศูนย์ 1 แห่ง

เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้บริการเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคและความต้องการในการดำเนินงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มผู้ใช้บริการ

ประชากร คือ ผู้ป่วยด้วยภาวะฉุกเฉินที่มาใช้บริการ โดยระบบการแพทย์ฉุกเฉินของโรงพยาบาลรัฐในเขต จังหวัดนนทบุรี จำนวน 7 แห่ง ประกอบด้วย โรงพยาบาล-ศูนย์ 1 แห่งคือ โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า โรงพยาบาล-ชุมชน 6 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลปากเกร็ด โรงพยาบาล-ไทรน้อย โรงพยาบาลบางใหญ่ โรงพยาบาลบางกรวย โรงพยาบาลบางบัวทอง 1 โรงพยาบาลบางบัวทอง 2 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2565 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2565 จำนวน 8,450 ราย

กลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยด้วยภาวะฉุกเฉินที่มาใช้บริการ ด้วยระบบการแพทย์ฉุกเฉินของโรงพยาบาลของรัฐในเขต จังหวัดนนทบุรี กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยการใช้ ตาราง Krejcie RV และ Morgan DW⁽⁷⁾ คำนวณจาก ผู้ป่วยด้วยภาวะฉุกเฉินที่มาใช้บริการด้วยระบบการ-แพทย์ฉุกเฉินของโรงพยาบาลของรัฐในเขตจังหวัด นนทบุรี จำนวน 7 แห่ง ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Sample Random Sampling) ได้จำนวน 368 ราย

2. กลุ่มผู้ให้บริการ

เป็นพยาบาลวิชาชีพและเจ้าพนักงานเวชกิจฉุกเฉิน ที่ ปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉินโรงพยาบาลในจังหวัด นนทบุรี ได้แก่ โรงพยาบาลชุมชน 6 แห่ง และโรงพยาบาล-ศูนย์ 1 แห่ง คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงโรงพยาบาลละ 3 คน รวมจำนวน 21 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในระยะที่ 1 คือแบบสอบถาม ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วย

1. แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้บริการ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ การวินิจฉัยโรค ผู้แจ้งเหตุ การประเมินระดับความรุนแรงของอาการ ช่องทางรับ แจ้งเหตุและสถานที่เกิดเหตุ โดยมีลักษณะเป็นแบบ-สำรวจรายการ (check list) เป็นแบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัย ประยุกต์จากแบบบันทึกการปฏิบัติงานบริการการ-แพทย์ฉุกเฉินของหน่วยปฏิบัติการจังหวัดนนทบุรี

2. แบบบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงาน ได้แก่ ข้อมูลระยะ

เวลาและระยะทางที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ข้อมูลสาเหตุที่ ทำให้ระยะเวลาตั้งแต่รับแจ้งเหตุจนถึงเกิดเหตุมากกว่า 8 นาที ข้อมูลการรักษาผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ เป็น แบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยประยุกต์จากแบบบันทึกการ ปฏิบัติงานบริการการแพทย์ฉุกเฉินของหน่วยปฏิบัติการ จังหวัดนนทบุรี

3. แบบสัมภาษณ์ผู้ให้บริการแบบกึ่งโครงสร้างเกี่ยว กับปัญหา อุปสรรคและความต้องการในการดำเนินงาน ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล ผู้วิจัย กำหนดประเด็นคำถามปลายเปิดไว้ล่วงหน้า โดยคำถาม กำหนดตามประเด็นที่เป็นปัญหา

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลที่จัดทำขึ้น ได้รับการ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จาก ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ทำการตรวจสอบความถูก ต้อง ความเหมาะสมของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ และความ ครบคลุมวัตถุประสงค์ของงานวิจัย หลังจากนั้น ผู้วิจัย ได้นำมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความชัดเจนในเนื้อหา ความ เหมาะสมตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งคำนวณ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (content validity index: CVI) ได้ค่าเท่ากับ 0.90

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์ปัจจุบันด้วยโดยใช้สถิติ เชิงบรรยาย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน-มาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ สถานการณ์ปัญหาการให้บริการงานระบบบริการการ แพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

ระยะที่ 2 ขึ้นดำเนินการพัฒนา เป็นขั้นตอนการ พัฒนาแนวทางการดำเนินงานระบบบริการการแพทย์-ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลของจังหวัดนนทบุรี โดย ดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาสถานการณ์ ปัญหาอุปสรรคและความต้องการในการให้ดำเนินงาน ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล และ

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องนำมาวิเคราะห์และจัดทำแนวทางการดำเนินงานระบบบริการฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลตามเกณฑ์ความพร้อมของหน่วยปฏิบัติการซึ่งกำหนดโดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ มีองค์ประกอบ 3 ด้านคือ (1) การพัฒนาระบบการรับแจ้งเหตุและสั่งการ (2) การพัฒนาระบบการออกปฏิบัติการ (3) การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ

2. แนวทางการดำเนินงานระบบบริการฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลที่จัดทำขึ้นได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ได้แก่ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน 1 คน พยาบาลวิชาชีพงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 2 คน เจ้าหน้าที่เวชกิจฉุกเฉิน 2 คน

3. ผู้วิจัยแก้ไขแนวทางการดำเนินงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

ระยะที่ 3 ขึ้นประเมินผลลัพธ์การพัฒนาแนวทางการดำเนินงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล โดยพิจารณาผลลัพธ์ด้านการดูแลผู้ป่วย (ผู้ใช้บริการ) ดังนี้

1) ร้อยละของการออกปฏิบัติการฉุกเฉินรวดเร็วได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

2) ร้อยละของความถูกต้องในการให้บริการดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ

3) ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ญาติ หลังการพัฒนาแนวทางการดำเนินงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยด้วยภาวะฉุกเฉินที่มารับบริการด้วยระบบการแพทย์ฉุกเฉินของโรงพยาบาลรัฐบาลในเขตจังหวัดนนทบุรี จำนวน 7 แห่ง ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2565 ถึง 30 ตุลาคม 2565 ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย คำนวณกลุ่มตัวอย่างของโคเฮน⁽⁸⁾ โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่น (α) ที่ .05 อำนาจการทดสอบ (power of test) เท่ากับ 0.8 และขนาดอิทธิพล (effect size) เท่ากับ 0.20 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 194 คน ผู้วิจัยได้เพิ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10 โดยประมาณในกรณีที่ข้อมูลไม่

ครบถ้วน สมบูรณ์รวมจำนวนตัวอย่างกลุ่มผู้ใช้บริการทั้งสิ้น 214 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 3

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้บริการ ได้แก่ เพศ อายุ การวินิจฉัยโรค ผู้แจ้งเหตุ การประเมินระดับความรุนแรงของอาการ ช่องทางรับแจ้งเหตุและสถานที่เกิดเหตุ โดยมีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (check list) และคำถามปลายเปิด 1 ข้อ เป็นแบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยประยุกต์จากแบบบันทึกการปฏิบัติงานบริการการแพทย์ฉุกเฉินของหน่วยปฏิบัติการ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการวิจัยระยะที่ 1

2. แบบบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงาน ได้แก่ ข้อมูลระยะเวลาและระยะทางที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ข้อมูลการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ เป็นแบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยประยุกต์จากแบบบันทึกการปฏิบัติงานบริการการแพทย์ฉุกเฉินของหน่วยบริการ เป็นแบบบันทึกเกี่ยวกับการวิจัยระยะที่ 1

3. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินหลังการพัฒนาแนวทางการดำเนินงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยศึกษาแนวคิดและผลงานวิจัยต่างๆ โดยเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน ตามลักษณะระบบการให้บริการ ขั้นตอนการให้บริการของเจ้าหน้าที่ด้านระบบการออกปฏิบัติการด้านระบบการดูแลผู้ใช้บริการ มีข้อคำถามจำนวน 6 ข้อ ลักษณะคำถามแบบประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่ 1-5 คะแนน 1 คะแนนหมายถึง ไม่พอใจอย่างยิ่ง จนถึง 5 คะแนน หมายถึง พึงพอใจอย่างยิ่ง คะแนนรวมเฉลี่ย 1.00 – 5.00 แปลผลระดับความพึงพอใจดังนี้ คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.80 หมายถึงระดับต่ำที่สุด 1.81-2.60 หมายถึง ระดับต่ำ, 2.61-3.40 หมายถึงระดับปานกลาง 3.41-4.20 หมายถึงระดับมาก 4.21-5.00 หมายถึงระดับมากที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ได้รับการตรวจสอบความตรงเชิง-

เนื้อหา (content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ทำการตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ และความครอบคลุมวัตถุประสงค์ของงานวิจัย หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความชัดเจนในเนื้อหา ความเหมาะสมตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (content validity index: CVI) ได้ค่าเท่ากับ 0.80

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยคณะกรรมการการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี เลขที่ 6/2565

ผลการศึกษา

ระยะที่ 1 สถานการณ์ปัจจุบัน ปัญหาในการให้บริการงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลของจังหวัดนนทบุรี พบว่า กลุ่มตัวอย่าง 368 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 53 อายุเฉลี่ย 55.21 ปี (SD=22.86 ปี) อายุสูงสุด 101 ปี อายุต่ำสุด 1 ปี สิทธิ

การรักษาส่วนใหญ่ใช้สิทธิบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้าร้อยละ 83.7 ผู้แจ้งเหตุร้อยละ 79.9 เป็นประชาชนแจ้งช่องทางในการรับแจ้งเหตุ ส่วนใหญ่แจ้งทางโทรศัพท์ร้อยละ 81 ประเภทผู้ป่วย มากที่สุดเป็นผู้ป่วยอายุรกรรมร้อยละ 58.4 รองลงมาเป็นอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ร้อยละ 38.0 ผู้ป่วยที่เรียกใช้บริการ ณ จุดเกิดเหตุ ส่วนใหญ่มีความรุนแรงของอาการอยู่ระดับแรงดัน (สีเหลือง) ร้อยละ 53.0 รองลงมาระดับวิกฤต (สีแดง) ร้อยละ 35.3 สถานที่เกิดเหตุเกินครึ่งอยู่ในเขตอำเภอเมือง คิดเป็นร้อยละ 56.3 รองลงมาเขตอำเภอบางใหญ่ร้อยละ 24.2 ระดับชุดปฏิบัติการที่ออกปฏิบัติงานแบ่งเป็นระดับสูง (ALS) มากที่สุด ร้อยละ 40.2 รองลงมาระดับเบื้องต้น (FR) และระดับต้น 37.8 และ 22.0 ตามลำดับ

ระยะเวลาที่ใช้ในการออกปฏิบัติการแต่ละครั้ง เฉลี่ย 30.08 นาที (SD=11.48) ระยะเวลาแต่ละช่วงของการปฏิบัติการ เช่น ระยะเวลาตั้งแต่รับแจ้งเหตุจนถึงที่เกิดเหตุเฉลี่ย 11.19 นาที (SD=6.82) ระยะเวลาในการรักษา ณ จุดเกิดเหตุเร็ว 9.33 นาที (SD=5.25) ระยะเวลาตั้งแต่ออกจากที่เกิดเหตุจนถึงโรงพยาบาลเฉลี่ย 9.41 นาที (SD=4.97) ระยะทางรวมในการปฏิบัติการต่อครั้ง เฉลี่ย 13.16 กิโลเมตร (SD=5.3) ส่วนระยะทางจากหน่วยปฏิบัติการถึงที่เกิดเหตุเฉลี่ย 6.16 กิโลเมตร (SD=3.0) และระยะทางจากจุดเกิดเหตุถึงโรงพยาบาลเฉลี่ย 7.00 กิโลเมตร (SD=3.42) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ระยะเวลาและระยะทางที่ใช้ในการปฏิบัติงาน (n=368)

ระยะเวลา (นาที) และระยะทาง (กิโลเมตร)	mean	SD	min	max
ตั้งแต่รับแจ้งเหตุจนถึงที่เกิดเหตุ	11.19	6.82	1.00	42.00
ให้การรักษายู่ที่เกิดเหตุ	9.33	5.25	1.00	31.00
ตั้งแต่ออกจากที่เกิดเหตุจนถึงโรงพยาบาล	9.41	4.97	1.00	38.00
รวมระยะเวลาการปฏิบัติการต่อครั้ง	30.08	11.48	4.00	75.00
ระยะทางจากหน่วยปฏิบัติการถึงที่เกิดเหตุ	6.16	3.00	1.00	20.00
ระยะทางจากจุดเกิดเหตุถึงโรงพยาบาล	7.0	3.42	1.00	23.00
รวมระยะทางในการปฏิบัติต่อครั้ง	13.16	5.63	2.00	42.00

ข้อมูลการรักษาผู้ป่วยฉุกเฉิน ผลการประเมินระดับอาการ ณ จุดเกิดเหตุที่ประเมินโดยชุดปฏิบัติการส่วน-ใหญ่ระดับอาการเร่งด่วน (สีเหลือง) ร้อยละ 46.5 รองลงมาระดับอาการวิกฤต (สีแดง) ร้อยละ 42.1 ไม่รุนแรง (สีเขียว) ร้อยละ 10.3 และน้อยที่สุด เสียชีวิต ณ จุดเกิดเหตุ ร้อยละ 1.1

ผลการดูแลรักษาขั้นต้น การปฏิบัติหลังให้การช่วยเหลือ พบการปฏิบัติและเหมาะสมมากที่สุด ร้อยละ 64.4 ส่วนผลการรักษาหลังให้การช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ พบมากที่สุดคืออาการทุเลาร้อยละ 66.30 รองลงมาอาการคงเดิมร้อยละ 27.7 และเสียชีวิตในโรงพยาบาล ร้อยละ 3

ปัญหาในการให้บริการงานระบบบริการการแพทย์-ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลของจังหวัดนนทบุรี

1) ระบบการรับแจ้งเหตุ และการสั่งการ พบปัญหาศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการไม่ชัดเจนเรื่องการสั่งการ เช่น การคัดกรองสูงกว่าระดับความรุนแรงของผู้ป่วย (over triage) ไม่ชัดเจนเขตพื้นที่ของแต่ละอำเภอทำให้ออกปฏิบัติการถึงผู้ป่วยล่าช้า ประชาชนจำนวนมากยังเข้าไม่ถึงระบบแจ้งเหตุฉุกเฉินผ่านหมายเลข 1669 จากการพยายามติดต่อโรงพยาบาลให้ออกปฏิบัติโดยตรง ทำให้ออกปฏิบัติการล่าช้า

2) ระบบการออกปฏิบัติการ พบปัญหาบุคลากรที่ปฏิบัติการฉุกเฉินไม่เพียงพอ รถปฏิบัติการฉุกเฉินไม่พร้อม เนื่องจากใช้รถปฏิบัติการร่วมกับภารกิจอื่นและกระจายไม่ทั่วถึงพื้นที่ทั้งจังหวัด การแบ่งเขตพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยปฏิบัติการแต่ละหน่วยยังไม่ชัดเจน และปัญหาจราจรติดขัดทำให้เกิดความล่าช้าในการเดินทาง

3) ระบบการดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ พบปัญหาขาดแคลนบุคลากรที่มีความสามารถเฉพาะ ปัจจุบันบุคลากรผู้ปฏิบัติการในระบบการแพทย์ฉุกเฉินส่วนใหญ่เป็นอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ พนักงานฉุกเฉินการ-แพทย์ ซึ่งมีสมรรถภาพในการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินไม่ วิกฤตเท่านั้น แต่ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตต้องได้รับการช่วยเหลือจากผู้ปฏิบัติที่เป็นแพทย์ พยาบาล หรือนัก-

ฉุกเฉินการแพทย์ บุคลากรที่ออกปฏิบัติการทุกระดับผ่านการอบรม Pre-hospital care ไม่ครบทุกคน ยังไม่มีการจัดทำแนวทางการดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ แต่ละประเภทให้มีหลักเกณฑ์และมาตรฐานการดูแลที่ถูกต้อง และเป็นแนวทางเดียวกัน

ระยะที่ 2 การพัฒนาแนวทางการดำเนินงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล ตามองค์-ประกอบของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลและการวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์ปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการพัฒนาของผู้ให้บริการ ดังต่อไปนี้

1. การพัฒนาระบบการรับแจ้งเหตุและการสั่งการ

1.1. จัดให้มีระบบบริการแจ้งเหตุที่ง่ายต่อการติดต่อ การถ่ายทอดข้อมูล และง่ายต่อการได้รับการช่วยเหลือที่เหมาะสม รับแจ้งเหตุเจ็บป่วยฉุกเฉินจากประชาชนได้ด้วยหมายเลขโทรศัพท์ 1669 แจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง

1.2. ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนเข้าถึงระบบการแพทย์ฉุกเฉินและใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินเมื่อเกิดการเจ็บป่วยฉุกเฉิน โดยการแจ้งเหตุทางหมายเลขโทรศัพท์ 1669

1.3. จัดแบ่งพื้นที่ (zoning) โดยพิจารณาถึงประชากรขนาดและระยะทางและระยะเวลาในการเดินทาง เพื่อให้เกิดการกระจายของหน่วยปฏิบัติการที่จะเข้าถึงผู้ป่วยฉุกเฉิน

1.4. บุคลากรชุดปฏิบัติการ ได้รับการพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกผู้ป่วยในสถานการณ์ต่าง ๆ และมีความพร้อมในการออกปฏิบัติการตลอด 24 ชั่วโมง

2. การพัฒนาระบบการออกปฏิบัติการ

2.1. ชุดปฏิบัติการทุกระดับออกปฏิบัติการตามการสั่งการของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการเพื่อความรวดเร็วในการเดินทางตามเขตพื้นที่รับผิดชอบของแต่ละหน่วยปฏิบัติการและตามระดับของชุดปฏิบัติการ

2.2. การแก้ไขปัญหาความล่าช้าในการเดินทาง โดยการขอความร่วมมือและการสนับสนุนจากองค์กร-

ปกครองส่วนท้องถิ่นและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการควบคุมการจราจร

2.3. จัดเตรียมบุคลากรและอุปกรณ์ในการปฏิบัติการฉุกเฉินให้เพียงพอ

3. การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ

3.1. จัดทำแนวทางการดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ ให้มีหลักเกณฑ์และมาตรฐานการดูแลที่ถูกต้องและเป็นแนวทางเดียวกันของชุดปฏิบัติการแต่ละระดับ

3.2. บุคลากรในชุดปฏิบัติการทุกระดับทุกคนต้องได้รับการพัฒนาความรู้ ทักษะในการดูแลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉิน

ระยะที่ 3 ผลลัพธ์ของการพัฒนาแนวทางการดำเนินงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลของจังหวัดนนทบุรี

1. ระบบการรับแจ้งเหตุและการสั่งการ มีการดำเนินการ ดังนี้

1) การจัดอบรมการรับแจ้งเหตุและสั่งการ ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการร่วมกับหน่วยปฏิบัติการ เพื่อเป็นแนวทางเดียวกันในการปฏิบัติที่ถูกต้องและเหมาะสมเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เช่น ความไม่ชัดเจนเกี่ยวกับการสั่งการ ความไม่ชัดเจนในเรื่องเขตพื้นที่ของแต่ละอำเภอ

2) จัดประชาสัมพันธ์ส่งเสริมให้ประชาชนเข้าถึงระบบการแพทย์ฉุกเฉินผ่านโทรศัพท์หมายเลข 1669 โดยระบบนี้ต้องปฏิบัติการ 24 ชั่วโมง จังหวัดนนทบุรีได้จัดการประชาสัมพันธ์ รมรณรงค์การเข้าถึงระบบการแพทย์ฉุกเฉิน เมื่อเกิดการเจ็บป่วยฉุกเฉินขึ้นในประชาชนทั่วไป และร่วมกับงานควบคุมโรคไม่ติดต่อของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี เพื่อประชาสัมพันธ์รณรงค์แก่ผู้ป่วยโรคเรื้อรังและผู้สูงอายุ

2. ระบบการออกปฏิบัติการ มีการดำเนินการ ดังนี้

1) ได้รับความร่วมมือและสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ระดับจังหวัด คือ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ในการสนับสนุนรถสำหรับออกปฏิบัติการไว้ประจำการในพื้นที่จราจรติดขัดมากและมีสถิติการเกิดการเจ็บป่วยฉุกเฉินบ่อยครั้ง รวมทั้งพื้นที่ห่าง

ไกลที่การกระจายของรถบริการการแพทย์ฉุกเฉินยังไม่ทั่วถึง ส่วนการสนับสนุนของเทศบาลนครนนทบุรี คือ การปรับระดับหน่วยปฏิบัติการให้ได้มาตรฐานของหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง (ALS) เพิ่มบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการบริการการแพทย์ฉุกเฉินได้ครอบคลุมพื้นที่เขตอำเภอเมืองนนทบุรี และพร้อมเข้าถึงจุดเกิดเหตุได้รวดเร็ว ทำให้สามารถออกปฏิบัติการในเขตพื้นที่รับผิดชอบของเทศบาลนครนนท์

2) ทีมผู้บริหารขอความร่วมมือ และขอสนับสนุนจากหน่วยงานที่มีหน้าที่ควบคุมการจราจร เพื่ออำนวยความสะดวกในการเปิดช่องทางจราจร ให้รถบริการการแพทย์ฉุกเฉินในช่วงเวลาเร่งด่วนที่มีการใช้รถมาก และสำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินเร่งด่วน

3) มีการสำรวจพื้นที่ทั้งจังหวัดนนทบุรีจะจัดแบ่งเขตพื้นที่การออกปฏิบัติการของหน่วยปฏิบัติการที่รับผิดชอบพื้นที่นั้นไม่สามารถออกปฏิบัติการได้ หน่วยงานใดที่จะสนับสนุนเป็นลำดับต่อไป

3. ระบบการดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ มีการดำเนินการ ดังนี้

1) สนับสนุนการกำหนดตำแหน่งนักฉุกเฉินการแพทย์ในหน่วยปฏิบัติการ เช่น โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า รวมถึงองค์การบริหารส่วนจังหวัดที่มีศักยภาพที่จะสามารถกำหนดตำแหน่งได้

2) ผู้ปฏิบัติทุกระดับ ได้รับการพัฒนาความรู้ศักยภาพในการปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน

3) จัดทำแนวทางการดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ แต่ละประเภท ให้มีหลักเกณฑ์และมาตรฐานการดูแลที่ถูกต้องและเป็นแนวทางเดียวกัน

การประเมินผลลัพธ์หลังการพัฒนาแนวทางการดำเนินงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 214 คน ส่วนใหญ่เพศชายร้อยละ 54.7 อายุเฉลี่ย 34.54 (SD=25.49) ปี อายุสูงสุด 94 ปี อายุต่ำสุด 1 ปี ประชาชนเป็นผู้แจ้งเหตุมากที่สุดร้อยละ 50.9 รองลงมาแจ้งเหตุโดยอาสาสมัครร้อยละ 39 ช่องทางรับแจ้งเหตุทางโทรศัพท์มากที่สุด

ร้อยละ 85.5 แฉ่งทางวิทยุร้อยละ 14.5 สถานที่เกิดเหตุมากที่สุดเป็นเขตอำเภอเมืองนนทบุรีร้อยละ 33.2 ตามลำดับ

ข้อมูลการปฏิบัติงาน พบว่าระยะเวลาดังแต่รับแจ้งเหตุถึงที่เกิดเหตุใช้เวลาเฉลี่ย 10.20 นาที (SD=5.73) ระยะเวลาดังแต่ใช้ในการออกปฏิบัติงานแต่ละครั้งเฉลี่ย 29.40 นาที (SD=11.79) ส่วนข้อมูลระยะทางที่ใช้ในการปฏิบัติงานพบว่า ระยะทางไปจากหน่วยปฏิบัติการจนถึงจุดเกิดเหตุระยะทางเฉลี่ย 5 กิโลเมตร (SD=3.68) และระยะทางจากกลับจากที่เกิดเหตุจนถึงโรงพยาบาล

ระยะเฉลี่ย 7.47 กิโลเมตร (SD=6.16) (ตารางที่ 2) การประเมินความเหมาะสมในการดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ พบว่า ส่วนใหญ่ปฏิบัติการในการดูแลได้เหมาะสมร้อยละ 91.50 และให้การดูแลไม่เหมาะสมร้อยละ 8.4

ความพึงพอใจของผู้ป่วย ญาติ ต่อระบบการให้บริการ การแพทย์ฉุกเฉินหลังดำเนินการพัฒนาแนวทางการดำเนินงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลพบว่า ผู้ป่วยและญาติ มีความพึงพอใจรวมอยู่ในระดับมาก (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 ระยะเวลาและระยะทางที่ใช้ในการปฏิบัติงานภายหลังการพัฒนา (n=214)

ระยะเวลา (นาที) และระยะทาง (กิโลเมตร)	mean	SD	min	max
ระยะเวลาดังแต่รับแจ้งเหตุจนถึงที่เกิดเหตุ	10.20	5.73	2.00	35.00
รวมระยะเวลาการปฏิบัติการต่อครั้ง	29.40	11.79	7.00	64.00
ระยะทางจากหน่วยปฏิบัติการถึงที่เกิดเหตุ	5.00	3.68	1.00	26.00
ระยะทางจากจุดเกิดเหตุถึงโรงพยาบาล	7.47	6.16	1.00	31.00

ตารางที่ 3 ระดับความพึงพอใจของผู้ป่วยฉุกเฉินต่อระบบการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลหลังการพัฒนา

ด้าน	Mean	SD	ระดับ
1. ระบบการบริการ	3.9	0.89	มาก
2. คุณภาพการให้บริการ	4.08	0.92	มาก
3. บุคลิกภาพของเจ้าหน้าที่	4.14	0.87	มาก
4. ระยะเวลาในการให้บริการ	4.02	0.92	มาก
5. ความสะดวกในการบริการ	4.14	0.87	มาก
6. สภาพแวดล้อมในการบริการ	4.17	0.82	มาก
รวม	24.54	2.20	มาก

วิจารณ์

การพัฒนาแนวทางการดำเนินงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล จังหวัดนนทบุรี โดยใช้กรอบแนวคิดตามองค์ประกอบของระบบบริการการแพทย์ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1) การพัฒนาระบบการรับแจ้งเหตุและสั่งการ

2) การพัฒนาระบบการออกบริการ

3) การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วย

สอดคล้องกับสภาพปัญหาการบริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลของจังหวัดนนทบุรีที่เกิดขึ้นและตามวัตถุประสงค์ของระบบการแพทย์ฉุกเฉินคือ ช่วยชีวิตผู้ป่วยฉุกเฉิน ป้องกันไม่ให้สถานการณ์เลวร้ายและ

บรรเทาอาการที่ทำให้เกิดความเสียหายหรือทุพพลภาพ⁽⁹⁾

ผลลัพธ์การพัฒนาแนวทางการดำเนินงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลนี้ มีแนวทางการดำเนินการระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่ชัดเจน ส่วนระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่รับแจ้งเหตุถึงที่เกิดเหตุในระยะที่ 1 ก่อนการพัฒนาเฉลี่ย 11.19 นาที และระยะที่ 3 หลังการพัฒนาเฉลี่ย 10.20 ซึ่งเกินเกณฑ์ที่กำหนดตามตัวชี้วัดผลการดำเนินงานปี 2565 แยกตามยุทธศาสตร์การพัฒนามาตรฐานการแพทย์ฉุกเฉินคือ ผู้ป่วยวิกฤตที่ได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน 8 นาที มีข้อมูลพบว่า 1 ในปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรอดชีวิตคือ เวลาจากรับแจ้งเหตุจนถึงที่เกิดเหตุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 นาที (response time ≤ 10 minutes) มีโอกาสรอดชีวิตจนถึงโรงพยาบาลมากกว่ากลุ่มที่เวลาจากรับแจ้งเหตุจนถึงเกิดเหตุที่มากกว่า 10 นาที 1.26 เท่า (Odds ratio=1.26)⁽⁹⁾ แตกต่างจากผลการศึกษาของ Lerner EB และคณะ พบว่าปัจจัยเรื่องระยะเวลาการปฏิบัติการไม่สัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย แต่อาการบาดเจ็บรุนแรงและอายุที่เพิ่มขึ้นผู้ป่วยมีอัตราการตายเพิ่มขึ้น⁽¹⁰⁾ และการศึกษาของรัตเกล้า วงศ์ชัยสุริยะ และคณะ พบว่าปัจจัยเรื่องเวลา response time และ on scene time ของการปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินไม่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยวิกฤตอุบัติเหตุ ESI ระดับ 1 แต่ operation time มากกว่า 40 นาที มีความสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่มากขึ้น⁽¹¹⁾ สอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ และพบเหตุปัจจัยของความล่าช้าส่วนใหญ่เกิดจากสภาพการจราจรทางถนนที่ติดขัด และการพัฒนาแนวทางการดำเนินงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลนี้ได้เกิดผลลัพธ์ที่ดี 3 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านผู้ป่วย (2) ด้านทีมปฏิบัติการและระบบการแพทย์ฉุกเฉิน และ (3) ด้านความร่วมมือจากหน่วยงานอื่น

ด้านผู้ป่วย เกิดผลลัพธ์ที่ดีคือ ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการปฏิบัติการดูแลจากชุดปฏิบัติการอย่างถูกต้องและเหมาะสม ณ จุดเกิดเหตุร้อยละ 91.50 ซึ่งเป็นผลจากบุคลากรชุดปฏิบัติการ ได้รับการพัฒนาศักยภาพด้าน

ความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉิน สอดคล้องกับการศึกษาของนิกร จันภิรม และคณะ ศึกษาการพัฒนาแบบการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินในผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหัก ผลลัพธ์ของการพัฒนารูปแบบให้บริการการแพทย์ฯ พบว่าอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงาน และทัศนคติของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผู้รับบริการพึงพอใจต่อรูปแบบการให้บริการการแพทย์การพัฒนาแบบการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินในผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหักโดยรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจระดับมากที่สุด (mean=4.92, SD=0.27)⁽¹²⁾ ดังนั้นระบบการแพทย์ฉุกเฉินจึงมีความสำคัญต่อผู้ป่วยกลุ่มฉุกเฉินวิกฤตและฉุกเฉินเร่งด่วน ที่มีอาการเจ็บป่วยเกิดขึ้นแบบเฉียบพลัน ส่งผลให้ผู้ป่วยอยู่ในภาวะอันตราย การจัดการหรือการช่วยเหลือผู้ป่วยก่อนถึงโรงพยาบาลด้วยระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่เหมาะสมจะสามารถช่วยไม่ให้ผู้ป่วยเสียชีวิต ณ จุดเกิดเหตุได้มากกว่าร้อยละ 90⁽³⁾

ด้านชุดปฏิบัติการและระบบการแพทย์ฉุกเฉิน เกิดผลลัพธ์ที่ดีคือ บุคลากรในชุดปฏิบัติการฉุกเฉินทุกระดับและที่เกี่ยวข้องในระบบการแพทย์ฉุกเฉินได้แก่ แพทย์พยาบาล เวชกิจฉุกเฉินและชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (first responder) มีความเข้าใจแนวทางการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน มีการจัดทำแนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินที่ชัดเจน นอกจากนี้ได้รับการพัฒนาศักยภาพด้านความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉิน ทำให้บุคลากรทุกระดับมีความพร้อมในการปฏิบัติการก่อนถึงโรงพยาบาล ตลอด 24 ชั่วโมง

ด้านความร่วมมือจากหน่วยงานอื่น เกิดผลลัพธ์ที่ดีคือ การพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลตามสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นของจังหวัดนนทบุรี ได้รับความร่วมมือและสนับสนุนงบประมาณจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ระดับจังหวัดคือ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี และเทศบาลนครนนทบุรี ซึ่งความร่วมมือนี้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ.2551⁽¹³⁾

กำหนดให้การพัฒนากระบวนการแพทย์ฉุกเฉินอย่างทั่วถึง ต้องอาศัยความร่วมมือและการประสานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน ส่งเสริมองค์ประกอบโครงสร้างท้องถิ่น เข้ามามีบทบาทในการบริหาร เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการปฏิบัติงานด้านการแพทย์ร่วมกัน อันจะทำให้ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการคุ้มครองสิทธิในการเข้าถึงระบบการแพทย์ฉุกเฉินอย่างทั่วถึงและมีคุณภาพมาตรฐาน โดยได้รับการช่วยเหลือและรักษาพยาบาลที่มีประสิทธิภาพและทันต่อเหตุการณ์มากที่สุด⁽¹⁴⁾

การพัฒนาแนวทางการดำเนินงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล จังหวัดนนทบุรี เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาด้านการแพทย์สำหรับผู้ป่วยฉุกเฉิน ที่สำคัญคือ ความล่าช้าในการดูแล การดูแลรักษาที่ไม่ถูกต้อง นอกจากระบบบริการแพทย์ที่ดีแล้ว ผู้ปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยมีความสำคัญมาก เนื่องจากการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน มีความสำคัญต่อการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินตั้งแต่ก่อนมาถึงโรงพยาบาล เป็นปฏิบัติการที่ช่วยในการดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยเบื้องต้นที่จำเป็น และถูกต้อง ตอบสนองได้รวดเร็ว ทันการณ์ ต้องประสานและร่วมงานกับหน่วยงานอื่น ผู้ปฏิบัติการสามารถเข้าถึงผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุเป็นทีมแรกและให้การดูแลช่วยเหลือโดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง มีความเอื้ออาทร ตระหนักในหน้าที่และความรับผิดชอบในบทบาทของตนเอง การปฏิบัติงานเน้นความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่น มีทักษะความรู้รวดเร็ว ถูกต้องรวมถึงการมีการสื่อสารที่กระชับฉับไว และการบันทึกที่ครบถ้วน คุณสมบัติดังกล่าวนี้จะทำให้การปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลมีคุณภาพที่ดี⁽¹⁵⁾

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

ควรจัดทำแผนประชาสัมพันธ์และให้ความรู้แก่ประชาชนอย่างครอบคลุมทุกอำเภอในเขตจังหวัดนนทบุรี เรื่องการแจ้งเหตุ การขอความช่วยเหลือผ่านหมายเลขโทรศัพท์ 1669 อย่างถูกต้องและชัดเจน เพื่อ

ความรวดเร็วในการดูแลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉิน และการปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อนทีมปฏิบัติการดูแลถึงที่เกิดเหตุ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ศึกษาผลลัพธ์การพัฒนาแนวทางทางการดำเนินงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลในแต่ละอำเภอเนื่องจากลักษณะประชากรและสภาพพื้นที่ที่ต่างกันทำให้ผลลัพธ์การพัฒนาต่างกันหรือไม่ เพื่อนำผลการศึกษามาเป็นแนวทางการพัฒนาต่อเนื่องตามสภาพปัญหาเฉพาะของพื้นที่แต่ละอำเภอ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี พร้อมคณะผู้บริหารในการผลักดันให้เกิดการศึกษานี้ขึ้น ขอขอบคุณทีมงานที่สนับสนุนให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างราบรื่นและผ่านไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Yaisien S, Alvi T. World Health Organization. Prehospital trauma care system. Geneva: WHO; Does perceived social support predict quality of life in psychiatric patients. Asian J Soc Sci Human; 2013.
2. World Health Organization. Prehospital trauma care systems. Geneva: World Health Organization; 2005.
3. ธีระ ศิริสมุท, กิตติพงศ์ พลเสน, พรทิพย์ วิชรดิolk. ความรู้ทัศนคติและเหตุผลที่ไม่เรียกใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉินในประเทศไทย. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2561;12(4):668-80.
4. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. ระบบคลังข้อมูลการแพทย์ฉุกเฉิน (สถิติการดำเนินการทางการแพทย์ฉุกเฉิน) [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 19 ก.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://www.Niems.go.th/1/?redirect=True&Lang=TH>
5. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. คู่มือแนวทางการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉินและ

- จัดลำดับการบริหาร ๓ ห้องฉุกเฉินตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉินกำหนด. พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2558.
6. กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย. สารานุกรมเสรีจังหวัดนนทบุรี [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 19 ก.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: www.th.wikipedia.org/wiki/2565.
7. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. Educational and Psychological Measurement 1970;30:607-10.
8. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Assoc; 1988.
9. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. สถานการณ์และแนวโน้มสุขภาพและการแพทย์ฉุกเฉิน (ระดับโลกและประเทศไทย) [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 25 ก.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://www.niems.go.th>
10. Lerner EB, Moscatti RM. The golden hour: scientific fact or medical urban legend. Academic Emergency Medicine. 2001;8:758-60.
11. รัตเกล้า วงศ์ชัยสุริยะ, เกรียงศักดิ์ ปินตาธรรม, ยุทธนา ไคว้จิระพันธุ์, พรธิรา พรหมยวง. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยอุบัติเหตุที่นำส่งด้วยชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูงของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์. วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย 2564;1(1):14-22.
12. นิกร จันกิลม, ลักษณะ ชุตติธรรมนันท์, ธนารณ แสนปัญญา. การพัฒนารูปแบบการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินในผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหัก. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข 2564; 31(3):176-88.
13. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร. [อินเทอร์เน็ต]. 2551 [สืบค้นเมื่อ 25 ก.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: www.sawang-metta.ob.tc
14. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. มาตรฐานและหลักเกณฑ์เกี่ยวกับระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (ฉบับที่ 1). นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2552.
15. กัญญา วังศรี. การบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย. การประชุมวิชาการ ครั้งที่ 29 ประจำปี 2556. ขอนแก่น: โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2556.

Abstract

Development of a Pre-hospital Care Emergency Medical Operations Process of Nonthaburi Province

Thanasorn Srichaiprawat

Nonthaburi Provincial Public Health office, Thailand

Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2022;2(2):146–58.

This research and development aimed to study the current situation and problems in the implementation of pre-hospital emergency medical service systems of Nonthaburi Province, Thailand, as well as to develop and implement the guidelines on the systems. The study samples were 214 patients receiving services from the emergency medical system of public hospitals in the province. The tools used for data collection were: (1) a questionnaire on general information of service users, (2) records form for operational information, and (3) service user satisfaction assessment form. The quantitative data were analyzed by using descriptive statistics, including percentage, mean, standard deviation; and the qualitative data were analyzed by content analysis. The results of the study revealed a guideline for the development of the pre-hospital emergency medical service system operation which was separated into 3 phases: (1) the preparation phase analyzing the situation and problems of pre-hospital emergency medical services, (2) development phase in accordance with the components of the pre-hospital emergency medical service system, and (3) the results obtained from the implementation of the guideline. There were changes in 3 aspects: (1) the patient were treated properly and appropriately by the operation team, with high satisfaction; (2) the operation team and system emergency medical system had good understanding and properly followed the guidelines for taking care of emergency patients, and (3) there was collaboration from other relevant government and private agencies such as the Provincial Administration Organization and the Nonthaburi City Municipality. From the results of the study it is recommended that in order to speed-up emergency care, a public relations plan should be prepared and efforts be made to educate the public about the notification and first aid calls for help through the phone number 1669 accurately, and clearly, covering all districts of the province.

Keywords: development; emergency medical service system; pre-hospital service

Corresponding author: Thanasorn Srichaiprawat, email: Thanasorn.03@gmail.com

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การกระจายของชุดปฏิบัติการฉุกเฉินกับการเข้าถึงบริการ และประสิทธิภาพการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต ในประเทศไทย

ธงศักดิ์ชัย สายพระราชฤทธิ์

นิตยา แสงประจักษ์

วรกร วิชัยโย

ธวัชวงษ์ชัย ไตรทิพย์

สาขาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสุขภาพ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ติดต่อผู้เขียน: ธงศักดิ์ชัย สายพระราชฤทธิ์ email: thongsak.poo@gmail.com

วันรับ: 24 ส.ค. 2565

วันแก้ไข: 14 ก.ย. 2565

วันตอบรับ: 30 ก.ย. 2565

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายรูปแบบการกระจายของชุดปฏิบัติการฉุกเฉินกับการเข้าถึงบริการและประสิทธิภาพการบริการการแพทย์ฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตในประเทศไทย เพื่อนำไปเป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อผู้เกี่ยวข้องต่อไป โดยเป็นการศึกษาทุติยภูมิเชิงเอกสาร ผลการศึกษาพบว่า การเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตในภาพรวม มีผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินผ่านหมายเลข 1669 ร้อยละ 33.71 และอีกร้อยละ 66.29 ใช้บริการแต่ไม่ผ่านหมายเลข 1669 การกระจายของชุดปฏิบัติการฉุกเฉินส่วนใหญ่มีลักษณะกระจายหลายจุดใกล้ชุมชน หรือจุดเสี่ยงต่อการเกิดเหตุฉุกเฉิน (ร้อยละ 59.95) ระยะทางจากจุดเกิดเหตุถึงจุดจอดรถบริการการแพทย์ฉุกเฉินโดยเฉลี่ย 25.63 กิโลเมตร (SD=22.62 กิโลเมตร) และระยะทางจากจุดเกิดเหตุถึงโรงพยาบาลเฉลี่ย 39.46 กิโลเมตร (SD=14.80) ผลจากการกำหนดอัตราความเร็วของรถพยาบาลหรือรถบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่ใช้ความเร็วไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ทำให้ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินต้องใช้เวลาจากจุดจอดรถถึงจุดเกิดเหตุ และนำส่งผู้ป่วยถึงโรงพยาบาลประมาณ 48.98 นาที ซึ่งเป็น 6.12 เท่าของเป้าหมายที่กำหนดไว้ไม่เกิน 8 นาที ประสิทธิภาพของบริการ ประเมินจากความพึงพอใจและความเชื่อมั่นในบริการ พบว่าภาพรวมส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในบริการอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 64.89 ค่าเฉลี่ย=3.59 SD=1.66) มีความเชื่อมั่นในความปลอดภัยต่อระบบ และหากมีความจำเป็นก็จะใช้บริการอีก ร้อยละ 71.16 ข้อเสนอแนะ ทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐ ท้องถิ่น สถาบันการศึกษา ภาคประชาชน ควรเร่งรัดสร้างความรู้ การรับรู้ ความรอบรู้เกี่ยวกับระบบบริการและการใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อยกระดับการเข้าถึงบริการโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต ควรบริหารจัดการการกระจายจุดจอดหรือหน่วยปฏิบัติการให้มีความครอบคลุมพื้นที่มากขึ้น เพื่อลดระยะทางและเวลาในการเข้าถึงบริการของประชาชน ควรปรับปรุงรูปแบบการปฏิบัติการฉุกเฉินโดยผสมผสานแนวคิดแบบ Scoop and Run ของ Anglo-American Model (AAM) กับแนวคิดแบบ Stay and Play ของ Franco-German Model (FGM) เพื่อให้มีผลการแก้ผู้ป่วยระหว่างการนำส่งให้มากขึ้นในกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต

คำสำคัญ: การเข้าถึงบริการ; การกระจายของชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน; ประสิทธิภาพบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

บทนำ

ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต หมายถึง ผู้คนซึ่งได้รับบาดเจ็บหรือมีอาการป่วยรุนแรงโดยกะทันหัน โดยอาการนั้นเป็นอันตรายต่อชีวิตหรือการทำหน้าที่ของอวัยวะสำคัญ ๆ ของร่างกาย การเจ็บป่วยฉุกเฉินวิกฤตนี้ จำเป็นอย่างยิ่งต้องได้รับการประเมิน การประสานการดำเนินงาน เพื่อทำการรักษาในเวลาที่เหมาะสมเพื่อไม่ให้เกิดการเสียชีวิตหรืออาการเจ็บป่วยมากขึ้น ซึ่งจากอดีตจนถึงปัจจุบันยังเป็นปัญหาและทำให้ผู้ป่วยถึงแก่ความตายหรืออาการหนักกว่าที่ควร องค์การอนามัยโลกได้รายงานเกี่ยวกับสาเหตุการเสียชีวิตทั้งหมดในโลกว่าเกิดจากภาวะฉุกเฉินถึงร้อยละ 25⁽¹⁾ ซึ่งสถานการณ์ดังกล่าวส่งผลกระทบต่อสุขภาพ เศรษฐกิจของครอบครัวผู้ประสบอย่างรุนแรง

ในประเทศไทยผู้ป่วยฉุกเฉินโดยเฉพาะกลุ่มฉุกเฉิน-วิกฤตเป็นสาเหตุการตายอันดับต้น ๆ และเป็นปัญหาสาธารณสุขหลักที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาสุขภาพอนามัยของประชาชน⁽²⁾ เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้มีการตราพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน และจัดตั้งสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) ขึ้นในปี พ.ศ. 2551 ทำให้มีแนวทางการดำเนินงาน และองค์กรหลักในการบริหารจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉิน โดยประสานการดำเนินงานกับองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ท้องถิ่น และเอกชนเป็นเครือข่ายให้การช่วยเหลือฉุกเฉินแก่ประชาชนผ่านหมายเลขโทรศัพท์ 1669 ซึ่งเป็นบริการฟรีตลอด 24 ชั่วโมง สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) ได้ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสร้างความรู้เกี่ยวกับระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน การใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินแก่ประชาชน นอกจากนี้ในปี พ.ศ. 2560 รัฐบาลโดยสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และสถาบันการ-แพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ได้ขยายการจัดบริการการแพทย์ฉุกเฉินเพิ่มเติม โดยดำเนินนโยบายเรื่อง “เจ็บป่วยฉุกเฉินวิกฤต มีสิทธิทุกที่: Universal Coverage for Emergency Patients (UCEP) เพื่อคุ้มครองสิทธิผู้ป่วยฉุกเฉินทุกประเภท แม้มีการประชาสัมพันธ์ และส่งเสริมการดำเนินงานอย่างเข้มข้น แต่การใช้บริการการแพทย์-

ฉุกเฉินของประชาชนยังมีปริมาณค่อนข้างน้อย โดยมีร้อยละของการใช้บริการเมื่อเทียบกับจำนวนผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตทั้งหมด ณ ห้องฉุกเฉิน (ER visit) พบว่า มีผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่มาด้วยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเพียงร้อยละ 18.26 ของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตทั้งหมดในปี 2560 และเพิ่มเป็นร้อยละ 39.19 ในปี 2564 (mean=26.57 SD=7.68)⁽³⁾ สะท้อนให้เห็นว่าการเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินของประชาชนยังเป็นปัญหาที่มีความสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตซึ่งเป็นกลุ่มที่จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องใช้บริการเพื่อรักษาชีวิตหรือป้องกันความพิการ

จากสถานการณ์ดังกล่าว สะท้อนให้เห็นว่าประชาชนไทยยังไม่นิยมใช้บริการแพทย์ฉุกเฉิน แม้จะเป็นผู้ป่วยฉุกเฉินในระดับวิกฤต ที่จำเป็นต้องใช้การรักษาที่เร่งด่วนทันเวลา หรือที่เรียกว่าช่วงชั่วโมงทอง (golden hour) ที่ส่งผลให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสามารถรอดชีวิตได้มากที่สุดก็ตาม⁽⁴⁾ และจากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่าสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการไม่รู้จักสายด่วน 1669 การอยู่ห่างไกล และเกรงว่าต้องจ่ายเงินเพื่อรับบริการ⁽⁵⁻⁸⁾ นอกจากนี้อาจมีสาเหตุส่วนหนึ่งจากการที่พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ.2551 กำหนดให้องค์กรทั้งภาครัฐ ท้องถิ่น และเอกชน ร่วมเป็นเครือข่ายร่วมจัดบริการการแพทย์ฉุกเฉินแก่ประชาชนได้ ซึ่งส่งผลให้มีการกระจายของชุดปฏิบัติการฉุกเฉินที่หลากหลาย ทั้งอยู่ในที่ตั้งหน่วยงานในกรณีขององค์กรปกครองท้องถิ่น อยู่ในหน่วยบริการกรณีของโรงพยาบาล และอยู่ตามจุดเสี่ยงหรือจุดบริการกรณีการจัดบริการของมูลนิธิหรือจิตอาสาต่างๆ อย่างไรก็ตามเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการให้บริการตามแนวคิดการรักษาในช่วงชั่วโมงทอง (golden hour) สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติได้กำหนดเวลาในการออกปฏิบัติการของชุดปฏิบัติการฉุกเฉินทุกระดับ (res-ponse time) ไม่เกิน 8 นาที⁽⁹⁾ ขณะที่กระทรวง-สาธารณสุขได้ออกประกาศกำหนดไม่ให้รถบริการการ-แพทย์ฉุกเฉินใช้ความเร็วเกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมงเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในขณะนำส่งผู้ป่วย⁽¹⁰⁾ ซึ่งการ

กระจายตัวในพื้นที่ของชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน การกำหนดความเร็วของรถบริการการแพทย์ฉุกเฉินดังกล่าวอาจมีผลต่อการเข้าถึงบริการและประสิทธิภาพการบริการการแพทย์ฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตก็เป็นได้ คณะผู้ศึกษาจึงศึกษารูปแบบการกระจายของชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน การเข้าถึงบริการ และประสิทธิภาพการบริการการแพทย์ฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตในประเทศไทย และเสนอแนวทางในการพัฒนางานการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสีแดงต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการดำเนินงานบริการการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศต่อไป

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายรูปแบบการกระจายของชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน การเข้าถึงบริการ และประสิทธิภาพการบริการการแพทย์ฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตในประเทศไทย และเสนอแนวทางในการพัฒนางานการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาทฤษฎีภูมิเชิงเอกสาร (social research and documentary sources, sage benchmarks in social research methods)⁽⁹⁾ ผู้วิจัยคัดเลือกเอกสารระดับทฤษฎีภูมิคือวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง น่าเชื่อถือ และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประกอบด้วยตำรา คู่มือ เอกสารเผยแพร่ของภาครัฐที่มีคำสำคัญเกี่ยวกับบริการการแพทย์ฉุกเฉินทั้งในและต่างประเทศ หากเป็นงานวิจัยต้องเป็นเอกสารที่ตีพิมพ์ไม่เกิน 5 ปี

การวิเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารระดับทฤษฎีภูมิตามแนวทางของ Scott⁽¹¹⁾ ซึ่งมีหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกเอกสารที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย (1) มีความถูกต้อง (authenticity) โดยต้องเป็นเอกสารจากแหล่งเชื่อถือได้ มีความถูกต้องสมบูรณ์ สอดคล้องกับบริบทของสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาที่ตีพิมพ์ (2) มีความน่าเชื่อถือ (credibility) เป็นเอกสารที่ไม่มีข้อผิด-

พลาด (3) มีความเป็นตัวแทน (representativeness) โดยสามารถแสดงรายละเอียดแทนเอกสารประเภทเดียวกันได้ มีรายละเอียดที่สะท้อนถึงตัวแทนกลุ่มประชากรตัวอย่างได้ และ (4) มีความหมายชัดเจน (meaning) โดยเป็นเอกสารที่ชัดเจน สามารถเข้าใจได้ง่ายถึงนัยของวัตถุประสงค์ของการวิจัย^(11,12)

ขอบเขตของเอกสารระดับทฤษฎีภูมิ

ขอบเขตเนื้อหาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เชิงเอกสารครั้งนี้ เป็นเอกสารเกี่ยวกับระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของไทย เช่น คู่มือมาตรฐานรถพยาบาล กระบวนการปฏิบัติงานเพื่อส่งต่อผู้ป่วยปลอดภัย⁽¹⁰⁾ พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551⁽¹³⁾ คู่มือแนวทางปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ เกณฑ์ และวิธีปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉินและจัดลำดับการบริการ ณ ห้องฉุกเฉิน ตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉินกำหนด⁽¹⁴⁾ คู่มือปฏิบัติการฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล⁽¹⁵⁾ พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551⁽¹⁶⁾ คำอธิบายประกอบพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน⁽¹⁸⁾ เกณฑ์วิธีการคัดแยกและจัดลำดับการจ่ายงานบริการผู้ป่วยฉุกเฉินตามหลักเกณฑ์ที่ กพฉ. กำหนด⁽¹⁹⁾ คู่มือมาตรฐานรถพยาบาลกระบวนการปฏิบัติงานเพื่อส่งต่อผู้ป่วยปลอดภัย⁽²³⁾ บทความวิจัยและวิชาการที่เกี่ยวข้องที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่เกี่ยวข้อง โดยมุ่งเน้นการปฏิบัติการฉุกเฉินทางการแพทย์ และการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลเป็นหลัก ประกอบด้วย การประเมินการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน⁽⁵⁾ วิวัฒนาการระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย⁽⁶⁾ ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้บริการระบบการแพทย์ฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉินเร่งด่วนและผู้ป่วยวิกฤตในจังหวัดอุบลราชธานี⁽⁸⁾ ประสิทธิภาพการสร้างความปลอดภัยให้ผู้ป่วยในระบบปฏิบัติการฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล⁽⁹⁾ มาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับการยกเว้นความรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติการทางการแพทย์เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉิน⁽¹⁷⁾ สถานการณ์การเกิดอุบัติเหตุของรถพยาบาลในประเทศไทย⁽²⁰⁾ สิ่งคุกคามต่อสุขภาพและอุบัติเหตุจราจรระหว่าง

การปฏิบัติงานของคนขับรถปฏิบัติการฉุกเฉิน⁽²¹⁾ สถานการณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตในประเทศไทย⁽²⁴⁾ ทิศทางของระบบการแพทย์ฉุกเฉิน-ไทย รายงานการประชุมวิชาการการแพทย์ฉุกเฉินระดับ-ชาติ ครั้งที่ 13⁽²⁵⁾ นำมาสังเคราะห์เป็นแนวคิดและข้อเสนอการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่สอดคล้องสอดคล้องกับสถานการณ์โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตของประเทศไทย

ผลการศึกษา

จากการทบทวนและวิเคราะห์เอกสารเกี่ยวกับระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของไทยพบว่า ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของไทย มีสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) ซึ่งเป็นองค์กรที่รัฐบาลจัดตั้งขึ้นเพื่อรับผิดชอบบริหารจัดการด้านการแพทย์ฉุกเฉินโดยกำหนดภารกิจหลักประกอบด้วย การป้องกัน (prevention) ภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ การจัดการให้ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินจนพ้นภาวะฉุกเฉิน (definitive care) ก่อนไปถึงโรงพยาบาล (pre-hospital care) การดูแลระหว่างการส่งต่อไปยังโรงพยาบาล (interfacility transfer care) และการดูแลในโรงพยาบาล (in hospital care) ทั้งในภาวะปกติและภาวะภัยพิบัติซึ่งในการวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นการป้องกันภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์และการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล โดยเฉพาะในกลุ่มของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต ซึ่งอยู่ในส่วนที่สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติเป็นองค์กรหลักในการดำเนินการส่วนการดูแลในโรงพยาบาล (in hospital care) เป็นส่วนที่กระทรวงสาธารณสุขมีบทบาทหลัก โดยผู้ป่วยฉุกเฉินหมายถึง บุคคลซึ่งได้รับบาดเจ็บ หรือป่วยกะทันหัน โดยมีอาการรุนแรงอันตรายต่อชีวิต หรืออวัยวะสำคัญ จำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลืออย่างทันท่วงที เพื่อไม่ให้อาการรุนแรงจนพิการหรือเสียชีวิต⁽¹⁶⁾ โดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของไทยจัดบริการตามแนวคิดการไม่เสียเวลาในที่เกิดเหตุ (scoop and run) แนวความคิดนี้เน้น

การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่มีอาการหนักโดยจะเน้นให้นำผู้ป่วยออกจากจุดเกิดเหตุและนำส่งให้เร็วที่สุดใช้การดูแลรักษา ณ จุดเกิดเหตุเท่าที่จำเป็น เป็นรูปแบบของการดูแลฉุกเฉินแบบแองโกลอเมริกัน (Anglo-American model of emergency)⁽¹⁷⁾ การนำผู้ป่วยออกจากจุดเกิดเหตุและนำส่งนั้นดำเนินการโดยผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน (emergency medical personnel) ซึ่งหมายถึงบุคคลที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉินตามที่คณะกรรมการการแพทย์-ฉุกเฉินกำหนด รวมถึงบุคคลผู้พบเห็นเหตุการณ์ ผู้ช่วย-เหลือตลอดจนผู้ประกอบการวิชาชีพด้านการแพทย์และสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยฉุกเฉิน ซึ่งปัจจุบันสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติใช้ประกาศคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน เรื่อง การให้ประกาศนียบัตรและการปฏิบัติการฉุกเฉินของผู้ปฏิบัติการ พ.ศ. 2555 เป็นแนวทางดำเนินงาน ประกาศดังกล่าวได้บัญญัติถึงชื่อของประเภทผู้ปฏิบัติการ บัญญัติคุณสมบัติเงื่อนไขการรับประกาศนียบัตรอำนาจหน้าที่ขอบเขต ความรับผิดชอบ ข้อจำกัด หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการปฏิบัติงาน⁽¹⁸⁾ โดยผู้ปฏิบัติการดังกล่าวพร้อมด้วยพาหนะ เวชภัณฑ์ เครื่องมือต่างๆ ที่เกี่ยวกับการปฏิบัติการฉุกเฉินจะเรียกว่า ชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน (emergency medical unit) โดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ กำหนดชุดปฏิบัติการฉุกเฉินไว้ 4 ประเภท ได้แก่

1) ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (first response unit: FR) เป็นชุดปฏิบัติการที่ประกอบด้วยพาหนะกู้ชีพ อุปกรณ์กู้ชีพ และผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินระดับเบื้องต้นที่เป็นอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ ที่ขึ้นทะเบียนกับสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

2) ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้น (basic life support unit: BLS) คือชุดปฏิบัติการที่ประกอบด้วยพาหนะกู้ชีพระดับพื้นฐาน อุปกรณ์กู้ชีพระดับพื้นฐานและผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินต่างๆ มีเป็นพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ระดับต้นเป็นหัวหน้าชุด และต้องขึ้นทะเบียนกับสถาบันการแพทย์-ฉุกเฉินแห่งชาติ

3) ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับกลาง (intermediate life support unit: ILS) เป็นชุดปฏิบัติการที่ประกอบด้วย พานะกู้ชีพระดับกลาง อุปกรณ์กู้ชีพระดับกลาง และ ผู้ปฏิบัติการต่างๆ มีเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ เป็น หัวหน้าชุด และต้องขึ้นทะเบียนกับสถาบันการแพทย์-ฉุกเฉินแห่งชาติ

4) ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง (Advanced Life Support Unit: ALS) คือชุดปฏิบัติการที่ประกอบด้วย พานะกู้ชีพระดับสูง อุปกรณ์กู้ชีพระดับสูง ผู้ปฏิบัติการต่างๆ และมีแพทย์ หรือพยาบาลกู้ชีพ หรือนักฉุกเฉิน-การแพทย์ (paramedic) เป็นหัวหน้าชุด และต้องขึ้นทะเบียนกับสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

ผู้ป่วยฉุกเฉินจะถูกคัดแยกผู้ป่วย (triage) ออกตาม ระดับความรุนแรงตามมาตรฐานที่คณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน (กพฉ.) กำหนดซึ่งมี 5 ระดับ คือ ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต (สีแดง) ได้แก่ ผู้ได้รับบาดเจ็บหรือมีอาการป่วยที่คุกคามต่อชีวิตกะทันหัน ซึ่งหากไม่ได้รับการปฏิบัติ การแพทย์ทันทีการบาดเจ็บหรืออาการป่วยของบุคคลนั้นจะ รุนแรงขึ้นหรือเกิดภาวะแทรกซ้อนจนมีโอกาเสียชีวิตสูง ผู้ป่วยฉุกเฉินเร่งด่วน (สีเหลือง) ได้แก่ ผู้ซึ่งได้รับบาดเจ็บหรือมีอาการป่วยที่คุกคามต่อชีวิตกะทันหัน ซึ่งหาก ไม่ได้รับการปฏิบัติ การแพทย์อย่างรีบด่วน จะทำให้อาการดัง กล่าวของบุคคลนั้นจะรุนแรงขึ้นหรือเกิดภาวะแทรกซ้อน ขึ้นจนเป็นเหตุให้เสียชีวิต หรือเป็นเหตุให้พิการได้ใน ระยะต่อมาได้ ผู้ป่วยฉุกเฉินไม่รุนแรง (สีเขียว) ได้แก่ ผู้ซึ่งได้รับบาดเจ็บหรือมีอาการป่วยกะทันหันแต่ไม่ รุนแรง สามารถรอรับปฏิบัติการแพทย์ได้ในช่วงระยะ เวลาหนึ่ง แต่หากไม่ได้รับการช่วยเหลือในเวลาอันควร จะทำให้อาการดังกล่าวมีความรุนแรงขึ้นจนเกิดภาวะ แทรกซ้อนขึ้นได้ ผู้ป่วยทั่วไป (สีขาว) ได้แก่ ผู้ที่เจ็บป่วย แต่ไม่ใช่ผู้ป่วยฉุกเฉิน ซึ่งสามารถรอรับหรือเลือกรับ บริการในเวลาทำการตามปกติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอาการ ที่รุนแรงขึ้นหรือภาวะแทรกซ้อนตามมา และผู้รับบริการ สุขภาพอื่น (สีดำ) ได้แก่ ผู้ซึ่งมารับบริการสาธารณสุข หรือบริการอื่นทั่วไป โดยระดับของความฉุกเฉินที่ทำการ

คัดแยกจะบอกถึงลำดับความเร่งด่วนในการให้บริการ ฉุกเฉินดังนี้ ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต (สีแดง) ต้องได้รับ บริการการฉุกเฉินทางการแพทย์ทันที และจัดให้ได้รับ ปฏิบัติการแพทย์ขั้นสูงโดยเร่งด่วนที่สุด ผู้ป่วยฉุกเฉิน-เร่งด่วน (สีเหลือง) ต้องได้รับบริการการฉุกเฉินทางการแพทย์ ถัดจากผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต (สีแดง) และจัดให้ได้รับ ปฏิบัติการแพทย์ขั้นสูงโดยเร็ว ผู้ป่วยฉุกเฉินไม่รุนแรง (สีเขียว) ต้องได้รับบริการการฉุกเฉินทางการแพทย์ถัด จากผู้ป่วยฉุกเฉินเร่งด่วน (สีเหลือง) และผู้ป่วยทั่วไป (สี ขาว) ต้องได้รับบริการสาธารณสุขอื่นตามความเหมาะสม และอาจอนุญาตให้ได้รับบริการฉุกเฉินทางการแพทย์ได้ เฉพาะในกรณีจำเป็น โดยให้ได้รับบริการในลำดับต่อจาก ผู้ป่วยฉุกเฉินไม่รุนแรง (สีเขียว) หรือเมื่อไม่มีผู้ป่วย ฉุกเฉิน หรือผู้รับบริการสาธารณสุขอื่น (สีดำ)⁽¹⁹⁾ ในการ จัดบริการการแพทย์ฉุกเฉินนั้นเนื่องจากการดำเนินการ ที่ต้องใช้ความรวดเร็วในการให้บริการดังนั้นผลกระทบ อย่างหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการดำเนินงานอย่างยิ่งคือ การเกิดอุบัติเหตุของรถพยาบาลหรือรถบริการการแพทย์-ฉุกเฉิน ซึ่งมีการศึกษาสถานการณ์ดังกล่าวของประเทศ-ไทยมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยพบว่าในการออก ปฏิบัติการของชุดปฏิบัติการ 1,000 ครั้ง มีอัตราการเกิด อุบัติเหตุของรถพยาบาล หรือรถบริการการแพทย์ฉุกเฉิน 0.05 ครั้ง มีอัตราตายจากอุบัติเหตุของผู้ปฏิบัติการ-ฉุกเฉิน 0.02⁽²⁰⁾ สาเหตุส่วนใหญ่ของการเกิดอุบัติเหตุคือ การชนยานพาหนะคันอื่น ร้อยละ 67.8 ของอุบัติเหตุที่ เกิดขึ้นทั้งหมด⁽²¹⁾ เพื่อลดและป้องกันปัญหาดังกล่าว กระทรวงสาธารณสุขได้ออกประกาศการดำเนินการตาม มาตรการความปลอดภัยรถพยาบาล⁽²²⁾ โดยกำหนดให้ รถบริการการแพทย์ฉุกเฉินใช้ความเร็วได้ไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อสร้างความปลอดภัยของผู้ป่วย และผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินที่ปฏิบัติงานเพื่อลดการเสียชีวิต หรือทุพพลภาพของผู้ป่วยฉุกเฉิน บุคลากรการแพทย์และ ประชาชน อันก่อให้เกิดความสูญเสียอันประมาณค่ามิได้⁽²³⁾

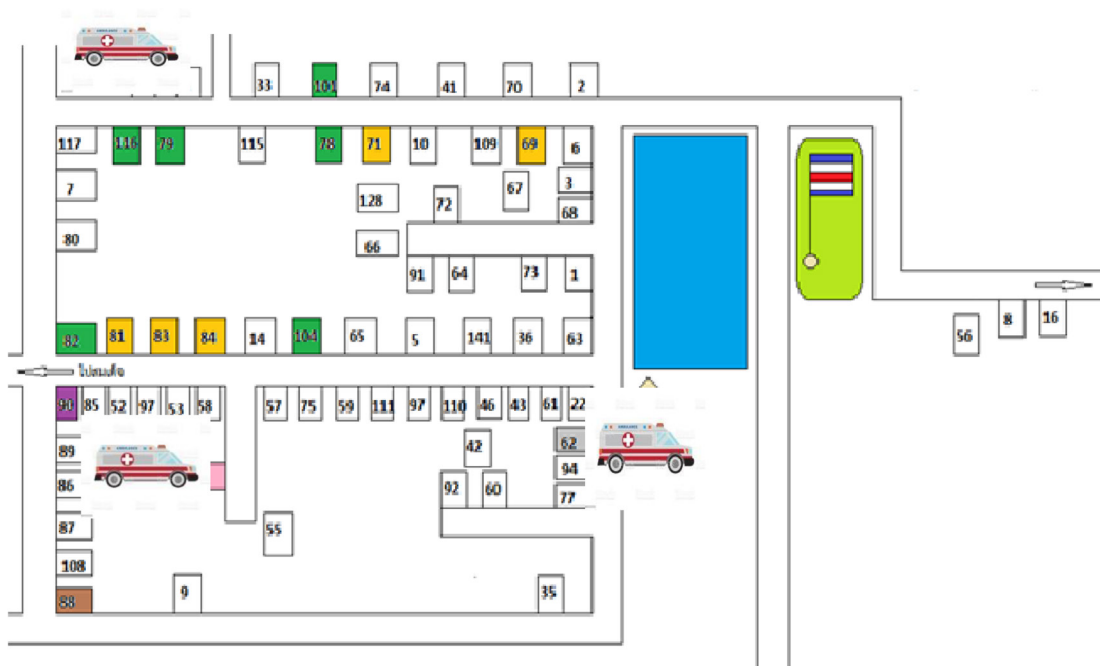
การเข้าถึงแหล่งบริการสุขภาพของผู้ป่วยฉุกเฉิน วิกฤติ พบว่า ในภาพรวมมีผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤติเข้าถึงโดย

ประเมินการใช้บริการผ่านระบบการแพทย์ฉุกเฉิน คือมี การขอรับการช่วยเหลือผ่านหมายเลข 1669 ร้อยละ 33.71 และร้อยละ 66.29 ใช้บริการโดยไม่ผ่านระบบ ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินในพื้นที่มี ความพร้อมในการให้บริการถึงร้อยละ 75.90 โดย ประเมินจากจำนวนชุดปฏิบัติการฉุกเฉินซึ่งหมายถึง รถ บุคลากร อุปกรณ์ และว่ามีการกระจายในพื้นที่ และ พอเพียงหรือไม่ ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินในพื้นที่ที่มีความ พอเพียงของบริการ (ร้อยละ 51.62) โดยส่วนใหญ่เป็น สังกัดโรงพยาบาล (ร้อยละ 48.30) การกระจายของ ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินส่วนใหญ่เป็นรูปแบบของมูลนิธิและ จิตอาสาที่ใช้การจอตลอดกระจายหลายจุดใกล้ชุมชน หรือ จุดเสี่ยงต่อการเกิดเหตุฉุกเฉิน (ร้อยละ 59.95) โดยมี ระยะทางจากจุดเกิดเหตุถึงจุดจอตลอดฉุกเฉินเฉลี่ย 25.63 กิโลเมตร (SD=22.62 กิโลเมตร) และระยะทางจาก จุดเกิดเหตุถึงโรงพยาบาลเฉลี่ย 39.46 กิโลเมตร (SD= 14.80) ดังภาพที่ 1

การเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉิน วิกฤตทั่วไปตามประกาศหลักเกณฑ์การประเมินเพื่อ

คัดแยกภาวะฉุกเฉินและมาตรฐานการปฏิบัติการฉุกเฉิน พ.ศ. 2554 ของคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน (กพฉ.) 24 อาการพบว่า มีการเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินผ่าน ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ร้อยละ 25.22 การเกิด เหตุส่วนใหญ่เกิดในชุมชน (ร้อยละ 75.88) สถานที่เกิด เหตุส่วนใหญ่เป็นที่อาคารสำนักงาน รองลงมาเป็นที่พัก อาศัย (ร้อยละ 39.5) โดยสถานที่เกิดเหตุเป็นพื้นที่ที่ สามารถเดินทางได้สะดวก (ร้อยละ 70.37) ในขณะที่ กลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ ซึ่งหมาย ถึง ผู้ป่วยที่ป่วยด้วยอาการฉุกเฉินวิกฤตตามประกาศ หลักเกณฑ์การประเมินเพื่อคัดแยกภาวะฉุกเฉินและ มาตรฐานการปฏิบัติการฉุกเฉิน พ.ศ. 2554 ของคณะ กรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน (กพฉ.) ที่เกี่ยวข้อง กับ อุบัติเหตุ ประกอบด้วยอาการอันดับที่ 1 อุบัติเหตุยาน- พาหนะ อันดับที่ 9 พลัดตกหกล้ม อุบัติเหตุ เจ็บปวด อันดับที่ 21 ตกน้ำ/จมน้ำ/หน้าคว่ำจมน้ำ/บาดเจ็บเหตุ ดำน้ำ/บาดเจ็บทางน้ำ และอันดับที่ 22 ไฟไหม้/ลวก เหตุ ความร้อน/สารเคมี/ไฟฟ้าช็อต พบว่า เข้าถึงบริการการ- แพทย์ฉุกเฉินมากกว่ากลุ่มผู้ป่วยทั่วไปคือเข้าถึงบริการ

ภาพที่ 1 รูปแบบจุดจอตลอด และการกระจายชุดปฏิบัติการฉุกเฉินของมูลนิธิและจิตอาสา



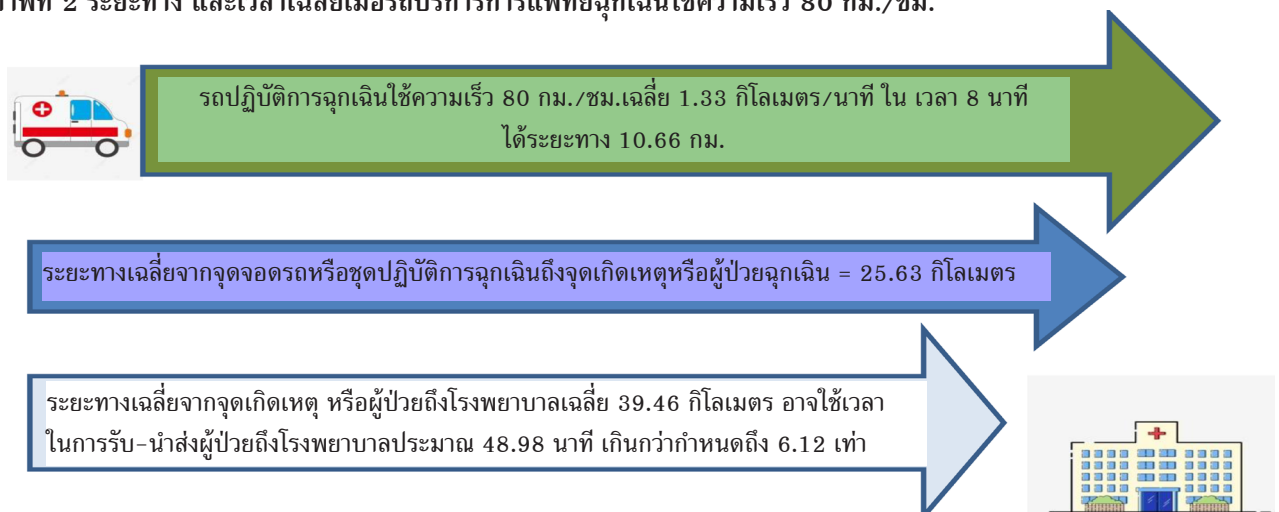
ร้อยละ 66.24 ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตกลุ่มนี้ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล (ร้อยละ 61.60) สถานที่เกิดเหตุส่วนใหญ่เป็นที่อาคารสำนักงาน รองลงมาเป็นพื้นที่และถนนสาธารณะ (ร้อยละ 39.5)

ประสิทธิภาพของบริการ ประเมินจากความพึงพอใจและความเชื่อมั่นในบริการ พบว่า ในภาพรวมส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในบริการอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 64.89 ค่าเฉลี่ย=3.59 SD=1.66) พิจารณาแยกตามกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตทั่วไป กับผู้ป่วยฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุพบความพึงพอใจผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตทั่วไป อยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 63.54 ค่าเฉลี่ย=2.40 SD=0.94) และความพึงพอใจผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตเกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ อยู่ในระดับสูงเช่นกัน (ร้อยละ 70.04 ค่าเฉลี่ย=2.40 SD=2.42) และในภาพรวมผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่นความปลอดภัยในการใช้บริการโดยหากมีความจำเป็นก็จะใช้บริการอีก ร้อยละ 71.16 พิจารณาแยกตามกลุ่มพบความเชื่อมั่นในบริการของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตทั่วไป มีความเชื่อมั่นความปลอดภัยในการใช้บริการน้อยกว่า ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตเกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ มีความเชื่อมั่นความปลอดภัยในการใช้บริการ คือร้อยละ 69.3 และร้อยละ 78.3 ตามลำดับ⁽²⁴⁾

วิจารณ์

การศึกษาค้นคว้ามีข้อค้นพบที่น่าสนใจคือ ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตซึ่งเป็นผู้ป่วยที่ต้องใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินเป็นหลักยังมีการใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินในอัตราส่วนที่ต่ำอย่างยิ่ง โดยมีสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการขาดความรู้ ความเข้าใจในระบบ และการขอใช้บริการ⁽⁸⁾ นอกจากนี้ การบริหารจัดการที่ย้อนแย้งจากการกำหนดอัตราความเร็วของรถพยาบาลหรือรถบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่ให้ความเร็วไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในขณะที่ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินทุกระดับต้องออกปฏิบัติการ และถึงจุดเกิดเหตุหรือถึงผู้ป่วยภายในเวลาไม่เกิน 8 นาที ตามแนวคิดการรักษาในช่วงชั่วโมงทอง (golden hour) เมื่อนำมาคำนวณจะพบว่า รถพยาบาลหรือรถบริการการแพทย์ฉุกเฉินจะเดินทางได้ระยะทางเพียง 1.33 กิโลเมตร ในเวลา 1 นาที นั่นหมายถึง ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินจะสามารถเดินทางไปกลับในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินได้ในระยะทางเพียง 10.66 กิโลเมตร เมื่อเทียบกับระยะทางเฉลี่ยของจุดจอดหรือหน่วยปฏิบัติการที่พบว่ามีระยะทาง 25.63 กิโลเมตร และระยะทางจากจุดเกิดเหตุถึงโรงพยาบาลเฉลี่ย 39.46 กิโลเมตร รวมระยะทาง 65.15 กิโลเมตร และอาจต้องใช้เวลามากจากจุดจอดถึงจุดเกิดเหตุหรือตัวผู้ป่วย และนำส่งผู้ป่วยถึงโรงพยาบาลประมาณ 48.98 นาที ซึ่งใช้เวลาเกินกว่ากำหนดถึง 6.12 เท่า ดังภาพที่ 2

ภาพที่ 2 ระยะทาง และเวลาเฉลี่ยเมื่อรถบริการการแพทย์ฉุกเฉินใช้ความเร็ว 80 กม./ชม.



จากระยะทาง และเวลาเฉลี่ยดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรงต่อการเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต (สีแดง) ที่ต้องได้รับการบริการการแพทย์ฉุกเฉินทันที และจัดให้ได้รับปฏิบัติการแพทย์ขั้นสูงโดยเร่งด่วนที่สุด เพื่อให้ไม่ให้เกิดการบาดเจ็บหรืออาการป่วยของผู้ป่วยรุนแรงขึ้นหรือเกิดภาวะแทรกซ้อนจนเสียชีวิตหรือพิการ นอกจากความสูญเสียต่อชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตแล้ว อาจเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพในภาพรวมของประเทศสูงขึ้นโดยไม่จำเป็นอีกด้วย ดังนั้นควรมีการจัดทําเกี่ยวกับการกระจายจุดจอดที่เทียบได้กับหน่วยปฏิบัติการให้มีความครอบคลุมพื้นที่ โดยมีระยะห่างที่เหมาะสมกับการเข้าถึงและนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉินได้ในเวลาที่ใกล้เคียงกำหนดมากที่สุด รวมถึงต้องปรับแนวความคิดการปฏิบัติการฉุกเฉินจาก Scoop and Run โดยอาจเสริม EMP หรือ paramedic ออกปฏิบัติการฉุกเฉินทำหน้าที่แทนแพทย์ในชุดปฏิบัติการฉุกเฉินคล้ายการปฏิบัติการฉุกเฉินในรูปแบบยุโรป (Franco-German System) เป็นผสมผสานแนวคิดทั้งแบบอเมริกากับรูปแบบยุโรปเข้าด้วยกันเพื่อให้มีการให้หัตถการแก่ผู้ป่วยระหว่างนำส่งมากขึ้น⁽²⁵⁾

ข้อเสนอแนะ

1. ทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐ ท้องถิ่น สถาบันการศึกษา ภาคประชาชน ควรเร่งรัดสร้างความรู้ การรับรู้ ความรอบรู้เกี่ยวกับระบบบริการ และการใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อยกระดับการเข้าถึงบริการโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต
2. หน่วยงาน องค์กรที่เกี่ยวข้อง ควรบริหารจัดการการกระจายจุดจอด หรือหน่วยบริการฉุกเฉินให้มีความครอบคลุมพื้นที่มากขึ้นเพื่อลดระยะทาง และเวลาในการเข้าถึงบริการของประชาชนโดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต
3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรปรับปรุงรูปแบบการปฏิบัติการฉุกเฉินโดยควรมีการผสมผสานแนวความคิดแบบ Scoop and Run ของ Anglo-American Model (AAM)

กับแนวความคิดแบบ Stay and Play ของ Franco-German Model (FGM) เพื่อให้มีหัตถการแก่ผู้ป่วยระหว่างการนำส่งให้มากขึ้นโดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. WHO global report on falls prevention in older age. Geneva: World Health Organization; 2007.
2. สำนักนโยบายและแผนยุทธศาสตร์. สรุปรายงานการป่วย พ.ศ. 2557. นนทบุรี: สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2557.
3. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. เกณฑ์ชีวิตด้านการแพทย์ฉุกเฉิน: รายงานติดตามผลต่อเนื่อง [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 16 ส.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://ws.niems.go.th/KPI57/2557/kpireportcontinue01.aspx>
4. สถาบันพระปกเกล้า. โครงการวิจัยประเมินผลอุบัติเหตุจราจร. นนทบุรี: สถาบันพระปกเกล้า; 2548.
5. ไพบุลย์ สุริยวงศ์ไพศาล, สัมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์, วิทยาชาติ บัญชาชัย, อนุชา เศรษฐเสถียร, จิตติ โมฆิตชัยวัฒน์, นธีรัตน์ ธรรมโรจน์. การประเมินการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน. นนทบุรี: สำนักวิจัยและพัฒนาระบบประกันสุขภาพไทยเครือข่ายสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2552.
6. จารุวรรณ ธาตาดเดช, สิริมา มงคลสัมฤทธิ์, ไพบุลย์ สุริยวงศ์ไพศาล. วิวัฒนาการระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2557;23(3): 513-22.
7. ณัฏฐา หาญสุทธิเวชกุล, บริบูรณ์ เชนธนาภิ, บวร วิทยชานาญกุล. เหตุใดคนเชียงใหม่เมื่อเกิดเจ็บป่วยฉุกเฉิน หรืออุบัติเหตุจึงไม่เรียกใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2555;6(2):268-77.
8. ธงชัย อามาศยบัณฑิต. ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้บริการระบบการแพทย์ฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉินเร่งด่วนและผู้ป่วยวิกฤตในจังหวัดอุบลราชธานี. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2560; 26(5):883-95.

9. วิทยา โพธิ์หลวง. ประสบการณ์การสร้างความปลอดภัยให้ผู้ป่วยในระบบปฏิบัติการฉุกเฉินภายนอกโรงพยาบาล. วารสารการพยาบาล 2560;19(2):52-6.
10. กองสาธารณสุขฉุกเฉิน. คู่มือมาตรฐานรพพยาบาลกระบวนการปฏิบัติงานเพื่อส่งต่อผู้ป่วยปลอดภัย. นนทบุรี. กลุ่มพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน กองสาธารณสุขฉุกเฉิน; 2563.
11. Scott J. Social research and documentary sources. Sage benchmarks in social research methods, documentary research, Volume 1. London: SAGE Publication; 2006.
12. Wellington J. Education research: contemporary issues and practical approaches. London: Continuum; 2000.
13. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. คู่มือแนวทางปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ เกณฑ์ และวิธีปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉินและจัดลำดับการบริการ ณ ห้องฉุกเฉิน ตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉินกำหนด. พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2558.
14. Mogalakwe M. The use of document research methods in social research. African Sociological Review 2006; 10:221-30.
15. สมชาย กาญจนสุต. คู่มือปฏิบัติการฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล. กรุงเทพมหานคร: อัลทีเมทพรีนติ้ง; 2560.
16. พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 16 ส.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://www2.niems.go.th/th>
17. ธาตารัตน์ นาคสังข์. มาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับการยกเว้นความรับผิด กรณีของผู้ปฏิบัติการทางการแพทย์เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉิน [สารนิพนธ์นิติศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีปทุม; 2560.
18. สุรจิต สุนทรธรรม. คำอธิบายประกอบพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2551.
19. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. เกณฑ์วิธีการคัดแยกและจัดลำดับการจ่ายงานบริหารผู้ป่วยฉุกเฉินตามหลักเกณฑ์ที่กพช. กำหนด. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2556.
20. อนุชา เศรษฐเสถียร, อีระ ศิริสมุทร, พรทิพย์ วชิรดิolk, สุชาติ ไตรูป, ศิริชัย นิยมมา. สถานการณ์การเกิดอุบัติเหตุของรพพยาบาลในประเทศไทย. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2558;9(3):279-93.
21. นกัศวรณ พชรธนาสาร, วิวัฒน์ เอกบูรณะวัฒน์, รัชนี คณิง-คิด, มลีนี บุญยรัตพันธุ์. สิ่งคุกคามต่อสุขภาพและอุบัติเหตุจราจรระหว่างการปฏิบัติงานของคณั้บรปฏิบัติการฉุกเฉิน. วารสารควบคุมโรค 2559;42(4):304-14.
22. กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการดำเนินการตามมาตรการความปลอดภัยรพพยาบาล. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2559.
23. กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือมาตรฐานรพพยาบาลกระบวนการปฏิบัติงานเพื่อส่งต่อผู้ป่วยปลอดภัย. นนทบุรี: กองสาธารณสุขฉุกเฉิน; 2563.
24. ทรงศักดิ์ ภูมิสายตร. สถานการณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงรพพยาบาลของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตในประเทศไทย [วิทยานิพนธ์ปริญญา ดุษฎีบัณฑิต]. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2564.
25. อัจฉริยะ แพงมา. ทิศทางของระบบการแพทย์ฉุกเฉินไทย. ใน: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. การประชุมวิชาการการแพทย์ฉุกเฉินระดับชาติ ครั้งที่ 13 ประจำปี 2562: มุ่งสู่ยุคใหม่การแพทย์ฉุกเฉินไทย “Next Generation EMS”. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2562. หน้า 1-7.

Abstract**Discrepancies in the Distribution of Emergency Medical Services Team with Access to Services and
Emergency Medical Services Performance of Critically Patients in Thailand****Thongsakchai Saiphraraj; Nittaya Saengprajak; Worakhon Wichaiyoo; Tawatwongchai Trithip***Department of Public Health, Faculty of Sciences and Health Technology, Kalasin University, Thailand**Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2022;2(2):159–68.*

The objective of this study was to assess the distribution model of emergency medical unit, the access to services, and the effectiveness of emergency medical services for critically ill patients in Thailand in order to develop policy recommendations for stakeholders. It was conducted as a documentary research. The study found that 33.71% of critically ill patients got access to emergency medical services through the hotline number – 1669; whereas 66.29% got access through other channels. Most emergency medical units were distributed at multiple locations, near communities, or at points prone to having emergencies. The average distance from the scene to an ambulance was 25.63 km (SD=22.62 km.), and the average distance from the scene to a hospital was 39.46 km (SD=14.80). As a result, the emergency operations unit took approximately 48.98 minutes from the ambulance parking place to the scene and delivered the patient to the hospital, That was 6.12 times over the target timing of less than 8 minutes. Evaluation of service efficiency based on the satisfaction and confidence in the service revealed the high satisfaction (64.89 percent, average=3.59 SD=1.66); and 71.16% of the samples would continue to use the services. Based on the study results, it was recommended that all sectors including government, community, educational institutions, and the public sector should create knowledge and raise awareness about the service system; and promote the use of emergency medical services to enhance access to services, especially among critically ill patients. In addition, the emergency operations model should be improved by combining the Scoop and Run concept of the Anglo–American Model (AAM) with the Franco–German Model’s Stay and Play (FGM) concept in order to reduce the distance and time of access to public services, especially among critically ill patients, .

Keywords: access to emergency services; distribution of emergency team; emergency medical services efficiency**Corresponding author:** Thongsakchai Saiphraraj, email: thongsak.poo@gmail.com

บทความพิเศษ

Review Article

การจัดการทางการแพทย์ สำหรับผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดชนิด STEMI ที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน

จรรยา ญาฟ้า

กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

ติดต่อผู้เขียน: จรรยา ญาฟ้า email: kitongkiteng@gmail.com

วันรับ: 28 ก.ย. 2565

วันแก้ไข: 29 ต.ค. 2565

วันตอบรับ: 3 พ.ย. 2565

บทคัดย่อ

อุบัติการณ์ของโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตทั่วโลกเฉลี่ยชั่วโมงละ 2 คน โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดชนิด ST-elevated myocardial infarction (STEMI) พบมากถึงประมาณร้อยละ 40 ของโรคหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลันทั้งหมด การทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนปัญหาที่พบในการจัดการทางการแพทย์สำหรับผู้ป่วย STEMI ที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน ซึ่งส่งผลให้เกิดความล่าช้าและนำเสนอแนวทางในการจัดการทางการแพทย์เพื่อลดความล่าช้าดังกล่าวในบริบทของแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินในโรงพยาบาลระดับทุติยภูมิ จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง สืบค้นงานวิจัยจากฐานข้อมูล PubMed, THAIJO, ProQuest, และ ScienceDirect ระหว่าง ปี พ.ศ. 2555-2565 หรือ ค.ศ. 2012-2022 ได้งานวิจัยฉบับสมบูรณ์ภาษาอังกฤษและภาษาไทย ตรงตามเกณฑ์การคัดเข้า จำนวน 10 บทความ และทั้ง 10 บทความผ่านเกณฑ์ของสถาบันโจแอนนาบริกส์ ผลการสังเคราะห์ การทบทวนวรรณกรรม พบว่าปัญหาการจัดการทางการแพทย์ในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับการจัดการทางการแพทย์สำหรับผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดชนิด STEMI ได้แก่ (1) ความล่าช้าในการทำ EKG (2) ความล่าช้าในการแปลผล EKG และ (3) ความล่าช้าในการเตรียมทีมให้มีความพร้อมในการดูแล เป้าหมายสำคัญของการรักษาผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน คือการช่วยให้กล้ามเนื้อหัวใจได้รับเลือดไปเลี้ยงโดยเร็วที่สุด ไม่ว่าจะโดยการให้ยาละลายลิ่มเลือดหรือการทำหัตถการทางหลอดเลือดหัวใจ การประเมินอาการและตรวจวินิจฉัย รวมทั้งการจัดการดูแลที่เหมาะสมอย่างรวดเร็วช่วยลดโอกาสสูญเสียชีวิตจากภาวะแทรกซ้อนรุนแรงต่างๆ ได้ แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินเป็นจุดบริการด่านแรกของผู้ป่วยกลุ่มนี้มักจะเข้ารับบริการเมื่อมีอาการจากกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน การจัดการพยาบาลที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง

คำสำคัญ: การจัดการพยาบาล; โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด STEMI; แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน

บทนำ

อุบัติการณ์ของโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตทั่วโลกเฉลี่ยชั่วโมงละ 2 คน โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดชนิด ST-elevated myocardial infarction (STEMI) พบมากถึงประมาณร้อยละ 40 ของโรคหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลันทั้งหมด⁽¹⁾ และเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของประเทศไทย และทุกประเทศทั่วโลก⁽²⁾ ในประเทศไทยพบว่าอัตราการตายจากโรคหัวใจและหลอดเลือด (I20 –I25) ต่อประชากร 100,000 คน ปี พ.ศ. 2555–2559 เท่ากับ 23.4, 26.9, 27.8, 29.9 และ 32.3 ตามลำดับ และอัตราผู้ป่วยด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด (I20 –I25) ต่อประชากร 100,000 คน ปี 2554–2558 เท่ากับ 412.70, 427.53, 431.91, 407.70 และ 501.13 ตามลำดับ⁽³⁾

STEMI (ST-segment elevation myocardial) ภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่พบการยกตัวผิดปกติช่วง ST จัดเป็นประเภทที่รุนแรงที่สุด มักแสดงถึงการอุดตันของหลอดเลือดโคโรนารีใหญ่ เกิดการอุดตันทั้งหมดทำให้มีกล้ามเนื้อหัวใจไม่มีเลือดไปเลี้ยง และกล้ามเนื้อหัวใจจะตายลงอย่างรวดเร็ว การตายของกล้ามเนื้อหัวใจจะมากขึ้นเรื่อยๆ ตามระยะเวลาที่ผ่านไป เวลาจึงมีความสำคัญต่อการรักษาโรค STEMI มาก การวินิจฉัยและการรักษาที่ถูกต้องรวดเร็วทั้งการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูนหรือการให้ยาละลายลิ่มเลือด จะช่วยลดอัตราการเสียชีวิต และภาวะแทรกซ้อนได้ เป้าหมายสำคัญของการรักษาผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน คือ การช่วยให้กล้ามเนื้อหัวใจได้รับเลือดไปเลี้ยงโดยเร็วที่สุด

พยาบาลจึงมีความสำคัญและเป็นความท้าทายในการจัดการทางการพยาบาล ซึ่งขอบเขตของการจัดการทางการพยาบาลขึ้นอยู่กับบริบทของโรงพยาบาล โดยเฉพาะในภาวะฉุกเฉินที่ต้องรักษาแข่งกับเวลา คำนิยามของการจัดการทางการพยาบาล หมายถึง ทักษะการดูแลผู้ป่วยโดยอาศัยกระบวนการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยและรวมถึงการแสดงความเป็นผู้นำในการตัดสินใจให้การ

ดูแลผู้ป่วยภายใต้บทบาทของพยาบาล การจัดการทางการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดชนิด STEMI ที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน หมายถึง การดูแลและการตัดสินใจในภาวะฉุกเฉินต่างๆ ในการดูแลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดชนิด STEMI ภายใต้บทบาทของพยาบาล

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการต่อปัญหาที่พบในการจัดการทางการพยาบาลสำหรับผู้ป่วย STEMI ที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน ซึ่งส่งผลให้เกิดความล่าช้า และนำเสนอแนวทางในการจัดการทางการพยาบาลเพื่อลดความล่าช้าดังกล่าวในบริบทของแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินในโรงพยาบาลระดับทุติยภูมิ

แหล่งข้อมูลที่สืบค้นคืองานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการทางการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดชนิด STEMI จากฐานข้อมูล 4 ฐาน ได้แก่ PubMed, THAIJO, ProQuest และ Science Direct โดยใช้คำสำคัญในการค้นหา คือ “Nursing Management” AND “acute myocardial infarction” AND “STEMI” “acute myocardial infarction” OR “acute coronary syndrome” AND “Emergency Department” การดูแลผู้ป่วย STEMI โดยครอบคลุมงานวิจัยที่ตีพิมพ์ไม่เกิน 10 ปี (ค.ศ. 2012–2022) เป็นบทความภาษาอังกฤษและภาษาไทย และมีบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ (full text) ใช้วิธีการสืบค้นตามหลัก PICo โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- P: Participant คือ ผู้ป่วยที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI
- I: Phenomenon of interest การดูแลผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI
- Co: Context คือ ประเทศไทยและต่างประเทศ

ทำการสืบค้นในฐานข้อมูลทั้งหมด 4 ฐาน ได้จำนวน 1,829 เรื่อง โดยค้นได้จาก PubMed จำนวน 65 เรื่อง THAIJO จำนวน 97 เรื่อง ProQuest จำนวน 896 เรื่อง และ ScienceDirect จำนวน 771 เรื่อง คัดงานวิจัยและบทความออกจำนวน 1,819 เรื่อง เนื่องจากการซ้ำกัน

ของบทความและไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด จึงเหลือบทความวิจัยที่ตรงกับการเกณฑ์คัดเข้าจำนวน 10 เรื่อง นำงานวิจัยที่เหลือจำนวน 10 เรื่องมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ โดยใช้แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยของสถาบันโจแอนนาบริกส์หัวข้อ Levels of Evidence for Prognosis โดย 2 บทความอยู่ในระดับ 1a 3 บทความอยู่ในระดับ 1b และ 5 บทความอยู่ในระดับ 4b เป็นบทความภาษาไทยจำนวน 5 บทความ และบทความภาษาอังกฤษ จำนวน 5 บทความ ซึ่งได้จากการสืบค้นทั้ง 4 ฐานข้อมูล ดังนี้ PubMed จำนวน 3 บทความ THAIJO จำนวน 5 บทความ ProQuest จำนวน 1 บทความ และ ScienceDirect จำนวน 1 บทความ

ปัญหาทางการแพทย์ ในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด

ประเด็นปัญหาของการจัดการทางการแพทย์ในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินจากการทบทวนวรรณกรรมและจากการปฏิบัติพบว่า⁽⁴⁾ ผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดในโรงพยาบาลมีอายุที่มากขึ้น มีโรคร่วมที่มากขึ้น และมีปัญหาความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือดซึ่งเป็นข้อห้ามของการรักษาด้วยวิธีละลายลิ่มเลือด (fibrinolytic) ผู้ป่วยมักจะมีอาการหลากหลายไม่ชัดเจน การแสดงอาการของผู้ป่วยที่ไม่มีอาการเจ็บหน้าอกโดยตรง (nontypical) รวมถึงคลื่นไฟฟ้าหัวใจก็ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงที่สัมพันธ์กับอาการของผู้ป่วย โรงพยาบาลไม่มีรูปแบบในการคัดกรองผู้ป่วยเจ้าหน้าที่ขาดทักษะในการประเมิน และการแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ สาเหตุเหล่านี้นำไปสู่ความล่าช้าในการวินิจฉัยโรค และการรักษาเป็นอย่างมาก จนอาจทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ไม่ดีต่อผู้ป่วย ได้แก่ การรักษาล่าช้า และอุบัติการณ์การเสียชีวิต จากการทบทวนและการปฏิบัติพบว่า ปัญหาการจัดการทางการแพทย์ในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน พบว่า มี 3 ปัญหาหลักที่ทำให้เกิดความล่าช้า ได้แก่ (1) ความล่าช้าในการทำ EKG (2) ความล่าช้าในการแปลผล EKG และ (3) ความล่าช้าใน

การเตรียมทีมให้มีความพร้อมในการดูแล

แนวทางแก้ไขปัญหาทางการแพทย์ ในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด

แนวทางการแก้ไขปัญหาทางการแพทย์ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ⁽⁴⁾ ได้แก่

1. เกณฑ์หรือรูปแบบการดูแลของโรงพยาบาลที่จะทำให้ถึงโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดโดยเร็ว การทำคลื่นไฟฟ้าหัวใจ การซักประวัติอาการ การประเมินสัญญาณชีพ

จากการทบทวนวรรณกรรม แนวทางที่จะช่วยให้มีการซักประวัติอาการของผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดได้อย่างรวดเร็วทำให้ไม่เกิดความล่าช้าในการวินิจฉัยและรักษา ซึ่งตามแนวทางการดูแลผู้ป่วย ขั้นตอนของการซักประวัติอาการ จนถึงการทำคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ควรใช้ระยะเวลาภายใน 10 นาที (door to EKG time) หลังจากผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล⁽⁵⁻⁷⁾ โรงพยาบาลจะต้องมีแนวทางในการรักษาผู้ป่วย หรือรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ชัดเจนเป็นมาตรฐาน

1.1 มีการใช้แบบคัดกรอง หรือนำแบบบันทึกอาการเจ็บหน้าอก NOPQRST^(8,9) มาใช้ในการซักประวัติอาการผู้ป่วย ตัวอย่างเช่น

N: normal ลักษณะปกติก่อนจะมีอาการเจ็บหน้าอก

O: onset เวลาที่เกิด

P: precipitate cause ปัจจัยกระตุ้น เช่น อะไรทำให้ดีขึ้น อะไรทำให้อาการเลวลง

Q: quality ลักษณะอาการเจ็บ เช่น เจ็บแน่นๆ เหมือนมีอะไรมาบีบรัดหรือเจ็บแปล๊บๆ

R: refer pain ตำแหน่งที่เจ็บ เจ็บร้าวไปที่ใดบ้าง

S: severity ความรุนแรงของอาการปวด หรือ pain score

T: time ระยะเวลาที่เป็นนานแค่ไหน

- ผู้ป่วยอาจมีอาการทางระบบประสาทอัตโนมัติ เช่น เหงื่อออก ตัวเย็น ใจสั่น เหนื่อยง่าย หน้ามืด เป็นลม

- ผู้ป่วย DM ผู้สูงอายุ อาจจะมี atypical chest pain หรืออาจมีเหนื่อยง่ายขณะออกกำลังกาย CHF hypotension syncope

1.2 ใช้ STEMI screening criteria เพื่อเป็นเกณฑ์ในการทำการ EKG อย่างรวดเร็ว⁽¹⁰⁾

เกณฑ์ในการทำ EKG ได้แก่

1) อายุน้อยกว่า 30 ปี

- เจ็บหน้าอกพร้อมกับมีประวัติใช้โคเคนในปัจจุบัน
- เจ็บหน้าอกพร้อมกับมีประวัติโรคหัวใจพิการแต่กำเนิด
- เจ็บหน้าอกพร้อมกับมีประวัติการผ่าตัดหัวใจ

2) อายุมากกว่า 30 ปี

- เจ็บหน้าอกที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุบาดเจ็บ เช่น เจ็บแบบหนัก ๆ ตื้อ ๆ แสบร้อน เจ็บแบบของมีคมมาทิ่มแทง
- เจ็บหน้าอกพร้อมกับมีประวัติใช้โคเคนในปัจจุบัน
- หายใจตื้น
- ไม่มีการบาดเจ็บที่แขน ไหล่ กราม
- วิงเวียน หรืออาการคล้ายจะวูบ
- ใจสั่น

3) อายุมากกว่า 50 ปี

- คลื่นไส้ / อาเจียน
- ปวดท้องส่วนบน
- เหนื่อยเพลีย

4) อาการอื่นๆ ที่สงสัยว่าสาเหตุมาจากหัวใจ

5) ผู้ป่วยที่มีประวัติการใส่ขดลวดหัวใจ น้อยกว่า 9 เดือน

1.3 ด้านบุคลากรต้องมีการพัฒนาคุณภาพการทำงานของพยาบาลห้องฉุกเฉินในการประเมินผู้ป่วยที่มาถึงห้องฉุกเฉิน⁽¹³⁾ ได้แก่ การให้ความรู้สำหรับพยาบาลที่มีหน้าที่พบผู้ป่วยคนแรกในการทำ EKG ภายใน 10 นาทีหลังจากมาถึงโรงพยาบาล แนวทางในการพัฒนาความรู้ทักษะของพยาบาล ได้แก่

เดือนที่ 1: การอธิบายเกี่ยวกับหน้าที่ของพยาบาล

First nurse

เดือนที่ 2: การสะท้อนกลับการทำหน้าที่ของพยาบาล

First nurse ที่ส่งผลกระทบต่อน้องร่วมงาน และต่อผู้ป่วย

เดือนที่ 3: การประเมินผล

1.4 ใช้รูปแบบการจัดการรายกรณีในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิดเอสทียก⁽¹²⁾

1) พัฒนาพยาบาลผู้จัดการรายกรณีในการดูแลผู้ป่วย (ตั้งแต่กระบวนการซักประวัติ ทักไข้ ความรู้ในการประเมินผู้ป่วยจนถึงการให้ยาละลายลิ่มเลือด)

2) จัดทำคู่มือกำหนดบทบาทผู้จัดการรายกรณี

3) จัดทำแนวปฏิบัติ

2. กระบวนการแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจอย่างรวดเร็วจากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า กระบวนการแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจอาจมีหลายปัจจัยที่ทำให้มีการแปลผลได้อย่างรวดเร็ว ได้แก่ ความเชี่ยวชาญของ First medical contact และความเชี่ยวชาญของแพทย์ ซึ่งจะส่งผลต่อการได้รับยาละลายลิ่มเลือด (fibrinolytic) ตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยแนะนำว่า ผู้ป่วย STEMI ต้องได้รับยาภายใน 30 นาที (door to needle time) หลังจากผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล⁽⁵⁻⁷⁾ โรงพยาบาลต้องมีระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (emergency medical service) และสามารถวินิจฉัยตั้งแต่แรกกับผู้ป่วย สามารถทำ EKG และแปลผลได้ มีระบบการปรึกษาแพทย์เฉพาะทางตั้งแต่นบนรถ ได้แก่ การส่ง EKG ปรึกษาแพทย์ทาง smart phone⁽⁵⁾ มีช่องทางด่วนในการดูแลผู้ป่วย ที่เรียกว่าระบบ STEMI Fast track⁽¹³⁾

การฝึกฝนเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ในการทำ EKG ส่วนการแปลผลต้องกระทำโดยผู้เชี่ยวชาญทางคลินิกหรือใช้ระบบ computer ช่วยในการแปลผลเพื่อเพิ่มความแม่นยำในการแปลผลซึ่งจะมีประโยชน์ต่อการวินิจฉัยสำหรับผู้ป่วยที่มีประสบการณ์น้อย หรือห่างไกล โดยใช้ tele-medicine วิธีการ ได้แก่ Fax/telephone, digital EKG

network, video consultation⁽⁵⁾ มีการฝึกฝน First medical contact ที่ทำหน้าที่ออกรับผู้ป่วยโดยระบบบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน (emergency medical service) และมีการซักประวัติ ทำ EKG แผลผลหรือส่ง EKG consult cardiologist เพื่อแปลผลหรือส่งแปลผลโดย Automated computer algorithm ให้ได้ภายในเวลา ≤ 10 นาที มีการศึกษาพบว่า การแปลผลโดยไม่ใช่แพทย์ มีความถูกต้องระดับกลางไปจนถึงระดับที่สูงเมื่อเปรียบเทียบกับผลการแปลผลโดยแพทย์ วิธีการจะช่วยลดความล่าช้าในการรักษาในผู้ป่วยหัวใจขาดเลือดชนิด STEMI ได้แก่ การฝึกฝนบุคลากรในระบบบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน (emergency medical service) ที่ทำหน้าที่ออกรับผู้ป่วยในโรงพยาบาล ระดับทุติยภูมิขึ้นไปจะมี paramedic ซึ่งจะต้องมีการพัฒนา 3 ด้าน ได้แก่ paramedic interpretation, paramedic transmission, and/or computer interpretation for prehospital และรายงานผู้เชี่ยวชาญ⁽⁶⁾

3. กระบวนการกระตุ้นทีมให้มีความพร้อมในการดูแลผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ เช่น catheterization laboratory team, PCI team ควรได้รับการกระตุ้นตั้งแต่วินิจฉัยโรคได้หรือพบคลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า กระบวนการกระตุ้นทีมเพื่อให้เกิดความพร้อมในการรักษาตลอด 24 ชั่วโมง เช่น ระบบการโทรตาม การมี code เพื่อกระตุ้นทีม เป็นต้น ตามเกณฑ์มาตรฐานระยะเวลาที่ผู้ป่วยควรได้รับการเปิดเส้นเลือดหัวใจ (PCI) ภายใน 90 นาที (door to PCI) หลังจากผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล แต่บริบทของโรงพยาบาลในประเทศไทยมีความแตกต่างกัน ซึ่งโรงพยาบาลที่มีความพร้อมในการเปิดเส้นเลือดหัวใจ คือ โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ดังนั้น เมื่อผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล ให้พิจารณาว่าสามารถเปิดเส้นเลือดหัวใจด้วยการทำบอลลูนในระยะเวลาไม่เกิน 120 นาที ให้ทำการส่งผู้ป่วยเพื่อเปิดเส้นเลือดหัวใจ (PCI) ในกรณีที่ไม่สามารถเปิดเส้นเลือดหัวใจด้วยการทำบอลลูนได้ให้พิจารณาให้ streptokinase ในรายที่ไม่มีข้อห้าม⁽⁵⁻⁷⁾

การวัดผลลัพธ์จากปัญหาดังกล่าว คือผลลัพธ์ด้านการรักษาของผู้ป่วย สามารถใช้เวลาเป็นเกณฑ์ คือ เริ่มตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล หรือ เมื่อบุคลากรทางการแพทย์พบผู้ป่วยเป็นคนแรก (first medical contact) ระยะเวลาในการซักประวัติ อาการ การประเมินอาการเบื้องต้น การทำคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) การรายงานแพทย์ ตลอดจนการวินิจฉัยว่ามีภาวะหัวใจขาดเลือดชนิด STEMI ควรใช้เวลาภายใน 10 นาที การได้รับยาละลายลิ่มเลือดในผู้ป่วยหัวใจขาดเลือดชนิด STEMI ควรได้รับภายใน 30 นาทีหลังจากผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล การได้รับการเปิดเส้นเลือดหัวใจ (PCI) ในผู้ป่วยหัวใจขาดเลือดชนิด STEMI ควรได้รับภายใน 90 นาที (door to PCI) หลังจากผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล

สรุป

ภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน เป็นกลุ่มอาการที่มีลักษณะบ่งชี้ถึงภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดอย่างรุนแรงและเฉียบพลัน ระยะเวลาการอุดตันที่นานขึ้นจะเพิ่มพื้นที่การตายของกล้ามเนื้อหัวใจมากขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยมีโอกาสเสียชีวิตเพิ่มขึ้นผู้ป่วยจึงต้องได้รับการดูแลรักษาอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะการจัดการทางการแพทย์ในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินซึ่งเป็นด่านหน้าในการดูแลผู้ป่วยและมีโอกาสพบผู้ป่วยเป็นด่านแรก รวมถึงการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพที่มีคุณภาพ มีการทบทวนประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นอยู่เสมอ มีการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการทางการแพทย์ที่ตรงประเด็น ได้แก่ (1) ความล่าช้าในการทำ EKG (2) ความล่าช้าในการแปลผล EKG และ (3) ความล่าช้าในการเตรียมทีมให้มีความพร้อมในการดูแล จึงจะทำให้เกิดเป็นระบบบริการที่มีคุณภาพ และจะต้องดำเนินการโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อให้การพัฒนาเกิดจากความร่วมมือของทีมที่เกี่ยวข้องทุกระดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งแพทย์และพยาบาลต้องร่วมมือขับเคลื่อนระบบอย่างจริงจัง เข้าใจหลักการของระบบการดูแลรักษาตั้งแต่การเข้าถึงบริการ การเข้ารับบริการ การประเมินสภาพ การดูแลรักษา จนกระทั่งจำหน่ายออกจาก

โรงพยาบาล ประยุกต์ใช้ระบบการดูแลรักษาให้เหมาะสมกับศักยภาพ ข้อจำกัด และสอดคล้องกับบริบทของโรงพยาบาล นำเทคโนโลยีการสื่อสารมาช่วยในการดำเนินการบางขั้นตอน เช่น การปรึกษาแพทย์ ระหว่างการออกปฏิบัติการฉุกเฉิน การขอปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ทั้งนี้ผู้ปฏิบัติต้องคำนึงถึงสิทธิผู้ป่วยและจรรยาบรรณวิชาชีพเป็นสำคัญ

เอกสารอ้างอิง

- มรุต จิรเศรษฐสิริ. อัตราการเสียชีวิตผู้ป่วย “โรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันเฉียบพลัน” ลดลงน้อยกว่า 10% [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [สืบค้นเมื่อ 2 พ.ย. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://voicetv.co.th/read/ByJs69o87>
- Mechanic OJ, Gavin M, Grossman SA. Acute Myocardial Infarction [Internet]. [cited 2022 Nov 2]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459269/>
- มูลนิธิธรรมาภิบาลเพื่อการไม่สูบบุหรี่. My heart, your heart: ใจเขา ใจเรา #วันหัวใจโลก 2561 - Smart News [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [สืบค้นเมื่อ 2 พ.ย. 2565]. แหล่งข้อมูล: <http://www.ashthailand.or.th/smartnews/post/detail/316/My-Heart-Your-Heart-%3A>
- Levine GN, Dai X, Henry TD, Press MC, Denktas AE, Garberich RF, et al. In-hospital ST-segment elevation myocardial infarction: improving diagnosis, triage, and treatment. *JAMA Cardiol* 2018;3(6):527-31.
- Chew DP, Scott IA, Cullen L, French JK, Briffa TG, Tideman PA, et al. National Heart Foundation of Australia & Cardiac Society of Australia and New Zealand: Australian clinical guidelines for the management of acute coronary syndromes 2016. *Med J Aust* 2016;205(3):128-33.
- Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, et al. 2017 ESC guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: the Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2018;39(2):119-77.
- สุรพันธ์ สิทธิสุข. แนวทางเวชปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือดในประเทศไทยฉบับปรับปรุง ปี 2557. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ศรีเมืองการพิมพ์; 2557.
- มาลี คำคง, สิริลักษณ์ อยู่เจริญ. การดูแลผู้ป่วยหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน: ความท้าทายของโรงพยาบาลชุมชน. *EAU Heritage Journal Science and Technology* 2017; 11(2):112-21.
- อรอนงค์ ช่วยณรงค์, ดาราวรรณ รongเมือง. การพัฒนาแบบประเมินคัดกรองผู้ป่วยเจ็บ-แน่นหน้าอกหรือได้ลิ้นปี่หน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลระนอง. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ* 2561;36(3):187-96.
- Yiadam MYAB, Baugh CW, McWade CM, Liu X, Song KJ, Patterson BW, et al. Performance of emergency department screening criteria for an early ECG to identify ST-segment elevation myocardial infarction. *J Am Heart Assoc* 2017;6(3):e003528.
- Stanfield L. Improvement of door-to-electrocardiogram time using the first-nurse role in the ED setting. *J Emerg Nurs* 2018;44(5):466-71.
- คะนิงนิจ ศรีชะโคตร, สุรัตน์ ทิพย์วัฒน์. การพัฒนารูปแบบการจัดการรายกรณีในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิดเอสทียก ที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ* 2561;36(4):232-42.
- ภัทรพงษ์ พิรวงศ์. ประสิทธิภาพของการรักษาโดยใช้ระบบทางด่วนพิเศษในการรักษา ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดชนิด STEMI. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์*. 2014;29(1):13-22.

Abstract

Nursing Management for Patients with ST-Elevated Myocardial Infarction at Emergency Department

Junda Puyafa

Emergency Department, Kuchinarai Crown Prince Hospital, Kalasin Province, Thailand

Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2022;2(2):169–75.

Incidence of acute myocardial infarction (AMI) has been increasing continuously. Worldwide, mortality rate attributable to AMI is approximately 2 deaths every hour. Among all types of acute coronary syndrome, ST-elevated myocardial infarction was diagnosed as high as 40 percentage. The purpose of this integrative literature review aimed to identify existing factors in nursing management that delay time to myocardial reperfusion at emergency department, and to provide strategies to reduce the delay in the context of emergency department at the secondary-level hospital. This review was based on studies extracted from electronic databases, including PubMed, THAIJO, ProQuest, and ScienceDirect between 2012 and 2022. Ten articles with full-text published in English and Thai met the inclusion criteria. Total articles were then selected based on the quality of Joanna Briggs Institute critical appraisal. The result of this integrative literature review showed that the problems of nursing management for patients with ST-elevated myocardial infarction at emergency department included: (1) delayed to perform EKG, (2) delayed to interpret EKG, and (3) delayed to prepare treatment team. The major goal of AMI management is to provide early myocardial reperfusion either by thrombolytic therapy or coronary intervention. Consequently, quick review of patient symptoms and necessary clinical investigations as well as appropriate management in a timely manner may reduce mortality risk from life-threatening complications. Emergency department is the most common point of medical contact where patients seek care for AMI. Therefore, fast and effective nursing management is imperative.

Keywords: nursing management; ST-elevated myocardial infarction; emergency department

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

บทความพิเศษ

Review Article

การเบียดกันจนเสียชีวิต: บทเรียนจากโศกนาฏกรรมการรวมตัวของฝูงชน อิแทวอน ประเทศสาธารณรัฐเกาหลี

ธนาชาติ หิรัญสมทรัพย์

สถาบันเวชศาสตร์ป้องกันศึกษา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

ติดต่อผู้เขียน: ธนาชาติ หิรัญสมทรัพย์ email: thanachart.jr@gmail.com

วันรับ: 17 พ.ย. 2565

วันแก้ไข: 30 พ.ย. 2565

วันตอบรับ: 7 ธ.ค. 2565

บทคัดย่อ

การเกิดเหตุการณ์ฝูงชนเบียดกันในประเทศเกาหลีใต้ ในย่านอิแทวอน ประเทศเกาหลีใต้ ในเดือนตุลาคม ค.ศ. 2022 มีผู้เสียชีวิตถึง 158 ราย จัดว่าเป็นโศกนาฏกรรมครั้งใหญ่ของปี หลังจากที่เกิดการจัดงานเทศกาลในช่วงการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มานานถึง 2 ปี ทำให้ประชาชนมารวมตัวกันตามงานรื่นเริงหรืองานเทศกาลต่างๆ มากกว่าปีที่ผ่านมาเป็นจำนวนมาก เมื่อเกิดการรวมตัวของฝูงชนจำนวนมากและขาดการวางแผนจัดการความปลอดภัยให้แก่ฝูงชนจึงทำให้เกิดการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากการเบียดกันตาย นอกจากนี้เหตุการณ์ฝูงชนเบียดกันจนเสียชีวิตได้เกิดขึ้นแล้วหลายครั้งในอดีตสร้างความสูญเสียให้แก่ชีวิตเป็นจำนวนมาก ถือเป็นบทเรียนสำคัญเกี่ยวกับการป้องกันและบริหารจัดการฝูงชน จากงานวิจัยหลายชิ้นในต่างประเทศต่างชี้ให้เห็นว่าเหตุการณ์ฝูงชนเบียดกันจนเสียชีวิตสามารถป้องกันได้เพียงมีการวางแผนการจัดการฝูงชนที่เหมาะสม ซึ่งเอกชนและภาครัฐควรให้ความสนใจในการป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดเหตุการณ์ซ้ำรอยเช่นนี้ขึ้นอีก บทความนี้ได้รวบรวมความรู้จากงานวิจัย คู่มือ บทความทางวิชาการ ที่เผยแพร่ไว้ในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งในและต่างประเทศที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการป้องกันการเกิดเหตุฝูงชนเบียดกันจนเสียชีวิต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนความรู้เกี่ยวกับการเบียดกันจนเสียชีวิต รวบรวมสถานการณ์จากทั่วโลกและประเทศไทย กลไกการบาดเจ็บและเสียชีวิต แนวทางป้องกันและจัดการฝูงชนเบื้องต้นที่ได้มาตรฐาน รวมถึงวิธีการเอาตัวรอดเมื่อตกอยู่ในสถานการณ์ฝูงชนเบียดกัน

คำสำคัญ: การป้องกันการเบียดกันจนเสียชีวิต; การควบคุมฝูงชน; การเบียดกันตาย

บทนำ

ในช่วงต้นของวันที่ 29 ตุลาคม พ.ศ. 2565 ได้เกิดเหตุการณ์น่าสลดขึ้นคือ ฝูงชนเบียดกันจนเสียชีวิต (หรือเรียกว่า “fatal crowd crush”) ในเทศกาลฮาโลวีนที่ย่านอิแทวอนซึ่งเป็นสถานที่ท่องเที่ยวกลางคืนที่มีชื่อเสียง ใน

กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้ ทำให้มีผู้เสียชีวิตถึง 158 คน และบาดเจ็บไม่ต่ำกว่า 196 คน ผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่มีอายุ 20-30 ปี⁽¹⁾ ซึ่งเทศกาลฮาโลวีนที่จัดขึ้นนี้เป็นครั้งแรกหลังจากที่มีการคลายมาตรการล็อกดาวน์ทำให้ผู้คนมารวมตัวกันมากกว่าปกติ ถึงประมาณ 100,000 คน รวม

ตัวในบริเวณตรอกแคบ ยาว 45 เมตร กว้างเพียง 3.2 – 4.0 เมตร ไม่มีที่เพียงพอให้ฝูงชนเคลื่อนไหวหรือขยับตัว และไม่มีผู้รับผิดชอบในการจัดการโดยตรง ทำให้ขาดการบริหารจัดการฝูงชน รวมทั้งเจ้าหน้าที่ตำรวจที่ดูแลในพื้นที่ดังกล่าวมีเพียง 137 นาย ซึ่งไม่เพียงพอ จึงทำให้เกิด crowd crush ขึ้น⁽¹⁾ ซึ่งเหตุการณ์นี้นับเป็นเหตุการณ์ฝูงชนเบียดกันจนเสียชีวิตครั้งรุนแรงที่สุดในทศวรรษที่ 2020 ทำให้ทั่วโลกต่างให้ความสนใจและนำกลับมาพูดถึงในประเด็น crowd crush อีกครั้ง

ในอดีตเหตุการณ์ crowd crush เคยเกิดขึ้นมาแล้วหลายครั้งและจะเกิดกับเหตุการณ์ที่มีผู้คนจำนวนมากมารวมตัวกันโดยไม่มีมาตรการการจัดการฝูงชนหรือทำได้ไม่ดีพอ ทำให้ยังคงมีผู้เสียชีวิตจาก crowd crush เป็นจำนวนมากทุกปี ในปัจจุบันมีผลการศึกษาจำนวนมากเกี่ยวกับการบริหารจัดการฝูงชนเพื่อป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจาก crowd crush รวมทั้งมีการออกคู่มือเป็นมาตรฐานสากลเพื่อนำไปวางแผนป้องกันเหตุการณ์ดังกล่าว แต่ในท้ายที่สุดก็ยังคงมีการเกิด crowd crush ให้เห็นเป็นข่าวอยู่ตลอดทุกปี แสดงให้เห็นว่าผู้จัดงานทั้งรัฐบาลและเอกชน ยังไม่ตระหนักในเรื่องการป้องกันการเกิด crowd crush ดีพอหรือไม่มีการจัดการที่ได้มาตรฐาน และประชาชนทั่วไปไม่มีความรู้พอที่จะหลีกเลี่ยงการเข้าสู่สถานการณ์ crowd crush หรือหาวิธีการเอาตัวรอดจากสถานการณ์ดังกล่าว

ฝูงชนเบียดกัน (crowd crush หรือ crowd surge) หมายถึง เหตุการณ์ที่ผู้คนจำนวนมากมาแออัดกันในพื้นที่จำกัด เมื่อผู้คนเบียดเสียดกันแน่นจนไม่มีระยะห่างระหว่างคนจึงทำให้ขยับตัวได้ลำบาก ทำให้บริเวณทรวงอกไม่มีพื้นที่ขยับหายใจเข้าออกได้ตามปกติ เกิดภาวะขาดอากาศหายใจ (asphyxia) และเมื่อฝูงชนมีการเคลื่อนไหว เช่น การผลักกัน จะทำให้ผู้คนล้มลงไปกองทับกันคล้ายโดมิโน และคนที่ล้มลงก็ไม่สามารถขยับได้เกิดการขาดอากาศหายใจจนทำให้เสียชีวิต ส่วนการเหยียบกันตาย (stampede) มักเกิดในบริเวณที่กว้างพอที่จะวิ่งหนีได้ มีสิ่งกระตุ้นทำให้ฝูงชนตื่นตระหนก แต่ละคน

จะวิ่งหนีเอาตัวรอดจากสิ่งอันตราย เมื่อมีคนล้มลงจึงถูกร่างของคนที่วิ่งผ่านไปเหยียบซ้ำทำให้เกิดการบาดเจ็บและเสียชีวิต ซึ่งความแตกต่างของทั้ง 2 คำ ดังแสดงในภาพที่ 1 แต่ในบางสถานการณ์อาจเกิดได้ทั้ง crowd crush และ stampede พร้อมกัน แต่ในข่าวที่สื่อนำเสนอส่วนมากนิยมใช้คำว่า เหยียบกันตายมากกว่าเพื่อแสดงความรุนแรงและเรียกความสนใจได้มากกว่า

บทความนี้กล่าวถึงความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ crowd crush เพื่อให้ผู้ที่สนใจทั้งประชาชน ภาครัฐและเอกชนในประเทศไทย นำไปใช้วางแผนบริหารจัดการและป้องกันมิให้เกิดการเกิดเหตุการณ์ crowd crush ขึ้นซ้ำอีก

ภาพที่ 1 การเปรียบเทียบ crowd crush และ stampede ตัดต่อจาก Straits Times Graphics⁽²⁾

Difference between crowd crush and stampede

More than 150 Halloween party revellers were killed in an alley in the popular Itaewon district on Saturday night in Seoul during what was initially reported as a stampede. But experts later said the incident had characteristics of a crowd crush or crowd surge.

What happened?

- Many of the victims, with most of them in their 20s or 30s, died of cardiac arrest.
- They were trapped in a narrow, sloping alleyway, as more and more people piled into the area.

What is a crowd crush?

The tragedy was caused by a "crowd crush" or a "crowd surge", and not a "stampede", experts say.

- A stampede implies that people had space to run to.

- But in this case, those trapped could hardly move, with some at the edges falling down and apparently suffocating as others fell onto them.
- One person who was in the crowd had tweeted that people were "falling like dominoes and screaming."



กลไกการบาดเจ็บและการเสียชีวิต

กลไกการเกิด crowd crush เริ่มขึ้นเมื่อผู้คนจำนวนมากมารวมตัวกันในที่แคบๆ ทำให้ความหนาแน่นของผู้คนสูงขึ้น ลำตัวของคนจะแนบติดกับผู้อื่นทั้งด้านหน้าและหลังของลำตัว ส่งผลให้เกิดภาวะการขาดอากาศหายใจจากการกดทับภายนอก (compression asphyxia) และเมื่อฝูงชนมีการเคลื่อนที่หรือมีจำนวนคนเข้ามาเพิ่มมากขึ้น จะทำให้เกิดแรงผลักดันเป็นลักษณะคลื่นไปยังฝูงชนที่อยู่ด้านหน้า ถ้าผู้คนที่อยู่ด้านหลังหรือเข้ามาใหม่ไม่ตระหนักถึงอันตรายนี้ก็จะยิ่งสร้างแรงผลักดันไปยังฝูงชนด้านหน้ามากขึ้น ทำให้ผู้คนที่อยู่ด้านหน้าของฝูงชนที่ประสบเหตุอยู่แล้วมีความแออัดมากขึ้น ส่งผลให้แรงกดทับต่อร่างกายเพิ่มขึ้นจนเกิดภาวะขาดอากาศหายใจเร็วขึ้น จนทำให้บาดเจ็บและเสียชีวิต⁽³⁾

กลไกการเสียชีวิต เกิดขึ้นได้จากหลายกลไกโดย Nolan JP⁽⁴⁾ ได้อธิบายกลไกการเสียชีวิตจากเหตุการณ์ crowd crush โดยแบ่งเป็นหัวข้อ ดังต่อไปนี้

Compression asphyxia คือ การหมดสติและเสียชีวิตโดยขาดอากาศหายใจจากการกดทับ กลไกนี้เกิดจากแรงกดทับหน้าอกในแนวหน้าหลัง ทำให้ปอดขยายได้ไม่เต็มที่หายใจไม่สะดวก คอๆ เกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ หากแรงกดทับมีมากจนหายใจไม่ออกจะเกิดการหมดสติเมื่อระดับออกซิเจนในเลือดเหลือ 56% (ปกติ 96-99%) ซึ่งอาจเกิดภายใน 1-2 นาที ถ้าแรงกดทับที่กระทำต่ออกและท้องมีปริมาณมาก จะทำให้ความดันภายในช่องอกสูงขึ้น เลือดไหลออกจากหัวใจลดลงและความดันเลือดต่ำลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้หมดสติและเสียชีวิตเร็วขึ้น

Smothering คือ การอุดกั้นทางเดินหายใจทางปากและจมูก โดยมักเกิดในเด็กหรือผู้ใหญ่ที่ตัวเล็ก โดนผู้อื่นเบียดทั้งทางด้านหน้าและด้านหลัง ทำให้บริเวณใบหน้าโดนปิดจากร่างกายหรือเสื้อผ้าผู้อื่นจึงหายใจไม่ได้และเสียชีวิต

Aspiration of gastric contents คือ การสำลักเศษอาหารในกระเพาะอาหาร เกิดจากแรงภายนอกจากฝูงชนเบียดเข้าที่อกและท้อง ทำให้เกิดแรงดันภายในช่องอก

และท้องจนเกิดการสำลักออกมา โดยเฉพาะผู้ที่หมดสติอาจทำให้เศษอาหารลงปอด เกิดทางเดินหายใจอุดตันและเสียชีวิตได้

Positional asphyxia คือ การขาดอากาศหายใจในท่าทางต่างๆ ถ้าผู้ป่วยหมดสติในท่าเอนจากภาวะขาดอากาศ ศีรษะผู้ป่วยจะโน้มมาข้างหน้าทำให้เกิดทางเดินหายใจอุดตัน ซึ่งแม้สถานการณ์ crowd crush จะคลี่คลายดีขึ้น จนมีพื้นที่พอให้ทรงอกขยายเพื่อหายใจแต่ก็ไม่เพียงพอ เพราะได้เกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำไปแล้ว ถ้าผู้ป่วยหมดสติแล้วล้มลงไปทับกับสิ่งของหรือร่างผู้อื่น จะเกิดการดันลำตัวให้งอและเกิดทางเดินหายใจอุดตันตามมา

Trauma คือ การบาดเจ็บของอวัยวะต่างๆ ในร่างกายแบ่งได้ตามส่วนอวัยวะ ดังนี้

- ศีรษะ การเกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะอย่างรุนแรง หลังจากการหมดสติและล้มลง ทำให้ศีรษะกระแทกหรือโดนผู้อื่นเหยียบซ้ำ
- กระดูกซี่โครงหักจากแรงกดทับผลักหรือโดนเหยียบซ้ำ ทำให้เกิดลมรั่วหรือเลือดออกในปอด
- ทรวงอก ถ้ามีแรงภายนอกกดทับที่บริเวณทรวงอกปริมาณมาก อาจส่งผลให้หัวใจห้องบนขวาเกิดการฉีกขาดได้
- ช่องท้อง ถ้ามีแรงภายนอกกดทับที่ช่องท้องปริมาณมากอาจทำให้อวัยวะภายในท้องฉีกขาดโดยตรงหรือถ้าช่องท้องมีการกดทับกับของแข็ง อาจทำให้เส้นเลือดแดงใหญ่ที่ท้องฉีกขาดได้

Natural cause คือ สาเหตุตามธรรมชาติ เช่น ความเครียดจาก crowd crush อาจทำให้เกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะได้ในผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือด

การรักษา compression asphyxia เบื้องต้น

ในการรักษา compression asphyxia นั้น ยังไม่มีแนวทางการรักษาโดยเฉพาะ แต่สามารถประยุกต์การรักษาจากภาวะขาดอากาศหายใจจากการบาดเจ็บ (traumatic asphyxia) ได้ เนื่องจากมีกลไกการเกิดใกล้เคียง

กัน โดย traumatic asphyxia เกิดจากวัตถุหนักกดทับหน้าอกอย่างรวดเร็วซึ่งเกิดใน crowd crush ได้ในกรณีที่ฝูงชนมีการผลักกันแรง⁽⁴⁾

การให้การรักษาโดยหน่วยปฏิบัติการคือการรักษาแบบประคับประคองในเบื้องต้น โดยให้ออกซิเจนความเข้มข้นสูง ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ และช่วยการหายใจ (ventilation) อย่างเหมาะสม⁽⁵⁾

สถานการณ์ทั่วโลกในคริสต์ศตวรรษที่ 21

จากการสืบค้นข้อมูลใน Wikipedia⁽⁶⁾ พบว่ามีเหตุการณ์ crowd crush ตั้งแต่ ค.ศ. 2001 ถึง ค.ศ. 2022 มีจำนวนทั้งหมดถึง 124 ครั้ง โดย 7 ครั้งเกิดขึ้นในปี ค.ศ. 2022 โดยเหตุการณ์ crowd crush ที่เกิดขึ้นพบได้จากเทศกาลหรือกิจกรรมหลากหลายรูปแบบที่ทำให้ฝูงชนมารวมตัวกัน เช่น พิธีกรรมทางศาสนา คอนเสิร์ต

ดนตรี งานประเพณี งานศพ งานกีฬา เป็นต้น โดยแสดงไว้ในตารางที่ 1

จากตารางจะสังเกตได้ว่าเหตุการณ์ crowd crush ที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มักเกิดขึ้นที่ประเทศอินเดียมากที่สุด ส่วนกิจกรรมที่พบมากที่สุดคือกิจกรรมทางศาสนาและการแข่งขันฟุตบอลซึ่งสามารถพบได้บ่อยกว่ากิจกรรมอื่นๆ มาก สาเหตุส่วนมากมักเกิดจากปัญหาการบริหารจัดการฝูงชนที่ไม่มีความพร้อมด้านมาตรการความปลอดภัยที่เพียงพอ⁽⁷⁾

จากการสืบค้นข้อมูลจากสื่อในประเทศไทยบนอินเทอร์เน็ต พบว่า ประเทศไทยเคยมีเหตุการณ์ crowd crush ที่น่าสนใจ เช่น

- เหตุการณ์สลายการชุมนุมที่อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส เมื่อ 25 ตุลาคม พ.ศ. 2547 มีผู้เสียชีวิต 85 คน (จากผู้ถูกจับกุม 1,370 คน) จากการชันสูตรพบผู้

ตารางที่ 1 สถิติ crowd crush 5 อันดับแรกในช่วงปี ค.ศ. 2001 – 2022

ประเทศที่เกิดเหตุการณ์ crowd crush มากที่สุด 5 อันดับแรก

1. อินเดีย (มีกิจกรรมทางศาสนาถึง 16 ครั้ง)	25 ครั้ง
2. จีน	6 ครั้ง
3. ซาอุดีอาระเบีย	6 ครั้ง
4. อินโดนีเซีย	5 ครั้ง
5. ไนจีเรีย	5 ครั้ง

ชนิดของกิจกรรมที่เกิดเหตุการณ์ crowd crush มากที่สุด 5 อันดับแรก

1. กิจกรรมทางศาสนา (ไม่นับรวมงานศพ)	31 ครั้ง
2. การแข่งขันฟุตบอล	19 ครั้ง
3. การเฉลิมฉลองเทศกาลต่างๆ (ที่ไม่เกี่ยวข้องกับศาสนา)	9 ครั้ง
4. การเที่ยวสถานบันเทิงในเวลากลางคืน	9 ครั้ง
5. การบริจาคสิ่งของ และช่วยเหลือผู้ยากไร้หรือผู้ลี้ภัย	8 ครั้ง

เหตุการณ์ crowd crush ที่มีผู้เสียชีวิตมากที่สุด 5 อันดับแรก

1. การประกอบพิธีฮัจญ์ ประเทศซาอุดีอาระเบีย (24 กันยายน ค.ศ. 2015)	2400 ราย
2. เหตุการณ์สะพานอัลอะอิมมะฮ์ ประเทศอิรัก (31 สิงหาคม ค.ศ. 2005)	953 ราย
3. เทศกาลลอยกระทง ประเทศกัมพูชา (22 พฤศจิกายน ค.ศ. 2010)	347 ราย
4. การประกอบพิธีฮัจญ์ ประเทศซาอุดีอาระเบีย (12 มกราคม ค.ศ. 2006)	345 ราย
5. การประท้วงรัฐบาล ประเทศเอธิโอเปีย (2 ตุลาคม ค.ศ. 2016)	300 ราย

เสียชีวิตจำนวนมากตายจากการขาดอากาศหายใจ สาเหตุเกิดจากการที่ผู้ชุมนุมที่ถูกจับกุมมานอนทับกันในพื้นที่แออัด⁽⁸⁾

- เหตุการณ์จ้องเครื่องรางจตุคามฯ เมื่อ 9 กันยายน พ.ศ. 2550 จังหวัดนครศรีธรรมราช มีผู้เสียชีวิต 1 คน สาเหตุจากการที่มีคนจำนวนมากแย่งกันจ้องซื้อเครื่องราง โดยไม่มีการจัดการคิวผู้เข้าจ้อง⁽⁹⁾

จากการศึกษาของ G. Keith Skill⁽¹⁰⁾ ที่รวบรวมข้อมูลเหตุการณ์ crowd crush ทั่วโลก ตั้งแต่ ค.ศ. 1989 ถึง 2018 พบว่าปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ crowd crush ที่พบมากที่สุดคือ

1. อัตราการไหลของผู้คน (flow rate) คือ ปริมาณที่คนเดินเข้าออกสถานที่ในระยะเวลาหนึ่ง มักใช้หน่วยเป็น คน/เมตร/นาที

2. เวลาที่ใช้ในการจุผู้คน (fill times) คือ เวลาที่สถานที่นั้นใช้บรรจุผู้คนได้เต็มความจุ เช่น โรงหนังจุคนเต็มได้ 100 คน ภายใน 20 นาที

3. ความจุของสถานที่ (capacity) บอกว่าสถานที่นั้นจุคนได้กี่คน เช่น สนามฟุตบอลจุคนเข้าชมได้ 50,000 คน

นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆ อีก เช่น ลักษณะของฝูงชน (เช่น ผู้ประท้วง ผู้ประกอบพิธีทางศาสนา) การขาดการติดต่อสื่อสาร จำนวนเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอหรือไม่มีการฝึกการรับมือกับฝูงชน เป็นต้น ซึ่งปัจจัยต่างๆ เหล่านี้สามารถแก้ไขได้โดยการวางแผนจัดการฝูงชน

มาตรฐานของการจัดการฝูงชน

การเกิด crowd crush มักเกิดจากการจัดการฝูงชนหรือจัดการไม่ดีพอ แต่เกือบทุกเหตุการณ์สามารถป้องกันได้โดยมีการวางแผนจัดการควบคุมฝูงชนที่เหมาะสมและได้มาตรฐาน⁽¹¹⁾ โดยมาตรฐานสากลปัจจุบันที่ใช้ในการจัดการฝูงชน มาจากคู่มือ 2 เล่ม คือ

1. Guide to safety at sports grounds⁽¹²⁾ [โดยกระทรวงวัฒนธรรม สื่อและการกีฬา - Department for Culture, Media and Sport (ตัวย่อ DCMS) ประเทศอังกฤษ]

2. NFPA 101 life safety code⁽¹³⁾ [โดยสมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติ National Fire Protection Association (ตัวย่อ NFPA) ประเทศสหรัฐอเมริกา]

ในบทความนี้จะยกตัวอย่างมาตรฐานเบื้องต้นที่มักใช้ในการวางแผนจัดการฝูงชน โดยแบ่งเป็นหัวข้อหลักดังนี้

1) Crowd density คือ ความหนาแน่นของฝูงชน คือ จำนวนคนที่บรรจุอยู่ในพื้นที่หนึ่งๆ โดยถ้ามีฝูงชนหนาแน่นมากเกินไปจะทำให้มีโอกาสเกิด crowd crush ได้ แต่ค่าความหนาแน่นของฝูงชน จากคู่มือทั้ง 2 ต่างกัน โดยคู่มือของ DCMS ใช้ คำว่า crowd density มีหน่วยเป็น คนต่อตารางเมตร ส่วนคู่มือของ NFPA ใช้คำว่า occupant load หมายถึง พื้นที่ที่คน 1 คน ใช้ในการอยู่ภายในสถานที่นั้น มีหน่วยเป็น คนต่อตารางฟุต โดยค่าสูงสุดของ crowd density จากแต่ละคู่มือจะแสดงในตารางที่ 2 และ 3

ตารางที่ 2 ค่า upper limit ของ crowd density

Guide to Safety at Sports Grounds ⁽¹²⁾ by DCMS	ความหนาแน่นของฝูงชนที่ปลอดภัย หรือ crowd density
- ฝูงชนอยู่กับที่ (static crowd)	ไม่เกิน 4.7 คน/ตารางเมตร
- ฝูงชนเคลื่อนที่ (dynamic crowd)	ไม่เกิน 4.0 คน/ตารางเมตร

ตารางที่ 3 ค่า upper limit ของ occupant load

NFPA 101 Life Safety Code ⁽¹³⁾	พื้นที่ต่อ 1 คน หรือ Occupant load
- สถานที่พื้นที่ ไม่เกิน 10,000 ตารางฟุต (930 ตารางเมตร)	1 คน/5 ตารางฟุต (2.17 คน/ตารางเมตร)
- สถานที่พื้นที่ ตั้งแต่ 10,000 ตารางฟุต (930 ตารางเมตร)	1 คน/7 ตารางฟุต (1.54 คน/ตารางเมตร)

จากตารางที่ 2 และ 3 จะเห็นได้ว่า คู่มือของ DCMS ใช้ตัวเลขความหนาแน่นสูงกว่า NFPA เป็น 2 เท่า ทั้งนี้จากการตรวจสอบข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตพบมีการใช้ทั้ง 2 ค่าอย่างแพร่หลาย ขึ้นอยู่กับความสะดวกของผู้ใช้ในการบริหารจัดการ

แต่ทั้งนี้ค่าความหนาแน่นของฝูงชนอาจลดลงจากการประเมินปัจจัยเสี่ยงอื่นเพิ่ม โดยใช้สูตรคำนวณ⁽¹²⁾

$$(D) = (P) \text{ หรือ } (S) \text{ factor} \times 47$$

(D) คือ ค่าความหนาแน่นของฝูงชนที่เหมาะสม (appropriate density)

(P) คือ การประเมินลักษณะทางกายภาพของสถานที่ (physical condition) โดยมีค่า 0-1

(S) คือ การประเมินคุณภาพของการจัดการความปลอดภัยของสถานที่ (quality of the safety management) โดยมีค่า 0-1

เมื่อประเมินแล้วให้ใช้ค่า (P) หรือ (S) ที่น้อยกว่ามาคำนวณ (ส่วนการคำนวณ ปัจจัย (P) และ (S) สามารถใช้แนวทางการประเมินได้จากเอกสารอ้างอิง⁽¹²⁾)

2) Staff คือ ผู้ช่วยดูแลฝูงชน ประกอบด้วยผู้สังเกตการณ์ฝูงชน และผู้จัดการฝูงชน

ผู้สังเกตการณ์ฝูงชน (crowd spotter) หน้าที่คือสังเกตการณ์ความผิดปกติและให้ความช่วยเหลือฝูงชน ควรประจำอยู่ที่มุมสูงเพื่อที่จะสังเกตสถานการณ์ฉุกเฉินได้ง่าย แต่ผู้สังเกตการณ์ฝูงชนจะสามารถเข้าไปในฝูงชนเพื่อให้ความช่วยเหลือได้ยากก็ต่อเมื่อความหนาแน่นของฝูงชนไม่เกิน 1.5-2.0 คนต่อตารางเมตร⁽¹²⁾

ผู้จัดการฝูงชน (crowd manager) เป็นตำแหน่งในการอำนวยความสะดวกและดูแลความเรียบร้อยของฝูงชน ในกิจกรรมทั่วไปควรมีอัตราส่วน ผู้จัดการ 1คน/ผู้เข้าร่วมงาน 250 คน ส่วนกิจกรรมทางศาสนา ควรมีผู้จัดการ 1คนต่อผู้เข้าร่วมงาน 500 คน⁽¹³⁾

3) Life safety evaluation (LSE)⁽¹³⁾ คือ การประเมินมาตรการความปลอดภัย ในกิจกรรมที่มีผู้เข้าร่วมมากกว่า 6,000 คนขึ้นไป นอกจากมีมาตรการป้องกันตามปกติแล้ว ยังต้องมีการประเมินมาตรการด้านความ

ปลอดภัยในหัวข้อต่างๆ ด้วย ซึ่งช่วยในการวางแผนรับมือสถานการณ์ฉุกเฉิน หัวข้อที่ประเมิน ได้แก่

- ลักษณะของงานและผู้เข้าร่วมงาน
- การเข้าออกงาน ปัญหาความหนาแน่นของฝูงชน
- เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์
- เหตุไฟไหม้
- โครงสร้างของสถานที่ ทั้งแบบชั่วคราวและถาวร
- สภาพอากาศที่รุนแรง
- แผ่นดินไหว
- การก่อความไม่สงบ
- วัตถุอันตรายต่างๆ ที่อยู่ใกล้สถานที่จัดงาน
- ความสัมพันธ์ของผู้จัดงาน ผู้เข้าร่วมงาน ผู้ให้บริการฉุกเฉิน และผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย

4) Main entrances/exits⁽¹³⁾ คือ ทางเข้าออกหลักอาคารหรือพื้นที่ที่มีคนรวมกันตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป ต้องจัดให้มีทางเข้าออกหลัก ซึ่งอาจออกจากทางเข้าเดิมได้ โดยประตูที่ใช้ควรมีความกว้างไม่น้อยกว่า 915 มิลลิเมตร (36 นิ้ว) สำหรับทางออกที่สร้างใหม่ และ 710 มิลลิเมตร สำหรับทางออกเดิมที่มีอยู่แล้ว

สถานที่ต่อไปนี้ควรมีความสามารถในการอพยพ (egress capacity) ไม่ต่ำกว่า 2 ใน 3 ของความจุของสถานที่ ได้แก่ (1) ห้องเต้นรำ (2) ดิสโก้เทค (3) ไนท์คลับ และ (4) สถานที่จัดงานเทศกาลที่มีที่นั่ง ส่วนสถานที่อื่นๆ ต้องมีความสามารถในการอพยพมากกว่าครึ่งหนึ่งของความจุของสถานที่

5) Auditorium and arena floor⁽¹³⁾ คือ หอประชุมและเวทีขนาดใหญ่ ควรมีเส้นทางอพยพ (เส้นทางหนีไฟ) ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของความจุ โดยเส้นทางอพยพต้องไม่มีการผ่านเก้าอี้ที่ยึดไว้กับที่

6) Emergency Action Plans (EAPs)⁽¹³⁾ คือ แผนรับมือสถานการณ์ฉุกเฉินที่เตรียมไว้ในงาน ควรมีข้อมูลอย่างน้อยดังนี้

- ข้อมูลของอาคารสถานที่
- เจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายรับผิดชอบเมื่อมีเหตุการณ์ฉุกเฉิน

- ระบุเหตุการณ์ที่อาจเกิดอันตรายต่าง ๆ พร้อมทั้งขั้นตอนการรับมือในแต่ละสถานการณ์ฉุกเฉิน
- การฝึกเจ้าหน้าที่
- การจัดเก็บเอกสาร
- รายละเอียดการตรวจสอบ และการบำรุงรักษาของสถานที่
- การซ่อมแผนฉุกเฉินต่าง ๆ
- แผนอพยพ

7) มาตรฐานอื่น ๆ⁽¹³⁾ คือ มาตรฐานอื่น ๆ เช่น ที่กันควรสูงและแข็งแรงทนต่อแรงกระทำจากฝูงชนได้ และใช้แบ่งพื้นที่ไม่ให้ฝูงชนรวมตัวที่เดียวกันจนแออัดเกินไป ส่วนป้ายบอกทางควรเข้าใจได้ง่าย และติดตั้งกระจายเพียงพอรอบบริเวณงาน

แนวทางการจัดการฝูงชนในประเทศไทย

เนื่องจากในประเทศไทยเคยยังไม่มีกรอบกฎหมายสำหรับจัดการฝูงชนเพื่อป้องกัน crowd crush โดยเฉพาะมีกฎหมายที่ใกล้เคียงคือ พระราชบัญญัติควบคุมการโฆษณาโดยใช้เครื่องเสียง พ.ศ. 2493 ซึ่งใช้ในงานมหรสพงานรื่นเริงต่าง ๆ (แต่ไม่ได้มีรายละเอียดด้านการจัดการฝูงชน) และพระราชบัญญัติชุมนุมสาธารณะ พ.ศ. 2558 ซึ่งมักใช้ในการชุมนุมทางการเมือง แต่เท่าที่ประเทศไทยเคยนำแนวทางมาใช้จัดการฝูงชนในเหตุการณ์ใหญ่ ๆ คือ ข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการสถานการณ์ที่ประชาชนรวมกลุ่มเป็นจำนวนมาก (mass gathering) ขององค์การอนามัยโลก⁽¹⁴⁾ โดยประเทศไทยได้มีการนำข้อเสนอแนะดังกล่าวมาปรับใช้กับเหตุการณ์งานพระบรมศพรัชกาลที่ 9 ในช่วงปี พ.ศ. 2559-2560 ทำให้ลดการจัดงาน 337 วัน มีประชาชนเกือบ 13 ล้านคน ไม่มีการเกิด crowd crush ขึ้น ถือเป็นความสำเร็จในการบริหารจัดการฝูงชน ซึ่งอนุชา เศรษฐเสถียร ได้สรุปผลการถอดบทเรียนการเตรียมความพร้อมและจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉินจากความสำเร็จของงาน ดังนี้⁽¹⁵⁾

1. การวางโครงสร้างสี่หลั่นส่วน (คณะรัฐบาล ศูนย์บัญชาการติดตามสถานการณ์ กองทัพบกที่ 1 สำนัก-

พระราชวัง) ช่วยจัดระบบการสั่งการและกำกับติดตามให้ดำเนินการได้ง่ายเป็นสัดส่วน

2. การหมั่นประชุมของทุกระดับ รวมถึงทีมการแพทย์ฉุกเฉิน ช่วยการปรับแผนรองรับสถานการณ์แต่ละช่วงเวลาได้อย่างเป็นระบบ

3. การส่งฝ่ายข้อมูลสะท้อนกลับสู่เวทีกลางแล้วได้นำสู่การประชาสัมพันธ์ทุกช่องทาง ทำให้ประชาชนที่จะมาร่วมพิธี สามารถเตรียมตัวได้ดี

4. การรับมือกับคนเป็นลม โดยมีรูปแบบการเป็นลมต่อเนื่อง ทำให้ทีมกู้ชีพสามารถเตรียมรับมือและเคลื่อนย้ายคนเป็นลมได้ดี

5. ความรักเคารพต่อรัชกาลที่ 9 ที่อยู่ในใจพสกนิกรที่เดินทางมาจากทุกทิศ ช่วยให้ทุกคนต่างมีน้ำใจและความร่วมมือทำตามข้อเสนอแนะการเตรียมตัว การแต่งกาย การเข้าสู่ช่องทางและการรอคิวที่เป็นระเบียบ

วิธีการเอาตัวรอดจาก crowd crush

ในที่สุดหากการดำเนินการตามมาตรการป้องกันการเกิด crowd crush ไม่ได้ผลหรือเมื่อคนเข้าไปติดอยู่ในสถานการณ์ crowd crush แล้ว การช่วยเหลือทางการแพทย์จะไม่สามารถทำได้โดยง่าย ดังนั้นจึงต้องมีการเรียนรู้วิธีเอาตัวรอดจากเหตุการณ์ดังกล่าว โดยมีข้อแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญดังนี้

การเตรียมความตัวก่อนเข้าไปในบริเวณฝูงชนแออัด⁽¹⁶⁾

1. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่

สถานที่จัดงานส่วนใหญ่ที่มีการจองตั๋วหรือระบุจำนวนคนเข้างานมักมีมาตรการความปลอดภัยสำหรับฝูงชนอยู่แล้ว แต่ในงานที่ให้คนยืนร่วมกิจกรรมหรืออยู่ตามถนน อาจต้องใช้ความระมัดระวังมากขึ้น และแนะนำว่าไม่ควรพาเด็กเข้าไปในงานหรือบริเวณดังกล่าว แต่หากมีเด็กไปด้วย ผู้ปกครองต้องสอนให้เด็กรู้จักทางออก และสอนให้รู้ว่าบริเวณใดที่คนหนาแน่นจนพลัดหลงกับผู้ปกครองได้

2. สังเกตการจัดระเบียบของงานเมื่อเดินเข้าไปในงาน

ในงานที่จัดระเบียบไม่ดี เช่น มีขั้นตอนการตรวจตั๋วหรือเช็คคินที่ดูสับสนวุ่นวาย อาจทำให้ภายในงานวุ่นวายไปด้วย จึงควรระวังบริเวณที่คนอยู่กันอย่างหนาแน่นและถ้าภายในงานไม่มีที่นั่ง ก็แนะนำให้ยืนบริเวณที่คนหนาแน่นน้อยที่สุดแม้จะต้องอยู่ด้านหลังของงานก็ตาม

3. จุดจำหน่ายออกของสถานที่

สังเกตว่าทางออกที่ใกล้ที่สุดอยู่ทางไหน รวมทั้งสังเกตจุดทางออกเมื่อไปเข้าห้องน้ำหรือซื้อของบริเวณด้านหน้างาน และระมัดระวังจุดที่คนเริ่มหนาแน่นหรือทางออกเริ่มอยู่ไกลมากขึ้น

สัญญาณเตือนเมื่อเริ่มมีอันตราย

บุคคลจะรู้สึกว่ามีคนหนาแน่นจนเริ่มอันตรายเมื่อพื้นที่ที่อยู่เริ่มแออัด และพยายามออกมาก่อนที่จะเกิดการจี้จะเลวร้ายยิ่งขึ้น⁽¹⁶⁾ นอกจากความรู้สึกแออัด ยังสามารถประมาณความหนาแน่นของฝูงชนได้อย่างง่ายจาก

- ถ้าไม่มีการสัมผัสโดนตัวของคนบริเวณใกล้ๆ ประมาณความหนาแน่นของฝูงชนไม่น่าจะเกิน 3 คนต่อตารางเมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปลอดภัย
- ถ้ามีการโดนชนของคนบริเวณรอบตัว 1-2 คนโดยไม่ตั้งใจ จะมีความหนาแน่นของฝูงชนประมาณ 4-5 คนต่อตารางเมตร ซึ่งเริ่มอยู่ในเกณฑ์อันตรายแล้ว ก็ควรรีบออกมาจากบริเวณนั้น
- ถ้าไม่สามารถขยับมือไปมาได้โดยอิสระ เช่น

เอื้อมมือมาจับหน้าตัวเองได้อย่างลำบาก แปลว่ามีคนเยอะเกินไปจนอันตรายและอาจจะกำลังติดอยู่ในสถานการณ์ crowd crush แล้ว

การเอาตัวรอดเมื่อติดอยู่ในบริเวณฝูงชน-แออัดหรือในสถานการณ์ crowd crush⁽¹⁷⁾

1. มองหาพื้นที่ปลอดภัย

อันดับแรกที่ต้องทำเมื่อติดอยู่ในฝูงชนคือตั้งสติให้เร็วที่สุดและมองไปรอบๆ หาจุดคนเบาบางที่สุด ตัดสินใจว่าจะเดินไปข้างหน้าหรือด้านหลัง ถ้าไม่แน่ใจ ให้มองหาจุดที่คนหนาแน่นที่สุดแล้วออกห่างจากจุดนั้น และอย่าลืมมองด้านบนซึ่งอาจมีบันไดหรือราวให้ปีนหนีได้

2. ออกจากพื้นที่ให้เร็วที่สุด

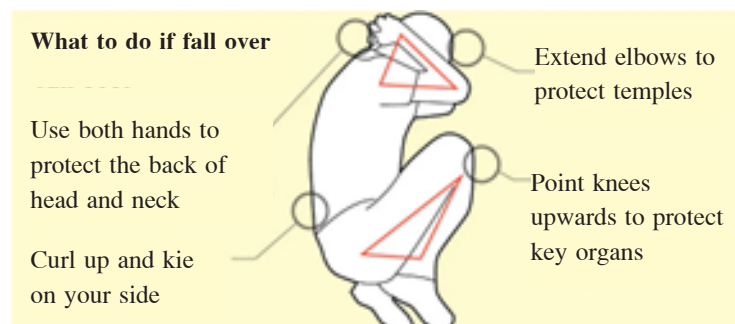
อย่าลังเลที่จะหนีออกมาจากฝูงชนเมื่อรู้สึกอึดอัด เพราะเมื่อฝูงชนเริ่มหนาแน่น ที่ว่างเริ่มน้อยลง การเคลื่อนที่ถูกจำกัด ยิ่งรอนานเท่าไรก็ยิ่งหนีออกมายากเท่านั้น ยิ่งออกมาเร็วคนอื่นที่ยังอยู่ก็จะยิ่งปลอดภัยมากขึ้นด้วย

3. ทรงตัวไว้ไม่ให้ล้ม

ถ้าหนีออกมาไม่ทันสิ่งสำคัญคือตั้งบาลานซ์ของตัวและยืนตรงให้ได้ เพราะใน crowd crush คนจะเบียดกันแน่น เมื่อมีคนล้มจะล้มลงไปเหมือนโดมิโนและจะพาคนข้างๆ ล้มลงไปด้วย และถ้าล้มเองน้ำหนักของคนข้างๆ จะกดไม่ให้ยืนขึ้น

จากภาพที่ 2 ในกรณีที่ถูกล้ม⁽¹⁶⁾ ให้พยายามล้มโดยเอาด้านซ้ายของลำตัวลงพื้น เพื่อป้องกันน้ำหนักของคน

ภาพที่ 2 วิธีการป้องกันตนเองเมื่อล้มท่ามกลางฝูงชน จาก Straits Times Graphics⁽¹⁶⁾



อื่นไม่ให้ตกลงบริเวณหัวใจและปอด จากนั้นงอตัวและงอเข้าให้ชิดออก ใช้ฝ่ามือทั้งสองข้างปิดด้านหลังคอและศีรษะไว้ พร้อมทั้งขยับข้อศอกให้มาชิดบริเวณขมับเพื่อป้องกันน้ำหนักรกดทับศีรษะ

4. ควบคุมการหายใจ

อย่าตะโกนเพราะจะนอกจากจะเหนื่อยจากการสูญเสียพลังงานแล้ว ยังสูญเสียออกซิเจนอีกด้วยจะยิ่งทำให้หมดสติและเสียชีวิตจากการขาดอากาศมากขึ้นด้วย ดังนั้นพยายามหายใจอย่างมีสติ

5. ยกแขนขึ้นมาป้องกันที่ระดับอก

เพราะฝูงชนจะเบียดเข้ามาทั้งด้านหน้าและด้านหลัง ทำให้ปอดขยายหายใจเข้าออกไม่ได้ ดังนั้นการยกแขนขึ้นมาป้องกันที่ระดับหน้าอก (ลักษณะคล้ายกับที่นักมวยตั้งการ์ด) จะเป็นการป้องกันให้ปอดพอมีพื้นที่ใช้หายใจได้

6. ไปตามกระแสฝูงชน

ในการตอบสนองปกติ เมื่อโดนผลักก็จะออกแรงต้านและออกแรงผลักดัน แต่ในกรณีที่เกิดอยู่ท่ามกลางฝูงชนจะเสียพลังงานโดยไม่จำเป็น ดังนั้นควรปล่อยตัวให้ไหลไปตามฝูงชนโดยพยายามทรงตัวไว้ในทำนอง

7. หลีกให้ห่างจากสิ่งกีดขวาง

เมื่อร่างกายอยู่ติดกับสิ่งกีดขวาง เช่น รั้ว กำแพง หรือของแข็งอื่นๆ ที่ปีนขึ้นไปไม่ได้ จะเกิดแรงของฝูงชนกดให้ร่างกายเบียดติดกับวัตถุนั้นจนหายใจไม่ได้

8. ให้ความช่วยเหลือผู้อื่น

ในการเกิด crowd crush นั้น อันตรายจะเกิดกับทุกคน มีการศึกษาของ Drury J, et al.⁽¹⁸⁾ พบว่า ในฝูงชนที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันมีโอกาสรอดมากกว่าฝูงชนที่เป็นปัจเจก เช่น ถ้าช่วยกันระวังไม่ให้คนรอบข้างสะดุดล้มย่อมทำให้ฝูงชนสามารถผ่านพ้นวิกฤตร่วมกันไปได้

นอกจากการช่วยเหลือเมื่อติดอยู่ในฝูงชนแล้ว ยังสามารถให้ความช่วยเหลือผู้อื่นเมื่อหลุดจากสถานการณ์ crowd crush ได้ เช่น จากเหตุการณ์ที่ย่านอิแทวอน มีผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บจำนวนมากจนเกินกำลังของเจ้าหน้าที่ช่วยเหลือทางการแพทย์ที่จะสามารถช่วยได้ จึงต้อง

ขอความร่วมมือจากประชาชนที่อยู่ในบริเวณนั้นและผู้รอดชีวิตในเหตุการณ์ที่สามารถช่วยปฐมพยาบาลหรือปั๊มหัวใจได้ (CPR) ให้มาช่วยชีวิตผู้อื่น ดังนั้นการเรียนรู้การฝึกการปฐมพยาบาลและการปั๊มหัวใจเป็นทักษะติดตัวไว้ จะยิ่งทำให้มีผู้รอดชีวิตมากขึ้น

วิจารณ์

จากเหตุการณ์เสียชีวิตของคนจำนวนมากที่ย่านอิแทวอน ทำให้ผู้คนกลับมาสนใจและทบทวน เรื่อง crowd crush อีกครั้ง แม้จะมีบทเรียนจากเหตุการณ์เช่นนี้เกิดขึ้นในอดีตทั้งในประเทศและต่างประเทศให้เห็นอยู่บ่อยครั้ง ก็ยังมีการเกิดขึ้นของ crowd crush ซ้ำอีกเนื่องจากการขาดการบริหารจัดการฝูงชนที่เหมาะสม ดังนั้นทางหน่วยงานต่างๆ ที่ดูแลรับผิดชอบจึงควรทบทวนความรู้และเตรียมวางแผนรับมือในสถานการณ์ที่ฝูงชน จะมารวมตัวกันมากๆ เช่น กิจกรรมทางศาสนา การแข่งขันฟุตบอลหรือคอนเสิร์ต เป็นต้น

ในสถานการณ์ทั่วไป หากงานนั้นมีเจ้าของงาน ฝ่ายผู้จัดงานควรมีการจัดมาตรการความปลอดภัยตามมาตรฐานพร้อมทั้งมีแผนสำรองสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉินอื่นๆ ส่วนงานที่ไม่มีเจ้าของงานหรือผู้รับผิดชอบชัดเจน หน้าที่ที่รับผิดชอบควรเป็นของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.) และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรจัดเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ที่ตรวจตราให้ความช่วยเหลือประชาชนตามจุดเสี่ยงอย่างเพียงพอ และตั้งจุดปฐมพยาบาลเพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน ส่วนกฎหมายที่เป็นมาตรการหรือแนวทางในการจัดการฝูงชนในไทย (พระราชบัญญัติควบคุมการโฆษณาโดยใช้เครื่องเสียง พ.ศ. 2493) ควรมีการปรับปรุงใหม่ให้เข้ากับยุคสมัยและครอบคลุมการจัดการความปลอดภัยสำหรับฝูงชนในงานกิจกรรมต่างๆ ไป

สำหรับประชาชนทั่วไป เมื่อจะเข้าไปในสถานที่ผู้คนแออัด ควรศึกษาข้อมูลเบื้องต้นก่อน รวมทั้งฝึกสังเกตสัญญาณเตือนเมื่อผู้คนเริ่มแออัดจนมีอันตราย และฝึกการเอาตัวรอดในสถานการณ์ crowd crush แต่ถ้าหาก

เข้าไปติดในสถานการณ์ crowd crush อย่างแรกที่ต้องทำคือ ตั้งสติ อย่าตกใจ ปฏิบัติตามหลักวิธีการเอาตัวรอดที่ได้ฝึกมาและปฏิบัติตามตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ผู้ให้การช่วยเหลืออย่างเคร่งครัด สุดท้ายถ้าปลอดภัยจาก crowd crush และมีทักษะในการช่วยชีวิต ก็ควรให้ความช่วยเหลือผู้อื่นในที่เกิดเหตุ เพราะกำลังใจของเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์อย่างเดียวอาจไม่เพียงพอในการช่วยเหลือประชาชนผู้ประสบเหตุ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ พญ. ธนวิทย์ จันทร์เทียน นายแพทย์ชำนาญการ กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ผู้ช่วยเหลือในการหาข้อมูล และปรับปรุงแก้ไขบทความนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Wikipedia. Seoul Halloween crowd crush [Internet]. 2022 [cited 2022 Nov 13]. Available from: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Seoul_Halloween_crowd_crush&oldid=1126988796
2. The Straits Times. Questions raised about lax crowd control as South Koreans mourn crowd crush tragedy [Internet]. [cited 2022 Nov 9]. Available from: <https://www.straitstimes.com/asia/east-asia/questions-raised-about-lax-crowd-control-as-south-koreans-mourn-crowd-crush-tragedy>
3. Wikipedia. Crowd collapses and crushes [Internet]. 2022 [cited 2022 Nov 11]. Available from: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Crowd_collapses_and_crushes&oldid=1122732869
4. Nolan JP, Soar J, Cary N, Cooper N, Crane J, Fegan-Earl A, et al. Compression asphyxia and other clinico-pathological findings from the Hillsborough Stadium disaster. Emerg Med J 2021;38(10):798-802.
5. National Association of Emergency Medical Technicians, editor. PHTLS: prehospital trauma life support. 9th edition. Burlington, Massachusetts: Jones & Bartlett Learning; 2020.
6. Wikipedia. List of fatal crowd crushes [Internet]. 2022 [cited 2022 Nov 11]. Available from: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=List_of_fatal_crowd_crushes&oldid=1125516068#cite_note-3
7. Dickie JF. Major crowd catastrophes. Saf Sci 1995; 18(4):309-20.
8. The Standard. ‘โศกนาฏกรรมตากใบ’ แผลใหญ่ที่คนในพื้นที่ไม่เคยลืม และคนผิดไม่เคยถูกลงโทษ [อินเทอร์เน็ต]. 2022 [สืบค้นเมื่อ 13 พ.ย. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://thestandard.co/tak-bai-incident/>
9. MGR Online. แย่ง “จตุคาม” เหยียบกันตาย 1 ศพ ตร. เตรียมแจ้งขอหาเจ้าอาวาสวัด [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 12 พ.ย. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://mgronline.com/daily/detail/9500000040963>
10. Still GK. Crowd problems [Internet]. [cited 2022 Nov 12]. Available from: <https://www.gkstill.com/CV/PhD/Chapter2.html>
11. Fruin JJ. The causes and prevention of crowd disasters. Amsterdam: Elsevier Science Publishers; 1993;
12. Football Licensing Authority, Department for Culture, Media and Sport. Guide to safety at sports grounds. 5th ed. London: the Stationery Office; 2008.
13. Bigda K. Strategies for crowd management safety [Internet]. [cited 2022 Nov 11]. Available from: <https://www.nfpa.org/News-and-Research/Publications-and-media/Blogs-Landing-Page/NFPA-Today/Blog-Posts/2021/05/20/Strategies-for-Crowd-Management-Safety>
14. World Health Organization. Public health for mass gatherings: key considerations [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2015.

15. อรุชา เศรษฐเสถียร. การเตรียมพร้อมและจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉิน รับสถานการณ์ประชาชนรวมกลุ่ม:กรณีศึกษา งานพระบรมศพ พ.ศ. 2559-2560. วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย. 2565;2(1):98-110.
16. The Straits Times. What to do if you find yourself in a crowd crush [Internet]. 2022 [cited 2022 Nov 14]; Available from: https://www.straitstimes.com/asia/what-to-do-if-you-find-yourself-in-a-crowd-crush?utm_medium=social&utm_source=telegram&utm_campaign=sttg
17. Moussaid M. Ten tips for surviving a crowd crush [Internet]. [cited 2022 Nov 14]. Available from: <http://theconversation.com/ten-tips-for-surviving-a-crowd-crush-112169>
18. Drury J, Cocking C, Reicher S. Everyone for themselves? A comparative study of crowd solidarity among emergency survivors. Br J Soc Psychol 2009;48(3):487-506.

Abstract

Fatal Crowd Crush: Lessons Learnt from the Itaewon Tragedy in the Republic of Korea

Thanachart Hirunsomsap

Institute of Preventive Medicine, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand

Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2022;2(2):176-86.

Halloween crowd crush at Itaewon area, Seoul, South Korea, in October 2022 caused 158 fatalities, and became the big tragedy of the year. After Covid-19 pandemic, the loosening of Covid-19 lockdown measures in South Korea might cause many people to attend at festivals more than the previous years. Unexpectedly large crowds gathering with a lack of safety management may result in serious injuries and fatalities from crowd crush. To prevent fatal crowd crush, the government and private sectors should have a proper crowd management plan. This article gathers knowledge and information from guidelines, research and academic articles with the objective of reviewing knowledge of crowd crush, statistics of past events, mechanisms of injuries and dead, basic standards of crowd management, and recommendations on how to survive in crowd crush.

Keywords: crowd crush prevention; fatal crowd crush; crowd management

Corresponding author: Thanachart Hirunsomsap, email: thanachart.jr@gmail.com

บทความพิเศษ

Special Article

สถานการณ์อุบัติเหตุทางถนนและ การจัดการกับปัญหาของประเทศไทย

วิทยา ชaticiบุญชาชัย

ศูนย์ความร่วมมือขององค์การอนามัยโลกด้านการป้องกันการบาดเจ็บ

ติดต่อผู้เขียน: วิทยา ชaticiบุญชาชัย email: dr.bunchachai@gmail.com

วันรับ: 22 พ.ย. 2565

วันแก้ไข: 14 ธ.ค. 2565

วันตอบรับ: 21 ธ.ค. 2565

บทคัดย่อ

องค์การอนามัยโลกได้จัดให้ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนมากเป็นอันดับที่ 9 ของโลก และเป็นอันดับที่ 1 ของเอเชีย และอันดับที่ 1 ของอาเซียน ส่วนใหญ่ของผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตเป็นผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ ซึ่งสร้างความสูญเสียทางเศรษฐกิจมหาศาลให้กับประเทศ จากการประเมินสถานะประเทศไทยในรอบ 12 เป้าหมายด้านความปลอดภัยทางถนนขององค์การอนามัยโลก พบว่าปัจจัยสำคัญประการหนึ่งคือ แม้ว่าเราจะมีศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนรับผิดชอบเป็นองค์กรนำด้านการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนของประเทศ แต่ยังคงขาดความเข้มแข็งในบทบาทหน้าที่การเป็นผู้ประสานการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอและการกำกับติดตามระหว่างหน่วยงานในแผนแม่บทด้านความปลอดภัยทางถนนฉบับที่ 5 พ.ศ. 2565-2570 มีเป้าหมายหลักคือ ลดจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนเมื่อสิ้นสุดแผนในปี พ.ศ. 2570 จาก 16,494 รายในปี พ.ศ. 2564 ให้เหลือ 8,474 ราย หรือ 12 รายต่อแสนประชากร เมื่อสิ้นสุดแผนในปี พ.ศ. 2570 โดยมุ่งเน้นอุบัติเหตุที่เกิดกับรถจักรยานยนต์ วัยรุ่น การจัดการความเร็ว และการกำกับติดตาม

คำสำคัญ: อุบัติเหตุทางถนน; แผนแม่บทด้านความปลอดภัยทางถนน; เป้าหมายหลักแห่งชาติ

บทนำ

จากรายงานโลกด้านสถานการณ์ความปลอดภัยทางถนน ฉบับที่ 4 ปี 2018 (Global Status Report on Road Safety: 2018)⁽¹⁾ พบว่าในปี 2016 ประเทศไทยได้รับการจัดอันดับประเทศที่มีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนมากที่สุดเป็นอันดับที่ 9 ของโลก อันดับ 1 ของเอเชีย และอันดับ 1 ของอาเซียน คือประมาณการว่ามีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนสูงถึง 22,491 คน คิดเป็นอัตราการเสียชีวิต สูงถึง 32.7 ต่อประชากรแสนคน โดย

ประเทศที่มีอัตราการสูญเสียสูงสุด 10 อันดับแรกอยู่ในทวีปแอฟริกา และอเมริกาใต้ ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีรายได้ต่ำ (low middle income) (ไลบีเรีย - 35.9 เซนต์ลูเชีย - 35.4 บูรุนดี - 34.7 ซิมบับเว-34.7 โดมินีกัน - 34.6 เวเนซุเอลา - 33.7 คองโก - 33.7 แอฟริกากลาง - 33.6 ไทย - 32.7 กินีบีซู - 31.1) ในขณะที่ประเทศไทยเป็นประเทศเดียวที่อยู่ในกลุ่มประเทศรายได้ปานกลางระดับสูง (upper middle income) อัตราการเสียชีวิตของประเทศไทยมากกว่าประเทศที่

มื่ออัตราการเสียชีวิตต่ำที่สุดประมาณ 10 เท่า ซึ่งทั้งหมด
เป็นกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูง (สวิสเซอร์แลนด์ - 2.7
นอร์เวย์ - 2.7 สวีเดน - 2.8 สิงคโปร์ - 2.8 สหราชอาณาจักร - 3.1 เนเธอร์แลนด์ - 3.8 เดนมาร์ก - 4.0
ญี่ปุ่น - 4.1 เยอรมนี - 4.1 ไอร์แลนด์ - 4.1) ดังภาพ
ที่ 1⁽²⁾

อาณาจักร - 3.1 เนเธอร์แลนด์ - 3.8 เดนมาร์ก - 4.0
ญี่ปุ่น - 4.1 เยอรมนี - 4.1 ไอร์แลนด์ - 4.1) ดังภาพ
ที่ 1⁽²⁾

ภาพที่ 1 สถานการณ์ความปลอดภัยทางถนนของไทยในเวทีโลก⁽²⁾



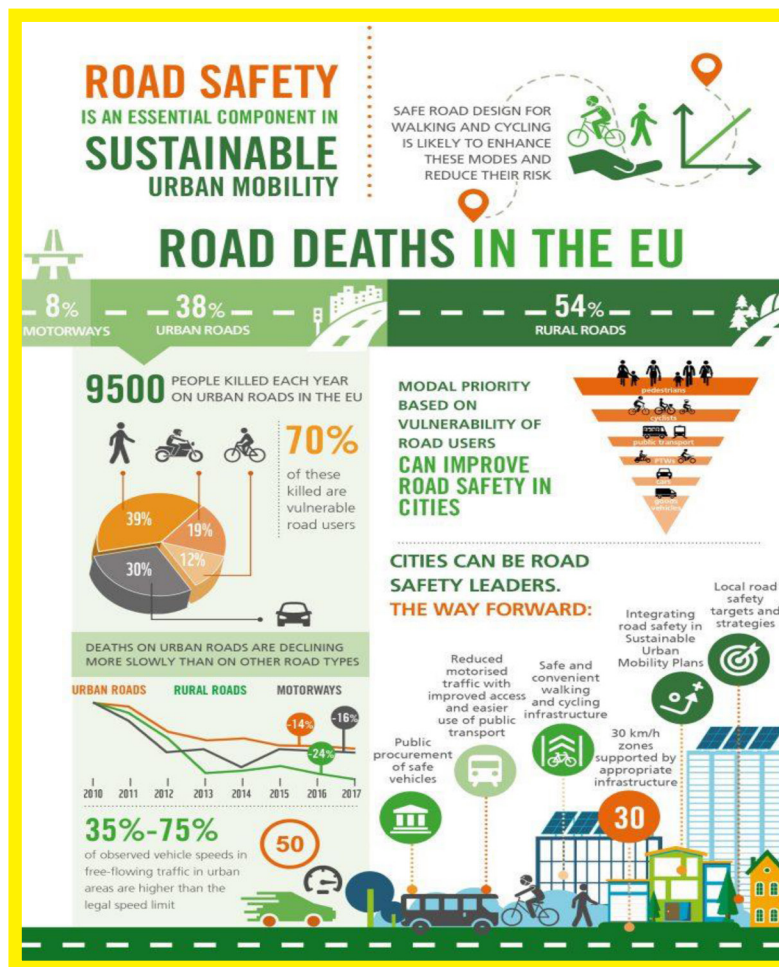
หากเปรียบเทียบให้เห็นภาพที่ชัดเจนยิ่งขึ้น คือ ประเทศในเครือสหภาพยุโรป (EU) ทั้งหมด 27 ประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นประเทศที่มีระดับฐานะทางเศรษฐกิจสูง (high income countries) มีประชากรมากถึง 514 ล้านคน แต่เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในปีเดียวกันนี้ เพียง 9,500 คน ในขณะที่ประเทศไทยมีประชากร 69 ล้านคน แต่เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนมากถึง 22,491 คน ซึ่งแสดงถึงว่า ระดับเศรษฐกิจของประเทศมีส่วนสำคัญ และการมอบหมายสั่งการให้มีระบบการจัดการ คือมีการจัดตั้งองค์กรนำ (lead agency) เพื่อการดำเนินการ ป้องกันอุบัติเหตุทางถนน สามารถลดความสูญเสียจากอุบัติเหตุทางถนนได้ ดังภาพที่ 2⁽³⁾

ในรายงานโลกด้านความปลอดภัยทางถนน ฉบับที่ 4 นี้ ได้แสดงถึงว่า อัตราการเสียชีวิตที่มีสาเหตุจากรถจักรยานยนต์ของประเทศไทยสูงถึง 74% จากอุบัติเหตุ

ทางถนนทั้งหมด ซึ่งมากเป็นอันดับหนึ่งของโลก⁽¹⁾ โดยที่ประเทศไทย ซึ่งเป็นประเทศในกลุ่มรายได้ปานกลาง (middle income country) มีสัดส่วนของรถจักรยานยนต์มากถึง 54.7% ของยานพาหนะทั้งหมด ในขณะที่กลุ่มประเทศที่มีรายได้สูง มีสัดส่วนของรถจักรยานยนต์เพียงร้อยละ 3-10 เท่านั้น เป็นการยืนยันว่ากลุ่มประชากรที่มีรายได้ไม่มากจำเป็นต้องใช้รถจักรยานยนต์ ซึ่งเป็นยานพาหนะที่แม้ราคาถูกกว่าแต่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนนมากกว่า

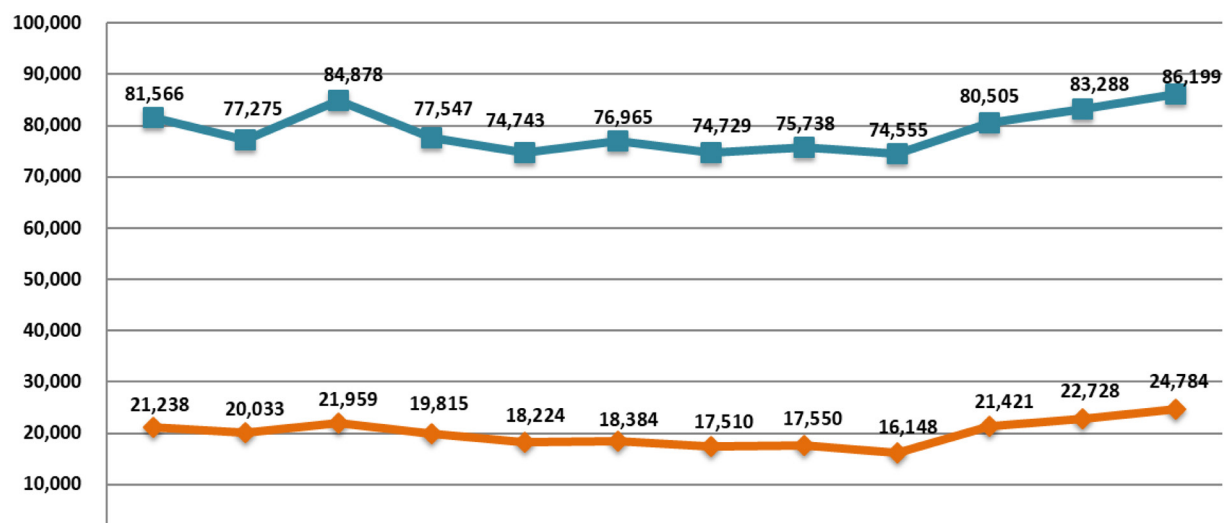
ความสูญเสียจากอุบัติเหตุทางถนน ไม่ได้มีแค่การเสียชีวิต แต่รวมไปถึงการบาดเจ็บปีละประมาณ 1 ล้านราย ดังภาพที่ 3⁽⁴⁾ ผู้บาดเจ็บพิการปีละหลายหมื่นราย และเกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจโดยที่สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศ (TDRI) ได้ประเมินไว้ปีละมากกว่า 6 แสนล้านบาท ดังภาพที่ 4⁽⁵⁾

ภาพที่ 2 ความสูญเสียจากอุบัติเหตุทางถนนของกลุ่มประเทศใน European Union⁽³⁾



ภาพที่ 3 จำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนที่เข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาล⁽⁴⁾

**จำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาล
เปรียบเทียบ
IPD และ OPD ปี 2560**



ภาพที่ 4 มูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจของประเทศจากอุบัติเหตุทางถนน⁽⁵⁾

ปริมาณและความรุนแรงของปัญหาอุบัติเหตุทางถนนของประเทศไทยที่มีความเสี่ยงสูงจนอยู่ในขั้นวิกฤตนี้ เป็นเรื่องที่รับรู้กันอย่างกว้างขวางในระดับนานาชาติ มีการรายงานจากหลายแหล่งข่าว เช่น หนังสือพิมพ์ New York Times ได้พาดหัวข่าวว่า “ถนนในเมืองไทยเป็นถนนที่อันตราย โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าคุณเป็นคนจน” (Thailand’s Road are deadly, especially if you are poor)⁽⁶⁾ หรือสำนักข่าวซีเอ็นเอ็น (CNN) ได้กล่าวถึงประเด็นในเรื่อง “ทำไมผู้คนถึงเสียชีวิตบนถนนในเมืองไทย ถนนที่อันตรายมากที่สุดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้” (Why people keep dying on Thailand roads, the most lethal in South East Asia)⁽⁷⁾

นอกจากนี้ความเสี่ยงและอันตรายที่จะเกิดอุบัติเหตุทางถนนในเมืองไทยมีมากจน Kenney Wong นักเขียนและศิลปิน ชาวฮ่องกงที่อาศัยอยู่เมืองไทย ได้เขียนเป็นหนังสือเตือนชาวต่างชาติที่จะเดินทางมาประเทศไทยว่า “ทำอย่างไรจึงจะมีชีวิตรอดบนท้องถนนเมืองไทย (Traffic rules in Thailand and how to avoid traffic accidents)”⁽⁸⁾ ดังนี้

1. ต้องสามารถมองเห็นรอบตัว 360 องศา อย่าคาดหวังว่าคนขับรถคันอื่นเขาจะระวังตัวของเขา หรือปฏิบัติตามกฎจราจร

2. การเปลี่ยนเลนหรือเลี้ยว อย่าเลี้ยวกะทันหัน ควรค่อยๆ เลี้ยว มองกระจกส่องหลัง ส่องข้าง เปิดไฟเลี้ยวให้เห็นชัดเจนล่วงหน้าก่อนทุกครั้ง
3. ห้ามหยุดรถกะทันหัน
4. อย่าเชื่อมั่นกฎจราจรเต็มร้อย แต่ต้องระแวดระวังและสังเกตตามสถานการณ์ควบคู่ไปด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งไฟสัญญาณตรงทางแยก แม้ว่าไฟแดงก็ต้องระวังเพราะอาจมีคนขับฝ่า
5. อย่าเชื่อมั่นถนนจนเกินไป แม้ว่าถนนเมืองไทยจะมีคุณภาพค่อนข้างดี แต่อาจมีการขุดเจาะถนนโดยไม่มีสัญญาณเตือน
6. ควรขับรถให้ช้าลง
7. เฝ้ารอจักรยานยนต์เมื่อเข้าโค้ง อาจจะลื่นเมื่อฝนตก หรือมีน้ำยางหกใส่ ทางที่ดีต้องขับให้ช้าลง
8. ควรใส่หมวกกันน็อกที่มีคุณภาพ รองเท้าหุ้มส้น รวมทั้งใส่เสื้อที่หนา
9. ควรทำประกันภัย ประกันชีวิต พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ มีใบขับขี่
10. อย่าเชื่อมั่นตัวเองจนเกินไปว่ามีความสามารถเอาตัวรอดได้ ไม่เกิดอุบัติเหตุแน่นอน
11. อย่าคาดหวังว่าคนอื่นจะต้องปฏิบัติตามกฎจราจร
12. การปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดตามหลัก

สากล บางครั้งอาจจะเป็นความเสี่ยงยิ่งกว่า
13. การรับรู้วัฒนธรรมการขับรถของคนไทยจะทำให้
ชีวิตมีความปลอดภัยขึ้น

มีคำถามว่าเมื่อมีความสูญเสียมากมายมหาศาลขนาด
นี้แล้วประเทศไทยมีการจัดการกับการป้องกันอุบัติเหตุ
ทางถนนอย่างไร องค์การอนามัยโลกประจำประเทศไทย
ร่วมกับแผนงานความร่วมมือระหว่างรัฐบาลไทยและ
องค์การอนามัยโลกด้านการป้องกันอุบัติเหตุทางถนน
และ Monash University Accident Research Center ได้
ทำการศึกษาสถานะของประเทศไทยตามกรอบ 12 เป้าหมาย
เพื่อความปลอดภัยทางถนนขององค์การอนามัยโลก
(WHO 12 Global Targets for Road Safety)⁽⁹⁾ สรุปดัง
ภาพที่ 5 มีผลการศึกษาคือ

Target ที่ 1 Lead agency

ถือเป็นเรื่องที่มีความสำคัญที่สุด แม้ว่าประเทศไทย
จะมีศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน รับผิดชอบ
เป็นองค์กรนำด้านการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนของ
ประเทศ แต่ยังคงขาดความเข้มแข็งในบทบาทหน้าที่การเป็น
ผู้ประสานการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอและการ

กำกับติดตามระหว่างหน่วยงาน รวมถึงการประเมินสภาพ
รถ ถนน และการสอบสวนสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

Target ที่ 2 Law and enforcement

ประเทศไทยมีกฎหมายเกือบทุกอย่างที่ได้มาตรฐาน
ตามกรอบที่องค์การอนามัยโลกกำหนด ประเด็นสำคัญ
คือการบังคับใช้ที่ยังขาดความเข้มแข็ง

Target ที่ 3-4 Safe road

ยังไม่ทราบสถานะ ยังไม่มีการตั้งเป้าหมายระดับถนน
ตามมาตรฐานถนนที่องค์การอนามัยโลกกำหนด และยัง
ไม่มีการติดตามประเมินผล ควรจะกำหนดให้ชัดเจนว่า
จะต้องมีมาตรการอะไรจึงจะเพิ่มดาวให้กับถนน ต้องมี
หน่วยงานที่เป็นองค์กรกลางที่เป็นอิสระในการประเมิน
ถนน

Target ที่ 5 Safe motorcycles

รัฐบาลจะต้องกำหนดมาตรฐานรถจักรยานยนต์
ปลอดภัย เช่น เบรก ABS ของรถจักรยานยนต์ ขนาด
วงล้อ ควรพิจารณาขนาดของรถกับประเภทของถนน รวม
ถึงควรพิจารณาขนาดของรถกับอายุของผู้ขับขี่

ภาพที่ 5 ผลการทบทวนสถานะของประเทศไทยตามกรอบ 12 เป้าหมายเพื่อความปลอดภัยทางถนนขององค์การอนามัยโลก⁽⁹⁾

Review of Thailand's status against voluntary global targets for road safety risk factors and service delivery mechanism



Target No.	status	comment
1:lead agency	L - M	Lack of coordination between agencies, action plans, targets
2: RS law	H	Thailand complies with road safety related UN legal instruments
3:new road standard	L	No specific information regarding technical road standard
4:existing road standard	L - M	Safety on rural road is promising , however lack of clear national system
5:Vehicle standard	M	There is a structured plan but not yet implemented
6.speed control	M	No clear action plan to lower speed related fatality
7.helmet use	M	Poor effectiveness enforcement and lack public awareness
8.seat belt use	M	Low compliance and no child restraint law
9.drink drive control	M	Enforcement is ineffective, insufficient resources , inadequate personnel training
10.mobile phone law	H	Law is exist, but police acknowledge that this is not priority area
11. driver driving time	M	It is not clear how well this measure has impact on driving time and rest period
12. EMS response time	M	Accessible to pre hospital care is still low

Target 6–10 Safe behavior

เป้าหมายน่าจะสัมฤทธิ์ผลเมื่อระบบตัดแต้มมีผลบังคับใช้ในปลายปีนี้ โดยจะต้องนำเทคโนโลยีมาใช้มากขึ้น แต่ต้องจัดระบบการจัดการให้รัดกุม ต้องหาทางแก้ไขการติดตั้งแผ่นป้ายทะเบียนของรถจักรยานยนต์

หน่วยงานควรมีมาตรการองค์กรเพื่อช่วยตำรวจในการบังคับใช้หมวกกันน็อกกับประชาชน บริษัทประกันภัยต้องมีส่วนช่วยการป้องกันและคืนกำไรสู่สังคม และในเรื่องของ Car seat ควรจะลดภาษีและการเข้าซื้อ

Target 11 Safety of public drivers

ควรจะมีมาตรการการตรวจสอบสุขภาพผู้ขอใบอนุญาตขับขี่ในผู้ประกอบการ

Target 12 Post crash care

ระบบการแพทย์ฉุกเฉินของไทยน่าจะเป็นระบบที่ดีพบว่าคนไข้อุบัติเหตุทางถนน (RTI) มากถึง 50% มาด้วยรถพยาบาล

ทิศทางอนาคต

องค์การอนามัยโลกได้ประกาศ Global Plan for 2nd Decade of Action for Road Safety 2021–2030 เมื่อตุลาคม 2021 โดยมีสาระสำคัญดังภาพที่ 6⁽¹⁰⁾

โดยองค์การอนามัยโลกเรียกร้องให้ทุกประเทศ และทุกภาคีเครือข่ายยึดหลักวิถีแห่งระบบที่ปลอดภัย (safe system approach) ในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายลดการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนให้ได้อย่างน้อย 50% ภายในปี 2030

ยุทธศาสตร์สำคัญ ในทศวรรษนี้คือ

1. Multimodal transport and land use planning
ข้อเสนอแนะเพื่อการวางแผนและดำเนินการเพื่อความปลอดภัย “ด้านการเดินทางหลายรูปแบบ (multimodal transport) และการวางแผนการใช้ที่ดิน (land use planning)”

- กำหนดนโยบายให้ดำเนินการออกแบบชุมชนเมืองให้กระชับ (compact urban design)

ภาพที่ 6 แผนโลกด้านความปลอดภัยทางถนน 2021–2030⁽¹⁰⁾



- กำหนดนโยบายให้ดำเนินการจำกัดความเร็ว โดยมุ่งเน้นความปลอดภัยสำหรับ คนเดินถนน คนขี่จักรยาน คนขี่จักรยานยนต์ คนที่ใช้ขนส่งสาธารณะ
- ส่งเสริมให้มีการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานีขนส่งมวลชน (transit-oriented development) ในการพัฒนาเมือง และชุมชนเมือง ควบคู่ไปกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการคมนาคม
- กำหนดยุทธศาสตร์การสนับสนุนด้านที่อยู่อาศัยของประชาชนให้สะดวกต่อการเข้าถึงการบริการขนส่งมวลชน
- ไม่ส่งเสริมสนับสนุนให้ใช้ยานพาหนะส่วนตัวในพื้นที่เขตเมืองที่มีประชากรหนาแน่นโดยกำหนดระเบียบที่จำกัดการใช้รถยนต์ส่วนตัว ในขณะที่เดียวกันก็จัดหาขนส่งสาธารณะที่เข้าถึงได้ง่าย ประหยัด ปลอดภัย รวมถึงการส่งเสริมให้เดิน และขี่จักรยาน
- ออกแบบระบบการเดินทางเพื่อเชื่อมต่อ (inter-modal connectivity) จากชุมชน มายังสถานีรถโดยสารสาธารณะ โดยส่งเสริมให้เดิน หรือใช้จักรยาน ที่ทั้งสะดวกและลดเวลาในการเดินทาง
- สร้างโครงข่ายการเดินทางทั้งระบบทั้งที่ไม่ใช้เครื่องยนต์ และระบบเครื่องยนต์ ให้มีความปลอดภัย สำหรับประชาชนทุกกลุ่มอายุ รวมถึงผู้พิการ
- ส่งเสริมการใช้บริการขนส่งสาธารณะด้วยกลวิธีต่างๆ เช่น รัฐร่วมจ่ายค่าโดยสารสำหรับประชาชน

2. Safe road infrastructure – โครงข่ายถนนปลอดภัย

ข้อเสนอแนะเพื่อการวางแผนและดำเนินการเพื่อความปลอดภัย “ด้านถนน”

- จะต้องมีการจัดลำดับชั้นของถนน และมาตรฐานด้านความปลอดภัยในแต่ละลำดับ ตามสภาพภูมิประเทศและลักษณะของการใช้รถใช้ถนน
- ทบทวนกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานของถนนแต่ละลำดับชั้น ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และผู้ใช้งาน

- มุ่งเป้าในการติดตามให้กับถนนแต่ละสายโดยพิจารณาตามระดับของความปลอดภัยทางถนน
- ปรับปรุงโครงสร้างของถนน ให้รับได้กับความเร็วที่กำหนด (เช่น 30 กม./ชม. สำหรับถนนในชุมชนเมือง =<80 กม./ชม. สำหรับถนนในชนบทที่ไม่มีการแบ่งแยกเลน 100 กม./ชม. สำหรับทางด่วน)
- ดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัย (road safety audit) ของถนนทุกสาย ตั้งแต่ก่อนการก่อสร้าง และหลังการก่อสร้าง โดยผู้เชี่ยวชาญอิสระ โดยให้ผ่านมาตรฐานอย่างน้อยระดับ 3 ดาว
- ดำเนินการแก้ไขจุดเสี่ยง (จากข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุ) ให้เหมาะสมกับการใช้รถใช้ถนน
- ควรจะต้องกำหนดเป้าหมายการดำเนินการด้านความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้รถใช้ถนนทุกประเภท

3. Vehicle safety – ยานพาหนะปลอดภัย

ข้อเสนอแนะเพื่อการวางแผนและดำเนินการเพื่อความปลอดภัย “ด้านรถ” ในทศวรรษหน้า

ก. ต้องส่งเสริมให้ติดตั้งและใช้เข็มขัดนิรภัย ที่นั่ง-นิรภัยในเด็ก และหมวกกันน็อกสำหรับรถจักรยานยนต์ นอกจากนี้ จะต้องเพิ่มอุปกรณ์ความปลอดภัยในรถทุกรุ่นไม่ว่าจะเก่าหรือใหม่คือ

- * อุปกรณ์ป้องกันแรงกระแทกจากการชนด้านหน้าและด้านข้าง
- * เข็มขัดนิรภัยและการติดตั้งเข็มขัดนิรภัยที่ได้มาตรฐานในทุกที่นั่งในรถยนต์
- * การยึดตรึงที่นั่งนิรภัยในเด็กที่ถูกต้องได้มาตรฐาน
- * Electronic stability control (ESC) เพื่อป้องกันการลื่นไถลออกนอกเส้นทาง
- * Advance emergency braking (ADB) เพื่อป้องกันการชนด้านหน้า
- * Pedestrian protection standard เพื่อลดแรงชนผู้เดินถนน
- * หมวกกันน็อก ที่ได้มาตรฐานตามมาตรฐานสากล
- * Anti-lock braking system (ABS) และเปิดไฟ

หน้ารล สำหรับรถจักรยานยนต์

- * Intelligent speed assistance system เพื่อควบคุมความเร็วอัตโนมัติให้เป็นไปตาม speed limits
- * eCall หรือ Accident Emergency Call Systems (AECS) เพื่อแจ้งเหตุอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุด้วยระบบเซนเซอร์ที่ติดในรถ

ข. สร้างความมั่นใจว่า รถทุกคันยังคงมีมาตรฐานด้านความปลอดภัยตลอดอายุการใช้งาน

- * จะต้องมึระบบการตรวจสอบสภาพประจำปี และการต่อภาษีรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพ
- * มีระบบการตรวจสอบการนำเข้าและการส่งออก รดมือสองด้านความปลอดภัย
- * ส่งเสริมให้จัดระบบการตรวจสอบมาตรฐานของ รด (NCAP)

4. Safe road user – ผู้ใช้ถนนปลอดภัย

ข้อเสนอแนะเพื่อการวางแผนและดำเนินการเพื่อความปลอดภัย “ด้านผู้ใช้รถ ใช้ถนน” (safe road use)”

ก. บัญญัติกฎหมาย และบังคับใช้กฎหมาย

- * กำหนดระดับความเร็วสูงสุดในถนน แต่ละประเภท และแต่ละลำดับชั้น
- * กำหนดขีดจำกัดของปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือดขณะขับขี่เพื่อป้องกันความบกพร่องของสมรรถนะในการขับขี่โดยจะต้องมีการกำหนดเป็นพิเศษสำหรับผู้ขับขี่รายใหม่ และพนักงานขับรถ
- * มีกฎหมายบังคับใช้อุปกรณ์ความปลอดภัย (เข็มขัดนิรภัย ที่นั่งนิรภัยสำหรับเด็ก หมวกกันน็อก)
- * ห้ามใช้โทรศัพท์มือถือขณะขับขี่
- * กำหนดให้มีหน่วยงานที่บังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวดจริงจัง มีการฝึกอบรมบุคลากร และจัดหาอุปกรณ์เพื่อการบังคับใช้กฎหมายอย่างพอเพียงและมีประสิทธิภาพ

ข. จัดทำกฎจราจรและหลักเกณฑ์การได้ใบอนุญาตขับขี่

- * เดินหน้าทบทวนกฎจราจร และวินัยจราจร เป็นระยะๆ ให้เหมาะสมกับสถานการณ์

* จัดหาและให้การศึกษาในเรื่องกฎจราจรแก่ประชาชน

* กำหนดอายุขั้นต่ำและหลักเกณฑ์ด้านการมองเห็นสำหรับผู้ขับขี่

* ดำเนินการมาตรการทดสอบความสามารถของผู้ขอรับใบอนุญาตขับขี่ (competency based testing) รวมถึงมาตรการขอใบอนุญาตขับขี่ด้วยระบบใบอนุญาตขับรถแบบลำดับชั้น (graduated driver licensing) ของผู้ขับรถรายใหม่

* กำหนดจำนวนชั่วโมงมากที่สุดที่ขับรถได้ และจำนวนชั่วโมงน้อยที่สุดที่ต้องพักก่อนขับรถต่อ

* รถทุกคันจะต้องทำ พ.ร.บ. คุ่มครองผู้ประสบกัยจากรถ

ค. สร้างความมั่นใจว่า โครงสร้างพื้นฐานของถนนสามารถรองรับผู้ใช้รถใช้ถนนทุกประเภท รวมทั้งออกแบบที่ส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมด้านความปลอดภัยได้แก่

* ป้ายและเครื่องหมายจราจรที่มองเห็นได้อย่างชัดเจน ถูกต้อง เข้าใจง่าย

* ส่งเสริมการสร้างวงเวียน รวมถึงมาตรการ “สงบการจราจร” (traffic calming) เช่น เนิน ชะลอความเร็ว (speed hump)

* สร้างเลนแยกเฉพาะสำหรับคนขี่จักรยาน จักรยานยนต์ รวมถึงจัดให้มีพื้นที่ที่มีโซนเฉพาะสำหรับคนเดินถนน

ง. ออกแบบยานพาหนะปลอดภัยโดยใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาเสริมสร้างพฤติกรรมความปลอดภัย

* เข็มขัดนิรภัยอัตโนมัติ และสัญญาณเตือนการไมคาคัดเข็มขัดนิรภัย

* ระบบเทคโนโลยีการปรับความเร็วอัจฉริยะ (intelligence speed assistance)

* เทคโนโลยีที่ช่วยเหลือผู้ที่ไม่เข้าใจข้อความหรือผู้ที่ไม่ค่อยอ่าน ไม่มีสมาธิขณะขับรถ

5. Post crash response – การดูแลหลังการชน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวางแผนและดำเนินการเพื่อความปลอดภัย

ปลอดภัย “ด้านการดูแลหลังเกิดเหตุ”

- ก. จะต้องมียุทธศาสตร์การแจ้งเหตุเมื่อเกิดเหตุ
 - * มีหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินที่สามารถใช้ได้ครอบคลุมทุกพื้นที่ทั่วประเทศ
 - * มีการประสานงานระหว่างหน่วยงานปฏิบัติการฉุกเฉิน (ดับเพลิง กู้ชีพ ตำรวจ)
- ข. ยกระดับขีดความสามารถของอาสาสมัคร (first responder-FR)
 - * จัดหลักสูตรฝึกอบรม FR ให้อาสาสมัครต่างๆ รวมถึงพนักงานขับรถ ผู้ขับรถแท็กซี่ ตำรวจ พนักงานดับเพลิง
 - * ออกกฎหมายคุ้มครองการปฏิบัติงานให้กับ FR
- ค. เพิ่มความเข้มแข็งของบุคลากรอาชีพ
 - * พัฒนา trauma registry ในโรงพยาบาลให้เป็นระบบข้อมูลเพื่อการกำกับติดตามกระบวนการรักษาพยาบาล
 - * เพิ่มสมรรถนะให้กับบุคลากรทั้งการบริการก่อนถึงโรงพยาบาล ในโรงพยาบาล และการฟื้นฟูสภาพ รวมถึงการกำหนดบทบาทหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุในโรงพยาบาลทุกระดับ
 - * จัดระบบบริการผู้ป่วยอุบัติเหตุให้สามารถบริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง ให้ผู้ป่วยทุกรายโดยไม่จำกัดว่ามีหลักประกันอะไร
 - * จัดระบบบริการฟื้นฟูสมรรถภาพ เพื่อป้องกันการพิการถาวร
- ง. พัฒนาระบบการสอบสวนการเกิดเหตุโดยสหสาขาวิชาชีพ
 - * กำหนดให้มีหลักเกณฑ์ในการออกสอบสวนอุบัติเหตุในกรณีที่มีผู้เสียชีวิตเพื่อสร้างมาตรการป้องกันตลอดถึงการให้ข้อมูลที่ถูกต้องในการพิจารณาคดี เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้เสียหาย
 - * พัฒนากลไกการประสานงานการสอบสวนอุบัติเหตุและการแบ่งปันข้อมูลระหว่างหน่วยงาน
 - * พัฒนาระบบการคุ้มครองผู้ประสบภัย เช่น พ.ร.บ. คุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ

จ. จัดระบบการดูแลผู้ประสบภัย ไม่ว่าจะเป็นประเด็นทางสังคม ด้านกฎหมาย การสงเคราะห์ด้านการเงิน อย่างเหมาะสมสำหรับผู้ประสบภัย

ที่สำคัญ ทุกประเทศจะต้องมีปัจจัยที่สนับสนุนการดำเนินงานคือ

1. Financing
2. Legal frameworks
3. Speed management
4. Capacity development
5. Ensuring gender perspective in transport planning
6. Adaptive technologies to the safe system
7. Shared responsibility for road safety
8. Monitor and evaluation

เป็นที่น่าสังเกตว่า การจัดการความเร็วถูกยกขึ้นมาเป็นปัจจัยสำคัญที่รัฐบาลจะต้องพิจารณาในการสนับสนุนการดำเนินงาน เป้าประสงค์ตาม Global Plan นี้ จะเกิดเป็นจริงได้ องค์การนำด้านความปลอดภัยทางถนนของประเทศจะต้อง

- จัดทำแผนหลักโดยยึดหลักการ safe system ที่ระบุไว้ใน Global Plan
- ผลักดันให้มีการจัดทำมาตรฐานด้านต่างๆ ของรถ ถนน กฎหมาย การบังคับใช้กฎหมาย
- เป็นศูนย์กลางในการมอบหมาย สั่งการ ประสานความร่วมมือกับภาคี ภาครัฐ เอกชน ประชาสังคม ภาควิชาการ ภาคนานาชาติ และแหล่งทุนต่างๆ อย่างใกล้ชิด
- จะต้องวางแผนพัฒนาทีมงานให้มีความรู้ ความเข้าใจในการดำเนินงานด้วยวิทยาการสมัยใหม่ที่ครอบคลุมทุกยุทธศาสตร์
- จะต้องวางแผนในการพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงาน โดยนำเทคโนโลยีมาเสริมการปฏิบัติงาน
- จะต้องพัฒนาระบบข้อมูลและมีกระบวนการกำกับติดตามอย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับประเทศไทย ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน ได้จัดทำแผนแม่บทด้านความปลอดภัยทาง

ถนน ฉบับที่ 5: 2565-2570⁽¹¹⁾ โดยมีเป้าหมายหลักคือ ลดจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนเมื่อสิ้นสุดแผน ในปี พ.ศ. 2570 จาก 16,494 รายในปี 2564 ให้เหลือ 8,474 ราย หรือ 12 รายต่อแสนประชากร เมื่อสิ้นสุดแผนในปี พ.ศ. 2570 (ภาพที่ 7) โดยมียุทธศาสตร์สำคัญ 4 ข้อ ได้แก่

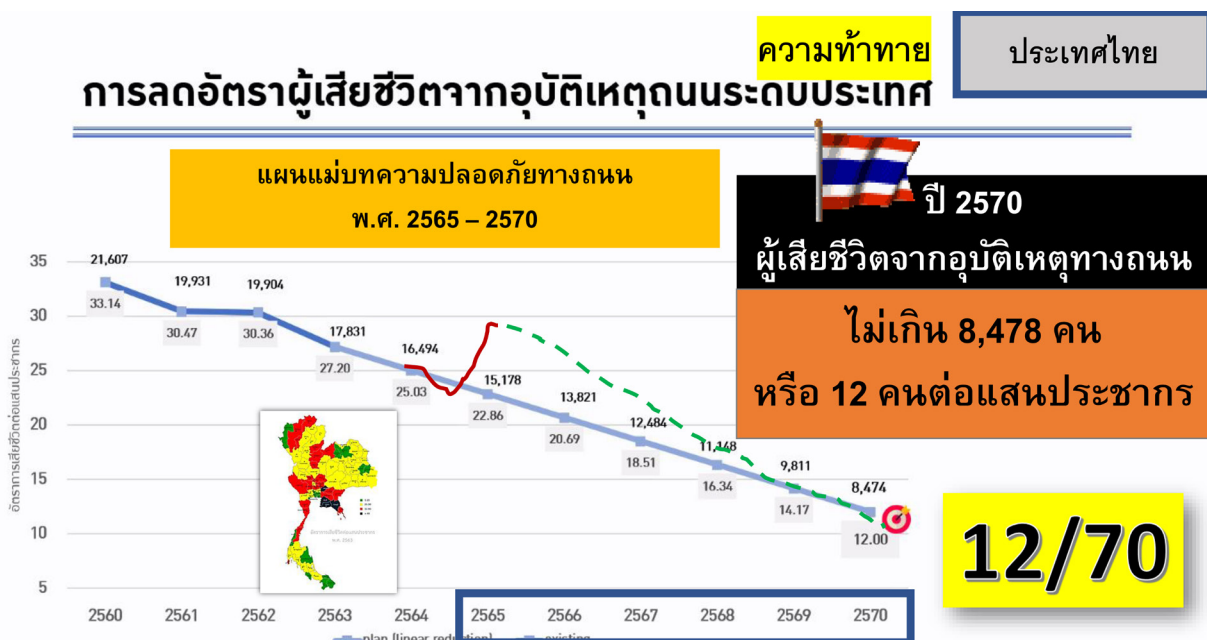
1. มุ่งเป้าลดการเสียชีวิตและบาดเจ็บสาหัสของผู้ใช้รถใช้ถนน เน้นพฤติกรรมเสี่ยงของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์และเยาวชน
2. ยกระดับมาตรฐานด้านความปลอดภัยของยานพาหนะโดยเน้นมาตรฐานด้านความปลอดภัยของรถจักรยานยนต์
3. พัฒนาสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและการเดินทางที่ยั่งยืนโดยเน้นการลดความเร็วและถนนที่ปลอดภัย และสนับสนุนการเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากการใช้พาหนะส่วนบุคคลไปสู่การ

เดินทางระบบขนส่งสาธารณะ การเดิน การใช้รถจักรยาน

4. พัฒนารากฐานโครงสร้างการทำงานด้านความปลอดภัยทางถนน โดยการปรับปรุงกฎหมายให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น การเสริมสร้างความแข็งแกร่งของระบบบริหารจัดการ การเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการติดตามประเมินผลทั้งระบบ และการยกระดับกระบวนการมีส่วนร่วมและการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น

เงื่อนไขสำคัญที่จะทำให้แผนฉบับนี้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ คือ ประสิทธิภาพในการเปลี่ยนแผนสู่การปฏิบัติจริง การมอบหมายหน้าที่ที่ต้องดำเนินงานให้หน่วยงานต้องรับผิดชอบ การกำกับติดตามอย่างจริงจังว่าภาระงานที่ได้มอบหมายให้หน่วยงานนั้นมีการนำไปปฏิบัติหรือไม่ ได้ผลตามเป้าประสงค์หรือไม่

ภาพที่ 7 เป้าหมายการลดอัตราผู้เสียชีวิต ตามแผนแม่บทด้านความปลอดภัยทางถนน 2565-2570⁽¹¹⁾



เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global Status Report on Road Safety 2018. Geneva: World Health Organization; 2018.
2. สุทธิชัย แซ่หยุ่น. Suthichai live: จะเป็น Road safety format ได้อย่างไร? หลัง COVID-19 ผ่าน [วิดีโอ]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 20 ต.ค. 2563]. แหล่งข้อมูล: <https://www.youtube.com/watch?v=lsebv7K2aZs>
3. European Transport Safety Council. Safer roads, safer cities: how to improve urban road safety in the EU [Internet]. 2019 [cite 2022 Oct 15]. Available from: https://etsc.eu/safer-roads-safer-cities-how-to-improve-urban-road-safety-in-the-eu-pin-flash-37/?utm_source=ETSC&utm_campaign=27b226212c-20190611pinflash37&utm_medium=email&utm_term=0_3a7b55edbf-27b226212c-197601849
4. กรมควบคุมโรค. จำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลเปรียบเทียบกับ IPD และ OPD ปี 2560. เอกสารเผยแพร่ของกรมควบคุมโรค; 2561.
5. Thailand Development Research Institute. มูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจ. เอกสารเผยแพร่ของ Thailand Development Research Institute; 2564.
6. Hannah Beech. Thailand's roads are deadly. Especially if you are poor. The New York Times [Internet]. 2019 Aug 19 [cited 2022 Sep 11]. Available from: <https://www.nytimes.com/2019/08/19/world/asia/thailand-inequality-road-fatalities.html>
7. Olam K, Regan H. Why people keep dying on Thailand's road, the most lethal in Southeast Asia. CNN [Internet]. 2019 Jan 4 [cited 2022 Nov 20]. Available from: <https://edition.cnn.com/2019/01/03/asia/thailand-road-deaths-new-year-intl/index.html>
8. Kenny Wong. Traffic rules in Thailand and how to avoid traffic accidents [Internet]. 2018 [cited 2022 Nov 20]. Available from: <https://www.chiangmailocator.com/wiki-traffic-rules-in-thailand-and-how-to-avoid-traffic-accidents-p169>
9. World Health Organization. Review of Thailand's status against voluntary global targets for road safety risk factors and service delivery mechanism [Internet]. 2020 [cited 2022 Nov 20]. Available from: https://www.who.int/docs/default-source/thailand/roadsafety/thailand-status-against-12-global-road-safety-performance-targets.pdf?sfvrsn=92a24b06_4
10. World Health Organization. Global Plan: Decade of Action for Road Safety 2021–2030 [Internet]. 2021 [cited 2022 Nov 2]. Available from: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/health-topics/road-traffic-injuries/global-plan-for-road-safety.pdf?sfvrsn=65cf34c8_35&download=true
11. สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. ร่างแผนแม่บทว่าด้วยความปลอดภัยทางถนน ฉบับที่ 5 พ.ศ. 2565–2570. เอกสารประกอบการประชุม Strategic core group of WHO Country Collaboration Strategy on Road Safety; 2022 Sep 12.

Abstract

Situation of Road Traffic Injury and Road Safety Management in Thailand

Witaya Chadbunchachai

WHO Collaborating Center for Injury Prevention and Safety Promotion, Thailand

Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2022;2(2):187–98.

Thailand has the 9th highest mortality from road traffic injury in the world, the 1st place in Asia, the 1st place in ASEAN, ranked by World Health Organization. Majority of the victims are motorcycle riders injured from road crashed. These cause enormous economic loss to the country. According to the review of Thailand's status against voluntary global targets for road safety risk factors and service delivery mechanism, it is found one important factor that even though Thailand has Road Safety Administration Center as a lead agency to prevent road traffic injury, it still lacks continuity in coordination and monitoring among the related stakeholders. The next 5th national master plan for road safety 2022–2027 is aimed to reduce the road dead toll in the year 2021 from 16,494 deaths to 8,474 deaths or 12 deaths per 100,000 population by the end of the plan in 2027 focusing on motorcycle injury, young people, speed control and monitoring.

Keywords: road traffic injury; master plan on road safety; national target

Corresponding author: Witaya Chadbunchachai, email: dr.bunchachai@gmail.com

บทความพิเศษ

Special Article

การศึกษาและฝึกอบรมเพื่อการผลิตบุคลากร ในระบบการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย

สุนิสา สุวรรณรักษ์

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

ติดต่อผู้เขียน: สุนิสา สุวรรณรักษ์ email: sunisa.s@niems.go.th

วันรับ: 8 ส.ค. 2565

วันแก้ไข: 22 ก.ย. 2565

วันตอบรับ: 11 พ.ย. 2565

บทคัดย่อ

บุคลากรนับได้ว่าเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งในระยะแรกเป็นการปฏิบัติงานในรูปแบบจิตอาสาเพื่อบรรเทาทุกข์ให้กับประชาชน ยังไม่มีบุคลากรหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบชัดเจน ระยะต่อมาเริ่มมีการพัฒนาเป็นระบบมากขึ้น การพัฒนาบุคลากรได้เริ่มมีการจัดทำและพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินมีความรู้และทักษะ สามารถให้การช่วยเหลือประชาชนได้อย่างถูกต้อง โดยได้มีการพัฒนาหลักสูตรต่างๆ ทั้งในส่วนของหลักสูตรการศึกษาและหลักสูตรฝึกอบรม และได้มีการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง จนปัจจุบันเมื่อมีพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 ซึ่งได้กำหนดความหมายของบุคคลซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉินตามที่คณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉินกำหนดว่า “ผู้ปฏิบัติการ” และมีการกำหนดให้มีการออกข้อบังคับเกี่ยวกับการรับรององค์กรและหลักสูตรการศึกษาหรือฝึกอบรม และการให้ประกาศนียบัตรแก่ผู้ผ่านการศึกษาหรือฝึกอบรม ทำให้การพัฒนาผู้ปฏิบัติการมีความเป็นระบบมากขึ้น รวมทั้งมีการกำกับติดตามการดำเนินงานในส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน เป็นการคุ้มครองผู้ป่วยฉุกเฉินตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551

คำสำคัญ: การศึกษาและฝึกอบรม; บุคลากร; การแพทย์ฉุกเฉิน

บทนำ

ระบบการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทยในยุคแรกๆ เริ่มต้นด้วยการมีอาสาสมัครมูลนิธิออกไปช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุและเจ็บป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ซึ่งอาสาสมัครเหล่านั้นทำงานด้วยจิตอาสา ยังขาดความรู้และทักษะที่ถูกต้องในการช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุ และต่อมาเริ่มมีการจัดตั้งหน่วยกู้ชีพเพื่อให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน (emergency medical services: EMS) ขึ้น โดย

เริ่มจากการจัดตั้งหน่วยกู้ชีพขึ้นในโรงพยาบาล และมีการอบรมบุคลากรเพื่อปฏิบัติงานในหน่วยกู้ชีพดังกล่าว มีการจัดตั้งหน่วยกู้ชีพที่เป็นมูลนิธิ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีความพร้อมในการเป็นหน่วยกู้ชีพ เริ่มมีการพัฒนาหลักสูตรสำหรับการอบรมบุคลากรประจำหน่วยกู้ชีพเหล่านั้น เพื่อให้การช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ รวมทั้งหลักสูตรสำหรับบุคลากรที่ปฏิบัติงานในศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ โดยมุ่งหวังให้มีการ

พัฒนาบุคลากรทั้งระบบ นับตั้งแต่การป้องกันการเจ็บป่วยฉุกเฉิน การรับแจ้งเหตุและรายงาน การปฏิบัติการ ณ จุดเกิดเหตุ การรักษาพยาบาลในโรงพยาบาล จนกระทั่งการส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่เหมาะสม ทั้งในภาวะปกติและสาธารณภัย โดยที่ผ่านมามีการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรต่างๆ ให้มีความเหมาะสมในแต่ละยุคสมัย ทั้งนี้เพื่อให้มีผู้ปฏิบัติการในระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่มีมาตรฐานและจำนวนที่เพียงพอต่อความต้องการ แต่อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉิน ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2566-2570)⁽¹⁾ ระบุว่า หน่วยปฏิบัติการแพทย์มีผู้ปฏิบัติการแต่ละระดับไม่เพียงพอต่อความต้องการ จำแนกตามกลุ่มวิชาชีพและกลุ่มช่วยฉุกเฉินการแพทย์ โดยปัจจุบันกลุ่มวิชาชีพ ได้แก่ วุฒิแพทย์ฉุกเฉินมีอยู่ร้อยละ 49 พยาบาลเวชปฏิบัติฉุกเฉินมีอยู่ร้อยละ 26 และนักฉุกเฉินการแพทย์มีอยู่เพียงร้อยละ 2 ส่วนกลุ่มช่วยฉุกเฉินการแพทย์ ได้แก่ พนักงานฉุกเฉินการแพทย์มีอยู่ร้อยละ 10 และอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์มีอยู่ร้อยละ 65 สะท้อนให้เห็นว่าผู้ปฏิบัติการแต่ละระดับมีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนที่ต้องผลิตและพัฒนา เพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายที่ต้องการ

ประวัติความเป็นมาของการพัฒนาบุคลากรในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน

1. การพัฒนาหลักสูตรการศึกษาและฝึกอบรมในระบบการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย

ระยะเริ่มแรกการช่วยเหลือผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลเป็นลักษณะจิตอาสา ยังไม่มีหน่วยงานที่รับผิดชอบเรื่องการจัดทำหลักสูตรที่ชัดเจน

พ.ศ. 2539 กระทรวงสาธารณสุขได้ริเริ่มโครงการนวัตกรรมการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านสาธารณสุข จังหวัดขอนแก่น (Khon Kaen Initiative Project: KKI) ได้มีการนำร่องสร้างหลักสูตรด้านการแพทย์ฉุกเฉินอย่างเป็นทางการ โดยสถาบันพระบรมราชชนก โรงพยาบาลขอนแก่น และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น ร่วมกันสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรสาธารณสุขศาสตร

(กู่ชีพ) ระดับ 2 ปี โดยเริ่มจัดการเรียนการสอนในวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น⁽²⁾ และในปี พ.ศ. 2544 ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรเป็นหลักสูตรประกาศนียบัตรเวชกิจฉุกเฉิน (Emergency Medical Technician - Intermediate: EMT-I)⁽²⁾

พ.ศ. 2542 กระทรวงสาธารณสุขได้จัดทำหลักสูตรการปฐมพยาบาลขั้นพื้นฐาน เพื่อฝึกอบรมอาสาสมัครมูลนิธิและเจ้าหน้าที่ระดับตำบลให้มีความรู้และทักษะในการลำเลียงขนย้ายและการดูแลเบื้องต้น ณ จุดเกิดเหตุ และได้มีการปรับปรุงหลักสูตรในปี พ.ศ. 2547 โดยใช้ชื่อหลักสูตรการปฐมพยาบาลและการเคลื่อนย้ายขั้นพื้นฐาน⁽³⁾ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาบุคลากรด้านการบริการการแพทย์ฉุกเฉินในระดับชุมชนทั่วประเทศ โดยมีจำนวนชั่วโมงตลอดหลักสูตร 16 ชั่วโมง

พ.ศ. 2547- 2548 สำนักงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ได้พัฒนาหลักสูตรเวชกรฉุกเฉินระดับพื้นฐาน (Emergency Medical Technician - Basic: EMT-B) ซึ่งเป็นหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น⁽⁴⁾ มีจำนวนชั่วโมงฝึกอบรม 110 ชั่วโมง ซึ่งเป็นหลักสูตรที่พัฒนามาจากหลักสูตร EMT-basic ของประเทศสหรัฐอเมริกา⁽⁵⁾ ที่นำมาปรับให้เข้ากับบริบทของประเทศไทยในขณะนั้น เพื่อเป็นหลักสูตรที่ใช้ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินระดับพื้นฐานให้สามารถช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บและป่วยฉุกเฉินขั้นต้น ณ จุดเกิดเหตุได้ หน่วยงานที่เปิดอบรมในหลักสูตรนี้ ส่วนใหญ่เป็นโรงพยาบาลที่มีความพร้อมในการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินและการเรียนการสอน โดยในระยะแรกได้ทำการทดลองในโรงพยาบาล 3 แห่งในสังกัดกรมการแพทย์ จากนั้นได้ขยายการเปิดกระจายทั่วทุกภูมิภาคทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 มาตรา 3 ได้กำหนด “ผู้ปฏิบัติการ” หมายความว่า บุคคลซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉินตามที่คณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉินกำหนด⁽⁶⁾

ปี พ.ศ. 2553 มหาวิทยาลัยมหาสารคามได้พัฒนา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเวชกิจฉุกเฉิน (Emergency Medical Technician – Paramedic) เป็นแห่งแรกของประเทศไทย โดยร่วมผลิตกับโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา เพื่อผลิตบุคลากรระดับปริญญาตรีให้สามารถช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต ณ จุดเกิดเหตุได้ โดยปฏิบัติงานในหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูงและในปีเดียวกัน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติได้ปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับผู้ปฏิบัติการเบื้องต้น (First responder) หลักสูตร 24 ชั่วโมง (จากหลักสูตร 16 ชั่วโมงเดิม)

ต่อมาในปี พ.ศ.2554 คณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน (กพฉ.) ได้ออกข้อบังคับคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน ว่าด้วยการรับรององค์กรและหลักสูตรการศึกษาหรือฝึกอบรมผู้ปฏิบัติการและการให้ประกาศนียบัตรหรือเครื่องหมายวิทยฐานะแก่ผู้ผ่านการศึกษาหรือฝึกอบรม พ.ศ.2554⁽⁷⁾ โดยให้มีคณะกรรมการคณะหนึ่ง เรียกว่า คณะอนุกรรมการรับรององค์กรและหลักสูตรการศึกษาและฝึกอบรม ผู้ปฏิบัติการ และการให้ประกาศนียบัตรหรือเครื่องหมายวิทยฐานะแก่ผู้ผ่านการศึกษาหรือฝึกอบรม เรียกโดยย่อว่า “อศป.” ให้มีอำนาจหน้าที่ในการ (1) พิจารณาก่อนส่งหลักสูตรหลักที่จัดทำขึ้นตามประเภท ระดับ อำนาจหน้าที่ ขอบเขต ความรับผิดชอบ ข้อจำกัด หลักเกณฑ์และเงื่อนไขเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ รวมทั้งมาตรฐานการปฏิบัติการฉุกเฉินของผู้ปฏิบัติการที่คณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉินประกาศกำหนด (2) รับรอง ต่ออายุ พัก หรือเพิกถอนการรับรององค์กรการศึกษาหรือฝึกอบรมตามข้อบังคับนี้ (3) อนุมัติให้ ต่ออายุ พัก หรือเพิกถอนประกาศนียบัตรหรือเครื่องหมายวิทยฐานะแก่ผู้ผ่านการศึกษาหรือฝึกอบรมตามข้อบังคับนี้

2. การรับรององค์กรและหลักสูตรการศึกษาและฝึกอบรมในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน

ในปี พ.ศ.2554 หลังจากคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน (กพฉ.) ได้ออกข้อบังคับคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน ว่าด้วยการรับรององค์กรและหลักสูตร

การศึกษาหรือฝึกอบรมผู้ปฏิบัติการและการให้ประกาศนียบัตรหรือเครื่องหมายวิทยฐานะแก่ผู้ผ่านการศึกษาหรือฝึกอบรม พ.ศ.2554 ก็ได้มีการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการศึกษาและฝึกอบรมผู้ปฏิบัติการเพื่อให้เป็นไปตามที่กำหนดตามข้อบังคับดังกล่าว ในปี 2556 อศป. ได้ให้การรับรองรายชื่อองค์กรและแหล่งฝึกที่ดำเนินการหลักสูตรเพื่อการผลิตผู้ปฏิบัติการที่ดำเนินการอยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับฉบับดังกล่าวมีผลใช้บังคับ ดังนี้⁽⁷⁾

2.1 รับรองรายชื่อองค์กรการศึกษาที่ดำเนินการหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ที่ อศป. รับรอง จำนวน 12 แห่ง ได้แก่ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสืบสวนจังหวัดเชียงใหม่ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสืบสวนราชบุรี จังหวัดพิษณุโลก วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสืบสวนอุตรดิตถ์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสืบสวนสุโขทัย จังหวัดอุบลราชธานี วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสืบสวนสุรินทร์ จังหวัดนครราชสีมา วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี และโรงเรียนนาวิกเวชกิจ

2.2 รับรองรายชื่อแหล่งฝึกอบรมการปฏิบัติขั้นพื้นฐานและการช่วยปฏิบัติการแพทย์ขั้นสูง ที่ อศป. รับรอง จำนวน 44 แห่ง จำแนกตามภาคพื้นที่ ดังนี้

แหล่งฝึกอบรมในเขตภาคกลาง ภาคตะวันออก และกรุงเทพมหานคร จำนวน 22 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี โรงพยาบาลราชบุรี โรงพยาบาลพระจอมเกล้าเพชรบุรี วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้าเพชรบุรี โรงพยาบาลเลิดสิน โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี โรงพยาบาลกลาง โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช โรงพยาบาลตำรวจ โรงพยาบาลหัวเฉียว โรงพยาบาลวชิระ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร โรงพยาบาลสระบุรี โรงพยาบาล

พระนครศรีอยุธยา วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี โรงพยาบาลกรุงเทพ โรงพยาบาลกรุงเทพ-พัทยา โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า โรงพยาบาลราชวิถี ศูนย์เอร์ไว้น และสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

แหล่งฝึกอบรมในเขตภาคใต้ จำนวน 7 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี โรงพยาบาลหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต โรงพยาบาลตรัง โรงพยาบาลยะลา และวิทยาลัยการสาธารณสุข จังหวัดยะลา

แหล่งฝึกอบรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 8 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา โรงพยาบาลบุรีรัมย์ โรงพยาบาลสุรินทร์ โรงพยาบาลขอนแก่น โรงพยาบาลอุดรธานี โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี วิทยาลัยการสาธารณสุข จังหวัดขอนแก่น วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี

แหล่งฝึกอบรมในเขตภาคเหนือ จำนวน 7 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสืบเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ โรงพยาบาลลำปาง โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพรัตนราช จังหวัดพิษณุโลก โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ และโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จังหวัดเชียงราย

2.3 รับรองรายชื่อแหล่งฝึกอบรมการปฐมพยาบาล และช่วยปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐานที่ อศป. รับรอง จำนวน 76 แห่ง ได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทุกจังหวัด

ทั้งนี้ โดยให้การรับรององค์กรที่เป็นแหล่งฝึกอบรมดังกล่าวต่อไปอีก 18 เดือน นับตั้งแต่วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2556 ถึงวันที่ 23 สิงหาคม 2557 จากนั้นให้ดำเนินการต่ออายุการรับรององค์กรตามเกณฑ์และวิธีการที่ อศป. กำหนด เพื่อให้สามารถดำเนินการจัดการศึกษาและฝึกอบรมเพื่อการผลิตผู้ปฏิบัติการต่อไปได้อย่างต่อเนื่อง

ขณะเดียวกัน เพื่อให้การดำเนินงานเพื่อการพัฒนาผู้ปฏิบัติการเป็นไปตามข้อบังคับ กพณ. ในปี พ.ศ. 2556

คณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน ได้มีมติเห็นชอบหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการรับรององค์กรการศึกษาที่ดำเนินการหลักสูตรหรือการฝึกอบรมสำหรับผู้ปฏิบัติการ และให้สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติออกประกาศ เรื่องหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการรับรององค์กรหรือสถาบันการศึกษาที่ดำเนินการหลักสูตรปริญญา สาขาวิชาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ พ.ศ. 2556 (ประกาศ ณ วันที่ 8 กรกฎาคม 2556)⁽⁷⁾ โดยในขณะนั้นมีสถาบันการศึกษาที่เปิดดำเนินการในหลักสูตรตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขนี้ จำนวน 4 สถาบัน ได้แก่ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยพะเยา มหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยนวมินทราชิราช และในปี พ.ศ. 2557 สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติได้ออกประกาศ เรื่องหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการรับรององค์กรการศึกษาที่ดำเนินการหลักสูตรหรือการฝึกอบรมสำหรับผู้ปฏิบัติการจำนวน 3 หลักสูตร ได้แก่

1) หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการรับรององค์กรการศึกษาที่ดำเนินการหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ พ.ศ. 2556

2) หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการรับรององค์กรฝึกอบรมที่ดำเนินการฝึกอบรมปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐานและช่วยปฏิบัติการแพทย์ขั้นสูง พ.ศ. 2556

3) หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการรับรององค์กรฝึกอบรมที่ดำเนินการฝึกอบรมปฐมพยาบาลและช่วยปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2556 (ประกาศ ณ วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2557)⁽⁷⁾

ในปี พ.ศ. 2558 คณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน ได้มีมติเห็นชอบให้ใช้หลักสูตรหลักการฝึกอบรมช่วยอำนวยความสะดวก จำนวน 4 ระดับ⁽⁸⁾ ได้แก่

1. หลักสูตรหลักการฝึกอบรมการกำกับการปฏิบัติการฉุกเฉิน พ.ศ. 2558
2. หลักสูตรหลักการฝึกอบรมการจ่ายงานปฏิบัติการฉุกเฉิน พ.ศ. 2558
3. หลักสูตรหลักการฝึกอบรมการประสานปฏิบัติการฉุกเฉิน พ.ศ. 2558

4. หลักสูตรหลักการฝึกอบรมการรับแจ้งการเจ็บป่วยฉุกเฉิน พ.ศ.2558

ปี พ.ศ.2559 คณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน ได้มีมติเห็นชอบเกณฑ์การรับรององค์กรฝึกอบรมที่ดำเนินการฝึกอบรมการปฐมพยาบาลและช่วยปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐาน (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช) โดยให้ผู้ได้รับประกาศนียบัตรตามหลักสูตรนี้ มีอำนาจหน้าที่ ขอบเขต ความรับผิดชอบและข้อจำกัดในการปฏิบัติการฉุกเฉิน ภายใต้บทบังคับแห่งกฎหมายว่าด้วยการแพทย์ฉุกเฉิน รวมทั้งข้อบังคับ ประกาศ และระเบียบของคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน เฉพาะการปฏิบัติงานในเขตพื้นที่ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชเท่านั้น โดยได้ออกประกาศ ณ วันที่ 27 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 ⁽⁷⁾

3. การให้ประกาศนียบัตรและเครื่องหมายวิทยฐานะแก่ผู้ปฏิบัติการ

ในปี พ.ศ. 2554 กพฉ. ได้ออกประกาศคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน เรื่องการให้ประกาศนียบัตรและการปฏิบัติฉุกเฉินของผู้ปฏิบัติการ พ.ศ.2554⁽⁹⁾ ซึ่งได้กำหนดประเภทและระดับประกาศนียบัตร เป็น 2 ประเภท 9 ระดับ ดังนี้

3.1 ประเภทปฏิบัติการแพทย์ มี 4 ระดับ ดังนี้

1) ประกาศนียบัตรนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ผู้มีสิทธิได้รับประกาศนียบัตรในระดับนี้ จะต้องเป็นผู้ได้รับปริญญาหรือประกาศนียบัตรเทียบเท่าปริญญาสาขากฎหมายการฉุกเฉินการแพทย์ ตามมาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ จากองค์กรหรือสถาบันการศึกษา ที่ อศป. รับรอง และสอบผ่านความรู้และทักษะตามเกณฑ์และวิธีการประเมินและสอบที่ อศป. กำหนด ให้ผู้ได้รับประกาศนียบัตรนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ใช้อภิธานเพื่อแสดงวิทยฐานะว่า “นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์” เรียกย่อว่า “นฉพ.”

2) ประกาศนียบัตรเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ ผู้มีสิทธิได้รับประกาศนียบัตรในระดับนี้ จะต้องเป็นผู้ได้รับประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิคหรือประกาศนียบัตร

วิชาชีพชั้นสูงสาขาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ หรือเทียบเท่า ตามมาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ จากองค์กรหรือสถาบันการศึกษา ที่ อศป.รับรอง และสอบผ่านความรู้และทักษะตามเกณฑ์และวิธีการประเมินและสอบที่ อศป. กำหนด ให้ผู้ได้รับประกาศนียบัตรเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ใช้อภิธานเพื่อแสดงวิทยฐานะว่า “เจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์” เรียกย่อว่า “จพพ.”

3) ประกาศนียบัตรพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ ผู้มีสิทธิได้รับประกาศนียบัตรในระดับนี้ จะต้องเป็นผู้สำเร็จการฝึกอบรมหลักสูตรปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐานและช่วยปฏิบัติการแพทย์ขั้นสูง จากองค์กรหรือสถาบันการศึกษา ที่ อศป. รับรอง และสอบผ่านความรู้และทักษะตามเกณฑ์และวิธีการประเมินและสอบที่ อศป. กำหนด ให้ผู้ได้รับประกาศนียบัตรพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ใช้อภิธานเพื่อแสดงวิทยฐานะว่า “พนักงานฉุกเฉินการแพทย์” เรียกย่อว่า “พพพ.”

โดยหลักสูตรปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐานและช่วยปฏิบัติการแพทย์ขั้นสูง มีจำนวนชั่วโมงฝึกอบรม 115 ชั่วโมง และต้องผ่านการฝึกประสบการณ์การปฏิบัติการฉุกเฉินในสถานการณ์จริง จำนวน 10 ครั้ง ภายใน 120 วันหลังจากอบรมภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในห้องเรียน และกำหนดคุณสมบัติของผู้ที่สามารถเข้ารับการอบรมในหลักสูตรนี้ จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กรณีเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า ต้องได้รับประกาศนียบัตรอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์มาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี รวมทั้งมีผลการปฏิบัติการฉุกเฉินในหน่วยปฏิบัติการหรือสถานพยาบาลที่ อศป. รับรองตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหลัก

4) ประกาศนียบัตรอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ ผู้มีสิทธิได้รับประกาศนียบัตรในระดับนี้ จะต้องเป็นผู้สำเร็จการฝึกอบรมหลักสูตรปฐมพยาบาลและช่วยปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐาน จากองค์กรหรือสถาบันการศึกษา ที่ อศป. รับรอง และสอบผ่านความรู้และทักษะตามเกณฑ์และวิธีการประเมินและสอบที่ อศป. กำหนด ให้ผู้ได้รับ

ประกาศนียบัตรอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ใช้อภิไธย เพื่อแสดงวิทยฐานะว่า “อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์” เรียกย่อว่า “อฉพ.”

โดยหลักสูตรปฐมพยาบาลและช่วยปฏิบัติการแพทย์ ขั้นพื้นฐาน มีจำนวนชั่วโมงฝึกอบรม 40 ชั่วโมง และต้องผ่านการฝึกประสบการณ์การปฏิบัติการฉุกเฉินใน สถานการณ์จริงจำนวน 10 ครั้งภายใน 120 วันหลังจาก อบรมภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในห้องเรียน และกำหนด คุณสมบัติของผู้ที่สามารถเข้ารับการอบรมในหลักสูตรนี้ จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับการศึกษา ภาคบังคับ

3.2 ประเภทปฏิบัติการอำนวยการ มี 5 ระดับ ดังนี้

1) ประกาศนียบัตรแพทย์อำนวยการปฏิบัติการ ฉุกเฉิน ผู้มีสิทธิได้รับประกาศนียบัตรในระดับนี้ จะต้องเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมที่มีประสบการณ์ในการ ปฏิบัติการฉุกเฉินมาแล้ว ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หลัก ผ่านการฝึกอบรมตามหลักสูตรหลักจากองค์กรหรือ สถาบันการศึกษาที่ อศป.รับรอง และสอบผ่านความรู้และ ทักษะตามเกณฑ์และวิธีการประเมินและสอบที่ อศป. กำหนด กรณีแพทย์ผู้ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตร แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพ- เวชกรรมสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินจากแพทยสภา ให้ถือว่า มีคุณสมบัติครบ ให้ผู้ได้รับประกาศนียบัตรแพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉิน ใช้อภิไธยเพื่อแสดงวิทยฐานะว่า “แพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉิน” เรียกย่อว่า “พอป.”

2) ประกาศนียบัตรผู้กำกับการปฏิบัติการฉุกเฉิน ผู้มีสิทธิได้รับประกาศนียบัตรในระดับนี้ จะต้อง มีประสบการณ์ในการปฏิบัติการฉุกเฉินมาแล้วตามที่ กำหนดไว้ในหลักสูตรหลัก ผ่านการฝึกอบรมตาม หลักสูตรหลักจากองค์กรหรือสถาบันการศึกษาที่ อศป. รับรองและสอบผ่านความรู้และทักษะตามเกณฑ์และวิธี การประเมินและสอบที่ อศป. กำหนด ให้ผู้ได้รับ ประกาศนียบัตรผู้กำกับการปฏิบัติการฉุกเฉิน ใช้อภิไธยเพื่อ แสดงวิทยฐานะว่า “ผู้กำกับการปฏิบัติการฉุกเฉิน” เรียก

ย่อว่า “ผกป.”

โดยหลักสูตรหลักการฝึกอบรมการกำกับการปฏิบัติ การฉุกเฉิน มุ่งเน้นให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้และ ทักษะการกำกับการปฏิบัติการฉุกเฉิน กำหนดโครงสร้าง หลักสูตร ให้มีจำนวนชั่วโมงฝึกอบรมไม่น้อยกว่า 20 ชั่วโมง และไม่เกิน 30 ชั่วโมง และกำหนดคุณสมบัติผู้เข้า รับการอบรมจะต้องเป็นผู้ทำงานปฏิบัติการฉุกเฉินที่มี ประสบการณ์ในการปฏิบัติการฉุกเฉินมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี

3) ประกาศนียบัตรผู้รายงานปฏิบัติการฉุกเฉิน ผู้มี สิทธิได้รับประกาศนียบัตรในระดับนี้ จะต้องเป็นพยาบาล เวชปฏิบัติฉุกเฉินที่สภากาชาดไทยรับรอง หรือผู้ได้รับ ประกาศนียบัตรนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ที่มี ประสบการณ์ในการปฏิบัติการฉุกเฉินมาแล้วตามที่ กำหนดไว้ในหลักสูตรหลัก ผ่านการฝึกอบรมตาม หลักสูตรหลักจากองค์กรหรือสถาบันการศึกษา ที่ อศป. รับรองและสอบผ่านความรู้และทักษะตามเกณฑ์และวิธี การประเมินและสอบที่ อศป. กำหนด ให้ผู้ได้รับ ประกาศนียบัตรผู้รายงานปฏิบัติการฉุกเฉิน ใช้อภิไธย เพื่อแสดงวิทยฐานะว่า “ผู้รายงานปฏิบัติการฉุกเฉิน” เรียกย่อว่า “ผจป.”

โดยหลักสูตรหลักการฝึกอบรมการรายงานปฏิบัติ การฉุกเฉิน มุ่งเน้นให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ ทักษะ และเจตคติในการจัดการและรายงานปฏิบัติการฉุกเฉิน กำหนดโครงสร้างหลักสูตรให้มีจำนวนชั่วโมงฝึกอบรมไม่ น้อยกว่า 40 ชั่วโมงและไม่เกิน 60 ชั่วโมง และกำหนด คุณสมบัติผู้เข้ารับการอบรมจะต้องเป็นนักปฏิบัติการ ฉุกเฉินการแพทย์หรือพยาบาลเวชปฏิบัติฉุกเฉินหรือเป็น ผู้ที่มีคุณสมบัติอื่นตามที่ อศป.กำหนด และมีประสบการณ์ ในการปฏิบัติการฉุกเฉินมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี

4) ประกาศนียบัตรผู้ประสานปฏิบัติการฉุกเฉิน ผู้มี สิทธิได้รับประกาศนียบัตรในระดับนี้ จะต้องเป็นผู้ได้รับ ประกาศนียบัตรเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ มีประสบการณ์ในการปฏิบัติการฉุกเฉินมาแล้วตามที่ กำหนดไว้ในหลักสูตรหลัก ผ่านการฝึกอบรมตาม

หลักสูตรหลักจากองค์กรหรือสถาบันการศึกษา ที่ อศป. รับรองและสอบผ่านความรู้และทักษะตามเกณฑ์และวิธีการประเมินและสอบที่ อศป. กำหนด ให้ผู้ได้รับประกาศนียบัตรผู้ประสานปฏิบัติการฉุกเฉิน ใช้อภิไธยเพื่อแสดงวิทยฐานะว่า “ผู้ประสานปฏิบัติการฉุกเฉิน” เรียกย่อว่า “ผปป.”

โดยหลักสูตรหลักการฝึกอบรมการประสานปฏิบัติการฉุกเฉิน มุ่งเน้นให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีในการประสานปฏิบัติการฉุกเฉิน กำหนดโครงสร้างหลักสูตรให้มีจำนวนชั่วโมงฝึกอบรมไม่น้อยกว่า 16 ชั่วโมงและไม่เกิน 20 ชั่วโมง และกำหนดคุณสมบัติผู้เข้ารับการอบรมจะต้องเป็นเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์และมีประสบการณ์ในการปฏิบัติการฉุกเฉินมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี

5) ประกาศนียบัตรพนักงานรับแจ้งการเจ็บป่วยฉุกเฉิน ผู้มีสิทธิได้รับประกาศนียบัตรในระดับนี้ จะต้องเป็นผู้ได้รับประกาศนียบัตรพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ มีประสบการณ์ในการปฏิบัติการฉุกเฉินมาแล้วตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหลัก ผ่านการฝึกอบรมตามหลักสูตรหลักจากองค์กรหรือสถาบันการศึกษา ที่ อศป. รับรองและสอบผ่านความรู้และทักษะตามเกณฑ์และวิธีการประเมินและสอบที่ อศป. กำหนด ให้ผู้ได้รับประกาศนียบัตรพนักงานรับแจ้งการเจ็บป่วยฉุกเฉิน ใช้อภิไธยเพื่อแสดงวิทยฐานะว่า “พนักงานรับแจ้งการเจ็บป่วยฉุกเฉิน” เรียกย่อว่า “พรจ.”

โดยหลักสูตรหลักการรับแจ้งการเจ็บป่วยฉุกเฉิน มุ่งเน้นให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีในการรับแจ้งการเจ็บป่วยฉุกเฉิน กำหนดโครงสร้างหลักสูตรให้มีจำนวนชั่วโมงฝึกอบรมไม่น้อยกว่า 18 ชั่วโมงและไม่เกิน 24 ชั่วโมง โดยมีจำนวนชั่วโมงทฤษฎีไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมงและไม่เกิน 14 ชั่วโมง ภาคปฏิบัติไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมงและไม่เกิน 10 ชั่วโมง และกำหนดคุณสมบัติผู้เข้ารับการอบรมจะต้องเป็นพนักงานฉุกเฉินการแพทย์และมีประสบการณ์ในการปฏิบัติการฉุกเฉินมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี

ทั้งนี้ ผู้ที่ได้รับประกาศนียบัตรตามข้อบังคับนี้มีอำนาจ หน้าที่ ชอบเขต ความรับผิดชอบ และข้อจำกัดในการปฏิบัติการฉุกเฉิน ภายใต้บทบังคับแห่งกฎหมายว่าด้วยการแพทย์ฉุกเฉิน และมีสิทธิต่ออายุได้ตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไข และวิธีการที่ อศป. ประกาศกำหนด

การศึกษาและฝึกอบรมในระบบการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทยในปัจจุบัน

ในปี พ.ศ. 2563 คณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน ได้ออกข้อบังคับ ว่าด้วยการกำหนดผู้ปฏิบัติการ การรับรององค์กรและหลักสูตรการศึกษาหรือฝึกอบรม ผู้ปฏิบัติการ และการให้ประกาศนียบัตรหรือเครื่องหมาย วิทยฐานะแก่ผู้ผ่านการศึกาหรือฝึกอบรม พ.ศ. 2563⁽¹⁰⁾ จึงยกเลิกข้อบังคับคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน ว่าด้วยการรับรององค์กรและหลักสูตรการศึกษาหรือฝึกอบรมผู้ปฏิบัติการ และการให้ประกาศนียบัตรหรือเครื่องหมายวิทยฐานะแก่ผู้ผ่านการศึกาหรือฝึกอบรม พ.ศ. 2554 รวมถึง ประกาศ กพฉ. เรื่องการให้ประกาศนียบัตรและการปฏิบัติการฉุกเฉินของผู้ปฏิบัติการ พ.ศ. 2554 หมวด 1 ซึ่งตามข้อบังคับดังกล่าว ส่งผลให้การดำเนินเกี่ยวกับหลักสูตรและการพัฒนาผู้ปฏิบัติการต้องมีการปรับเปลี่ยน เพื่อให้สอดคล้องกับข้อบังคับ มีสาระสำคัญดังนี้

2.1 การกำหนดผู้ปฏิบัติการ

ในข้อบังคับฉบับใหม่นี้ ได้กำหนดให้ผู้ปฏิบัติการมี 2 ด้าน⁽¹⁰⁾ ได้แก่

1) ผู้ปฏิบัติงานด้านปฏิบัติการฉุกเฉิน ได้แก่ บุคคลที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการปฏิบัติการฉุกเฉินตามหมวด 3 แห่งพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 โดยได้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ปฏิบัติการด้านปฏิบัติการฉุกเฉินกับหน่วยปฏิบัติการ สถานพยาบาล หรือองค์กรอื่นตามที่ กพฉ. กำหนด

2) ผู้ปฏิบัติงานด้านวิชาการ ได้แก่ บุคคลที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการศึกษา การฝึกอบรม การค้นคว้า และการวิจัยเกี่ยวกับการประเมิน การจัดการ การบำบัดรักษา

ผู้ป่วยฉุกเฉิน และการป้องกันการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้น ฉุกเฉิน โดยจำแนกผู้ปฏิบัติการในแต่ละด้าน เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

ก. กลุ่มวิชาชีพ ได้แก่ บุคคลที่เป็นผู้ประกอบการวิชาชีพ ด้านการแพทย์และการสาธารณสุขที่มีกฎหมายเกี่ยวกับการประกอบวิชาชีพนั้นเป็นการเฉพาะ ซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉิน

ข. กลุ่มช่วยฉุกเฉินการแพทย์ ได้แก่ ผู้ช่วยเวชกรรม ผู้ช่วยอำนวยการ และบุคคลอื่นที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉินอันไม่ได้เป็นการประกอบวิชาชีพ (ตามกลุ่มวิชาชีพ) โดยได้รับประกาศนียบัตรหรือกำลังศึกษาหรือฝึกอบรมในองค์กรและหลักสูตรฝึกอบรมตามข้อบังคับนี้

2.2 เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิฉุกเฉินการแพทย์ (มคจ.1)

กำหนดให้มี “กรอบคุณวุฒิฉุกเฉินการแพทย์แห่งชาติ” เพื่อใช้เป็นหลักในการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิฉุกเฉินการแพทย์ (มคจ.1) แต่ละสาขา รวมทั้งเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการรับรองหน่วยงานหรือองค์กรที่มีลักษณะครบถ้วนตามที่กำหนดให้เป็นองค์กรฝึกอบรมและหลักสูตรฝึกอบรม รวมทั้งการให้ประกาศนียบัตรหรือเครื่องหมายวิทยฐานะแก่ผู้ผ่านการศึกษาหรือฝึกอบรมสาขานั้น

เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิฉุกเฉินการแพทย์ (มคจ.1) เป็นข้อกำหนดขั้นต่ำเกี่ยวกับคุณลักษณะ คุณภาพ และเกณฑ์อื่นในการจัดการฝึกอบรมเพื่อการผลิตหรือเพิ่มพูนคุณวุฒิของผู้ปฏิบัติการกลุ่มช่วยฉุกเฉินการแพทย์ รวมทั้งเป็นข้อกำหนดขั้นต่ำของการรับรองหลักสูตรฝึกอบรมขององค์กรฝึกอบรม เพื่อให้ผู้ปฏิบัติการที่ผ่านการฝึกอบรมมีผลลัพธ์การเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับคุณวุฒิแห่งชาติ⁽¹⁰⁾

ปัจจุบัน (พ.ศ.2565) คณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉินได้ออกประกาศเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิฉุกเฉินการแพทย์ (มคจ.1)⁽¹¹⁾ จำนวน 6 สาขา โดยมีผลบังคับใช้ ณ วันที่ 5 มีนาคม 2565 ซึ่งเป็นสาขาสำหรับการผลิตผู้ปฏิบัติการด้านการปฏิบัติการฉุกเฉิน กลุ่มช่วย-

ฉุกเฉินการแพทย์ได้แก่

- 1) สาขาอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ เทียบได้กับระดับ 1 ตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ
- 2) สาขานักงานฉุกเฉินการแพทย์ เทียบได้กับระดับ 2 ตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ
- 3) สาขานักงานฉุกเฉินการแพทย์พิเศษ เทียบได้กับระดับ 3 ตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ
- 4) สาขาเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ เทียบได้กับระดับ 4 ตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ
- 5) สาขาเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ขั้นสูง เทียบได้กับระดับ 5 ตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ
- 6) สาขานักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ เทียบได้กับระดับ 6 ตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

ซึ่งหน่วยงานหรือองค์กรใด ที่ประสงค์จะเปิดดำเนินการหลักสูตรฝึกอบรมตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิฉุกเฉินการแพทย์ (มคจ.1) สาขาใดสาขาหนึ่ง หน่วยงานหรือองค์กรนั้นจะต้องมีลักษณะองค์กรและศักยภาพการฝึกอบรมที่เป็นตามที่กำหนดไว้ใน มคจ. 1 ของสาขานั้น และถ้าจะขอเปิดดำเนินการหลักสูตรโดยเป็นองค์กรหลัก จะต้องจัดทำหลักสูตรฝึกอบรม (มคจ.2) ให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิฉุกเฉินการแพทย์ (มคจ.1) สาขานั้น โดยต้องเสนอศักยภาพความพร้อมและหลักสูตรฝึกอบรมนั้นต่อคณะผู้อนุมัติเพื่อพิจารณาให้การอนุมัติก่อนการเปิดดำเนินการ ทั้งนี้เพื่อให้มีความมั่นใจได้ว่าองค์กรฝึกอบรมนั้นมีศักยภาพและความพร้อมที่จะสามารถผลิตผู้ปฏิบัติการแต่ละสาขาได้อย่างมีมาตรฐานต่อไป

ทั้งนี้ หลักสูตรฝึกอบรมขององค์กรฝึกอบรมตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิฉุกเฉินการแพทย์ (มคจ.1) ในแต่ละสาขานั้น จะมีความยืดหยุ่นเรื่องระยะเวลาการฝึกอบรม (flexible time) เน้นให้ผู้เข้ารับการอบรมมีผลลัพธ์การเรียนรู้และมีความสามารถตามที่กำหนด (fix standard) มีการกำหนดโครงสร้างของหลักสูตรเป็นจำนวนหน่วยกิจกรรมที่จะเชื่อมั่นได้ว่าผู้สำเร็จการฝึกอบรมในแต่ละสาขานั้น จะมีความสามารถและผลลัพธ์

การเรียนรู้ตามที่กำหนด โดยกำหนดให้หนึ่งหน่วยกิจกรรมมีการฝึกอบรมอย่างน้อยเท่ากับการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉินและเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการที่กำหนดไว้ล่วงหน้าครบถ้วนเทียบเท่าเต็มเวลา 1 สัปดาห์ ซึ่งใน มคอ.1 กำหนดให้ 1 หน่วยกิจกรรมประกอบด้วย ชั่วโมงกิจกรรมวิชาการในหลักสูตรไม่น้อยกว่า 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานเกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉินและการติดตามผลลัพธ์การรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อสัปดาห์⁽¹⁰⁾ และใช้หลักกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ (entrusable professional activities: EPA) มาใช้ในการประเมินความสามารถของผู้สำเร็จการฝึกอบรมในแต่ละสาขา โดยผู้สำเร็จการฝึกอบรมแต่ละสาขา สามารถได้ระดับสู่สาขาที่สูงกว่าได้ ทั้งนี้ในแต่ละสาขาได้กำหนดให้สามารถเทียบระดับได้ตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ดังตารางที่ 1

อย่างไรก็ตาม ข้อบังคับฉบับใหม่นี้ได้กำหนดบทเฉพาะกาล ให้องค์กรการศึกษาหรือฝึกอบรมซึ่งได้แจ้งหลักสูตรการศึกษาหรือฝึกอบรมผู้ปฏิบัติการดังกล่าวต่อสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ และมีผู้เข้ารับการ

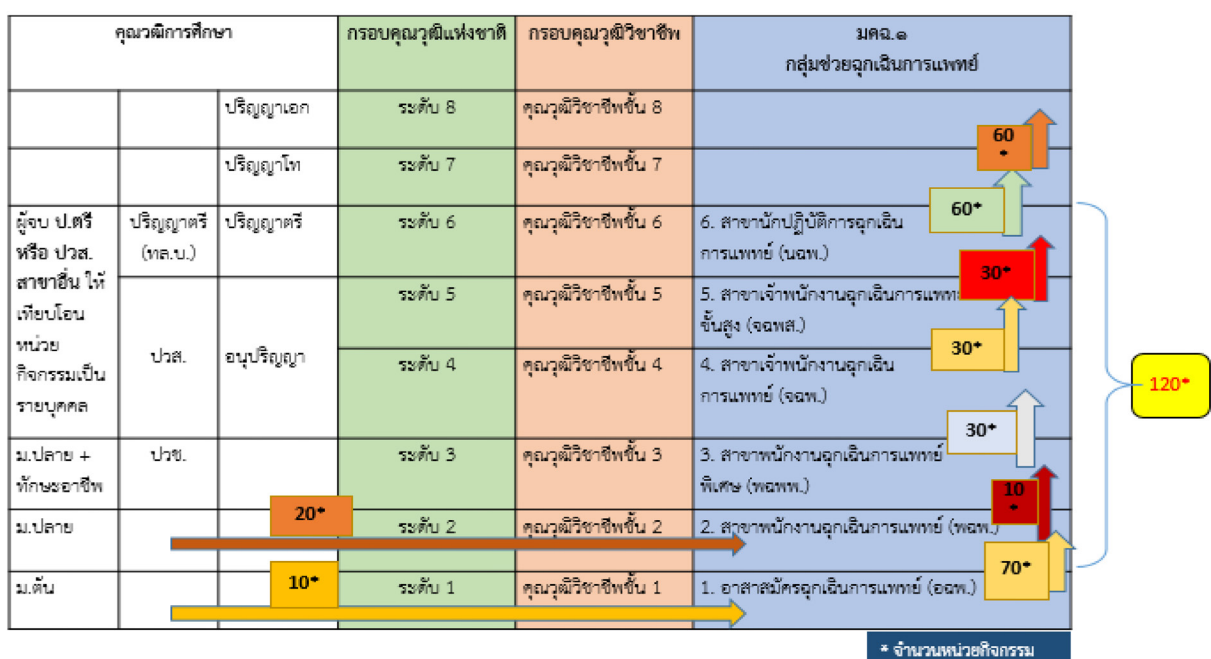
ศึกษาหรือฝึกอบรมสาขาใดอยู่แล้วก่อนวันที่ มคอ.1 สาขานั้นมีผลใช้บังคับดำเนินการต่อไปตามเดิม โดยต้องปรับปรุงให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้และ มคอ.1 สาขานั้น จนกระทั่งได้รับการประกาศรับรองหลักสูตร ซึ่งจะต้องดำเนินการภายใน 2 ปีนับแต่วันที่ มคอ.1 สาขานั้นมีผลใช้บังคับ

2.3 คำอธิบายลักษณะและพันธกิจของ มคอ.1 แต่ละสาขา ⁽¹¹⁾

1) สาขาอาสาศาสตร์ฉุกเฉินการแพทย์

เป็นสาขาเพื่อผลิตผู้ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินซึ่งมุ่งให้การปฐมพยาบาลและช่วยปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐาน เพื่อช่วยชีวิตผู้ป่วยฉุกเฉินระหว่างรอผู้ปฏิบัติการอื่นในระดับที่สูงกว่า รวมทั้งการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินตามคำสั่งทางการแพทย์ โดยอาสาศาสตร์ฉุกเฉินการแพทย์ต้องมีความรู้และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในการปฐมพยาบาล การช่วยปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐาน และการช่วยชีวิตเบื้องต้น โดยปฏิบัติงานเป็นส่วนหนึ่งในการตอบสนองทางการแพทย์ฉุกเฉินภายใต้การกำกับดูแลทางการแพทย์ สามารถปฐมพยาบาลและช่วยปฏิบัติการ

ตารางที่ 1 บันไดการไต่ระดับการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติการตาม มคอ.1 แต่ละระดับ เทียบกับกรอบคุณวุฒิแห่งชาติและกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ



แพทย์ชั้นพื้นฐานได้ โดยใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์น้อยที่สุดตามอำนาจหน้าที่ ขอบเขต ความรับผิดชอบและข้อจำกัดในการปฏิบัติการแพทย์ตามคำสั่งทางการแพทย์หรือการอำนวยความสะดวกในสาขาอาสาศูนย์ฉุกเฉินการแพทย์

เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิฉุกเฉินการแพทย์ (มคจ.1) สาขานี้ กำหนดคุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรมจะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และกำหนดโครงสร้างหลักสูตรให้มีจำนวน 10 หน่วยกิตกรรมต่อจากมัธยมศึกษาตอนต้น

2) สาขานักงานฉุกเฉินการแพทย์

เป็นสาขาเพื่อผลิตผู้ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินซึ่งมุ่งกระทำการปฏิบัติการแพทย์ชั้นพื้นฐาน และการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินเพื่อส่งต่อไปให้กับผู้ปฏิบัติการในระดับที่สูงกว่า หรือนำส่งสถานพยาบาลที่มีขีดความสามารถรับไว้บำบัดเจาะจง พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ต้องมีความรู้และทักษะพื้นฐานในการบริหารและการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยปฏิบัติงานเป็นส่วนหนึ่งในการตอบสนองทางการแพทย์ฉุกเฉินภายใต้การกำกับดูแลทางการแพทย์ สามารถกระทำหัตถการด้วยเครื่องมือแพทย์ชั้นพื้นฐานที่มีอยู่ในรถพยาบาล ตามอำนาจหน้าที่ ขอบเขต ความรับผิดชอบและข้อจำกัดในการปฏิบัติการแพทย์ตามคำสั่งทางการแพทย์หรือการอำนวยความสะดวกในสาขานักงานฉุกเฉินการแพทย์

เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิฉุกเฉินการแพทย์ (มคจ.1) สาขานี้ กำหนดคุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรมจะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และกำหนดโครงสร้างหลักสูตรให้มีจำนวน 20 หน่วยกิตกรรมต่อจากมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ 70 หน่วยกิตกรรมต่อจากมัธยมศึกษาตอนต้น

3) สาขานักงานฉุกเฉินการแพทย์พิเศษ

เป็นสาขาเพื่อผลิตผู้ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินซึ่งมุ่งกระทำการช่วยอำนวยความสะดวกในการรับแจ้งการเจ็บป่วยฉุกเฉินในหน่วยปฏิบัติการอำนวยความสะดวก รวมทั้งการปฏิบัติการแพทย์ชั้นพื้นฐาน และการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินไปยังสถานพยาบาลที่มีขีดความสามารถรับไว้บำบัดเจาะจง

พนักงานฉุกเฉินการแพทย์พิเศษ ต้องมีความรู้และทักษะพื้นฐานในการรับแจ้งเหตุการณ์เจ็บป่วยฉุกเฉิน เทคนิคการสัมภาษณ์ การให้คำแนะนำแก่ผู้แจ้งเหตุการณ์เจ็บป่วยฉุกเฉิน และการบริหาร การลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยปฏิบัติงานเป็นส่วนหนึ่งในการตอบสนองทางการแพทย์ฉุกเฉินภายใต้การกำกับดูแลทางการแพทย์ สามารถกระทำหัตถการด้วยเครื่องมือแพทย์ชั้นพื้นฐานที่มีอยู่ในรถพยาบาล ตามอำนาจหน้าที่ ขอบเขต ความรับผิดชอบและข้อจำกัดในการปฏิบัติการแพทย์ตามคำสั่งทางการแพทย์หรือการอำนวยความสะดวกในสาขานักงานฉุกเฉินการแพทย์พิเศษ

เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิฉุกเฉินการแพทย์ (มคจ.1) สาขานี้ กำหนดคุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรมจะต้องเป็นผู้สำเร็จหรือได้รับประกาศนียบัตรสาขานักงานฉุกเฉินการแพทย์ และกำหนดโครงสร้างหลักสูตรให้มีจำนวน 10 หน่วยกิตกรรมต่อจากสาขานักงานฉุกเฉินการแพทย์

4) สาขาเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์

เป็นสาขาเพื่อผลิตผู้ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินซึ่งมุ่งกระทำการปฏิบัติการแพทย์ชั้นพื้นฐานและช่วยปฏิบัติการแพทย์ชั้นสูงบางประการที่เกี่ยวข้องกับฉุกเฉินการแพทย์ และการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินไปยังสถานพยาบาลที่มีขีดความสามารถรับไว้บำบัดเจาะจง เจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ต้องมีความรู้และทักษะที่ครอบคลุมในการบริหารและการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินเพื่อปฏิบัติงานเป็นส่วนหนึ่งในการตอบสนองทางการแพทย์ฉุกเฉินภายใต้การกำกับดูแลทางการแพทย์ สามารถกระทำหัตถการด้วยเครื่องมือแพทย์ทั้งชั้นพื้นฐานและชั้นสูงที่มีอยู่ในรถพยาบาล ตามอำนาจหน้าที่ ขอบเขต ความรับผิดชอบและข้อจำกัดในการปฏิบัติการแพทย์ตามคำสั่งทางการแพทย์หรือการอำนวยความสะดวกในสาขาเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์

เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิฉุกเฉินการแพทย์ (มคจ.1) สาขานี้ กำหนดคุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรมจะต้องเป็นผู้สำเร็จหรือได้รับประกาศนียบัตรสาขานักงาน

ฉุกเฉินการแพทย์พิเศษ และกำหนดโครงสร้างหลักสูตร ให้มีจำนวน 30 หน่วยกิจกรรมต่อจากสาขาพนักงาน-ฉุกเฉินการแพทย์พิเศษ

5) สาขาเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ขั้นสูง

เป็นสาขาเพื่อผลิตผู้ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งมุ่งกระทำการช่วยอำนวยความสะดวกในการประสานปฏิบัติการฉุกเฉินและช่วยอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติภารกิจฉุกเฉินในหน่วย-ปฏิบัติการอำนวยความสะดวก รวมทั้งกระทำการปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐานและปฏิบัติการแพทย์ขั้นสูงบางประการที่เกี่ยวข้องกับฉุกเฉินการแพทย์ การลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินไปยังสถานพยาบาลที่มีขีดความสามารถรับไว้บำบัด เจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ขั้นสูงต้องมีความรู้และทักษะพื้นฐานที่ครอบคลุมในการประสานปฏิบัติการฉุกเฉิน การบริหาร และการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉิน เพื่อปฏิบัติงานเป็นส่วนหนึ่งในการตอบสนองทางการแพทย์ฉุกเฉินภายใต้การกำกับดูแลทางการแพทย์ สามารถกระทำหัตถการด้วยเครื่องมือแพทย์ทั้งขั้นพื้นฐานและขั้นสูงที่มีอยู่ในรพพยาบาล ตามอำนาจหน้าที่ ขอบเขต ความรับผิดชอบ และข้อจำกัดในการปฏิบัติการแพทย์ตามคำสั่งทางการแพทย์หรือการอำนวยความสะดวกในสาขาเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ขั้นสูง

เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิฉุกเฉินการแพทย์ (มคณ.1) สาขานี้ กำหนดคุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรมจะต้องเป็นผู้สำเร็จหรือได้รับประกาศนียบัตรสาขาเจ้าพนักงาน-ฉุกเฉินการแพทย์ และกำหนดโครงสร้างหลักสูตรให้มีจำนวน 30 หน่วยกิจกรรมต่อจากสาขาเจ้าพนักงาน-ฉุกเฉินการแพทย์

6) สาขานักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์

เป็นสาขาเพื่อผลิตผู้ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งมุ่งกระทำการปฏิบัติการแพทย์ขั้นสูงสำหรับผู้ป่วยวิกฤต และฉุกเฉินที่เข้าสู่ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน นักปฏิบัติการ-ฉุกเฉินการแพทย์จึงต้องมีความรู้และทักษะอย่างลึกซึ้ง ครอบคลุม ในการบริหารและลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉิน เพื่อปฏิบัติงานเป็นส่วนหนึ่งในการตอบสนองทางการแพทย์ฉุกเฉินที่ครบวงจรภายใต้การกำกับดูแลทางการแพทย์

สามารถกระทำหัตถการด้วยเครื่องมือแพทย์ทั้งขั้นพื้นฐานและขั้นสูงที่มีอยู่ในยานพาหนะพยาบาล นักปฏิบัติ-การฉุกเฉินการแพทย์เป็นผู้เชื่อมต่อกับสถานที่เกิดการเจ็บป่วยฉุกเฉินเข้าสู่ระบบบริหารสุขภาพ

เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิฉุกเฉินการแพทย์ (มคณ.1) สาขานี้ กำหนดคุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรมจะต้องเป็นผู้สำเร็จหรือได้รับประกาศนียบัตรสาขาเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ขั้นสูง และกำหนดโครงสร้างหลักสูตร ให้มีจำนวน 30 หน่วยกิจกรรมต่อจากสาขาเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ขั้นสูง

2.4 การเปลี่ยนผ่านผู้ปฏิบัติการ

สำหรับในส่วนของผู้ปฏิบัติการ ข้อบังคับฉบับดังกล่าว ก็ได้มีการกำหนดบทเฉพาะกาลเช่นเดียวกัน โดยให้ผู้ปฏิบัติการที่ได้รับประกาศนียบัตรหรือเครื่องหมายวิทยฐานะประเภท ระดับ และสาขาใด ซึ่งยังไม่หมดอายุ ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ รวมทั้งผู้ปฏิบัติการที่ได้รับประกาศนียบัตรหรือเครื่องหมายวิทยฐานะที่ผ่านการศึกาหรือฝึกอบรมตามหลักสูตรที่เคยได้รับการรับรองอยู่เดิมในห้วงเวลา 2 ปี หลัง มคณ.1 สาขานั้น มีผลใช้บังคับ ให้สามารถใช้ประกาศนียบัตรหรือเครื่องหมายวิทยฐานะสาขานั้นต่อไปได้แต่ไม่เกิน 1 ปีนับแต่วันที่ มคณ.1 สาขานั้นมีผลใช้บังคับ หรือจนกระทั่งหมดอายุ และเพื่อให้มีความต่อเนื่องในการพัฒนาผู้ปฏิบัติการ และผู้ปฏิบัติการที่เคยได้รับประกาศนียบัตรตามข้อบังคับเดิม สามารถเปลี่ยนผ่านสู่การเป็นผู้ปฏิบัติการตามข้อบังคับใหม่ได้ ก็ได้มีการวิเคราะห์โครงสร้างและเนื้อหาสาระหลักสูตรเดิมเทียบเคียงกับเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิฉุกเฉินการแพทย์ พบว่ามีความรู้และทักษะบางส่วนที่ต้องเพิ่มเติมให้กับผู้ปฏิบัติการเดิม เพื่อให้สามารถเทียบเคียงได้กับผู้สำเร็จการฝึกอบรมตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิฉุกเฉินการแพทย์ในแต่ละสาขา และได้มีการกำหนดเนื้อหาที่เป็นส่วนขาดในแต่ละสาขาเป็นหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อการเปลี่ยนผ่านสำหรับผู้ปฏิบัติการตามข้อบังคับเดิม โดยปัจจุบันได้มีหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อการเปลี่ยนผ่านแล้วใน 3 สาขา ซึ่งเป็นสาขาสำหรับการเปลี่ยน

ผ่านผู้ปฏิบัติการที่เคยได้รับประกาศนียบัตรประเภทปฏิบัติการแพทย์ โดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกอบรมเพื่อการเปลี่ยนผ่านทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติในแต่ละสาขาอย่างน้อย ดังนี้

- อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ 8 ชั่วโมง
- พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ 14 ชั่วโมง
- เจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ 24 ชั่วโมง

2.5 การก้าวสู่การเป็นผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาฉุกเฉินการแพทย์

ในปี พ.ศ. 2564 ได้มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้สาขาฉุกเฉินการแพทย์เป็นสาขาการประกอบโรคศิลปะ พ.ศ. 2564⁽¹²⁾ กำหนดให้ “ฉุกเฉินการแพทย์” หมายความว่า การกระทำต่อมนุษย์ซึ่งเป็นผู้ป่วยฉุกเฉินตามกฎหมายว่าด้วยการแพทย์ฉุกเฉิน เกี่ยวกับการประเมิน การคัดแยก การวินิจฉัย การบำบัด และการเคลื่อนย้ายหรือการลำเลียง ด้วยวิธีการใช้ยา เครื่องมือ และอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับฉุกเฉินการแพทย์เพื่อป้องกันการเสียชีวิตหรือการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บหรืออาการป่วยของผู้ป่วยฉุกเฉินอย่างทันทั่วทั้งที่ ทั้งนี้ นับแต่การรับรู้ถึงภาวะเจ็บป่วยฉุกเฉินจนพ้นภาวะฉุกเฉินหรือส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินให้แก่ ผู้ประกอบวิชาชีพทางการแพทย์และสาธารณสุขตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น โดยผู้มีคุณสมบัติตามที่กำหนด สามารถขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบโรคศิลปะ ได้ 2 มาตรา ดังนี้

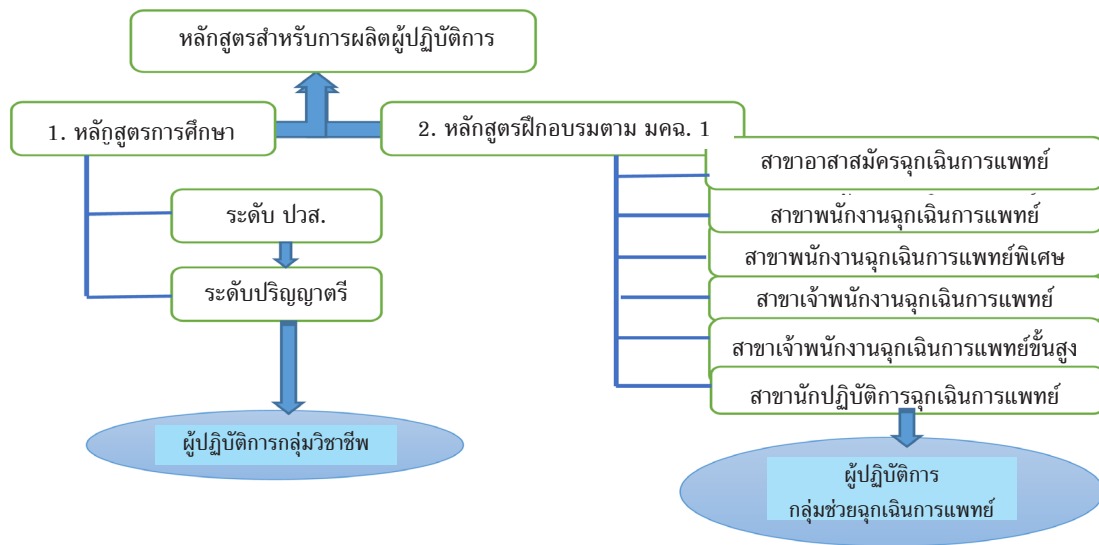
มาตรา 12 ผู้ขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาฉุกเฉินการแพทย์ต้องมีความรู้ในวิชาชีพ คือ เป็นผู้ได้รับปริญญาหรือประกาศนียบัตรเทียบเท่าปริญญาสาขาฉุกเฉินการแพทย์จากสถาบันการศึกษาที่คณะกรรมการวิชาชีพสาขาฉุกเฉินการแพทย์รับรองและต้องสอบผ่านความรู้ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่คณะกรรมการวิชาชีพสาขาฉุกเฉินการแพทย์กำหนด สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาจากต่างประเทศซึ่งมิได้มีสัญชาติไทย นอกจากต้องมีคุณสมบัติตามวรรคหนึ่งแล้ว ต้องได้รับอนุญาตให้ประกอบโรคศิลปะสาขาฉุกเฉินการแพทย์จากประเทศที่สำเร็จการศึกษาด้วย

มาตรา 13 ในกรณีผู้ปฏิบัติงานด้านฉุกเฉินการแพทย์ซึ่งได้รับปริญญาหรือประกาศนียบัตรสาขาอื่นที่เทียบเท่าปริญญาด้านฉุกเฉินการแพทย์ ด้านการแพทย์ ด้านการพยาบาล หรือด้านทันตกรรมและปฏิบัติงานด้านฉุกเฉินการแพทย์อยู่ก่อนวันที่พระราชกฤษฎีกานี้ใช้บังคับและยังคงปฏิบัติงานด้านฉุกเฉินการแพทย์อยู่ในวันยื่นคำขอในสถานพยาบาลหรือหน่วยปฏิบัติการตามกฎหมายว่าด้วยการแพทย์ฉุกเฉิน หรือองค์กรใดที่คณะกรรมการวิชาชีพสาขาฉุกเฉินการแพทย์รับรอง ให้มีสิทธิขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาฉุกเฉินการแพทย์ โดยต้องผ่านการอบรมและทดสอบความรู้ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่คณะกรรมการวิชาชีพสาขาฉุกเฉินการแพทย์กำหนด ทั้งนี้ ให้ยื่นคำขอยภายใน 120 วันนับแต่วันที่พระราชกฤษฎีกานี้ใช้บังคับ และเมื่อได้ยื่นคำขอแล้วให้ประกอบโรคศิลปะโดยอาศัยสาขาฉุกเฉินการแพทย์ต่อไปได้ จนกว่าจะได้รับแจ้งให้ทราบถึงการไม่รับขึ้นทะเบียนและออกใบอนุญาตจากที่กล่าวมาข้างต้น พอสรุปได้ว่าแนวทางการผลิตผู้ปฏิบัติการในปัจจุบันมี 2 แนวทาง ดังภาพที่ 1

สรุป

ในอดีตการช่วยเหลือผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลของประเทศไทย เริ่มจากการมีจิตอาสาของภาคประชาชนซึ่งยังขาดความรู้และทักษะที่เพียงพอในการช่วยเหลือ ต่อมาหน่วยงานภาครัฐได้เล็งเห็นความสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องการพัฒนาบุคลากรที่จะทำหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน จึงได้เริ่มพัฒนาหลักสูตรด้านการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินในระดับต่าง ๆ ทั้งหลักสูตรระยะสั้นสำหรับการพัฒนาอาสาสมัครต่าง ๆ ที่เป็นจิตอาสาอยู่เดิมและประชาชนที่สนใจ และหลักสูตรในระบบการศึกษา จนกระทั่งเมื่อมีพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 การศึกษาและฝึกอบรมผู้ปฏิบัติการเริ่มก้าวสู่ความเป็นระบบมากขึ้น เริ่มมีการรับรององค์กรและหลักสูตร มีการให้ประกาศนียบัตรแก่ผู้ผ่านการศึกษาหรือฝึกอบรม

ภาพที่ 1 แนวทางการผลิตผู้ปฏิบัติการ



จากองค์กรที่ได้รับการรับรอง เพื่อให้ผู้ที่ได้รับประกาศนียบัตรนั้นมียานาจนหน้าที่ ขอบเขต ความรับผิดชอบ และข้อจำกัดในการปฏิบัติการฉุกเฉิน ภายใต้บังคับแห่งกฎหมายว่าด้วยการแพทย์ฉุกเฉิน รวมทั้งข้อบังคับประกาศ และระเบียบคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน ทั้งนี้เพื่อเป็นการคุ้มครองผู้ป่วยฉุกเฉินให้ได้รับความปลอดภัยจากการปฏิบัติการฉุกเฉิน ขณะเดียวกันก็ได้ให้ความสำคัญกับความก้าวหน้าและความมั่นคงในอาชีพสำหรับผู้ปฏิบัติการ ปัจจุบันได้มีการกำหนดให้สาขาฉุกเฉินการแพทย์เป็นสาขาหนึ่งของการประกอบโรคศิลปะแล้ว ซึ่งผู้ปฏิบัติการสาขานี้ นับว่าเป็นผู้มีบทบาทหลักในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลร่วมกับผู้ปฏิบัติการสาขาอื่น ซึ่งระบบการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทยยังมีความต้องการผู้ปฏิบัติการสำหรับการปฏิบัติการฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลอีกเป็นจำนวนมาก แต่จำนวนแหล่งผลิตยังมีไม่เพียงพอ กอปรกับยังเป็นระยะเริ่มต้นหลังการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรและการประกาศพระราชกฤษฎีกากำหนดให้สาขาฉุกเฉินการแพทย์เป็นสาขาการประกอบโรคศิลปะ ซึ่งคิดว่าในอนาคตจะมีสถาบันการศึกษาหรือองค์กรฝึกอบรมที่มีศักยภาพและความพร้อมทำการเปิดดำเนินการหลักสูตรการศึกษาหรือหลักสูตรฝึกอบรมในสาขาต่างๆ ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน

เพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้มีผู้ปฏิบัติการที่มีความรู้และทักษะที่ถูกต้องในการทำหน้าที่ให้การช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลในจำนวนที่เพียงพอ ครอบคลุมทุกพื้นที่ เพื่อให้เกิดความปลอดภัย ลดอัตราการเสียชีวิตและความพิการของผู้ป่วยฉุกเฉิน อันเป็นเป้าหมายหลักสำคัญของการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน

เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉิน ฉบับที่ 4 (2566-2570). นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2565.
2. วิชาดา วิจักขณาลัญญ์. ระบบการพัฒนาศักยภาพในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน. ใน: ธีระ ศิริสมุทร, พรทิพย์ วชิรดิกล, ชนิกานต์ สิงห์พาศย์, บรรณาธิการ. รายงานประจำปี 2558 สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. กรุงเทพมหานคร: อัลติเมทพริ้นติ้ง; 2559. หน้า 30-3.
3. กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือวิทยากรหลักสูตรการปฐมพยาบาลและการเคลื่อนย้ายขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร: แอลทีเพรส; 2547.
4. สำนักงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือวิทยากรหลักสูตรเวชการฉุกเฉิน ระดับพื้นฐาน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: เอ็นทีเพรส; 2548.

5. สำนักงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: แอลทีเพลส; 2548.
6. พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 125, ตอนที่ 44 ก (ลงวันที่ 6 มีนาคม 2551).
7. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. กฎหมาย ประกาศ หลักเกณฑ์ เงื่อนไข เกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการศึกษาฝึกอบรม และการให้ประกาศนียบัตรผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน. กรุงเทพมหานคร: อัลติเมทพรีนติ้ง; 2560.
8. ประกาศสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ เรื่อง หลักสูตรหลักการฝึกอบรมช่วยอำนวยความสะดวก พ.ศ.2558 [อินเทอร์เน็ต]. 2558. [สืบค้นเมื่อ 1 ส.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: https://www.niems.go.th/1/Ebook?group=10&data_per_page=10&page=9
9. ประกาศคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน เรื่อง การให้ประกาศนียบัตรและการปฏิบัติการฉุกเฉินของผู้ปฏิบัติการ พ.ศ. 2554. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 128, ตอนพิเศษ 131ง (ลงวันที่ 4 พฤศจิกายน 2554).
10. ข้อบังคับคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน ว่าด้วยการกำหนดผู้ปฏิบัติการ การรับรององค์กรและหลักสูตรการศึกษาหรือฝึกอบรมผู้ปฏิบัติการและการให้ประกาศนียบัตรหรือเครื่องหมายวิทยฐานะแก่ผู้ผ่านการศึกษหรือฝึกอบรม พ.ศ. 2563. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 137, ตอนพิเศษ 96ง (ลงวันที่ 24 เมษายน 2563).
11. ประกาศคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิฉุกเฉินการแพทย์ (มคณ.1) พ.ศ.2565. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 139, ตอนพิเศษ 106 ง (ลงวันที่ 11 พฤษภาคม 2565).
12. พระราชกฤษฎีกากำหนดให้สาขาฉุกเฉินการแพทย์เป็นสาขาการประกอบโรคศิลปะ พ.ศ. 2564. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138, ตอนที่ 46 ก (ลงวันที่ 13 กรกฎาคม 2564). [อินเทอร์เน็ต]. 2564. [สืบค้นเมื่อ 1 ส.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://www.niems.go.th/1/Ebook/Detail/13170?group=16>

Abstract

Education and Training for EMS Personnel in Thailand

Sunisa Suvanrak

National Institute for Emergency Medicine, Thailand

Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2022;2(2):199-213.

Emergency medical services (EMS) personnel was one of the important components of emergency medical service (EMS) system. At the beginning, EMS was operated by volunteers to relieve suffering of the citizens. There was no leading agency that was clearly responsible for managing EMS. Then, the EMS system has been systematically developed. In term of EMS personnel development, EMS curriculums and training courses for EMS personnel were set up and continuously developed in order that the EMS personnel could apply knowledge and skills to provide medical intervention to patients appropriately. Currently, Emergency Medicine Act B.E. 2551 has been enacted. This Act contains the definition of EMS personnel: “Operators” mean the persons whose missions are perform work related to emergency medical services as designated by the Emergency Medical Services Committee. It also stipulates rules for EMS agency, curriculum accreditation and EMS curriculum certified towards systematic development of EMS personnel including monitoring any kind of activities relating to EMS. Thus, standardized operators would be able to save lives of emergency patients in accordance with the purpose of Emergency Medicine Act B.E. 2551.

Keywords: education and training; personnel; emergency medical services

Corresponding author: Sunisa Suvanrak, email: sunisa.s@niems.go.th

บทความพิเศษ

Special Article

แนวคิดเทคโนโลยีบล็อกเชนและการประยุกต์ใช้กับ งานจ่ายเงินกองทุนการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อสนับสนุน อุดหนุนหรือชดเชยการปฏิบัติการฉุกเฉินทางบก

บัณฑิต พิระพันธ์

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

ติดต่อผู้เขียน: บัณฑิต พิระพันธ์ email: bundit.p@niems.go.th

วันรับ: 7 ธ.ค. 2565

วันแก้ไข: 13 ธ.ค. 2565

วันตอบรับ: 21 ธ.ค. 2565

บทคัดย่อ

กองทุนการแพทย์ฉุกเฉิน มีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุน อุดหนุน หรือชดเชยปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน โดยชุดปฏิบัติการทางบกเป็นปฏิบัติการส่วนหนึ่งที่ใช้เงินจากกองทุนการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อเป็นการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินให้มีการพัฒนาตามแนวทางปฏิรูปและยกระดับการบริหารงานภาครัฐ บทความนี้ได้มีการทบทวนแนวคิดการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาประยุกต์ใช้ อย่างไรก็ตาม การนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้ในการทำงาน อาจก่อให้เกิดผลกระทบซึ่งมีทั้งข้อดีและข้อเสีย จำเป็นอย่างยิ่งที่บุคคลที่เกี่ยวข้องและหน่วยงาน ควรตระหนักถึงการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนในการวางแผนการทำงาน การจัดการ มิติข้อมูล การประเมินความเสี่ยง และการป้องกันความเสียหายหรือปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอนาคต นอกจากนี้การวางโครงสร้าง การกำกับดูแล การใช้งานเทคโนโลยีอย่างรัดกุม มีนโยบาย ระเบียบวิธีปฏิบัติอย่างเพียงพอเหมาะสม รวมถึงมีการวิจัยและการพัฒนาเทคโนโลยีบล็อกเชน เพื่อใช้ในการตัดสินใจและพัฒนาระบบการทำงานให้มีประสิทธิภาพต่อไป บทความนี้จะนำเสนอแนวคิดการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้ในการจ่ายเงินค่าชดเชยการออกปฏิบัติการฉุกเฉินทางบกมาทดแทนระบบเดิมหรือระบบ E-budget เพื่อแก้ปัญหาการจ่ายเงินล่าช้าและจ่ายเงินซ้ำซ้อน ลดต้นทุนในการดำเนินงาน ลดข้อพิพาทระหว่างเจ้าหน้าที่กับหน่วยปฏิบัติการ และป้องกันเจ้าหน้าที่ทุจริต อันจะนำไปสู่การสร้างความโปร่งใส ความน่าเชื่อถือ และความเชื่อมั่นต่อการจ่ายค่าชดเชยการปฏิบัติการฉุกเฉินทางบก

คำสำคัญ: เทคโนโลยีบล็อกเชน; กองทุนการแพทย์ฉุกเฉิน; ค่าชดเชยการออกปฏิบัติการฉุกเฉินทางบก; การเงิน; การบริหารจัดการ; มิติข้อมูล

บทนำ

กองทุนการแพทย์ฉุกเฉินถูกจัดตั้งขึ้นตาม พ.ร.บ. การแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 ตามมาตรา 33 ให้จัดตั้งกองทุนขึ้นกองทุนหนึ่งในสถาบัน เรียกว่า “กองทุนการแพทย์ฉุกเฉิน” มีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติ

งานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน รวมทั้งอุดหนุนหรือเป็นค่าชดเชยให้กับผู้ปฏิบัติการ หน่วยปฏิบัติการ หรือสถานพยาบาลที่ดำเนินการเกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉิน ทั้งนี้โดยคำนึงถึงการปฏิบัติการฉุกเฉินในเขตพื้นที่หรือภูมิประเทศที่ไม่มีผู้ปฏิบัติการ หน่วยปฏิบัติการ หรือ

สถานพยาบาลเพียงพอ⁽¹⁾ และมาตรา 15 (3) จัดให้มีระบบปฏิบัติการฉุกเฉิน รวมถึงการบริหารจัดการและพัฒนาระบบสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติการฉุกเฉิน⁽¹⁾

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ มีระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการกองทุน (E-budget) ซึ่งถูกพัฒนาขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการงบกองทุน โดยให้หน่วยปฏิบัติการทุกระดับสามารถเข้าถึงข้อมูลการเบิกจ่ายของหน่วยงานนั้นๆ ได้ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการกองทุน (E-budget) จะได้รับข้อมูลจากการบันทึกข้อมูลของหน่วยปฏิบัติการที่บันทึกลงในระบบสารสนเทศการแพทย์ฉุกเฉิน (information technology for emergency medical service: ITEMS) ซึ่งทุกเวลา 24.00 น. ของวันที่ 10 และ 20 ของเดือน (2 รอบต่อเดือน) ข้อมูลจาก ITEMS จะมีการคำนวณเงินเบื้องต้นสำหรับจ่ายค่าชดเชยการออกปฏิบัติการ และส่งข้อมูลไปยังระบบ E-budget เพื่อพิจารณาอนุมัติจ่ายเงิน โดยผู้รับผิดชอบงานจะดำเนินการตรวจสอบข้อมูลที่สมบูรณ์แล้วก่อนทำการจ่ายค่าชดเชยการออกปฏิบัติการผ่านระบบ E-budget ซึ่งปัจจุบันพบว่าข้อมูลมีจำนวนมากขึ้น ทำให้การจ่ายเงินล่าช้า และมีการจ่ายเงินช้าซ้อน นำไปสู่การโต้แย้งระหว่างเจ้าหน้าที่กับหน่วยปฏิบัติการ ทำให้สถาบันฯ ขาดความน่าเชื่อถือ ขาดความเชื่อมั่นและความโปร่งใส มีผลกระทบต่อนประสิทธิภาพการใช้จ่ายเงินกองทุนหมุนเวียน⁽²⁾

ปัจจุบัน เทคโนโลยีบล็อกเชนได้เข้ามามีส่วนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการดำเนินธุรกิจและพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญจนสามารถแทนที่ผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยีเดิมในตลาดได้สำเร็จ (disrupt technology) และขยายวงกว้างขึ้น เป็นผลให้ภาคธุรกิจมีความต้องการในสายอาชีพที่เกี่ยวข้องกับ บล็อกเชน คริปโทเคอร์เรนซี บิตคอยน์ และเมตอะเวิร์ส มากขึ้น ด้วยความที่มีจุดเด่นของตัวระบบบล็อกเชน เป็นระบบกระจายอำนาจ (de-centralize) ทุกอย่างขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ไม่ว่าจะเป็นในปัจจุบันหรืออนาคต ธุรกิจทุกภาคส่วนพัฒนาระบบเข้าสู่

เทคโนโลยีบล็อกเชนมากขึ้น เช่น ธุรกิจการเงิน การธนาคาร การท่องเที่ยว การบริการและโรงแรม เป็นต้น^(3,4)

แนวทางการปฏิรูปและยกระดับการบริหารงานภาครัฐมีความจำเป็นต้องเชื่อมโยงการทำงานระหว่างหน่วยงานภาครัฐต่างๆ เข้าด้วยกัน เพื่อแชร์ข้อมูลและฐานข้อมูลกลางในการทำงานอย่างเป็นเอกภาพ แต่ในปัจจุบันระบบสารสนเทศของภาครัฐยังกระจัดกระจายอยู่ตามหน่วยงานภาครัฐต่างๆ ทำให้เกิดการจัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน ขาดความถูกต้อง หากนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้ในการบริหารงานภาครัฐ โดยมีการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลอย่างเหมาะสม จะสามารถทำให้เกิดการใช้ข้อมูลร่วมกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องได้ เช่น การนำข้อมูลโปรไฟล์ของประชาชนที่ถูกจัดเก็บจากหน่วยงานต่างๆ ของภาครัฐ มาบูรณาการให้ใช้เป็นข้อมูลชุดเดียวกันบนเครือข่ายระบบบล็อกเชน ทั้งนี้ ภาครัฐสามารถนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาปรับใช้กับการขับเคลื่อนการบริหารงานภาครัฐในหลายด้าน เช่น การจัดซื้อจัดจ้าง เป็นต้น

ที่ผ่านมายังไม่มีแนวทางหรือแนวคิดใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนสำหรับการจ่ายเงินกองทุนต่างๆ ของภาครัฐ การทบทวนแนวคิดเทคโนโลยีบล็อกเชนนี้ เพื่อเสนอแนวคิดในการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาประยุกต์ใช้กับงานจ่ายเงินกองทุนการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อสนับสนุนอุดหนุน หรือชดเชยการปฏิบัติการฉุกเฉินทางบกในช่วงเวลาที่เหมาะสมในอนาคต ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้งานเกิดความเชื่อมั่นว่า ข้อมูลการจ่ายเงินหรือเอกสารดิจิทัลมีความถูกต้อง แม่นยำ และสามารถตรวจสอบได้

บทความนี้เป็นการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีบล็อกเชนตั้งแต่คำนิยาม แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ประเภทเทคโนโลยีบล็อกเชน รวมถึงประโยชน์และผลกระทบของเทคโนโลยีบล็อกเชนต่อการจ่ายเงินกองทุนการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อสร้างความเข้าใจและนำไปสู่การวางแผนการดำเนินงานและการตัดสินใจของผู้บริหาร ตลอดจนบุคคลที่เกี่ยวข้อง อันจะเป็นประโยชน์

ต่อการเตรียมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี บล็อกเชนดังกล่าวต่อไป

เทคโนโลยีบล็อกเชน

(Blockchain Technology)

ปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีต่าง ๆ เป็นไปอย่างรวดเร็ว จนบางครั้งเราก็ใช้งานมันอยู่อย่างไม่รู้ตัว ซึ่งเทคโนโลยีบล็อกเชนเป็นอีกเทคโนโลยีที่เริ่มเข้ามาสู่ชีวิตประจำวัน มีผลต่ออุตสาหกรรมหลายอย่าง เช่น อุตสาหกรรมการเงิน อุตสาหกรรมยานยนต์ สื่อ หรือ แม้แต่การแพทย์ ตลอดจนการทำประกันภัยต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งเทคโนโลยีบล็อกเชนจะมีบทบาทสำคัญในอนาคตอันใกล้ โดยจะเป็นเทคโนโลยีที่พัฒนาเพื่อความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลและทันสมัย มุ่งเน้นขยายขอบเขตความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ต่อไปในอนาคต⁽³⁾

เทคโนโลยีบล็อกเชน เป็นการจัดเก็บข้อมูลแบบหนึ่งที่ทำให้เกิดการรวมศูนย์ข้อมูลกลาง หรือ เรียกว่า centralized data⁽⁵⁾ ด้วยโครงสร้างการจัดเก็บข้อมูลแบบกระจายศูนย์ไปยังผู้ที่เกี่ยวข้อง เรียกว่า distributed ledger แต่มีกระบวนการตรวจสอบ รวมถึงการป้องกันการ

แก้ไขข้อมูลโดยพลการของผู้ถือข้อมูลส่วนกลางโดยไม่ได้รับอนุญาต (corrupt) ข้อมูลได้ ดังนั้นลักษณะสำคัญดังกล่าวสามารถสรุปกระบวนการทำงานของเทคโนโลยีบล็อกเชน⁽⁶⁾ ตามภาพที่ 1

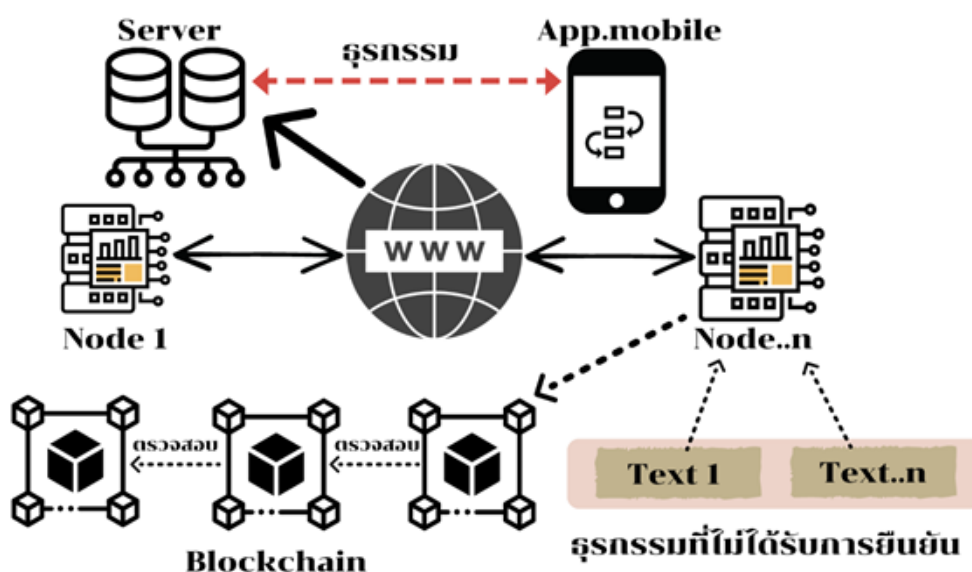
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีบล็อกเชน

บล็อกเชน คือ เทคโนโลยีบัญชีแบบกระจายศูนย์ ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อแก้ไขปัญหาของระบบแบบรวมศูนย์ที่มีอำนาจการควบคุมและตัดสินใจเพียงคนเดียว การเก็บข้อมูลของบล็อกเชนจะเป็นรูปแบบของบล็อก (block) และเชื่อมโยงกันในเครือข่ายแบบห่วงโซ่ (chain) ทุกคนสามารถเข้าถึงและได้รับข้อมูลชุดเดียวกัน เชื่อมโยงต่อกันแบบคนสู่คน (peer-to-peer) กล่าวคือ ทุกคนสามารถตรวจสอบธุรกรรมทั้งหมดที่เกิดขึ้นบนเครือข่ายได้ และใช้ consensus algorithm เป็นฉันทามติอีกครั้งเมื่อมีธุรกรรมใหม่เกิดขึ้น⁽⁷⁾

องค์ประกอบของเทคโนโลยีบล็อกเชน

1) Block คือการเก็บข้อมูลในรูปแบบกล่อง (block) และเมื่อเก็บแล้วข้อมูลภายในกล่องห้ามเปลี่ยนแปลง โดยมี hash หรือ private key หรือ public key บนหน้ากล่อง

ภาพที่ 1 กระบวนการทำงานของเทคโนโลยีบล็อกเชน



2) Chain คือการเอา hash ของแต่ละ block มาเรียงต่อกันเป็น chain เวลาทำธุรกรรมจะเชื่อถือได้ต่อเมื่อ hash ล่าสุดของบัญชีมาเทียบแล้วตรงกัน แต่ถ้าจะแก้ไขข้อมูลในบางกล่อง (block) จะต้องแก้ chain ทั้งหมดในทุก block

3) Consensus ฉันทามติ คือ วิธีการตกลง หรือกำหนดข้อตกลง ว่า block ถัดไปจะเก็บอย่างไร โดยสมาชิกต้องยอมรับกฎระเบียบร่วมกัน ด้วยกลไกการควบคุมความถูกต้องของข้อมูลในทุก block ผ่านอัลกอริทึมต่างๆ เพื่อให้ข้อมูลมีความถูกต้องเที่ยงตรง เป็นข้อมูลชุดเดียวกัน รวมทั้งชุดข้อมูลมีการจัดเก็บที่สอดคล้องและมีลำดับการจัดเก็บตรงกัน กระบวนการทำ consensus มีอยู่ด้วยกันหลายวิธี

4) Validation คือ การตรวจสอบความถูกต้อง โดยใช้ digital signature (private key) เพื่อรับประกันว่าผู้เข้าถึงบัญชีเป็นคนที่ทำธุรกรรม ก็เป็นส่วนหนึ่งของ consensus ที่เรียกว่า proof of work ในการทำ validation นั้นมีจุดประสงค์อยู่ 3 อย่างได้แก่

1. วิธีการในการยอมรับ/ปฏิเสธในรายการ block นั้นๆ
2. วิธีการตรวจสอบที่ทุกคนในแต่ละ chain/node ยอมรับร่วมกัน
3. วิธีตรวจสอบความถูกต้องของแต่ละ block หรือการทำ validation นั้นอาจจะมีขั้นตอนมากกว่านี้ขึ้นอยู่กับการออกแบบในการเก็บข้อมูลใน block ของแต่ละค่าย

ประเภทของบล็อกเชน

เทคโนโลยีบล็อกเชนที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อใจในการทำธุรกรรมที่มีมูลค่า แบ่งเป็น 3 ประเภท โดยพิจารณาจากข้อกำหนดในการเข้าร่วมเป็นสมาชิกของเครือข่าย ประกอบด้วย

1. บล็อกเชนแบบเปิดสาธารณะ (public blockchain) คือ บล็อกเชนที่อนุญาตให้ทุกคนสามารถเข้าใช้งานไม่ว่าจะเป็นการอ่าน หรือการทำธุรกรรมต่างๆ ได้อย่างอิสระโดยไม่ต้องขออนุญาต หรือรู้จักกันในอีกชื่อคือ permis-

sion less blockchain

ข้อดี

- การทำธุรกรรมนั้นไม่จำเป็นต้องลงทุนหรือซื้อเครื่อง Server มาติดตั้งเอง
- การทำธุรกรรมออนไลน์ การเปลี่ยนแปลงหรือปลอมแปลงข้อมูลทำได้ยาก เนื่องจากระบบเปิดให้เชื่อมต่อได้อิสระมีจำนวนเครื่องที่เข้ามาเชื่อมต่อหรือเก็บข้อมูลธุรกรรมที่เหมือนกันทุกเครื่อง ทำให้การปลอมแปลงทำได้ยากขึ้น

ข้อเสีย

- ไม่เหมาะแก่การเก็บข้อมูลที่เป็นความลับ
- ข้อมูลหรือธุรกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในโครงข่ายนั้นจะถูกเปิดเผยสู่สาธารณะ

2. บล็อกเชนแบบปิด (private blockchain) คือ บล็อกเชนเป็นวงปิดที่เข้าใช้งานได้เฉพาะผู้ได้รับอนุญาตเท่านั้น ส่วนใหญ่จะถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้งานภายในองค์กร ข้อมูลการทำธุรกรรมต่างๆ จะถูกจำกัดอยู่เฉพาะภายในเครือข่ายที่ประกอบไปด้วยสมาชิกที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น ดังนั้น บล็อกเชนแบบปิดเหมาะกับองค์กรที่ต้องการรักษาความปลอดภัยข้อมูลขั้นสูงสุด

ข้อดี

- การทำธุรกรรมต่างๆ ในบล็อกเชนแบบปิดนั้นองค์กรที่ไม่ได้อยู่ในโครงข่าย จะไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้
- มีความปลอดภัยของข้อมูลสูง เพราะองค์กรที่เข้าร่วมด้วยเท่านั้นจึงจะเข้าถึงข้อมูลหรือทำธุรกรรมได้
- สามารถกำหนดเงื่อนไขของการทำธุรกรรมได้ เช่น ทำธุรกรรมแล้วต้องการให้เสร็จภายในเวลาที่กำหนดได้ เป็นต้น

ข้อเสีย

- องค์กรต้องลงทุนในการสร้างระบบโครงสร้างพื้นฐานขึ้นมาให้รองรับการทำงานภายในองค์กร
- เสี่ยงต่อการกักเก็บข้อมูลไม่ได้ เมื่อระบบล่มหรือเกิดปัญหา ข้อมูลหรือธุรกรรมที่เคยเกิดขึ้นจะหาย

ไปและไม่สามารถกู้คืนได้

3. บล็อกเชนแบบเฉพาะกลุ่ม (consortium block-chain) คือ บล็อกเชนเฉพาะกลุ่มเท่านั้น โดยการผสมผสานระหว่างบล็อกเชนแบบเปิดและบล็อกเชนแบบปิด ส่วนมากเป็นการรวมตัวกันขององค์กรที่มีลักษณะธุรกิจเดียวกันหรือเหมือนกันที่ต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันอย่างสม่ำเสมอจึงมีการตั้งบล็อกเชนนี้ขึ้นมา เนื่องจากการทำธุรกรรมและข้อมูลที่จัดเก็บเป็นข้อมูลที่เป็นความลับหรือข้อมูลส่วนตัวภายในองค์กร ส่งผลให้ไม่สามารถเปิดเผยข้อมูลทั้งหมดแก่สาธารณะได้ ดังนั้นผู้เข้าร่วม บล็อกเชนเฉพาะกลุ่มจำเป็นต้องได้รับการอนุญาตจากตัวแทนเสียก่อนจึงจะสามารถใช้งานได้ เช่น เครือข่ายระหว่างธนาคาร เป็นต้น

ข้อดี

- เหมาะสำหรับการทำงานร่วมกันขององค์กรที่ต้องการแลกเปลี่ยนข้อมูลกัน
- ข้อมูลไม่หลุดออกสู่ภายนอก

ข้อเสีย

- องค์กรใดองค์กรหนึ่งอยากเปลี่ยนระบบหรืออัปเดตระบบจะต้องผ่านความเห็นชอบจากองค์กรสมาชิกอื่นๆ ก่อน หากข้อมูลที่อยู่ในกลุ่มตัวเองหาจะไม่สามารถกู้คืนจากกลุ่มอื่นได้เนื่องจากเก็บข้อมูลไม่เหมือนกัน

4. บล็อกเชนแบบอนุญาต (permission blockchain) คือ บล็อกเชนที่พัฒนามาจากบล็อกเชนแบบปิด สามารถเลือกได้ว่าต้องการแลกเปลี่ยนข้อมูลหรือทำธุรกรรมกับองค์กรไหนในเครือข่าย โดยองค์กรที่ไม่ถูกเลือกจะไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลหรือธุรกรรมนั้นได้

ข้อดี

- สามารถเลือกองค์กรที่ส่งข้อมูลหรือทำธุรกรรมได้

ข้อเสีย

- การจัดเก็บข้อมูลไม่เป็นแบบกระจาย ในระบบเครือข่ายเก็บข้อมูลบางส่วนที่ไม่เหมือนกัน เนื่องจากมีสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลที่ไม่เหมือนกัน

คุณลักษณะพื้นฐานที่สำคัญของเทคโนโลยีบล็อกเชน

การจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของ block โดยเชื่อมต่อแต่ละ block ด้วย hash function และกระจายให้ทุก node เก็บข้อมูล ทำให้เกิดคุณสมบัติที่สำคัญของบล็อกเชน 3 ประการ คือ ความถูกต้องเที่ยงตรงของข้อมูล (data integrity) ความโปร่งใสในการเข้าถึงข้อมูล (data transparency) และความสามารถในการทำงานได้อย่างต่อเนื่องของระบบ (availability)⁽⁶⁾

1. ความถูกต้องเที่ยงตรงของข้อมูล (data integrity) เนื่องจากการเชื่อมโยง block ปัจจุบันและ block ก่อนหน้าด้วย hash function และทำการกระจายให้ทุก node เก็บข้อมูล ทำให้ข้อมูลที่ถูกรับที่ลงในบล็อกเชนแล้วไม่สามารถแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้ (immutability) ดังนั้นหากมีความพยายามในการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่ถูกรับที่ลงใน block แล้วจะทำให้ทราบได้ทันทีเนื่องจากข้อมูลใน node ดังกล่าว จะมีข้อมูลที่ต่างออกไปจาก node อื่นๆ ในระบบและไม่สามารถสร้าง consensus กับ node อื่นได้ ทำให้ถูกแยกออกจาก chain หลักไปในที่สุด

2. ความโปร่งใสในการเข้าถึงข้อมูล (data transparency) เนื่องจากทุก node ในระบบบล็อกเชนจะเก็บข้อมูลเดียวกันทั้งหมด โดยไม่มี node ใด node หนึ่งเป็นตัวกลางที่มีอำนาจแต่เพียงผู้เดียวในการเก็บข้อมูล ดังนั้นการเข้าถึงข้อมูลใดๆ จึงทำได้จาก node ตัวเองทันที โดยไม่จำเป็นต้องร้องขอข้อมูลจากตัวกลาง จึงเรียกว่าเป็นระบบที่มีความโปร่งใสในการเข้าถึงข้อมูลสูงมาก

3. ความสามารถในการทำงานได้อย่างต่อเนื่องของระบบ (availability) เนื่องจากทุก node ในระบบ บล็อกเชนจะเก็บข้อมูลเดียวกันทั้งหมด จึงสามารถทำงานทดแทนกันได้เมื่อมี node ที่ไม่สามารถให้บริการได้ในขณะนั้น โดยระบบจะทำการคัดลอกสำเนาข้อมูลให้เป็นข้อมูลชุดเดียวกันเมื่อ node กลับขึ้นมาให้บริการได้อีกครั้ง

หลักการทำงานของเทคโนโลยีบล็อกเชน

เทคโนโลยีบล็อกเชนมีลักษณะการทำงานแบบ distributed network โดยทุกคนในระบบมีหน้าที่เก็บรายการธุรกรรมระบบของทุกคนไว้ที่ตนเอง หากมีการทำธุรกรรมการเงิน หรือปรับปรุง แก้ไขข้อมูลจะเกิดเป็นรายการเดินบัญชีข้อมูลแบบต่อเนื่องไปเรื่อย ๆ โดยมีรายการเดินบัญชีข้อมูลไว้ที่ผู้ใช้งานทุกคนในระบบเช่นกัน ดังภาพที่ 2 โดยหลักการทำงานของพื้นฐานสำคัญของเทคโนโลยีบล็อกเชนประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอนหลัก ๆ⁽⁵⁾ ได้แก่

1. Create คือ การสร้างบล็อกที่บรรจุคำสั่งขอทำรายการธุรกรรมทุกรายการ

2. Broadcast คือ การกระจายบล็อกใหม่ให้กับทุก ๆ node ในระบบและบันทึกรายการธุรกรรมลง Ledger ให้กับทุก node เพื่ออัปเดตว่ามีบล็อกใหม่เกิดขึ้น

3. Validation คือ node อื่น ๆ ในระบบทำการยืนยันและตรวจสอบข้อมูลของแต่ละบล็อกนั้นว่าถูกต้องตามเงื่อนไข validation โดยกระบวนการทำ consensus ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการตรวจสอบตามเงื่อนไข

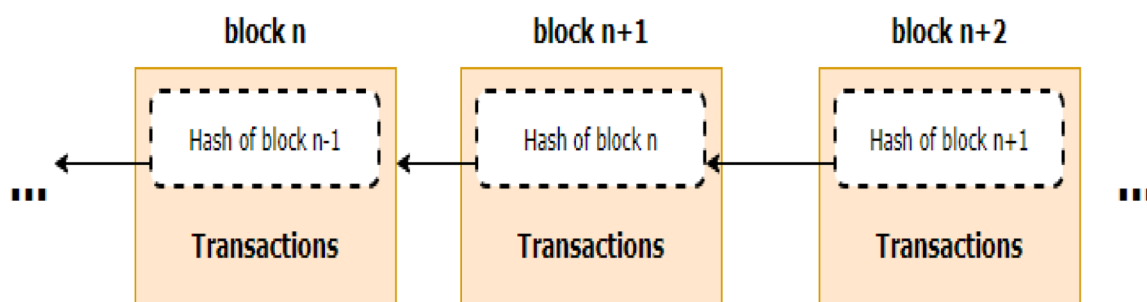
4. Add to chain คือ การนำบล็อกมาเรียงต่อกันจากบล็อกก่อนหน้า

จากภาพที่ 2 แสดงให้เห็นกระบวนการทำงานของเทคโนโลยีบล็อกเชน เป็นการบันทึกธุรกรรมที่บล็อกแต่ละบล็อกจะถูกระบุตัวตนโดยการเข้ารหัสลับของแฮช (hash) โดยแต่ละบล็อกจะอ้างอิงถึงแฮชของบล็อกที่อยู่ก่อนหน้า จากนั้นจึงเกิดการสร้างความเชื่อมโยงระหว่างบล็อกโดยจะสร้างห่วงโซ่ (chain) ของบล็อก เรียกว่าบล็อกเชน⁽⁷⁾

รูปแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนและการประยุกต์ใช้ในงานบริการภาครัฐ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีบล็อกเชน ถือได้ว่าอยู่ในช่วงเริ่มต้นของการนำไปใช้งาน โดยมีข้อมูลจาก World Economic Forum Survey ปี พ.ศ.2558 พบว่า มูลค่ารวมในการทำธุรกรรมที่มีการใช้งานอยู่บนเทคโนโลยี blockchain นั้นยังมีปริมาณค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับ GDP ของโลก โดยมีปริมาณเพียง 0.025% หรือคิดเป็นมูลค่าประมาณสองหมื่นล้านเหรียญสหรัฐนั่นเอง (Global GDP มีมูลค่า 80 ล้านล้านเหรียญสหรัฐ แต่จากรายงานแสดงให้เห็นว่า การใช้งานเทคโนโลยีบล็อกเชน มีแนวโน้มจะเป็นไปอย่างก้าวกระโดดภายใน 10 ปี เนื่องจากภาคธุรกิจต่างๆ ได้เห็นถึงประโยชน์และความสำคัญของการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนไปใช้งาน โดยในปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้งานกันอย่างกว้างขวางขึ้น ไม่เฉพาะแค่เพียงภาคการเงินและการธนาคารเท่านั้น การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนในงานบริการภาครัฐมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างมาก โดยพบว่ามากกว่า 30 ประเทศทั่วโลก ตัวอย่างเช่น เอสโตเนีย แคนาดา อังกฤษ บราซิล จีน และอินเดีย เริ่มมีการศึกษาทดลอง รวมถึงการพัฒนาจนนำไปสู่การนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้สำหรับงานบริการภาครัฐอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งมีความสอดคล้องกับรายงานผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง (Chief Information Office: CIO) พบว่าส่วนใหญ่ตระหนักและให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้ในการบริการภาครัฐ

ภาพที่ 2 การทำรายการธุรกรรมและแฮชไปยังบล็อก



เป็นอย่างมาก⁽⁶⁾

ประโยชน์ของการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้ในการบริการภาครัฐ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อการจัดเก็บข้อมูลนั้น สามารถสร้างความโปร่งใส (transparency) และการป้องกันการปลอมแปลง (tamper-proof) แนวคิดของรัฐบาลดิจิทัล คือ การนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อพัฒนาการบริหารจัดการภาครัฐ รวมถึงการให้บริการแก่ประชาชนที่ดีขึ้น อย่างไรก็ตามการดำเนินการดังกล่าวจะต้องมีความมั่นคงปลอดภัย โปร่งใส สามารถตรวจสอบได้ ดังนั้นคุณสมบัติของเทคโนโลยีบล็อกเชนสามารถตอบสนองความต้องการดังกล่าวได้ ด้วยหลักการทำงานแบบ distributed ledger technology และ cryptography จึงทำให้

มั่นใจได้ว่าข้อมูลที่ได้ถูกจัดเก็บด้วยเทคโนโลยีบล็อกเชนนั้นมีความมั่นคงปลอดภัย ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ หน่วยงานภาครัฐของหลายๆ ประเทศจึงได้หันมาให้ความสนใจศึกษาถึงหลักการและแนวทางการประยุกต์ใช้ จนนำไปสู่การนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้สำหรับงานบริการภาครัฐอย่างเป็นรูปธรรมกันมากขึ้น⁽⁶⁾

ประโยชน์ของเทคโนโลยีบล็อกเชน

จากการศึกษาสามารถสรุปประโยชน์ของการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาประยุกต์ใช้กับงานจ่ายเงินกองทุนการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อสนับสนุน อุดหนุน หรือชดเชยการปฏิบัติการฉุกเฉินทางบก ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประโยชน์การนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาประยุกต์ใช้กับงานจ่ายเงินกองทุนการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อสนับสนุน อุดหนุน หรือชดเชยการปฏิบัติการฉุกเฉินทางบก

ประโยชน์	รายละเอียด
1. ลดความไม่แน่นอนทางเศรษฐกิจหรือ งบประมาณของรัฐ	- เทคโนโลยีบล็อกเชนสามารถลดความไม่แน่นอนทางเศรษฐกิจหรืองบประมาณของรัฐได้ ด้วยบล็อกเชนเองจะเป็นตัวกลางในการจัดการทำธุรกรรมได้เหมือนกับสถาบันการเงิน หรืองานจ่ายเงินกองทุนการแพทย์ฉุกเฉิน หรือคนกลาง จึงช่วยลดความไม่แน่นอน ความแตกต่างของธุรกรรมได้
2. แสดงกระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามขั้นตอนมากขึ้น	- ช่วยติดตามสถานการณ์การทำงานของการทำธุรกรรมการจ่ายเงินกองทุนการแพทย์ฉุกเฉินต่างๆ ได้อัตโนมัติ - มีการกำหนดระดับการเข้าถึงกระบวนการต่างๆ ทำให้เกิดความถูกต้อง เที่ยงธรรม และความโปร่งใสของทุกกระบวนการทำงานต่างๆ - สามารถทำงานได้รวดเร็ว มีความถูกต้องของข้อมูล
3. เพิ่มความโปร่งใสและความสามารถในการตรวจสอบขั้นตอนต่างๆ ของการทำธุรกรรมการจ่ายเงินกองทุนการแพทย์ฉุกเฉิน	- รายการทำธุรกรรมจะถูกเก็บไว้หลายที่และมีการจัดทำสำเนาให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ ทำให้ข้อมูลที่น่าเสนอมีความถูกต้อง ครบถ้วน โปร่งใส สะดวกในการเข้าถึงและตรวจสอบได้ทันที
4. สร้างความน่าเชื่อถือและไว้วางใจของการจ่ายเงินกองทุนการแพทย์ฉุกเฉิน	- เทคโนโลยีบล็อกเชนมีการกำหนดของเข้าถึงและการทำธุรกรรมต่างๆ สามารถเข้าได้โดยมีการเข้ารหัส ทำให้ข้อมูลต่างๆ ที่เกิดในระบบบล็อกเชนนั้ได้รับการตรวจสอบจากหลาย node ตามผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเท่านั้น
5. ลดความผิดพลาดที่เกิดจากบุคลากรที่ทำหน้าที่จ่ายเงินกองทุนการแพทย์ฉุกเฉิน รวมถึงการทำทุจริตในระบบ	- เทคโนโลยีบล็อกเชนสามารถเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการทำงานของมนุษย์ เพื่อลดความผิดพลาดจากมนุษย์ได้ ลดการทุจริตฉ้อโกง เนื่องจากข้อมูลไม่สามารถแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงได้
6. ลดต้นทุนในการตรวจสอบข้อมูล (audit data)	- เทคโนโลยีบล็อกเชนมีการเข้ารหัสแต่ละบล็อกสามารถตรวจสอบได้ว่าใครรับผิดชอบ ทำให้ง่ายต่อการตรวจสอบ ลดต้นทุน หรือลดความเสี่ยงที่เกิดขึ้น
7. การรักษาความลับของข้อมูล	- เทคโนโลยีบล็อกเชนเก็บรักษาความลับของกิจกรรม หรือธุรกรรมของหน่วยงาน จะมีการเข้ารหัสทำให้ข้อมูลต่างๆ มีความปลอดภัยมากขึ้น

ตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า เทคโนโลยีบล็อกเชนส่งผลกระทบในด้านการทำธุรกรรมการเงิน โดยการสร้างข้อมูลที่ถูกต้อง โปร่งใส และการแสดงขั้นตอนการทำงานและกระบวนการจ่ายเงินกองทุนการแพทย์ฉุกเฉินที่โปร่งใส น่าเชื่อถือ นำสู่การลดต้นทุนและทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ระบบการกระจายบัญชีข้อมูลของเทคโนโลยีบล็อกเชนช่วยให้กิจการหรือกิจกรรมต่างๆ สามารถลดความเสี่ยงในการนำเสนอข้อมูลและความเสี่ยงในการดำเนินงาน และทำให้การทำธุรกรรมต่างๆ เช่น การทำจ่ายเงิน สะดวก รวดเร็ว ลดข้อผิดพลาด เป็นต้น นอกจากนี้การเข้ารหัสข้อมูลและการแสดงผลข้อมูลแบบเรียลไทม์ ทำให้ข้อมูลมีคุณภาพสูง ยากแก่การปลอมแปลง และช่วยให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ มีความเชื่อมั่น

ข้อดีและข้อเสียของเทคโนโลยีบล็อกเชนในการประยุกต์ใช้กับงานจ่ายเงินกองทุนการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อสนับสนุน อุดหนุนหรือชดเชยการปฏิบัติการฉุกเฉินทางบก

จากการศึกษาสามารถวิเคราะห์สรุปข้อดีและข้อเสียของการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาประยุกต์ใช้กับงานจ่ายเงินกองทุนการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อสนับสนุน อุดหนุนหรือชดเชยการปฏิบัติการฉุกเฉินทางบก ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อดีและข้อเสียของเทคโนโลยีบล็อกเชนในการประยุกต์ใช้กับงานจ่ายเงินกองทุนการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อสนับสนุน อุดหนุนหรือชดเชยการปฏิบัติการฉุกเฉินทางบก

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ระบบไม่สามารถกลับไปแก้ไขการทำธุรกรรมการเงินที่ได้รับการยืนยันความถูกต้องจากหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินมาแล้ว ทำให้การออกหนังสือแจ้งการโอนเงินค่าชดเชยการจัดบริการการแพทย์ฉุกเฉินมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ 2. ป้องกันปัญหาการทุจริตและใช้ดุลพินิจของเจ้าหน้าที่และสร้างความโปร่งใสในการจ่ายเงินกองทุนการแพทย์ฉุกเฉิน 3. สามารถลดเวลาในการตรวจสอบความถูกต้องของการทำธุรกรรมทางการเงินจากหน่วยปฏิบัติการหรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง 4. ลดต้นทุนในการดำเนินงานแทนวิธีการเดิมในปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. งบประมาณลงทุนเป็นจำนวนมากในการนำระบบเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้ทดแทนระบบเดิม 2. เจ้าหน้าที่และหน่วยปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องยังไม่มีความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีใหม่ 3. ขณะนี้ยังไม่มีความหมายเรื่องบล็อกเชนโดยตรงแต่อย่างใด มีเพียงกฎหมายที่เกี่ยวกับเงินตราเสมือน (virtual currency) เช่น บิตคอยน์ เป็นต้น 4. นโยบายจากภาครัฐยังไม่ชัดเจนที่จะนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้อย่างจริงจัง

ปัจจัยสำคัญที่อาจส่งผลต่อการยอมรับการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้ในการจ่ายเงินค่าชดเชยการออกปฏิบัติการฉุกเฉินทางบกมาทดแทนระบบเดิม (E-budget) ได้แก่

1. ประสิทธิภาพการใช้งาน ควรพัฒนาแอปพลิเคชันให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้ใช้งานส่วนใหญ่จะใช้แอปพลิเคชันเพื่อการสื่อสารกับผู้ใช้งานในองค์กร
2. ความปลอดภัย เทคโนโลยีบล็อกเชนถือได้ว่าเป็นเทคโนโลยีที่ปลอดภัยที่สุดในขณะนี้ ยังไม่มีผู้ใดสามารถเจาะระบบหรือเข้าสู่ระบบได้ เพราะมีกุญแจรหัส
3. ความคิดเห็นที่มีต่อไอที ถือว่าบล็อกเชน มีความทันสมัย มีฟังก์ชันการใช้งานหลากหลาย สามารถเข้าสถานการณ์ปัจจุบันของเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ข้อจำกัดของเทคโนโลยีบล็อกเชน

ปัจจุบันมีการพูดถึงเทคโนโลยีบล็อกเชนและประโยชน์ของบล็อกเชนกันอย่างมากมาย แต่บล็อกเชนยังมีปัญหาหรือจุดอ่อนอยู่ ปัญหาในการทำแฮกในบล็อกเชนจะมี private key และ public key ซึ่งเจ้าของเท่านั้นที่ทราบ โดยทั่วไปแล้ว private key จะเก็บได้ทุกที่เขียนบนที่เก็บข้อมูลบนคลาวด์ หากมีแฮกเกอร์ก็สามารถเข้า

ถึงข้อมูลได้ ปัจจุบันเทคโนโลยีบล็อกเชนยังไม่มีมาตรฐาน ได้รับรองว่าการทำงานของเทคโนโลยีบล็อกเชนเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดหรือไม่

ข้อจำกัดของการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้ในการบริการภาครัฐ

1. เรื่องของสิทธิส่วนบุคคล คือ การที่ข้อมูลใด ๆ เมื่อถูกบันทึกเข้าสู่ระบบบล็อกเชนแล้วจะไม่สามารถลบออกหรือแก้ไขได้ ต้องมีการทำ consensus ก่อนที่จะทำธุรกรรม จึงอาจเป็นข้อจำกัดของการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้ในการเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลของภาครัฐซึ่งเกี่ยวข้องกับสิทธิในความเป็นส่วนตัวโดยเฉพาะ

2. ลิขสิทธิ์ คือการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนไปใช้ในการจัดเก็บข้อมูลอาจมองได้ 2 มุม คือ ในมุมมองของเจ้าของลิขสิทธิ์ และผู้ละเมิดลิขสิทธิ์ หากมีการเผยแพร่ข้อมูลที่เป็นละเมิดลิขสิทธิ์เข้าสู่ระบบบล็อกเชนแล้วจะไม่สามารถลบออกจากระบบได้ ดังนั้นจึงต้องระมัดระวังในการนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้ เพื่อจัดเก็บข้อมูลที่มีลิขสิทธิ์ หากมีการเผยแพร่ข้อมูลที่มีการละเมิดลิขสิทธิ์เข้าสู่ระบบบล็อกเชนแล้วจะทำให้เจ้าของลิขสิทธิ์ยากต่อการตรวจสอบผู้กระทำผิด เนื่องจากหลักการปกปิดตัวตน (anonymous)

3. การเซ็นเซอร์ข้อมูล คือ หน่วยงานภาครัฐที่ทำหน้าที่กำกับดูแลเรื่องต่างๆ รวมถึงการกระทำความผิดกฎหมายจะตรวจสอบได้ยากขึ้นหากข้อมูลดังกล่าวถูกจัดเก็บโดยเทคโนโลยีบล็อกเชน ซึ่งมีผลกระทบต่อหน่วยงานด้านความมั่นคง

ดังนั้น สำหรับงานการจ่ายเงินกองทุนการแพทย์ฉุกเฉินซึ่งถือเป็นงานบริการภาครัฐ การที่จะใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนอาจจะเกิดความเสี่ยงต่างๆ ดังกล่าวได้ เช่น ความเสี่ยงด้านเทคนิค ความถูกต้องในการทำงานของตัวโปรแกรม และความปลอดภัยของข้อมูล เป็นต้น ซึ่งอาจนำไปสู่ความเสี่ยงและหาแนวทางแก้ไขต่อไป

บทสรุป

เทคโนโลยีบล็อกเชน เป็นกลไกสำคัญที่นำไปสู่การขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ทางการบริหารการเงิน (financial management) ของงานจ่ายเงินกองทุนการแพทย์ฉุกเฉินทำให้สามารถลดปัญหาความล่าช้า ความซ้ำซ้อนของขั้นตอน และลดระยะเวลาในการตรวจสอบ ทำให้การเปิดเผยข้อมูลทั้งทางด้านการเงินและไม่ใช้การเงินเป็นไปแบบเรียลไทม์ ทำให้นักบัญชี หรือผู้ตรวจสอบบัญชี หรือเจ้าหน้าที่การเงิน สามารถลดการจัดทำรายงานและสามารถขยายขอบเขตงานไปทำส่วนงานอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อองค์กรมากขึ้น เชื่อได้ว่าเทคโนโลยีบล็อกเชนทำให้งานจ่ายเงินกองทุนการแพทย์ฉุกเฉินรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพิ่มความน่าเชื่อถือ และลดความเสี่ยงจากข้อผิดพลาดต่างๆ ได้

นอกจากนี้การผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีบล็อกเชนกับขั้นตอนการดำเนินงาน การประมวลผลข้อมูล และการจัดทำสรุปรายงานต่างๆ รวมถึงให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีบล็อกเชนกับต้นทุนที่เสียไปยังถือเป็นสิ่งที่ต้องให้ความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องเรียนรู้เพิ่มเติมในเชิงเทคนิค เพื่อจัดการวางแผนการทำงานให้มีประสิทธิภาพและลดความเสี่ยงให้มากขึ้น

ดังนั้น การนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาสร้างความโปร่งใสในการจ่ายเงินกองทุนการแพทย์ฉุกเฉินเป็นแนวคิดหนึ่งในการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ป้องกัน การทุจริตหรือข้อผิดพลาดของเจ้าหน้าที่และป้องกัน ปัญหาการจ่ายเงินซ้ำซ้อน และการจ่ายเงินนอกหลักเกณฑ์ หรือแบบกรณีพิเศษที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อสร้างความเป็นธรรมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมทั้งลดข้อพิพาทระหว่างเจ้าหน้าที่รัฐกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระบบการแพทย์ฉุกเฉินให้ลดน้อยลง จึงต้องมีการศึกษาต่อไปถึงความ เป็นไปได้ที่จะนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาใช้อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อเล็งถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการนำเทคโนโลยีนี้มาใช้แก้ไขปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นได้อย่างแท้จริง เพื่อให้เป็นไปตามหลักธรรมาภิบาลและหลักนิติธรรม

เอกสารอ้างอิง

1. พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 125, ตอนที่ 44 ก (ลงวันที่ 6 มีนาคม 2551).
2. พรณทิพา จิตอุ่น. คู่มือแนวทางการจ่ายเงินกองทุนการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อสนับสนุน อุดหนุนหรือชดเชยการปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, 25632. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. แผนแม่บทเทคโนโลยีการสื่อสารและสารสนเทศการแพทย์ฉุกเฉิน ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2563-2570. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2563.
3. Beyond the Hype: the real impact of blockchain on economy [internet]. 2022 July 26 [cited 2022 Dec 2]. Available from: <https://appinventiv.com/blog/real-impact-of-blockchain-technology-on-economy/>
4. Chowdhury AR. Is Bitcoin the ‘Paris Hilton’ of the currency world? Or are the early investors onto something that will make them rich? [Internet]. Working papers and research 2014, Marquette University, Center for Global and Economic Studies and Department of Economics. [cited 2022 Nov 8]. Available from: <https://ideas.repec.org/p/mrq/wpaper/2014-01.html>
5. ZIPMEX. บล็อกเชน (Blockchain) คืออะไร? เข้าใจ Technology โลกการเงินกระจายศูนย์ [อินเทอร์เน็ต]. 7 พฤศจิกายน 2565 [สืบค้นเมื่อ 10 พ.ย.2565]. แหล่งข้อมูล: <https://zipmex.com/th/learn/what-are-blockchain-and-cryptocurrency/>
6. วิบูลย์ ภัทรพิบูล, พิสิษฐ์ ปิยพสุนทร. Blockchain for government services การใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนสำหรับภาครัฐ เวอร์ชัน 2.0 (มกราคม พ.ศ. 2564). กรุงเทพมหานคร: สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล; 2564.
7. ฝ่ายส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมและธุรกิจ สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล. การบูรณาการ Blockchain กับ การประยุกต์ใช้ในระดับองค์กร [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 20 พ.ย.2565]. แหล่งข้อมูล: <https://www.depaa.or.th/th/article-view/blockchain-work>
8. Ghimire S, Selvaraj H. A survey on Bitcoin cryptocurrency and its mining [internet]. [cited 2022 Dec 2]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/331040157_A_Survey_on_Bitcoin_Cryptocurrency_and_its_Mining/download

Abstract

The Concept of Blockchain Technology and Its Application for Emergency Medical Fund Payments to Support, Reimburse, or Compensate for Emergency Ground Operation

Bundit Pheeraphan

National Institute for Emergency Medicine, Thailand

Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2022;2(2):214-24.

The purpose of emergency medical fund is to support, reimburse or compensate for operation cost in emergency medical services. The ambulatory transportation and in-land medical care are main proportion of the payment by this fund. In addition, the overhaul reform of emergency medical system by blockchain technology will leverage civil service given by state organization. This review article addresses the concept and application of Blockchain Technology in the field of emergency medical service system. However, blockchain technology has some pros and cons. It is imperative of that all involved workforce and the agency should be aware of the use of blockchain technology in work planning, dimension data management, risk management, prevention and mitigation in advance, including the structure of control and monitor, technology utilization, policy and procedure establishment, research and blockchain technology development for effective decision-making and further work process development. This article presents the concept of using blockchain technology to reimburse or compensate for emergency ground operation cost instead of using e-budgeting system to resolve late and duplicate payments, to reduce dispute and to prevent corruption led to transparency, reliability, and certainty.

Keywords: blockchain technology; emergency medical fund; compensate for emergency medical operation cost; dimension data

Corresponding author: Bundit Pheeraphan, email: bundit.p@niems.go.th



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