



วารสาร การแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย

Journal of Emergency Medical Services of Thailand

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2567

ISSN : 2773 9708 (Online)

Vol. 4 No. 2 July - December 2024

- ปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยต่างด้าวจากอุบัติเหตุจราจรทางถนน ที่มารับบริการแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลเมสออต จังหวัดตาก
- ประสิทธิภาพของการควบคุมความเร็วรถพยาบาลต่อการลดอุบัติเหตุการร่นทางถนนของรถพยาบาลในจังหวัดอุดรธานี
- ประสิทธิภาพโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง ในผู้ป่วยที่มารับบริการแผนกฉุกเฉินโรงพยาบาลเลวองหา จังหวัดอำนาจทอง
- การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการลดความดันโลหิตระหว่าง Captopril, Hydralazine และ Amlodipine ชนิดรับประทาน ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงแบบเร่งด่วนที่มารับบริการ ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลบางพลี
- การพัฒนารูปแบบการจัดระบบปฏิบัติการฉุกเฉินให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต เข้าถึงบริการ กรณีศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี
- ผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้และสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ อำเภอสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์
- การออกแบบและพัฒนารูปแบบการจัดการวิจัยและนวัตกรรม ด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
- ความท้าทายของพยาบาลบทบาทการให้ยาละลายลิ่มเลือด (rtPA) บนรถพยาบาลในผู้ป่วยสมองขาดเลือดเฉียบพลัน
- คำแนะนำในการจัดการด้านความปลอดภัยในการจัดงานวิ่ง: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ



สารบัญ	หน้าที่	Contents
	Page number	
บทบรรณาธิการ		Editorial
ศาสตร์ชุดใหม่ด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่จำเป็น ในการตอบสนองต่อภาวะภัยพิบัติในประเทศไทย ปัจจุบัน วิวัฒน์ ไรจนพิทยากร	111	New Sets of Science for Emergency Medicine to Address Current Disasters in Thailand Wiwat Rojanapithayakorn
นิพนธ์ต้นฉบับ		Original Article
ปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยต่างตัว จากอุบัติเหตุจราจรทางถนนที่มีารับบริการแผนก อุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก รัชณี อมรเลิศไพบูลย์ และคณะ	113	Factors Related to Accessing the Emergency Medical Service System of Emergency Patients on Scene Incident in a District Network Ratchanee Amonloetphaibun, et al.
ประสิทธิผลของการควบคุมความเร็วรถพยาบาลต่อ การลดอุบัติเหตุทางถนนของรถพยาบาล ในจังหวัดอุดรธานี เจนจิรสตรา วงศ์ประทุม	125	Effectiveness of Decrease Speed Ambulance Application on Decrease Road Incident of Ambulance in Udonthani Province, Thailand Jenjirustra Wongpratoom
ประสิทธิผลโปรแกรมการให้ความรู้ เรื่องโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยที่มารับบริการ แผนกฉุกเฉินโรงพยาบาลแสวงหา จังหวัดอ่างทอง สุธาทิพย์ เรือนทองดี	136	Effectiveness Program for Promoting Compe- tency of Care Givers for Stroke Patients at Emergency Department of Sawaengha Hospital, Angthong Province Sutathip Rueanthongdee
การเปรียบเทียบประสิทธิผลในการลดความดันโลหิต ระหว่าง Captopril, Hydralazine และ Amlodipine ชนิดรับประทานในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง แบบเร่งด่วนที่มารับบริการ ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลบางพลี รัชวรรณ เจ็ดเสริมอนันต์ ธราธร ดุรงค์พันธุ์	147	A Prospective Observational Study Comparing Oral Captopril, Hydralazine, and Amlodipine in Patients with Hypertensive Urgency at the Emergency Room at Bangplee Hospital Ratchawan Jirdsermanun Tharathorn Durongbhandhu



สารบัญ

หน้าที่

Page number

Contents

การพัฒนารูปแบบการจัดระบบปฏิบัติการฉุกเฉินให้
ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตเข้าถึงบริการ
กรณีศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี
อุรา สุวรรณรักษ์ และคณะ

157

Development of the Emergency Medical Service
System Model for Critically Emergency Patients
to Access Services:
Case Study of Suphanburi Province
Ura Suwannaruk, et al.

ผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้และสมรรถนะ
การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุสำหรับ
อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ อำเภอสำโรงทาบ
จังหวัดสุรินทร์
ธวัชชัย ยืนยาว และคณะ

170

Effects of the Program Development of Knowl-
edge and Competency in Emergency Patient Care
at the Scene of an Incident for Emergency
Medical Responder, Samrong Thap District,
Surin Province
Thawatchai Yeunyow, et al.

การออกแบบและพัฒนารูปแบบการจัดการวิจัย
และนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉิน
ด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
ธีระ ศิริสมุทร และคณะ

180

A Model Development of Research and
Innovation Management for Emergency Medical
Service
Teera Sirisamutr, et al.

บทความพินิจ

Review Article

ความท้าทายของพยาบาลบทบาทการให้
ยาละลายลิ่มเลือด (rtPA) บนรถพยาบาล
ในผู้ป่วยสมองขาดเลือดเฉียบพลัน
จรรยา ภูยาฟ้า
เสนห์ พุทธิ

194

Challenging of Nurse's Roles in Thrombolytic
Drug on Mobile Stroke Unit among Acute
Ischemic Stroke
*Junda Puyafa
Sane Putti*

คำแนะนำในการจัดการด้านความปลอดภัย
ในการจัดงานวิ่ง: การทบทวนวรรณกรรม
อย่างเป็นระบบ
ธนเทพ วณิชยากร และคณะ

202

Advice on Safety Management in Organizing
Running Events: a Systematic Review
Tanatape Wanishayakorn, et al.



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
ผู้จัดการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ
ประธานวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
นพ.รุ่งเรือง กิจผาติ
นพ.ประจักษ์วิช เลื่อนาค

เลขาธิการสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
ผู้อำนวยการสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล
นายกสมาคมพยาบาลฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
ดร.นพ.ชาติรี เจริญชีวะกุล

บรรณาธิการ

นพ.วิวัฒน์ โรจนพิทยากร
ดร.พิเชษฐ์ หนองช้าง
ผศ.ดร.ธกัณฑ์ชัย สายพระราชกูร์

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

บรรณาธิการ
รองบรรณาธิการ
รองบรรณาธิการ

กองบรรณาธิการ

รศ.ดร.นพ.ไชยพร ยุกเซ็น
ศ.นพ.ไพบุลย์ สุริยวงศ์ไพศาล
ดร.นพ.สัมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์
รศ.พญ.ทิพา ชาศคร
ผศ.นพ.ศรัทธา รียาพันธ์
ผศ.นพ.นเรนทร์ โชติรสนิรมิต
ศ.ดร.อะเค็ อูณเลชกะ
ศ.วงศา เล้าศิริวงศ์
รศ.ดร.ทวีวรรณ ศรีสุขคำ
พ.อ.นพ.ณัฐ ไกรโรจนานันท์
นพ.รัฐระวี พัฒนรัตน์โมฬี
ผศ. ร.ต.ต.หญิง ดร. ปาณัญญ์ นันไทยทวีกุล
ผศ.นพ.ชายวุฒิ สววิบูลย์
ดร.สุนันทา ทองพัฒน์
นายธีระ ศิริสมุด

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
โรงพยาบาลขอนแก่น
คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

คณะกรรมการจัดการวารสาร

ดร.สุนันทา ทองพัฒน์	สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ	ร.อ. สมัคร ใจแสน	สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
นางสิริมา อเดใจ	สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ	นางสาวชนนิกานต์ จารุพฤตพิงศ์	สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
นายบัณฑิต พิระพันธ์	สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ	นายธีระ ศิริสมุด	สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
นางสาวพรธิตา แยมพยนต์	สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ		

คำขอบคุณ

ในการควบคุมคุณภาพของบทความ ต้นฉบับที่ผู้นิพนธ์ส่งมาเพื่อพิมพ์เผยแพร่จะต้องผ่านการคัดกรองจากกองบรรณาธิการของวารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย จากนั้น เรื่องที่เข้าข่ายรับพิมพ์เผยแพร่จะถูกส่งไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 3 ท่าน ทำหน้าที่เป็น reviewers เพื่อประเมินและให้คำแนะนำในการปรับปรุงคุณภาพบทความต่อบรรณาธิการ

บทความที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทยปีที่ 4 ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 20 ท่าน กองบรรณาธิการวารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทยขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ดังมีรายนามต่อไปนี้

รศ.พญ.อาอัยชะห์ ดาเตะ

ดร.ตริงตา พูลผลอำนวย

ผศ.ดร.บุษบา สงวนประสิทธิ์

รศ.ดร.กณวีร์ กนิษฐ์พงศ์

ดร.ทวิวรรณ ศรีสุขคำ

ผ.ศ.รพีพร โรจน์แสงเรือง

ผศ.ดร.สาโรจน์ เพชรมณี

รศ.ดร.ธนิดา จุลวนิชย์พงษ์

ดร.ขจรศักดิ์ สีวาที

พญ.วันชพร อุตสาหกิจ

ผศ.นพ.บริบูรณ์ เชนธนากิจ

ผศ.ดร.นพ.พงศกร อธิกเสวตพฤทธิ

ดร.ประภาพร สุวรรตน์ชัย

ดร.ณัฐนันท์ ทัดพิทักษ์กุล

ผศ.ดร.นันทวรรณ ทิพยเนตร

ดร.วิภาดา วิจักขณาลัญญ์

ดร.ไพรินทร์ พัสตุ

ผศ.ดร.สีปตระกูล ตันตลานุกุล

นพ.รัฐวิ พัฒนรัตนโมฬี

รศ.ดร.จักรกฤษณ์ วัชรราษฎร์

ศาสตร์ชุดใหม่ด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่จำเป็น ในการตอบสนองต่อภาวะภัยพิบัติในประเทศไทยปัจจุบัน

การเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศโลกทำให้เกิดปรากฏการณ์ธรรมชาติหลายประการที่เป็นภัยต่อมนุษย์ ปรากฏการณ์ที่พบได้บ่อยขึ้นในปัจจุบันคือ แผ่นดินไหว วาตภัย อุทกภัย ดินถล่ม และสึนามิ นอกจากนี้ ยังรวมถึงโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ ซึ่งตัวอย่างที่เห็นได้ชัดที่สุดคือ โรคติดเชื้อโควิด-19 ซึ่งแพร่ระบาดอย่างรุนแรงในไม่กี่ปีที่ผ่านมา ทำให้มีผู้ติดเชื้อกว่า 700 ล้านคน และคร่าชีวิตมนุษย์ไปกว่า 7 ล้านคน ปรากฏการณ์ที่กล่าวข้างต้นไม่ใช่เรื่องใหม่ เพราะมีมาเป็นระยะตั้งแต่อดีตกาล เพียงแต่ว่า ระยะเวลาที่ผ่านมา มักจะทวีความรุนแรงขึ้น จนถึงกับกล่าวว่า ไม่เคยเกิดความรุนแรงในระดับนี้ในรอบหลายสิบปี เป็นต้น

นอกจากนี้ บางครั้งภัยธรรมชาติบางประเภทยังทำให้เกิดภัยรุนแรงอย่างอื่น ๆ ตามมา เช่น กรณีการเกิดสึนามิ เมื่อ 20 ปีก่อน (ครบรอบ 20 ปีในวันที่ 26 ธันวาคมนี้พอดี) เกิดจากแผ่นดินไหวขนาด 9.1 ริคเตอร์ได้คร่าชีวิตมนุษย์ที่บริเวณนอกชายฝั่งเกาะสุมาตราของประเทศอินโดนีเซีย ทำให้เกิดคลื่นยักษ์ขึ้นในมหาสมุทรอินเดีย และซัดทำลายพื้นที่ชายฝั่งของมหาสมุทรเป็นวงกว้าง ภัยพิบัติครั้งนั้นคร่าชีวิตมนุษย์ไป 228,000 ราย โดยในจำนวนนี้เป็นคนไทยที่ทั้งเสียชีวิตและสูญหายประมาณ 8,800 ราย

การเกิดแผ่นดินไหวขนาด 9 ริคเตอร์ในมหาสมุทรแปซิฟิกทางตะวันออกของประเทศญี่ปุ่นเมื่อเดือนมีนาคม 2554 ได้สร้างปรากฏการณ์ที่เรียกว่า ภัยพิบัติ

3 ซ้อน หรือ tripple disaster คือเกิดทั้งแผ่นดินไหว สึนามิ และการรั่วไหลของกัมมันตภาพรังสีจากความเสียหายของเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูในโรงไฟฟ้าฟูกูชิมะ ต้องอพยพผู้คนออกจากพื้นที่หลายแสนคน มีผู้เสียชีวิต 15,729 ราย บาดเจ็บ 5,719 ราย และสูญหาย 4,539 ราย (ตามรายงานของทางการญี่ปุ่น)

เมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2551 เกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่มณฑลเสฉวนของจีน ความรุนแรง 8.0 ริคเตอร์ทำให้เกิดปรากฏการณ์ดินถล่มจากการที่ได้เดินทางไปด้วยที่เกิดเหตุ โดยเป็นส่วนหนึ่งของทีมจากองค์การสหประชาชาติเข้าไปดูเหตุการณ์ (ขณะยังทำงานที่องค์การอนามัยโลกในประเทศจีน) ได้เห็นภาพที่สะทกสะทอนใจ เมื่อพบว่า ปรากฏการณ์แผ่นดินไหวทำให้ดินจำนวนมากมายมหาศาลถล่มปกคลุมบ้านเรือนที่อยู่อาศัยเป็นวงกว้าง ทำให้มีผู้ถูกฝังและเสียชีวิต 68,516 คน บาดเจ็บ 365,399 คน และสูญหาย 19,350 คน และผู้คนหลายล้านคนไม่มีที่อยู่อาศัย

ประเทศไทยนับว่าโชคดี ไม่ได้อยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อภาวะแผ่นดินไหว แต่ก็วางใจไม่ได้ เพราะเคยมีสัญญาณให้เห็นอยู่เป็นครั้งคราว และแม้จะเกิดแผ่นดินไหวในพื้นที่อื่นก็อาจกระทบมาถึงไทย ตัวอย่างที่ชัดเจนคือ ปรากฏการณ์สึนามิที่ภูเก็ตเมื่อปี 2547 นั่นเอง

ระยะนี้ ปรากฏการณ์ภัยพิบัติที่กำลังสร้างปัญหาแก่คนไทยคือ ปัญหาน้ำท่วม เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในหลายจังหวัดของภาคเหนือเมื่อเดือนกันยายนและตุลาคมที่

ผ่านมา และน้ำท่วมหลายจังหวัดในภาคใต้ในขณะนี้ กำลังสร้างความเดือดร้อนให้แก่ชาวบ้านในพื้นที่ดังกล่าว ความรุนแรงที่เกิดขึ้นทั้งในภาคเหนือและภาคใต้กล่าวได้ว่าเป็นเหตุการณ์ที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อนในระยะหลายสิบปี เป็นการยืนยันว่า สภาพแวดล้อมของโลกกำลังจะเปลี่ยนไป ทำให้เกิดภัยธรรมชาติที่รุนแรงขึ้นและอาจเกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่ เมื่อเกิดขึ้นแต่ละครั้ง ทำให้เกิดความสูญเสียทั้งชีวิต และทรัพย์สินอย่างรุนแรง รวมทั้งกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน เช่น กรณีน้ำท่วมภาคเหนือและภาคใต้ ทำให้การคมนาคมถูกตัดขาด ขาดแคลนอาหาร ไม่มีไฟฟ้าใช้ ไม่มีน้ำสะอาด เป็นต้น รวมไปถึงการกระทบต่อผลิตผลทางการเกษตร และยังอาจเกิดโรคติดต่อต่างๆ ที่มากับน้ำ เช่น โรคทางเดินอาหารและโรค leptospirosis (หรือโรคฉี่หนู)

ปัญหาที่พบในพื้นที่น้ำท่วม มีหลายประการที่ต้องการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน เช่น การได้รับอุบัติเหตุกระแทกจากท่อนไม้ที่ลอยมาตามกระแสน้ำ การลื่นหกล้ม ถูกของมีคมในน้ำ การบาดเจ็บจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจร การจมน้ำ การมีปัญหาสุขภาพจิตจากปัญหาชีวิตประจำวัน รวมไปถึงการลำเลียงคนไข้ที่มีภาวะฟุ้งฟิง ภาวะติดเชื้อ เป็นต้น ความพร้อมของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินจึงเป็นเรื่องสำคัญ เพราะเมื่อมีสถานการณ์เกิดขึ้น ผู้ได้รับผลกระทบอาจมีจำนวนมากจนเกินกำลังที่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขท้องถิ่นจะให้บริการได้อย่างทั่วถึง

สิ่งที่ระบบการแพทย์ฉุกเฉินจะดำเนินการได้คือการเตรียมความพร้อมก่อนเกิดเหตุ การเข้าช่วยเหลืออย่างทันท่วงทีเมื่อเกิดเหตุ และการดูแลผู้ได้รับผลกระทบทางการแพทย์หลังเกิดเหตุ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะ

แทรกซ้อนที่รุนแรงจนถึงแก่พิการหรือเสียชีวิต

บทบรรณาธิการนี้ ใช้คำว่า “ศาสตร์ชุดใหม่” เพื่อเรียกความสนใจ ทั้งๆ ที่ไม่ใช่เรื่องใหม่ แต่น่าจะถึงเวลาแล้วที่ระบบการแพทย์ฉุกเฉินจะมากำหนดแนวทางเพื่อเป็นมาตรฐานในการจัดบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับภาวะภัยพิบัติที่พบได้บ่อยขึ้นในประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ภัยฉุกเฉินจากภาวะน้ำท่วมที่รุนแรง สิ่งที่น่าจะดำเนินการได้ประกอบด้วย

- 1) การจัดทำมาตรฐานคู่มือดำเนินการทางการแพทย์ฉุกเฉินในภาวะน้ำท่วมรุนแรง
- 2) การอบรมบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขและอาสาสมัครชุมชนในการดำเนินงานให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินเมื่อเกิดภัยพิบัติ
- 3) การจัดอุปกรณ์ที่จำเป็นเพื่อดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาการแพทย์ฉุกเฉินที่มากับน้ำท่วม
- 4) การจัดระบบการส่งต่อผู้ป่วยที่เหมาะสมต่อสถานการณ์ในแต่ละพื้นที่
- 5) การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขปัญหาล้างภาวะวิกฤติ เช่น ประสานกับกรมอนามัยเพื่อการจัดหาน้ำสะอาดและการสุขาภิบาล ประสานกับกรมควบคุมโรคเพื่อป้องกันโรคที่มากับน้ำ เป็นต้น
- 5) จัดระบบการสื่อสารที่จำเป็นและได้ผลในพื้นที่ที่เกิดภัยพิบัติ

มาตรการต่างๆ เหล่านี้ ไม่ใช่เรื่องใหม่ เพียงแต่จัดให้เป็นระบบที่ใช้กับภาวะภัยพิบัติแต่ละประเภท ก็จะทำให้การตอบสนองต่อภาวะภัยพิบัติแต่ละครั้งเป็นไปอย่างทันท่วงที ได้ผล และมีประสิทธิภาพ

นพ. วิวัฒน์ โรจนพิทยากร

บรรณาธิการ

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยต่างด้าว จากอุบัติเหตุจราจรทางถนนที่มารับบริการแผนกอุบัติเหตุ และฉุกเฉิน โรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก

รัชนี อมรเลิศไพบูลย์

จินตนา นิ่มแก้ว

มงคล สุริเมือง

โรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก

ติดต่อผู้เขียน: มงคล สุริเมือง email: surimongkol@gmail.com

วันรับ: 27 ส.ค. 2567

วันแก้ไข: 25 ก.ย. 2567

วันตอบรับ: 11 ต.ค. 2567

บทคัดย่อ

อุบัติเหตุจราจรทางถนนเป็นปัญหาสำคัญระดับโลก จังหวัดตากมีชาวต่างด้าวที่เข้ามาเป็นแรงงานตามนโยบายประชาคม-เศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community, AEC) เพื่อขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจชาวต่างด้าวดังกล่าวยังทำให้เกิดผลกระทบในหลากหลายมิติ เช่น การเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเสียชีวิตจะนำไปสู่การพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ตลอดจนนำไปสู่การสร้างนโยบายเพื่อลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว การศึกษาเชิงวิเคราะห์ย้อนหลังนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยชาวต่างด้าวจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนที่มารับบริการแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก รวบรวมข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยชาวต่างด้าวทุกรายที่เกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนที่เข้ารับบริการในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564 ถึง 31 ธันวาคม 2566 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 651 ราย พบการเสียชีวิต 35 ราย (ร้อยละ 5.38) ปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยชาวต่างด้าวจากอุบัติเหตุจราจรทางถนน พบว่า ทุก ๆ 1 คะแนนของค่าการตอบสนองของร่างกายหลังการบาดเจ็บที่อาร์ทีเอส (TRTS) ที่ลดลง จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 0.57 เท่า (OR 0.57, 95%CI 0.50–0.66, $p<0.05$) และปัจจัยที่ช่วยลดการเสียชีวิต ได้แก่ การได้รับผ่าตัดลดความเสียหายต่อการเสียชีวิตเป็น 0.31 เท่า (OR 0.31, 95%CI 0.13–0.574 $p<0.05$) สรุปได้ว่าปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยชาวต่างด้าวจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ค่าการตอบสนองของร่างกายหลังการบาดเจ็บที่อาร์ทีเอส และการได้รับผ่าตัดเป็นปัจจัยที่ลดโอกาสการเสียชีวิต

คำสำคัญ: อุบัติเหตุจราจรทางถนน; ปัจจัยเสี่ยง; ผู้ป่วยต่างด้าว; เสียชีวิต

บทนำ

อุบัติเหตุจราจรทางถนนเป็นปัญหาสำคัญระดับโลก ที่องค์การสหประชาชาติมุ่งแก้ไขปัญหามาอย่างต่อเนื่อง เพราะเป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญของประชากรทั่วโลก จากรายงานขององค์การอนามัยโลกในปี 2566 พบจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนประมาณ 1.19 ล้านรายต่อปี เฉลี่ยวันละ 3,260 ราย หรือ 15 รายต่อประชากรหนึ่งแสนราย⁽¹⁾ การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับต้น ๆ ของเด็กและเยาวชนอายุ 5-29 ปี และเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับที่ 12 เมื่อพิจารณาทุกช่วงอายุ การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนเป็นสาเหตุสำคัญของความพิการ ส่งผลให้สังคมต้องสูญเสียทางเศรษฐกิจอย่างมหาศาล การประมาณการบางส่วนระบุว่าต้นทุนทางเศรษฐกิจมหภาคทั่วโลกของการบาดเจ็บสูงถึง 1.8 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ หรือประมาณร้อยละ 10-12 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ทั่วโลก⁽²⁾ ร้อยละ 92 ของการเสียชีวิตเกิดขึ้นในประเทศที่มีรายได้รายได้ปานกลาง-สูง รายได้ปานกลาง-ต่ำ และรายได้น้อยรวมกัน (upper-middle, low-middle and low-income) ประเทศสมาชิกรวมทั้งประเทศไทยได้ร่วมขับเคลื่อนดำเนินงานตามเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) มีเป้าหมายเพื่อลดจำนวนผู้เสียชีวิตและผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนลงครึ่งหนึ่งในปี พ.ศ. 2573⁽³⁾

สถานการณ์อุบัติเหตุจราจรทางถนนในประเทศไทย จากรายงานวิเคราะห์สถานการณ์อุบัติเหตุทางถนนของกระทรวงคมนาคม พ.ศ. 2565 ภาพรวมการเสียชีวิตในประเทศไทยมีแนวโน้มลดลงในช่วง 7 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2559-2565) โดยปี พ.ศ. 2565 มีผู้เสียชีวิตจำนวน 17,379 ราย สถานการณ์การบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนของประเทศไทยมีแนวโน้มดีขึ้นเล็กน้อยในภาพรวม โดยมีข้อมูลผู้เสียชีวิตลดลงจากเดิมจากประมาณการครั้งที่ผ่านมาระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 2,000 ราย แต่อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังคงเป็น

ประเทศที่มีผู้เสียชีวิตสูงที่สุดอันดับหนึ่งในเอเชียและภูมิภาคอาเซียน⁽³⁾

สัดส่วนผู้เสียชีวิตด้วยอุบัติเหตุจราจรทางถนนในประเทศไทย เป็นผู้เสียชีวิตที่เกิดจากรถจักรยานยนต์มากที่สุด ร้อยละ 74.4 รถยนต์ ร้อยละ 12.3 ผู้เดินเท้าและผู้ขี่จักรยาน ร้อยละ 11.1⁽³⁾ สถิติชาวต่างด้าวเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในประเทศไทยเป็นอันดับ 1 ได้แก่ ชาวเมียนมา พบบาดเจ็บ 3,201 ราย เสียชีวิต 122 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.81⁽⁴⁾ ในปี 2567 ข้อมูล ณ วันที่ 20 เมษายน 2567 การเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในจังหวัดตาก พบ 930 ครั้ง เป็นผู้ได้รับบาดเจ็บ 678 ราย เสียชีวิต 42 ราย โดยฝั่งตะวันตกของจังหวัดตากเป็นพื้นที่ชายแดนติดกับประเทศเมียนมา พบผู้เสียชีวิตถึง 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 61.9 ของการเสียชีวิตทั้งหมดในจังหวัดตาก

จำนวนชาวต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงานในจังหวัดตาก ปี 2566 มีจำนวน 33,409 ราย นอกจากประโยชน์ของชาวต่างด้าวด้านที่เป็นแรงงานช่วยขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจแล้ว ชาวต่างด้าวดังกล่าวยังทำให้เกิดผลกระทบในหลากหลายมิติ เช่น การเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนเนื่องจากไม่คุ้นชินเส้นทาง ไม่คุ้นเคยกับการขับยานพาหนะในช่องจราจรที่ต่างและพวงมาลัยรถที่แตกต่างจากเคยขับในเมืองของตนเอง ซึ่งต้องอาศัยทักษะประสบการณ์การเรียนรู้^(5,6) สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่า มีสาเหตุหลัก 4 ประการที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน ได้แก่ (1) ความบกพร่องของผู้ขับขี่ เช่น ขับรถเร็วเกินอัตรากำหนด มีการตัดหน้าระยะกระชั้นชิด แฉงรถผิดกฎหมาย เมาสุรา และหลับใน (2) ความบกพร่องของยานพาหนะ เช่น บรรทุกเกินอัตรา อุปกรณ์บกพร่อง (3) ความบกพร่องของสภาพถนน ป้ายแสดงเครื่องหมายจราจร สภาพแวดล้อม และ (4) ความบกพร่องของกฎหมายและการบังคับใช้⁽⁷⁾ ความบกพร่องของผู้ใช้ถนนชาวต่างด้าวเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุทางถนน โดยเกิดจากการไม่ปฏิบัติตามกฎหมายจราจร ขาดความเข้าใจกฎจราจรท้องถิ่น

ขาดความชำนาญในเส้นทาง ทักษะการขับขี่ไม่เพียงพอ ใช้โทรศัพท์ขณะขับขี่⁽⁸⁾ มีการดื่มแอลกอฮอล์เกินที่กฎหมายกำหนด หรือมีการใช้ยาที่ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทรวมถึงการใช้สารเสพติดที่ทำให้ความรู้สึกตัวลดลง⁽⁹⁾ ผลกระทบของผู้ป่วยชาวต่างด้าวหากเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน เช่น ได้รับบาดเจ็บ เกิดความเจ็บปวด ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเป็นไปด้วยความลำบากช่วยเหลือตัวเองได้น้อย ไม่สามารถทำงานหาเลี้ยงชีพได้ตามปกติ บางรายพิการหรือเสียชีวิต ผลกระทบด้านจิตใจเกิดการเสียขวัญ วิตกกังวล และผลกระทบด้านสังคมพบว่า ผู้ประสบอุบัติเหตุเปลี่ยนสถานะเป็นผู้พึ่งพา เป็นภาระการดูแลของสมาชิกในครอบครัว ในวัยแรงงานส่งผลกระทบต่อรายได้ สูญเสียทรัพย์สินทั้งค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ค่าซ่อมแซมรถ กรณีฟ้องร้องเรียกค่าเสียหายเป็นคดีความ ทำให้มีค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น⁽¹⁰⁾

โรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก เป็นโรงพยาบาลที่ตั้งอยู่บริเวณชายแดนไทย-เมียนมา รับดูแลรักษาประชากรทั้งชาวไทยและกลุ่มต่างด้าวที่เข้ามาทั้งที่ได้รับอนุญาตและไม่ได้รับอนุญาต สถิติชาวต่างด้าวที่เกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนที่เข้ารับบริการที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ระหว่างปีงบประมาณ 2565-2567 (6 เดือน) มีจำนวน 235, 315 และ 157 ราย อัตราการเสียชีวิต พบ ร้อยละ 7.23, 7.62 และ 6.37 ตามลำดับ จากการสังเกตและรวบรวมข้อมูล พบว่า อุบัติเหตุจราจรเป็นเหตุการณ์ที่พบได้บ่อยในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินการบาดเจ็บส่วนใหญ่เกิดขึ้นขณะขับขี่รถจักรยานยนต์มากที่สุด ร้อยละ 70.30 กลไกของการเกิดที่พบได้บ่อยที่สุดคือ ชนกัน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บรุนแรงคือการไม่สวมหมวกนิรภัย ร่วมกับการดื่มสุรา การทราบถึงอุบัติเหตุการณ์และปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตโดยเฉพาะชาวต่างด้าว จะนำไปสู่การพัฒนา ส่งเสริม ประชาสัมพันธ์รณรงค์ เรื่องอุบัติเหตุจราจรให้ตรงกลุ่มเป้าหมาย รวมไปถึงการพัฒนากระบวนการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อกำหนดนโยบายในการลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยต่อไป

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยชาวต่างด้าวจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนที่เข้ารับบริการในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก

อุบัติเหตุจราจรทางถนนทำให้เกิดการบาดเจ็บและเสียชีวิต การวิจัยครั้งนี้ได้นำแนวคิดเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนเป็นกรอบแนวคิด ซึ่งเป็นการศึกษาถึงตัวแปรที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง จึงกำหนดตัวแปรที่น่าจะส่งผลต่อการเสียชีวิตได้แก่ ลักษณะทางประชากร ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ และลักษณะทางคลินิก

วิธีการศึกษา

การศึกษาเชิงวิเคราะห์ย้อนหลังโดยรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยต่างด้าวที่เกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในอำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ที่เข้ารับบริการที่ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลแม่สอด ทั้งที่มีสัญชาติไทยและไม่มีสัญชาติไทย ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564 ถึง วันที่ 31 ธันวาคม 2566

นิยามศัพท์

ผู้ป่วยต่างด้าว หมายถึง บุคคลซึ่งไม่มีสัญชาติไทยหรือบุคคลที่ไม่มีเอกสารประจำตัวที่หน่วยงานราชการไทยออกให้เพื่อเป็นการแสดงมีสัญชาติไทย หรือบุคคลที่มีเลขประจำตัว 13 หลัก แต่ตัวเลขหลักแรกขึ้นต้นด้วยเลข 0, 6, 7, และ 8

การเสียชีวิต หมายถึง ผู้ป่วยชาวต่างด้าวที่ถูกระบุโดยแพทย์ว่าจำหน่ายถึงแก่กรรม ทุกสาเหตุของการเสียชีวิต ตั้งแต่แรกรับจนถึงวันสุดท้ายที่พักรักษาในโรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก

ค่าการตอบสนองของร่างกายภายหลังการบาดเจ็บ (TRTS) หมายถึง การประเมินลักษณะทางสรีรวิทยาเฉพาะ 3 องค์ประกอบ ซึ่งใช้เพื่อวัดผลที่เกิดจากการบาดเจ็บ ได้แก่ 1) ระดับความรู้สึกตัว Glasgow Coma Scale (GCS) 2) ค่าความดันซิสโตลิก (SBP) และ 3) อัตราการหายใจ (RR)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ข้อมูลทุติยภูมิที่บันทึกในเวชระเบียนผู้ป่วยทุกรายที่เข้ารับบริการที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลแม่สอด ในช่วงเวลาที่ศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลทุติยภูมิผู้ป่วยต่างด้าวที่เกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในเขตอำเภอแม่สอด ที่เข้ารับบริการที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลแม่สอด ในช่วงเวลาที่ศึกษา

เกณฑ์ในการคัดเข้า

ข้อมูลผู้ป่วยต่างด้าวทุกรายที่เกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในเขตอำเภอแม่สอด ที่เข้ารับบริการที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลแม่สอด ทั้งที่มีสัญญาณชีพและไม่มีสัญญาณชีพ

เกณฑ์ในการคัดออก

ข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยต่างด้าวที่เกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนที่ย้ายโรงพยาบาล หรือปฏิเสธการรักษา

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยข้อมูลลักษณะประชากร ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ข้อมูลลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ เวลาเกิดเหตุ เดือนที่เกิดเหตุ สถานที่เกิดเหตุ กลไกการเกิดอุบัติเหตุ สถานะของผู้บาดเจ็บ พาหนะของผู้บาดเจ็บ ข้อมูลลักษณะทางคลินิก ได้แก่ การผ่าตัด ค่าการตอบสนองของร่างกายหลังการบาดเจ็บ TRTS (triage revised trauma score) และข้อมูลผลลัพธ์ ได้แก่ จำนวนวันนอนในโรงพยาบาล ค่ารักษาพยาบาล และสถานะการจำหน่าย

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบบันทึกข้อมูลตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินจำนวน 1 ท่าน พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ซึ่งผ่านการอบรมเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ประจำแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน จำนวน 2 ท่าน นำแบบบันทึกมาแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและนำมาหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) เท่ากับ 1 ผู้วิจัยนำแบบบันทึก

ข้อมูลไปทดลองบันทึกกับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันจำนวน 10 ราย ได้ค่า interrater ระหว่างผู้วิจัยและแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน ได้ค่าเท่ากับ 1

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยต่างด้าวทุกรายที่เกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในเขต 5 อำเภอฝั่งตะวันตกของ จังหวัดตาก ที่เข้ารับบริการที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก ทั้งที่มีสัญญาณชีพ และไม่มีสัญญาณชีพ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564 ถึง วันที่ 31 ธันวาคม 2566

1. ขอความอนุเคราะห์ให้ฐานข้อมูลผู้ป่วยต่างด้าวที่เกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนที่เข้ารับการรักษาในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินจากกลุ่มงานสารสนเทศทางการแพทย์ ในช่วงวันที่ 1 มกราคม 2564 ถึง วันที่ 31 ธันวาคม 2566

2. เตรียมข้อมูลโดยการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน และตรวจสอบข้อมูลที่หายไปหรือไม่ถูกต้อง

3. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยรวบรวมข้อมูลลักษณะประชากร ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ เวลาเกิดเหตุ เดือนที่เกิดเหตุ สถานที่เกิดเหตุ กลไกการเกิดอุบัติเหตุ สถานะของผู้บาดเจ็บ พาหนะของผู้บาดเจ็บ ลักษณะทางคลินิก ได้แก่ การผ่าตัด ค่าการตอบสนองของร่างกายหลังการบาดเจ็บที่อาร์ทีเอส (triage revised trauma score, TRTS) และข้อมูลผลลัพธ์ ได้แก่ จำนวนวันนอนในโรงพยาบาล ค่ารักษาพยาบาล และสถานะการจำหน่าย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป นำเสนอโดยใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนา ข้อมูลเชิงกลุ่ม (categorical data) นำเสนอเป็นจำนวน ร้อยละ ข้อมูลต่อเนื่อง (continuous data) ที่มีการแจกแจงแบบไม่ปกตินำเสนอโดยใช้ค่ามัธยฐาน (median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (interquartile range; IQR)

วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของข้อมูลและความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้ป่วยใช้ Chi-square test หรือ Fisher's

exact test และวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยต่างด้าวที่เกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนด้วย univariate logistic regression analysis และ multiple logistic regression analysis ช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% (95% confidence interval) และ p-value ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ถือว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาและได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก หนังสือรับรองเลขที่ MSH REC No.12/2567 ลงวันที่ 1 พฤษภาคม 2567 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวมและปกป้องรักษาความลับข้อมูลของผู้ป่วย

ผลการศึกษา

การศึกษาผู้ป่วยต่างด้าวที่เกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนที่เข้ารับบริการในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรง-

พยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 จำนวน 651 ราย เป็นเพศชายร้อยละ 73.89 มีค่ามัธยฐานอายุเท่ากับ 28 ปี [IQR: 19, 40] ร้อยละ 80.00 เข้ามาประกอบอาชีพในประเทศไทย ส่วนใหญ่เกิดเหตุช่วงเวลา 16.30-00.30 (เวรบ่าย) ร้อยละ 49.46 เกิดเหตุในเดือนธันวาคมมากที่สุด ร้อยละ 14.59 เกิดเหตุในอำเภอแม่สอดร้อยละ 60.06 โดยตำบลที่เกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนมากที่สุดคือ ตำบลแม่สอด ร้อยละ 54.48

กลไกการเกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่ถูกชนหรือชนกัน ร้อยละ 53.46 ผู้บาดเจ็บเป็นผู้ขับขี่เองร้อยละ 66.82 พาหนะที่เกิดเหตุเป็นจักรยานยนต์ สามล้อเครื่อง มากที่สุด ร้อยละ 75.73 และผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการผ่าตัดถึง ร้อยละ 66.21 (ตารางที่ 1)

จากค่าคะแนน Triage revised trauma score (TRTS) พบผู้ป่วยส่วนใหญ่มีคะแนนเท่ากับ 12 ซึ่งจำแนกเป็นสีเขียวมากที่สุด ร้อยละ 72.81 ค่ามัธยฐาน TRTS เท่ากับ

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยชาวต่างด้าวที่เกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน (n=651)

ลักษณะผู้บาดเจ็บ	จำนวน	ร้อยละ	ลักษณะผู้บาดเจ็บ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ			เดือนที่เกิดเหตุ		
ชาย	481	73.89	มกราคม	81	12.44
หญิง	170	26.11	กุมภาพันธ์	54	8.29
อายุ (ปี)			มีนาคม	64	9.83
ค่ามัธยฐาน [IQR]	28	[19, 40]	เมษายน	37	5.68
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	1-74		พฤษภาคม	40	6.14
เด็ก <15 ปี	73	11.21	มิถุนายน	50	7.68
ผู้ใหญ่ >15-59	555	85.25	กรกฎาคม	38	5.84
ผู้สูงอายุ >60	23	3.53	สิงหาคม	39	5.99
อาชีพ			กันยายน	32	4.92
มีอาชีพ	521	80.00	ตุลาคม	51	7.83
ไม่มีอาชีพ	130	20.00	พฤศจิกายน	70	10.75
เวลาเกิดเหตุ			ธันวาคม	95	14.59
00.30-08.30 (เวรตึก)	92	14.13			
08.30-16.30 (เวรเช้า)	237	36.41			
16.30-00.30 (เวรบ่าย)	322	49.46			

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยชาวต่างชาติที่เกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน (n=651) (ต่อ)

ลักษณะผู้บาดเจ็บ	จำนวน	ร้อยละ	ลักษณะผู้บาดเจ็บ	จำนวน	ร้อยละ
สถานที่เกิดเหตุ			สถานะของผู้บาดเจ็บ		
นอกอำเภอสอด	260	39.94	คนเดินเท้า	57	8.76
ในอำเภอสอด	391	60.06	คนขี่	435	66.82
ต.แม่สอด	213	54.48	คนโดยสาร	145	22.27
ต.ท่าสายลวด	44	11.25	ไม่ทราบสถานะ	14	2.15
ต.แม่ปะ	37	9.46	พาหนะของผู้บาดเจ็บ		
ต.มทวีน	23	5.88	จักรยาน สามล้อถีบ	48	7.37
ต.แม่กาษา	19	4.86	จักรยานยนต์ สามล้อเครื่อง	493	75.73
ต.แม่ตาว	18	4.60	รถยนต์ 4 ล้อ รถตู้ รถกระบะ	92	14.13
ต.พระธาตุผาแดง	15	3.84	รถ 6 ล้อ 10 ล้อ รถพ่วง	8	1.23
ต.แม่กุ	14	3.58	ไม่ทราบพาหนะ	10	1.54
ต.พะวอ	4	1.02	การผ่าตัด		
ต.ด่านแม่ละเมา	4	1.02	ได้รับการผ่าตัด	431	66.21
กลไกการเกิดอุบัติเหตุ			ไม่ได้รับการผ่าตัด	220	33.79
ตกจากพาหนะ	36	5.53			
พาหนะล้ม	267	41.01			
ถูกชนหรือชนกัน	348	53.46			

12 คะแนน [IQR: 11, 12] ค่ามัธยฐานจำนวนวันนอนในโรงพยาบาล เท่ากับ 6 วัน [IQR: 3, 11] ค่ามัธยฐานค่ารักษาพยาบาลเท่ากับ 29,915.93 บาท [IQR: 16,656.52, 69,999.50] สถานะการจำหน่ายส่วนใหญ่รอดชีวิตร้อยละ 94.62 และพบผู้ป่วยต่างด้าวเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนน ร้อยละ 5.38 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ค่าการตอบสนองของร่างกายหลังการบาดเจ็บที่อาร์ทีเอสและผลลัพธ์การรักษา (n=651)

ลักษณะผู้บาดเจ็บ	จำนวน	ร้อยละ
Triage revised trauma score (TRTS) 0=เสียชีวิต	1	0.15
1-10= สีแดง T1	125	19.20
11= สีเหลือง T2	51	7.83
12= สีเขียว T3	474	72.81
Respiratory (ครั้ง) median [IQR]	20 [18, 20]	
Systolic blood pressure (mmHg) median [IQR]	122 [110, 134]	
GCS (คะแนน) median [IQR]	15 [13, 15]	
revised trauma score (คะแนน) median [IQR]	12 [11, 12]	
จำนวนวันนอนในโรงพยาบาล (วัน) median [IQR]	6 [3, 11]	
ค่ารักษาพยาบาล (บาท) median [IQR]	29,915.93 [16,656.52, 69,999.50]	
สถานะการจำหน่าย		
เสียชีวิต	35	5.38
รอดชีวิต	616	94.62

เมื่อนำข้อมูลลักษณะประชากร ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุและลักษณะทางคลินิกกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามาแบ่งกลุ่มเป็นกลุ่มที่เสียชีวิตกับกลุ่มรอดชีวิตวิเคราะห์เปรียบเทียบปัจจัยต่างๆ ด้วยสถิติ Chi-square test พบว่าคุณลักษณะที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ระหว่างสองกลุ่ม ได้แก่ กลไกการเกิดอุบัติเหตุ สถานะของผู้บาดเจ็บ การได้รับการผ่าตัด และคะแนน TRTS ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 คุณลักษณะระหว่างกลุ่มเสียชีวิตและกลุ่มรอดชีวิต (n=651)

	คุณลักษณะ	เสียชีวิต (n=35)		รอดชีวิต (n=616)		p-value
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ	ชาย	28	5.82	453	94.18	0.397
	หญิง	7	4.12	163	95.88	
อายุ (ปี) median [IQR]	34 [20, 41]	28 [19, 40]	0.576			
อาชีพ	มีอาชีพ	29	5.57	492	94.43	0.667
	ไม่มีอาชีพ	6	4.62	124	95.38	
เวลาเกิดเหตุ	00.30-08.30 (เวรตึก)	8	8.70	84	91.30	0.075
	08.30-16.30 (เวรเช้า)	7	2.95	230	97.05	
	16.30-00.30 (เวรบ่าย)	20	6.21	302	93.79	
กลไกการเกิดอุบัติเหตุ	ตกจากพาหนะ	1	2.78	35	97.22	0.040*
	พาหนะล้ม	8	3.00	259	97.00	
	ถูกชนหรือชนกัน	26	7.47	322	92.53	
สถานะของผู้บาดเจ็บ	คนเดินเท้า	4	7.02	53	92.98	0.005*
	คนขี่	21	4.83	414	95.17	
	คนโดยสาร	6	4.14	139	95.86	
	ไม่ทราบสถานะ	4	28.57	10	71.43	
พาหนะของผู้บาดเจ็บ	จักรยาน สามล้อถีบ	4	8.33	44	91.67	0.661
	จักรยานยนต์ สามล้อเครื่อง	25	5.07	468	94.93	
	รถยนต์ 4 ล้อ รถตู้ รถกระบะ	6	6.52	86	93.48	
	รถ 6 ล้อ 10 ล้อ รถพ่วง	0	0.00	8	100.00	
	ไม่ทราบพาหนะ	0	0.00	10	100.00	
การผ่าตัด	ได้รับการผ่าตัด	13	3.02	418	96.98	<0.001*
	ไม่ได้รับการผ่าตัด	22	10.00	198	90.00	
สถานที่เกิดเหตุ	นอกอำเภอมะสอย	10	3.85	250	96.15	0.158
	ในอำเภอมะสอย	25	6.39	366	93.61	
Triage revised trauma score (คะแนน) median [IQR]		5 [4, 7]	12 [12, 12]	<0.001*		

*Chi-square test ($p < 0.05$)

การวิเคราะห์แบบ logistic regression พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้บาดเจ็บต่างตัวจากอุบัติเหตุจราจรทางถนน คือ ทุก ๆ 1 คะแนนของค่าการตอบสนองของร่างกายหลังการบาดเจ็บที่อาร์ทีเอส (TRTS) ที่ลดลง จะมีโอกาสเสียชีวิตเพิ่มขึ้น 0.57 เท่า (OR 0.57, 95%CI

0.50–0.66, $p < 0.05$) และปัจจัยที่ช่วยลดการเสียชีวิตได้แก่ การได้รับการผ่าตัด ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดลดความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 0.31 เท่า (OR 0.31, 95%CI 0.13–0.574 $p < 0.05$) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 Logistic regression analysis ปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยชาวต่างตัวจากอุบัติเหตุจราจรทางถนน

ปัจจัย	cOR*	95%CI**	p-value	aOR***	95%CI	p-value
กลไกการเกิดอุบัติเหตุ						
ตกจากพาหนะ	Ref.					
พาหนะล้ม	1.08	0.13–8.90	0.942	0.96	0.08–11.23	0.976
ถูกชนหรือชนกัน	2.82	0.37–21.46	0.315	2.53	0.23–27.82	0.447
สถานะของผู้บาดเจ็บ						
คนเดินเท้า	Ref.					
คนขี่	0.67	0.22–2.03	0.482	1.67	0.41–6.76	0.470
คนโดยสาร	0.57	0.15–2.10	0.401	1.39	0.24–7.94	0.705
ไม่ทราบสถานะ	5.30	1.13–24.76	0.034	3.03	0.38–24.02	0.293
การผ่าตัด						
ไม่ได้รับการผ่าตัด	Ref.					
ได้รับการผ่าตัด	0.27	0.13–0.56	<0.001	0.31	0.13–0.74	0.009
Triage revised trauma score	0.56	0.49–0.64	<0.001	0.57	0.50–0.66	<0.001

* Crude Odds Ratio, ** 95% confidence interval, *** adjusted Odds Ratio

วิจารณ์

การศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยชาวต่างตัวจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนที่มารับบริการแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก พบอุบัติการณ์การเสียชีวิต จำนวน 35 คน จาก 651 คน คิดเป็นร้อยละ 5.38 สูงกว่าการศึกษาที่ผ่านมา ที่พบอุบัติการณ์อยู่ระหว่าง 0.71–1.57^(11–13) ในจำนวนผู้เสียชีวิตทั้งหมด เป็นเพศชายถึง 28 คน (ร้อยละ 5.82) เพศหญิง 7 คน (ร้อยละ 4.12) สัดส่วนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนของผู้ป่วยชาวต่างตัว เพศชายต่อเพศหญิง คิดเป็น 4:1 ด้วยลักษณะนิสัยร่วมกับพฤติกรรมหลายอย่างที่เป็นสาเหตุให้เกิดการเสียชีวิตของเพศชาย

ได้มากกว่าเพศหญิง เช่น นิยมดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์หรือใช้สารเสพติด จึงทำให้เกิดการชอบเสี่ยงภัย ขับรถเร็ว ใช้ชีวิตประมาท ไม่เคารพกฎจราจร⁽⁷⁾ ร่วมกับการไม่คุ้นชินเส้นทาง ไม่คุ้นเคยกับการขับยานพาหนะในช่องจราจรที่ต่างและพวงมาลัยรถที่ต่างจากเคยขี่ในเขตเมืองของตนเอง ซึ่งต้องอาศัยทักษะและประสบการณ์การเรียนรู้^(5,6) ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรของผู้ที่มีประสบการณ์ในการขับขี่ยานพาหนะน้อยเกิด 2.5 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ที่มีประสบการณ์มากกว่า⁽²⁾ อายุเฉลี่ยของผู้เสียชีวิตเท่ากับ 28 ปี ซึ่งเป็นช่วงอายุของวัยทำงานที่ต้องเดินทางสัญจรเป็นประจำจึงมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุจราจรมากกว่า สอดคล้องกับช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุจราจรมาก

ที่สุด ได้แก่ ช่วงเวลา 16.30–00.30 น. เป็นช่วงเวลาของการเลิกงานอีกทั้งยังมีการสังสรรค์ ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์หลังเลิกงาน จึงควรเพิ่มมาตรการด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในช่วงเวลาดังกล่าว กลไกการเกิดอุบัติเหตุและสถานะของผู้บาดเจ็บมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยต่างด้าวจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนโดยพบว่า ผู้เสียชีวิตเป็นผู้ขับชื้อเอง จำนวน 21 ราย สมรรถภาพการขับชื้อของแต่ละคนมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับ อายุ ประสบการณ์ ความชำนาญ ความแข็งแรงของร่างกาย การดื่มแอลกอฮอล์ รับประทานยาเสพติด ทำให้กิจกรรมอื่นร่วมกับการขับชื้อ⁽²⁾

ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยต่างด้าว ได้แก่ การตอบสนองของร่างกายหลังการบาดเจ็บ TRTS เป็นการประเมินทางสรีระของผู้บาดเจ็บทันทีเมื่อแรกได้รับบาดเจ็บเกิดเหตุหรือที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินเพื่อใช้คัดแยกความรุนแรงของการบาดเจ็บ การศึกษานี้เปรียบเทียบ TRTS ระหว่างผู้รอดชีวิตกับผู้เสียชีวิต พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าผู้ป่วยที่มีคะแนนต่ำกว่ามีโอกาสเสียชีวิตมากกว่า ผู้ป่วยที่เสียชีวิตมีค่ามัธยฐานคะแนนอยู่ที่ 5 คะแนน [IQR 4, 7] จากคะแนนเต็ม 12 คะแนน ส่วนผู้ป่วยที่รอดชีวิตมีค่ามัธยฐานคะแนนอยู่ที่ 12 คะแนน [IQR 12, 12] อาการทางสรีระวิทยาที่ประกอบด้วย อัตราการหายใจ (RR) ค่าความดันซิสโตลิก (SBP) และระดับความรู้สึกตัว (GCS) ที่ไม่ดีร่วมกับความรุนแรงของการบาดเจ็บมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับอัตราการเสียชีวิต^(11,14,15) สอดคล้องกับการศึกษาของ Roy และคณะ⁽¹⁶⁾ ที่พบว่า TRTS ใช้ในการปฏิบัติเพื่อคัดแยกผู้ป่วยได้ดีและสามารถทำนายโอกาสเสียชีวิตใน 24 ชั่วโมง ปัจจัยที่ช่วยลดการเสียชีวิตได้แก่ การได้รับการผ่าตัด ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดลดความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเป็น 0.31 เท่า (OR 0.31, 95%CI 0.13–0.574 p=0.009) การผ่าตัดผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุหลังจากรับไว้ในโรงพยาบาล ซึ่งส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กับการได้รับบาดเจ็บทางออร์โธปิดิกส์

หลายการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การผ่าตัดรักษากระดูกหักภายใน 24 หรือ 48 ชั่วโมงแรก สามารถช่วยลดภาวะแทรกซ้อนและลดอัตราการเสียชีวิตได้อย่างมีนัยสำคัญ⁽¹⁷⁾ สอดคล้องกับการศึกษาการพัฒนากระบวนการดูแลผู้บาดเจ็บของเครือข่ายจังหวัดปราจีนบุรี⁽¹⁸⁾ องค์ประกอบที่สำคัญของระบบคือ การพัฒนาระบบช่องทางด่วน (fast track) เพื่อให้ผู้บาดเจ็บได้รับการรักษาที่เฉพาะเจาะจง (definitive care) ได้เร็วขึ้น เช่น การได้รับการผ่าตัด พบว่า ก่อนการพัฒนา อัตราเสียชีวิตของผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีโอกาสรอดชีวิต 3.48 (p<0.001) และหลังการพัฒนาได้ค่าอัตราเสียชีวิตของผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีโอกาสรอดชีวิต 1.98 (p=0.04)

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยต่างด้าวที่ได้รับอุบัติเหตุจราจรทางถนนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ ค่าการตอบสนองของร่างกายหลังการบาดเจ็บที่อาร์ทีเอส พบว่า ทุกๆ 1 คะแนนของค่าการตอบสนองของร่างกายหลังการบาดเจ็บที่อาร์ทีเอสที่ลดลง ผู้ป่วยจะมีโอกาสเสียชีวิตเพิ่มขึ้น 0.57 เท่า โดย การได้รับผ่าตัดเป็นปัจจัยที่ลดโอกาสการเสียชีวิตลง 0.31 เท่า

การศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยชาวต่างด้าวจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนครั้งนี้เป็นการศึกษาย้อนหลังซึ่งเก็บข้อมูลจากบันทึกทางการแพทย์ ทำให้ไม่ได้บันทึกปัจจัยที่เกี่ยวข้องครบทุกด้านอาจเนื่องมาจากการสื่อสารที่ลำบาก อีกทั้งต้องใช้ความรวดเร็วในการดูแลผู้ป่วยในระยะวิกฤตฉุกเฉิน จึงทำให้ขาดปัจจัยในด้านพฤติกรรมเสี่ยง เช่น การดื่มสุรา การสวมหมวกนิรภัย การคาดเข็มขัดนิรภัย รวมถึงโรคประจำตัวและภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ดังนั้น ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรเป็นการศึกษาวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบไปข้างหน้า (prospective analysis study) ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ร่วมกับการศึกษาเชิงคุณภาพเป็นรายกรณีของการบาดเจ็บที่รุนแรงอันนำไปสู่การเสียชีวิตของผู้ป่วยชาวต่างด้าว

ผลการศึกษา พบว่า การได้รับผ่าตัดเป็นปัจจัยที่ลดโอกาสการเสียชีวิตลง ดังนั้นเพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุจราจรทางถนนจึงควรมีการพัฒนาระบบการดูแลผู้บาดเจ็บ เช่น (1) การพัฒนาระบบช่องทางด่วน (fast track) (2) การพัฒนาการดูแลผู้บาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาล (prehospital care) (3) การพัฒนาระบบการดูแลผู้บาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาล (prehospital care) (4) การฝึกอบรมบุคลากร เช่น advanced trauma life support (ATLS) หรือ prehospital trauma life support (PHTLS) เป็นต้น (5) การจัดตั้งศูนย์บริหารการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน (trauma and emergency administration unit) (6) การมีกระบวนการพัฒนาคุณภาพ เช่น trauma audit และ referral audit และ (7) การจัดสรรทรัพยากรเพื่อพัฒนาศักยภาพของแม่ข่ายและลูกข่าย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์ธเนศ กุลโรจน์วิจิตร แพทย์-เวชศาสตร์ฉุกเฉิน คุณดวงฤดี จันทร์เจริญ หัวหน้าแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน และบุคลากรแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก ทุกท่านที่ร่วมมือดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุจราจรทางถนนและทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยความสะดวกสมบูรณ์

เอกสารอ้างอิง

- World Health Organization. Global status report on road safety 2023 [Internet]. [cited 20 Apr 2024]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>.
- World Health Organization. Road traffic injuries 2024 [Internet]. [cited 20 Apr 2024]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>.
- สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร สำนักแผนความปลอดภัย. รายงานการวิเคราะห์สถานการณ์อุบัติเหตุทางถนนของกระทรวงคมนาคม พ.ศ. 2565 [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 11 เม.ย. 67]. แหล่งข้อมูล: https://www.otp.go.th/uploads/tiny_uploads/PDF/2566-11/RoadAccidentAna2565_final.pdf
- ศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุเพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยทางถนน. สถิติข้อมูลผู้เสียชีวิตสะสมประเทศไทยปี 2567 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 11 เม.ย. 67]. แหล่งข้อมูล: <https://www.thairsc.com/>.
- จิรภัทร นัทรแก้ว, ดิฐภัทร บวรชัย. ปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติและพฤติกรรมความปลอดภัยในการไม่สวมหมวกนิรภัยของชาวต่างด้าว กรณีศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร. วารสาร มจร. พุทธปัญญาปริทรรศน์ 2563;5(3):101-13.
- Yoh K, Okamoto T, Inoi H, Doi K. Comparative study on foreign drivers' characteristics using traffic violation and accident statistics in Japan. IATSS Research 2017;41(2):94-105.
- อภิสร กุลวงศ์ธนโรจน์. การศึกษาพฤติการณ์ของผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางบกที่มีการใช้แอลกอฮอล์ ยาเสพติด และยาหรือสารออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท ในจังหวัดสมุทรสาคร พ.ศ. 2558-2561. วารสารแพทย์เขต 4-5. 2563;39(2):214-26.
- Yannis G, Golias J, Papadimitriou E. Accident risk of foreign drivers in various road environments. J Safety Res 2007;38(4):471-80.
- ณัฐวุฒิ นริพทะพันธุ์. การศึกษาสาเหตุการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรที่เกี่ยวข้องกับแอลกอฮอล์และเมทแอมเฟตามีน/แอมเฟตามีน. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2562;27(1):124-34.
- แจ่มจันทร์ เทศสิงห์, จีระวรรณ ศรีจันทร์ไชย, ชาดะนา บัตตาโลโพธิ์, สมัย ทองพูล. สถานการณ์และผลกระทบของการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในพื้นที่เทศบาลตำบลนาโดน อำเภอนาโดน จังหวัดมหาสารคาม. วารสารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น 2565;4(2):239-53.
- กิริติ สวรรณยานุกิจ, เกรียงศักดิ์ ปินตาธรรม. การกระจายพื้นที่การเกิดอุบัติเหตุและปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของ

- ผู้ป่วยจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนที่เข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์. วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 11 เม.ย. 67];1(2):106-14. แหล่งข้อมูล: <https://he03.tci-thaijo.org/index.php/Jemst-01JHS/article/view/42>
12. จริยา ละมัยเกศ, ขวนพิศ ศิริไพบุลย์, วัชรินทร์ โกมลมาลย์. ปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยอุบัติเหตุจราจรทางบกที่มารับบริการแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินในโรงพยาบาลของรัฐจังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุพรรณบุรี 2561;1(2):66-78.
 13. กฤษณะ สุกาวงค์, นำพร อินสิน, พิเชิต ขวนจูเหลือ้ม, พูลทรัพย์ โพนสิงห์, กัญชรส วงมุข. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสียชีวิตและการทำนายรูปแบบการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8. วารสารสาธารณสุข-ล้านนา 2566;19(2):129-41.
 14. Sae-Tae N, Lim A, Kakchapati S, Ueranantasun A. Hospital reported factors associated with mortality among road traffic accident victims in southern Thailand. Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health 2018;49(4):717-26.
 15. Yu W, Chen H, Lv Y, Deng Q, Kang P, Zhang L. Comparison of influencing factors on outcomes of single and multiple road traffic injuries: a regional study in Shanghai, China (2011-2014). PloS One 2017; 12(5):e0176907.
 16. Roy N, Gerdin M, Schneider E, Veetil DKK, Khajanchi M, Kumar V, et al. Validation of international trauma scoring systems in urban trauma centres in India. Injury 2016;47:2459-64.
 17. Lizaur-Utrilla A, Martinez-Mendez D, Collados-Mastre I, Miralles-Muñoz FA, Marco-Gomez L, Lopez-Prats FA. Early surgery within 2 days for hip fracture is not reliable as healthcare quality indicator. Injury 2016;47(7):1530-5.
 18. ชาดิชาย คล้ายสุบรรณ. ผลของการพัฒนาระบบการดูแลผู้บาดเจ็บต่อผลการรักษาผู้บาดเจ็บรุนแรงของเครือข่ายจังหวัดปราจีนบุรี. บุรพาเวชสาร 2561;5(1):28-35.

Abstract

**Risk Factors for Mortality of Foreign Patients from Road Traffic Accidents
Receiving at the Emergency Department, Mae Sot Hospital in Tak Province**

Ratchanee Amonloetphaibun; Jintana Nimkaew; Mongkol Surimuang

Mae Sot Hospital, Tak Province, Thailand

Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2024;4(2):113–24.

Road traffic accidents are a significant global issue. In Tak Province, foreign workers have been driven by the ASEAN Economic Community (AEC) policy to stimulate economic growth. These foreign workers have also led to various impacts such as road traffic accidents. Assessing the risk factors associated with mortality will contribute to the development of the emergency medical service system and inform policy makers to initiate programs to reduce the mortality among these patients. The study aimed to assess the risk factors for mortality of foreign patients from road traffic accidents. It was conducted as a retrospective cohort study collecting data from all foreign patients involved in road traffic accidents who received services at the Emergency Department, Mae Sot Hospital, Tak Province during January 2021 to December 2023. There were altogether 651 participants, and among them there were 35 deaths (5.38%). The analysis on the risk factors for mortality in foreign patients from road traffic accidents showed that for every one-point decrease in the triage revised trauma score (TRTS), the risk of death increased by 0.57 times (OR 0.57, 95%CI 0.50–0.66, $p<0.05$). Additionally, factors that reduced mortality included patients who underwent surgery, which decreased the risk of death by 0.31 times (OR 0.31, 95%CI 0.13–0.574, $p<0.05$). In conclusion, the triage revised trauma score (TRTS) was the statistically significant risk factor affecting foreign patients' mortality from road traffic accidents and undergoing surgery was a factor that reduces the chance of death.

Keywords: road traffic accidents; risk factors; foreign patients; mortality

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

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ประสิทธิผลของการควบคุมความเร็วรถพยาบาลต่อการลดอุบัติเหตุการณทางถนนของรถพยาบาลในจังหวัดอุดรธานี

เจนจิรสตรา วงศ์ประทุม

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี

ติดต่อผู้เขียน: เจนจิรสตรา วงศ์ประทุม email: jenjirus2112@gmail.com

วันรับ: 10 พ.ย. 2567

วันแก้ไข: 24 พ.ย. 2567

วันตอบรับ: 6 ธ.ค. 2567

บทคัดย่อ

พนักงานขับรถพยาบาลต้องรับผิดชอบชีวิตของผู้ร่วมทาง ผู้ป่วย และญาติที่ร่วมเดินทาง จากสถิติการเกิดอุบัติเหตุของรถพยาบาล ในปี พ.ศ. 2559 ถึง พ.ศ. 2562 พบอุบัติเหตุ 110 ครั้ง มีผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต 318 คน กระทรวงสาธารณสุขจึงมีมาตรการรถพยาบาลปลอดภัยในทุกเขตสุขภาพ โดยเน้นที่วิธีการขับและการปฏิบัติตามกฎหมาย แต่ยังไม่มีความชัดเจนในประเด็นสำคัญที่จะส่งผลต่อความสำเร็จของมาตรการฯ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของพนักงานขับรถพยาบาลในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี และศึกษาประสิทธิผลของการควบคุมความเร็วของรถพยาบาลต่อการลดอุบัติเหตุการณทางถนนของรถพยาบาลในจังหวัดอุดรธานี โดยทำการวิจัยแบบกึ่งทดลองกลุ่มเดียว (quasi experimental one group research) กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานขับรถพยาบาลที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล ในจังหวัดอุดรธานี จำนวน 90 คน ทดลองใช้ GPS ควบคุมความเร็วและเก็บข้อมูลระหว่างเดือนตุลาคม 2563 ถึง เดือนกันยายน พ.ศ. 2564 วิเคราะห์ผลโดยใช้สถิติเชิงอนุมาน เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังทดลองด้วยสถิติ paired t-test ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นเพศชาย ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่ อายุเฉลี่ย 39.54 ปี มีประสบการณ์ในการทำงานเฉลี่ย 12.4 ปี มีคะแนนพฤติกรรมการขับขี่ปลอดภัยของพนักงานขับรถพยาบาลก่อนการทดลองใช้โปรแกรม SPSS อยู่ในระดับปานกลาง (mean=77.44, SD=6.03) และหลังการทดลองอยู่ในระดับดี (mean=97.16, SD=5.14) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการทดลอง พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนพฤติกรรมการขับขี่ปลอดภัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 โดยหลังการทดลองใช้โปรแกรมมีระดับคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลอง นอกจากนี้ อัตราอุบัติเหตุการณทางถนนหลังการทดลองใช้โปรแกรม GPS ควบคุมความเร็วของรถพยาบาล (2.23 ครั้ง/1,000) ลดลงจากก่อนใช้โปรแกรม GPS ควบคุมความเร็วของรถพยาบาล (4.69 ครั้ง/1,000) โดยมีอัตราอุบัติเหตุการณทางถนนลดลงร้อยละ 40 ซึ่งมีสาเหตุจากการไม่กระทำในสิ่งที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตราย เช่น การขับขี่เร็วกว่ากำหนดไม่เปลี่ยนช่องจราจรหรือแซงกะทันหัน ไม่ขับรถในระยะกระชั้นชิดและมีพฤติกรรมการขับขี่ที่ปลอดภัยมากขึ้น ดังนั้น ประสิทธิผลของการควบคุมความเร็วรถพยาบาลต่อการลดอุบัติเหตุการณทางถนนสามารถลดการบาดเจ็บและลดการตายของบุคลากรและผู้ป่วยได้

คำสำคัญ: อุบัติเหตุ; คุณภาพชีวิตการทำงาน; มาตรการรถพยาบาลปลอดภัย; พนักงานขับรถพยาบาล

บทนำ

ระบบการรับส่งผู้ป่วย นับเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของระบบบริการทางสาธารณสุขในยุคปัจจุบัน จัดตั้งขึ้นโดยมุ่งหวังเพื่อเพิ่มศักยภาพการให้บริการดูแลสุขภาพแก่ประชาชนอย่างเหมาะสม ต่อเนื่อง มีมาตรฐาน และทั่วถึง⁽¹⁾ ที่ผ่านมามีจำนวนผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤติที่มาสถานพยาบาลด้วยระบบการแพทย์ฉุกเฉิน 1.7 แสนคน ซึ่งเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า เมื่อเทียบกับสถิติปี พ.ศ. 2553 ปัจจุบัน⁽¹⁻³⁾ การเกิดอุบัติเหตุจากรถพยาบาลนั้น จากรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุรถพยาบาลปี พ.ศ. 2557 วิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิจาก (1) ข้อมูลจากฐานข้อมูล ITEMS ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) (2) ข้อมูลการเฝ้าระวังอุบัติเหตุรถพยาบาล ของ สพฉ. ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2557 และ (3) รายงานผลการสอบสวนอุบัติเหตุรถพยาบาลที่สามารถรวบรวมได้จากเครือข่าย/พื้นที่ ในปี พ.ศ. 2557 ซึ่งวิเคราะห์หาสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุตามแนวทางของ Haddon's matrix ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงมีนาคม พ.ศ. 2558 ใช้สถิติเชิงพรรณรณานำเสนอผลการศึกษาศาสนการณ์จากข้อมูลการเฝ้าระวังอุบัติเหตุรถพยาบาลพบว่าในปี พ.ศ. 2557 มีอุบัติเหตุรถพยาบาลรวมทั้งสิ้น 61 ครั้ง มีผู้บาดเจ็บ 130 ราย เสียชีวิต 19 ราย พบมากในช่วงเดือนมิถุนายนถึงสิงหาคม (25 ครั้ง) ในภาพรวมทั้งประเทศมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุ 0.05 ครั้ง อัตราตาย 0.02 คนต่อการปฏิบัติการ 1,000 ครั้ง จากการวิเคราะห์รายงานการสอบสวนอุบัติเหตุ 9 เหตุการณ์ สรุปสาเหตุที่อาจมีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุและความไม่ปลอดภัยในรถพยาบาล เช่น ด้านบุคคลพนักงานขับรถไม่เคยผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรขับรถพยาบาล ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย ขับรถด้วยความเร็วมากกว่า 90 กม./ชม.^(3,4) ด้านรถพยาบาล รถและอุปกรณ์ภายในรถไม่ได้รับการตรวจสภาพและขึ้นทะเบียนในระบบ อุปกรณ์ไม่ได้มาตรฐาน ไม่ติดตั้ง GPS ด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เป็นถนนนอกชุมชนที่ใช้ความเร็วได้ค่อนข้างมาก มีลักษณะเป็นทางโค้ง ถนนเลนคู่ ด้านสังคม ที่เกิดเหตุอยู่ใกล้ตลาดนัด

ใกล้โรงงาน เป็นแหล่งคนพลุกพล่าน เป็นช่วงชนผลผลิตทางการเกษตร มีการปิดช่องจราจรแต่ไม่มีป้ายบอกที่เห็นได้ชัดเจน ซึ่งพนักงานขับรถไม่คุ้นเคยลักษณะเหล่านี้⁽⁵⁾ ขับรถเข้าทางโค้งด้วยความเร็วค่อนข้างมาก สอดคล้องกับการศึกษาของอิราช มณีภาค⁽⁶⁾

จากข้อมูลการเฝ้าระวังอุบัติเหตุรถพยาบาลของจังหวัดอุดรธานี (รถบริการการแพทย์ฉุกเฉินและรถพยาบาลในระบบส่งต่อ) โดยข้อมูลในปี 2559 - 2562 เกิดอุบัติเหตุ 46 ครั้ง มีผู้ได้รับบาดเจ็บและเสียชีวิต 43 ราย เป็นพยาบาลและบุคลากรในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน 18 ราย ผู้ป่วยบาดเจ็บ 23 ราย เสียชีวิต 2 ราย ส่วนใหญ่เกิดขณะส่งต่อผู้ป่วยระหว่างสถานพยาบาลถึงร้อยละ 43.7 ในการเกิดอุบัติเหตุของรถพยาบาลแต่ละครั้งสาเหตุที่อาจมีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุและความไม่ปลอดภัยในรถพยาบาล เช่น ด้านบุคคลพนักงานขับรถไม่เคยผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรขับรถพยาบาล ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย ขับรถด้วยความเร็วมากกว่า 90 กม./ชม. ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตของทั้งบุคลากรทางสาธารณสุข ผู้ป่วยญาติ และบุคคลอื่นๆ ที่ใช้เส้นทางคมนาคมร่วมกับรถพยาบาล ซึ่งเป็นการสูญเสียที่ทำให้เกิดผลกระทบทั้งในระดับ บุคคล ครอบครัว ชุมชน เศรษฐกิจ และสังคม⁽⁷⁾

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของพนักงานขับรถพยาบาลในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี และเพื่อศึกษาประสิทธิผลของการควบคุมความเร็วรถพยาบาลต่อการลดอุบัติเหตุทางถนนของรถพยาบาลในจังหวัดอุดรธานี โดยเปรียบเทียบอุบัติเหตุของรถพยาบาลก่อนและหลังมีการควบคุมความเร็วของรถพยาบาล และเปรียบเทียบสถิติการตายจากรถพยาบาลก่อนและหลังการติดตั้งโปรแกรม GPS ควบคุมความเร็วของรถพยาบาลในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี ซึ่งผลการศึกษานี้สามารถเป็นต้นแบบในการขับขีรถพยาบาลอย่างปลอดภัย และได้มาตรฐานตามนโยบายความปลอดภัยรถพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข และลด

ความเสี่ยงในการสูญเสียบุคลากรและทรัพยากรด้านการแพทย์ฉุกเฉินได้

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลองกลุ่มเดียว (quasi-experimental one group research) วัดพฤติกรรม การขับที่ปลอดภัยก่อนและหลังประยุกต์ใช้โปรแกรมก่อน และหลังจากการทดลอง 12 เดือนโดยใช้แบบสังเกต พฤติกรรมการขับที่รถพยาบาลอย่างปลอดภัย และศึกษา อัตราการเกิดอุบัติเหตุการจราจรทางถนนในระยะก่อนและหลังใช้ การติดตั้ง GPS เพื่อควบคุมความเร็วในรถพยาบาล ระยะ เวลาดำเนินการศึกษา ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2563- กันยายน พ.ศ. 2564 โดยมีการนำข้อมูลมาแจ้งทุก เดือนและมีการตกเดือนผ่านระบบผู้บริหารของแต่ละ โรงพยาบาล

ประชากรที่ศึกษา คือ พนักงานขับรถพยาบาลที่ ปฏิบัติงานในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน (emergency medical service: EMS) ของโรงพยาบาลในสังกัด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานีจำนวน 20 แห่ง ที่ มีการออกปฏิบัติการ รวมทั้งสิ้น 105 คน (จากการสำรวจ เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563)

กลุ่มตัวอย่าง ได้จากการกลุ่มแบบหลายขั้นตอน โดย แบ่งประชากรที่ศึกษาเป็นกลุ่มโรงพยาบาล (cluster sam- pling) จากแต่ละกลุ่มใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 90 คน กลุ่มตัวอย่างได้จากสูตรการคำนวณขนาด ของโปรแกรม G*power 3

เกณฑ์คัดเข้าในการศึกษา

1. เป็นผู้ยินยอมและให้ความร่วมมือในการศึกษาวิจัย ครั้งนี้

2. เป็นพนักงานขับรถพยาบาลที่ปฏิบัติงานในแผนก อุบัติเหตุฉุกเฉินของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงาน- สาธารณสุขจังหวัดอุดรธานีที่ปฏิบัติงานมากกว่า 6 เดือน ขึ้นไป และผ่านการทดลองงานตามระเบียบของ โรงพยาบาล

3. เป็นพนักงานขับรถพยาบาลที่มีคุณสมบัติตาม

ระเบียบมาตรฐานคุณสมบัติของพนักงานขับรถฉุกเฉิน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

4. มีสุขภาพร่างกายสมบูรณ์แข็งแรงไม่เป็นอุปสรรค ต่อการปฏิบัติงาน

เกณฑ์คัดออกในการศึกษา พนักงานขับรถที่ลาออก จากการปฏิบัติงานในระหว่างการศึกษาวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1. ระบบบันทึกอุบัติเหตุการจราจรทางถนนของพนักงานขับ รถพยาบาลในอุดรธานี แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลการตรวจสอบสุขภาพและทั่วไปของพนักงาน ขับรถ

ส่วนที่ 2 อัตราการเกิดอุบัติเหตุการจราจรทางถนน

2. โปรแกรมสังเกตพฤติกรรมการขับที่ปลอดภัยของ พนักงานขับรถพยาบาล (GPS tacking) โดยได้มีการจัด ทำเป็นโปรแกรม GPS tacking จำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 พฤติกรรมความปลอดภัยเกี่ยวกับความพร้อม ก่อนออกปฏิบัติการ 5 ข้อ

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมความปลอดภัยในขณะขับที่รถ พยาบาล

1. รูดบัตรประชาชนทุกครั้ง ก่อนการใช้รถพยาบาล
2. ขับรถตรงตามเส้นทาง
3. ขับรถโดยใช้ความเร็วไม่เกิน 90 กิโลเมตร/ ชั่วโมง
4. ตรวจสอบรถพยาบาล
5. รายงานตัวทุกครั้งก่อนและหลังขับรถพยาบาล

การเก็บข้อมูล ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2563- กันยายน พ.ศ. 2564 โดยโปรแกรมการ เก็บ ข้อมูลผ่านระบบ GPS Tracking และสถิติการเกิด อุบัติเหตุทางถนนของรถพยาบาลในหน่วยงาน RTI สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี ขั้นตอนในการวิจัย ครั้งนี้มีดังนี้

1. การมีส่วนร่วมของผู้นำ เดือนตุลาคม พ.ศ. 2563
2. กำหนดเป้าหมายร่วมกันและมอบหมาย ความรับผิดชอบ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2563

3. ดำเนินการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความเสี่ยง

ของรพพยาบาล เดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 – กรกฎาคม
พ.ศ. 2564

4. ถอดบทเรียนและหาแนวทางแก้ไข เดือนสิงหาคม
พ.ศ. 2564

5. สรุปและประเมินผล เดือนกันยายน พ.ศ. 2564
การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ใน
การวิเคราะห์ คือ

1. ข้อมูลทั่วไปของพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินใช้
สถิติเชิงพรรณนา เพื่อแจกแจงความถี่ ค่าต่ำสุด-สูงสุด
ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

2. พฤติกรรมการขับขี่ปลอดภัยใช้สถิติเชิงอนุมาน
paired t-test เพื่อวิเคราะห์คะแนนพฤติกรรมความ
ปลอดภัยก่อนและหลังทดลองการติดตั้ง GPS เพื่อ
ควบคุมความเร็วในรถพยาบาล โดยการเปรียบเทียบ
คะแนนพฤติกรรมการขับขี่ปลอดภัยในระยะก่อนทดลอง
โปรแกรม และหลังทดลองโปรแกรม

จริยธรรมในงานวิจัย

เนื่องจากการใช้ข้อมูลผ่านโปรแกรม และเป็นการ
ศึกษาเพื่อพัฒนาองค์กรในเชิงระบบ และเจ้าหน้าที่ทุกคน
มีส่วนร่วมในการพัฒนางานวิจัยนี้

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=90)

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
กลุ่มอายุ (ปี)		
20-35	22	24.4
36-45	38	42.2
46-60	30	33.4
สถานภาพ		
โสด	14	15.5
แต่งงาน	67	74.4
หย่าร้าง/หม้าย	9	10.1
การศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	53	58.9
ปริญญาตรี	37	41.1
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0

ผลการศึกษา

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเพศชาย
มีอายุเฉลี่ย 39.54 ปีส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 36- 45
ปีร้อยละ 42.2 มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 74.4 การ
ศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรีร้อยละ 58.9 ระยะเวลาใน
การปฏิบัติงานเป็นพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินส่วน
ใหญ่อยู่ในช่วง 11-20 ปี ร้อยละ 41.1 ประสบการณ์การ
อบรมหลักสูตรพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินของ
สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติและหลักสูตรอบรม
กู้ชีพกู้ภัย โดยส่วนใหญ่ผ่านการอบรมพนักงานขับรถ
พยาบาลอย่างเดียว ร้อยละ 96.6 และ ร้อยละ 88.8 ไม่
เคยเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุการณ์ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา
(ตารางที่ 1)

ประสิทธิผลของการควบคุมความเร็วรถพยาบาล ต่อการลดอุบัติเหตุทางถนน

1. การเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการขับขี่
ปลอดภัยระหว่างก่อนและหลังทดลองโปรแกรม GPS

การวิเคราะห์ประสิทธิผลของการประยุกต์ใช้
โปรแกรม GPS เพื่อควบคุมความเร็วในรถพยาบาล และ
ส่งผลความปลอดภัยต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการ

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=90)

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ระยะเวลาในการปฏิบัติงานเป็นพนักงานขับรถพยาบาล		
น้อยกว่า 10 ปี	14	15.5
11-22 ปี	49	54.4
21-30 ปี	27	30.1
Mean=12.4 SD=9.6 Min=1 Max=29		
การอบรม ambulance safety		
ไม่ผ่านการอบรม	3	3.4
ผ่านการอบรม	87	96.6
ประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุ		
ไม่เคย	80	88.8
เคย	10	11.2

ข้อชี้ของพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี โดยเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการขับขี่ปลอดภัยของพนักงานขับรถพยาบาลจำแนกตามระยะของการออกปฏิบัติการก่อนและหลังการทดลอง พบว่า ก่อนการทดลองใช้โปรแกรมฯ มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการขับขี่ในระยะความพร้อมก่อนออกปฏิบัติการในระดับดี พฤติกรรมการขับขี่ปลอดภัยของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนการทดลองใช้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนในภาพรวมเท่ากับ 3.14 โดยพฤติกรรมการรายงานตัวทุกครั้งก่อนและหลังขับรถพยาบาล มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงสุดเท่ากับ 3.43 รองลงมาคือ ขับรถตรงเส้นทาง (mean=3.30) ส่วนการขับโดยใช้ความเร็วไม่เกิน 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนต่ำที่สุด เท่ากับ 2.82

หลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรม การขับขี่ปลอดภัยเพิ่มขึ้นทั้งในรายด้านและในภาพรวม โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนในภาพรวม เท่ากับ 3.91 การขับตรงตามเส้นทาง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงสุด เท่ากับ 3.98 และคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองใช้โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 (ตารางที่ 2)

ระดับคะแนนพฤติกรรมการขับขี่ปลอดภัยในระยะก่อนและหลังทดลองใช้โปรแกรมควบคุมความเร็วรถโดยใช้ระบบ GPS กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 62.2 มีคะแนนในระดับปานกลาง รองลงมาคือ ระดับน้อย ร้อยละ 30.1 หลังทดลองใช้โปรแกรมฯ ส่วนใหญ่มีระดับคะแนนพฤติกรรมการขับขี่ปลอดภัย อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 93.3 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการขับขี่ปลอดภัยระหว่างก่อนและหลังทดลองโปรแกรมควบคุมความเร็วรถโดยใช้ระบบ GPS

พฤติกรรมการขับขี่ปลอดภัย	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		การเปรียบเทียบ	
	mean	SD	mean	SD	t-test	p-value
1. รูดบัตรประชาชนทุกครั้ง ก่อนการใช้รถพยาบาล	3.05	0.24	3.86	0.22		
2. ขับรถตรงตามเส้นทาง	3.30	0.50	3.98	0.28		
3. ขับรถโดยใช้ความเร็วไม่เกิน 90 กิโลเมตร/ ชั่วโมง	2.82	0.85	3.88	0.48		
4. ตรวจสอบรถพยาบาล	3.10	0.72	3.92	0.27		
5. รายงานตัวทุกครั้งก่อนและหลังขับรถพยาบาล	3.43	0.52	3.92	0.27	18.91	<0.001
ภาพรวม	3.14	0.57	3.91	0.30	18.91	<0.001

ตารางที่ 3 คะแนนพฤติกรรมการขับขี่ปลอดภัยในระยะก่อนและหลังทดลองโปรแกรมควบคุมความเร็วรถโดยใช้ระบบ GPS

ระดับคะแนนพฤติกรรมการขับขี่ปลอดภัย	ก่อนทดลอง (ร้อยละ)		หลังทดลอง (ร้อยละ)	
น้อย (25-49 คะแนน)	27	(30.1)	0	(0.0)
ปานกลาง (50-84 คะแนน)	56	(62.2)	6	(6.7)
มาก (85-100 คะแนน)	7	(7.7)	84	(93.3)

หมายเหตุ: เกณฑ์การแปลผลการสังเกตพฤติกรรมการขับขี่ปลอดภัยของพนักงานขับ ใช้สูตรคำนวณความกว้างของอันตรภาคชั้น แบ่งคะแนนออกเป็น 3 ระดับ คือ

คะแนน 25-49 คะแนน หมายถึง พนักงานขับฯ มีระดับพฤติกรรมการขับขี่ปลอดภัยน้อย

คะแนน 50-84 คะแนน หมายถึง พนักงานขับฯ มีระดับพฤติกรรมการขับขี่ปลอดภัยปานกลาง

คะแนน 85-100 คะแนน หมายถึง พนักงานขับฯ มีระดับพฤติกรรมการขับขี่ปลอดภัยดี

2. อัตราการเกิดอุบัติเหตุทางถนน

วิเคราะห์อัตราอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงานของพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี ก่อนการทดลองในช่วงเวลาระหว่างเดือนตุลาคมถึงกันยายน พ.ศ. 2563 และหลังการทดลอง โดยคิดจากอัตราอุบัติเหตุทางถนน = จำนวนการเกิดอุบัติเหตุ (accident) ในช่วงเวลาที่ศึกษา x 1,000/จำนวนการออกปฏิบัติการทั้งหมดในช่วงเวลาเดียวกัน ตามหลักการทางระบาดวิทยา และนำเสนอในรูปแบบของ incident rate

อัตราการเกิดอุบัติเหตุทางถนน = จำนวนการเกิดอุบัติเหตุในช่วงเวลาที่ศึกษา x 1,000/จำนวนการออก

ปฏิบัติการทั้งหมดในช่วงเวลาเดียวกัน

อัตราอุบัติเหตุทางถนนในระยะ 12 เดือนก่อนการทดลองใช้โปรแกรม = $(5 \times 1,000)/1,065 = 4.69$

อัตราอุบัติเหตุทางถนนหลังทดลองใช้โปรแกรมโปรแกรมควบคุมความเร็วรถโดยใช้ ระบบ GPS = $(2 \times 1,000)/897 = 2.23$

ผลการศึกษาพบว่าในระยะ 12 เดือนก่อนใช้โปรแกรม GPS ควบคุมความเร็วในรถพยาบาล มีอัตราอุบัติเหตุทางถนนเท่ากับ 4.69 ครั้งต่อ 1,000 และหลังใช้โปรแกรม มีอัตราอุบัติเหตุทางถนนเท่ากับ 2.23 โดยมีอัตราอุบัติเหตุทางถนนลดลงจากก่อนทดลอง ร้อยละ 40 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 อัตราอุบัติเหตุทางถนนของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังทดลองใช้โปรแกรม GPS tacking

อุบัติเหตุทางถนนของรถพยาบาล	อัตราความถี่ที่ เกิดอุบัติเหตุ (ครั้ง/1,000)	ระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุ (ครั้ง)				รวม
		เกือบเกิดเหตุ	เล็กน้อย	ปานกลาง	รุนแรง	
ก่อนการทดลองใช้โปรแกรม	4.69	0	1	2	2	5
หลังการทดลองใช้โปรแกรม	2.23	0	1	1	0	2
อุบัติเหตุทางถนนลดลง (ร้อยละ)		40				

3. ลักษณะของอุบัติเหตุทางถนนของรถพยาบาลของกลุ่มตัวอย่าง

ก่อนการทดลองโปรแกรมฯ อุบัติเหตุทางถนนของรถพยาบาลที่กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ขับ ส่วนใหญ่เป็นแบบเสียหลัก/เสียการทรงตัวร้อยละ 40 ประเภทของอุบัติเหตุเป็นเหตุการณ์เกิดอุบัติเหตุทั้งหมดจำนวน 5 ครั้ง ร้อยละ 100 เกิดในขณะปฏิบัติการหรือ ณ จุดเกิดเหตุ ซึ่งมีผู้ป่วยอยู่ในรถ ร้อยละ 100 ช่วงเวลา ส่วนใหญ่เกิดในช่วงเวรเช้า เวลา 08.00-16.00 น. ร้อยละ 60 บริเวณสถานที่เกิดเหตุ ส่วนใหญ่เกิดในช่วงทางตรงและทางร่วมทางแยกร้อยละ 40 รองลงมา คือ ทางโค้งร้อยละ 20 สภาพการณ์ขณะเกิดอุบัติเหตุส่วนมากคือ สภาพที่พลัฟล์ร้อยละ 40 เท่ากับ เวลากลางคืน สาเหตุที่ทำให้เกิด ส่วนใหญ่เกิดจากพฤติกรรมของคน (พนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉิน/คู่กรณี) ร้อยละ 60 และการสูญเสีย หรือ

ผลจากอุบัติเหตุเกิดการสูญเสียทรัพย์สินระดับเล็กน้อยไม่เกิน 5,000 บาท ร้อยละ 40 เท่ากับสูญเสียต่อร่างกายในระดับที่ไม่ต้องหยุดพักรักษา ร้อยละ 40 หลังการทดลองโปรแกรมฯ ลักษณะของอุบัติเหตุคือ ฝ่าไฟแดง ร้อยละ 50 และเสียหลักและเสียการทรงตัวร้อยละ 50 เท่ากัน เป็นเหตุการณ์เกิดอุบัติเหตุทั้งหมด ร้อยละ 100 โดยทั้งหมดเกิดขึ้นในระหว่างขณะปฏิบัติการและมีผู้ป่วยทั้งหมดเกิดขึ้นในช่วงเวรบ่ายเวลา 16.00-24.00 น. บริเวณสถานที่เกิดอุบัติเหตุ คือ เกิดในช่วงทางตรงและทางร่วมทางแยก ร้อยละ 50 สภาพการณ์ขณะเกิดส่วนใหญ่สภาพฟ้าโปร่งใสและพลัฟล์ร้อยละ 50 สาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุทั้งหมดเกิดจากพฤติกรรมของคน (พนักงาน/คู่กรณี) คิดเป็นร้อยละ 100 การสูญเสียหรือผลจากอุบัติเหตุไม่เกิดความเสียหายและสูญเสียต่อร่างกายในระดับที่ไม่ต้องหยุดพัก ดังตารางที่ 5

ประสิทธิผลของการควบคุมความเร็วรถพยาบาลต่อการลดอุบัติเหตุทางถนนของรถพยาบาลในจังหวัดอุดรธานี

ตารางที่ 5 อุบัติการณ์ทางถนน ก่อนและหลังการทดลอง

ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุ		ก่อนทดลอง	ร้อยละ	หลังทดลอง	ร้อยละ
ประเภทของอุบัติเหตุ	เกือบเกิดอุบัติเหตุ	0	0.0	0	0.0
	เกิดอุบัติเหตุ	5	100.0	2	100.0
ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ	เฉี่ยวชนรถ	1	20.0	0	0.0
	เฉี่ยวชนสิ่งของริมทาง	1	20.0	0	0.0
	เฉี่ยวชนกะทันหัน	1	20.0	0	0.0
	เสียหลัก/เสียการทรงตัว	2	40.0	1	50.0
	อื่นๆ ฝ่าไฟแดง	0	0.0	1	50.0
ระยะที่เกิดอุบัติเหตุ	ระยะก่อนออกปฏิบัติการ	0	0.0	0	0.0
	ขณะปฏิบัติการ	5	100.0	2	100.0
	หลังปฏิบัติการ	0	0.0	0	0.0
ช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ	เวลาเช้า 8:00-16:00น.	3	60.0	0	0.0
	เวลาบ่าย 16:00-24:00 น.	1	20.0	2	100.0
	เวรตึก 24:00-08:00 น.	1	20.0	0	0.0
สภาพการณ์ขณะเกิดอุบัติเหตุ	ฟ้าโปร่งใส	1	20.0	1	50.0
	ฝนตก/มีดครึ้ม/หมอกครึ้น	0	0.0	0	0.0
	โพล้เพล้/ย่ำรุ่ง	2	40.0	1	50.0
	การจราจรคับคั่ง	0	0.0	0	0.0
	การจราจรไม่หนาแน่น	0	0.0	0	0.0
	อื่นๆ กลางคืน	2	40.0	0	0.0
สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	ทางตรง	2	20.0	1	50.0
	ทางโค้ง	1	20.0	0	0.0
	ทางร่วมทางแยก	2	40.0	1	50.0
	จุดกลับรถ	0	0.0	0	0.0
	จุดจอดรถ	0	0.0	0	0.0
	อื่นๆ	0	0.0	0	0.0
สาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ	คน (พนักงานขับรถ)	3	60.0	2	100
	คน (คู่กรณี)	1	20.0	0	0.0
	สภาพแวดล้อม	1	20.0	0	0.0
	สภาพรถ	0	0.0	0	0.0
สูญเสียทรัพย์สินและร่างกาย					
- ไม่เกิดความเสียหาย/ไม่หยุดรักษา		0	0.0	0	0.0
- ระดับเล็กน้อยไม่เกิน 5,000 บาท/หยุดรักษาไม่เกิน 3 วัน		2	40.0	2	100.0
- ระดับปานกลาง 5,001-50,000บาท/หยุดรักษามากกว่า 3 วัน		2	40.0	0	0.0
- ระดับความรุนแรงมากกว่า 50,000 บาท/เสียชีวิต		1	20.0	0	0.0

วิจารณ์

การศึกษาประสิทธิภาพของการควบคุมความเร็วรถพยาบาลต่อการลดอุบัติเหตุทางถนนของรถพยาบาลในจังหวัดอุดรธานี พบดังนี้

1. ในการศึกษาระดับพฤติกรรมของการขับขี่รถพยาบาลอย่างปลอดภัยหลังใช้โปรแกรม GPS ควบคุมความเร็วของพนักงานขับรถพยาบาลในจังหวัดอุดรธานี มีข้อค้นพบจากการทดลองดำเนินกิจกรรมของโปรแกรม คือ เมื่อพนักงานขับรถพยาบาลได้รับการกระตุ้นเกี่ยวกับเป้าหมายความปลอดภัยในการขับขี่ในทุก ๆ ช่วงของการเริ่มปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นข้อตกลงร่วมกันว่าพนักงานขับรถพยาบาลและเปิดระบบ GPS ควบคุมความเร็วขณะที่ออกปฏิบัติการร่วมกัน จะแสดงออกถึงพฤติกรรมความปลอดภัยในการขับขี่เพื่อให้เกิดความปลอดภัยของทีม-ผู้ปฏิบัติงานและผู้รับบริการ เพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในทุก ๆ ระยะของการปฏิบัติการโดยในกิจกรรมของการกระตุ้นเตือนและกำหนดข้อตกลงร่วมกัน เป็นการส่งเสริมให้เกิดทัศนคติและความตระหนักต่อความปลอดภัยสอดคล้องกับการศึกษาของสุวรรณภักดิ์เบญจพล และทัตตา ศรีบุญเรือง⁽⁸⁾ ที่ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการปฏิบัติตามกฎจราจรของชุมชน มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน พบว่า เมื่อผู้ขับขี่มีทัศนคติที่ดีต่อการแสดงพฤติกรรมความปลอดภัยในการขับขี่การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง มีการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมมีความตั้งใจในการแสดงพฤติกรรม มีผลให้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความตั้งใจในการปฏิบัติตามกฎจราจร ทั้งในเรื่องของการสวมหมวกนิรภัยหรือคาดเข็มขัดนิรภัยการไม่ขับซิ่งร่อนสร การปฏิบัติตามไฟจราจรและการขับซิ่งด้วยความเร็วตามที่กฎหมายกำหนด เมื่อกลุ่มทดลองได้รับการประเมินระดับพฤติกรรมความปลอดภัยหลังการทำกิจกรรมในระยะหนึ่งแล้วจึงพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนระดับความปลอดภัยอยู่ในระดับดีและมีคะแนนสูงกว่าก่อนได้รับการกระตุ้นจากกิจกรรมของโปรแกรม โดยในกิจกรรม

ของโปรแกรมนอกจากจะมีการกำหนดข้อตกลงร่วมกันในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยแล้วยังมีกิจกรรมการแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านประสบการณ์ความเสี่ยงต่ออันตรายเมื่อออกปฏิบัติงานซึ่งเป็นกิจกรรมหนึ่งที่จะกระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลซึ่งกันและกัน จะเห็นได้ว่า เมื่อพนักงานขับรถได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลความปลอดภัย ก่อนการออกปฏิบัติการในแต่ละวันพนักงานแต่ละคนได้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและแสดงออกถึงพฤติกรรมความปลอดภัยในทางที่ดีขึ้นสอดคล้องกับการศึกษาของทองศักดิ์ ยี่งรัตน์สุข และคณะ⁽⁹⁾ ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยทำนายพฤติกรรมความปลอดภัยทางถนนของบุคลากรและนิสิตมหาวิทยาลัยบูรพา พบว่า ผลความรู้และการรับรู้เกี่ยวกับอุบัติเหตุสามารถทำนายพฤติกรรมความปลอดภัยทางถนนความรู้และการรับรู้เกี่ยวกับอุบัติเหตุเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดแรงจูงใจในการแสดงพฤติกรรมของบุคคลซึ่งเป็นความพอใจของบุคคลจากประสบการณ์การเรียนรู้ความพอใจนี้อาจมีผลทั้งในด้านการสนับสนุนหรือยับยั้งการแสดงพฤติกรรมก็ได้ขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคลและการศึกษาของนิภา อินทนิล⁽¹⁰⁾ ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการขับขี่รถยนต์ของพนักงานขับรถประจำโรงพยาบาลชุมชน พบว่า พนักงานขับรถประจำโรงพยาบาลชุมชนมีเจตคติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการขับขี่รถยนต์ในลักษณะการมุ่งอนาคต การควบคุมตนด้านความปลอดภัย การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุการรับรู้ภาวะคุกคามของการเกิดอุบัติเหตุการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนเพื่อความปลอดภัยในการขับขี่รถยนต์ การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตนเพื่อความปลอดภัยในการขับขี่รถยนต์ และความสามารถแห่งตน ด้านความปลอดภัยในการขับขี่รถยนต์มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการขับขี่รถยนต์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.001$)

2. การศึกษาลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุทางถนนของรถพยาบาลของพนักงานขับรถพยาบาลโรงพยาบาล

ในจังหวัดอุดรธานี ซึ่งพบว่า การเกิดอุบัติเหตุหลังการทดลองโปรแกรมฯ ส่วนใหญ่เป็นแบบหยุดรถลงมา คือเสียหลักและเสียการทรงตัว ประเภทของอุบัติเหตุ เป็นเหตุการณ์เกิดอุบัติเหตุ ระยะที่เกิดอุบัติเหตุ พบว่า เกิดในระหว่างขณะปฏิบัติการหรือจุดเกิดเหตุหรือขณะมีผู้ป่วยที่เกิดอุบัติเหตุเกิดขึ้นในช่วงเวลา 16.00–24.00 น. บริเวณสถานที่เกิดอุบัติเหตุพบที่เกิดในช่วงทางตรง สภาพการณ์ขณะเกิดอุบัติเหตุที่พบเป็นส่วนมากคือ สภาพฟ้าโปร่งใส และโพล้เพล้/ย่ำรุ่ง สาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุมาจากพฤติกรรมของคน (พนักงาน/คู่กรณี) คิดเป็นร้อยละ 100 และการสูญเสีย พบว่า ไม่เกิดความเสียหายและสูญเสียต่อร่างกายในระดับที่ไม่ต้องหยุดพัก สอดคล้องกับการศึกษาของกวี เกื้อเกษมบุญ⁽¹¹⁾ ที่ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจรทางถนน พบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุสามารถจำแนกได้เป็น 4 กลุ่ม คือ คน ยาน-พาหนะ ถนน และสิ่งแวดล้อม ซึ่งพบว่าโดยรวมแล้วคน เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน มากที่สุด คือคิดเป็นร้อยละ 95.62 รองลงมาได้แก่ยาน-พาหนะคิดเป็นร้อยละ 27.54 และถนนกับสิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 21.56 ตามลำดับและจากการวิเคราะห์ ในรายละเอียด พบว่า ปัจจัยที่มีผลโดยตรงต่อระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจรทางถนนมากที่สุด คือ พฤติกรรมการใช้รถใช้ถนน ซึ่งพฤติกรรมที่พบมากคือ ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย ขับรถเร็ว ไม่สวมหมวกกันน็อก ไม่ให้สัญญาณไฟในขณะจอดชะลอ หรือเลี้ยว และขับรถตามคันอื่นในระยะกระชั้นชิด ตามลำดับ ในขณะที่เดียวกันก็มี ปัจจัยอีก 4 ปัจจัยที่ส่งผลทางอ้อม ต่อระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจรผ่านปัจจัยพฤติกรรมการใช้รถใช้ถนน คืออุปกรณ์ควบคุมการจราจรสภาวะทางกาย สภาพยาน-พาหนะและสภาพแสงสว่างและการศึกษาของสำนัก ระบาดวิทยา⁽¹²⁾ ซึ่งพบว่าปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุเกิดจากตัวผู้ขับขี่ยานพาหนะรองลงมา คือ สภาพทางและยานพาหนะ

3. อุบัติการณ์ทางถนนหลังใช้โปรแกรม GPS ควบคุมความเร็ว พบว่า อัตราการเกิดอุบัติเหตุทางถนนหลังการทดลองใช้โปรแกรมมีจำนวนลดลงต่ำกว่าก่อนใช้โปรแกรม ซึ่งเกิดจากการมีพฤติกรรมขับขี่ที่ปลอดภัยมากขึ้น การไม่กระทำในสิ่งที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตราย เช่น การขับขี่เร็วกว่ากำหนด ไม่เปลี่ยนช่องจราจรหรือแซงกะทันหัน ไม่ขับรถในระยะกระชั้นชิด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของปัญญา จันทรสุโข⁽¹³⁾ พบว่า ปัญหาด้านพฤติกรรมของผู้กระทำผิดกฎจราจรที่ผลวิจัยจากการสัมภาษณ์ได้ชี้ให้เห็นการขาดความระมัดระวังในการปฏิบัติตามกฎจราจรโดยยอมรับว่า มีความเร่งรีบ และเห็นว่า การไปถึงเป้าหมายทันตามกำหนดมีความสำคัญมากกว่าการรักษาวินัยจราจร ซึ่งจากผลวิจัยในด้านของ พฤติกรรมความปลอดภัยในการขับขี่รถพยาบาล พนักงานมีระดับคะแนนสูงขึ้น ทำให้มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุลดลง ซึ่งจากการวิเคราะห์ พบว่า มีอุบัติเหตุทางถนนในระยะก่อนและหลังทดลองใช้โปรแกรมเท่ากับ 8.01 และ 2.47 ตามลำดับ นอกจากนั้น ยังพบว่า กิจกรรมของโปรแกรม GPS ควบคุมความเร็วช่วยลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุทางถนนได้ร้อยละ 40 ซึ่งสรุปได้ว่า ภายหลังจากทดลองใช้โปรแกรม GPS ควบคุมความเร็ว มีผลต่อการช่วยลดอุบัติเหตุทางถนนของรถพยาบาลในจังหวัดอุดรธานี โดยพบว่า มีความถี่ในการเกิดอุบัติเหตุลดลง ลดความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุและความสูญเสีย สอดคล้องกับการศึกษาของ ฉัตรแก้ว ละครชัย⁽¹⁴⁾ ที่พบว่า อัตราความชุกของการเกิดอุบัติเหตุของรถพยาบาลลดลงอยู่ในระดับต่ำหลังการสร้างการจัดการด้านความปลอดภัยในโรงพยาบาล

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาการใช้โปรแกรม GPS เพื่อควบคุมความเร็วช่วยในการเพิ่มความปลอดภัยในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ควรเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างมากขึ้น หรือมีกลุ่มควบคุมเพื่อให้เห็นความแตกต่างที่ชัดเจนในการแสดงพฤติกรรมความปลอดภัยระหว่างผู้ที่ได้รับ

การกระตุ้น พฤติกรรมด้วยโปรแกรมและผู้ที่ไม่ได้รับการกระตุ้นด้วยโปรแกรม

2. ในระหว่างที่ทดลองใช้โปรแกรมฯ ควรมีการควบคุมปัจจัยรบกวนอื่นๆ ที่อาจมีผลต่อการประเมินผลของโปรแกรม เช่น นโยบายการกำกับกับการปฏิบัติงานของ พนักงานขับรถด้วยระบบ GPS ควรจัดให้ติดตั้งในรถส่วนราชการทุกคัน

3. ไม่ควรศึกษาแค่การเปรียบเทียบก่อนหลัง แต่ควรออกแบบการศึกษาให้มี control group เปรียบเทียบกับ intervention group แต่ในการศึกษารั้งนี้เป็นการนำข้อมูลในระบบที่มามีวิเคราะห์ และเป็นการจัดระบบใหม่ จึงไม่ได้มี control group เปรียบเทียบกับ intervention group และด้วยเพราะการที่อุบัติเหตุลดลง อาจเป็นเพราะปัจจัยภายนอกอื่นๆ เช่น สถานการณ์โควิด-19 โดยเฉพาะข้อมูลช่วงหลัง (after study) มีการเก็บข้อมูลในปี 2563-2564 ซึ่งเป็นผลกระทบจากการระบาดของโรคโควิด-19 การที่ติดระบบ GPS จริงๆ อาจไม่ได้ช่วยลดอุบัติเหตุ แต่อาจจะเป็นผลจากโควิดก็เป็นได้

เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. รายงานการเกิดอุบัติเหตุรถพยาบาลในประเทศไทย. นนทบุรี: สำนักสาธารณสุข-ฉุกเฉิน กระทรวงสาธารณสุข; 2557.
2. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. หลักสูตรฝึกอบรมพนักงานขับรถพยาบาล Thai Emergency Ambulance Driving Course (TEAm). ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1. นนทบุรี: สำนักสาธารณสุขฉุกเฉิน กระทรวงสาธารณสุข; 2557.
3. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. ผลการดำเนินงานของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน [อินเทอร์เน็ต] [สืบค้นเมื่อ 2 ก.พ. 2561]. แหล่งข้อมูล: https://ws.niems.go.th>ITEMS_DWH
4. อนุชา เศรษฐเสถียร, อีระ ศิริสมุทร, พรทิพย์ วชิรดิถก, สุชาติ ไตรูป. สถานการณ์และสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุรถพยาบาลในประเทศไทย. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2558;9(3):279-93.
5. มธุริน เกียรประภากุล. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานหน่วยงานผลิตโอเลฟินส์ 1 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 2 [การค้นคว้าอิสระวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตสาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม]. กรุงเทพมหานคร: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์; 2556.
6. อธิราช มณีภาค. ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุทางถนนและประสิทธิภาพการบริหารจัดการลดอุบัติเหตุทางถนนในเขตกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์; 2558.
7. อนุรักษ์ อมรเพชรสถาพร, สุชาติ ไตรูป, วิภาดา วิจักขณลักษณ์, กมลทิพย์ แซ่เล่า, ศิริชัย นิ่มมา. แนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานระบบการแพทย์ฉุกเฉิน (safety). นนทบุรี: อัลติเมทพรินติ้ง; 2557.
8. สุวรรณ ภัทรเบญจพล, ทัดดา ศรีบุญเรือง. พฤติกรรมการปฏิบัติตามกฎจราจรของชุมชนมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน Isan Journal of Pharmaceutical Sciences 2557;9(ฉบับพิเศษ):134-6.
9. ทะนงศักดิ์ ยิ่งรัตนสุข, พิศมัย เสรีจรกิจเจริญ และพรทิพย์ เย็นใจ. ปัจจัยทำนายพฤติกรรมความปลอดภัยทางถนนของบุคลากรและนิสิตมหาวิทยาลัยบูรพา. วารสารวิชาการ-สาธารณสุข 2556;22(6):937-43.
10. นิภา อินทนิล. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการขับขี่รถยนต์ของพนักงานขับรถประจำโรงพยาบาลชุมชน [วิทยานิพนธ์ศึกษามหาบัณฑิตสาขาวิชาสุขศึกษา]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรจน์; 2545.
11. กวี เกื้อเกษมบุญ. การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจรถนน [วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี; 2545.
12. สำนักกระบวนวิชา กรมควบคุมโรค.แนวทางการสอบสวนสาเหตุการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากจราจรทางถนน นนทบุรี; 2549.
13. ปัญญา จันทรสุมโข.ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการกระทำผิดกฎจราจรของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ [วิทยานิพนธ์วิทยา-

ศาสตรมหาบัณฑิต]. นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2556.
14. ฉัตรแก้ว ละครชัย, ดรณวรรณ สมใจ. การประเมินการจัดการ
ความปลอดภัยในโรงพยาบาลและความสัมพันธ์กับอัตรา
ความชุกของการเกิดอุบัติเหตุของพยาบาล กรณีศึกษา

โรงพยาบาลรัฐแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร. รายงานการ
ประชุมวิชาการและนำเสนอผลการวิจัยระดับชาติและ
นานาชาติ กลุ่มระดับชาติ ด้านมนุษยศาสตร์และสังคม-
ศาสตร์ 2559;2(6):173-87.

Abstract

Effectiveness of Decrease Speed Ambulance Application on Decrease Road Incident of Ambulance in Udonthani Province, Thailand

Jenjirustra Wongpratoom

Udonthani Provincial Health Office, Thailand

Journal of Emergency Medicial Services of Thailand 2024;4(2):125-35.

Ambulance drivers are responsible for the life of the co-workers, patients, caregiver and their relatives during patient transportation. In 2016 to 2019, there were 110 accidents occurred; and 318 people were injured and killed. Ministry of Public Health has set-up measures to ensure that ambulances are safe in all health zones; focusing on driving methods and practices in accordance with the laws. However, there has been no support guideline on key issues that will ensure the success of the measures. The objective of this study was to assess the situation on the problems relating to the operation of ambulance drivers, and to study the effectiveness of ambulance speed control to reduce the road traffic incidents of ambulances. It was conducted in Udon Thani province through one group quasi experimental research. The samples were 90 ambulance drivers working in hospitals in Udon Thani. GPS speed control was utilized; and data were collected between October 2020 to September 2021. The results were analyzed using inferential statistics (paired t-test) to compare the difference between before and after the experiment. The results showed that all the drivers were males with the mean age of 39.54 years old. Most of them were married. The average working experience was 12.4 years. The initial safety driving behavior score was at moderate level (mean=77.44, SD=6.03), which was significantly increased to a good level (mean=97.16, SD=5.14) after the experiment ($p<0.001$). In addition, the incidence rate of the road accidents after the program was 2.23 times/1,000 compared to 4.69 times/1,000 before the program, up to 40% reduction. The decline was due to the avoidance of risk during driving such as high speed, sudden change of lane or sudden overtaking. Therefore, the ambulance speed control could reduce injuries and reduce the mortality of personnel and patients during transportation.

Keywords: accident; quality of work place; ambulance safety measures; ambulance drivers

Corresponding author: Jenjirustra Wongpratoom, email: jenjirus2112@gmail.com

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ประสิทธิผลโปรแกรมการให้ความรู้ เรื่องโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยที่มารับบริการ แผนกฉุกเฉินโรงพยาบาลแสงหา จังหวัดอ่างทอง

สุธาทิพย์ เรือนทองดี

งานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลแสงหา

ติดต่อผู้เขียน: สุธาทิพย์ เรือนทองดี email: yoye_nara@hotmail.com

วันรับ: 11 ม.ค. 2567

วันแก้ไข: 20 พ.ย. 2567

วันตอบรับ: 8 ธ.ค. 2567

บทคัดย่อ

โรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดความพิการและเสียชีวิตได้สูง การได้รับการรักษาอย่างทันท่วงทีจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อเพิ่มโอกาสในการฟื้นฟูและลดผลกระทบที่เกิดขึ้น การศึกษาในครั้งนี้มุ่งเน้นไปที่การพัฒนาโปรแกรมการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อเพิ่มความรู้และการเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งมีผลต่อการดูแลผู้ป่วยในช่วงเวลาสำคัญก่อนการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลของโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมองและระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน เบอร์โทร 1669 ซึ่งเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขณะอยู่นอกโรงพยาบาล การวิจัยนี้เป็นแบบกึ่งทดลอง แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อน-หลัง โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่เข้ารับบริการแผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลแสงหา จำนวน 30 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนเมษายน 2567 ถึงเดือนมิถุนายน 2567 โดยใช้แบบสอบถามความรู้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมองและระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอนุมาน ได้แก่ paired sample t-test ผลการวิจัยพบว่าคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยหลังการเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยคะแนนเฉลี่ยก่อนการให้สุศึกษาเท่ากับ 15.86 (SD=4.8) และหลังการให้สุศึกษาเท่ากับ 19.23 (SD=2.07) แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการให้ความรู้มีประสิทธิภาพในการเพิ่มพูนความรู้ ซึ่งอาจนำไปสู่การเข้าถึงการรักษาพยาบาลได้รวดเร็วยิ่งขึ้น ลดอัตราการพิการและเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมอง

คำสำคัญ: โรคหลอดเลือดสมอง; การให้ความรู้; ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน; 1669

บทนำ

โรคหลอดเลือดสมองเป็นโรคทางระบบประสาทที่เกิดขึ้นบ่อยในกลุ่มผู้สูงอายุ และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในวัยทำงาน เป็นสาเหตุการตายที่สำคัญและยังเป็นสาเหตุของความพิการอย่างถาวร โรคหลอดเลือดสมองมีสาเหตุมาจากสมองขาดเลือดหรือมีเลือดออกทางสมองที่ไม่รวมสาเหตุอื่นที่ทำให้สมองอุดตันหรือแตก หากมีอาการ F.A.S.T. STROKE⁽¹⁾ ควรสังเกตอาการและไปโรงพยาบาลอย่างเร่งด่วน F คือ Face (ใบหน้า) หากปากเบี้ยว มุมปากตก ตาดก หลับตาไม่สนิท ให้ลองยืมดู A คือ Arm (แขน) หากยกแขนไม่ขึ้น หรือแขนข้างใดข้างหนึ่งตก ให้ลองยกแขนทั้งสองข้างขึ้นพร้อมกัน S คือ Speech (การพูด) พูดไม่ชัด พูดลำบาก พูดไม่ได้ ฟังไม่เข้าใจ มุมปากตก T คือ Time (เวลา) หากพบว่ามีอาการเหล่านี้ ยังได้รับการรักษาเร็วเท่าไร โอกาสที่จะฟื้นตัวก็มีมากขึ้น ให้อำนาจ 1669 หรือรีบนำส่งโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุดทันที

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เกิดจากภาวะสมองขาดเลือด (ischemic stroke) พบมากที่สุดถึงร้อยละ 80 ขณะที่ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เกิดจากภาวะเลือดออกในสมอง (hemorrhagic stroke) พบได้น้อย ร้อยละ 20 ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั้งหมด ซึ่งวิธีการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ดีที่สุด คือ การให้ผู้ป่วยได้รับยาทันเวลาเมื่อเริ่มมีอาการ ซึ่งสามารถลดความรุนแรงของโรค อัตราการเสียชีวิต และความพิการได้ ในปัจจุบันมีการพัฒนาระบบบริการเพื่อให้ผู้ป่วยเข้าถึงได้เร็วและได้รับยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ (rt-PA) ภายในเวลา 270 นาทีภายหลังจากเริ่มมีอาการ ผิดปกติหรือเรียกว่า stroke fast track⁽²⁾ ตามที่กระทรวงสาธารณสุขได้มีนโยบายและกำหนดให้เครือข่ายบริการสุขภาพทุกเครือข่ายบริหารจัดการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ โดยมีแนวคิดการจัดระบบบริการของแต่ละหน่วยบริการให้ครอบคลุมตามความจำเป็นด้านสุขภาพ และสร้างระบบที่เชื่อมโยงกันเป็นเครือข่ายโดยใช้หลักการ “เครือข่ายบริการที่ไร้รอยต่อ” สร้างระบบที่

เชื่อมโยงกันเป็นเครือข่ายบริการเดียวทั้งด้านโครงสร้าง บุคลากรและคุณภาพบริการ เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และได้มาตรฐาน โดยกรอบการพัฒนาาระบบสุขภาพส่วนใหญ่จะใช้กรอบแนวคิดระบบสุขภาพขององค์การอนามัยโลก (WHO health system framework) เป็นหลักโดยกรอบแนวคิดดังกล่าวระบุผลลัพธ์ของระบบสุขภาพที่สำคัญ คือ การเข้าถึงและความครอบคลุมด้านบริการคุณภาพความปลอดภัย และผลสัมฤทธิ์ มีเป้าหมายที่สำคัญคือผู้ป่วยเข้าถึงบริการที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน ทันเวลา ลดอัตราการเสียชีวิต ทุพพลภาพและความพิการที่ส่งผลกระทบต่อระบบสาธารณสุข ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลกและองค์การอนามัยโลก พบว่าโรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตอันดับที่ 2 ของโลก และเป็นสาเหตุความพิการอันดับ 3 ของโลก⁽³⁾

สำหรับประเทศไทยจากรายงานสถิติกระทรวงสาธารณสุขในปี 2566 พบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมากถึง 349,126 ราย และเสียชีวิตถึง 36,214 ราย คิดเป็นอัตราตายร้อยละ 10.37⁽⁴⁾ ซึ่งสถานการณ์ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในเขตสุขภาพที่ 4 ปี 2567 พบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 14,676 ราย มีอัตราตายร้อยละ 22.13⁽⁵⁾

สำหรับจังหวัดอ่างทอง จากสถิติในปี พ.ศ. 2563 – 2567 พบว่าการเกิดโรคหลอดเลือดสมองรายใหม่ เท่ากับ 677, 597, 499, 656 และ 668 รายต่อปี อัตราตายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563–2567 เท่ากับร้อยละ 4.58, 5.70, 5.61, 4.12 และ 3.29 ตามลำดับ⁽⁶⁾

โรงพยาบาลแสงหา เป็นโรงพยาบาลชุมชน ขนาด 30 เตียง มีระยะทางห่างจากโรงพยาบาลอ่างทอง (โรงพยาบาลประจำจังหวัด) 25 กิโลเมตร ไม่มีแพทย์เฉพาะทาง ไม่สามารถให้ยาละลายลิ่มเลือด Rt-PA เองได้ต้องส่งต่อโรงพยาบาลอ่างทองทุกราย จากการวิเคราะห์สถิติโรคหลอดเลือดสมองแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช พบว่า สาเหตุการเข้าถึง stroke fast track ภายใน 4.5

ชั่วโมง ที่น้อยกว่ามาตรฐานเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น ประชาชนส่วนใหญ่ที่มีอาการแขนขาอ่อนแรง มักคิดว่าร่างกายอ่อนเพลีย และส่วนใหญ่จะรอบุคคลในครอบครัวพามาโรงพยาบาล ทำให้เกิดความล่าช้า บางรายมีความเข้าใจว่าต้องจ่ายเงินให้กับการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน จึงเสี่ยงที่จะโทรประสานหน่วยงาน 1669 ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลล่าช้าจากความไม่รู้ว่าการสำคัญที่ต้องรีบมาโรงพยาบาลและระบบการประสานในการแจ้งเหตุหรือประสานงานกับระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งในการแก้ไขปัญหาผู้วิจัยมองว่าการให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยหรือผู้มีความเสี่ยงสูงอย่างเร่งด่วนจะช่วยลดอัตราการเสียชีวิตหรือการเกิดความพิการจากการเกิดโรคได้และปัญหาดังกล่าวส่วนหนึ่งมาจากการได้รับความช่วยเหลือล่าช้า ทำให้ได้รับผลกระทบในระยะยาว พบว่าจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองรายใหม่ ปี 2564-2566 เท่ากับ 65,46,61 คน และที่มาโรงพยาบาลทันเวลา Stroke Fast Track เท่ากับ 15, 7 และ 6 ราย ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 23.07, 15.22 และ 9.83 ตามลำดับ หลังเกิดอาการ F.A.S.T ที่มาไม่ทันเวลากับการรักษาในช่วงเวลา 270 นาที ในปี พ.ศ. 2564 - 2566 จำนวน 50, 39, 57 คน คิดเป็นร้อยละ 76.92, 84.72, 90.16 ตามลำดับ และสถิตินำส่งโดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) จำนวน 6,4,4 คน คิดเป็นร้อยละ 9.23, 8.96, 6.5 และในปี พ.ศ. 2564 - 2566 พบการนำส่งที่ล่าช้าเนื่องจากการนำส่งโดยญาติหรือรถรับจ้าง จำนวน 50, 39, 57 คน คิดเป็นร้อยละ 76.92, 84.72, 90.16 และจากข้อมูลงานกายภาพบำบัด โรงพยาบาลแสวงหา ปี 2564-2566 พบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ยังมีความพิการ ช่วยเหลือตัวเองได้น้อย มาทำกายภาพต่อเนื่อง จำนวน 8,17 และ 28 ราย ตามลำดับ⁽⁷⁾

โรงพยาบาลแสวงหายังขาดการบริการที่เน้นการบริการการประชาสัมพันธ์การเข้าถึงระบบดังกล่าวในชุมชน กู้ชีพหรือโรงพยาบาลยังขาดประสิทธิภาพรวมถึงการพัฒนากระบวนการบริการการแพทย์ฉุกเฉินซึ่งถือเป็นระบบสำคัญในการช่วยลดความรุนแรงที่จะเกิดกับผู้ป่วยโรค

สำหรับผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวในโรงพยาบาลยังต้องมีการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น เพื่อมุ่งหวังว่าจะลดความรุนแรงหรือป้องกันการเกิดอัมพาตและลดอัตราการตาย จากข้อมูลดังกล่าว การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มความรู้โรคหลอดเลือดสมองและการเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินแก่ผู้ป่วยที่มารับบริการแผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลแสวงหา เพื่อประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมและประเมินระดับความรู้ความเข้าใจให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาระบบการให้ความรู้ที่ส่งผลให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นปกติสุข

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยและการเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง แบบกลุ่มเดียว ประเมินผลก่อนและหลังการวิจัย เพื่อเพิ่มความรู้และการเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลแสวงหา โดยมี 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ วิเคราะห์ปัญหา ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาแนวทาง ขั้นตอนที่ 3 นำแนวทาง มาปรับใช้โดยการเสริมสร้างความรู้ ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ พร้อมทั้งประเมินผลลัพธ์ของการนำแนวทางปฏิบัติไปใช้ และขั้นตอนที่ 4 ประเมินผลการให้ความรู้ก่อน-หลัง ศึกษาในช่วงเดือนเมษายน พ.ศ. 2567 ถึงเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2567 โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่มารับบริการแผนกฉุกเฉินโรงพยาบาลแสวงหา จำนวน 30 คน คัดเลือกแบบเจาะจง โดยใช้สูตรของ two dependent means ซึ่งผู้ป่วยที่จะเข้าร่วมการวิจัยจะต้องมีคุณสมบัติ เกณฑ์การคัดเข้า คือ เป็นผู้ป่วยที่มารับบริการที่แผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลแสวงหา ยินยอมเข้าร่วมโครงการตลอด 3 เดือน เป็นผู้สื่อสาร ถามตอบเข้าใจ อ่านออกเขียนได้ และยินดีเข้าร่วมโครงการ เกณฑ์การคัดออก คือ ย้ายไปอยู่ต่างอำเภอ แพทย์วินิจฉัยให้เข้ารับ

รักษาในระบบผู้ป่วยในหรือส่งตัวเพื่อรักษาต่อที่โรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า เจ็บป่วยด้วยอาการที่รุนแรงและเสียชีวิต ผู้ป่วยปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

แบ่งเป็น 2 ประเภท

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ รูปแบบการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองและระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน เป็นแนวทางในการให้ความรู้ ความหมาย สาเหตุ ปัจจัยเสี่ยง อาการ อาการเตือน การรักษา และการป้องกันโรค โดยเนื้อหาทั้งหมดจะนำมาเป็นความรู้ในรูปแบบของสื่อแผ่นพับ จำนวน 3 ฉบับ ซึ่งได้แก่ ฉบับที่ 1 เรื่อง โรคหลอดเลือดสมอง ฉบับที่ 2 เรื่อง อาการฉุกเฉิน โทร 1669 ฉบับที่ 3 เรื่อง โรคหลอดเลือดสมองป้องกันและรักษาได้ รู้ เร็ว รอด 1669 แบ่งเป็น 3 เดือน อธิบายรายละเอียดโครงการวิจัย และการยินยอมเข้าร่วมโครงการโดย เดือนที่ 1 สร้างสัมพันธภาพกับผู้เข้าร่วมกิจกรรม และให้ทำแบบประเมิน คือ ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง การรับรู้การเตือนที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง การรับรู้ความสามารถของตนเองเพื่อปรับพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง ความรู้ในเรื่องระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินและสร้างความเข้าใจและการเข้าถึงการสื่อสารในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน 1669 เดือนที่ 2 อธิบายความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมองโดยชี้ให้เห็นอันตราย ความรุนแรง และความเสีย เน้นย้ำเพื่อสร้างความตระหนัก การป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง สร้างแรงจูงใจ และกระตุ้นให้เกิดความเชื่อมั่นที่จะปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง ด้วยการนำเสนอด้านบวก สร้างความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองที่จะปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง และการเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสม การออกกำลังกายที่เหมาะสมและการรับประทานยาอย่างต่อเนื่องด้วยการบรรยาย อธิบายความรู้ในเรื่องระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินและสร้างความเข้าใจและการเข้าถึงการสื่อสารในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน 1669 เดือนที่ 3 สรุปและ

ประเมินผลการปฏิบัติรวมทั้งตอบข้อซักถาม และทำการเก็บข้อมูลหลังการทดลองด้วยแบบสอบถามชุดเดิม

2. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม ประกอบด้วย 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และโรคประจำตัว

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้โรคหลอดเลือดสมองและระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (25 ข้อ) ในส่วนของเนื้อหาโรคหลอดเลือดสมองแยกเป็น 3 ส่วน คือ (1) ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง (5 ข้อ) (2) การรับรู้การเตือนที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง (7 ข้อ) (3) การรับรู้ความสามารถของตัวเองเพื่อปรับพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง (3 ข้อ) และระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่เป็นคำถามด้านความรู้ความเข้าใจและการเข้าถึงการสื่อสารในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน 1669 (10 ข้อ) โดยเป็นแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ 2 ตัวเลือก (ใช่/ไม่ใช่) รวมทั้งหมดจำนวน 25 ข้อ มีข้อความที่มีลักษณะคำถามที่มีทั้งด้านบวกและด้านลบ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการนำเสนอโปรแกรมสุขศึกษาเป็นแบบสอบถาม 5 ระดับ จำนวน 6 ข้อ โดยข้อความทางบวก หากตอบว่า “ใช่” จะได้ 1 คะแนน ส่วนข้อความทางลบ หากตอบว่า “ไม่ใช่” จะได้ 1 คะแนน การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 2 ท่าน ความเชื่อมั่นโดยการทดลองใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง 10 คน คำนวณค่าความเชื่อมั่นด้วยสูตร Cronbach's alpha coefficient และ Kuder-Richardson (KR-20) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.822

ขั้นตอนการศึกษา

เดือนที่ 1 สร้างสัมพันธภาพกับผู้เข้าร่วมกิจกรรม และให้ทำแบบประเมิน คือ ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง การรับรู้การเตือนที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการ

เกิดโรคหลอดเลือดสมอง การรับรู้ความสามารถของตัวเองเพื่อปรับพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง ความรู้ในเรื่องระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินและสร้างความเข้าใจและการเข้าถึงการสื่อสารในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน 1669

เดือนที่ 2 อธิบายความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง โดยชี้ให้เห็นอันตราย ความรุนแรง และความเสี่ยง เน้นย้ำเพื่อสร้างความตระหนัก การป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง สร้างแรงจูงใจ และกระตุ้นให้เกิดความเชื่อมั่นที่จะปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง ด้วยการนำเสนอด้านบวก สร้างความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองที่จะปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง และการเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสม การออกกำลังกายที่เหมาะสมและการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง ด้วยการบรรยาย อธิบายความรู้ในเรื่องระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินและสร้างความเข้าใจและการเข้าถึงการสื่อสารในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน 1669

เดือนที่ 3 สรุป และประเมินผลการปฏิบัติรวมทั้งตอบข้อซักถาม และทำการเก็บข้อมูลหลังการทดลองด้วยแบบสอบถามชุดเดิม และทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อการนำเสนอโปรแกรม

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าสูงสุด-ต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติเชิงอนุมานในการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ก่อนและหลังการให้สุศึกษาด้วยสถิติ paired sample t-test กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

การพิทักษ์สิทธิโครงการวิจัยได้รับการรับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอ่างทอง เอกสารเลขที่ AT-GEC/2567 ตั้งแต่วันที่ 9 เมษายน พ.ศ.2567 ถึง 8 มิถุนายน พ.ศ.2568 ผู้วิจัยได้ทำการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างโดยแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการวิจัย พร้อมทั้งการลงนามยินยอมและขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล อธิบายถึงสิทธิที่กลุ่มตัวอย่าง

สามารถเข้าร่วมการวิจัยหรือสามารถปฏิเสธที่จะไม่เข้าร่วมวิจัยในครั้งนี้ได้โดยไม่มีผลต่อการบริการใดๆ

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป

ผู้ป่วยที่มารับบริการแผนกฉุกเฉินโรงพยาบาลแสวงหา อำเภอแสวงหา จังหวัดอ่างทอง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 60.00 มีอายุเฉลี่ย 51.33 ปี (SD=10.70) สถานภาพสมรส ร้อยละ 63.33 มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา/ปวช. ร้อยละ 50.00 ประกอบอาชีพค้าขาย ร้อยละ 33.33 มีรายได้เฉลี่ยมากกว่า 10,000 บาทต่อเดือน (SD=11,725.11) เป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 50.00 และรองลงมาคือโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 46.66 ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

2. ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดในสมองและระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ พบว่า ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบถูก จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 59.59 และ ตอบผิดจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40.41 โดยข้อที่ตอบได้ถูกมากที่สุดคือ อุปกรณ์ในรถพยาบาล จะมีมาตรฐานช่วยชีวิตท่านได้ปลอดภัย จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 93.33 รองลงมาคือ เมื่อมีอาการ ปากเบี้ยว พูดไม่ชัด แขนขาอ่อนแรง ต้องรีบไปโรงพยาบาลให้เร็วที่สุด: หมายเลข 1669 เป็นหมายเลขที่สามารถโทรเพื่อขอรับบริการการแพทย์ฉุกเฉิน: ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินสามารถออกให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง ทั้ง 3 ข้อคำถามนี้ มีจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 90 และหลังเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบถูกจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 มีและตอบผิดจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 โดยข้อที่ตอบถูกมากที่สุดมีจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100 คือ เมื่อมีอาการ ปากเบี้ยว พูดไม่ชัด แขนขาอ่อนแรง ต้องรีบไปโรงพยาบาลให้เร็วที่สุด: การโทร 1669 จะต้องเสียค่าบริการ: อุปกรณ์ในรถพยาบาล จะมีมาตรฐานช่วยชีวิตท่านได้ปลอดภัย: ระบบบริการการ-

ประสิทธิผลโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยที่มารับบริการแผนกฉุกเฉินโรงพยาบาลแสงหา

ตารางที่ 1 ผู้ป่วยที่มารับบริการแผนกฉุกเฉินโรงพยาบาลแสงหาจำแนกตามข้อมูลทั่วไป (n=30)

ข้อมูลทั่วไป		จำนวน (คน) ร้อยละ		ข้อมูลทั่วไป		จำนวน (คน) ร้อยละ	
เพศ	ชาย	12	40.00	อาชีพ	ลูกจ้าง	9	30.00
	หญิง	18	60.00		ข้าราชการ/พนักงานของรัฐ	2	6.66
อายุ (ปี)	30-39	4	13.33	เกษตรกรรม	6	20.00	
	40-49	8	26.66		ค้าขาย	10	33.33
	50-59	10	33.33		อื่น ๆ	3	10.00
	≥60	8	26.66		รายได้เฉลี่ยต่อเดือน/บาท		
	Mean+SD	51.33+10.70	≤5,000		3	10.00	
สถานภาพ	โสด	5	16.66	5,001-10,000	12	40.00	
	หย่าร้าง	4	13.33		>10,000	19	63.33
	สมรส	19	63.33	Mean+SD	1.53	1.17	
	หม้าย	2	6.66	โรคประจำตัว			
ระดับการศึกษา				เบาหวาน	15	50.00	
ประถมศึกษา				ความดันโลหิตสูง	14	46.66	
มัธยมศึกษา/ปวช.							
ปริญญาตรี							
สูงกว่าปริญญาตรี							

แพทย์ฉุกเฉินสามารถออกให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง ดังรายละเอียดตารางที่ 2

กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมการให้ความรู้ก่อนหลังการใช้โปรแกรมเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองและระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน มีคะแนนเฉลี่ยของความ

รู้ก่อนการให้สุศึกษาเท่ากับ 15.86 และหลังการให้สุศึกษาเท่ากับ 19.23 (SD=4.79, T=-3.673) เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติพบว่าความรู้หลังการให้สุศึกษาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p<0.05$ ดังรายละเอียดตารางที่ 3

ตารางที่ 2 จำนวนผู้ที่ตอบถูกและตอบผิด ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดในสมองและระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (n=30)

ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง	ก่อนการให้ความรู้				หลังการให้ความรู้			
	ตอบถูก		ตอบผิด		ตอบถูก		ตอบผิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- โรคหลอดเลือดสมองหรือที่เรียกกันทั่วไปว่า"โรคอัมพาตครึ่งซีก" เป็นโรคที่เกิดความผิดปกติในสมอง และทำให้เกิดความพิการเรื้อรังทางร่างกาย	22	73.33	8	26.67	28	93.33	2	6.67
- โรคหลอดเลือดสมองเกิดจากการตีบของหลอดเลือดในสมองเท่านั้น	6	20.00	24	80.00	16	53.33	14	46.67
- คนที่มีความดันโลหิตสูง ไม่เสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง	16	53.33	14	46.67	25	83.33	5	16.67
- ถ้าพ่อแม่เป็นโรคหลอดเลือด ลูกมีโอกาสเป็นโรคหลอดเลือดสมอง	7	23.33	23	76.66	25	83.33	5	16.67
- ถ้าเป็นโรคหลอดเลือดสมองครั้งหนึ่งแล้ว ไม่สามารถจะเกิดซ้ำได้อีก	5	16.67	25	83.33	26	86.67	4	13.33

Effectiveness Program for Promoting Competency of Care Givers for Stroke Patients at Emergency Department

ตารางที่ 2 จำนวนผู้ที่ตอบถูกและตอบผิด ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดในสมองและระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (n=30)

ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง	ก่อนการให้ความรู้				หลังการให้ความรู้			
	ตอบถูก		ตอบผิด		ตอบถูก		ตอบผิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- การรับรู้การเตือนที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง มีอาการนั้งหรือยืนไม่ได้ เดินเซทันที	19	63.33	11	36.67	28	93.33	2	6.67
- โรคเบาหวาน โรคหัวใจ ความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันในเลือดสูง เป็นปัจจัยส่งเสริมให้เป็นโรคหลอดเลือดสมอง	24	80.00	6	20.00	29	96.67	1	3.33
- อาการลิ้นแข็ง พูดไม่ชัด ไม่ใช่อาการเตือนของโรคหลอดเลือดสมอง	8	26.67	22	73.33	16	53.33	14	46.67
- คนผอมมีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าคนอ้วน	19	63.33	11	36.67	27	90.00	3	10.00
- ปากเบี้ยว พูดไม่ชัด แขนขาอ่อนแรง เป็นอาการเตือนของโรคหลอดเลือดสมอง	25	83.33	5	16.67	29	96.67	1	3.33
- เมื่อมีอาการ ปากเบี้ยว พูดไม่ชัด แขนขาอ่อนแรง ต้องรีบไปโรงพยาบาลให้เร็วที่สุด	27	90.00	3	10.00	30	100.00	0	0
- ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกที่ไปรับการรักษาภายใน 4.5 ชั่วโมง จะได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือดทุกราย	7	23.33	23	76.67	10	33.33	20	66.67
- การรับรู้ความสามารถของตนเองเพื่อปรับพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง การสูบบุหรี่และการดื่มสุราลดความเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองได้	11	36.67	19	63.33	19	63.33	11	36.67
- การรับประทานอาหารรสจัด รสเค็ม รสหวาน ช่วยลดการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง	16	53.33	14	46.67	19	63.33	11	36.67
- การรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ การนอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ ทำจิตใจให้เบิกบาน สามารถป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้	21	70.00	9	30.00	28	93.33	2	6.67
- ความรู้ความเข้าใจและการเข้าถึงการสื่อสารในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน 1669 ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ทำให้ผู้ได้รับการช่วยเหลือมีโอกาสเสียชีวิต	19	63.33	11	36.67	24	80.00	6	20.00
- ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน สามารถให้บริการได้ในทุกพื้นที่	27	90.00	3	10.00	28	93.33	2	6.67
- การโทร 1669 จะต้องเสียค่าบริการ	10	33.33	20	66.67	30	100.00	0	0
- คนรวยและคนจนสามารถเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินได้เท่าเทียมกัน	26	86.67	4	13.33	28	93.33	2	6.67
- อุปกรณ์ในโรงพยาบาล จะมีมาตรฐานช่วยชีวิตท่านได้ปลอดภัย	28	93.33	2	6.67	30	100.00	0	0.00
- หมายเลข 1669 เป็นหมายเลขที่สามารถโทรเพื่อขอรับบริการการแพทย์ฉุกเฉิน	27	90.00	3	10.00	29	96.67	1	3.33
- เมื่อโทรไปแจ้งเหตุควรแจ้งแต่ชื่อผู้ป่วย	17	56.67	13	43.33	19	63.33	11	36.67
- ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินไม่ให้บริการกับผู้ป่วยทุกคน	11	36.67	19	63.33	19	63.33	11	36.67
- ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินสามารถออกให้บริการตลอด 24 ชม.	27	90.00	3	10.00	30	100.00	0	0.00
- หลังจากเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินสิ้นสุดลง ท่านต้องชำระเงินค่าบริการ	15	50.00	15	50.00	27	90.00	3	10.00
เฉลี่ยรวม	18	59.59	12	40.41	25	83.33	5	16.67

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองและระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ก่อนและ หลังการให้สุศึกษา (n=30)

ความรู้	Mean	SD	t	p-value
ก่อนการใช้โปรแกรม	15.86	4.79	-3.673	0.001*
หลังการใช้โปรแกรม	19.23	2.07		

3. ความพึงพอใจ

ผลการศึกษาพบว่าในภาพรวมของความพึงพอใจ หลังให้สุศึกษาโรคหลอดเลือดสมองและระบบบริการ-การแพทย์ฉุกเฉินแก่ผู้ป่วยที่มารับบริการแผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลแสงหา อยู่ในระดับมาก (Mean=4.71) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจจากมากไปหาน้อยตามลำดับดังนี้ เจ้าหน้าที่สามารถให้ข้อมูลหรือตอบข้อซักถามได้เป็นอย่างดี (Mean=4.80)

รูปแบบ หัวข้อในโปรแกรมการให้ความรู้มีประโยชน์ สื่อที่ใช้ในการสื่อสารและให้ความรู้มีความเหมาะสม (Mean=4.76) การได้รับความรู้ในเรื่องโรคและการรักษาโรคหลอดเลือดสมอง ระยะเวลาการให้ความรู้มีความเหมาะสม (Mean=4.66) และการได้รับความรู้เรื่องระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน 1669 (Mean=4.63) ตามลำดับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ระดับความพึงพอใจในการบริการด้านขั้นตอนการให้บริการ

ตัวชี้วัดความพึงพอใจ	Mean	SD	ระดับความพึงพอใจ
1. การได้รับความรู้ในเรื่องโรคและการรักษาโรคหลอดเลือดสมอง	4.66	0.54	มาก
2. การได้รับความรู้เรื่องระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน 1669	4.63	0.55	มาก
3. รูปแบบ/หัวข้อในโปรแกรมการให้ความรู้มีประโยชน์ต่อท่าน	4.76	0.43	มาก
4. ระยะเวลาการให้ความรู้มีความเหมาะสม	4.66	0.60	มาก
5. สื่อที่ใช้ในการสื่อสารและให้ความรู้มีความเหมาะสม	4.76	0.56	มาก
6. เจ้าหน้าที่สามารถให้ข้อมูลหรือตอบข้อซักถามได้เป็นอย่างดี	4.80	0.48	มาก
รวม	4.71	0.43	มาก

วิจารณ์

ผลการวิจัยพบว่าโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องโรค-หลอดเลือดสมองและระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินมีประสิทธิภาพในการเพิ่มคะแนนความรู้ของผู้ป่วยหลังเข้าร่วมโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติพบว่าโปรแกรมการให้ความรู้มีผลต่อระดับความรู้ของกลุ่มตัวอย่างในทิศทางที่ดีขึ้น

จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง

อายุระหว่าง 50-59 ปี มีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรค-หลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ สอดคล้องกับผลการศึกษาของภคพร กลิ่นหอม⁽⁸⁾ ซึ่งศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการเสริมสร้างความตระหนักรู้ต่อพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีค่าดัชนีมวล-กายเกินเกณฑ์ในจังหวัดเพชรบุรี พบว่า พฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง ความรู้เกี่ยวกับโรค และ

ความตระหนักของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงกลุ่มทดลอง ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับ บุญยหนูช บานเย็น⁽⁹⁾ พบว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง เป็นเพศหญิง มีอายุ 50 ถึง 59 ปี มีการรับรู้โอกาสเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมอง เรื่องการมีความดันโลหิตสูงมี โอกาสเสี่ยงเกิดโรคหลอดเลือดสมอง การรับรู้ความรู้ ความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง เรื่องผู้ป่วยโรค- หลอดเลือดสมองไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้และการ นอนติดเตียงเป็นเวลานานมีโอกาสเกิดแผลกดทับ และ ข้อติดแข็ง การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง เรื่องการออกกำลังกายครั้งละ 30 นาที สาม ครั้งต่อสัปดาห์เป็นการป้องกันไม่ให้เกิดโรคหลอดเลือด- สมอง และการรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคหลอดเลือด สมอง การเข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปีอาจทำให้ พบว่าตัวเองเป็นโรคหลอดเลือดสมอง และส่งผลให้เกิด ความเครียดความวิตกกังวลตามมาแล้วพบว่าการรับรู้ โอกาสเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมอง และการรับรู้ความ รุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองอยู่ในระดับสูง

สรุปการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการให้ ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมองและระบบบริการการ- แพทย์ฉุกเฉินมีประสิทธิภาพในการเพิ่มพูนความรู้ความ เข้าใจของผู้ป่วยเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง โดยเฉพาะ ในเรื่องของอาการของโรค การเข้าถึงระบบบริการการ แพทย์ฉุกเฉิน และการโทรแจ้งเหตุฉุกเฉิน 1669 ซึ่งความ รู้ความเข้าใจที่เพิ่มขึ้นนี้ อาจนำไปสู่การเข้าถึงการรักษา พยาบาลได้รวดเร็วยิ่งขึ้น ส่งผลให้ลดอัตราการพิการและ เสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองได้

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือด- สมองและระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินแก่ ประชาชนทั่วไป โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยงเช่นผู้สูงอายุ ผู้ที่มี โรคประจำตัว เป็นต้น

2. ควรมีการประชาสัมพันธ์ระบบบริการการแพทย์- ฉุกเฉิน 1669 ให้ประชาชนทั่วไปได้รับทราบ

3. ควรมีการพัฒนาโปรแกรมการให้ความรู้เรื่อง โรคหลอดเลือดสมองในรูปแบบต่างๆ เช่น สื่อวิดีโอ เพจศึกษา application Line กลุ่ม เป็นต้น เพื่อให้เข้าถึง กลุ่มเป้าหมายได้หลากหลายขึ้น

4. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อ การเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อนำข้อมูลไป ใช้ในการพัฒนาระบบบริการให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

5. สร้างเครือข่ายร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล องค์การปกครองส่วน- ท้องถิ่น ในการให้ความรู้แก่ประชาชนในชุมชน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลแสวงหา นายแพทย์ศรัลย์ชล ปาริฉัตรจิรภาส และหัวหน้าพยาบาล ที่ให้ความสนับสนุนส่งเสริมให้เข้าร่วมการอบรมเชิง- ปฏิบัติการพัฒนาด้านการทำวิจัย R2R ที่โรงพยาบาล โพธิ์ทอง อีกทั้งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ให้คำแนะนำ ตรวจสอบ ความน่าเชื่อถือหลักฐานเชิงประจักษ์ ตลอดจนปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่อง ขอขอบคุณประชาชนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 30 คนที่มารับบริการแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลแสวงหา ที่ให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. The University of Texas Health Science Center at Hous- ton. Stroke Symptoms 2024 [Internet]. 2024 [cited 2024 Oct 18]. Available from: <https://www.stroke.org/en/about-stroke>
2. คิรินทร์ กรุงเทพ. เพราะทุกนาทีคือชีวิต [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [สืบค้นเมื่อ 18 พ.ย. 2567]; แหล่งข้อมูล: <https://www.sikarin.com>
3. World Stroke Organization. World Stroke Day 2022 [Internet]. 2022 [cited 2024 Oct 13]. Available from: <https://www.who.int/srilanka/news/detail/29-10-2022-world-stroke-day-2022>
4. กองโรคไม่ติดต่อ. รณรงคัวันหลอดเลือดสมองโลกปี 2566.

- [ออนไลน์]. 2566. [สืบค้นเมื่อ 13 ต.ค. 2567]. แหล่งข้อมูล: https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=37914&deptcode=brc&news_views=4675
5. คลังข้อมูลสุขภาพ.ข้อมูลอัตราผู้ป่วยรายใหม่จากโรคหลอดเลือดสมองปี 2567 [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [สืบค้นเมื่อ 16 ต.ค. 2567]. แหล่งข้อมูล: https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?cat_id=39fd60c25235db479930db85a0e97dd3&id=b184366d9fa112292f-8374184b21e1a8
6. สาธารณสุขจังหวัดอ่างทอง.ข้อมูลอัตราผู้ป่วยรายใหม่และข้อมูลการตายจากโรคหลอดเลือดสมองปี 2563-2566 [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 16 ต.ค. 2567]. แหล่งข้อมูล: https://atg.hdc.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=pformatted/format1.php&cat_id=39fd60c25235db479930db85a0e97dd3&id=fc4ef-4b0a87cd045a5d9defa44f15de8
7. โรงพยาบาลแสงหา. สถิติเวชระเบียน ปี 2563. อ่างทอง: โรงพยาบาลแสงหา; 2563.
8. ภคพร กลิ่นหอม, จินต์ทิพา ศิริกุลวิวัฒน์, เอกรินทร์ อ่วม-อุ่ม. ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างความตระหนักรู้ต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์ [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 17 ต.ค. 2567].6(2):102-18. แหล่งข้อมูล: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/pck/article/view/259867>
9. บุญยหนูช บานเย็น, วารุณี สุดตา. การรับรู้ภาวะหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมะขามล้ม จังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 17 ต.ค. 2567];13(1):93-101. แหล่งข้อมูล: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/239955/165674>

Abstract

Effectiveness Program for Promoting Competency of Care Givers for Stroke Patients at Emergency Department of Sawaengha Hospital, Angthong Province

Sutathip Rueanthongdee

Emergency Department, Sawaengha Hospital, Angthong, Thailand

Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2024;4(2):136–46.

This study aimed to evaluate the effect of an educational program on stroke and emergency medical services (EMS), particularly access to the 1669 EMS hotline which have proven effective in pre-hospital stroke care. This quasi-experimental study employed a one-group pretest-posttest design with a purposive sample of 30 patients from the emergency department of Sawaengha Hospital, Angthong Province. Data were collected from April to June 2024 using a knowledge questionnaire. The intervention was a stroke education program, validated by experts, that included information about stroke symptoms, risk factors, and the importance of accessing EMS. Data were analyzed using descriptive statistics (percentage, mean, and standard deviation) and inferential statistics (paired sample t-test). The results showed a statistically significant increase in the average stroke knowledge score after the intervention ($p < 0.05$). The mean pretest score was 15.9 ± 4.8 , and the mean posttest score was 19.23 ± 2.07 . This suggested that the education program was effective in improving knowledge, which could lead to faster access to medical care and potentially reduce disability and mortality from stroke.

Keywords: stroke; education; emergency medical services; 1669

Corresponding author: Sutathip Rueanthongdee, email: yoye_nara@hotmail.com

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การเปรียบเทียบประสิทธิผลในการลดความดันโลหิต ระหว่าง Captopril, Hydralazine และ Amlodipine ชนิดรับประทานในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงแบบเรื้อรัง ที่มารับบริการ ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลบางพลี

รัชวรรณ เจิตเสริมอนันต์*

ธราธร ดุรงค์พันธุ์**

* กลุ่มงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลบางพลี

** กลุ่มงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลชลบุรี

ติดต่อผู้เขียน: รัชวรรณ เจิตเสริมอนันต์ email: prawn.pa.rut@gmail.com

วันรับ: 2 ก.ค. 2567

วันแก้ไข: 30 ก.ค. 2567

วันตอบรับ: 13 ส.ค. 2567

บทคัดย่อ

ภาวะความดันโลหิตสูงแบบเรื้อรังเป็นปัญหาที่พบได้บ่อย การรักษาอย่างไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อหัวใจและหลอดเลือดได้ ยาลดความดันโลหิตชนิดรับประทานเป็นการรักษาหลักในผู้ป่วยกลุ่มนี้มีหลายชนิดและการออกฤทธิ์แตกต่างกัน งานวิจัยในปัจจุบันยังมีข้อมูลไม่เพียงพอต่อการสรุปว่ายาชนิดใดมีประสิทธิภาพสูงสุดในการลดความดันโลหิตของ captopril, hydralazine และ amlodipine ชนิดรับประทาน ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงแบบเรื้อรัง ในแผนกฉุกเฉิน โดยการศึกษาแบบสังเกต รวบรวมข้อมูลแบบไปข้างหน้า ในผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลบางพลี ตั้งแต่ 1 มิ.ย. พ.ศ. 2566 ถึง 31 พ.ค. พ.ศ. 2567 โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นความดันโลหิตสูงแบบเรื้อรัง จะได้รับยา captopril (25 มิลลิกรัม) หรือ hydralazine (25 มิลลิกรัม) หรือ amlodipine (10 มิลลิกรัม) ชนิดรับประทาน อย่างใดอย่างหนึ่ง ตามการตัดสินใจของแพทย์ผู้รักษา ผู้ป่วยจะถูกวัดความดันโลหิต หลังได้รับยาทุก 30 นาทีเป็นเวลา 1 ชั่วโมง และจะได้รับการติดตามการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือดเป็นเวลา 30 วัน วิเคราะห์ผลการลดความดันโลหิตของยาทั้ง 3 ชนิด และการเกิดภาวะแทรกซ้อนด้วยสถิติ multivariable gaussian regression for correlated data นำเสนอในรูปของ mean และ risk difference อาสาสมัครจำนวน 105 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 56.2 อายุเฉลี่ย 61.0 ± 15.0 ปี ผู้ป่วยทั้ง 3 กลุ่ม มีความดันซิสโตลิก ความดันไดแอสโตลิก และความดันเฉลี่ย ลดลงที่เวลา 60 นาที 28.8 ± 19.4 , 16.9 ± 16.5 และ 24.0 ± 14.1 มม.ปรอท ตามลำดับ โดย hydralazine สามารถลดความดันไดแอสโตลิก และความดันเฉลี่ย ที่เวลา 60 นาที ได้ดีกว่า amlodipine คิดเป็น mean difference -9.84 และ -6.87 มม.ปรอท ตามลำดับ ขณะที่ captopril ไม่มีความแตกต่างในการลดความดันโลหิตเมื่อเทียบกับ amlodipine โดยทั้งสามกลุ่มนี้มีการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือดไม่แตกต่างกัน ดังนั้นยาลดความดันโลหิตชนิดรับประทานทั้ง 3 ชนิด สามารถลดระดับความดันโลหิตในผู้ป่วย hypertensive urgency ได้เป็นอย่างดี โดย hydralazine มีประสิทธิผลดีที่สุด

คำสำคัญ: ความดันโลหิตสูงแบบเรื้อรัง; ยาลดความดันโลหิตชนิดรับประทาน; ภาวะแทรกซ้อนต่อหัวใจและหลอดเลือด

บทนำ

โรคความดันโลหิตสูง เป็นโรคที่มีความสำคัญและพบได้บ่อยในประชากรไทย จากฐานข้อมูลสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข พบว่าในปี 2566 ประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงจำนวน 8.2 ล้านคน พบเป็นผู้ป่วยรายใหม่ 7 แสนคน จำนวนผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาลบางพลีพบ 1 หมื่นคนคิดเป็นจำนวนร้อยละ 9.05 เฉลี่ยตามกลุ่มอายุ หากผู้ป่วยมีภาวะความดันโลหิตสูงเป็นระยะเวลานานและไม่ได้รับการดูแลรักษา ความรุนแรงของโรคจะเพิ่มมากขึ้น⁽¹⁾ ภาวะความดันโลหิตสูงเรื้อรัง (severe asymptomatic hypertension) คือ ภาวะที่มีค่าความดันซิสโตลิก (systolic blood pressure, SBP) ตั้งแต่ 180 มิลลิเมตรปรอท (มม.ปรอท) หรือ ค่าความดันไดแอสโตลิก (diastolic blood pressure, DBP) ตั้งแต่ 110 มม.ปรอท โดยยังไม่เกิดความเสียหายต่อการทำงานของอวัยวะสำคัญ⁽²⁾ ซึ่งมักพบได้ในผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวเป็นความดันโลหิตสูงเดิม Vleck และคณะ พบว่าผู้ป่วยที่มี SBP หรือ DBP สูงกว่า 220 และ 110 มม.ปรอท ตามลำดับ มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของหัวใจและหลอดเลือดสูงขึ้น การลดความดันโลหิตอย่างรวดเร็วจึงเป็นเป้าหมายในการรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้⁽³⁾ แต่การศึกษาในปัจจุบันแนะนำไม่ให้ระดับความดันโลหิตลดลงเร็วเกินไป เนื่องจากอาจส่งผลเสียต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด โดยหลีกเลี่ยงยา nifedipine ทั้งรูปแบบอมใต้ลิ้นและรับประทาน⁽⁴⁻⁷⁾ Sraumsiri และคณะพบว่า amlodipine, captopril, hydralazine และ nifedipine ชนิดรับประทาน สามารถลดความดันโลหิตของผู้ป่วยได้ไม่แตกต่างกัน⁽⁸⁾ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ Promyung ที่พบว่า hydralazine สามารถลดความดันโลหิตของผู้ป่วยหลังจากได้รับยา 30 นาที ได้ดีกว่า captopril คิดเป็น Odds ratio 2.90 เท่า⁽⁹⁾ เพื่อให้ผู้ป่วย severe asymptomatic hypertension ได้รับการรักษาที่ปลอดภัยและมีความรวดเร็ว ไม่ต้องอยู่ในแผนกฉุกเฉินเป็นเวลานาน วัตถุประสงค์หลักของงานวิจัยคือศึกษาประสิทธิผลในการลดความดันโลหิตระหว่าง captopril (25 มก.),

hydralazine (25 มก.) และ amlodipine (10 มก.) ชนิดรับประทานในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงแบบเรื้อรังที่มารับบริการ ณ ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลบางพลี และวัตถุประสงค์รอง เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือด (major adverse cardiovascular event: MACE) ที่ระยะเวลา 30 วัน

วิธีการศึกษา

การศึกษาแบบการสังเกตการณ์ไปข้างหน้า อาสาสมัครในงานวิจัยนี้ ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะความดันโลหิตสูงเรื้อรัง ซึ่งมีเกณฑ์การวินิจฉัย คือ SBP ≥ 180 มม.ปรอท หรือ DBP ≥ 110 มม.ปรอท โดยผู้ป่วยต้องไม่มีการทำงานของอวัยวะเสียหาย (target organ damage) ที่มารับการรักษาที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลบางพลี ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2566 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม 2567

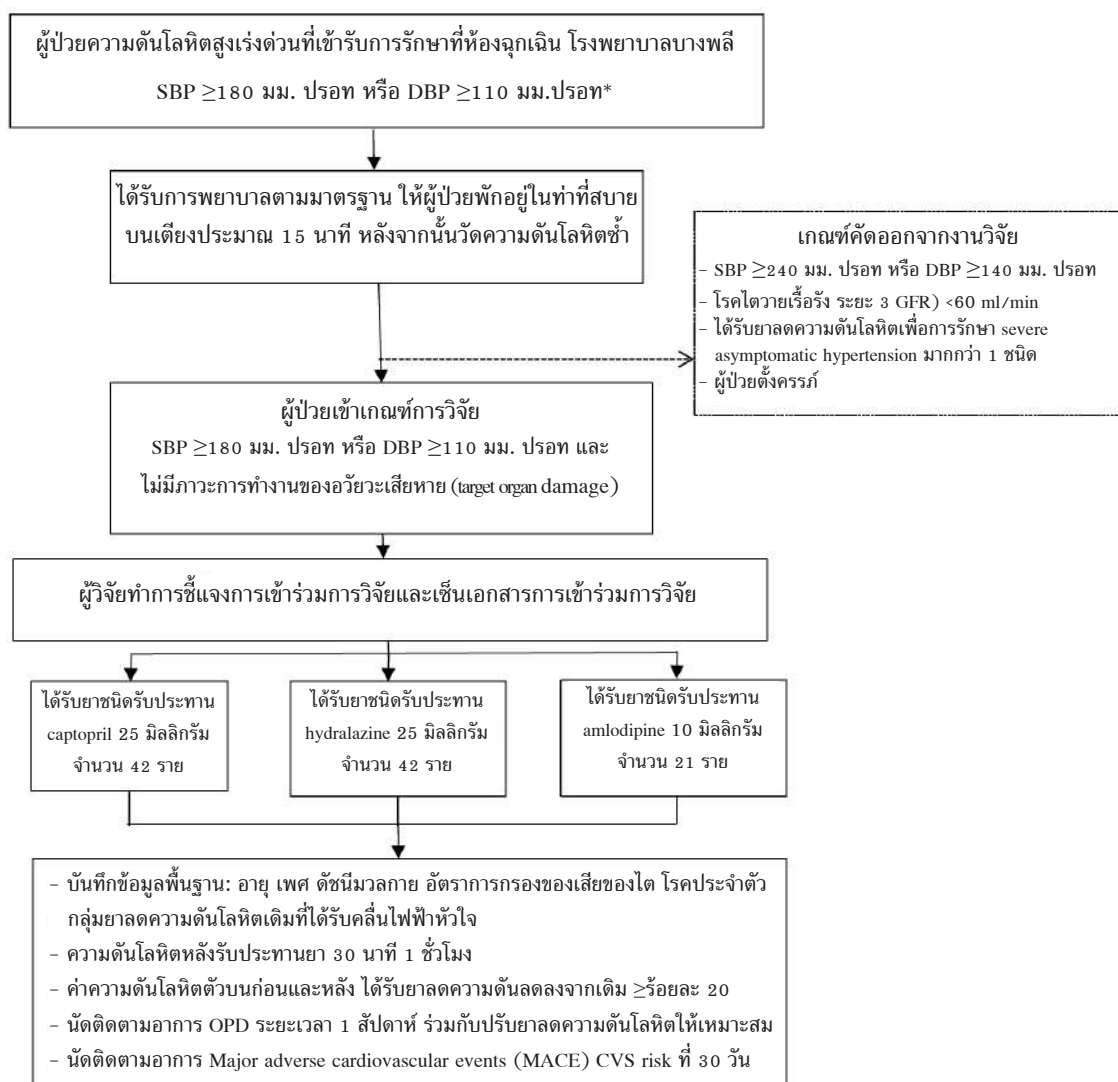
เกณฑ์คัดเข้าในงานวิจัย ได้แก่ อายุมากกว่า 18 ปี และได้รับการวินิจฉัยความดันโลหิตสูงแบบเรื้อรัง ณ เกณฑ์คัดออกจากงานวิจัย ได้แก่ SBP ≥ 240 มม.ปรอท หรือ DBP ≥ 140 มม.ปรอท เป็นโรคไตวายเรื้อรัง ระยะ 3 กำหนดค่าการกรองของไต (glomerular filtration rate: GFR) < 60 ml/min ขึ้นไป ได้รับยาลดความดันโลหิตเพื่อการรักษาภาวะ severe asymptomatic hypertension มากกว่า 1 ชนิด และผู้ป่วยตั้งครรภ์

อาสาสมัครทุกรายที่เข้าร่วมงานวิจัยนี้ จะได้รับการบันทึกข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย (body mass index: BMI) โรคประจำตัว ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคไขมันเลือดสูง โรคหลอดเลือดสมอง และโรคหัวใจ กลุ่มยาที่ผู้ป่วยใช้ในการลดความดันโลหิต ได้แก่ ยากลุ่ม beta blocker, angiotensin converting enzyme inhibitor (ACEI), calcium channel blocker (CCB), angiotensin receptor blocker (ARB) และ vasodilator อาการนำที่ทำให้ผู้ป่วยมาแผนกฉุกเฉิน ลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจเริ่มต้น (initial EKG) GFR, SBP, DBP และ MAP โดยการวัดความดันโลหิตจะใช้

อุปกรณ์ชนิดเครื่องวัดความดันอัตโนมัติ รุ่น Philips IntelliVue MX100 หลังจากนั้นผู้ป่วยจะได้รับการรักษา โดยแบ่งการรักษาด้วย 3 กลุ่ม ได้แก่ amlodipine (10 มก.), captopril (25 มก.) และ hydralazine (25 มก.) การรับประทานยาลดความดันโลหิตแต่ละชนิดการตัดสินใจการรักษาขึ้นอยู่กับแพทย์ฉุกเฉินที่อยู่เวรในวันนั้น เป็นตำรับยาที่ใช้รักษาความดันโลหิตสูงแบบเร่งด่วนที่มีในโรงพยาบาลบางพลี ผู้ป่วยจะได้รับการวัดความดันโลหิต

ซ้ำที่ 30 นาที และ 60 นาที เพื่อดูผลการลดความดันโลหิตของยาทั้ง 3 ชนิด จากนั้นผู้ป่วยจะถูกติดตามผลการรักษาเป็นเวลา 30 วัน ว่ามีการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางด้านหัวใจและหลอดเลือดอย่างรุนแรง (MACE) อันได้แก่ โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ภาวะหัวใจวายเฉียบพลัน โรคหลอดเลือดแดงโป่งพองฉีกขาด หรือโรคหลอดเลือดสมอง โดยมีแนวทางการศึกษาตาม ดังภาพที่ 1

ภาพที่ 1 แนวทางการศึกษาวิจัย (study flow)



หมายเหตุ: * การวัดความดันโลหิตโดยเครื่องวัดความดันอัตโนมัติ จัดทำแขนวางอยู่ระดับเดียวกับหัวใจ

ขนาดความยาวของผ้าวัดความดันโลหิตยาวอย่างน้อยร้อยละ 80 ของขนาดเส้นรอบวงต้นแขน และความกว้างของผ้าอย่างน้อยร้อยละ 40 ของความยาวต้นแขน

ตำแหน่งของผ้า ขอบล่างอยู่สูงกว่าข้อพับศอกประมาณ 2-3 เซนติเมตร

คำนวณขนาดตัวอย่างจากการทำ pilot study พบว่า captopril และ hydralazine เมื่อเทียบกับ amlodipine ลดค่าเฉลี่ยของ MAP ในผู้ป่วย hypertensive urgency ที่เวลา 60 นาทีได้ 18 ± 13 และ 9 ± 7 มม.ปรอท ตามลำดับ และสัดส่วนในการใช้ยา captopril hydralazine และ amlodipine ชนิดรับประทาน ในโรงพยาบาลบางพลีคือ 2:2:1 คำนวณขนาดตัวอย่างด้วยโปรแกรม STATA ที่ power 0.8 และ significant 0.5 จะได้ขนาดตัวอย่างทั้งหมด 105 ราย โดยแบ่งเป็น captopril และ hydralazine กลุ่มละ 42 ราย และ amlodipine 21 ราย

ข้อมูลที่ได้ถูกนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม STATA version 14 โดยข้อมูลเชิงกลุ่ม (categorical data) จะถูกนำเสนอในรูปของร้อยละ และข้อมูลต่อเนื่อง (continuous data) ถูกนำเสนอในรูปของค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือ ค่ากลาง (median) และ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (interquartile range: IQR) ขึ้นกับการกระจายของข้อมูล วิเคราะห์ผลการลดความดันโลหิตของผู้ป่วยที่เวลาเริ่มต้น หลังการรักษา 30 และ 60 นาที ด้วย สถิติ multivariable gaussian regression for correlated data และนำเสนอในรูปของ mean difference วิเคราะห์การเกิดอัตรพิษของยาต่อการเกิด MACE ด้วย generalized linear

model, robust และนำเสนอในรูปของ risk reduction โดยระดับนัยสำคัญทางสถิติของงานวิจัยนี้คือ ที่ 0.05

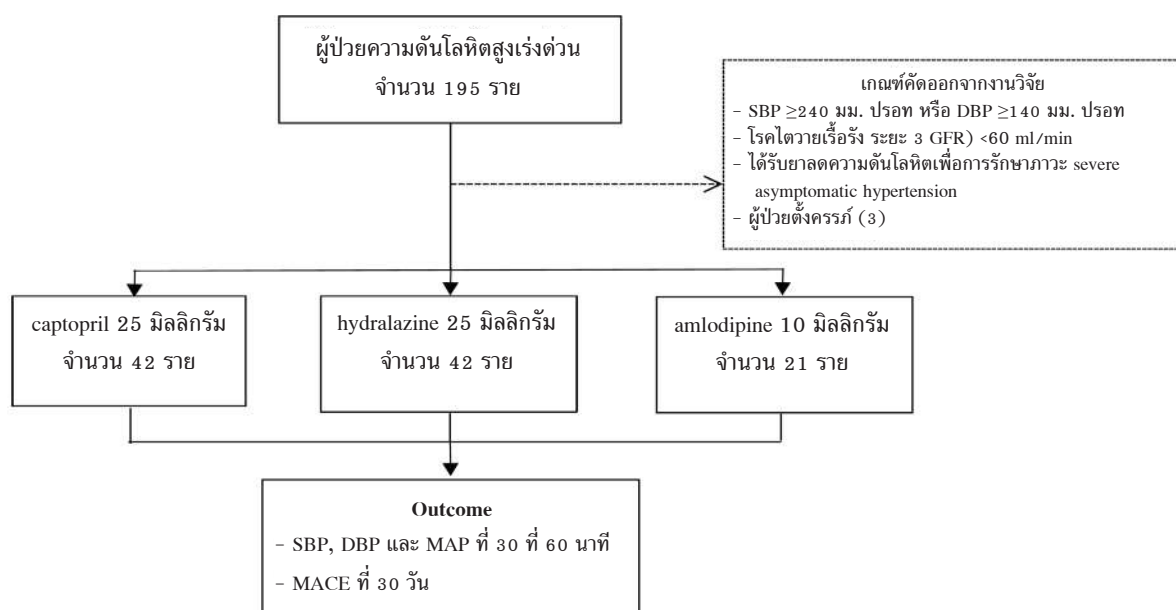
งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลบางพลี เลขที่ 1/2566

ผลการศึกษา

จากการศึกษาและเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะความดันโลหิตสูงเรื้อรัง (severe asymptomatic hypertension) ที่มารับการรักษาที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลบางพลี ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 จำนวนทั้งหมด 195 ราย โดยคัดออกจากงานวิจัยทั้งหมด 90 ราย แบ่งออกเป็นผู้ป่วย SBP ≥ 240 มม.ปรอท และ/หรือ DBP ≥ 140 มม.ปรอท 10 ราย ผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรัง ระยะ 3 กำหนด GFR < 60 ml/min 7 ราย รับประทานยาความดันโลหิต มากกว่า 1 ชนิด 70 ราย และตั้งครรภ์ 3 ราย และผู้ป่วยที่ได้รับยาลดความดันโลหิตสูงแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ได้รับยา amlodipine 21 ราย กลุ่มที่ได้รับยา captopril 42 ราย และกลุ่มที่ได้รับยา hydralazine 42 ราย ดังภาพที่ 2

อาสาสมัครเข้าร่วมงานวิจัยนี้ทั้งหมด 105 ราย ส่วน

ภาพที่ 2 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง



ใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 56.2 อายุเฉลี่ย 61.0 ปี ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน 15.0 ปี โดยส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกาย (body mass index: BMI) อยู่ในเกณฑ์ น้ำหนักมากกว่า เกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 44.8 โรคประจำตัวเป็นความ-ดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน ไขมันในเลือดสูง โรคหลอดเลือดสมองและโรคหัวใจ คิดเป็นร้อยละ 76.2, 20.0, 24.8, 3.8 และ 4.8 ตามลำดับ ชนิดของยาลดความดัน ที่ใช้ก่อนมีอาการไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 1)

อาการที่นำมาโรงพยาบาลส่วนใหญ่มีอาการไม่เฉพาะ เจาะจง คิดเป็นร้อยละ 34.7 มีลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจ และ GFR ไม่แตกต่างกัน ผู้ป่วยทั้งสามกลุ่มมีค่า SBP เริ่มต้นไม่แตกต่างกัน กลุ่ม hydralazine มี DBP และ MAP เริ่มต้นต่ำกว่าอีกสองกลุ่ม โดยทั้งสามกลุ่มมี 30-day MACE ไม่แตกต่างกัน โดย 30-day MACE ที่พบ

1 รายหลังรับประทานยา captopril พบเป็นโรคหลอดเลือดสมองตีบที่เวลา 18 วัน (ตารางที่ 2)

เมื่อศึกษาถึงภาวะที่ต้องเฝ้าระวัง รวมถึงโอกาสที่จะเกิดผลข้างเคียงจากการให้การรักษาหากมีการลดความดันโลหิต พบว่า ไม่พบผลข้างเคียงหรือภาวะแทรกซ้อน อื่นๆ ในผู้ป่วยที่ได้รับยาทั้งสามกลุ่ม

ผู้ป่วยทั้ง 3 กลุ่ม พบว่าค่า SBP, DBP และ MAP ลดลงที่เวลา 30 นาที 16.5 ± 14.3 , 6.2 ± 12.4 และ 9.6 ± 10.6 มม.ปรอทตามลำดับ และลดลงที่เวลา 60 นาที 28.8 ± 19.4 , 16.9 ± 16.5 และ 24.0 ± 14.1 มม.ปรอทตามลำดับ (ภาพที่ 3) การวิเคราะห์ด้วยสถิติถดถอยเชิงเส้น พบว่ากลุ่ม hydralazine สามารถลด DBP และ MAP ได้ดีกว่า amlodipine โดยมีค่า Beta coefficient -9.84 และ -6.87 มม.ปรอท ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

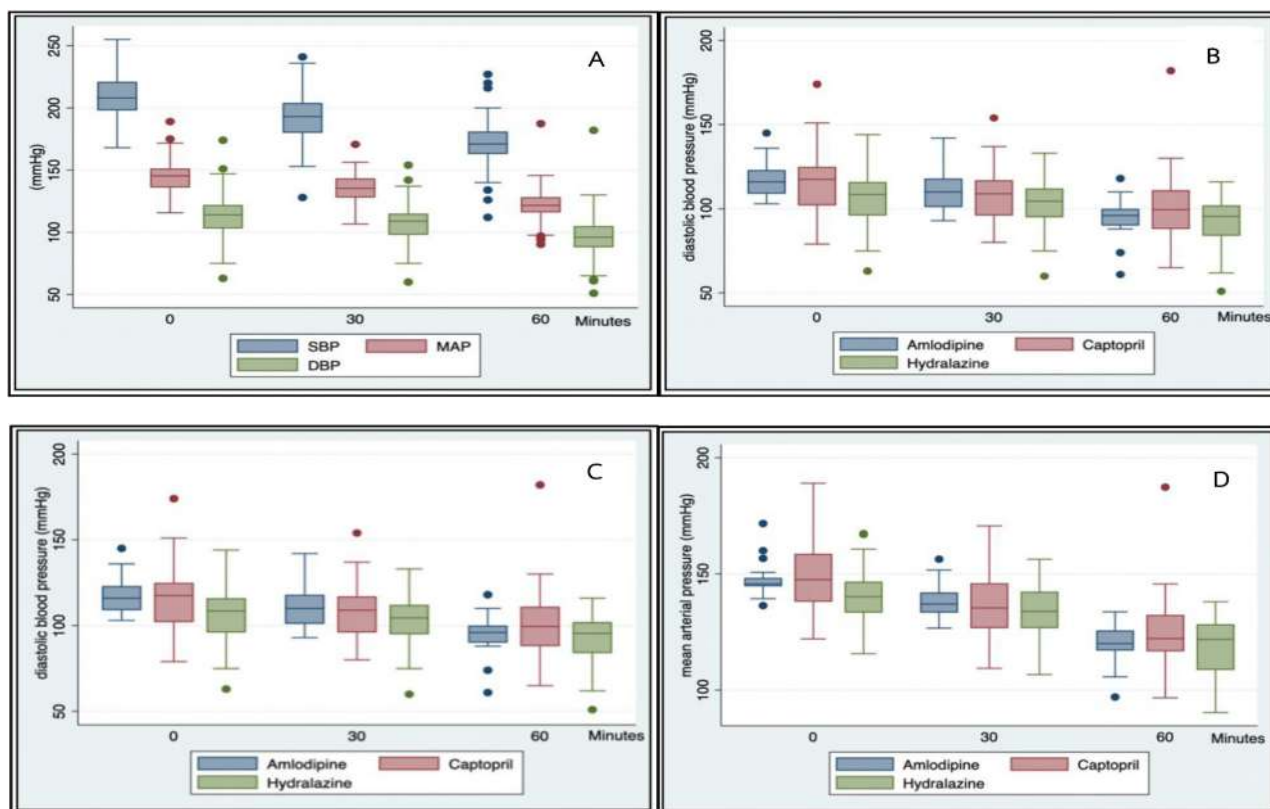
ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของประชากร

ลักษณะทั่วไปของประชากร	Amlodipine (n =21)		Captopril (n =42)		Hydralazine (n =42)		p-value
	Number	%	Number	%	Number	%	
Female	13	61.9	26	61.9	20	47.6	0.376
Age (years, Mean±SD)	60.3±18.2		59.3±13.9		63.0±14.5		0.324
BMI (n, %)							
Underweight (<18.5)	0	0.0	2	4.7	5	11.9	0.402
Normal (18.5–24.9)	10	47.6	14	33.3	16	38.1	
Overweight (25.0–29.9)	8	38.1	20	47.6	19	45.2	
Obesity (>30)	3	14.3	6	14.3	2	4.8	
Hypertension	16	76.2	34	81.0	30	71.4	0.608
Diabetes Mellitus	3	14.3	9	21.4	9	21.4	0.857
Dyslipidemia	8	38.1	10	23.8	8	19.1	0.275
Stroke 1	4.8	2	4.8	1	2.4	1	
Heart disease	0	0.0	2	4.8	3	7.1	0.629
No underlying disease	5	23.8	7	16.7	10	23.8	0.707
Beta-blocker use	2	9.5	3	7.1	5	11.9	0.909
ACEI use	3	14.3	12	28.6	4	9.5	0.078
CCB use	5	23.8	6	14.3	5	11.9	0.522
ARB use	2	9.5	1	2.4	2	4.8	0.424
Vasodilator use	0	0.0	2	4.8	1	2.4	0.802

ตารางที่ 2 ลักษณะทั่วไปของพารามิเตอร์ทางคลินิก

ลักษณะทั่วไปของพารามิเตอร์ทางคลินิก	Amlodipine (n =21)		Captopril (n =42)		Hydralazine (n =42)		p-value
	Number	%	Number	%	Number	%	
Presenting symptoms							
Headache	4	19.1	6	14.3	7	16.7	0.623
Dizziness	3	14.3	10	23.9	12	28.6	
No symptoms	10	47.6	12	28.6	11	26.2	
Nonspecific symptoms	4	19.1	14	33.3	12	28.6	
Initial EKG							
Normal	15	75.0	41	97.6	37	88.1	0.051
LVH	2	10.0	0	0.0	2	4.7	
Other	3	15.0	1	2.4	3	7.1	
GFR (ml/min/1.73 m ² , Mean±SD)	82.4± 21.5		81.1±16.8		77.1±17.3		0.390
Initial SBP (mmHg, Mean±SD)	208.3±16.1		213.5±15.5		207.0±18.2		0.581
Initial DBP (mmHg, Mean±SD)	116.7±10.7		116.5±19.5		107.8±15.8		0.016
Initial MAP (mmHg, Mean±SD)	147.3±7.7		148.8±14.9		140.7±12.1		0.008
MACE	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0.200

ภาพที่ 3 การลดความดันโลหิต ที่เวลาเริ่มต้น(0) 30 และ 60 นาที (A) ภาพรวมของการลดความดันโลหิตทั้งหมด (B) การลด SBP (C) การลด DBP (D) การลด MAP



ตารางที่ 3 ผลของยาลดความดันชนิดรับประทาน ต่อการลดความดันและภาวะแทรกซ้อน

	Medication	Effect	95 % CI		p-value
			lower	upper	
Systolic blood pressure	Amlodipine	1.00			
	Captopril	4.46	-3.83	12.77	0.29
	Hydralazine	-1.20	-9.50	7.10	0.78
Diastolic blood pressure	Amlodipine	1.00			
	Captopril	-2.50	-10.14	5.15	0.52
	Hydralazine	-9.84	-17.49	-2.19	0.01
Mean arterial pressure	Amlodipine	1.00			
	Captopril	-0.17	-6.29	5.94	0.96
	Hydralazine	-6.97	-13.08	-0.84	0.03

Multivariable Gaussian regression for correlated data

วิจารณ์

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาประสิทธิผลในการลดความดันโลหิตระหว่างยา captopril, hydralazine และ amlodipine ชนิดรับประทานในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงแบบเรื้อรังที่มารับบริการในหัตถ์ฉุกเฉิน และมีวัตถุประสงค์รองเพื่อศึกษาอุบัติการณ์การเกิด MACE ที่ระยะเวลา 30 วัน จากผลการศึกษาพบว่าในกลุ่มผู้ป่วย severe asymptomatic hypertension ที่ได้รับยา hydralazine สามารถลด DBP และ MAP ได้ดีกว่ายา amlodipine อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ยา captopril ไม่สามารถลดความโลหิตได้ดีกว่ายา amlodipine กรณี SBP พบว่าผลของการลดความดันโลหิตไม่แตกต่างกัน

กรณีที่ค่า DBP สูงเกิดจากหลอดเลือดแดงมีความยืดหยุ่นที่ลดลง หลอดเลือดแดงแข็ง (atherosclerosis)⁽¹⁰⁻¹¹⁾ ซึ่งประสิทธิผลการออกฤทธิ์ของยา hydralazine⁽¹²⁻¹⁴⁾ ต่อหลอดเลือดแดง ทำให้หลอดเลือดแดงขยายตัว ลดความต้านทานของหลอดเลือดแดงโดยตรง ส่งผลให้ค่า DBP ลดลงได้ hydralazine ชนิดรับประทานจะเริ่มออกฤทธิ์ภายใน 20-30 นาที และออกฤทธิ์สูงสุดที่ 1-2 ชั่วโมง กรณียา captopril^(12,13) เป็นยาในกลุ่ม angiotensin converting enzyme inhibitor ซึ่ง

ออกฤทธิ์โดยการไปยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ angiotensin converting จะเริ่มออกฤทธิ์หลังการรับประทาน 15 นาที และออกฤทธิ์สูงสุดที่ 1 ชั่วโมง และควรระวังในการใช้ยากลุ่มนี้ในผู้ป่วยโรคไตที่มีค่า GFR <60 ml/min เนื่องจากยาชนิดนี้จะถูกขับออกผ่านทางไต ยา amlodipine^(12,13) เป็นยาในกลุ่ม dihydropyridine calcium channel blocker ออกฤทธิ์ยับยั้งแคลเซียมไอออน เข้าสู่กล้ามเนื้อเรียบของหลอดเลือดและหัวใจ ลดแรงต้านของหลอดเลือดโดยจะออกฤทธิ์หลังรับประทานภายใน 30-50 นาที และจะออกฤทธิ์สูงสุดที่ 6-12 ชั่วโมง

การศึกษา VALUE trial⁵⁰ แนะนำให้การรักษา hypertensive urgency เป็นยาชนิดรับประทานเพื่อหลีกเลี่ยงการออกฤทธิ์ที่เร็วเกินไป⁽¹⁵⁻¹⁶⁾ Claudia และคณะทำ systematic review พบว่า ไม่มียาตัวไหนที่มีประสิทธิภาพดีกว่า อาจจะเป็นเพราะการติดตามอาการของผู้ป่วยยังทำได้ไม่ดีเพียงพอ⁽¹⁷⁾ Promyung และคณะ เปรียบเทียบยา 2 ตัว ได้แก่ hydralazine กับ captopril พบว่า hydralazine สามารถลด SBP ที่เวลา 30 นาที ได้ดีกว่า captopril คิดเป็น Odds ratio 2.9 เท่า โดยที่ DBP และ MAP ไม่แตกต่างกัน⁽⁹⁾ ถ้าพิจารณาการลดระดับความ-

ดันโลหิตที่ 30 นาทีกับผลลัพธ์ในงานวิจัยนี้ปรากฏว่าค่าที่ได้ใกล้เคียงกัน แต่ความแตกต่างจะเริ่มชัดเจนเมื่อติดตามไปจนครบ 60 นาที จะพบการลดความดันโลหิตที่ดีขึ้นของ hydralazine เมื่อเทียบกับ amlodipine ในขณะที่ไม่พบความแตกต่างของการลดความดันโลหิตระหว่าง captopril และ amlodipine ผู้วิจัยเชื่อว่าอาจเป็นเพราะระยะเวลาการออกฤทธิ์ของ hydralazine นั้นช้ากว่า captopril เล็กน้อย ที่ 30 นาที และ 20 นาที ตามระดับเมื่อติดตามไปถึงเวลา 60 นาที ผลของ hydralazine จึงชัดเจนกว่า โดยเฉพาะการออกฤทธิ์ต่อกล้ามเนื้อเรียบของหลอดเลือด ทำให้สามารถลด DBP และ MAP ได้ดีกว่า ส่วน amlodipine นั้นมี onset of action ช้ากว่าที่ 45–60 นาที เนื่องจากมีการดูดซึมช้ากว่า ประสิทธิภาพจึงต่ำกว่า hydralazine และ captopril นอกจากนี้ งานวิจัยนี้ยังพบ MACE ที่ 30 วันน้อยมาก ตรงกับ Nakprasert และคณะที่พบว่าระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยจะดีขึ้นหลังจากกลับออกจากโรงพยาบาลไปแล้ว และพบภาวะแทรกซ้อนน้อยเช่นกัน⁽¹⁸⁾

การศึกษาเรื่องผลข้างเคียงของยาและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในห้องฉุกเฉินระหว่างการสังเกตอาการ มีความสอดคล้องกันกับการศึกษาเดิมทั้งของ Sraumsiri และคณะ⁽⁸⁾ และการศึกษาของ Promyuan⁽⁹⁾ ที่ไม่พบว่ามีผลข้างเคียงของยาและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังได้รับยาลดความดันโลหิต ในแง่ของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการรักษาผู้ป่วยโดยยาแต่ละชนิดพบว่าเท่าเทียมกัน ยาที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาทั้งสามชนิด captopril, hydralazine และ amlodipine ล้วนมีราคาที่เท่ากันคือเม็ดละ 1.5 บาท เพื่อให้ผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตสูงแบบเร่งด่วนสามารถลดความดันโลหิตได้อย่างปลอดภัย และไม่ใช้เวลาในห้องฉุกเฉินมากเกินไป จึงได้พิจารณาข้อสนับสนุนในเลือกใช้ยาลดความดันโลหิตสูง hydralazine โดยหวังว่าลดความดันโลหิตเพียงครั้งเดียว สามารถลดความดันโลหิตผู้ป่วยได้ตามเป้าหมายและอยู่ในเกณฑ์ปลอดภัยไม่พบภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูง

(major adverse cardiovascular event–MACE) ในระยะเวลา 30 วันตามมา

จุดเด่นของงานวิจัยนี้คือ การศึกษานี้เป็นการรวบรวมข้อมูลแบบไปข้างหน้า โดยมีเกณฑ์คัดออกจากงานวิจัยในกรณีผู้ป่วยมีภาวะโรคไตวายเรื้อรัง ระยะ 3 ขึ้นไป (GFR < 60 ml/min) ซึ่งมักมีผลต่อการตัดสินใจของแพทย์ในการพิจารณาเลือกใช้ยารักษาผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเร่งด่วน ที่มีข้อควรระวังในการใช้ยา captopril และมีการเก็บผลลัพธ์ทางคลินิก คือ 30-day MACE

ข้อด้อยของงานวิจัยนี้คือไม่ได้มีการเก็บข้อมูลการรับประทานยาลดความดันโลหิตครั้งสุดท้ายก่อนเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินทั้งชนิดและเวลาซึ่งอาจมีผลต่อการรักษา ตัวแปรกวน ถ้าสามารถเก็บเป็นการวิจัยแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุมจะสามารถลดอิทธิพลของตัวแปรกวนได้ดีกว่า การติดตาม MACE ที่ควรมีระยะเวลานานขึ้น เช่น 60 หรือ 90 วัน ในกรณีที่ผู้ป่วยมีภาวะความดันโลหิตสูงเร่งด่วนบางกรณีได้รับยาเริ่มต้นในการลดความดันโลหิตสูง 2 ชนิดพร้อมกัน ควรทำการศึกษาต่อไปเพื่อเปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับยาเริ่มต้น 1 ชนิดและ 2 ชนิด ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มนี้มีประสิทธิผลในการลดความดันโลหิตแตกต่างกันหรือไม่ และมี MACE อย่างไรบ้าง เพื่อดูข้อจำกัดการใช้ และการแนะนำการเริ่มต้นการใช้ยาลดความดันโลหิตสูงให้อยู่ในเกณฑ์ปลอดภัย

สรุป

ยาลดความดันโลหิต hydralazine มีประสิทธิผลในการลด DBP และ MAP เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับ captopril และ amlodipine

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณกลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลบางพลี ที่เอื้อเฟื้อในการเก็บข้อมูลและขอขอบคุณโรงพยาบาลบางพลี ที่สนับสนุนศักยภาพของบุคลากร และส่งเสริมการวิจัยครั้งนี้จนสำเร็จไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงสาธารณสุข. อัตราผู้ป่วยใหม่ของโรคความดันโลหิตสูงต่อแสนประชากรในปีงบประมาณ ปีงบประมาณ 2568 [อินเทอร์เน็ต]. 2024 [สืบค้นเมื่อ 13 ส.ค. 2567]. แหล่งข้อมูล: https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=pformatted/format1.php&cat_id=6a1fdf282fd28180eed7d1cfe0155e11&id=29eec-762c9591d1f8092da14c7462361
- Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J* 2018;39(33):3021–104.
- Vlcek M, Bur A, Woisetschlager C, Herkner H, Laggner AN, Hirschl MM. Association between hypertensive urgencies and subsequent cardiovascular event in patients with hypertension. *J Hypertens* 2008;26(4):657–62.
- O'Mallia JJ, Sander GE, Giles TD. Nifedipine-associated myocardial ischemia or infarction in the treatment of hypertensive urgencies. *Ann Intern Med* 1987;107(2):185–6.
- Grossman E, Messerli FH, Grodzicki T, Kowey P. Should a moratorium be placed on sublingual nifedipine capsules given for hypertensive emergencies and pseudoemergencies? *JAMA* 1996;276(16):1328–31.
- Narotam PK, Puri V, Roberts JM, Taylon C, Vora Y, Nathoo N. Management of hypertensive emergencies in acute brain disease: evaluation of the treatment effects of intravenous nicardipine on cerebral oxygenation. *J Neurosurg* 2008;109(6):1065–74.
- Peixoto AJ. Acute Severe Hypertension. *N Engl J Med* 2019;381(19):1843–1852.
- Sruamsiri K, Chenthanakij B, Wittayachamnankul B. Management of patients with severe hypertension in emergency department, Maharaj Nakorn Chiang Mai hospital. *J Med Assoc Thai* 2014;97(9):917–22.
- พรธีรา พรหมยวง. ประสิทธิภาพในการลดความดันโลหิตระหว่าง captopril (25 มก.) เปรียบเทียบกับ hydralazine (25 มก.) ชนิดรับประทานในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงแบบเร่งด่วน ที่มารับบริการ ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์. *เชียงรายเวชสาร* 2565;14(1):17–30.
- Iqbal AM, Jamal SF. Essential Hypertension. In: StatPearls [Internet]. 2024 [cited 2023 Feb 14]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539859/>
- Tackling G, Borhade MB. Hypertensive Heart Disease. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [cited 2023 Feb 14]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539800/>
- Jackson RE, Bellamy MC. Antihypertensive drugs. *BJA Education* 2015;15(6):280–5.
- IBM Micromedex® web application access [Internet]. Colorado: IBM Watson Health; 2022 [cited 2022 Feb 14]. Available from: <https://www.micromedexsolutions.com/home/dispatch/ssl/true>
- McComb MN, Chao JY, Ng TM. Direct Vasodilators and Sympatholytic Agents. *J Cardiovasc Pharmacol Ther* 2016;21:3–19.
- Kessler CS, Joudeh Y. Evaluation and treatment of severe asymptomatic hypertension. *Am Fam Physician* 2010;81(4):470–6.
- Adebayo O, Rogers RL. Hypertensive emergencies in the emergency department. *Emerg Med Clin North Am* 2015;33(3):539–51.
- Campos CL, Herring CT, Ali AN, Jones DN, Wofford JL, Caine AL, et al. Pharmacologic Treatment of Hypertensive Urgency in the Outpatient Setting: A Systematic Review. *J Gen Intern Med* 2018;33(4):539–50.

18. Nakprasert P, Musikatavorn K, Rojanasartikul D, Nara-jeenron K, Puttaphaisan P, Lumlertgul S. Effect of pre-discharge blood pressure on follow-up outcomes in patients with severe hypertension in the ED. *Am J Emerg Med* 2016;34(5):834–9.

Abstract

A Prospective Observational Study Comparing Oral Captopril, Hydralazine, and Amlodipine in Patients With Hypertensive Urgency at the Emergency Room at Bangplee Hospital

Ratchawan Jirdsermanun*; Tharathorn Durongbhandhu**

*Emergency Department, Bangplee Hospital; **Emergency Department, Chonburi Hospital, Thailand

Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2024;4(2):147–56.

Hypertensive urgency is a common health problem; and inappropriate treatment can lead to major adverse cardiovascular events (MACE). Oral antihypertensive drugs, which are available in various types and mechanisms, are the primary treatment. The objective of this study was to evaluate the effectiveness of reducing blood pressure among oral captopril, hydralazine, and amlodipine in patients with hypertensive urgency. This was a prospective observational study collecting data from patients in the emergency room of Bangpli Hospital between June 2023 and May 2024. By the purposive sampling, patients diagnosed with hypertensive urgency received oral captopril (25 mg), hydralazine (25 mg), or amlodipine (10 mg) based on the physician's decision. Blood pressure was recorded every 30 minutes for up to 60 minutes, and patients were followed up for MACE occurrence within 30 days. The effects of blood pressure reduction and complications among the three oral antihypertensive groups were analyzed using multivariable Gaussian regression for correlated data. Results were presented as means and risk differences. The study included 105 participants, the majority were female (56.2%), with an average age of 61.0 years (standard deviation of 15.0 years). The systolic blood pressure (SBP), diastolic blood pressure (DBP), and mean arterial pressure (MAP) reductions at 60 minutes were 28.8 ± 19.4 , 16.9 ± 16.5 , and 24.0 ± 14.1 mmHg, respectively, across the groups. Hydralazine was more effective in reducing DBP and MAP compared to amlodipine, with mean differences of -9.84 mmHg and -6.87 mmHg, respectively. No significant differences were observed between captopril and amlodipine. The incidence of MACE was not significantly different between the three groups. In conclusion, all three groups effectively reduced blood pressure, with hydralazine showing the greatest efficacy among them.

Keywords: severe asymptomatic hypertension; oral antihypertensive drug; major adverse cardiovascular events

Corresponding author: Ratchawan Jirdsermanun, email: prawn.pa.rut@gmail.com

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การพัฒนารูปแบบการจัดระบบปฏิบัติการฉุกเฉิน ให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตเข้าถึงบริการ กรณีศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี

อุรา สุวรรณรักษ์*
สุนิสา สุวรรณรักษ์*
อนูรัตน์ สมทน*

พัฒนพงษ์ ประชาสันติกุล**
สุนัษมา ไชยกาล*
รัตนินทร์ ภูมิวิเศษ**

* สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

** โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร สุพรรณบุรี

ติดต่อผู้เขียน: อุรา สุวรรณรักษ์ email: ura.s@niems.go.th

วันรับ: 24 เม.ย. 2567

วันแก้ไข: 16 พ.ค. 2567

วันตอบรับ: 26 พ.ค. 2567

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดระบบปฏิบัติการฉุกเฉินให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตเข้าถึงบริการ กรณีศึกษา จังหวัดสุพรรณบุรี โดยรูปแบบเป็นการวิจัยและการพัฒนา มี 2 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ ปัญหาข้อจำกัดในการ เข้าถึงบริการของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตตามกรอบระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่พึงประสงค์ขององค์การอนามัยโลก และระยะที่ 2 ศึกษา และพัฒนารูปแบบการจัดระบบปฏิบัติการฉุกเฉินให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตเข้าถึงบริการ ผลการศึกษาสถานการณ์ระบบการแพทย์-ฉุกเฉิน จังหวัดสุพรรณบุรี ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า มีการตายจากโรคกลุ่มเจ็บป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลในอัตราที่สูง เนื่องจากผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตเข้าถึงบริการเพียงร้อยละ 28.10 และคุณภาพที่ได้รับปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน 8 นาทีลดลง สาเหตุ สำคัญจากปัจจัย ดังนี้ (1) ประชาชนส่วนใหญ่ไม่รู้จักบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (2) สมรรถนะการดำเนินงานและบริหารจัดการ ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน อยู่ในระดับ “มีการดำเนินงานและเริ่มเห็นผลผลิต” และ (3) มีหน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน ครอบคลุมการให้บริการร้อยละ 23 ของตำบลทั้งหมด ซึ่งสะท้อนถึงช่องว่างในการเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินของผู้ป่วย-ฉุกเฉินวิกฤต ส่วนผลการพัฒนารูปแบบการจัดระบบปฏิบัติการฉุกเฉินให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตเข้าถึงบริการ มีข้อเสนอปรับปรุง กลไกการอภิบาลระบบการแพทย์ฉุกเฉินมี 2 ระยะ ดังนี้ (1) ระยะยาว มีข้อเสนอให้คณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ร่วมกับกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น (สอ.) กำหนดให้ “การแพทย์ฉุกเฉินเป็นภารกิจภาค บังคับ” สอ. ปรับปรุงกลไกให้รองรับดำเนินงานขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ทุกระดับ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน-แห่งชาติ (สพฉ.) สนับสนุนด้านวิชาการ กระทรวงสาธารณสุข (สธ.) เพิ่มหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูงในแต่ละโซนให้ ครอบคลุมทุกพื้นที่ (2) ระยะเปลี่ยนผ่าน ข้อเสนอดังนี้ ระดับชาติ: สอ. กำหนดเป็นตัวชี้วัดในการผลักดัน สพฉ. ผลิตและ พัฒนาบุคลากร ระดับจังหวัด: องค์การบริหารส่วนจังหวัดสนับสนุนให้ รพ.สต. จัดตั้งหน่วยปฏิบัติการระดับพื้นฐานและระดับสูง หน่วยปฏิบัติการสังกัด สธ. เป็นแม่ข่ายในแต่ละอำเภอ และ ระดับท้องถิ่น: อปท. ขนาดเล็กที่เร่งรัดการจัดตั้งหน่วยปฏิบัติการ (3) จำนวนและการกระจายหน่วยปฏิบัติการแต่ละโซนให้คำนึงถึงระยะเวลา ระยะทางและความหนาแน่นของประชากร แต่ละ

โซนควรมีหน่วยปฏิบัติการระดับสูง 1 หน่วย และหน่วยปฏิบัติการระดับพื้นฐาน 2 หน่วย (4) การออกแบบจัดระบบปฏิบัติการฉุกเฉิน ดังนี้ (4.1) การปฏิบัติการอำนวยการให้ปรับปรุงขั้นตอนการรับแจ้งเหตุและแนวทางการให้คำแนะนำทางโทรศัพท์ในการช่วยเหลือผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (4.2) กำหนดพื้นที่ให้บริการและกระจายหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูงและระดับพื้นฐานในแต่ละโซนให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ (4.3) จัดทำแนวปฏิบัติการปฏิบัติการอำนวยการและปฏิบัติการแพทย์ที่สอดคล้องบริบทและทันสมัยอยู่เสมอ (4.4) การจัดระบบปฏิบัติการฉุกเฉินดิจิทัลที่เชื่อมโยงไร้รอยต่อ (4.5) ทบทวนกระบวนการปฏิบัติงานให้มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (5) การออกแบบการป้องกันการเจ็บป่วยฉุกเฉิน ข้อเสนอ ดังนี้ (1) วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาการตายจากการเจ็บป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลที่มีอัตราอุบัติการณ์สูง และ (2) การออกแบบการป้องกันการเจ็บป่วยฉุกเฉิน

คำสำคัญ: จัดระบบปฏิบัติการฉุกเฉิน; การเข้าถึงบริการ; ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต

บทนำ

การแพทย์ฉุกเฉินเป็นความจำเป็นขั้นพื้นฐานของทุกคนในพื้นที่แผ่นดินไทยที่รัฐพึงจัดให้อย่างมีมาตรฐาน เท่าเทียม ซึ่งได้รับการพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่องที่ต้องการให้บริการครอบคลุมทุกพื้นที่ โดยบริการการแพทย์-ฉุกเฉินดำเนินงานโดยเครือข่ายบริการทางสุขภาพตั้งแต่ชุมชนจนถึงการรักษาเฉพาะเจาะจงในโรงพยาบาลที่มีความพร้อมรองรับผู้ป่วยฉุกเฉินให้ได้รับการดูแลและรักษาอย่างทันท่วงที เป็นการคุ้มครองสิทธิของผู้ป่วย-ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นกะทันหัน เพื่อลดการเสียชีวิตและความพิการตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการแพทย์-ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551⁽¹⁾ อันนำไปสู่การลดความเหลื่อมล้ำทางสังคมและความมั่นคงของประเทศ โดยสถานการณ์การเข้าถึงบริการของผู้ป่วยฉุกเฉิน ระหว่าง ปี พ.ศ. 2555-2564 แนวโน้มจำนวนการเข้าถึงบริการของผู้ป่วย-ฉุกเฉินวิกฤต เพิ่มขึ้น จาก 159,287 ครั้ง ในปี พ.ศ. 2555 เป็น 389,934 ครั้ง ในปี พ.ศ. 2564 อย่างไรก็ตามจำนวนการเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินยังมีสัดส่วนที่น้อยมากเมื่อเทียบกับการใช้บริการของผู้ป่วยฉุกเฉิน-วิกฤตในห้องฉุกเฉิน ทำได้เพียงร้อยละ 25.59 สำหรับคุณภาพการปฏิบัติการฉุกเฉิน พบว่า ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่ได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน 8 นาที มีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 47.75 ในปี พ.ศ. 2555 เหลือร้อยละ 33.11 ในปี พ.ศ. 2564 ส่งผลกระทบต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล โดยสถิติอัตราการ

เสียชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จาก 23.48 ต่อประชากรแสนคน ในปี พ.ศ. 2555 เป็น 30.81 ต่อประชากรแสนคน หรือ 20,365 คน ในปี พ.ศ. 2565⁽²⁾ สะท้อนให้เห็นว่าการจัดระบบปฏิบัติการฉุกเฉินยังไม่สอดคล้องกับความต้องการและความคาดหวังของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต ยังมีช่องว่างในการเข้าถึงบริการส่งผลให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตมีโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตนอกโรงพยาบาลสูงเพิ่มขึ้น ทั้งนี้สาเหตุมาจากหลายปัจจัย ได้แก่ ประชาชนบางส่วนยังมีความรอบรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินไม่เพียงพอ จำนวนหน่วยปฏิบัติการ-แพทย์ที่ไม่เพียงพอ รวมทั้งการจัดระบบปฏิบัติการ-ฉุกเฉินในหลายพื้นที่ยังไม่เชื่อมโยงไร้รอยต่อ

สำหรับสถานการณ์การเข้าถึงบริการของผู้ป่วยฉุกเฉิน-วิกฤต จังหวัดสุพรรณบุรี ระหว่างปี พ.ศ. 2555-2564 พิจารณาจากสัดส่วนการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตเทียบกับประชากร จังหวัดสุพรรณบุรี มีแนวโน้มที่ดีขึ้น อยู่ระหว่าง 250-590 ครั้งต่อประชากรแสนคน อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาการเข้าถึงบริการของผู้ป่วย-ฉุกเฉินวิกฤตที่มาด้วยระบบการแพทย์ฉุกเฉินเปรียบเทียบกับผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่มารับบริการที่ห้องฉุกเฉิน ดำเนินการได้เพียง ร้อยละ 28.10 ดังนั้น ผู้ป่วยฉุกเฉิน-วิกฤตในจังหวัดสุพรรณบุรีเดินทางมาโรงพยาบาลโดยวิธีการอื่นกว่าร้อยละ 70.00 ส่วนกลุ่มเข้าถึงบริการได้รับปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน 8 นาที มีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ จากร้อยละ 44.24 ในปี พ.ศ. 2555 เหลือร้อยละ 35.56

ในปี พ.ศ. 2564⁽²⁾ สาเหตุมาจากมีหน่วยปฏิบัติการ-แพทย์ฉุกเฉินยังไม่ครอบคลุมพื้นที่ทุกตำบล หรือมีแต่ไม่เพียงพอในการปฏิบัติการฉุกเฉินที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ในปี พ.ศ. 2565-2566 มีหน่วยปฏิบัติการ-แพทย์ที่ปฏิบัติงานจริง 25 แห่ง ส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่ในพื้นที่เขตชุมชนเมือง นอกจากนี้ยังพบว่าตำบลที่ไม่มีหน่วยปฏิบัติการแพทย์ครอบคลุมประชากรเกินครึ่งที่ป่วยฉุกเฉินแล้วต้องมาโดยวิธีการอื่น ส่งผลกระทบต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดระบบปฏิบัติการฉุกเฉินให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตเข้าถึงบริการ กรณีศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี โดยการศึกษาสถานการณ์ และปัญหาข้อจำกัดในการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตของจังหวัด และนำข้อมูลพัฒนารูปแบบการจัดระบบปฏิบัติการฉุกเฉินให้ผู้ป่วยฉุกเฉิน-วิกฤตเข้าถึงบริการในทุกพื้นที่และทุกกลุ่มเป้าหมาย

วิธีการศึกษา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดระบบปฏิบัติการ-ฉุกเฉินให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตเข้าถึงบริการ กรณีศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งการศึกษามี 2 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ ปัญหาข้อจำกัดในการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตตามกรอบระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่พึงประสงค์ขององค์การอนามัยโลก ในส่วนรูปแบบการปฏิบัติการฉุกเฉิน ครอบคลุม เฉพาะขั้นตอนที่ 1-5 ของ Star of Life และระยะที่ 2 ศึกษาและพัฒนารูปแบบการจัดระบบปฏิบัติการฉุกเฉินให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตเข้าถึงบริการ กรณีศึกษา จังหวัดสุพรรณบุรี

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ ปัญหาข้อจำกัดในการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยฉุกเฉินให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ ได้แก่ ประชาชนกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี คำนวณด้วยวิธีการของ Yamane⁽³⁾ จำนวน 400 คน ผู้บริหารระดับนโยบายการดำเนินงาน

และบริหารจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉิน จังหวัดสุพรรณบุรี 10 คน ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติการของหน่วย-ปฏิบัติการอำนวยการที่ขึ้นปฏิบัติงาน 1 ผลัดเวร ผู้บริหารหรือผู้ปฏิบัติงานของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ระดับสูงและระดับพื้นฐาน 5 แห่ง ผู้แทนภาคีเครือข่ายอื่น รวมทั้งการวิเคราะห์รวบรวมข้อมูลจากระบบสารสนเทศการแพทย์ฉุกเฉินและระบบคลังข้อมูลสุขภาพ

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ระยะที่ 2 ศึกษาและพัฒนารูปแบบการจัดระบบปฏิบัติการฉุกเฉินให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตเข้าถึงบริการ กรณีศึกษา จังหวัดสุพรรณบุรี ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน (ด้านการแพทย์ฉุกเฉินและด้านปกครองส่วนท้องถิ่น) ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติการพื้นที่ที่มีหน่วยปฏิบัติการ 10 หน่วยงาน ผู้บริหารองค์กร-ปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดเล็ก 10 คน ผู้แทนองค์กร-ปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดใหญ่ 3 คน ผู้บริหาร/ผู้แทนสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และภาคีเครือข่ายในพื้นที่ เช่น มูลนิธิ ผู้แทนประชาชน 5 คน

เกณฑ์การคัดเลือก คือ ประชาชน ผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติการ หรือ ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานและบริหารจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉิน เป็นผู้ที่ได้รับการบอกกล่าวและสมัครใจเข้าร่วมวิจัย

เกณฑ์การคัดออก คือ ผู้ที่ได้รับการชี้แจง/บอกกล่าวแต่ไม่ยินยอมให้ข้อมูลหรือไม่เข้าร่วมวิจัย เข้าร่วมโครงการวิจัยในตอนแรก ต่อมาในระหว่างการศึกษาผู้เข้าร่วมการวิจัยถอนตัวหรือยกเลิกการให้ข้อมูล

เครื่องมือในการวิจัย

ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ในการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยฉุกเฉินให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ ได้แก่ ข้อมูลทุติยภูมิพื้นที่และความต้องการของประชาชน/ผู้ป่วยฉุกเฉิน ข้อมูลหน่วยปฏิบัติการแพทย์ที่มีอยู่ปัจจุบัน วิเคราะห์ความขาดแคลนหน่วยปฏิบัติการแพทย์จังหวัดสุพรรณบุรี ข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ แบบสอบถามความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะการเจ็บป่วยฉุกเฉินของประชาชน แบบสัมภาษณ์และแบบสังเกตการปฏิบัติการอำนวยการ

แบบสัมภาษณ์และแบบสังเกตการปฏิบัติการแพทย์ แบบสัมภาษณ์นโยบายการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินแบบสอบถามประเมินสมรรถนะการดำเนินงานและบริหารจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉินระดับจังหวัด

ระยะที่ 2 ศึกษาและพัฒนารูปแบบการจัดระบบปฏิบัติการฉุกเฉินให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตเข้าถึงบริการกรณีศึกษา จังหวัดสุพรรณบุรี ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลการสนทนากลุ่ม/ประชุมเชิงปฏิบัติการออกแบบการจัดระบบปฏิบัติการฉุกเฉินให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ครอบคลุมพื้นที่ทุกตำบล

การพัฒนาคุณภาพเครื่องมือ

ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ทบทวนและให้ความเห็นต่อความถูกต้องทางวิชาการ และความเหมาะสมของการใช้ถ้อยคำ 3 ท่าน และตรวจสอบความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถามประชาชน โดยการทดสอบเครื่องมือในจังหวัดที่มีรูปแบบการดำเนินงานและบริหารจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ระบบการปฏิบัติฉุกเฉิน โดยเลือกพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นมีค่า Cronbach's alpha เท่ากับ 0.821

การรวบรวมข้อมูล

ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ในการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยฉุกเฉินให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ เก็บข้อมูลด้วยวิธีด้วยการสอบถาม สัมภาษณ์เชิงลึก และเก็บข้อมูลทุติยภูมิพื้นที่และความต้องการของประชาชน ผู้ป่วยฉุกเฉินระดับจังหวัด และข้อมูลหน่วยปฏิบัติการแพทย์ที่มีอยู่ปัจจุบันตามแบบบันทึกข้อมูล

ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการจัดระบบปฏิบัติการฉุกเฉินให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตเข้าถึงบริการ กรณีศึกษา จังหวัดสุพรรณบุรี เก็บข้อมูลด้วยการบันทึกข้อมูลการสนทนากลุ่ม ประชุมเชิงปฏิบัติการออกแบบรูปแบบการจัดระบบปฏิบัติการฉุกเฉินให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตเข้าถึงบริการให้มีความเหมาะสมกับจังหวัดสุพรรณบุรี

การวิเคราะห์ข้อมูล

ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ในการเข้าถึงบริการของ

ผู้ป่วยฉุกเฉินให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ และวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ตามกรอบการพัฒนา

ระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่พึงประสงค์

ระยะที่ 2 ศึกษาและพัฒนารูปแบบการจัดระบบปฏิบัติการฉุกเฉินให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตเข้าถึงบริการ กรณีศึกษา จังหวัดสุพรรณบุรี การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ประยุกต์ตามกรอบการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่พึงประสงค์ และการพัฒนารูปแบบการจัดระบบปฏิบัติการฉุกเฉินให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตเข้าถึงบริการ กรณีศึกษา จังหวัดสุพรรณบุรี

การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สถาบันพัฒนาการคุ้มครองการวิจัยในมนุษย์ เมื่อวันที่ 12 เมษายน 2566 ให้ดำเนินการโครงการวิจัย

ผลการศึกษา

ระยะที่ 1 สถานการณ์ในการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยฉุกเฉินให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ จังหวัดสุพรรณบุรี ประยุกต์ตามกรอบการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่พึงประสงค์ ข้อมูล ปี พ.ศ. 2565 พบว่า

1) สถานการณ์ระบบการแพทย์ฉุกเฉินมีผลลัพธ์การตายนอกโรงพยาบาล ร้อยละ 55 สาเหตุการตายนอกโรงพยาบาลที่เป็นโรคในกลุ่มฉุกเฉิน ได้แก่ โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจขาดเลือด อุบัติเหตุบนท้องถนน อุบัติเหตุพลัดตกหกล้มและอุบัติเหตุจมน้ำ ร้อยละ 25 ของการตายทั้งหมด ส่วนการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่มาด้วยระบบการแพทย์ฉุกเฉินของจังหวัดสุพรรณบุรีเข้าถึงบริการเพียง ร้อยละ 28 สำหรับกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่เข้าถึงบริการ พบว่า มีอัตราการรอดชีวิตนอกโรงพยาบาลมากกว่า ร้อยละ 97 อย่างไรก็ตาม มีผู้ป่วยฉุกเฉินที่เสียชีวิตนอกโรงพยาบาลส่วนใหญ่เสียชีวิตก่อนชุดปฏิบัติการไปถึงจุดเกิดเหตุ ร้อยละ 90 เนื่องจากผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตได้รับปฏิบัติการฉุกเฉิน

มากกว่า 8 นาที

2) การปฏิบัติการอำนวยการส่วนที่ต้องปรับปรุง
แนวทางการให้คำแนะนำทางโทรศัพท์เพื่อช่วยฟื้นคืนชีพ
ประชาชนไม่มั่นใจในการปฐมพยาบาล

3) ระบบการปฏิบัติการฉุกเฉินยังมีรอยต่อระหว่าง
การปฏิบัติการอำนวยการและปฏิบัติการแพทย์

4) ยังมีข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐาน มีจำนวนหน่วย
ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินที่ไม่เพียงพอและกระจายไม่
ครอบคลุมทุกพื้นที่ มีเพียงร้อยละ 23 ของตำบลทั้งหมด
รวมทั้งงบประมาณที่จำกัดและกลไกการอภิบาลระบบ
ภายในจังหวัดยังไม่เชื่อมโยงกันทั้งหมด

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนมีข้อเสนอ
แนะให้มีหน่วยปฏิบัติการแพทย์ครอบคลุมทุกตำบล “ให้
มีรถพยาบาลทุกตำบล จะได้ใช้บริการและไม่ต้องรอนาน
หรือขอใช้พื้นที่ใกล้เคียง”

ระยะที่ 2 ผลการพัฒนารูปแบบการจัดระบบปฏิบัติ-
การฉุกเฉินให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตเข้าถึงบริการ กรณีศึกษา
จังหวัดสุพรรณบุรี มีข้อเสนอ ดังนี้

2.1 ข้อเสนอความพร้อมในการอภิบาลระบบการ
แพทย์ฉุกเฉินและมีแผนงบประมาณรองรับการดำเนิน
งานการแพทย์ฉุกเฉิน 2 ระยะ ดังนี้

1) การปรับปรุงกลไกการอภิบาลระบบการแพทย์-
ฉุกเฉินระดับชาติ ในระยะยาว มีข้อเสนอ ดังนี้

1.1) คณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กร-
ปกครองส่วนท้องถิ่น (กกถ.) และกรมส่งเสริมการ-
ปกครองท้องถิ่น (สธ.) กำหนดให้งานบริการการแพทย์-
ฉุกเฉิน เป็นภารกิจบริการสาธารณะพื้นฐาน “ภาคบังคับที่
ต้องดำเนินการ มิใช่ภารกิจที่ทำตามความพร้อม” เพราะ
เป็นบริการตามสิทธิขั้นพื้นฐานที่จำเป็น

1.2) สธ. ปรับปรุงกลไกให้รองรับดำเนินการ
แพทย์ฉุกเฉินขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.)
ทุกระดับ ได้แก่ กำหนดภารกิจไว้ในโครงสร้างแบ่ง
ส่วนราชการ ปรับปรุงกฎหมายที่เป็นอุปสรรคในการ
ดำเนินงาน จัดสรรเงินอุดหนุนการดำเนินการจัดตั้ง
หน่วยปฏิบัติการแพทย์ให้ครอบคลุมในระดับตำบล

1.3) สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.)
สนับสนุนด้านวิชาการ ผลิตและพัฒนาบุคลากรสนับสนุน
การดำเนินการแพทย์ฉุกเฉิน

1.4) กระทรวงสาธารณสุข (สธ.) จัดสรรงบประมาณ
อุดหนุนโรงพยาบาลในการเพิ่มหน่วย/ชุดปฏิบัติการแพทย์
ระดับสูงในแต่ละโซนให้ครอบคลุมทุกพื้นที่

2) การปรับปรุงกลไกการอภิบาลระบบการแพทย์-
ฉุกเฉินในระยะเปลี่ยนผ่าน ดังนี้

2.1) กลไกการจัดการระดับชาติ ข้อเสนอ ดังนี้ (1) สธ.
กำหนดเป็นตัวชี้วัดในการผลักดันให้ อปท. ดำเนินงาน
และบริหารจัดการการแพทย์ฉุกเฉินครอบคลุมทุกพื้นที่
(2) สพฉ. สนับสนุนด้านวิชาการด้านวิชาการสร้างความ
รู้ความเข้าใจกับผู้บริหาร และสนับสนุนการผลิต พัฒนา
บุคลากร (3) สธ. ร่วมกับ สพฉ. จัดเวทีแลกเปลี่ยนให้กับ
อปท. ขนาดเล็กที่ยังไม่ดำเนินการแพทย์ฉุกเฉินผ่าน
กลไกสมาคมของ อปท. ทุกระดับ

2.2) ระดับจังหวัด ข้อเสนอ ดังนี้ (1) องค์การบริหาร-
ส่วนจังหวัด (อบจ.) สนับสนุนให้โรงพยาบาลส่งเสริมสุข-
ภาพตำบล (รพ.สต.) จัดตั้งหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง
และสนับสนุน อปท. ขนาดเล็กดำเนินการแพทย์-
ฉุกเฉินร่วมกับภาคีเครือข่าย (2) หน่วยปฏิบัติการสังกัด
สธ. เป็นแม่ข่ายในการให้บริการและเป็นพี่เลี้ยงใน
แต่ละอำเภอ (3) ควรมีการจัดทำบันทึกข้อตกลงความ
ร่วมมือดำเนินการแพทย์ฉุกเฉินของภาคีเครือข่าย

2.3) กลไกการจัดการระดับท้องถิ่น ข้อเสนอ ดังนี้
(1) อปท. ขนาดเล็กที่ดำเนินการแพทย์ฉุกเฉินแล้วให้
บริการได้เฉพาะในขอบเขตพื้นที่ตนเองเท่านั้น ตามข้อ
สังเกตของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน (สตง.) หากให้
บริการพื้นที่อื่นต้องจัดทำบันทึกข้อตกลงร่วมกันและผ่าน
ความเห็นชอบจากสภา และ (2) อปท. ขนาดเล็กที่ได้รับ
การสนับสนุนพาหนะจาก อบจ. หรือที่จัดหาพาหนะ
เอง เร่งรัดการจัดตั้งหน่วยปฏิบัติการ โดยการประสานด้าน
วิชาการกับหน่วยงานต่าง ๆ

2.4) การกำหนดพื้นที่รับผิดชอบให้บริการและการ
กระจายจุดให้บริการ เสนอให้คำนึงถึงระยะเวลาและระยะ

ทางในการปฏิบัติการฉุกเฉินที่ได้มาตรฐานและมีคุณภาพ รวมทั้งคำนึงถึงความหนาแน่นของประชากรด้วย

2.5) ข้อเสนอจำนวนหน่วยปฏิบัติการแพทย์ทั้งระดับสูงและระดับพื้นฐานในแต่ละพื้นที่ให้บริการ เพื่อให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตเข้าถึงบริการที่มีมาตรฐานและคุณภาพ โดยไม่นำข้อจำกัดเกี่ยวกับด้านกฎหมาย ขอบเขตพื้นที่รับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โครงสร้าง อัตราค่าจ้าง แผนงบประมาณ มาเป็นเงื่อนไข มีข้อเสนอ ดังนี้

1) กำหนดพื้นที่ให้บริการหรือแบ่งเป็นโซนในแต่ละอำเภอที่คำนึงระยะเวลาและระยะทางในการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่ได้มาตรฐาน แต่ละโซน ควรมีหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูงอย่างน้อย 1 แห่ง และหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับพื้นฐาน อย่างน้อย 2 แห่ง

2) ข้อเสนอการกำหนดพื้นที่ให้บริการ รายอำเภอ โดยมีข้อเสนอในระยะเปลี่ยนผ่าน 6 อำเภอ มี 29 โซน ดังนี้ (1) อำเภอเมืองสุพรรณบุรี อย่างน้อย 5 โซน (2) อำเภอศรีประจันต์ อย่างน้อย 2 โซน (3) อำเภอดอนเจดีย์ อย่างน้อย 5 โซน (4) อำเภอบางปลาม้า อย่างน้อย 5 โซน (5) อำเภอบางอู่ทอง อย่างน้อย 6 โซน และ (6) อำเภอสองพี่น้อง อย่างน้อย 6 โซน ส่วนอำเภอดำเนินสะดวก อำเภอสามชุก อำเภอหนองหญ้าไซ และอำเภอเดิมบางนางบวช ผู้เข้าร่วมวิจัย เสนอว่ายังไม่ควรกำหนดพื้นที่ให้บริการ เนื่องจากปัจจุบัน อปท. ขนาดเล็กทำได้เฉพาะในพื้นที่ขอบเขตของตนเองเท่านั้น จึงขอให้ดำเนินการปรับปรุงกลไกการอภิบาลระบบการแพทย์ฉุกเฉินก่อน แล้วค่อยกำหนดพื้นที่ให้บริการในภายหลัง

2.6) การออกแบบจัดระบบปฏิบัติการฉุกเฉินในพื้นที่ที่มีหน่วยปฏิบัติการแล้ว ให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตเข้าถึงบริการที่มีคุณภาพ เพื่อลดการตายจากการเจ็บป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล มีข้อเสนอ ดังนี้ (1) จัดทำแผนที่กลุ่มเสี่ยงที่จะเจ็บป่วยฉุกเฉิน เพื่อให้การเข้าถึงผู้ป่วยฉุกเฉินได้รวดเร็ว (2) ลดขั้นตอนการปฏิบัติการอำนวยความสะดวก และปรับปรุงแนวทางการให้คำแนะนำทางโทรศัพท์ในการช่วยเหลือผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลของหน่วยปฏิบัติการอำนวยความสะดวกระดับพื้นฐาน

(3) กำหนดพื้นที่ให้บริการและกระจายหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูงและระดับพื้นฐาน (mixed ALS and BLS) เป็นเครือข่ายในการให้บริการในแต่ละโซนอย่างทั่วถึงทุกพื้นที่ เพื่อให้การดำเนินงานและประสานหน่วยปฏิบัติการให้เข้าถึงบริการผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต ณ จุดเกิดเหตุได้ตามมาตรฐานได้อย่างปลอดภัย (4) มีการจัดทำแนวปฏิบัติการปฏิบัติการอำนวยความสะดวกและปฏิบัติการแพทย์ที่สอดคล้องกับบริบทและทันสมัย (5) การจัดระบบปฏิบัติการฉุกเฉินดิจิทัลที่เชื่อมโยงไร้รอยต่อ และ (6) ทบทวนกระบวนการปฏิบัติงานและคุณภาพการปฏิบัติการฉุกเฉิน เพื่อปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

2.7) การออกแบบการป้องกันการเจ็บป่วยฉุกเฉิน และสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย เพื่อลดการสูญเสียชีวิตและความพิการที่ป้องกันได้ ข้อเสนอ ดังนี้

(1) วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา เพื่อจัดการแก้ปัญหาการตายจากการเจ็บป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลที่มีอัตราอุบัติการณ์สูง สาเหตุมาจากการจัดการและส่งเสริมความรอบรู้ของประชาชนที่ยังไม่เพียงพอและไม่สอดคล้องกับบริบท

(2) การออกแบบการป้องกันการเจ็บป่วยฉุกเฉิน การจัดการความรู้ภาคประชาชนที่สอดคล้องกับสาเหตุของปัญหาในพื้นที่

วิจารณ์

ระยะที่ 1 สถานการณ์ในการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยฉุกเฉินให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ จังหวัดสุพรรณบุรี ประยุกต์ตามกรอบการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่พึงประสงค์⁽⁴⁻⁶⁾ ข้อมูล ปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผลลัพธ์มีการตายนอกโรงพยาบาล ร้อยละ 55 สาเหตุการตายนอกโรงพยาบาลที่เป็นโรคในกลุ่มฉุกเฉิน ร้อยละ 25 ของการตายทั้งหมด สอดคล้องกับการศึกษาสาเหตุการตายของประชากรไทย พ.ศ. 2560-2562⁽⁷⁾ ส่วนข้อมูลการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่มาด้วยระบบการแพทย์ฉุกเฉินของจังหวัดสุพรรณบุรีเข้าถึงบริการเพียง ร้อยละ 28 ของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่มารับบริการ ณ ห้องฉุกเฉิน สอดคล้องกับ

ข้อมูลอัตราการเข้าถึงบริการภาพรวมของประเทศ ร้อยละ 26 อย่างไรก็ตามเป้าหมายการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 36 ตามแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉิน ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2566 – 2570⁽⁸⁾ ประกอบกับเจตนารมณ์ท้ายพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 ต้องการให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตเข้าถึงบริการทุกคนทุกพื้นที่⁽⁹⁾ สำหรับกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่เข้าถึงบริการพบว่า มีอัตราการรอดชีวิตนอกโรงพยาบาลมากกว่าร้อยละ 97 อย่างไรก็ตามมีผู้ป่วยฉุกเฉินที่เสียชีวิตนอกโรงพยาบาลส่วนใหญ่เสียชีวิตก่อนชุดปฏิบัติการไปถึงจุดเกิดเหตุ ร้อยละ 90 เนื่องจากผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตได้รับปฏิบัติการฉุกเฉินมากกว่า 8 นาที สาเหตุหลักมาจากปัจจัยสำคัญ คือ (1) การรับรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉินของประชาชนยังมีสัดส่วนต่ำ⁽¹⁰⁻¹⁶⁾ (2) การปฏิบัติการอำนวยการยังต้องปรับปรุงแนวทางการให้คำแนะนำทางโทรศัพท์เพื่อช่วยฟื้นคืนชีพ และส่งเสริมสนับสนุนการให้ประชาชนมีความรู้และทักษะการปฐมพยาบาลในภาวะเจ็บป่วยฉุกเฉิน รวมทั้งมีความเชื่อมั่นในการปฐมพยาบาลอย่างเหมาะสมสอดคล้องกับการศึกษาของนันทวรรณ ทิพนเตร พัฒนาแนวทางการให้คำแนะนำของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการต่ออัตราการช่วยฟื้นคืนชีพในกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล⁽¹⁷⁾ (3) ระบบการปฏิบัติการฉุกเฉินยังมีรอยต่อระหว่างการปฏิบัติการอำนวยการและปฏิบัติการแพทย์ในการนำมาสะท้อนกลับและปรับปรุงคุณภาพของระบบอย่างต่อเนื่อง และ (4) ยังมีข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐาน มีจำนวนหน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินที่ไม่เพียงพอและกระจายไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ มีเพียงร้อยละ 23 ของตำบลทั้งหมด รวมทั้งงบประมาณที่จำกัดและกลไกการอภิบาลระบบภายในจังหวัดยังไม่เชื่อมโยงกันทั้งหมด ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนมีข้อเสนอแนะ ให้มีหน่วยปฏิบัติการแพทย์ครอบคลุมทุกตำบล “ให้มีโรงพยาบาลทุกตำบล จะได้ใช้บริการและไม่ต้องรอนานหรือขอใช้พื้นที่ใกล้เคียง”

ระยะที่ 2 ผลการพัฒนารูปแบบการจัดระบบปฏิบัติการฉุกเฉินให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตเข้าถึงบริการ กรณีศึกษา

จังหวัดสุพรรณบุรี มีข้อเสนอดังนี้

ข้อเสนอความร่วมมือในการอภิบาลระบบการแพทย์ฉุกเฉินและมีแผนงบประมาณรองรับการดำเนินงานการแพทย์ฉุกเฉิน 2 ระยะ ดังนี้

1) การปรับปรุงกลไกการอภิบาลระบบการแพทย์ฉุกเฉินระดับชาติ ในระยะยาว มีข้อเสนอแนะ ดังนี้ (1) กกถ. และ สธ. กำหนดให้งานบริการการแพทย์ฉุกเฉิน เป็นภารกิจบริการสาธารณะพื้นฐานภาคบังคับที่ต้องดำเนินการมิใช่ภารกิจที่ทำตามความพร้อม” เพราะเป็นบริการตามสิทธิขั้นพื้นฐานที่จำเป็น (2) สธ. ปรับปรุงกลไกให้รองรับดำเนินงานการแพทย์ฉุกเฉินของ อปท. ทุกระดับ (3) สพฉ. สนับสนุนด้านวิชาการ ผลิตและพัฒนาบุคลากรสนับสนุนการดำเนินงานการแพทย์ฉุกเฉินให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตเข้าถึงบริการอย่างทั่วถึง เท่าเทียม โดยเฉพาะพื้นที่ที่ไม่มีหน่วยปฏิบัติการ (4) กระทรวงสาธารณสุขจัดสรรงบประมาณอุดหนุนโรงพยาบาลในการเพิ่มหน่วย/ชุดปฏิบัติการแพทย์ระดับสูงในแต่ละโซนให้ครอบคลุมทุกพื้นที่

2) การปรับปรุงกลไกการอภิบาลระบบการแพทย์ฉุกเฉินในระยะเปลี่ยนผ่าน ดังนี้

2.1) กลไกการจัดการระดับชาติ ข้อเสนอ ดังนี้

(1) สธ. กำหนดเป็นตัวชี้วัดผลักดันให้ อปท. ดำเนินงานและบริหารจัดการการแพทย์ฉุกเฉินครอบคลุมทุกพื้นที่

(2) สพฉ. สนับสนุนด้านวิชาการด้านวิชาการสร้างความรู้ความเข้าใจกับผู้บริหาร และสนับสนุนการผลิตพัฒนาบุคลากร

(3) สธ. ร่วมกับ สพฉ. จัดเวทีแลกเปลี่ยนให้กับอปท. ขนาดเล็กที่ยังไม่ดำเนินงานการแพทย์ฉุกเฉินผ่านกลไกสมาคมของ อปท. ทุกระดับ

2.2) ระดับจังหวัด ข้อเสนอ ดังนี้

(1) อบจ. สนับสนุนให้ รพ.สต. จัดตั้งหน่วยปฏิบัติการแพทย์ (2) หน่วยปฏิบัติการสังกัด สธ. เป็นแม่ข่ายในการให้บริการและเป็นที่ปรึกษาในแต่ละอำเภอ

(3) ควรมีการจัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ

ดำเนินการทางการแพทย์ฉุกเฉินของภาคีเครือข่าย

2.3) กลไกการจัดการระดับท้องถิ่น ข้อเสนอแนะดังนี้

(1) อปท. ขนาดเล็กที่ดำเนินการทางการแพทย์ฉุกเฉินแล้ว ให้บริการได้เฉพาะในขอบเขตพื้นที่ตนเองเท่านั้น

(2) อปท. ขนาดเล็กที่ได้รับการสนับสนุนพาหนะจาก อบจ. หรือที่จัดหาพาหนะเองแล้ว เร่งรัดการจัดตั้ง หน่วยปฏิบัติการ โดยการประสานด้านวิชาการกับหน่วยงาน ต่าง ๆ

2.4) การกำหนดพื้นที่รับผิดชอบให้บริการและการกระจายจุดให้บริการ เสนอให้คำนึงถึงระยะเวลา และระยะทางในการปฏิบัติการฉุกเฉินที่ได้มาตรฐานและมีคุณภาพ รวมทั้งคำนึงถึงความหนาแน่นของประชากรด้วย

2.5) ข้อเสนอจำนวนหน่วยปฏิบัติการแพทย์ทุกระดับ-สูงและระดับพื้นฐานในแต่ละพื้นที่ให้บริการ เพื่อให้ผู้ป่วย-ฉุกเฉินวิกฤตเข้าถึงบริการที่มีมาตรฐานและคุณภาพ⁽¹⁸⁻²⁰⁾ โดยไม่ได้นำข้อจำกัดเกี่ยวกับด้านกฎหมาย ขอบเขตพื้นที่ รับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โครงสร้าง อัตรา กำลัง แผนงบประมาณ มาเป็นเงื่อนไข มีข้อเสนอ ดังนี้

(1) กำหนดพื้นที่ให้บริการหรือแบ่งเป็นโซนในแต่ละอำเภอที่คำนึงระยะเวลาและระยะทางในการเข้าถึงบริการ ของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่ได้มาตรฐาน แต่ละโซน ควรมี หน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูงอย่างน้อย 1 แห่ง และ หน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับพื้นฐาน อย่างน้อย 2 แห่ง

(2) ข้อเสนอการกำหนดพื้นที่ให้บริการ รายอำเภอ โดยมีข้อเสนอใน 6 อำเภอ มี 29 โซน ส่วนอำเภอต่างข้าง สามชุก หนองหญ้าไซ และเดิมบางนางบวช ขอให้ดำเนินการปรับปรุงกลไกการอภิบาลระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ก่อน แล้วค่อยกำหนดพื้นที่ให้บริการในภายหลัง

2.6) การออกแบบจัดระบบปฏิบัติการฉุกเฉินในพื้นที่ที่มีหน่วยปฏิบัติการแล้ว ให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตเข้าถึง บริการที่มีคุณภาพ เพื่อลดการตายจากการเจ็บป่วย ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล มีข้อเสนอแนะดังนี้

(1) จัดทำแผนที่กลุ่มเสี่ยงที่จะเจ็บป่วยฉุกเฉิน เพื่อให้การเข้าถึงผู้ป่วยฉุกเฉินได้รวดเร็ว สอดคล้องกับการ ศึกษาวิจัย เติชะรัก ศึกษาการพัฒนากระบวนการ-

ฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขแบบไร้รอยต่อ จังหวัดเชียงใหม่ในยุค 4.0⁽²¹⁾

(2) ลดขั้นตอนการปฏิบัติการอำนวยความสะดวกให้มีคุณภาพ และปรับปรุงแนวทางการให้คำแนะนำทาง โทรศัพท์ในการช่วยเหลือผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรง-พยาบาลของหน่วยปฏิบัติการอำนวยความสะดวกระดับพื้นฐาน สอดคล้องกับการศึกษาของนันทวรรณ ทิพย์เนตร ศึกษา การพัฒนาแนวทางการให้คำแนะนำของศูนย์รับแจ้งเหตุ และส่งต่ออัตราการช่วยฟื้นคืนชีพในกลุ่มผู้ป่วย-ฉุกเฉินที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (out of hospital cardiac arrest - OHCA)⁽¹⁷⁾ โดยหาระยะเวลา ที่ผู้ทำงานสามารถประเมิน OHCA ได้ภายในระยะเวลา 60 วินาที และระยะเวลาตั้งแต่รับแจ้งจนกระทั่งเริ่มกด หน้าอกตามเกณฑ์ คือ ภายในเวลา 220 วินาทีทำได้ตาม เกณฑ์จะมีผลต่ออัตราการเสียชีวิต การศึกษาของปรีทัศน์ ชัยเจริญวรรณ ที่การพัฒนาระบบแผนที่ออนไลน์ตำแหน่ง เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้า จังหวัดเชียงใหม่⁽¹⁶⁾ ได้ระบบ แผนที่ออนไลน์ตำแหน่งเครื่องฟื้นคืนคลื่นหัวใจด้วย ไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ (automatic external defibrillator: AED) ซึ่งเป็นเว็บไซต์ที่ใช้ในการค้นหาตำแหน่ง AED ในจังหวัดเชียงใหม่ และการศึกษาของวรวิมล โฉมวัชรกุล การขยายรูปแบบพัฒนาศักยภาพชุมชนในการช่วยฟื้น คืนชีพเบื้องต้นในพื้นที่อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่⁽²²⁾ ประชาชนสามารถปฏิบัติการฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานได้อย่าง ถูกต้องครบถ้วน ร้อยละ 99.5

(3) กำหนดพื้นที่ให้บริการและกระจายหน่วยปฏิบัติ-การแพทย์ระดับสูงและระดับพื้นฐานเป็นเครือข่ายในการ ให้บริการในแต่ละโซนอย่างทั่วถึงทุกพื้นที่ เพื่อให้การจ่าย งานและประสานหน่วยปฏิบัติการให้เข้าถึงบริการผู้ป่วย ฉุกเฉินวิกฤต ณ จุดเกิดเหตุได้ตามมาตรฐานได้อย่าง ปลอดภัย สอดคล้องกับการศึกษาของรงค์ศักดิ์ชัย สาย-พระราชฤทธิ์ ศึกษาการกระจายของชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน กับการเข้าถึงบริการและประสิทธิภาพการบริการการ-แพทย์ฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตในประเทศไทย⁽¹⁸⁾ ควรบริหารจัดการการกระจายจุดจอดหรือหน่วยปฏิบัติ

การให้มีความครอบคลุมพื้นที่มากขึ้น และการศึกษาของ อูรา สุวรรณรักษ์ ศึกษาเปรียบเทียบอัตราการรอดชีวิต หรืออัตราการเสียชีวิตระหว่างชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน ระดับสูงกับชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับพื้นฐาน: การ ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ⁽¹⁹⁾ ปัจจัยสำคัญอื่น ๆ ที่ส่งผลให้อัตราการรอดชีวิตเพิ่มสูงขึ้น คือ การปฏิบัติการ ฉุกเฉินที่ผสมผสานระหว่างชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับ พื้นฐานเข้าถึงภายใน 6 นาทีและตามด้วยชุดปฏิบัติการ- ฉุกเฉินระดับสูง ระดับพื้นฐาน และการช่วยเหลือปฐม- พยาบาลเบื้องต้นโดยผู้พบเห็นเหตุการณ์

(4) มีการจัดทำแนวปฏิบัติการปฏิบัติการอำนวยการ และปฏิบัติการแพทย์ที่สอดคล้องกับบริบทและทันสมัย สอดคล้องกับการศึกษาของเชษฐ เตชะรัก ศึกษาการพัฒนาระบบบริการฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขแบบ ไร้รอยต่อจังหวัดเชียงใหม่ในยุค 4.0⁽²¹⁾ พัฒนาระบบ สารสนเทศทางการแพทย์แบบอิเล็กทรอนิกส์ โปรแกรม บริหารจัดการแบบไร้รอยต่อ เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการ บริหารจัดการการรับแจ้งเหตุและสั่งการรถฉุกเฉินและส่ง ต่อทรัพยากรในการดูแลผู้ป่วยร่วมกันในโรงพยาบาลและ ระหว่างโรงพยาบาล

(5) การจักระบบปฏิบัติการฉุกเฉินดิจิทัลที่เชื่อมโยง ไร้รอยต่อสอดคล้องกับการศึกษาของวารภรณ์ บุญเชียง ศึกษาการพัฒนาระบบข้อมูลการแพทย์ฉุกเฉินอย่าง ไร้รอยต่อและคุณภาพบริการการแพทย์ฉุกเฉินด้านหลอด- เลือดสมอง หลอดเลือดหัวใจ และอุบัติเหตุจราจร จังหวัด เชียงราย⁽²³⁾ มีการพัฒนาแอปพลิเคชันมือถือ 2 แอปพลิเคชัน และโปรแกรม 2 โปรแกรม ได้แก่ แอปพลิเคชัน E-CARE สำหรับผู้ประสบเหตุการณ์ฉุกเฉิน เพื่อแจ้งเหตุฉุกเฉิน แอปพลิเคชัน E-AMB สำหรับบริการ รถพยาบาล โปรแกรม E-AOC สำหรับเจ้าหน้าที่ AOC และ E-Analytics สำหรับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียทุกราย

(6) ทบทวนกระบวนการปฏิบัติงานและคุณภาพการ ปฏิบัติการฉุกเฉิน เพื่อปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

2.7) การออกแบบการป้องกันการเจ็บป่วยฉุกเฉิน และสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย เพื่อลดการสูญเสีย

ชีวิตและความพิการที่ป้องกันได้ ข้อเสนอ ดังนี้

(1) วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา เพื่อจัดการแก้ปัญหาการ ตายจากการเจ็บป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลที่มีอัตราอุบัติ- การณ์สูง สาเหตุมาจากการจัดการและส่งเสริมความรอบรู้ ของประชาชนที่ยังไม่เพียงพอและไม่สอดคล้องกับบริบท

(2) การออกแบบการป้องกันการเจ็บป่วยฉุกเฉิน การ จัดการความรู้ภาคประชาชนที่สอดคล้องกับสาเหตุของ ปัญหาในพื้นที่ สอดคล้องกับการศึกษาของพิมพ์พิสาช จอมศรีและคณะ ศึกษาการพัฒนาระบบการส่งเสริมความ รอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อป้องกันการเจ็บป่วยฉุกเฉินจากโรค หัวใจและหลอดเลือดในผู้สูงอายุโดยชุมชนมีส่วนร่วม⁽²⁴⁾ โดยการสื่อสารถ่ายทอดองค์ความรู้ผ่านหลายช่องทาง การส่งเสริมและสนับสนุนให้ อสม. เป็นเครือข่ายในการ ถ่ายทอดความรู้ ทักษะให้ประชาชนในพื้นที่ สอดคล้อง กับการศึกษาของพัชรกาญจน์ คงทวีพันธ์ ศึกษาการ พัฒนาศักยภาพชุมชนด้านการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉิน เบื้องต้น⁽¹⁵⁾ และพีระศักดิ์ เลิศตระการนนท์ที่ศึกษาการ พัฒนาระบบและศักยภาพของอาสาฉุกเฉินชุมชนในเขต เมือง เมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินในผู้สูงอายุ⁽²⁵⁾ ส่วนการ สนับสนุนความรู้และทักษะที่เหมาะสมกับเด็กนักเรียน เพื่อเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ไปยังครอบครัวและชุมชน สอดคล้องกับการศึกษาของเกรียงศักดิ์ ยุทธโท ศึกษาการ พัฒนาชุดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินในวิชา สุขศึกษา สำหรับนักเรียนในเขตพื้นที่บนภูเขา⁽¹³⁾ และการ ศึกษาพัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้และกระบวนการ ถ่ายทอดความรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินเชิงสร้างสรรค์อย่าง มีส่วนร่วม จังหวัดเชียงราย⁽¹⁴⁾ อบจ. ส่งเสริมให้ รพ.สต. บูรณาการการให้ความรู้แก่ประชาชนทั้งการส่งเสริมสุข ภาพ การป้องกันโรค รวมทั้งการป้องกันการเจ็บป่วย ฉุกเฉินหรือการจัดการที่เหมาะสมเมื่อเจ็บป่วยฉุกเฉิน

ข้อเสนอแนะ

1 ข้อเสนอเชิงนโยบายกลไกอภิบาลระบบการแพทย์- ฉุกเฉิน ในระยะเปลี่ยนผ่าน ภายในปี พ.ศ. 2570 ดังนี้

1.1) สพฉ. สนับสนุนด้านวิชาการให้สร้างความรู้ ความเข้าใจกับผู้บริหารภาคีเครือข่าย ให้สามารถขับ-

เคลื่อนการดำเนินการทางการแพทย์ฉุกเฉิน และสนับสนุนการผลิต พัฒนาบุคลากรสำหรับในพื้นที่ที่ไม่มีหน่วยปฏิบัติการ รวมทั้งจัดทำข้อเสนอในการผลักดันนโยบายด้านการแพทย์ฉุกเฉินต่อคณะรัฐมนตรี เพื่อเพิ่มบริการให้ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมายและทุกพื้นที่ ลดการตายจากการเจ็บป่วยฉุกเฉินที่มีอัตราอุบัติการณ์สูง

1.2) สธ. กำหนดเป็นตัวชี้วัดในการผลักดันให้ อปท. ดำเนินงานการแพทย์ฉุกเฉินให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ระดับตำบล โดยเฉพาะในพื้นที่ระดับตำบลที่ไม่มีหน่วยปฏิบัติการ

1.3) สธ. ร่วมกับ สพฉ. จัดเวทีแลกเปลี่ยนให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ยังไม่ดำเนินการแพทย์ฉุกเฉิน ผ่านกลไกสมาคมองค์การบริหารส่วนจังหวัดแห่งประเทศไทย สมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทย และสมาคมองค์การบริหารส่วนตำบลแห่งประเทศไทย

1.4) คณะกรรมการสุขภาพระดับพื้นที่ (กสพ.) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.) อบจ. เทศบาล และองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร่วมกันกำหนดทิศทางนโยบายและผลักดันการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่ให้ดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรม

1.5) อบจ. จัดทำแผนพัฒนาสุขภาพของจังหวัดตามแนวทางของ สธ. เร่งรัดสรรหาบุคลากรตามกรอบ พร้อมทั้งสำรวจความพร้อมและสนับสนุน รพ.สต. ให้จัดตั้งหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูงหรือระดับพื้นฐาน รวมทั้งสนับสนุนให้ อปท. ขนาดเล็กดำเนินการแพทย์ฉุกเฉิน โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ไม่มีหน่วยปฏิบัติการ หรือมีไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้บริการของผู้ป่วยฉุกเฉิน

1.6) สสจ. ร่วมกับภาคีเครือข่ายกำหนดพื้นที่รับผิดชอบให้บริการและการกระจายจุดให้บริการที่คำนึงถึงความหนาแน่นของประชากร ระยะเวลาและระยะทางในการปฏิบัติการฉุกเฉินได้มาตรฐานและมีคุณภาพ และหน่วยปฏิบัติการสังกัด สธ. เพิ่มจำนวนชุดปฏิบัติการ ขยายความครอบคลุมการให้บริการแก่ผู้ป่วยฉุกเฉินให้เพิ่มมากขึ้น

2. ข้อเสนอเชิงนโยบายการปรับปรุงกลไกอภิบาลระบบระบบการแพทย์ฉุกเฉินในระยะยาว ดังนี้

2.1) กกถ. กำหนดให้ “งานการแพทย์ฉุกเฉินเป็นภารกิจบริการสาธารณะขั้นพื้นฐานภาคบังคับที่ อปท. ต้องดำเนินการ” เพื่อให้ประชาชนได้รับบริการอย่างทั่วถึง เท่าเทียมในทุกพื้นที่ของประเทศไทย เนื่องจากยังมีอัตราตายสูงจากการเจ็บป่วยฉุกเฉินทั้งนอกและในสถานพยาบาล

2.2) สธ. ปรับปรุงกลไกให้รองรับการดำเนินการแพทย์ฉุกเฉินของ อปท. ทุกระดับ ผลักดันและดำเนินการดังต่อไปนี้ (1) กำหนดระเบียบการบริหารงานและเบิกจ่ายงบประมาณให้มีความยืดหยุ่น คล่องตัวมากขึ้น (2) กำหนดภารกิจการแพทย์ฉุกเฉินไว้ในโครงสร้างแบ่งส่วนราชการของ อปท. ทุกระดับ และ (3) กำหนดข้อยกเว้นพื้นที่ให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินนอกขอบเขตของ อปท. โดยให้คำนึงถึงระยะเวลา ระยะทางในการปฏิบัติการฉุกเฉินที่ได้มาตรฐานมีคุณภาพ

2.3) สธ. สนับสนุนด้านวิชาการ และสนับสนุนงบประมาณอุดหนุนโรงพยาบาลในการจัดตั้งหน่วยปฏิบัติการอำนวยการระดับสูง เพิ่มหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูงในแต่ละโซนร่วมให้บริการครอบคลุมทุกพื้นที่ และให้บริการที่ได้มาตรฐานมีคุณภาพร่วมกับภาคีเครือข่ายในพื้นที่

2.4) สพฉ. สนับสนุนด้านวิชาการ ผลิตและพัฒนาบุคลากรสนับสนุนการดำเนินการแพทย์ฉุกเฉินให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตเข้าถึงบริการอย่างทั่วถึง เท่าเทียมตามมาตรฐานสากล

เอกสารอ้างอิง

1. สุรจิต สุนทรธรรม. การจัดระบบการแพทย์ฉุกเฉินตามเจตนารมณ์แห่งพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2552;3(3):346-62.
2. อูรา สุวรรณรักษ์, ธณฉวีรา ธนาศิริชนันท์, สุนัษมา ไชยกาล, พลรัตน์ ดีภักต์น้อย. ดัชนีสมรรถนะระบบการแพทย์ฉุกเฉินระดับจังหวัดปีงบประมาณ พ.ศ. 2566. กรุงเทพมหานคร: อัลติเมทพรีนติ้ง; 2566.

3. Yamane T. Statistics, an introductory analysis. 2nd ed. New York: Harper and Row; 1967.
4. World Health Organization. Health systems: emergency-care systems [Internet]. 2007 [cited 2023 May 5]. Available from: <https://iris.who.int/handle/10665/22596>
5. World Health Organization. Strengthening emergency and essential surgical care and anesthesia as a component of universal health coverage [Internet]. 2015 [cited 2023 May 5]. Available from: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/wha68/a68_r15-en.pdf
6. World Health Organization. Emergency care systems for universal health coverage: ensuring timely care for the acutely ill and injured [Internet]. 2019 [cited 2023 May 5]. Available from: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/wha72/a72_r16-en.pdf
7. สำนักพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. ศึกษาสาเหตุการตายของประชากรไทย พ.ศ. 2560-2562. นนทบุรี: เดอะกราฟิกซิสเต็มส์; 2564.
8. อูรา สุวรรณรักษ์, สุนันทา ทองพัฒน์, ลินีนุช ชัยสิทธิ์, สุนันดา ไชยกาล, สุพัตรา กาญจนลออ, ทักษิณา วงศ์ใหญ่. แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉิน ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2566-2570. นนทบุรี: อัลทิเมทพรินต์; 2566.
9. พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551. ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 125 ตอนที่ 44 ก, (ลงวันที่ 6 มีนาคม 2551).
10. วราภรณ์ บุญเชียง, เสาวลักษณ์ เศรษฐกุล, กรรณิการ์ อินตะวงศ์, สุรภี ทานเคหาสน์, บริบูรณ์ เชนธนาภิ, บวรวิทย์ชำนัญกุล, พิระศักดิ์ เลิศตระการนันท. วิเคราะห์ช่องว่างและสถานการณ์ของระบบบริการการดูแลภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข. เชียงใหม่: สยาม-พิมพ์นานาชาติ; 2563.
11. พิมพ์ผดุง อภิบาลศรี, บุญสม เกษะประดิษฐ์. ศึกษาวิเคราะห์ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินและปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินของประชากรในโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า. วารสารพยาบาลทหารบก 2561;19(ฉบับพิเศษ):291-9.
12. สุรภา ขุนทองแก้ว. การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน จังหวัดราชบุรี. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า 2562;2(1):30-44.
13. เกรียงศักดิ์ ยุทโท. การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินในวิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนในเขตพื้นที่ภูเขา. วารสารการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย 2562;6(3):48-56.
14. เกรียงศักดิ์ ยุทโท. ศึกษาพัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้และกระบวนการถ่ายทอดความรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินเชิงสร้างสรรค์อย่างมีส่วนร่วม. เชียงใหม่: สยามพิมพ์นานาชาติ; 2564.
15. พัชราภรณ์ คงทวีพันธ์. ศึกษาการพัฒนาศักยภาพชุมชนด้านการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินเบื้องต้น. เชียงใหม่: สยาม-พิมพ์นานาชาติ; 2564.
16. ปรีทัศน์ ชัยเจริญวรรณ และปัทมณี ชัยเจริญวรรณ. การพัฒนาระบบแผนที่ออนไลน์ตำแหน่งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้า. เชียงใหม่: สยามพิมพ์นานาชาติ; 2564.
17. นันทวรรณ ทิพย์เนตร. การพัฒนาแนวทางการให้คำแนะนำของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการต่ออัตราการช่วยฟื้นคืนชีพในกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2565.
18. ธงศักดิ์ชัย สายพระราชกรู. การกระจายของชุดปฏิบัติการฉุกเฉินกับการเข้าถึงบริการและประสิทธิภาพการบริการการแพทย์ฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต ในประเทศไทย. วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย 2565;2(2):159-68.
19. อูรา สุวรรณรักษ์. การเปรียบเทียบผลลัพธ์การปฏิบัติการฉุกเฉินระหว่างชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูงกับชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับพื้นฐาน วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย 2564;1(1):42-52.
20. ธัชเฉลิม สุทธิพงษ์ประชา, ธีระ ศิริสมุด, สุพัตรา ลีเลิศ, ณฐนภ ศรัทธาธรรม, เยาววัลยา อ่อนโพธิ์ทอง, ภักดิ์วัฒน์

- ภุริพงศ์ธนวัด. การศึกษาวิจัยแนวทางการจัดตั้งชุดปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินระดับสูง ในจังหวัดสุพรรณบุรี. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2565.
21. วรเชษฐ เตชะรัก. ศึกษาการพัฒนาระบบบริการฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขแบบไร้รอยต่อจังหวัดเชียงใหม่ในยุค 4.0. เชียงใหม่: สยามพิมพ์นานาชาติ; 2565.
 22. วรภูมิ ไชวรัชกุล, หทัยกาญจน์ การกะสัง. ศึกษาการขยายรูปแบบพัฒนาศักยภาพชุมชนในการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้นในพื้นที่อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่: สยามพิมพ์นานาชาติ; 2564.
 23. วราภรณ์ บุญเชียง, เสาวลักษณ์ เศรษฐีกุล, สุรภี ทานเคหาสน์, สุนิสา เสนาหวาน. ศึกษาการพัฒนาระบบข้อมูลการแพทย์-ฉุกเฉินอย่างไร้รอยต่อและ คุณภาพบริการการแพทย์ฉุกเฉินด้านหลอดเลือดสมอง หลอดเลือดหัวใจ และอุบัติเหตุจราจร จังหวัดเชียงราย. เชียงใหม่: สยามพิมพ์นานาชาติ; 2564.
 24. พิมพ์พิสาข์ จอมศรี, วิชา เห็นแก้ว, สุนทรี สุรัตน์, มัลลิกา มาตระกูล, อนงค์ สุนทรานนท์, เสกสรร มีธรรม, อนงค์ สุนทรานนท์, ธรรมนูญก หนูใหญ่. ศึกษาการพัฒนาระบบการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพเพื่อป้องกันการเจ็บป่วยฉุกเฉินจากโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้สูงอายุโดยชุมชนมีส่วนร่วม. เชียงใหม่: สยามพิมพ์นานาชาติ; 2564.
 25. พีระศักดิ์ เลิศตระการนันท, พนาไพร คุ่มสะดวก, สุภาวดี พุฒิน้อย, สัจจิตรพร เลอศิลป์. ศึกษาการพัฒนาระบบและศักยภาพของอาสาฉุกเฉินชุมชนในเขตเมือง เมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินในผู้สูงอายุ. เชียงใหม่: สยามพิมพ์นานาชาติ; 2564.

Abstract

Development of the Emergency Medical Service System Model for Critically Emergency Patients to Access Services:

Case Study of Suphanburi Province

Ura Suwannaruk*, Patthaphong Prachasantikul**, Sunisa Suwanrak*, Sunatcha Chaiyakal*, Anurat Somton*,
Rattarin Phumwiset**

* National Institute of Emergency Medicine; ** Chaophraya Yommarat Hospital, Suphanburi Province, Thailand
Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2024;4(2):157–69.

The establishment of an emergency medical service system (EMSS) aimed at ensuring critically ill patients can access timely care is essential to reducing mortality and disability. This study conducted in 2022 focused on developing an efficient model for organizing emergency medical service within Suphanburi Province using research and development (R&D) approach. It was observed that emergency response within the province faced significant challenges, with a high mortality rate for out-of-hospital emergency cases, and only 28.10% of critical patients receiving emergency services promptly. The main causes were that most people were unaware of emergency medical services, the operational and management level of the emergency medical system was at the “operating and beginning to output” level, and emergency operations covered only 23% of all sub-district. The improvement of governance mechanisms in the EMSS was proposed through a two-phase approach, encompassing both long-term and transitional strategies. In the long-term, EMS would be designated as a mandatory public mission, with the Department of Local Administration (DLA) collaborating to support EMS implementation across all levels of local government. Additionally, the National Institute for Emergency Medicine (NIEM) would provide technical expertise while the Ministry of Public Health (MOPH) ensures full coverage through high-level emergency units in each zone. The transitional phase would involve targeted measures across national, provincial, and local levels. Nationally, the DLA would establish performance indicators and NIEM would focus on training personnel, while provincially, Provincial Administration Organizations (PAOs) would aid health centers in setting up both basic and advanced EMS units, with district-level MPH units acting as central hubs. Locally, small local administrations would be encouraged to expedite the formation of EMS units. EMS unit distribution in each zone would consider response times, distances, and population density, ensuring a minimum of one advanced unit and two basic units per zone. Finally, preventive strategies would be developed by analyzing the causes of high out-of-hospital mortality rates due to emergency illnesses with high incidence rates, and develop strategies for preventing emergency illnesses.

Keywords: EMS operations system; EMS service accessibility; critical emergency patients

Corresponding author: Ura Suwannaruk, email: ura.s@niems.go.th

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้และสมรรถนะ การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัคร- ฉุกเฉินการแพทย์ อำเภอสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์

ธวัชชัย ยืนยาว*

ราณี ศิริดำ**

บุญโฮม บุญโต**

* วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุรินทร์ คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

** โรงพยาบาลสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์

ติดต่อผู้เขียน: ธวัชชัย ยืนยาว email: thawatchai.yeun@gmail.com

วันรับ: 10 ก.ย. 2567

วันแก้ไข: 21 พ.ย. 2567

วันตอบรับ: 30 พ.ย. 2567

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลัง (one group pretest-posttest design) เพื่อเปรียบเทียบความรู้และสมรรถนะด้านการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ อำเภอสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์ก่อนและหลังโปรแกรม ใช้แบบสอบถาม 3 ส่วน คือ (1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล (2) แบบสอบถามความรู้ด้านการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ และ (3) แบบสอบถามสมรรถนะด้านการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ตัวอย่างในการศึกษาเป็นอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ อำเภอสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 63 คน โดยเข้าร่วมโปรแกรม 3 ครั้ง ได้แก่ครั้งที่ 1 การเตรียมความพร้อม ครั้งที่ 2 การฝึกประสบการณ์เพิ่มพูนสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ จากสถานการณ์จริง และครั้งที่ 3 การประเมินผลและสะท้อนผลการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติพรรณนาและสถิติ paired t-test ผลการวิจัยพบว่า คะแนนความรู้ด้านการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ สำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ อำเภอสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์ก่อนและหลังโปรแกรม พบว่า คะแนนความรู้เฉลี่ยหลังโปรแกรม (Mean=29.62, SD=0.55) สูงวกาก่อนโปรแกรม (Mean=26.75, SD=4.17) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.001$ และคะแนนสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ อำเภอสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์ก่อนและหลังโปรแกรม พบว่า คะแนนสมรรถนะเฉลี่ยหลังโปรแกรม (Mean=236.67, SD=7.80) สูงวกาก่อนโปรแกรม (Mean=190.65, SD=35.04) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.001$ ข้อเสนอแนะ ควรมีการขยายผลนำโปรแกรมการพัฒนาความรู้และสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ไปใช้ในกลุ่มอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์เครือข่ายหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉินอื่นๆ ต่อไป

คำสำคัญ: ผู้ป่วยฉุกเฉิน; การดูแล ณ จุดเกิดเหตุ; อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์

บทนำ

การเจ็บป่วยฉุกเฉินเป็นภาวะวิกฤตของชีวิต หากไม่ได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างทันท่วงที อาจทำให้เกิดการสูญเสียชีวิตหรือความพิการ หากมีอัตราการเจ็บป่วยฉุกเฉินสูงขึ้น จะส่งผลกระทบต่อสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ เพื่อคุ้มครองสิทธิของผู้ป่วยฉุกเฉินได้เข้าถึงปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างทั่วถึง เท่าเทียม มีคุณภาพมาตรฐาน โดยได้รับการช่วยเหลือและการรักษาได้อย่างทันท่วงที ลดการสูญเสียชีวิตและความพิการ รวมทั้งลดอาการบาดเจ็บหรืออาการป่วยฉุกเฉินรุนแรงที่อาจจะเกิดขึ้นโดยไม่สมควรทั้งในภาวะปกติและในภาวะ สาธารณภัย⁽¹⁾ ซึ่งจากข้อมูลด้านการเจ็บป่วยฉุกเฉินพบว่า อุบัติการณ์จากการเจ็บป่วยฉุกเฉินในระยะเวลา 5 ปี (ปี พ.ศ. 2559-2563) เท่ากับ 12,000 ต่อประชากรแสนคน อัตราการเสียชีวิตจากการเจ็บป่วยฉุกเฉินเท่ากับ 179.6 ต่อแสนประชากร โดยอัตราการเจ็บป่วยฉุกเฉิน พบว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีอัตราการเจ็บป่วยฉุกเฉินมากที่สุด รองลงมาคือ ภาคใต้ ภาคเหนือ ภาคกลางและกรุงเทพมหานคร ตามลำดับ และสาเหตุของการเสียชีวิตจากการเจ็บป่วยฉุกเฉิน 3 ลำดับแรก คือ 1. หัวใจหยุดเต้น อัตราป่วยตาย ร้อยละ 26 2. ไฟไหม้ ไฟลวก เหตุจากความร้อน สารเคมี ไฟฟ้าช็อต อัตราป่วยตาย ร้อยละ 18.2 และ 3. อุบัติเหตุทางรถยนต์ อัตราป่วยตาย ร้อยละ 15 ตามลำดับ⁽²⁾ ซึ่งข้อมูลการปฏิบัติการฉุกเฉินในปี พ.ศ. 2565 พบว่า จำนวนการออกปฏิบัติการฉุกเฉิน มีจำนวน 1,217,836 ครั้ง (ทางบก จำนวน 1,217,502 ครั้ง, ทางน้ำ จำนวน 311 ครั้ง และทางอากาศ จำนวน 23 ครั้ง) มีผู้ป่วยจำนวน 1,199,398 ราย โดยเป็นการเจ็บป่วยกลุ่ม CBD17 คือกลุ่มป่วย อ่อนเพลีย อัมพาต เรือรั่ว ไม่ทราบ จำนวน 345,199 ราย รองลงมาเป็นกลุ่ม CBD25 อุบัติเหตุยานยนต์ จำนวน 322,867 ครั้ง ซึ่งได้ออกเหตุตามชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุพบว่า ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง (advance life support unit: ALS) จำนวน 282,066 ครั้ง ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้น (basic life support: BLS) จำนวน

278,406 ครั้ง ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (first response unit: FR) จำนวน 639,150 ครั้ง และชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับกลาง (intermediate life support unit: ILS) จำนวน 18,215 ครั้ง ผลการปฏิบัติการฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ พบว่า เสียชีวิต ณ จุดเกิดเหตุ จำนวน 2,732 ราย เสียชีวิตระหว่างนำส่ง 325 ราย และเสียชีวิตก่อนชุดฯ ไปถึง จำนวน 11,749 ราย⁽³⁾ และข้อมูลการปฏิบัติการฉุกเฉินในปี พ.ศ. 2566 ของจังหวัดสุรินทร์ พบว่า มีจำนวนการออกปฏิบัติการฉุกเฉินจำนวน 9,125 ครั้ง ซึ่งได้ออกเหตุตามชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ พบว่า ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง จำนวน 1,047 ครั้ง ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้น จำนวน 848 ครั้ง ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น จำนวน 7,217 ครั้ง และชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับกลาง จำนวน 13 ครั้ง⁽⁴⁾ ซึ่งจะเห็นว่าชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น ปฏิบัติการฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ปฏิบัติหน้าที่โดยอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์มากที่สุดของปฏิบัติการฉุกเฉินของประเทศ

อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (อฉพ.) หรือชื่อภาษาอังกฤษ คือ Emergency medical responder (EMR) เป็นผู้มีบทบาทหน้าที่ในการปฐมพยาบาลและช่วยปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐานเพื่อช่วยชีวิตผู้ป่วยฉุกเฉินระหว่างรอผู้ปฏิบัติการอื่นในระดับที่สูงกว่า รวมทั้งการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินตามคำสั่งทางการแพทย์ อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ต้องมีความรู้และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในการปฐมพยาบาล การช่วยปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐาน และการช่วยชีวิตเบื้องต้นโดยปฏิบัติงานเป็นส่วนหนึ่งในการตอบสนองทางการแพทย์ฉุกเฉินภายใต้การกำกับดูแลทางการแพทย์สามารถปฐมพยาบาล และช่วยปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐานได้โดยใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์น้อยที่สุดตามขอบเขต อำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบและข้อจำกัดในการปฏิบัติการแพทย์ของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ตามคำสั่งการแพทย์และการอำนวยความสะดวก⁽⁵⁾ ทั้งนี้ อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ต้องผ่านการอบรมตามหลักสูตรที่รับรองจากอนุกรรมการรับรององค์กรและหลักสูตรการศึกษาฝึกอบรมผู้ปฏิบัติการและการให้

ประกาศนียบัตรหรือเครื่องหมายวิทยฐานะแก่ผู้ผ่านการศึกษาหรือฝึกอบรมของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติรวมทั้งต้องได้รับการทบทวน พื้นฟู ทักษะ ความรู้ทุกปีจากหน่วยกู้ชีพที่มีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมหลักสูตรครูฝึกสอนกู้ชีพและมีมาตรฐานการปฏิบัติงานภายใต้การคุ้มครองของกฎหมายตามพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ.2551⁽⁶⁾

งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลลำโรงพยาบาล จังหวัดสุรินทร์ เป็นหน่วยงานรับผิดชอบในด้านการปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลลำโรงพยาบาล รวมถึงการอบรมฟื้นฟูความรู้และทักษะการแพทย์ฉุกเฉินให้กับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ในเขตลำโรงพยาบาล ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ สำหรับอาสาสมัครการแพทย์ฉุกเฉินเป็นสิ่งที่มีความสำคัญในการเพิ่มสมรรถนะการแพทย์ฉุกเฉินแก่อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์โดยตรงและยังจะเกิดประโยชน์แก่ผู้บาดเจ็บตลอดจนป้องกันความพิการและลดอัตราการตายได้⁽⁷⁾ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการทำวิจัยเกี่ยวกับผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้และสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ อำเภอลำโรงพยาบาล จังหวัดสุรินทร์ โดยพัฒนาโปรแกรมการพัฒนาความรู้และสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และเพิ่มขีดความสามารถสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุให้กับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ อำเภอลำโรงพยาบาล จังหวัดสุรินทร์ต่อไป

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้และสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ อำเภอลำโรงพยาบาล จังหวัดสุรินทร์ โดยมีวัตถุประสงค์รอง คือ (1) เพื่อเปรียบเทียบระดับคะแนนความรู้ด้านการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ อำเภอลำโรงพยาบาล จังหวัด

สุรินทร์ ก่อนและหลังโปรแกรม และ (2) เพื่อเปรียบเทียบระดับคะแนนสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ อำเภอลำโรงพยาบาล จังหวัดสุรินทร์ ก่อนและหลังโปรแกรม

วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลัง (one group pretest-posttest design) การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดทฤษฎีการช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาล (pre-hospital trauma life support: PHTLS) ซึ่งประกอบด้วย (ก) คัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ (triage) (ข) การปฏิบัติการ ณ จุดเกิดเหตุ (treatment) ได้แก่ (1) การประเมินการหายใจ (2) การช่วยหายใจ (3) การประเมินระบบไหลเวียน (4) การห้ามเลือด (5) การใส่อุปกรณ์พุงคอและผิอกตามคอ (6) การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยกระดาน และ (ค) การนำส่งโรงพยาบาลเพื่อการรักษา (transport)⁽⁸⁾ โดยผู้วิจัยได้จัดทำโปรแกรมการพัฒนาความรู้และสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ อำเภอลำโรงพยาบาล จังหวัดสุรินทร์

ครั้งที่ 1 การเตรียมความพร้อม (สัปดาห์ที่ 1)

– กิจกรรมให้ความรู้: การบรรยาย เรื่อง การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ

– กิจกรรมวิเคราะห์กรณีศึกษา: การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์ผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุและนำเสนอผลการวิเคราะห์กรณีศึกษา

ครั้งที่ 2 การฝึกประสบการณ์เพิ่มพูนสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ จากสถานการณ์จริง (สัปดาห์ที่ 2 - 4)

ครั้งที่ 3 การประเมินผลและสะท้อนผลการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ (สัปดาห์ที่ 6) โดย ประเมินผลหลังโปรแกรม ดังนี้

1. ความรู้ด้านดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ได้แก่ (1) การคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ (2) การปฏิบัติการ

ณ จุดเกิดเหตุ และ (3) รู้การนำส่งโรงพยาบาลเพื่อการรักษา

2. สมรรถนะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ได้แก่ (1) ด้านการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ (2) ด้านการปฏิบัติการ ณ จุดเกิดเหตุ ได้แก่ การประเมินการหายใจ การช่วยหายใจ การประเมินระบบไหลเวียน การห้ามเลือด การช่วยฟื้นคืนชีพ การใส่อุปกรณ์พุงคอและเฝือกตามคอ การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยกระดาน และ (3) ด้านการนำส่งโรงพยาบาลเพื่อการรักษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ อำเภอสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์ ที่มีรายชื่อปฏิบัติงานจริงจำนวน 70 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ อำเภอสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 63 คน โดยมีเกณฑ์การตัดเข้า ได้แก่

- 1) เป็นเพศชายหรือหญิงอายุ 20 – 60 ปี
- 2) มีรายชื่อขึ้นทะเบียนกับสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย ตำแหน่งอาสาสมัครการแพทย์ฉุกเฉิน
- 3) มีประสบการณ์เป็นอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ อำเภอสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์ ตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป
- 4) สามารถสื่อสารภาษาไทยและภาษาถิ่นได้

การกำหนดขนาดตัวอย่าง ใช้สูตรการคำนวณของเครซี่และมอร์แกน⁽⁹⁾ ได้กลุ่มตัวอย่าง 59.34 คน หรือ 60 คน ผู้วิจัยจึงคัดเลือกตัวอย่างเพิ่มเติมร้อยละ 5 เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล จำนวน 3 คน รวมเป็น 63 คน และการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย

เครื่องมือที่ใช้การวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เครื่องมือการวิจัยประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรม

1.1 คู่มือการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ อำเภอสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์⁽¹⁰⁾

1.2 ใบงานกรณีศึกษา ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยมีประเด็น

สถานการณ์ผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ⁽¹⁰⁾

2. เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

2.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลมี 7 ข้อ เป็นข้อความแบบให้เลือกตอบและเติมคำ ในช่องว่าง ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพการสมรส อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และระยะเวลาการปฏิบัติงานเป็นอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์

2.2 แบบสอบถามด้านความรู้ด้านดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดทฤษฎีการช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาล (pre-hospital trauma life support: PHTLS)⁽⁸⁾ ประกอบด้วยข้อคำถาม 30 ข้อ ซึ่งประกอบด้วย (1) คัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ (triage) จำนวน 10 ข้อ (2) การปฏิบัติการ ณ จุดเกิดเหตุ (treatment) จำนวน 10 ข้อ และ (3) การนำส่งโรงพยาบาลเพื่อการรักษา (transport) จำนวน 10 ข้อ โดยเลือกตอบแบบถูก-ผิด มีคะแนนเต็ม 30 คะแนน และได้หาความเชื่อมั่นโดยการทดสอบว่าแบบทดสอบหรือแบบสอบถามแต่ละข้อมี ความสัมพันธ์กับข้ออื่นๆ ในฉบับเดียวกันด้วยสูตรของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (KR-20) เท่ากับ 0.89

2.3 แบบสอบถามสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดทฤษฎีการช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาล (pre-hospital trauma life support: PHTLS)⁽⁸⁾ ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 50 ข้อ ได้แก่ (1) ด้านการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ จำนวน 5 ข้อ (2) ด้านการปฏิบัติการ ณ จุดเกิดเหตุ ซึ่งประกอบด้วย การประเมินการหายใจ การช่วยหายใจ การประเมินระบบไหลเวียน การห้ามเลือด การช่วยฟื้นคืนชีพ การใส่อุปกรณ์พุงคอและเฝือกตามคอ และการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยกระดาน จำนวน 42 ข้อ (3) ด้านการนำส่งโรงพยาบาลเพื่อการรักษา จำนวน 3 ข้อ คำตอบเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ คือ คะแนน 5 คะแนน หมายถึง ทำได้ดี คะแนน 4 คะแนน หมายถึง ทำได้ คะแนน 3 คะแนน หมายถึง ไม่แน่ใจคะแนน 2

คะแนน หมายถึง น่าจะทำได้ และคะแนน 1 คะแนน หมายถึง ทำไม่ได้เลย และได้ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (CVI) เท่ากับ 0.97

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลก่อนโปรแกรมและหลังการประเมินผลและสะท้อนผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้และสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ อำเภอสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์ ใช้เวลาครั้งละประมาณ 30-45 นาทีต่อราย เก็บข้อมูลโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิจัยครั้งนี้มีการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. สถิติพรรณนา เพื่อพรรณนาข้อมูลส่วนบุคคล คะแนนความรู้ด้านดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ และค่าคะแนนสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ โดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติทดสอบ paired t-test ได้แก่ คะแนนความรู้ด้านดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุและค่าคะแนนสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์ ได้หนังสือรับรองเลขที่ COA No.21/2567 ลงวันที่ 24 เมษายน 2567

ผลการศึกษา

1. ลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ อำเภอสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 63 คน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 82.54) มีอายุเฉลี่ย 39.44 ปี (อายุระหว่าง 19-60 ปี, SD=13.15) ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 46.03) มีระดับการศึกษามัธยมศึกษา ร้อยละ 71.43 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไปร้อยละ 77.78 รายได้ต่อเดือนเฉลี่ย 7985.71 บาท (ระหว่าง 700 - 15,000 บาท SD=2528.47) ระยะเวลาการปฏิบัติงานเฉลี่ย 4.60 ปี (ระหว่าง 1 - 12 ปี SD=3.05) ดังตารางที่ 1

2. ผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้และสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ อำเภอสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์ พบว่า

ตารางที่ 1 ลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง(N=17)

ข้อมูลทั่วไป		จำนวน(คน) ร้อยละ		ข้อมูลทั่วไป		จำนวน(คน) ร้อยละ	
เพศ	หญิง	11	17.46	อาชีพ	ข้าราชการ	1	1.59
	ชาย	52	82.54		รับจ้างทั่วไป	49	77.78
อายุ(ปี)	อายุเฉลี่ย 39.44 ปี (อายุระหว่าง 19-60 ปี, SD=13.15)				เกษตรกร	13	20.63
				รายได้ต่อเดือน			
สถานภาพ	โสด	31	49.20	เฉลี่ย 7985.71 บาท SD=2528.47 (ระหว่าง 700 – 15,000 บาท)			
	สมรส	29	46.03	ระยะเวลาการปฏิบัติงาน			
	หม้าย หย่าร้าง	3	4.77				
ระดับการศึกษา	ประถมศึกษา	11	17.46	เฉลี่ย 4.60 ปี SD=3.05) (ระหว่าง 1 – 12 ปี)			
	มัธยมศึกษา	45	71.43				
	อนุปริญญา	6	9.52				
	ปริญญาตรีขึ้นไป	1	1.59				

2.1 การเปรียบเทียบระดับคะแนนความรู้ด้านการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ อำเภอสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์ก่อนและหลังโปรแกรม พบว่า คะแนนความรู้เฉลี่ยโดยรวมหลังโปรแกรม (Mean=29.62, SD=0.55) สูงกว่าก่อนโปรแกรม (Mean=26.75, SD=4.17) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.001$ เมื่อแยกเป็นรายด้าน พบว่า คะแนนความรู้เฉลี่ยด้านการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ หลังโปรแกรม (Mean=9.98, SD=0.12) สูงกว่าก่อนโปรแกรม (Mean=8.87, SD=1.56) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.001$ คะแนนความรู้เฉลี่ยด้านการปฏิบัติการ ณ จุดเกิดเหตุหลังโปรแกรม (Mean=9.84, SD=0.36) สูงกว่าก่อนโปรแกรม (Mean=8.76, SD=1.63) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.001$ ส่วนคะแนนความรู้เฉลี่ยด้านการนำส่งโรงพยาบาลเพื่อการรักษาหลังโปรแกรม (Mean=9.79, SD=0.44) สูงกว่าก่อนโปรแกรม (Mean=9.11, SD=1.61) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p=0.001$ (ตารางที่ 2)

2.2 การเปรียบเทียบระดับคะแนนสมรรถนะการดูแล

ผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ อำเภอสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์ก่อนและหลังโปรแกรม พบว่า คะแนนสมรรถนะเฉลี่ยโดยรวมหลังโปรแกรม (Mean=236.67, SD=7.80) สูงกว่าก่อนโปรแกรม (Mean=190.65, SD=35.04) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.001$ เมื่อแยกเป็นรายด้าน พบว่า

1) ด้านการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุมีคะแนนสมรรถนะเฉลี่ยหลังโปรแกรม (Mean=24.24, SD=0.75) สูงกว่าก่อนโปรแกรม (Mean=17.17, SD=4.98) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.001$

2) ด้านการปฏิบัติการ ณ จุดเกิดเหตุ ได้แก่
(1) การประเมินการหายใจมีคะแนนสมรรถนะเฉลี่ยหลังโปรแกรม (Mean=18.52, SD=1.09) สูงกว่าก่อนโปรแกรม (Mean=15.41, SD=3.53) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.001$

(2) การช่วยหายใจมีคะแนนสมรรถนะเฉลี่ยหลังโปรแกรม (Mean=23.59, SD=1.02) สูงกว่าก่อนโปรแกรม (Mean=16.73, SD=4.25) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.001$

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบระดับคะแนนความรู้ด้านการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ อำเภอสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์ก่อนและหลังโปรแกรม (n=63)

คะแนนความรู้ด้านการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ	Mean	SD	t	df	p-value
ด้านการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ					
ก่อนโปรแกรม	8.87	1.56	-5.592	62	<0.001*
หลังโปรแกรม	9.98	0.12			
ด้านการปฏิบัติการ ณ จุดเกิดเหตุ					
ก่อนโปรแกรม	8.76	1.63	-5.076	62	<0.001*
หลังโปรแกรม	9.84	0.36			
ด้านการนำส่งโรงพยาบาลเพื่อการรักษา					
ก่อนโปรแกรม	9.11	1.61	-3.441	62	0.001
หลังโปรแกรม	9.79	0.44			
คะแนนความรู้โดยภาพรวม					
ก่อนโปรแกรม	26.75	4.17	-5.441	62	<0.001*
หลังโปรแกรม	29.62	0.55			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.001$

(3) การประเมินระบบไหลเวียนมีคะแนนสมรรถนะเฉลี่ยหลังโปรแกรม (Mean=14.13, SD=0.70) สูงกว่าก่อนโปรแกรม (Mean=11.57, SD=2.69) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.001$

(4) การห้ามเลือดมีคะแนนสมรรถนะเฉลี่ยหลังโปรแกรม (Mean=14.97, SD=0.17) สูงกว่าก่อนโปรแกรม (Mean=11.37, SD=2.80) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.001$

(5) การช่วยฟื้นคืนชีพมีคะแนนสมรรถนะเฉลี่ยหลังโปรแกรม (Mean=42.65, SD=1.75) สูงกว่าก่อนโปรแกรม (Mean=33.92, SD=7.97) อย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ $p<0.001$

(6) การใส่อุปกรณ์พุงคอและผูกตามคอมีคะแนนสมรรถนะเฉลี่ยหลังโปรแกรม (Mean=28.27, SD=1.37) สูงกว่าก่อนโปรแกรม (Mean=23.10, SD=4.98) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.001$

(7) การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยกระดานมีคะแนนสมรรถนะเฉลี่ยหลังโปรแกรม (Mean=56.43, SD=2.40) สูงกว่าก่อนโปรแกรม (Mean=46.32, SD=9.68) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.001$

3. ด้านการนำส่งโรงพยาบาลเพื่อการรักษามีคะแนนสมรรถนะเฉลี่ยหลังโปรแกรม (Mean=14.51,

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบระดับคะแนนสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์อำเภอลำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์ก่อนและหลังโปรแกรม (n=63)

คะแนนสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ		Mean	SD	t	df	p-value
ด้านการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ	ก่อนโปรแกรม	17.17	4.98	-11.149	62	<0.001*
	หลังโปรแกรม	24.24	0.75			
ด้านการปฏิบัติการ ณ จุดเกิดเหตุ	ก่อนโปรแกรม	15.41	3.53	-6.708	62	<0.001*
	หลังโปรแกรม	18.52	1.09			
การประเมินการหายใจ	ก่อนโปรแกรม	16.73	4.25	-12.162	62	<0.001*
	หลังโปรแกรม	23.59	1.02			
การช่วยหายใจ	ก่อนโปรแกรม	11.57	2.69	-7.339	62	<0.001*
	หลังโปรแกรม	14.13	0.70			
การประเมินระบบไหลเวียน	ก่อนโปรแกรม	11.37	2.80	-10.204	62	<0.001*
	หลังโปรแกรม	14.97	0.17			
การห้ามเลือด	ก่อนโปรแกรม	33.92	7.97	-9.038	62	<0.001*
	หลังโปรแกรม	42.65	1.75			
การช่วยฟื้นคืนชีพ	ก่อนโปรแกรม	23.10	4.98	-8.298	62	<0.001*
	หลังโปรแกรม	28.27	1.37			
การใส่อุปกรณ์พุงคอและผูกตามคอ	ก่อนโปรแกรม	46.32	9.68	-8.306	62	<0.001*
	หลังโปรแกรม	56.43	2.40			
การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยกระดาน	ก่อนโปรแกรม	12.10	2.44	-7.417	62	<0.001*
	หลังโปรแกรม	14.51	0.64			
ด้านการนำส่งโรงพยาบาลเพื่อการรักษา	ก่อนโปรแกรม	190.65	35.04	-10.522	62	<0.001*
	หลังโปรแกรม	236.67	7.80			
สมรรถนะโดยภาพรวม						

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.001$

SD=0.64) สูงกว่าก่อนโปรแกรม (Mean=12.10, SD=2.44) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.001$ (ตารางที่ 3)

วิจารณ์

การศึกษานี้มีเป็นการศึกษาผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้และสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ อำเภอสาโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์ พบว่า การเปรียบเทียบระดับคะแนนความรู้ด้านการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ อำเภอสาโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์ก่อนและหลังโปรแกรม พบว่า คะแนนความรู้ด้านการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์โดยรวมก่อนและหลังโปรแกรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.001$ เมื่อแยกเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุและด้านการปฏิบัติการ ณ จุดเกิดเหตุก่อนและหลังโปรแกรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.001$ ส่วนด้านการนำส่งโรงพยาบาลเพื่อการรักษาก่อนและหลังโปรแกรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ $p=0.001$ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของจิรนนท์ วรรณชัย⁽⁷⁾ ศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครการแพทย์ฉุกเฉินเขตอำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น ซึ่งพบว่า ค่าเฉลี่ยความรู้ก่อนการอบรม 17.09 ค่าเฉลี่ยความรู้หลังการอบรม 25.11 ซึ่งยอมรับ H1 คะแนนความรู้หลังการอบรมมากกว่าก่อนการอบรม ทั้งนี้ยังพบอีกว่าหลังการพัฒนาอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์มีความรู้เพิ่มขึ้นก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ซึ่งอาจจะกล่าวได้ว่าความรู้ที่เพิ่มขึ้นเกิดขึ้นตามซึ่งพฤติกรรมการเรียนรู้⁽¹¹⁾ แบ่งเป็น 6 ระดับคือ

- 1) ความรู้ที่เกิดจากความจำ (knowledge)
- 2) ความเข้าใจ (comprehension)
- 3) การประยุกต์ (application)

- 4) การวิเคราะห์ (analysis)
- 5) การสังเคราะห์ (synthesis)
- 6) การประเมินค่า(evaluation)

อาจจะกล่าวได้ว่า ความรู้ที่เพิ่มขึ้นนั้นแนวคิดนักการศึกษา Gagne⁽¹²⁾ ได้อธิบายว่า กระบวนการเรียนรู้และจดจำของมนุษย์ มนุษย์มีกระบวนการจัดกระทำข้อมูลในสมอง ซึ่งมนุษย์จะอาศัยข้อมูลที่สะสมไว้มารวบรวมเลือกจัดกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งและในฐานะที่กระบวนการจัดกระทำข้อมูลภายในสมองกำลังเกิดขึ้น เหตุการณ์ภายนอกร่างกายมนุษย์มีอิทธิพลต่อการส่งเสริมหรือการยับยั้งการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นภายในได้

การเปรียบเทียบระดับคะแนนสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ อำเภอสาโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์ก่อนและหลังโปรแกรม พบว่า คะแนนสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์โดยรวมก่อนและหลังโปรแกรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.001$ เมื่อแยกเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ ด้านการปฏิบัติการ ณ จุดเกิดเหตุ ได้แก่ การประเมินการหายใจ การช่วยหายใจ การประเมินระบบไหลเวียน การห้ามเลือด การช่วยฟื้นคืนชีพ การใส่อุปกรณ์พุงคอและผูกตามคอ การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยกระดาน และด้านการนำส่งโรงพยาบาลเพื่อการรักษาก่อนและหลังโปรแกรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.001$ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของอภิสร่า ศรีสรณ์⁽¹³⁾ ศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพการพัฒนาศักยภาพอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ ต่อความพึงพอใจของผู้รับบริการการแพทย์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลบึงโขงหลง จังหวัดบึงกาฬ พบว่า ก่อนเข้าร่วมกิจกรรมค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และทักษะการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉิน (Mean=15.77, S.D.=2.16) และหลังเข้าร่วมกิจกรรมค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และทักษะการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉิน (Mean=18.53, S.D.=1.29) และค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และทักษะการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินหลังเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนเข้าร่วม

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($t=9.34$, $p<0.01$) ซึ่งอาจจะกล่าวได้ว่า สมรรถนะที่เพิ่มขึ้นเกิดกระบวนการตามโปรแกรมการพัฒนาความรู้และสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉิน-การแพทย์ อำเภอสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์ ได้แก่

ครั้งที่ 1 การเตรียมความพร้อม (สัปดาห์ที่ 1)

1) กิจกรรมให้ความรู้: การบรรยาย เรื่อง การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ

2) กิจกรรมวิเคราะห์กรณีศึกษา: การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์ผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุและนำเสนอผลการวิเคราะห์กรณีศึกษา

ครั้งที่ 2 การฝึกประสบการณ์เพิ่มพูนสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ จากสถานการณ์จริง (สัปดาห์ที่ 2 - 4) ซึ่งเป็นกระบวนการทำให้ความรู้และการฝึกทักษะเพื่อทำให้เกิดความมั่นใจ ความถูกต้องและทำให้ผู้ป่วยปลอดภัยตลอดจนได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที และให้มีสมรรถนะทางวิชาชีพ ได้แก่

1) มีทักษะ และเจตคติในการปฏิบัติการฉุกเฉิน ได้ตามอำนาจหน้าที่ ขอบเขตความรับผิดชอบและข้อจำกัดของเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์สอดคล้องกับสภาพปัญหาอย่างได้มาตรฐาน ปลอดภัย และทันทั่วทั้ง

2) สามารถดำเนินมาตรการป้องกันการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นฉุกเฉินได้ทั้งในระดับบุคคลและชุมชนได้

3) ปฏิบัติงานโดยยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณ สิทธิผู้ป่วย และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

4) มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการระบบการแพทย์-ฉุกเฉินในระดับท้องถิ่นหรือพื้นที่ได้⁽¹⁴⁾

อาจจะสรุปได้ว่า โปรแกรมการพัฒนาความรู้และสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์นี้ได้ทำให้อาสาสมัครฉุกเฉิน-การแพทย์ อำเภอสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์ มีความรู้ด้านดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุและสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุเพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการวิจัยในด้านการดูแลและการส่งต่อผู้ป่วย

กลุ่ม fast track: 3S1T (Stroke, STEMI, Sepsis และ Trauma)

2. ควรมีการขยายผลนำไปสู่โปรแกรมการพัฒนาความรู้และสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ไปใช้ในกลุ่มอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์เครือข่ายหน่วยบริการการ-แพทย์ฉุกเฉินอื่นๆ

เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ.แผนหลักการแพทย์-ฉุกเฉิน ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2566-2570 (แผนปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน). นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน-แห่งชาติ; 2565.
2. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. สถานการณ์และแนวโน้มสุขภาพและการแพทย์ฉุกเฉิน (ระดับโลกและประเทศไทย). นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2565.
3. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. นโยบายและทิศทางการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทยมุ่งสู่อนาคต พ.ศ. 2570 Thailand EMS Agenda for the future 2027. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2565.
4. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. ระบบคลังข้อมูลการแพทย์ฉุกเฉิน (data warehouse) [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [สืบค้นเมื่อ 24 เม.ย. 2567]. แหล่งข้อมูล: <https://report.niems.go.th/niemsdwh/index.html>
5. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. ประกาศคณะกรรมการ-การแพทย์ฉุกเฉินเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิฉุกเฉินการ-แพทย์ (มคจ.1) พ.ศ. 2565. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139, ตอนพิเศษ 106 ง (ลงวันที่ 11 พฤษภาคม 2565).
6. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. พระราชบัญญัติการ-แพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551(พิมพ์ครั้งที่ 2). นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2552.
7. จิรนนท์ วรรณชัย. ผลของโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ สำหรับอาสาสมัครการ-แพทย์ฉุกเฉินเขตอำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น. วารสาร-สุขภาพและสิ่งแวดล้อมศึกษา 2566;8(3):208-18.

8. National Association of Emergency Medical Technicians. National EMS Scope of Practice Model. Washington DC: National Highway Traffic Safety Administration; 2018.
9. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. Educational and Psychological Measurement 1970;30(3):607–10.
10. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. คู่มือแนวทางปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน เรื่อง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่และการกำกับดูแลหน่วยปฏิบัติการแพทย์ พ.ศ. 2564. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2565.
11. Bloom BS. Taxonomy of educational objectives, the classification of educational goals – handbook I: cognitive domain. New York: David McKay; 1956.
12. Gagne RM. The condition of learning. New York: Rinehart and Winston; 1985.
13. อภิสร ศรีสรณ์. ประสิทธิภาพการพัฒนาศักยภาพอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ ต่อความพึงพอใจของผู้รับบริการการแพทย์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลบึงโขงหลง จังหวัดบึงกาฬ [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [สืบค้นเมื่อ 17 ส.ค. 2567]. แหล่งข้อมูล: <https://bkpho.moph.go.th/ssjweb/bkresearch/require/files/post-doc/20240521121238.pdf>
14. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. กฎหมาย ประกาศหลักเกณฑ์ เงื่อนไขเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการศึกษาฝึกอบรมและการให้ประกาศนียบัตรผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน. นนทบุรี: อัลติเมทพริ้นติ้ง; 2560.

Abstract

Effects of the Program Development of Knowledge and Competency in Emergency Patient Care at the Scene of an Incident for Emergency Medical Responder, Samrong Thap District, Surin Province

Thawatchai Yeunyow*; Ranee Siridum**; Boomhome Boontho**

* Boromarajonani College of Nursing, Surin, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute; ** Samrong Thap Hospital, Surin Province, Thailand

Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2024;4(2):170–9.

This research is a quasi-experimental research, one group pretest-posttest design, to compare the knowledge and competence of emergency patient care at the scene for emergency medical volunteers before and after the program. The questionnaire was used in 3 parts: (1) demographic questionnaire, (2) knowledge questionnaire, and (3) emergency patient care competency questionnaire. The samples in the study were 63 volunteers for emergency medical care in Samrong Thap District, Surin Province. The participation included 3 episodes: (1) preparation, (2) experience training, and (3) evaluation and reflection. Data analysis was conducted by using descriptive statistics and paired t-test statistics. The results showed that the average knowledge score after the program (Mean=29.62, SD=0.55) was statistically significantly higher than before the program (Mean=26.75, SD=4.17) ($p<0.001$), and the emergency patient care performance score at the scene of the accident for emergency medical volunteers after the program was statistically significantly higher than before the program (Mean=190.65, SD=35.04) at $p<0.001$. It was recommended that the application of the knowledge and competency development program for emergency patient care at the scene for emergency medical volunteers should be expanded to include medical emergency volunteers in other emergency medical service networks.

Keywords: emergency patient; emergency care at the scene; emergency medical responder

Corresponding author: Thawatchai Yeunyow, email: thawatchai.yeun@gmail.com

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การออกแบบและพัฒนารูปแบบการจัดการวิจัยและ นวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

ธีระ ศิริสมุทร*

พัฒนาวิไล นามื่นหงษ์*

สิทธิวิทย์ ประโพธิ์สัง**

* สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

** นักวิจัยอิสระ

สุรเดช ดวงทิพย์สิริกุล*

สุพัฒนสร พุ่มกุล**

ติดต่อผู้เขียน: ธีระ ศิริสมุทร email: teera.s@niems.go.th

วันรับ: 22 เม.ย. 2567

วันแก้ไข: 2 ต.ค. 2567

วันตอบรับ: 27 ต.ค. 2567

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และติดตาม ประเมินประสิทธิภาพ ผลผลิตและผลลัพธ์แต่ละโครงการจากการบริหารจัดการตามรูปแบบดังกล่าว โดยประยุกต์ใช้แนวคิดของ Kemmis & McTaggart อีกทั้งมีการติดตามประเมินผลรูปแบบการดำเนินการบริหารจัดการวิจัยฯ ตามแนวคิด CIPP Model วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาสำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ และใช้การวิเคราะห์เนื้อหาในข้อมูลเชิงคุณภาพ ดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2566 จากการทบทวนวรรณกรรม และร่วมเรียนรู้ในหน่วยงานบริหารวิจัย รวมทั้งในระบอบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ ออกแบบและพัฒนาแนวทางบริหารจัดการวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉิน มุ่งให้นำผลวิจัย ผลักดันสู่การใช้ประโยชน์เชิงนโยบายและการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินระดับพื้นที่ โดยพิจารณาปัจจัยที่จะนำสู่การบริหารจัดการที่ดี ผ่านแนวทาง กลไก วิธีการและเครื่องมือสำหรับการบริหารจัดการ 8 ขึ้น ภายใต้แผนงานวิจัยและพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่ครอบคลุม ทั้งถึงและเท่าเทียมอย่างมีคุณภาพ ด้วยกลไกการขับเคลื่อนขององค์กรอัครจริยะ ปีงบประมาณ 2566 ซึ่งการติดตามประเมินผล พบว่า การบริหารจัดการในภาพรวม นักวิจัยส่วนใหญ่เข้าใจแนวทางการบริหารจัดการ เข้าใจนโยบาย และยุทธศาสตร์การบริหารงานวิจัยค่อนข้างดี แต่พบปัญหา อุปสรรค ที่ต้องพัฒนาปรับปรุงการบริหารจัดการเพื่อปิดช่องว่างของปัญหาในปีถัดไป เช่น การมีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทาง/โจทย์วิจัยยังมีน้อย ปัญหาอุปสรรคเรื่องระเบียบ ข้อบังคับ หลักเกณฑ์ เงื่อนไขและอัตราการใช้จ่ายงานวิจัย รวมทั้งการสนับสนุนทางเทคโนโลยียังไม่เพียงพอและยังไม่มีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน การบริหารจัดการวิจัยช่วงกลางทาง ยังพบปัญหาเกี่ยวข้องกับระบบสนับสนุนการดำเนินงานด้านสารบรรณและงานเอกสาร การรายงานความก้าวหน้ายังไม่มีประสิทธิภาพมากพอ ระบบงานสารบรรณ การเบิกจ่ายเงิน การทำสัญญาต่างๆ ค่อนข้างมีปัญหา การเสนอขออนุมัติดำเนินงานมีความล่าช้า สำหรับการบริหารจัดการช่วงปลายทาง ยังพบปัญหาที่เกี่ยวกับความชัดเจนของการนำผลวิจัยไปเผยแพร่ ผลักดันใช้ประโยชน์ สำหรับการติดตามประเมินผลผลิตของการบริหารจัดการวิจัยส่วนใหญ่เป็นไปตามที่ตั้งเป้าหมายเอาไว้กับสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกว.) ด้วย

อีกทั้งสามารถดำเนินการจัดการเชิงนโยบายประสานกับสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข เปิดแผนงานวิจัย พัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและการนำองค์ความรู้จากงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ได้ดียิ่งขึ้น จะต้องพัฒนาและดำเนินการบริหารจัดการวิจัยให้มีความเข้มแข็งอย่างต่อเนื่อง เน้นกิจกรรมสำคัญในแต่ละช่วงระยะเวลา โดยเฉพาะการสร้างการมีส่วนร่วม และการหาแนวทาง เครื่องมือ วิธีการสนับสนุนหรือเอื้อให้นักวิจัยดำเนินงานวิจัยได้คล่องตัว อีกทั้งสร้างการติดตามประสิทธิภาพ ผลผลิต ผลลัพธ์งานวิจัยอย่างเป็นระบบ

คำสำคัญ: การบริหารจัดการวิจัย; การประเมินผล; วิจัยและนวัตกรรม; การแพทย์ฉุกเฉิน

บทนำ

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ หรือ สผจ. มีบทบาทหน้าที่ตาม พ.ร.บ. การแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 ในการศึกษา ค้นคว้า วิจัยและพัฒนา รวมทั้งเผยแพร่ความรู้ทางการแพทย์ฉุกเฉิน⁽¹⁾ ด้วยเหตุนี้ สผจ. จึงให้ความสำคัญกับการสร้างองค์ความรู้จากงานวิจัยและข้อมูลทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง ทั้งดำเนินการศึกษาค้นคว้า วิจัยโดยบุคลากรของสถาบันฯ หรือดำเนินการร่วมกับหน่วยงานภายนอก หรือสนับสนุนงบประมาณให้กับหน่วยงานหรือบุคคลภายนอกร่วมดำเนินการ ซึ่งก่อนปี พ.ศ. 2564 มีจำนวนงานวิจัยมากกว่า 70 เรื่อง โดยมีองค์ความรู้จากงานวิจัย หลายเรื่อง หลายประเด็นถูกนำไปผลักดันเพื่อการตัดสินใจเชิงนโยบาย การกำหนดมาตรฐานคุณภาพ การต่อยอดขยายผลในพื้นที่ รวมทั้งเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ให้กับเครือข่ายและประชาชนทั่วไป⁽²⁾ และในปี พ.ศ. 2564 เป็นต้นมา สผจ. เป็นหน่วยงานในระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ได้ดำเนินการจัดทำคำของบประมาณเพื่อสนับสนุนงานมูลฐาน มีงานวิจัยและนวัตกรรมจำนวนทั้งสิ้น 32 เรื่อง 4 แผนงาน ประกอบด้วยงานวิจัยพัฒนาระบบบริการทั้งในแง่ความครอบคลุม คุณภาพ มาตรฐาน และความปลอดภัย ที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่การรอดชีวิตที่ประกอบด้วย การป้องกันการเกิดเหตุ (prevention) 4 เรื่อง การดูแลก่อนถึงโรงพยาบาล (pre hospital care) 15 เรื่อง การดูแลช่วงในโรงพยาบาล (in hospital care) 2 เรื่อง ช่วงระหว่างสถานพยาบาล (inter facility transfer) 1 เรื่อง รวมทั้งการดูแลช่วงเกิดภัยพิบัติ (disaster)

1 เรื่อง และการวิจัยเกี่ยวข้องกับทุกระบบ 9 เรื่อง⁽²⁾

การบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉินของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านมา มีการดำเนินการครอบคลุม 3 ระยะ ได้แก่ (1) การบริหารงานวิจัยต้นทาง (upstream management) (2) การบริหารงานวิจัยกลางทาง (midstream management) และ (3) การบริหารงานวิจัยปลายทาง (downstream management) ถึงแม้มีองค์ความรู้จากงานวิจัยที่ผลักดันสู่การใช้ประโยชน์ได้หลายเรื่องหลายประเด็น แต่ยังพบปัญหาอุปสรรคทั้งเชิงนโยบายการจัดการระบบการบริหารจัดการเชิงกระบวนการดำเนินงาน ขาดเครื่องมือที่เอื้อต่อการดำเนินงานให้เกิดประสิทธิภาพ นักวิจัยไม่เพียงพอ และขาดศักยภาพ ไม่มีความคล่องตัวของการบริหารและการใช้จ่ายงบประมาณ ขาดการเชื่อมโยงกระบวนการของการนำการใช้ประโยชน์งานวิจัยที่ชัดเจน ทำให้งานวิจัยหลายเรื่องไม่ได้ถูกใช้ประโยชน์หรือไม่ตรงกับความต้องการของผู้บริหารหรือที่จะนำไปปรับประยุกต์ใช้มากนัก^(3,4)

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการออกแบบและพัฒนารูปแบบการจัดการวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และติดตาม ประเมินประสิทธิภาพ ผลผลิตและผลลัพธ์แต่ละโครงการจากการบริหารจัดการตามรูปแบบดังกล่าว เพื่อเป็นประโยชน์นำไปสู่การปรับปรุงการบริหารจัดการงานวิจัยให้มีคุณภาพ มีมาตรฐาน ให้งานวิจัยสำเร็จและบรรลุตามเป้าหมาย ผลักดันการใช้องค์ความรู้สู่การตัดสินใจเชิงนโยบาย

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมและประเมินประสิทธิภาพ ผลผลิต และผลลัพธ์แต่ละโครงการจากการบริหารจัดการตามรูปแบบดังกล่าว โดยขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการจัดการฯ ดังกล่าวนี้นี้ประยุกต์ใช้แนวคิดของ Kemmis & McTaggart⁽⁵⁾ ที่เน้นการค้นหาและสอบถามข้อมูลร่วมกัน การปฏิบัติแบบสะท้อนกลับเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงาน มีการดำเนินการใน 4 ขั้นตอนหลัก คือ (1) การวางแผน (planning) (2) ลงมือปฏิบัติ (action) (3) สังเกตการณ์ (observation) และ (4) สะท้อนกลับ (reflection) ซึ่งในกระบวนการวิจัยดังกล่าวมีการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งเชิงปริมาณ (quantitative study) และเชิงคุณภาพ (qualitative study) ดำเนินงานวิจัยเชิงปฏิบัติการจะเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกขั้นตอน จำแนกเป็น 3 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 ระยะเตรียมการ เป็นขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (plan) ร่วมดำเนินการและศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์เชิงลึก และการทบทวนเอกสารรายงานการประชุม รายงานวิจัย บทความวิชาการ ประสพการณ์/รูปแบบการบริหารจัดการบริการจากหน่วยงานหรือสถาบันภายในประเทศ รวมทั้งความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะจากหน่วยงานหรือบุคคลที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มเป้าหมายจากการติดตาม ประเมินผลการบริหารจัดการงานวิจัยด้านการแพทย์ฉุกเฉิน และศึกษาเชิงปริมาณ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง (structured questionnaire) สอบถามความคิดเห็นต่อกระบวนการบริหารจัดการงานวิจัยของ สพฉ. ผ่านการกรอกข้อมูลโดยตรงหรือกรอกข้อมูลทาง Google form โดยแบบสอบถามจะครอบคลุมคำถามทั้งช่วงการพัฒนากระบวนการบริหารวิจัย และช่วงการติดตาม ประเมินผลการบริหารจัดการ

งานวิจัยด้านการแพทย์ฉุกเฉิน หลังจากนั้น ทีมวิจัยจัดกระบวนการนำเสนอและคืนข้อมูลร่วมกันเพื่อพัฒนาออกแบบรูปแบบการจัดการวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉิน

ระยะที่ 2 ระยะดำเนินการ ประกอบด้วย ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติการ (action) นำรูปแบบการจัดการวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉินสู่การปฏิบัติโดยครอบคลุม แบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ (1) การบริหารงานวิจัยต้นทาง (upstream management) (2) การบริหารงานวิจัยกลางทาง (midstream management) และ (3) การบริหารงานวิจัยปลายทาง (downstream management) นำมาใช้กับการบริหารจัดการของศูนย์วิจัยและนวัตกรรม และนักวิจัยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ จำนวน 10 โครงการ มีระยะเวลาดำเนินการทั้งหมด 10 เดือน

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตการณ์ (observe) ทีมวิจัยติดตาม เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉิน และสอบถามความคิดเห็นปัจจัยสนับสนุนและอุปสรรคการดำเนินงาน ตลอดจนประเด็นปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติการจากผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ นักวิจัย ผู้ประสานงานโครงการ ทีมศูนย์วิจัยและนวัตกรรม

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผลการปฏิบัติการ (reflection) ทีมวิจัยจัดประชุมเพื่อสะท้อนการจัดการวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉินโดยครอบคลุม 3 ระยะของการบริหารจัดการวิจัย

ระยะที่ 3 การติดตาม ประเมินผล เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพในกลุ่มนักวิจัยที่อยู่ภายใต้การบริหารจัดการวิจัยดังกล่าว ตามแนวคิด CIPP Model⁽⁶⁾

กลุ่มเป้าหมาย

เลือกแบบเจาะจง ได้แก่

- 1) นักวิจัย สพฉ. และนักวิจัยร่วมหรือที่ปรึกษาโครงการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณวิจัย อย่างน้อย 10 คน (อาจเป็นนักวิจัยหลัก หรือนักวิจัยร่วม)
- 2) สถาบันหรือหน่วยงานที่มีหน่วยบริหารงานวิจัย

หรือเป็นหน่วยงานที่ขอรับทุนสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกว.) มาแล้วอย่างน้อย 3 ปี จำนวนอย่างน้อย 3 หน่วยงาน

3) วิทยากร หรือผู้เชี่ยวชาญภายนอกด้านการบริหารจัดการงานวิจัย ซึ่งเคยเป็นผู้บริหารแผนงานหรือเป็นที่ปรึกษาแผนงานวิจัยเชิงระบบมาก่อน อย่างน้อย 5 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) ประเด็นและกรอบการทบทวนเอกสาร

2) ประเด็นคำถามสำหรับการสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์เชิงลึก ในลักษณะคำถามปลายเปิด คลอบคลุมประเด็นการบริหารจัดการงานวิจัย โดยยึดตามระยะหรือขั้นตอนสำคัญในงานวิจัย 3 ระยะ ได้แก่ (1) ระยะการบริหารก่อนงานวิจัย (2) ระยะการบริหารระหว่างงานวิจัย และ (3) ระยะการบริหารหลังงานวิจัย

3) แบบสอบถามเชิงปริมาณแบบมีโครงสร้างเพื่อสอบถาม แนวทางการพัฒนาระบบ กลไก การบริหารจัดการงานวิจัยของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ เก็บข้อมูลทาง Google form

ทีมวิจัยทบทวนข้อคำถามจากการจัดกระบวนการบริหารจัดการงานวิจัยที่ผ่านมาและจากหน่วยงานอื่น รวมทั้งพัฒนาแบบสอบถามเชิงปริมาณ ข้อคำถาม ข้อคิดเห็น สอบถามเชิงคุณภาพ นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเนื้อหาความถูกต้อง ครอบคลุมและเหมาะสม จำนวน 3 ท่าน นำไปทดลองสอบถาม ทั้งบุคลากร สภ. และจากหน่วยงานภาคีเครือข่าย หลังจากนั้นนำมาปรับปรุงให้เกิดความสมบูรณ์ ก่อนนำไปจัดทำเป็นข้อสอบถามในระบบ Google form

การวิเคราะห์ข้อมูล

จำแนกการวิเคราะห์ ออกเป็น 2 ส่วนตามการเก็บข้อมูล ได้แก่ เชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ของผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่มและสัมภาษณ์เชิงลึกจากการถอดเทปบันทึกการสัมภาษณ์ที่ถอดออกมาในรูปแบบข้อความลักษณะคำต่อคำ (verbatim transcription) โดยจัดหมวดหมู่ของข้อมูล

และนำเสนอตามประเด็นหลักที่กำหนดไว้ ส่วนการทบทวนเอกสาร นักวิจัยวิเคราะห์เนื้อหา และสรุปเนื้อหาเชิงบรรยายตามประเด็นการทบทวน และข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้วิธีสถิติเชิงพรรณนา เช่น ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำมาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่ออธิบายแนวทางการพัฒนาระบบ กลไก การบริหารจัดการงานวิจัยของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

ผลการศึกษา

การพัฒนารูปแบบการจัดการวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉิน โดยเน้นกระบวนการมีส่วนร่วม ทั้งการวิเคราะห์สถานการณ์ด้วยข้อมูลที่ค้นหาและจากการสอบถามแบบสะท้อนกลับเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงาน มีข้อค้นพบที่นำไปสู่การออกแบบและพัฒนาระบบฯ ตั้งแต่สร้างการมีส่วนร่วมของการกำหนดโจทย์วิจัย เพิ่มคุณภาพของข้อเสนอโครงการ ส่งเสริมให้มีแนวทาง กลไก เครื่องมือและแผนผังการจัดการด้านงานเอกสาร งานสารบรรณและการเบิกจ่ายด้านการเงินให้ชัดเจน พัฒนาศักยภาพนักวิจัยให้ทำวิจัยที่มีคุณภาพและสามารถบริหารโครงการวิจัยให้เกิดประสิทธิผล สนับสนุนการเผยแพร่การผลักดันผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในวงกว้าง ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวนี้ ได้นำสู่การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉินสรุปดังนี้

1. ระบบบริหารจัดการวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉิน

จากการทบทวนวรรณกรรม สอบถามหน่วยงานบริหารจัดการด้าน ววน. รวมทั้งผู้เกี่ยวข้อง ได้ข้อเสนอแนะแนวทางในการบริหารจัดการงานวิจัย ประกอบไปด้วย 3 ช่วง ได้แก่ (1) การบริหารจัดการวิจัยระดับต้นทาง (2) การบริหารจัดการวิจัยระดับกลางทาง และ (3) การบริหารจัดการวิจัยระดับปลายทาง มีกิจกรรมในช่วงสรุปได้ดังภาพที่ 1 ซึ่งการออกแบบแนวทางการบริหารจัดการวิจัย ได้ผสมผสานแนวคิด และแนวทางการบริหารจัดการอยู่ในฐานคิด “ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง” หรือ “Theory

of Change” ตามที่หน่วยงานต่างๆ เช่น โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ หรือ HITAP สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สกว.) ได้กำหนดเป้าหมายการดำเนินงานให้สอดคล้องกับเป้าหมายการนำส่งผลผลิตผลลัพธ์ และผลกระทบ ในระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม หรือ ววน. ที่ สกว. กำหนดเอาไว้ในแนวทางปฏิบัติโดยทั่วไปในการบริหารจัดการงบประมาณเพื่อสนับสนุนงานมูลฐาน (FF) และอิงจากแนวคิดของสถาบันคลังสมองของชาติ ได้ระบุเอาไว้ว่า งานวิจัยและพัฒนาไม่ได้หยุดอยู่เพียงการสร้างผลงานวิจัยแต่ยังหมายรวมถึงกระบวนการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยเหล่านั้นด้วย จากการรวบรวมข้อมูล จึงนำมาสู่การคิดวิเคราะห์ถึงกิจกรรมการบริหารจัดการใน 3 ช่วง และได้ร่วมพิจารณาปัจจัยที่จะนำสู่การบริหารจัดการที่ดีของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ดังตารางที่ 1

นอกจากแนวทางและกลไกการบริหารจัดการฯ แล้ว มีการพัฒนาเครื่องมือ วิธีการ ขั้นตอนหลายส่วนควบคู่กัน รวมไปถึงการพัฒนาศักยภาพนักวิจัยและการพัฒนา

ศักยภาพของการบริหารจัดการวิจัยฯ ซึ่งการดำเนินงานประกอบไปด้วย

- 1) การจัดทำคำสั่งสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ เรื่องมอบหมายให้ผู้ปฏิบัติงานดำเนินงานโครงการวิจัย ภายใต้แผนงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่ครอบคลุม ทัวถึงและเท่าเทียมอย่างมีมาตรฐานคุณภาพ ด้วยกลไกการขับเคลื่อนขององค์การ อัจฉริยะ
- 2) จัดทำสัญญาเงินทุน ข้อตกลงเพื่อให้ทุนสนับสนุนงานวิจัย
- 3) จัดเตรียมเอกสาร ระเบียบการเบิกจ่าย การจัดทำแบบฟอร์มรายงานความก้าวหน้า แบบฟอร์มรายงานการเงิน ค่าใช้จ่าย
- 4) จัดหาคู่มือการจัดทำคำขอและการบริหารงบประมาณของ สกว.
- 5) จัดหาคู่มือบริหารวิจัยของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ เป็นแนวทางเบื้องต้นของการดำเนินงาน
- 6) ปรับปรุงหลักเกณฑ์และอัตราค่าเบิกจ่ายงบประมาณด้านวิจัย เป็นประกาศสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ เรื่อง ค่าใช้จ่ายการบริหารและการจัดการสถาบัน-

ภาพที่ 1 สรุปช่วงระยะเวลาในการบริหารจัดการงานวิจัย



ตารางที่ 1 ประเด็นและวิธีการสนับสนุนการบริหารจัดการงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพ

ประเด็น	คำอธิบาย	แนวทาง/วิธีการ
การวางแผนการทำงาน	เป็นการกำหนดเป้าหมายและทิศทางในการทำงานร่วมกัน สร้างความเข้าใจในจุดหมายวัตถุประสงค์ ความมีวิสัยทัศน์และพันธกิจที่ชัดเจนของผู้บริหารโครงการวิจัย หัวหน้า-โครงการวิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้อง	การเสริมสร้างความเข้าใจต่อกัน/มีการประชุมที่เป็นทางการ/ไม่เป็นทางการ/กำหนดเป้าหมายการดำเนินงานที่ชัดเจน/กำหนดแผนปฏิบัติงานที่ชัดเจน/แบ่งงานและหน้าที่ความรับผิดชอบตามความสามารถ/กำหนดกรอบการทำงาน/กติกากฎในการทำงานร่วมกัน
ภาวะผู้นำ	ทักษะด้านการบริหาร ประสบการณ์ และคุณสมบัติส่วนตัวของผู้บริหารวิจัย	เก่งงาน เก่งคน / มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี/ กล้าคิด กล้าตัดสินใจ/ใจกว้าง ยอมรับฟังความคิดเห็นของทุกคน/มีความรับผิดชอบ ชยัน/พร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่/มีคุณธรรม/จริยธรรม/จรรยาบรรณในการทำงาน/มีทักษะในการเจรจา/การสื่อสาร/การประนีประนอม/มีทักษะในการบริหารจัดการ/แก้ปัญหาเฉพาะหน้า/มีประสบการณ์ในการทำงานวิจัยและ/หรือโครงการวิจัย/เป็นบุคคลที่มีชื่อเสียง มีตำแหน่งหน้าที่การงานเป็นที่ยอมรับ
ทีมงาน	ทีมร่วมบริหารจัดการ	ไว้วางใจได้ มีความรับผิดชอบ ปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้ คนที่สามารถทำงานเป็นทีม ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เป็นคนที่มีทัศนคติตรงกัน ใจกว้าง พร้อมยอมรับคำติชม มีความพร้อมและเต็มใจในการทำวิจัย
การสื่อสาร	ด้านเนื้อหา และด้านตัวบุคคลและวิธีการสื่อสาร เป็นรูปแบบในการประสานงาน ชี้แจงข้อมูล ติดตามงาน และทำความเข้าใจในกระบวนการทำงาน	การติดต่อโดยตรง ใช้อีเมล เอกสาร โทรศัพท์ การประชุมที่เป็นทางการ/ไม่เป็นทางการ
การแก้ไข้ปัญหา	เป็นแนวทางในการบริหารจัดการ กรณีที่การทำงานไม่เป็นไปตามแผนการที่วางไว้ เช่น ทีมงานป่วย การเก็บข้อมูลล่าช้า งบประมาณหรือทุนวิจัยที่ได้รับมีความล่าช้า	จัดประชุมร่วมกัน ติดตามงานอย่างสม่ำเสมอ กำหนดเวลาล่วงหน้าในการส่งงาน ตั้งหัวหน้ารับผิดชอบในแต่ละงาน ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างสม่ำเสมอ จัดหางบสำรอง สำหรับการใช้จ่ายในโครงการ รวบรวมไฟล์งานที่เป็นปัจจุบันไว้ที่ส่วนกลาง จัดเก็บเอกสารสำคัญอย่างเป็นระบบเพื่อการตรวจสอบ กำหนดทีมบัญชีและผู้มีอำนาจในการเบิกจ่ายอย่างน้อย 1 – 2 คน
การกำกับติดตามงานและการให้ข้อมูลป้อนกลับ	เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ได้มาตรฐาน ประเมินผลงาน และเสริมแรงในการทำวิจัย	นัดประชุมเป็นระยะ ใช้การประเมินตามสภาพจริง กำหนดเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน รายงานให้เจ้าของทุนทราบเป็นระยะ กำหนดช่วงเวลาล่วงหน้าในการติดตาม ใช้การสื่อสารที่เป็นทางการ/ไม่เป็นทางการ กำหนดช่วงเวลาล่วงหน้าในการให้ข้อมูลป้อนกลับ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันภายในทีม/เจ้าของทุน
จรรยาบรรณ	คุณธรรม จริยธรรมหลักคิดและหลักปฏิบัติในการทำงานร่วมกัน	ความจริงใจ รักษาสัจจะ โปร่งใส ยุติธรรม ซื่อสัตย์ ให้เกียรติ ตรงต่อเวลารักษาสัญญา รักษาความลับ ไม่บิดเบือนข้อมูล มีคุณธรรมประจำใจ
การประกันคุณภาพงานวิจัย	เพื่อให้ผลงานมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลตามเป้าหมายที่วางไว้	มีการตั้งบรรณาธิการ ขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ ปรับปรุงและพัฒนาผลงานอย่างต่อเนื่อง ขอความคิดเห็นจากบุคคลภายนอกโครงการ กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของงานไว้อย่างชัดเจน ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนก่อนส่งมอบรายงานวิจัย

การแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2566

7) จัดทำแผนผังการปฏิบัติการหรือดำเนินงานวิจัย

8) จัดทำแผนผังการเบิกจ่ายเงินวิจัย

2. การติดตามและประเมินผลการบริหารจัดการวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉิน

การประเมินบริบทการบริหารจัดการ (context evaluation) ด้วยการสอบถามความคิดเห็นของนักวิจัยปี 2566 ส่วนใหญ่เห็นว่า สพฉ. กำหนดทิศทางและยุทธศาสตร์งานวิจัยค่อนข้างชัดเจนและชัดเจน ประมาณร้อยละ 96 โดยเห็นว่าบุคลากรมีส่วนเกี่ยวข้องระดับค่อนข้างมากและระดับมาก ประมาณร้อยละ 64 ซึ่งส่วนใหญ่เห็นว่ากรอบหรือทิศทางวิจัยที่ได้ มีความสอดคล้องกับนโยบาย แผนงานและเป้าหมายการพัฒนาคุณภาพการวิจัยทั้งระยะสั้นและระยะยาว ประมาณร้อยละ 89

การประเมินผลช่วงดำเนินการ (input & process evaluation) พบว่า ในช่วงต้นทาง มีแนวทางปฏิบัติค่อนข้างดี มีประเด็นที่อยากให้ปรับปรุง อาทิ ร้อยละ 35.7 อยากให้พัฒนาเครื่องมือ กลไกในการสนับสนุนการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยให้กับนักวิจัย เช่น เทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นคว้าวิจัย หรือ ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้น รวมทั้งควรมีระเบียบ ข้อบังคับ มาตรการ หลักเกณฑ์ในการบริหารจัดการงานวิจัยที่ชัดเจน (ร้อยละ 35.7) มีประมาณร้อยละ 21.4 เสนอให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับหน่วยงานที่ทำวิจัยอื่น เพื่อกระตุ้นให้บุคลากรพัฒนางานวิจัย เป็นต้น ช่วงกลางทาง หลายประเด็นดำเนินการได้ดีเกี่ยวกับการดำเนินการจัดทำสัญญากระบวนการสนับสนุนและติดตามความก้าวหน้า แต่มีประเด็นที่ต้องดำเนินการปรับปรุงหลายด้าน เช่น การดูแลเรื่องภาษีรายได้ของนักวิจัย (ร้อยละ 21.4) ระบบผู้เชี่ยวชาญในการให้คำปรึกษา พี่เลี้ยงในการทำวิจัย (ร้อยละ 14.3) เป็นต้น และช่วงปลายทาง ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เห็นว่ากระบวนการดำเนินงานค่อนข้างดี ทั้งระบบการสนับสนุนเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ และกลไกการบริหารงาน แต่ที่ยังอยากให้มีการพัฒนา ส่วนใหญ่อยากให้ปรับปรุงเกี่ยวกับการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย เช่น อยากให้

จัดสรรงบประมาณเพื่อการเผยแพร่ตีพิมพ์ผลงานวิจัยให้กับนักวิจัย (ร้อยละ 14.3) ควรมีระเบียบ ข้อบังคับ มาตรการหลักเกณฑ์ ที่ส่งเสริมสนับสนุนการตีพิมพ์เผยแพร่ หรือ ควรมีการจัดประชาสัมพันธ์แหล่งเผยแพร่ ตีพิมพ์ผลงานวิจัย (ร้อยละ 7.1) เป็นต้น

ข้อมูลเชิงคุณภาพ มีความเห็นไปในทิศทางเดียวกับข้อมูลเชิงปริมาณ ส่วนใหญ่เห็นว่าการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉินสำคัญต่อการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน และมีความจำเป็นต่อการตัดสินใจของผู้บริหารเพราะงานวิจัยจะทำให้มองเห็นภาพของการทำงานกับภาพของอนาคตที่จะเกิดขึ้น และคิดว่าปัจจุบันงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทยยังมีน้อย จึงน่าจะมีการรวบรวมงานวิจัยการแพทย์ฉุกเฉินจัดให้เป็นระบบ ซึ่งส่วนใหญ่เห็นว่าปัจจุบันมีงานวิจัยด้านการแพทย์ฉุกเฉินไม่มากพอที่จะนำงานวิจัยไปสังเคราะห์เพื่อการตัดสินใจ จึงควรสนับสนุนให้มีศึกษาวิจัย โดยจะต้องมีการกำหนดโจทย์วิจัยให้ครอบคลุม ให้บุคลากรและหน่วยงานอื่นๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดโจทย์วิจัยและทำวิจัยร่วมกัน แต่อย่างไรก็ตาม ในด้านการบริหารจัดการวิจัย ส่วนใหญ่อยากให้กำหนดโครงสร้างและแนวทางบริหารจัดการวิจัยให้เกิดความชัดเจน มีการกำหนดกรอบประเด็นวิจัยให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนานโยบายของ สพฉ. และผลักดันให้เกิดการนำองค์ความรู้งานวิจัยไปใช้ประโยชน์ระดับนโยบาย ต้องเสริมพลังด้านการจัดกระบวนการและนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยนักวิจัย อีกทั้ง สพฉ. ต้องมีแนวทางที่ชัดเจนในการปรับปรุงการใช้จ่ายงบประมาณวิจัย โดยจะต้องทำความเข้าใจทั้งตัวนักวิจัยและฝ่ายการเงิน พัสดุ ทั้งระเบียบ ขั้นตอน เอกสารประกอบ ระยะเวลา และจะต้องปรับระเบียบขั้นตอนให้สั้นลง ใช้ระบบโปรแกรมสารสนเทศด้านการแพทย์ฉุกเฉินเข้ามาสนับสนุน

การประเมินผลผลิต (product evaluation) ปี พ.ศ. 2566 ได้กำหนดทิศทางและกำหนดโจทย์วิจัยและพัฒนา ข้อเสนอโครงการวิจัย ภายใต้แผนงานวิจัยและพัฒนา

นวัตกรรมระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่มีมาตรฐาน ที่ประชาชนเชื่อมั่นและผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับบริการอย่างมีคุณภาพ ทั้งถึงและเท่าเทียม ปี 2566-2570 และบริหารจัดการงบประมาณที่ได้ การสนับสนุนงบประมาณจำนวน 10,248,000 บาท จำนวน 10 โครงการย่อย ผลผลิตส่วนใหญ่เป็นไปตามที่ตั้งเป้าหมาย มีประเด็นงานวิจัยด้านการขับเคลื่อนด้วยองค์กรที่มีสมรรถนะสูง ขาดไป 1 เรื่อง สำหรับผลผลิตอื่นเป็นไปตามที่วางไว้ และบางประเด็นได้มากกว่าที่ตั้งเอาไว้ มีจำนวนรายงานวิจัย องค์ความรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ นวัตกรรมทางการแพทย์ฉุกเฉิน ที่คิดค้นใหม่หรือที่พัฒนาต่อยอดนำสู่การผลักดันเพื่อขยายผลเชิงนโยบายหรือการพัฒนาในพื้นที่อย่างน้อย 8 เรื่อง อีกทั้งสามารถดำเนินการจัดการเชิงนโยบายประสานกับสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข หรือ สวรส. ซึ่งเป็น Program Management Unit (PMU) หรือหน่วยงานบริหารและจัดการทุนวิจัยด้านสุขภาพ เพื่อเปิดแผนงานวิจัย พัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ให้บุคลากรเครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉินส่งโจทย์วิจัย และจัดกระบวนการสรรหาคัดเลือกตามเกณฑ์ การประเมิน มีจำนวนโครงการที่ผ่านการพิจารณา 5 ใน 10 เรื่อง เพื่อดำเนินการวิจัยในปีงบประมาณ 2567

วิจารณ์

เมื่อพิจารณาแนวทางการบริหารจัดการวิจัยและนวัตกรรม ศูนย์วิจัยและนวัตกรรม สภพ. โดยยึดทิศทางการบริหารจัดการงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ ตามข้อเสนอแนะของสมพร อิศวิลานนท์⁽⁷⁾ และ สกสว.⁽⁸⁾ พบว่ารวมกับการบริหารจัดการวิจัยจากฝ่ายการวิจัยเชิงกลยุทธ์⁽⁹⁾ และการบริหารจัดการแบบพุ่งเป้าเพื่อตอบสนองความต้องการและภารกิจเร่งด่วนของ สภพ. ที่เน้นกระบวนการพัฒนาโจทย์วิจัยด้วยวิธีการมองภาพถึงผลกระทบ (impact) ที่จะเกิดขึ้นหลังการวิจัยแล้วเสร็จ โดย users จะเป็นผู้กำหนดทิศทาง demand และเป็นผู้รับผลงานไปใช้ นำมากำหนดแนวทางในการทำวิจัย แสวงหาปัจจัย (input) ออกแบบกระบวนการวิจัย (process) เพื่อ

ให้เกิดผลผลิต (output) และผลลัพธ์ (outcome)⁽¹⁰⁾ ขณะเดียวกัน มีการวิจัยพื้นฐานเพื่อพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ให้เข้าใจแนวทางวิจัยมากขึ้น

จากการติดตาม ประเมินผลการบริหารจัดการงานวิจัย ด้วยการสอบถามความคิดเห็นของนักวิจัยปี 2566 ส่วนใหญ่เห็นว่า สภพ. กำหนดทิศทางและยุทธศาสตร์งานวิจัยค่อนข้างชัดเจนและชัดเจน (ร้อยละ 96) รวมทั้งบุคลากรมีส่วนเกี่ยวข้องค่อนข้างมากและมาก และโดยส่วนใหญ่เห็นว่ากรอบหรือทิศทางวิจัยมีความสอดคล้องกับนโยบายแผนงานและเป้าหมายการพัฒนาคุณภาพการวิจัยทั้งระยะสั้นและระยะยาว อาจถือได้ว่าทิศทางการบริหารจัดการวิจัยที่ดำเนินการเพื่อผลักดันโดยใช้ประโยชน์ โดยมุ่งเป้าหัวข้อตามความต้องการนำไปใช้ในเชิงนโยบาย และการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์ของศูนย์วิจัยฯ ในปี 2566 เป็นทิศทางที่มีความชัดเจน แต่อาจจะต้องมีกระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมให้มากขึ้น ซึ่งหากดำเนินการไปในลักษณะนี้และมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องจะมีโอกาสสร้างผลงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ ตามที่งานวิจัยของ มนตรี สังข์ทอง และคณะ⁽¹¹⁾ ฉัตรนภา พรหมมา⁽¹²⁾ อริศพัชร จักรบุตร⁽¹³⁾ ที่ได้ศึกษาและทำการประเมินผลการบริหารจัดการวิจัยเอาไว้ รวมทั้ง นที เชื้อสุวรรณ และคณะ⁽¹⁴⁾ ที่กล่าวไว้ชัดเจนว่า แนวทางการบริหารงานวิจัยระดับต้นทาง ต้องสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมในการกำหนดวิสัยทัศน์พันธกิจ และเป้าหมายในการวางแผนพัฒนาการวิจัย รวมทั้งมีแผนการจัดเตรียมแนวทางการบริหารงานวิจัยอย่างมีขั้นตอนที่ชัดเจน จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามที่ตั้งได้ อีกทั้ง ศูนย์วิจัยและนวัตกรรม ต้องอุดช่องว่างของปัญหาความไม่ชัดเจนของนโยบาย มาตรการ แผนงาน หรือทิศทางการส่งเสริมการวิจัย ตามที่ดวงเดือน ภูตยานันท์ และคณะ⁽¹⁵⁾ ได้ศึกษาเอาไว้ แต่อย่างไรก็ตาม ยังพบปัญหาอุปสรรค ด้านนี้อยู่ สาเหตุอาจเป็นเพราะความเร่งรัดของเวลาอันเนื่องมาจากการเริ่มต้นของกระบวนการล่าช้า ทำให้กระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมและการกำหนดนโยบาย/ยุทธศาสตร์วิจัยดำเนินการไม่มากพอ

เมื่อสอบถามความคิดเห็นแต่ละกระบวนการบริหารจัดการวิจัยของศูนย์วิจัยและนวัตกรรม ใน 3 ระยะ พบว่า ปัญหาหรือประเด็นที่นักวิจัย สพล. ต้องการให้ศูนย์วิจัยฯ ปรับปรุงมากในระดับต้นทาง ได้แก่ การพัฒนาเครื่องมือ กลไกในการสนับสนุนการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยให้กับนักวิจัย เช่น เทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นคว้าวิจัย หรือ ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้น การระดมความคิดเห็นเพื่อกำหนดกรอบ/ทิศทางและพัฒนาโจทย์วิจัย กำหนดระยะเวลาและช่องทางประชาสัมพันธ์สำหรับการเปิดรับข้อเสนอโครงการวิจัย การมีระเบียบ ข้อบังคับ มาตรการ หลักเกณฑ์ในการบริหารจัดการงานวิจัยที่ชัดเจน ซึ่งความคิดเห็นเหล่านี้สอดคล้องกับงานวิจัยเกือบทุกเรื่องที่มีการทบทวน เช่น การศึกษาของมนตรี สังข์ทอง และคณะ⁽¹¹⁾ ฉัตรนภา พรหมมา⁽¹²⁾ นที เชี่ยวสุวรรณ และคณะ⁽¹⁴⁾ ดวงเดือน ภูทยานันท์และคณะ⁽¹⁵⁾ รวมทั้ง อริศพัชร จักรบุตร⁽¹⁶⁾ ที่เสนอแนะทางแก้ปัญหาดังกล่าว จัดทำคู่มือบริหารงานวิจัย จัดทำคู่มือนักวิจัย และจัดทำคู่มือปฏิบัติงานวิจัยให้มีความชัดเจน เป็นแนวทางปฏิบัติเดียวกัน

สำหรับการบริหารวิจัยระดับกลางทาง ยังพบปัญหาได้แก่ ระบบสนับสนุนศักยภาพบุคลากรงานวิจัยยังมีไม่มากพอ ระบบงานสารบรรณ การเบิกจ่ายเงิน การทำสัญญาต่าง ๆ ค่อนข้างมีปัญหา การเสนอขออนุมัติดำเนินงานผ่านระบบสารบรรณมีความล่าช้าส่งผลกระทบต่อการทำงานในขั้นตอนต่อไป เช่น การเบิกจ่ายงบประมาณ ซึ่งบางครั้งนักวิจัยต้องสำรองเงินเพื่อจ่ายไปก่อน ประกอบกับไม่มีเจ้าหน้าที่ของศูนย์วิจัย ประสานงาน กำกับ ติดตาม และให้คำแนะนำในระหว่างการทำงานต่าง ๆ โดยสอดคล้องกับปัญหาอุปสรรคของการบริหารจัดการงานวิจัยหลายงานที่ผ่านมา⁽¹¹⁻¹⁷⁾ ทั้งนี้ผู้ให้ข้อมูลของ สพล. มีข้อเสนอแนะเพื่อใช้เป็นแนวทางการพัฒนาระบบ กลไก สนับสนุนการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย กระบวนการ และกิจกรรมการบริหารจัดการกลางทางให้มีประสิทธิภาพ โดยให้ศูนย์วิจัยและนวัตกรรมส่วนกลางจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบคอยประสานงาน กำกับ ติดตามและ

เป็นพี่เลี้ยงให้คำแนะนำการดำเนินงานวิจัยอย่างเป็นระบบ รวมทั้งปรับปรุงระบบสารบรรณให้รวดเร็วขึ้นโดยเฉพาะเรื่องการเบิกจ่ายงบประมาณ และควรจัดให้มีคู่มือแนวทางการจัดซื้อจัดจ้าง นอกจากนี้ยังอยากให้พิจารณาดำเนินการวิจัยมาเป็นเกณฑ์ในการวัดผลการปฏิบัติงานประจำปี

ด้านการบริหารจัดการวิจัยระดับปลายทาง ความคิดเห็นสำคัญที่ควรพัฒนาปรับปรุง เช่น ขั้นตอน กฎเกณฑ์ ระเบียบวิธีการส่งมอบและคืนข้อมูลวิจัยให้กับพื้นที่เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ยังมีความไม่ชัดเจน รวมทั้งการส่งเคราะห์งานวิจัยต่อการใช้ประโยชน์ และการสนับสนุนให้มีการเผยแพร่ด้วยการตีพิมพ์ สอดคล้องกับงานวิจัยวนิดา มงคลสินธุ์⁽¹⁸⁾ ชนะวิทย์ อนุสุเรนทร์ และคณะ⁽¹⁹⁾ และพิชิต ฤทธิจิรบุญ⁽²⁰⁾

การติดตามและประเมินการบริหารจัดการวิจัยฯ ของศูนย์วิจัยและนวัตกรรม ด้วยการสอบถามความคิดเห็นนักวิจัยที่เป็นบุคลากร สพล. (แบบสอบถาม) มีความสอดคล้องกับการสอบถามเพิ่มเติมในเชิงคุณภาพ (สนทนากลุ่ม) โดยส่วนใหญ่การวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉินสำคัญต่อการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน และมีความจำเป็นต่อการตัดสินใจของผู้บริหารเพราะงานวิจัยจะทำให้มองเห็นภาพของการทำงานกับภาพของอนาคตที่จะเกิดขึ้นและคิดว่าปัจจุบันงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทยยังมีน้อย จึงน่าจะมีการรวบรวมเกี่ยวกับงานวิจัยการแพทย์ฉุกเฉินและจัดให้เป็นระบบ ซึ่งส่วนใหญ่เห็นว่าปัจจุบันยังมีงานวิจัยด้านการแพทย์ฉุกเฉินไม่มากพอที่จะนำองค์ความรู้ไปพัฒนาในหลายด้าน จึงควรสนับสนุนให้มีศึกษาวิจัยทั้งภายในและภายนอกมากขึ้น โดยจะต้องมีการกำหนดโจทย์วิจัยให้ครอบคลุม ให้บุคลากรและหน่วยงานอื่นๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดโจทย์วิจัยและทำวิจัยร่วมกัน ความคิดเห็นด้านการบริหารจัดการวิจัย ส่วนใหญ่อยากให้กำหนดโครงสร้างและแนวทางบริหารจัดการวิจัยให้เกิดความชัดเจน มีการกำหนดกรอบประเด็นวิจัยให้สอดคล้องกับ

ทิศทางการพัฒนานโยบายของ สพฉ. และผลักดันให้เกิดการนำองค์ความรู้งานวิจัยไปใช้ประโยชน์ระดับนโยบาย การทำวิจัยโดยบุคลากร สพฉ. เป็นภารกิจใหม่และเป็นภาระมาก ด้วยเหตุนี้จึงมีความจำเป็นที่ต้องเสริมพลังด้านการจัดการกระบวนการและเทคโนโลยีเข้ามาช่วย รวมทั้งศูนย์วิจัยฯ ต้องมีแนวทางที่ชัดเจนในการปรับปรุงการใช้จ่ายงบประมาณวิจัย โดยจะต้องทำความเข้าใจทั้งตัวนักวิจัยและฝ่ายการเงิน พัสตุ ทั้งระเบียบ ขั้นตอน เอกสารประกอบ ระยะเวลาอีกทั้งควรจะต้องปรับระเบียบขั้นตอนให้สั้นลง ใช้ระบบโปรแกรมสารสนเทศด้านการแพทย์ฉุกเฉินเข้ามาสนับสนุน ดังนั้นการบริหารจัดการวิจัย จะต้องเพิ่มเติมศักยภาพหลายด้าน ได้แก่ ความพร้อมในการบริหารจัดการ ระบบบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศด้านงานวิจัย กระบวนการพัฒนาองค์ความรู้ การติดตามและเสริมแรงนักวิจัย รวมทั้งพัฒนาคู่มือการดำเนินงานของนักวิจัยที่มีรายละเอียดตั้งแต่เริ่มระดับต้นทาง กลางทาง และปลายทาง เพื่อความชัดเจนในการดำเนินการและความเป็นหนึ่งเดียวหรือไปทิศทางเดียวกัน โดยการแก้ไขที่สำคัญประการหนึ่ง คือ จัดทำคู่มือบริหารจัดการวิจัยและการปรับปรุงหลักเกณฑ์และกรอบอัตราค่าใช้จ่ายโครงการวิจัย ให้เป็นปัจจุบัน อาจนำหลักเกณฑ์และเงื่อนไข กรอบอัตราค่าใช้จ่ายจากหน่วยงานในระบบ ววน. ของกระทรวงสาธารณสุขที่เข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ได้แก่ กรมควบคุมโรค⁽²¹⁾ และกรมอนามัย⁽²²⁾ กระทรวงสาธารณสุข

ระบบการติดตามประสิทธิภาพการบริหารจัดการวิจัย และการติดตามผลผลิต ผลลัพธ์จากการบริหารจัดการวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉินของศูนย์วิจัยและนวัตกรรม ดำเนินการตามเป้าหมายที่สำนักงานกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)⁽⁸⁾ โดยจะต้องบริหารจัดการวิจัยให้มีประสิทธิภาพ (การใช้-จ่ายงบประมาณและการปิดโครงการ) และมีประสิทธิผลการนำส่งผลผลิตและผลลัพธ์จากการวิจัย ได้แก่ การนำส่งผลผลิตที่สอดคล้องกับบันทึกคำรับรองฯ และความสามารถในการต่อยอดงานวิจัยมูลฐานไปสู่ งานเชิงกล-

ยุทธ์ ตามที่กำหนด ด้วยเหตุนี้การติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยภายใต้การบริหารจัดการวิจัยทั้งด้านประสิทธิภาพและคุณภาพงานวิจัย ได้ดำเนินการทั้งแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ เช่น การรายงานตามแบบฟอร์ม/การรายงานในระบบสารสนเทศทุกเดือน การจัดประชุมรายงานความก้าวหน้าเพื่อติดตามและตรวจสอบคุณภาพ การจัดประชุมรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ การติดตามด้วยการประสานงานทางโทรศัพท์ ทางกลุ่มไลน์ การประชุมพัฒนาศักยภาพวิจัยเป็นระยะ การเปิดให้คำปรึกษา การร่วมลงพื้นที่เก็บข้อมูล เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตาม ยังพบบางโครงการไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผน ซึ่งอาจเกิดจากหลายด้าน เช่น ด้านศักยภาพการบริหารจัดการโครงการและทำวิจัยของนักวิจัย ด้านระบบและกิจกรรมสนับสนุนที่เอื้อต่อการทำวิจัย ปัจจัยเชิงนโยบายของสถาบัน รวมทั้งแรงกระตุ้นและแรงจูงใจ เป็นต้น นอกจากนี้ หากจะทำให้เกิดการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จำเป็นจะต้องดำเนินการเชิงวิจัยด้วยการหมุนเกลียวตามรูปแบบของ Kemmis & McTaggart⁽⁵⁾ นี้

ข้อเสนอแนะ

การบริหารจัดการวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและนำองค์ความรู้สู่การใช้ประโยชน์ จะต้องดำเนินการควบคู่กับการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรม ใน 3 ระยะ (ต้นทาง กลางทางและปลายทาง) ให้มีความเข้มแข็งในทุกกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยเน้นกิจกรรมสำคัญ ได้แก่

1. ระดับต้นทาง เน้น (1) สร้างการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนเพื่อมุ่งเป้าการใช้ประโยชน์จากงานวิจัย (2) พัฒนาเครื่องมือ กลไกในการสนับสนุนการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยให้กับนักวิจัย เช่น เทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นคว้าวิจัย หรือ ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้น (3) จัดทำ/ปรับปรุงคู่มือบริหารจัดการวิจัย ที่ว่าด้วยแผนผังดำเนินงาน ระเบียบ ข้อบังคับหลักเกณฑ์และเงื่อนไข กรอบอัตราค่าใช้จ่ายงานวิจัยให้มีความเข้าใจง่าย ใช้งานได้คล่องตัว

2. ระดับกลางทาง เน้น (1) มีระบบสนับสนุนศักยภาพหรือช่องทางการสืบค้นข้อมูล การจัดทำเอกสารการเงิน งานสารบรรณ การเบิกจ่ายค่าใช้จ่าย เป็นต้น (2) ส่งเสริมศักยภาพนักวิจัย กำกับ ติดตามและเป็นพี่เลี้ยงให้คำแนะนำการดำเนินงานวิจัยอย่างเป็นระบบ (3) การพัฒนาและนำเทคโนโลยีระบบการบริหารจัดการวิจัยนวัตกรรมและสารสนเทศด้านการแพทย์ฉุกเฉินมาช่วยสนับสนุน และ (4) การสร้างขวัญและกำลังใจแก่นักวิจัย

3. ระดับปลายทาง เน้นการปรับปรุงขั้นตอน กฎ-เกณฑ์ระเบียบวิธีการส่งมอบงานวิจัยและกำหนดความชัดเจนเรื่องการคืนข้อมูลหรือนำเสนอข้อมูลวิจัยให้กับผู้บริหารและพื้นที่วิจัยเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ รวมทั้งการสังเคราะห์งานวิจัยต่อการใช้ประโยชน์ และการสนับสนุนให้มีการเผยแพร่ด้วยการตีพิมพ์

4. พัฒนาระบบการติดตาม ประสิทธิภาพการบริหารจัดการวิจัยและการติดตามผลผลิต ผลลัพธ์จากการบริหารจัดการวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉินโดยใช้ระบบสารสนเทศการบริหารจัดการวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉินควบคู่กับการดำเนินการที่เป็นอยู่ อีกทั้งควรสนับสนุนกิจกรรมที่เอื้อต่อการเพิ่มศักยภาพด้านวิจัยและเสริมแรงกระตุ้นหรือแรงจูงใจต่อการทำวิจัยอย่างต่อเนื่อง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจากผู้เกี่ยวข้องในการให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สทว.) กรมควบคุมโรค กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

ขอขอบคุณนักวิจัยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ปี 2566 ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่สำนักบริหารกลางทุกท่านที่กรุณาให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ในงานวิจัยนี้ ขอขอบคุณผู้บริหารระดับสูงของ สทว. ที่ให้ข้อคิดเห็นและมุมมองการจัดการงานวิจัยให้บรรลุเป้าประสงค์ และขอขอบคุณผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ ท่านจากใจจริง

เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 125 ตอนที่ 44 ก (ลงวันที่ 6 มีนาคม 2551).
2. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. ผลงานวิชาการ: รายงานฉบับสมบูรณ์และ EMS brief เกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉิน ตั้งแต่ปี 2555 - 2565 [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 13 ก.พ. 2561]. แหล่งข้อมูล: <https://www.niems.go.th/1/SubWebsite/?id=1678>
3. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. เปิดผลงานเด่นสู่การยกระดับการแพทย์ฉุกเฉินไทย. อดีต ปัจจุบัน สู่อนาคตงานวิจัยด้านการแพทย์ฉุกเฉิน. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2562.
4. เกรียงศักดิ์ พราวศรี. การจัดการระบบสารสนเทศในการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: บุ๊คพอथ; 2544.
5. เสมอ ถาน้อย. การบริหารงานวิจัยสไตล์มน. [อินเทอร์เน็ต]. 2550 [สืบค้นเมื่อ 14 ต.ค. 2561]. แหล่งข้อมูล: <https://www.gotoknow.org/posts/136263>
6. ยาวดี รังชัยกุล วิบูลย์ศรี. การประเมินโครงการแนวคิดและการปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2551.
7. สมพร อิศวิลานนท์. การจัดการงานวิจัยสู่ผลลัพธ์และผลกระทบ: แนวคิดและกรณีศึกษา. สถาบันคลังสมองของชาติ [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [สืบค้นเมื่อ 7 ก.ย. 2565]. แหล่งข้อมูล: <http://www.knit.or.th/web/wp-content/uploads/2018/06/Managementofresearchintooutcome-sandimpacts.pdf>
8. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. คู่มือการจัดทำคำของบประมาณและการบริหารจัดการงบประมาณเพื่อสนับสนุนงานมูลฐานตามพันธกิจของหน่วยรับงบประมาณ (fundamental fund; FF) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม; 2566.

9. ปัทมาวดี โพชนุกูล, ประภาพร ขอไพบูลย์, ชนาธิป ผาริโน. การวิจัยเชิงยุทธศาสตร์. หนังสือชุดการบริหารจัดการงานวิจัย สกว. เล่มที่ 1 นวัตกรรมการบริหารจัดการงานวิจัย. กรุงเทพมหานคร: ชีโนพัลลิ่งซิงแอนด์แพคเกจจิ้ง; 2561.
10. จันทรวีภา ธนะโสภณ. นวัตกรรมงานวิจัยแบบมุ่งเป้า. หนังสือชุดการบริหารจัดการงานวิจัย สกว. เล่มที่ 1 นวัตกรรมการบริหารจัดการงานวิจัย. กรุงเทพมหานคร: ชีโนพัลลิ่งซิงแอนด์แพคเกจจิ้ง; 2561.
11. มন্ত্রী สังข์ทอง, ประภาส กลับนวล, ศศินันท์ ศาสตร์สาระ, อามิษฐ์ ไชยธำ, พรพิมล เขียวพิมาย, สมพร วงศ์ศักดิ์. การประเมินระบบและกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยของหน่วยวิจัยนวัตกรรมเพื่อสังคมและชุมชน (ระยะที่ 3). วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2562;14(2):81-101.
12. นัตถรนา พรหมมา. รูปแบบการประเมินเสริมพลังการบริหารจัดการงานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์กับชุมชนท้องถิ่น. วารสารวิชาการ-มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ 2561;13(2):1-12.
13. อริศพัชร จักรบุตร. แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการงานวิจัย ของมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ. วารสารงานวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ 2565;9(1):1-17.
14. นที เชี่ยวสุวรรณ, นันทรัตน์ เจริญกุล. แนวทางการบริหารงานวิจัยตามนโยบายของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วารสาร-อิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา 2016;11(2):107-21.
15. ดวงเดือน ภูตยานันท์, อีรวัฒน์ บุญยโสภณ, วิเชียร เกตุสิงห์, ไพโรจน์ สติธยากร. การพัฒนารูปแบบการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัย. วารสารวิชาการพระเจ้าเกล้าพระนครเหนือ 2554;21(2):367-76.
16. อริศพัชร จักรบุตร. แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ. วารสารงานวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ 2565;9(1):1-17.
17. วิภาพร นิธิปรีชาพันธ์, ประเสริฐ อินทร์รักษ์. แนวปฏิบัติที่ดีในการบริหารงานวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. วารสารการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร 2554;2(1):56-69.
18. วณิดา มงคลสินธุ์, จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย, โยธิน ศรีโสภณ. การพัฒนาตัวบ่งชี้การบริหารงานวิจัยการบริหารงานวิจัยมหาวิทยาลัยนวมินทราชราช. วารสารพัฒนาและวิจัย-หลักสูตร 2561;8(2):101-15.
19. ชนวิทย์ อนุสุเรนทร์, สุวรรณิ แสงมหาชัย. ผลสัมฤทธิ์ของการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยวิจัยในประเทศไทย. วารสารมนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์ 2562;36(2):125-62.
20. พิชิต ฤทธิ์จัญญ. การบริหารจัดการโครงการวิจัยให้สัมฤทธิ์-ผล. วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี 2563;17(1):179-89.
21. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. หลักเกณฑ์และกรอบอัตราค่าใช้จ่ายโครงการวิจัย กรมควบคุมโรค [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [สืบค้นเมื่อ 15 ก.ย. 2566]. แหล่งข้อมูล: <https://ddc.moph.go.th/uploads/files/3197120230210082426.pdf>
22. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือหลักเกณฑ์การเบิกค่าใช้จ่ายในการศึกษาวิจัย [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [สืบค้นเมื่อ 15 ก.ย. 2566]. แหล่งข้อมูล: https://finance.anamai.moph.go.th/th/research-guide/download?id=104227&mid=30798&mkey=m_document&lang=th&-did=31772

Abstract

A Model Development of Research and Innovation Management for Emergency Medical Service

Teera Sirisamutr*; Suradech Duangthipsirikul*; Phatthanawilai Namuenhong*; Supatsorn Phumkul**;
Sitthiwit Praphosang

* National Institute of Emergency Medicine, Thailand; ** Independent researcher

Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2024;4(2):180–92.

This research aimed to develop a model for managing emergency medical research and innovation through participatory action research; and to monitor and evaluate the efficiency, outputs, and outcomes of each project managed under this model. The development process of this management model was conducted in three phases, applying the concepts of Kemmis & McTaggart in four key steps: Planning, Action, Observation, and Reflection. The effectiveness of the research management model was monitored and evaluated by collecting both quantitative and qualitative data from target groups based on the CIPP Model, which is a project evaluation approach used to guide decision-making at various stages of the project – Context, Input, Process, and Product. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics, while qualitative data were analyzed through content analysis. The research was conducted from October 2022 to September 2023. Through a literature review and collaboration with research management agencies, as well as within the National Science, Research, and Innovation System (NSRI), it was found that all agencies manage research in 3 stages; including (1) upstream level, (2) mid-stream level, and (3) downstream level. In recent years, research management had focused on utilizing research outputs. This study co-designed and developed a research and innovation management model for emergency medicine, aiming to push research results toward policy utilization and emergency medical system development at the local level. It considered 14 factors for effective management, covering 12 main activities across the three stages, through eight management mechanisms, methods, and tools. This was conducted under a comprehensive, inclusive, and equitable emergency medical system development plan for the fiscal year 2023, driven by an intelligent organization. The evaluation revealed that, overall, most researchers understood the management model, policies, and research strategies well. However, there were some problems and obstacles that need improvement in the next year. These included limited participation in setting research directions, issues with regulations, guidelines, conditions, and research expense reimbursement rates, as well as insufficient technology support and unclear procedures. In mid-term research management, there were issues with operational support systems for document handling and progress reporting, which were not efficient enough. Problems also arose with the bureaucracy, such as delays in expense reimbursement, contracts, and project approval processes. In the final phase, issues were related to the clarity of how research results would be disseminated and utilized. The output monitoring showed that most of the research management goals aligned with the targets set by the Thailand Science Research and Innovation (TSRI). Policy management was coordinated with the Health Systems Research Institute (HSRI) to open a research plan for the development of the emergency medical system. However, to enhance the efficiency and application of research knowledge, it is essential to continuously strengthen research management across all three phases, focusing on key activities at each stage, especially on fostering participation and identifying tools and methods that enable researchers to conduct their work efficiently. Additionally, systematic monitoring of the research's efficiency, outputs, and outcomes is necessary.

Keywords: research management; evaluation; research and innovation; emergency medicine

Corresponding author: Teera Sirisamutr, email: teera.s@niems.go.th

บทความพิเศษ

Review Article

ความท้าทายของพยาบาลบทบาทการให้ ยาละลายลิ่มเลือด (rtPA) บนรถพยาบาล ในผู้ป่วยสมองขาดเลือดเฉียบพลัน

จรรยา ญาฟ้า (พย.ม.)*

เสน่ห์ พุทธิ (พย.ม.)**

* วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม มหาวิทยาลัยนครพนม จังหวัดนครพนม

** โรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดชัยภูมิ

ติดต่อผู้เขียน: จรรยา ญาฟ้า email: kitongkiteng@gmail.com

วันรับ: 11 ส.ค. 2567

วันแก้ไข: 20 พ.ย. 2567

วันตอบรับ: 8 ธ.ค. 2567

บทคัดย่อ

โรคหลอดเลือดสมองเป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ที่ต้องได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วน โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีภาวะสมองขาดเลือดเฉียบพลัน หากได้รับการรักษาภายใน 4.5 ชั่วโมงและไม่มีข้อห้าม จะได้รับยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) เพื่อฟื้นฟูการไหลเวียนเลือดและลดความพิการ รถ mobile stroke unit เป็นนวัตกรรมที่ช่วยเพิ่มโอกาสการรักษาได้ทันเวลา แม้ต่างประเทศจะประสบความสำเร็จ แต่ประเทศไทยยังมีข้อจำกัดหลายด้าน การทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความท้าทายและบทบาทของพยาบาลในการให้ยาละลายลิ่มเลือดบนรถพยาบาล พร้อมนำเสนอแนวทางเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน จากการทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการจากฐานข้อมูล PubMed, Science Direct, ProQuest, Google Scholar และ ThaiJO ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2567 คัดเลือกได้ 7 บทความที่ผ่านเกณฑ์สถาบันโจแอนนาบริกส์ ผลการสังเคราะห์ทบทวนวรรณกรรมพบว่า (1) การพัฒนารถ mobile stroke unit ในประเทศไทยต้องคำนึงถึงความพร้อมด้านงบประมาณ บุคลากร อุปกรณ์การแพทย์ และระบบบริหารจัดการ (2) พยาบาลต้องมีความเชี่ยวชาญในการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ตรวจทางห้องปฏิบัติการ และบริหารยาละลายลิ่มเลือดบนรถ ดังนั้น ควรพัฒนาศักยภาพพยาบาลให้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง พร้อมทั้งสนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็นเพื่อให้การดูแลผู้ป่วยบนรถพยาบาลให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

คำสำคัญ: การให้ยาละลายลิ่มเลือด; รถพยาบาล; บทบาทพยาบาล; สมองขาดเลือด

บทนำ

โรคหลอดเลือดสมอง (stroke, cerebrovascular disease) คือ ภาวะที่สมองขาดออกซิเจนไปเลี้ยง เนื่องจากความผิดปกติของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงสมอง ส่งผลให้

เนื้อเยื่อสมองถูกทำลาย ทำให้เกิดอันตรายถึงชีวิตและเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ง่าย พบบ่อยในวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลัก คือ กลุ่มที่สมองขาดเลือดกับกลุ่มที่มีเลือดออกในสมอง⁽¹⁾ โรคหลอดเลือด-

สมองเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 2 ของโลก ปี พ.ศ. 2563 พบผู้ป่วยจำนวนมากกว่า 80 ล้านคน มีผู้เสียชีวิตประมาณ 5.5 ล้านคน และยังพบผู้ป่วยใหม่ถึง 14.5 ล้านคนต่อปี โดย 1 ใน 4 เป็นผู้ป่วยที่มีอายุ 25 ปีขึ้นไป และร้อยละ 60 เสียชีวิตก่อนวัยอันควร และประเทศไทยมีผู้ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวนมากเช่นกัน ในปี 2563 พบ จำนวน 800,749 รายและเสียชีวิต 41,840 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 5.58⁽²⁾

แนวทางการรักษาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง-ขาดเลือด ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจเลือด เอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (CT scan) ซึ่งจะแสดงรายละเอียดภาพสมองเพื่อช่วยในการวินิจฉัย ischemic stroke ว่ามีเลือดออกในสมอง หรือสมองขาดเลือดหรือไม่ ตำแหน่งใด การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (electrocardiogram: ECG หรือ EKG) เพื่อตรวจดูอัตราและจังหวะการเต้นของหัวใจ การให้สารนำทางหลอดเลือดดำ ในรายที่มีรักษาภายใน 4.5 ชั่วโมง และไม่มีข้อห้ามในการให้ยาละลายลิ่มเลือด จะได้รับการประเมินและเซ็นยินยอมการให้ยาละลายลิ่มเลือด⁽³⁾ โดยความรวดเร็วในการรักษาถือเป็นสิ่งสำคัญที่สุด เพราะยิ่งปล่อยไว้จะทำให้สมองเกิดความเสียหายมากขึ้น จำเป็นต้องได้รับการรักษาภายในระยะเวลา 4.5 ชั่วโมง (golden period)⁽⁴⁾ และได้มีการพัฒนาช่องทางด่วนในการรักษา (fast track) อย่างต่อเนื่องเพื่อลดความล่าช้าในการให้ยาละลายลิ่มเลือด⁽⁵⁻⁸⁾ ยาที่แพทย์มักใช้ในการรักษา ได้แก่ (1) ยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) ทางหลอดเลือดดำ ใช้เพื่อละลายลิ่มเลือดที่อุดตันอยู่ ซึ่งจะทำให้เลือดไหลเวียนได้สะดวกมากขึ้น ยิ่งได้รับเร็วประสิทธิภาพในการรักษาก็จะยิ่งดีขึ้น (2) ยาต้านเกล็ดเลือด เป็นยาที่ช่วยป้องกันการก่อตัวของเกล็ดเลือด ทำให้การอุดตันลดลง ยาในกลุ่มนี้ที่นิยมใช้ได้แก่ ยาแอสไพริน ใช้ในกรณีที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในระยะเวลาที่เกิน 4.5 ชั่วโมง และให้เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือดในระยะยาว และ (3) ยาต้านการแข็งตัวของเลือด ใช้ในผู้ที่มียาต้านการเต้นของหัวใจที่ผิดปกติ เพื่อป้องกันการเกิดการกลับเป็นซ้ำในระยะยาว หาก

ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว อาการของผู้ป่วยจะเริ่มดีขึ้นตามลำดับ และอาจกลับมาเป็นปกติได้ ภายใน 6 เดือน แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเสียหายของสมอง และในระหว่างการพักฟื้นผู้ป่วยจะต้องได้รับการกายภาพบำบัดเพื่อฟื้นฟูความสามารถในการสื่อสาร และการเคลื่อนไหวเพื่อให้กลับมาใกล้เคียงปกติมากที่สุด^(9,10)

แม้จะมีการพัฒนาช่องทางด่วนในการรักษา (stroke fast track)⁽⁵⁻⁸⁾ และพัฒนามาอย่างต่อเนื่องกว่า 13 ปี ครอบคลุมทุกพื้นที่ในประเทศไทย แสดงถึงการพัฒนาและความประสบความสำเร็จอย่างมาก⁽¹¹⁾ แต่ยังพบความล่าช้าในการให้ยาละลายลิ่มเลือด ซึ่งมีปัจจัยหลายอย่างที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การมาโรงพยาบาลล่าช้า การไม่ทราบอาการ การไม่ใช้บริการรถฉุกเฉิน เป็นต้น⁽¹²⁾ จึงมีการพัฒนาแนวทางเพิ่มเติมเพื่อลดระยะเวลาการให้ยาล่าช้า โดยรถ mobile stroke unit ที่สามารถตรวจวินิจฉัยและให้ยาละลายลิ่มเลือดได้บนรถพยาบาล⁽¹³⁾

มีการนำ mobile stroke unit มาใช้ในการรักษาผู้ป่วยสมองขาดเลือดในต่างประเทศอย่างแพร่หลายเพื่อลดระยะเวลาในการรักษาผู้ป่วย ผลการศึกษา พบว่า สามารถทำให้ผู้ป่วยได้รับยาละลายลิ่มเลือดเร็วขึ้น ช่วยวินิจฉัยโรคสมองขาดเลือด และเลือดออกในสมองได้เร็วขึ้น ช่วยลดความพิการของผู้ป่วย ช่วยลดความจำเป็นในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลและมีความปลอดภัย ลดระยะเวลาแจ้งเหตุจนถึงโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽¹⁴⁻¹⁹⁾ แต่การใช้ mobile stroke unit มีข้อจำกัดหลายอย่าง โดยเฉพาะความคุ้มค่า ค่ำทุน เนื่องจากต้องลงทุนสูงมาก อัตราค่าจ้าง อุปกรณ์ภายในรถ ความเชี่ยวชาญของบุคลากรภายในรถ และการจัดการที่เป็นมาตรฐาน^(17,18) โดยเฉพาะบุคลากรต้องมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน หลายอย่างพยาบาลเฉพาะทางในการบริหารยาความเสี่ยงสูงใช้ระบบสัญญาณแพทย์ทางไกล (telemedicine) ที่ต้องอาศัยสัญญาณไร้สายความไวสูง ที่จะช่วยให้ข้อมูลสำคัญของผู้ป่วย เช่น เวลาเริ่มต้นของอาการ ความรุนแรง โรคร่วม และยาที่ผู้ป่วยใช้อยู่ มีห้องปฏิบัติการเคลื่อนที่ (point-of-care labs) บางคันสามารถวัดค่าทางห้อง

ปฏิบัติการ เช่น น้ำตาลในเลือดและ INR ระหว่างทางไปโรงพยาบาล มีอุปกรณ์สำหรับตรวจภาพสมองด้วย CT scan และ CT-angiography ช่วยประเมินสถานะของหลอดเลือดสมองขนาดใหญ่⁽¹⁷⁾ แม้จะมีการศึกษาถึงผลจากการใช้รถ mobile stroke unit แต่การศึกษาในต่างประเทศยังไม่มีการศึกษาถึงการช่วยเพิ่มผลลัพธ์ด้านการฟื้นฟูผู้ป่วยในระยะยาว⁽¹⁹⁾

ในประเทศไทย ได้มีการพัฒนาหน่วยรักษาอัมพาตเคลื่อนที่ศิริราช (Siriraj mobile stroke unit) ให้บริการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองบนรถ ตั้งแต่ปี 2561 จากเทคโนโลยีระบบการแพทย์ทางไกล หรือ telemedicine ที่มีการเชื่อมต่ออุปกรณ์สื่อสารภายในรถ ตลอดเวลา มีการพัฒนาเพิ่มศักยภาพให้การรักษาผู้ป่วยที่มีอาการโรคหลอดเลือดสมอง (stroke) ที่มีอาการตาคอ ปากเบี้ยว พูดไม่ชัด แขนขาอ่อนแรง แบบเบ็ดเสร็จในรถเปรียบเสมือนการนำโรงพยาบาลไปสู่ชุมชน ทำให้อัตราการเสียชีวิตและพิการลดลงได้⁽²⁰⁾ และมีการนำไปใช้ให้ครอบคลุมพื้นที่อื่นในประเทศไทย ตัวอย่างเช่น โรงพยาบาลพญาไท โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลศิริราชธน กรุงเทพมหานคร จังหวัดสุราษฎร์ธานี โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชธาตุพนม จังหวัดนครพนม โรงพยาบาลบ้านบึง จังหวัดชลบุรี โรงพยาบาลเชียงใหม่ จังหวัดเชียงราย เป็นต้น จากการบอกเล่าประสบการณ์จากโรงพยาบาลที่มี mobile stroke unit มีข้อจำกัดของทรัพยากรหลายประการ ยกตัวอย่างปัญหาที่พบ ได้แก่ ความจำกัดของขนาดรถที่มีขนาดใหญ่ ไม่เหมาะสมกับลักษณะภูมิประเทศ ต้องประสานในการจัดหาสถานที่ในการจอดรอเพื่อรอรับผู้ป่วย สถานที่ดังกล่าวต้องมีสัญญาณเครือข่ายไร้สายที่สามารถส่งต่อข้อมูลได้ การดูแลบำรุงรักษาที่ต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก ประกอบกับอัตราค่าจ้างที่ไม่เพียงพอ เมื่อต้องออกไปกับรถพยาบาล

การผลักดันให้มีรถ mobile stroke unit นอกจากจะต้องอาศัยนโยบายจากภาครัฐแล้ว ความพร้อมของทีมบุคลากรก็มีความสำคัญอย่างยิ่งในการขับเคลื่อนให้ประสบผลสำเร็จ โดยเฉพาะการให้ยาละลายลิ่มเลือด

(rt-PA) พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) ซึ่งเป็นยาที่มีความเสี่ยงสูง เพราะพยาบาลเป็นผู้ให้ยาและติดตามประเมินผล ฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ประเมินสัญญาณชีพ และอาการเปลี่ยนแปลงทางระบบประสาทตลอดการให้ยา

ดังนั้น การผลักดันให้มีรถ mobile stroke unit ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่จึงเป็นความท้าทายของประเทศไทยที่จะพัฒนาให้เกิดความเป็นไปได้ และรวมถึงเป็นความท้าทายของบทบาทพยาบาลในการให้ยาละลายลิ่มเลือด (rtPA) บนรถพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความท้าทายและบทบาทของพยาบาลในการให้ยาละลายลิ่มเลือดบนรถพยาบาล พร้อมนำเสนอแนวทางเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันบนรถพยาบาลในบทบาทพยาบาล

แหล่งข้อมูลที่สืบค้นคืองานวิจัยเกี่ยวกับผลการให้ยาละลายลิ่มเลือดบนรถ mobile stroke unit และบทบาทพยาบาลในการให้ยาละลายลิ่มเลือด (rtPA) บนรถพยาบาล ในผู้ป่วยสมองขาดเลือดเฉียบพลัน จากฐานข้อมูล 5 ฐาน ได้แก่ PubMed, Science Direct, ProQuest, Google Scholar และ ThaiJO โดยใช้คำสำคัญในการค้นหา คือ “thrombolytic drug” AND “acute ischemic stroke” AND “mobile stroke unit” AND “nurses role” โดยครอบคลุมงานวิจัยที่ตีพิมพ์ไม่เกิน 7 ปี (ค.ศ. 2017-2024) เป็นบทความภาษาอังกฤษและภาษาไทย และมีบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ (full text) ใช้วิธีการสืบค้นตามหลัก PICO โดยมีรายละเอียด ดังนี้

P: Participant คือ ผู้ป่วยที่มีภาวะสมองขาดเลือดเฉียบพลัน

I: Phenomenal of interest การให้ยาละลายลิ่มเลือดบนรถพยาบาล

C: เงื่อนไขการเปรียบเทียบ ความแตกต่างการให้ยาละลายลิ่มเลือดบนรถพยาบาล และการให้ยาละลายลิ่มเลือดตามปกติ

O: ผลของการให้ยาละลายลิ่มเลือดบนรถพยาบาล
ทำการสืบค้นบทความวิจัยและบทความวิชาการจากฐานข้อมูล 5 ฐาน ที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ได้จำนวน 1,505 เรื่อง โดยค้นได้จาก PubMed จำนวน 148 เรื่อง THAIJO จำนวน 5 เรื่อง ProQuest จำนวน 754 เรื่อง ScienceDirect จำนวน 267 เรื่อง และ Google Scholar 331 เรื่อง คัดบทความวิจัยและบทความวิชาการออกจำนวน 1,497 เรื่อง เนื่องจากมีการซ้ำกันของบทความและไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้า คือไม่มี full paper จึงเหลือบทความที่ตรงกับเกณฑ์คัดเข้าจำนวน 7 เรื่อง นำงานวิจัยที่เหลือจำนวน 7 เรื่อง มาวิเคราะห์และสังเคราะห์ โดยใช้แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยของสถาบัน Joanna Briggs หัวข้อ Levels of Evidence for Prognosis โดย 3 บทความอยู่ในระดับ 1a 2 บทความอยู่ในระดับ 1b และ 2 บทความ อยู่ในระดับ 4b เป็นบทความภาษาไทยจำนวน 2 บทความ และบทความภาษาอังกฤษ จำนวน 5 บทความ

ประเด็นที่พบจากการทบทวนวรรณกรรม

การผลักดันให้มีรถ mobile stroke unit ในประเทศไทยเป็นความท้าทายที่ต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่างที่ส่งเสริมให้เกิด mobile stroke unit และบทบาทของพยาบาลในการให้ยาละลายลิ่มเลือดบนรถพยาบาล สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิด mobile stroke unit

1.1 Man หรือ บุคลากร บนรถ mobile stroke unit จะต้องประกอบด้วยพนักงานขับรถ พยาบาลเฉพาะทางแพทย์ที่เชี่ยวชาญด้านโรคหลอดเลือดสมอง นักรังสีเทคนิค และพนักงานฉุกเฉินการแพทย์⁽¹⁷⁻¹⁹⁾ ในประเทศไทยบุคลากรที่มีจำนวนจำกัด อาจจะไม่เพียงพอจากการพึ่งการเล่าประสบการณ์การทำงานโรงพยาบาลศิริราชธนคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่มี mobile stroke unit สามารถให้แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปที่ประจำห้องฉุกเฉิน นักรังสีเทคนิค พยาบาลวิชาชีพ และพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ ออกปฏิบัติการบนรถ mobile stroke unit

เพราะฉะนั้น ในการวางแผนการจัดการทรัพยากรบุคคล จะต้องคำนึงถึงการมาทำหน้าที่บน mobile stroke unit ด้วย โดยที่จะต้องมีการอบรมเพิ่มพูนความรู้และทักษะต่างๆ ในการประเมินผู้ป่วยสมองขาดเลือด การบริหารยา การช่วยชีวิต การยกเคลื่อนย้าย เป็นต้น

1.2 Money หรือ งบประมาณ ยังไม่มีการศึกษาถึงความคุ้มค่า คำนวณในการใช้ mobile stroke unit เพราะเป็นการลงทุนที่สูงมาก มีเพียงผลการศึกษาด้านการลดระยะเวลาในการรักษาให้เร็วขึ้น โดยเฉพาะระยะเวลาในการให้ยาละลายลิ่มเลือด ความปลอดภัยของผู้ป่วย การช่วยวินิจฉัยโรคได้อย่างรวดเร็ว⁽¹⁷⁻¹⁹⁾ ดังนั้น ในประเทศไทยภาครัฐจะต้องมีการสนับสนุนงบประมาณในการจัดทำ mobile stroke unit ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ในประเทศไทย เพื่อเพิ่มโอกาสในการรักษาของผู้ป่วยสมองขาดเลือด ซึ่งเมื่อมองโอกาสความเป็นไปได้ อาจจะมีน้อย จึงอาจจะต้องผลักดันในส่วน of โรงพยาบาลระดับภาค ระดับจังหวัด แล้วขยายลงมาสู่ระดับแม่ข่ายในชุมชนในอนาคต เพราะต้องใช้เงินงบประมาณจำนวนมาก โดยเฉพาะโอกาสในโรงพยาบาลแม่ข่ายระดับชุมชน หรือ จังหวัด เพื่อที่จะสามารถออกมารับต่อจากโรงพยาบาลลูกข่าย เพื่อเพิ่มโอกาสและลดระยะเวลาในการให้ยาละลายลิ่มเลือดได้ทันเวลา golden period

1.3 Material หรือ วัสดุอุปกรณ์ รถ mobile stroke unit ที่มีความพร้อมของอุปกรณ์ที่สามารถใช้ระบบสัญญาณแพทย์ทางไกล (telemedicine) ที่ต้องอาศัยสัญญาณไร้สายความไวสูง ที่จะช่วยให้ข้อมูลสำคัญของผู้ป่วย เช่น เวลาเริ่มต้นของอาการ ความรุนแรง โรคร่วม และยาที่ผู้ป่วยใช้อยู่ มีห้องปฏิบัติการเคลื่อนที่ (point-of-care labs) สามารถตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ เช่น น้ำตาลในเลือดและ INR ระหว่างทางไปโรงพยาบาล มีอุปกรณ์สำหรับตรวจภาพสมองด้วย CT Scan และ CT-angio-graphy ช่วยประเมินสถานะของหลอดเลือดสมองขนาดใหญ่ อุปกรณ์ที่พร้อมสำหรับช่วยชีวิตผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉิน⁽¹⁷⁻¹⁹⁾

1.4 Management หรือ การบริหารจัดการ เป็น

กระบวนการจัดการบริหารควบคุมเพื่อให้งานทั้งหมดเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลอย่างเต็มที่ โดยเฉพาะการวางแผนแนวทางที่ชัดเจน (protocol) ที่เกิดการปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกัน การกำหนดข้อบ่งชี้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการใช้ mobile stroke unit ยกตัวอย่างการศึกษาของ Ebinger M และคณะในปี 2017 ในกรุงเบอร์ลิน ประเทศเยอรมัน ที่มีการกำหนดข้อบ่งชี้ ได้แก่ (1) ผู้ป่วยมีอาการเข้าได้กับโรคหลอดเลือดสมองที่อยู่ในเวลาทำการของรถ mobile stroke unit (7.00 น. - 23.00 น. วันจันทร์ถึงอาทิตย์) (2) อายุมากกว่าเท่ากับ 18 ปี (3) ได้รับวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมองหรือสมองขาดเลือดชั่วคราว (4) สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ pre-stroke modified ranking scale (mRS) ≤ 3 (5) เวลาตั้งแต่มีอาการถึงเรียกรถ ≤ 4 ชั่วโมง⁽¹⁴⁾ และกำหนดการประเมินหรือขั้นตอนการปฏิบัติ บน mobile stroke unit ได้แก่ การตรวจร่างกาย การซักประวัติการรับยาปัจจุบัน การประเมิน NIHSS การประเมิน Pre-Stroke Modified Ranking Scale (mRS) การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจ NCCT + CTA และการตรวจ EKG⁽¹⁷⁾ ในประเทศไทยจึงควรมี protocol ต่างๆ เพื่อให้เกิดการปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ได้แก่ แนวทางในการปรึกษาแพทย์เฉพาะทาง แนวปฏิบัติสำหรับการบริหารยาละลายลิ่มเลือด แนวปฏิบัติสำหรับการดูแลผู้ป่วยสมองขาดเลือดบนรถพยาบาลระยะก่อน ขณะ และหลังให้ยาละลายลิ่มเลือด มีการกำหนดบทบาทและสมรรถนะของพยาบาลในการให้ยาละลายลิ่มเลือด (rtPA) บนรถพยาบาล (mobile stroke unit)

2) บทบาทของพยาบาลในการให้ยาละลายลิ่มเลือด (rtPA) บนรถพยาบาล (mobile stroke unit)

เป็นที่ทราบดีอยู่แล้วว่ายาละลายลิ่มเลือด (rtPA) เป็นยาที่มีความเสี่ยงสูง ต้องอาศัยความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญในการบริหารยา การประเมินผู้ป่วยก่อนให้ ขณะให้ และหลังให้อย่างใกล้ชิด เดิมแนวปฏิบัติที่ปฏิบัติกันมา คือ บทบาทของพยาบาลในแผนกฉุกเฉินที่จะต้องมีการให้ยาผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉิน จากการศึกษา

ทบทวนวรรณกรรม ยังไม่มีการศึกษาบทบาทของพยาบาลในการให้ยาละลายลิ่มเลือด (rtPA) บนรถพยาบาล (mobile stroke unit) พบการศึกษาของเมธิณี ปี 2017 เกี่ยวกับบทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยสมองขาดเลือดระยะวิกฤติ ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านการพยาบาลผู้ป่วยในระยะวิกฤติ (2) ด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด (3) ด้านการสื่อสาร (4) ด้านการฟื้นฟูสภาพ (5) ด้านการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ และ (6) ด้านการพยาบาลระยะประคับประคอง⁽²¹⁾ ซึ่งสามารถนำมาปรับเป็นบทบาทของพยาบาลพยาบาลในการให้ยาละลายลิ่มเลือด (rtPA) บนรถพยาบาล (mobile stroke unit) และสรุปเป็นบทบาทของพยาบาลในการให้ยาละลายลิ่มเลือด (rtPA) บนรถพยาบาล (mobile stroke unit) ได้ดังนี้

2.1) การซักประวัติ พยาบาลต้องมีความรู้ ความสามารถในการซักประวัติเพื่อแยกอาการจากโรคอื่น และเพื่อให้เกิดความรวดเร็วในการวินิจฉัยรักษาทั้งอาการและระยะเวลาที่มีอาการ⁽¹⁾ การซักประวัติได้มีการแนะนำเพื่อให้เกิดความง่ายต่อการจำและครอบคลุมสามารถนำหลักการซักประวัติ ตามหลัก BEFAST มาประยุกต์ใช้ได้ ประกอบด้วย B = Balance หมายถึง การทรงตัวผิดปกติ เดินทรงตัวไม่ได้ บ้านหมุนทันทีทันใด E = Eyes หมายถึง การมองเห็นไม่ชัดทันทีทันใด โดยเฉพาะตาข้างเดียว เห็นภาพซ้อน ตาเหล่ F = Face หมายถึง หน้าที่ใบหน้าเบี้ยว ปากเบี้ยว A = Arms หมายถึง แขนขาอ่อนแรงทันทีทันใด และ S = Speech หมายถึง พูดไม่ชัด พูดลำบาก พูดจาสับสนทันทีทันใด T = Time หมายถึง ระยะเวลาที่เกิดอาการ ถ้ามีอาการ 1 ใน 3 อย่าง มีโอกาสเป็นโรคหลอดเลือดสมองประมาณ 72% แต่ถ้ามีอาการแสดงทั้ง 3 อย่าง จะมีโอกาสเป็นโรคหลอดเลือดสมองมากกว่า 85%⁽²¹⁾

2.2) การตรวจร่างกาย พยาบาลต้องมีความรู้ ความเชี่ยวชาญในการประเมินระดับความรู้สึกตัว การเคลื่อนไหวแขนขา การมองเห็น การพูด รีเฟล็กซ์ ปฏิกริยา รูม่านตา ทดสอบการทำงานเส้นประสาทสมอง โดยใช้

เครื่องมือในการประเมินดังนี้ แบบประเมิน neurological sign ประกอบด้วย Glasgow Coma Scale (GCS) (EM-V), pupil reaction และ motor power เป็นต้น แบบประเมิน The National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) เพื่อเป็นเกณฑ์ในการให้ยาละลายลิ่มเลือด (rtPA) ⁽²¹⁾

2.3) การตรวจทางห้องปฏิบัติการ พยาบาลต้องมีความเชี่ยวชาญในการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญในระยาระยะเฉียบพลันและสามารถตรวจบนรถ (mobile stroke unit) ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด (fasting plasma glucose) การแข็งตัวของเลือด (coagulogram, prothrombintime, activated partial thromboplastin time) ⁽²¹⁾ เนื่องจากต้องใช้ผลการตรวจนี้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจในการให้ยาละลายลิ่มเลือด

2.4) ด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด การประเมินผู้ป่วยก่อนการให้ยา ประเมินตามเกณฑ์ และข้อห้ามในการให้ยาร่วมกับแพทย์ผู้ดูแลอย่างครบถ้วน ขณะได้รับยาและหลังได้รับพยาบาลต้องรู้กลไกการออกฤทธิ์ และผลข้างเคียงของยา ตลอดจนการคำนวณขนาดของยาละลายลิ่มเลือด rt-PA Infusion 0.9 mg/kg (สูงสุด 90 mg) และการบริหารยาที่ถูกต้อง โดยดูดสารละลายที่ผสมแล้วมาร้อยละ 10 ฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำภายใน 1 นาทีและส่วนที่เหลือร้อยละ 90 หยดทางหลอดเลือดดำ ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง สามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดได้ถูกต้อง มีการติดตามดูแลและประเมินผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุมตามมาตรฐานแนวทางการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด โดยพบว่าเมื่อมีการให้ยาละลายลิ่มเลือดแก่ผู้ป่วย ประเมินสัญญาณชีพทุก ๆ 15 นาที จำนวน 4 ครั้ง ทุก 30 นาทีจำนวน 2 ครั้ง และทุก 1 ชั่วโมงจนกว่าสัญญาณชีพจะปกติ ต้องงดกิจกรรมการพยาบาลที่ต้องส่งผลต่อการเกิดแผลหรือกระทบกระเทือนต่ออวัยวะทั้งหมดอย่างเด็ดขาด ⁽²¹⁾

สรุป

โรคหลอดเลือดสมองเป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ที่สำคัญ เป็นสาเหตุอันดับสองของการเสียชีวิตและความพิการทั่วโลก การรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดในช่วง Golden period (4.5 ชั่วโมง) มีประสิทธิภาพสูงในการฟื้นฟูการไหลเวียนเลือดและลดความพิการ แม้จะมีการพัฒนาช่องทางด่วนในการรักษาอย่างต่อเนื่อง แต่ก็ยังพบความล่าช้าในการรักษาโดยการให้ยาละลายลิ่มเลือด อันมีสาเหตุมาจากปัจจัยหลายประการ การพัฒนา mobile stroke unit ในประเทศไทยเป็นความท้าทายและมีความเป็นไปได้ จะต้องประกอบไปด้วยปัจจัยด้านงบประมาณ บุคลากร อุปกรณ์การแพทย์ และระบบบริหารจัดการที่ดี และความท้าทายของบทบาทพยาบาล ต้องมีความเชี่ยวชาญในการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ตรวจทางห้องปฏิบัติการ และบริหารยาละลายลิ่มเลือดบนรถพยาบาล ดังนั้นควรพัฒนาศักยภาพพยาบาลให้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง พร้อมทั้งสนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็นเพื่อให้การดูแลผู้ป่วยบนรถพยาบาลให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

ข้อเสนอแนะ

- 1) หน่วยงานของรัฐนำไปวางแผนในการพัฒนา mobile stroke unit ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ในอนาคต เพื่อลดระยะเวลาในการให้ยาละลายลิ่มเลือดให้อยู่ใน Golden period (4.5 ชั่วโมง) โดยคำนึงถึงความคุ้มค่า
- 2) นำไปวางแผนฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร โดยเฉพาะพยาบาลให้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านการให้ยาละลายลิ่มเลือด ตลอดจนการดูแลผู้ป่วยสมองขาดเลือดที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือดครอบคลุมทุกระยะ

เอกสารอ้างอิง

1. Murphy SJ, Werring DJ. Stroke: causes and clinical features. *Medicine (Abingdon)* 2020;48(9):561–6.
2. World Health Organization. Non communicable diseases [Internet]. [cited 2024 Aug 3]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/>

- noncommunicable-diseases
3. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: 2019 update to the 2018 guidelines for the early management of acute ischemic stroke: a guideline for health-care professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* [Internet]. 2019 [cited 2024 Aug 3];50(12):e344–e418. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STR.000000.0000000211>
4. Advani R, Naess H, Kurz MW. The golden hour of acute ischemic stroke. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2017;25(1):54.
5. จันทจร เสนามาตย์. การพัฒนารูปแบบบริการช่องทางด่วนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลดอนตาลและเครือข่ายบริการ. *วารสารการพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยนครพนม* 2023; 1(2):1–12.
6. ยุพาพิน นาชัยเลิศ. การพัฒนาระบบบริการช่องทางด่วนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโรงพยาบาลกมลาไสยและเครือข่ายบริการ. *วารสารวิชาการทางการพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ* 2023;3(1):54–67.
7. จุไร เอกธรรมรักษ์. การพัฒนาระบบช่องทางด่วน BEFAST ในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลนาบอน จังหวัดนครศรีธรรมราช. *วารสารวิชาการเพื่อการพัฒนา* ระบบสุขภาพปฐมภูมิและสาธารณสุข 2024;2(1):61–78.
8. สัญญา สาวิลัย. การพัฒนารูปแบบบริการช่องทางด่วนโรคหลอดเลือดสมองสำหรับผู้สูงอายุ ตำบลนาด้วง. *วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษาการแพทย์และสุขภาพ* 2024;9(1):335–44.
9. สุธาวลัย สัญจรดี, พนิดา พวงไพบูลย์, นิสากร เข็มชานน. การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลันด้วย 7 aspects model of care. *วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสรรพสิทธิประสงค์* 2022;6(3):1–18.
10. Kuriakose D, Xiao Z. Pathophysiology and treatment of stroke: present status and future perspectives. *International Journal of Molecular Sciences* 2020;21(20):7609.
11. สมศักดิ์ เทียมเก่า. 13 ปี เส้นทางการเรียนรู้และพัฒนา stroke fast track ของประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 3 ส.ค. 2567]; แหล่งข้อมูล: <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/5850>
12. ปัญญรัตน์ สันตติวงศ์ไชย, เรืองนิพนธ์ พ่อเรือน. ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อความล่าช้าในการมาโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันในโรงพยาบาลพาน. *วารสารระบบบริการปฐมภูมิและเวชศาสตร์ครอบครัว* 2023;6(2):167–78.
13. Fassbender K, Merzou F, Lesmeister M, Walter S, Grunwald IQ, Ragoschke-Schumm A, et al. Impact of mobile stroke units. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2021; 92(8):815–22.
14. Ebinger M, Harmel P, Nolte CH, Grittner U, Siegerink B, Audebert HJ. Berlin prehospital or usual delivery of acute stroke care – study protocol. *Int J Stroke* 2017; 12(6):653–8.
15. Schwabauer E, Piccininni M, Freitag E, Ebinger M, Geisler F, Harmel P, et al. Effects of mobile stroke unit dispatch on blood pressure management and outcomes in patients with intracerebral haematoma: results from the Berlin_Prehospital Or Usual Care Delivery in acute Stroke (B_PROUD) controlled intervention study. *Eur Stroke J* 2024;9(2):366–75.
16. Hariharan P, Tariq MB, Grotta JC, Czap AL. mobile stroke units: current evidence and impact. *Curr Neurol Neurosci Rep* 2022;22(1):71–81.
17. Nolte CH, Audebert HJ. [Prehospital care for stroke patients]. *Med Klin Intensivmed Notfmed* 2017; 112(8):668–73.
18. Weber J, Ebinger M, Audebert HJ. Prehospital stroke care: telemedicine, thrombolysis and neuroprotection.

- Expert Rev Neurother 2015;15(7):753–61.
19. Harmel P, Ebinger M, Freitag E, Grittner U, Lorenz-Meyer I, Napierkowski I, et al. Functional stroke outcomes after mobile stroke unit deployment – the revised protocol for the Berlin prehospital or usual delivery of acute stroke care (B_PROUD) part 2 study. *Neurol Res Pract* 2019;1:18.
20. มหาวิทยาลัยมหิดล. คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ร่วมกับ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล แถลงข่าวการ พัฒนาประสิทธิภาพหน่วยรักษาอัมพาตเคลื่อนที่ศิริราช (Siriraj mobile stroke unit) [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 3 ส.ค. 2567]. แหล่งข้อมูล: <https://mahidol.ac.th/th/2020/siriraj-mobile-stroke-unit/>
21. เมธิณี เกตวาทิมาตร. บทบาทของพยาบาลวิชาชีพในการ จัดการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดในระยะ วิกฤต. วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2560;11(2): 71–80.

Abstract

Challenging of Nurse's Roles in Thrombolytic Drug on Mobile Stroke Unit among Acute Ischemic Stroke

Junda Puyafa, M.N.S.*; Sane Putti (M.N.S.)**

* Boromarajonani College of Nursing Nakhonphanom Nakhonphanom University, Nakhon Phanom; ** Phukhiao Hospital, Chaiyaphum Province, Thailand

Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2024;4(2):193–200.

Stroke is a medical emergency that requires urgent treatment. Patients with acute ischemic stroke who receive treatment within 4.5 hours and have no contraindications can undergo thrombolytic therapy (rt-PA) to restore blood flow and reduce disability. The mobile stroke unit is an innovative solution that increases the likelihood of timely treatment. While this model has been successfully implemented in other countries, there are still several limitations in Thailand. This integrative literature review aims to explore the challenges and the role of nurses in administering thrombolytic therapy in ambulances. Additionally, it proposes strategies to enhance the effectiveness of care for patients with acute ischemic stroke. The review included studies published between 2017 and 2024, sourced from databases such as PubMed, ScienceDirect, ProQuest, Google Scholar, and ThaiJO. Seven articles meeting the Joanna Briggs Institute criteria appraisal were selected for analysis. The result of this integrative literature review showed (1) the development of mobile stroke Units (MSU) in Thailand requires consideration of budgetary constraints, staffing, medical equipment, and system management, and (2) nurses must possess specialized expertise in taking patient history, performing physical examinations, conducting laboratory tests, and administering thrombolytic therapy on the ambulance. To ensure optimal care delivery in ambulances, it is crucial to enhance nurses' specialized skills, provide necessary resources, and establish robust support systems. These efforts will improve the efficiency and effectiveness of acute stroke management in mobile settings.

Keywords: thrombolytic therapy; mobile stroke unit; nurses's roles; ischemic stroke

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

บทความพิเศษ

Review Article

คำแนะนำในการจัดการด้านความปลอดภัย ในการจัดงานวิ่ง: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ

ธนเทพ วณิชยากร*

กุลทัต หงส์ชยางกูร**

ชญานิษฐ์ เพ็ชรรัตน์***

ฮามีตะ หวันนุรัตน์**

วรสิทธิ์ ศรศรีวิชัย**

พงศ์เทพ สุธีรฤทธิ*

จิราวดี ชินคำ***

สุภาภรณ์ เบญจธนวัฒน์**

* สาขาวิชาบริหารเภสัชกิจ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

** สถาบันนโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

*** มลนิธิสุขภาพภาคใต้

ติดต่อผู้เขียน: ธนเทพ วณิชยากร email: tanatape.w@pharmacy.psu.ac.th

วันรับ: 26 ก.ย. 2567

วันแก้ไข: 14 พ.ย. 2567

วันตอบรับ: 30 พ.ย. 2567

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับคำแนะนำด้านความปลอดภัยทางการแพทย์ในการจัดงานวิ่ง โดยใช้ PRISMA checklist ในการรายงาน ทำการสืบค้นในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ PubMed, ScienceDirect, ProQuest, Cochrane, ThaiJO และ Google search engine ระหว่างปี มกราคม พ.ศ. 2557 – ตุลาคม พ.ศ. 2567 โดยใช้คำสืบค้น “เกณฑ์” “คู่มือ” “มาตรฐาน” “งานวิ่ง” “กีฬามวลชน” “มาราธอน” “ภาวะหัวใจวายเฉียบพลัน” “ความปลอดภัย” ผลการสืบค้นเอกสารพบจำนวน 24 เรื่องที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพ ผลการศึกษาสามารถจำแนกประเภทของข้อมูลที่เกี่ยวข้องเป็น 12 ประเภท ได้แก่ (1) คำแนะนำทั่วไปในการป้องกันการเสียชีวิตจากภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน (2) ความเข้าใจอาการ และการจัดการภาวะภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน (3) การเตรียมอุปกรณ์ทางการแพทย์ (4) การกำหนดแผนการจัดการภาวะฉุกเฉิน (5) การเตรียมความพร้อมทางการแพทย์อื่น ๆ (6) การคัดกรองความเสี่ยงผู้วิ่งก่อนเริ่มงาน (7) การแจ้งระบบฉุกเฉินได้อย่างรวดเร็ว (8) การจัดการจราจรและสิ่งแวดล้อมเพื่อความปลอดภัย (9) การรายงานผลหลังเสร็จงาน และการมีฐานข้อมูลการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน (10) มาตรการป้องกัน COVID-19 (11) คำแนะนำในการวิ่ง และ (12) เทคโนโลยีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ข้อค้นพบจากการศึกษานี้มีประโยชน์ต่อผู้กำหนดนโยบายหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการจัดงานวิ่งในประเทศไทย โดยเฉพาะการลดอัตราการเสียชีวิตหรือภาวะฉุกเฉินถึงชีวิตของผู้เข้าร่วมงานวิ่ง

คำสำคัญ: คำแนะนำ; ความปลอดภัยทางการแพทย์; งานวิ่ง; การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ

บทนำ

ปัจจุบันการวิ่งออกกำลังกายเป็นหนึ่งในกีฬาที่ได้รับความนิยมสนใจจากประชาชนเป็นอย่างมาก ข้อมูลสถิติจำนวนนักวิ่งเพิ่มขึ้น จาก 5 ล้านคนใน พ.ศ. 2549 เป็น 20 ล้านคน ใน พ.ศ. 2566 ในปี พ.ศ. 2561 มีการจัดกิจกรรมงานวิ่งประเภทถนนทั่วประเทศรวม 1,419 รายการ คิดเป็นมูลค่าไม่ต่ำกว่า 10,000 ล้านบาทต่อปี ในขณะที่ปี พ.ศ. 2565-2566 มีงานวิ่งเฉลี่ย 1,400-1,600 รายการ รวมมูลค่าราว 6,000 ล้านบาทต่อปี^(1,2) สอดคล้องกับเป้าหมายแผนส่งเสริมกิจกรรมทางกาย พ.ศ. 2561-2573 ที่ต้องการให้ประชาชนไทยมีกิจกรรมทางกายเพียงพอไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80⁽³⁾ เพื่อลดโอกาสการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจ นอกจากนี้การวิ่งออกกำลังกายยังเป็นกลยุทธ์สำคัญในการสร้างภาพลักษณ์ขององค์กรต่าง ๆ และกระตุ้นให้เกิดการระดมทุนเพื่อใช้ในกิจกรรมที่ก่อประโยชน์แก่สังคม⁽⁴⁾

แต่อย่างไรก็ตามการวิ่งในขณะที่ร่างกายไม่พร้อมนักวิ่งขาดทักษะความชำนาญ รวมถึงความไม่เหมาะสมของสภาพแวดล้อมขณะวิ่ง อาจส่งผลให้นักวิ่งได้รับบาดเจ็บหรือมีอาการกำเริบจากโรคที่เป็นอยู่ จากการศึกษที่ผ่านมาของประเทศไทยที่มีผู้เข้าร่วมงานวิ่ง จำนวน 1,331 คน พบว่าร้อยละ 31.2 เกิดการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ เข่าและข้อพับ ข้อเท้า น่อง ต้นขา หลังส่วนล่าง สะโพก และบ่าและแขน⁽⁵⁾ ข้อมูลจากการสำรวจการบาดเจ็บผู้ออกกำลังกายด้วยการวิ่งในปี พ.ศ. 2562 พบว่าตำแหน่งของอวัยวะภายนอกส่วนบนและล่างที่บาดเจ็บมากที่สุด คือ ช่วงไหล่ ร้อยละ 7.5 และข้อเท้า ร้อยละ 30.1 ตามลำดับ ลักษณะของการบาดเจ็บมากที่สุด คือ กล้ามเนื้อระบม/อักเสบ ร้อยละ 22.9 สาเหตุการบาดเจ็บที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมภายนอกมากที่สุด คือ สถานที่และพื้นถนนไม่เหมาะสม ร้อยละ 52.7⁽⁶⁾ ในขณะที่ยังไม่พบการศึกษาถึงอัตราการเสียชีวิตจากงานวิ่งแข่งขันในประเทศไทย มีเพียงการเสนอข่าวความสูญเสียที่เกิดขึ้นกับนักวิ่ง 3 ราย

ในวันเดียวกัน⁽⁷⁾ ขณะที่การศึกษาในต่างประเทศ เช่น ประเทศฝรั่งเศสในช่วงปี พ.ศ. 2549-2559 มีอัตราการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน และอัตราการเสียชีวิตเนื่องจากงานแข่งวิ่งมาราธอนเท่ากับ 0.82 ราย และ 0.39 ราย ต่อ 100,000 ราย ตามลำดับ⁽⁸⁾ ขณะที่การศึกษาในสหรัฐอเมริกา มีอัตราการเสียชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันเท่ากับ 0.6 - 1.9 ราย ต่อ 100,000 ราย⁽⁹⁾ หรือ 0.79 ราย ต่อ 100,000 ราย⁽¹⁰⁾

จะเห็นได้ว่าอันตรายที่เกิดขึ้นในงานวิ่งมีปริมาณค่อนข้างสูง และมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นทุก ๆ ปีเนื่องจากมีจำนวนนักวิ่งหน้าใหม่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ปริมาณการเกิดอันตรายและการเสียชีวิตมีแนวโน้มมากขึ้นหากไม่มีการจัดการอย่างเหมาะสม ในต่างประเทศมีการสร้างคู่มือมาตรฐานการจัดงานวิ่งเพื่อให้ผู้จัดได้ดำเนินการตามแนวทางและสร้างความปลอดภัยให้แก่ผู้เข้าร่วม เช่น IAAF Road Running Manual โดยสหพันธ์สมาคมกรีฑานานาชาติ⁽¹¹⁾ หรือ Road Racing Handbook โดย Athletic Ireland⁽¹²⁾ เมื่อพิจารณามาตรการต่าง ๆ ในประเทศไทย พบว่ามีกฎระเบียบข้อบังคับเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการออกกำลังกายในหลายประเด็นจากหลายภาคส่วน เช่น คู่มือการจัดกิจกรรมวิ่งประเภทถนนของ IAAF⁽¹³⁾ ข้อปฏิบัติที่ดีในการจัดกิจกรรมวิ่งประเภทถนน⁽¹⁴⁾ รวมถึงคำแนะนำความปลอดภัยทางการแพทย์ในการออกกำลังกาย ซึ่งมีข้อมูลบางส่วนที่มีความแตกต่างระหว่างคำแนะนำในประเทศไทยและนานาชาติ หรือระหว่างคำแนะนำในแต่ละคู่มือของประเทศไทย ทำให้มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการรวบรวมและเปรียบเทียบคำแนะนำด้านความปลอดภัยจากคู่มือแต่ละเล่มทั้งของประเทศไทยและต่างประเทศ รวมถึงการทบทวนข้อมูลด้านคำแนะนำเพิ่มเติมจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ข้อมูลดังกล่าวมีความครบถ้วน และใช้เป็นข้อมูลในอนาคตเพื่อการสังเคราะห์องค์ความรู้สำหรับการผลักดันให้เกิดความปลอดภัยและลดอัตราการเสียชีวิตจากการวิ่งในประเทศไทยอย่างมีประสิทธิภาพ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับคำแนะนำด้านความปลอดภัยทางการแพทย์ในการจัดงานวิ่ง โดยรวบรวมข้อมูลด้านความปลอดภัยในการวิ่งที่มีอยู่ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศอย่างครอบคลุมและทันสมัย เพื่อรวบรวมและสรุปข้อมูลคำแนะนำด้านความปลอดภัย และใช้เป็นข้อมูลสำหรับการสังเคราะห์องค์ความรู้ด้านความปลอดภัยในการจัดงานวิ่งของประเทศไทยให้เหมาะสมยิ่งขึ้นในอนาคต

ขั้นตอนการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) โดยใช้หลักการประเมินมาตรฐานการวิจัยและผลงานวิจัย เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งมีรายละเอียดตั้งแต่การระบุคำถาม แหล่งสืบค้นวรรณกรรม การประเมินมาตรฐานวรรณกรรม การวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอและสรุปผล⁽¹⁵⁾ และยึดแนวทางการรายงานตาม preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses (PRISMA)⁽¹⁶⁾ มีขั้นตอนในการดำเนินงาน ดังนี้

กลยุทธ์ในการสืบค้นข้อมูล

ทำการกำหนดแนวทางการสืบค้นข้อมูลผ่านการระดมความเห็น โดยทำการสืบค้นอย่างเป็นระบบจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ฐานข้อมูลทางวิชาการ (PubMed, Science Direct, Cochrane, ProQuest และ Thai Journals Online) ในขณะทำการสืบค้นวรรณกรรมสีเทา (grey literature) ได้แก่ รายงาน วาระการประชุม หรือคู่มือคำแนะนำ ทำการสืบค้นด้วย Google search engine และสืบค้นในฐานข้อมูลของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส.) กำหนดระยะเวลาในการสืบค้นระหว่าง ค.ศ. 2013 – 2024 โดยใช้การสืบค้นจากคำสำคัญทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทย ได้แก่ “standard” “guideline” “protocol” “mass sport” “running event” “marathon” “Sudden cardiac arrest” “prevent” “manage” “safety” “out of hospital car-

diac arrest” “physical activity” “เกณฑ์” “คู่มือ” “มาตรฐาน” “งานวิ่ง” “กีฬามวลชน” “มาราธอน” “ภาวะหัวใจวายเฉียบพลัน” “ความปลอดภัย” ข้อมูลที่ผ่านการสืบค้นจากแหล่งต่างๆ จะถูกรวบรวมเพื่อเข้าสู่กระบวนการคัดเลือกข้อมูลต่อไป

การคัดเลือกข้อมูลและเกณฑ์การคัดเลือก

ทำการคัดเลือกเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่สืบค้นได้จากขั้นตอนข้างต้น โดยในส่วนของงานวิจัยที่สามารถสืบค้นเบื้องต้นจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 5 ฐาน มีจำนวน 458 เรื่อง มีงานวิจัยจำนวน 56 งานที่มีความซ้ำซ้อนระหว่างฐานข้อมูล จากนั้นงานวิจัยจำนวน 402 เรื่อง ได้ผ่านการคัดกรองจากชื่อบทความและบทคัดย่อของแต่ละงานวิจัย คัดเลือกบทความวิจัยฉบับเต็มจำนวน 179 เรื่อง โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัยเข้า ดังนี้

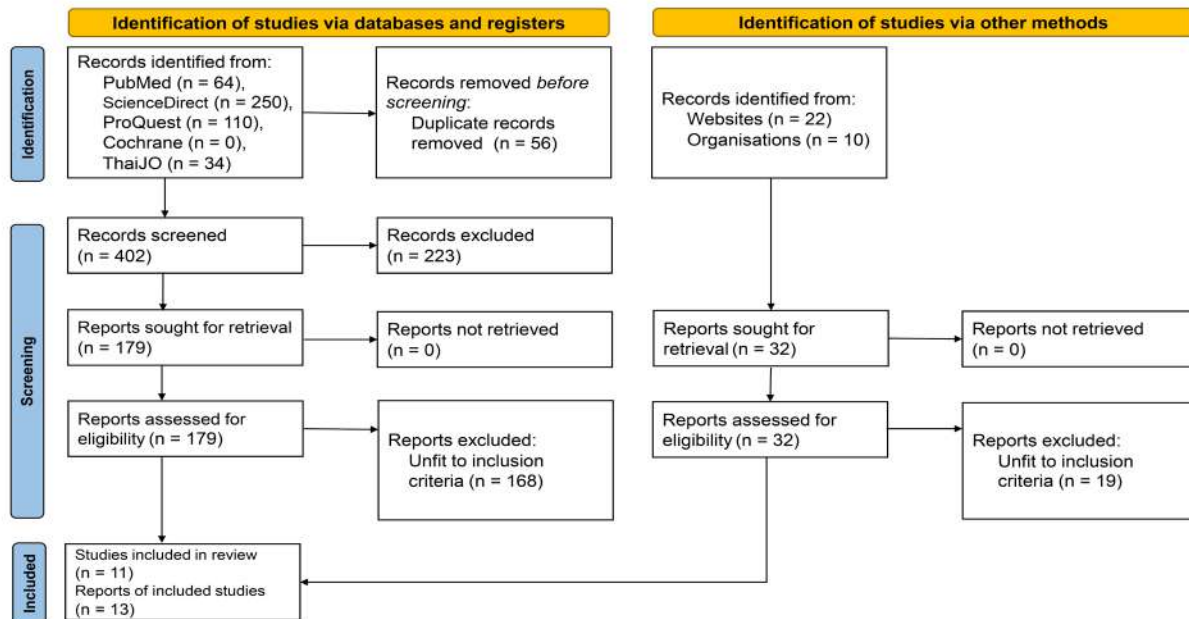
- เป็นบทความที่เกี่ยวข้องกับงานวิ่งบนถนนเท่านั้น ไม่ครอบคลุมงานวิ่งประเภท trail
- เป็นบทความที่กล่าวถึงกลุ่มประชากรทั่วไป ไม่เจาะจงเฉพาะกลุ่ม เช่น เยาวชน หรือ ผู้สูงอายุ
- มีการกล่าวถึงแนวทางการจัดการความปลอดภัย ภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ หรือ ภาวะหัวใจวายเฉียบพลัน หรือ sudden cardiac arrest
- มีข้อมูลคำแนะนำเพื่อการจัดงานวิ่ง

นักวิจัยจำนวน 2 คนทำการคัดเลือกงานวิจัยแบบเป็นอิสระต่อกัน เมื่อมีความเห็นไม่ตรงกันในการคัดเลือกงานวิจัย จะแก้ไขปัญหาโดยการจัดประชุมเพื่อหาข้อตกลงร่วมกัน ในขณะที่ข้อมูลจากรายงานหรือวรรณกรรมสีเทา จะผ่านกระบวนการสืบค้นและคัดเลือกเอกสารเช่นเดียวกันกับวิธีการด้านบน รายละเอียดของการคัดเลือกสามารถแสดงตามแนวทางของ PRISMA flow diagram ตามภาพที่ 1

การสกัดข้อมูลและการประเมินคุณภาพ

สร้างแบบสกัดข้อมูลโดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ของแบบสกัดข้อมูล จากนั้น นักวิจัย 2 คนทำการสกัดข้อมูลงานวิจัยอย่างเป็น

ภาพที่ 1 กระบวนการคัดเลือกข้อมูลตามแนวทางของ PRISMA flow diagram



อิสระต่อกัน เมื่อเกิดปัญหาที่ความคิดเห็นไม่ตรงกันจะแก้ปัญหาด้วยการอภิปรายร่วมกัน ข้อมูลที่สกัดได้ประกอบด้วย ชื่องานวิจัย ชื่อผู้วิจัย ปีที่พิมพ์ ประเภทของข้อมูล และคำแนะนำด้านความปลอดภัยในงานวิ่ง

การศึกษาและเอกสารที่เกี่ยวข้องซึ่งผ่านกระบวนการคัดเลือกจำนวน 24 เรื่อง ได้ผ่านการประเมินคุณภาพของเอกสารเช่นเดียวกับการสกัดข้อมูล เนื่องจากคำแนะนำด้านความปลอดภัยในงานวิ่งมักเป็นข้อมูลที่มาจากรวรรณกรรมประเภท gray literature และทำการสกัดเพียงข้อมูลที่เป็นคำแนะนำจากรวรรณกรรมที่มีการตีพิมพ์ในวารสาร การประเมินคุณภาพของเอกสารจึงใช้เครื่องมือ AACODS checklist⁽¹⁷⁾ เพื่อประเมินคุณภาพและความเหมาะสมของเอกสารเช่นเดียวกับการศึกษาในอดีตที่วิเคราะห์ข้อมูลส่วนใหญ่จาก grey literature⁽¹⁸⁾ โดยตัวเครื่องมือประกอบด้วย 6 ประเด็นในการประเมินคุณภาพ ได้แก่

- Authority (ข้อมูลและความน่าเชื่อถือของผู้เขียน)
- Accuracy (ความน่าเชื่อถือของข้อมูลในรายงาน)
- Coverage (ความครอบคลุมของการรายงานผลลัพธ์)

- Objectivity (มีการแจ้งข้อจำกัดของรายงาน)
- Date (มีการแสดงช่วงเวลา) และ Significance (มีความสำคัญต่อการนำมาใช้)

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลของคำแนะนำด้านความปลอดภัยทางการแพทย์มาทำการวิเคราะห์และแยกเป็นประเด็นตามใจความสำคัญของข้อมูลคำแนะนำ เช่น ความเข้าใจภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน (sudden cardiac arrest, SCA) การจัดการภาวะ SCA การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน (basic life support, BSL) การเข้าถึงเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ (automated external defibrillator, AED) เป็นต้น เพื่อสรุปข้อมูลด้านคำแนะนำด้านความปลอดภัยในงานวิ่ง จากนั้น นำผลการวิเคราะห์ที่ได้มาหารือและประชุมกับทีมวิจัยเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการศึกษา

จากการสืบค้นและคัดเลือกตามเกณฑ์ตัดเข้า พบเอกสารทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับคำแนะนำด้านความปลอดภัยของการจัดงานวิ่งจำนวน 24 เรื่อง ประกอบด้วย

คู่มือ 13 เล่ม original article 5 เรื่อง review article 4 เรื่อง และ commentary 2 เรื่อง เอกสารที่สืบค้นได้จากประเทศไทย จำนวน 9 เรื่อง สหรัฐอเมริกา จำนวน 5 เรื่อง อังกฤษและโมนาโก ประเทศละ 2 เรื่อง ในขณะที่ประเทศญี่ปุ่น ไต้หวัน สิงคโปร์ แอฟริกาใต้ อินเดีย โมนาโก และไอร์แลนด์ มีจำนวนประเทศละ 1 เรื่อง ผลการประเมินคุณภาพเอกสารโดย AACODS checklist พบว่าเอกสารประเภทคู่มือส่วนใหญ่ไม่สามารถประเมินประเด็น Objectivity และ Date ได้ แต่อย่างไรก็ตาม ในประเด็นอื่นๆ ยังคงมีความครอบคลุม และสามารถใช้เป็นคำแนะนำด้านความปลอดภัยได้ ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะข้อมูลทั่วไปของเอกสารที่ผ่านการคัดเลือก และการประเมินคุณภาพเอกสาร (n=24)

ผู้ประพันธ์ (ปี)	ประเภทข้อมูล	ประเทศ	AACODS checklist					
			Au	Ac	C	O	D	S
กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2562) ⁽¹⁾	คู่มือ	ไทย	Y	Y	Y	N/A	Y	Y
คณะกรรมการพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง 1 (2561) ⁽¹³⁾	คู่มือ	ไทย	Y	Y	Y	N/A	N/A	Y
คณะกรรมการพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง 2 (2561) ⁽¹⁴⁾	คู่มือ	ไทย	Y	Y	Y	N/A	N/A	Y
พัฒนาวิไล อินโหม และคณะ (2562) ⁽¹⁹⁾	คู่มือ	ไทย	Y	Y	Y	Y	Y	Y
คณะกรรมการจัดทำคู่มือจัดการแข่งขันวิ่งบนถนนและมาตรการจัดการแข่งขันภายใต้การแพร่ระบาด COVID-19 (2563) ⁽²⁰⁾	คู่มือ	ไทย	Y	Y	Y	N/A	N/A	Y
Pelto HF, Drezner JA (2020) ⁽²¹⁾	review article	สหรัฐอเมริกา	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Perkins GD, et al. (2016) ⁽²²⁾	commentary	อังกฤษ	Y	Y	Y	N/A	Y	Y
Rajagopalan B, et al. (2021) ⁽²³⁾	commentary	สหรัฐอเมริกา	Y	Y	Y	N/A	Y	Y
Brooks SC, et al. (2022) ⁽²⁴⁾	review article	สหรัฐอเมริกา	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Tay PJM, et al. (2020) ⁽²⁵⁾	original article	สิงคโปร์	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Abe T. (2015) ⁽²⁶⁾	review article	ญี่ปุ่น	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Vora A, Burkule N, Contractor A, Bhargava K. (2018) ⁽²⁷⁾	review article	อินเดีย	Y	Y	Y	Y	Y	Y
กรมอนามัย (2564) ⁽²⁸⁾	คู่มือ	ไทย	Y	N/A	Y	N/A	Y	Y
สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (2563) ⁽²⁹⁾	คู่มือ	ไทย	Y	Y	Y	N/A	Y	Y
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2563) ⁽³⁰⁾	คู่มือ	ไทย	Y	Y	Y	N/A	N/A	Y
Schwellnus M, et al. (2019) ⁽³¹⁾	original article	แอฟริกาใต้	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Hsia TI, et al. (2023) ⁽³²⁾	original article	ไต้หวัน	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Glick J, et al. (2015) ⁽³³⁾	original article	สหรัฐอเมริกา	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Ussahgij W, et al. (2022) ⁽³⁴⁾	original article	ไทย	Y	Y	Y	Y	Y	Y
World Athletics (2021) ⁽³⁵⁾	คู่มือ	โมนาโก	Y	N/A	Y	N/A	Y	Y
RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾	คู่มือ	อังกฤษ	Y	Y	Y	Y	N/A	Y
Road Runners Club of America (2021) ⁽³⁷⁾	คู่มือ	สหรัฐอเมริกา	Y	Y	Y	N/A	N/A	Y
World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾	คู่มือ	โมนาโก	Y	Y	Y	N/A	N/A	Y
Athletics Ireland (2021) ⁽³⁹⁾	คู่มือ	ไอร์แลนด์	Y	N/A	Y	N/A	N/A	Y

Au: authority, Ac: accuracy, C: coverage, O: objective, D: date, S: significance

คำแนะนำด้านความปลอดภัยทางการแพทย์ของ
การจัดงานวิ่ง
จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ สามารถ
จำแนกประเภทของข้อมูลที่พบเป็น 12 ประเด็น มีรายละเอียดดังนี้ รวมถึงผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นด้านความปลอดภัย

ประเด็นด้านความปลอดภัย	จำนวนข้อมูล	แหล่งข้อมูล ปี ^(เอกสารอ้างอิง)
1. CPR/AED		
1.1 การเข้าถึง AED อย่างรวดเร็ว	17	กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2562) ⁽¹⁾ พัฒนาวิไล อินโหม และคณะ (2562) ⁽¹⁹⁾ คณะกรรมการพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง 2 (2561) ⁽¹⁴⁾ คณะกรรมการจัดทำคู่มือจัดการแข่งขันวิ่งบนถนนและมาตรการจัดการแข่งขัน ภายใต้การแพร่ระบาด COVID-19 (2563) ⁽²⁰⁾ Pelto HF, Drezner JA (2020) ⁽²¹⁾ Rajagopalan B, et al. (2021) ⁽²³⁾ Brooks SC, et al. (2022) ⁽²⁴⁾ Perkins GD, et al. (2016) ⁽²²⁾ Tay PJM, et al. (2020) ⁽²⁵⁾ Abe T. (2015) ⁽²⁶⁾ Vora A, Burkule N, Contractor A, Bhargava K (2018) ⁽²⁷⁾ กรมอนามัย (2564) ⁽²⁸⁾ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (2563) ⁽²⁹⁾ Hsia TI, et al. (2023) ⁽³²⁾ Ussahgij W, et al. (2022) ⁽³⁴⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾ World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾
1.2 การทำ CPR ได้อย่างรวดเร็ว	9	Pelto HF, Drezner JA (2020) ⁽²¹⁾ Rajagopalan B, et al. (2021) ⁽²³⁾ Brooks SC, et al. (2022) ⁽²⁴⁾ Perkins GD, et al. (2016) ⁽²²⁾ Vora A, Burkule N, Contractor A, Bhargava K (2018) ⁽²⁷⁾ กรมอนามัย (2564) ⁽²⁸⁾ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (2563) ⁽²⁹⁾ Road Runners Club of America (2021) ⁽³⁷⁾ World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾
1.3 การอบรม CPR/AED ให้ประชาชน	5	คณะกรรมการพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง 2 (2561) ⁽¹⁴⁾ คณะกรรมการจัดทำคู่มือจัดการแข่งขันวิ่งบนถนนและมาตรการจัดการแข่งขัน ภายใต้การแพร่ระบาด COVID-19 (2563) ⁽²⁰⁾ Tay PJM, et al. (2020) ⁽²⁵⁾ Rajagopalan B, et al. (2021) ⁽²³⁾ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (2563) ⁽²⁹⁾

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นด้านความปลอดภัย (ต่อ)

ประเด็นด้านความปลอดภัย	จำนวนข้อมูล	แหล่งข้อมูล ปี ^(เอกสารอ้างอิง)
1.4 ระบบลงทะเบียนและบอกตำแหน่ง AED	1	Brooks SC, et al. (2022) ⁽²⁴⁾
1.5 ระบบผู้ช่วยแนะนำการ CPR	1	Tay PJM, et al. (2020) ⁽²⁵⁾
2. ความเข้าใจอาการและการจัดการภาวะ SCA	9	Pelto HF, Drezner JA (2020) ⁽²¹⁾ Rajagopalan B, et al. (2021) ⁽²³⁾ Brooks SC, et al. (2022) ⁽²⁴⁾ Perkins GD, et al. (2016) ⁽²²⁾ กรมอนามัย (2564) ⁽²⁸⁾ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (2563) ⁽²⁹⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾ Road Runners Club of America (2021) ⁽³⁷⁾ World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾ กรมอนามัย (2564) ⁽²⁸⁾ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (2563) ⁽²⁹⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾ Road Runners Club of America (2021) ⁽³⁷⁾ World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾
3. การจัดเตรียมอุปกรณ์ทางการแพทย์	9	กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2562) ⁽¹⁾ พัฒนาวีโล อินไหม และคณะ (2562) ⁽¹⁹⁾ คณะทำงานพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง 2 (2561) ⁽¹⁴⁾ คณะทำงานจัดทำคู่มือจัดการแข่งขันวิ่งบนถนนและมาตรการจัดการแข่งขัน ภายใต้การแพร่ระบาด COVID-19 (2563) ⁽²⁰⁾ Vora A, Burkule N, Contractor A, Bhargava K (2018) ⁽²⁷⁾ กรมอนามัย (2564) ⁽²⁸⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾ Road Runners Club of America (2021) ⁽³⁷⁾ World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾
4. การกำหนด emergency action plan (EAP)		
4.1 การกำหนด EAP และผู้รับผิดชอบ	8	กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2562) ⁽¹⁾ พัฒนาวีโล อินไหม และคณะ (2562) ⁽¹⁹⁾ คณะทำงานพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง 2 (2561) ⁽¹⁴⁾ คณะทำงานจัดทำคู่มือจัดการแข่งขันวิ่งบนถนนและมาตรการจัดการแข่งขัน ภายใต้การแพร่ระบาด COVID-19 (2563) ⁽²⁰⁾ Pelto HF, Drezner JA (2020) ⁽²¹⁾ Abe T. (2015) ⁽²⁶⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾ Road Runners Club of America (2021) ⁽³⁷⁾

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นด้านความปลอดภัย (ต่อ)

ประเด็นด้านความปลอดภัย	จำนวนข้อมูล	แหล่งข้อมูล ปี (เอกสารอ้างอิง)
4.2 การ training BLS ผู้เกี่ยวข้อง	4	กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2562) ⁽¹⁾ พัฒนาวิไล อินโหม และคณะ (2562) ⁽¹⁹⁾ Pelto HF, Drezner JA (2020) ⁽²¹⁾ Vora A, Burkule N, Contractor A, Bhargava K (2018) ⁽²⁷⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾ Road Runners Club of America (2021) ⁽³⁷⁾ World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾
4.3 การวางแผนระบบสื่อสาร	7	กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2562) ⁽¹⁾ พัฒนาวิไล อินโหม และคณะ (2562) ⁽¹⁹⁾ Pelto HF, Drezner JA (2020) ⁽²¹⁾ Vora A, Burkule N, Contractor A, Bhargava K (2018) ⁽²⁷⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾ Road Runners Club of America (2021) ⁽³⁷⁾ World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾
4.4 การบอกตำแหน่ง AED และช่องทาง ลำเลียงผู้ป่วย	5	Pelto HF, Drezner JA (2020) ⁽²¹⁾ Brooks SC, et al. (2022) ⁽²⁴⁾ กรมอนามัย (2564) ⁽²⁸⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾ World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾
4.5 การทบทวนและซ้อมแผน	2	Pelto HF, Drezner JA (2020) ⁽²¹⁾ World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾
4.6 การเตรียมความพร้อมผู้เกี่ยวข้องก่อนงาน	5	Pelto HF, Drezner JA (2020) ⁽²¹⁾ World Athletics (2021) ⁽³⁵⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾ Road Runners Club of America (2021) ⁽³⁷⁾ World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾
4.7 การซ่อมบำรุงอุปกรณ์	1	Pelto HF, Drezner JA (2020) ⁽²¹⁾
5. การจัดทีมแพทย์	10	กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2562) ⁽¹⁾ พัฒนาวิไล อินโหม และคณะ (2562) ⁽¹⁹⁾ คณะทำงานพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง 2 (2561) ⁽¹⁴⁾ คณะทำงานจัดทำคู่มือจัดการแข่งขันวิ่งบนถนนและมาตรการจัดการแข่งขัน ภายใต้การแพร่ระบาด COVID-19 (2563) ⁽²⁰⁾ กรมอนามัย (2564) ⁽²⁸⁾ คณะทำงานพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง 1 (2561) ⁽¹³⁾ World Athletics (2021) ⁽³⁵⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾ Road Runners Club of America (2021) ⁽³⁷⁾ World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นด้านความปลอดภัย (ต่อ)

ประเด็นด้านความปลอดภัย	จำนวนข้อมูล	แหล่งข้อมูล ปี ^(เอกสารอ้างอิง)
6. การจัดตั้งพื้นที่บริการทางการแพทย์	8	กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2562) ⁽¹⁾ พัฒนาวิไล อินโหม และคณะ (2562) ⁽¹⁹⁾ คณะกรรมการพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง 2 (2561) ⁽¹⁴⁾ คณะกรรมการจัดทำคู่มือจัดการแข่งขันวิ่งบนถนนและมาตรการจัดการแข่งขัน ภายใต้การแพร่ระบาด COVID-19 (2563) ⁽²⁰⁾ กรมอนามัย (2564) ⁽²⁸⁾ คณะกรรมการพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง 1 (2561) ⁽¹³⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾ World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾
7. การประเมินความเสี่ยงก่อนจัดงาน	6	กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2562) ⁽¹⁾ พัฒนาวิไล อินโหม และคณะ (2562) ⁽¹⁹⁾ คณะกรรมการพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง 2 (2561) ⁽¹⁴⁾ คณะกรรมการจัดทำคู่มือจัดการแข่งขันวิ่งบนถนนและมาตรการจัดการแข่งขัน ภายใต้การแพร่ระบาด COVID-19 (2563) ⁽²⁰⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾ Road Runners Club of America (2021) ⁽³⁷⁾
8. การเตรียมรพพยาบาล	7	กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2562) ⁽¹⁾ พัฒนาวิไล อินโหม และคณะ (2562) ⁽¹⁹⁾ คณะกรรมการพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง 2 (2561) ⁽¹⁴⁾ คณะกรรมการจัดทำคู่มือจัดการแข่งขันวิ่งบนถนนและมาตรการจัดการแข่งขัน ภายใต้การแพร่ระบาด COVID-19 (2563) ⁽²⁰⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾ Road Runners Club of America (2021) ⁽³⁷⁾ World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾
9. ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยของโรงพยาบาล	5	กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2562) ⁽¹⁾ Pelto HF, Drezner JA (2020) ⁽²¹⁾ Perkins GD, et al. (2016) ⁽²²⁾ กรมอนามัย (2564) ⁽²⁸⁾ World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾
10. การคัดกรองความเสี่ยงนักวิ่งก่อนเริ่มงาน	4	Abe T. (2015) ⁽²⁶⁾ Vora A, Burkule N, Contractor A, Bhargava K (2018) ⁽²⁷⁾ กรมอนามัย (2564) ⁽²⁸⁾ Schwellnus M, et al. (2019) ⁽³¹⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾
11. การแจ้งเหตุฉุกเฉินได้อย่างรวดเร็ว	4	Pelto HF, Drezner JA (2020) ⁽²¹⁾ Perkins GD, et al. (2016) ⁽²²⁾ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (2563) ⁽²⁹⁾ Hsia TI, et al. (2023) ⁽³²⁾ World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลประเด็นด้านความปลอดภัย (ต่อ)

ประเด็นด้านความปลอดภัย	จำนวนข้อมูล	แหล่งข้อมูล ปี (เอกสารอ้างอิง)
12. การรายงานผลหลังเสร็จงาน	4	กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2562) ⁽¹⁾ พัฒนาวิไล อินโหม และคณะ (2562) ⁽¹⁹⁾ กรมอนามัย (2564) ⁽²⁸⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾
13. การจัดการจราจรและสิ่งแวดลอม	5	กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2562) ⁽¹⁾ พัฒนาวิไล อินโหม และคณะ (2562) ⁽¹⁹⁾ คณะทำงานพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง 1 (2561) ⁽¹³⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾ Road Runners Club of America (2021) ⁽³⁷⁾
14. มาตรการป้องกัน COVID-19	5	คณะทำงานพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง 2 (2561) ⁽¹⁴⁾ คณะทำงานจัดทำคู่มือจัดการแข่งขันวิ่งบนถนนและมาตรการจัดการแข่งขัน ภายใต้การแพร่ระบาด COVID-19 (2563) ⁽²⁰⁾ RunEvents (2021) ⁽³⁶⁾ World Athletics (2020) ⁽³⁸⁾ Athletics Ireland (2021) ⁽³⁹⁾
15. การมีฐานข้อมูลการเกิด SCA	2	พัฒนาวิไล อินโหม และคณะ (2562) ⁽¹⁹⁾ Rajagopalan B, et al. (2021) ⁽²³⁾
16. Mobile application สำหรับแจ้งเหตุ	1	Tay PJM, et al. (2020) ⁽²⁵⁾
17. คำแนะนำในการวิ่ง	1	สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (2563) ⁽³⁰⁾

1. คำแนะนำทั่วไปในการป้องกันการเสียชีวิตจากภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน

จากการทบทวนวรรณกรรมพบข้อมูล 16 งานที่เกี่ยวข้องกับการให้คำแนะนำเพื่อป้องกันการเสียชีวิต SCA ขณะออกกำลังกายหรือการวิ่ง พบว่าวิธีการหลักในการป้องกันการเสียชีวิตหรือเพิ่มโอกาสในการรอดชีวิตของผู้มีอาการ SCA คือ การช่วยฟื้นคืนชีพ (cardiopulmonary resuscitation, CPR) และการใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ (automated external defibrillator, AED) จึงมีเอกสารที่เกี่ยวข้องจำนวนมากทั้งคู่มือและการศึกษาในประเทศไทยและต่างประเทศให้ความสำคัญในประเด็นดังกล่าว และสามารถสรุปประเด็นย่อยที่เกี่ยวข้องได้ ดังนี้

1.1 การเข้าถึง AED อย่างรวดเร็ว

คู่มือที่เกี่ยวข้องในประเทศไทยและต่างประเทศ

ต่างให้ความสำคัญต่อการมี AED และการเข้าถึงเครื่องมือดังกล่าวอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดจุดติดตั้ง AED และจัดเตรียม AED ให้เพียงพอกับจำนวนผู้เข้าร่วม ซึ่งคู่มือในประเทศไทยมีการกล่าวถึงประเด็นดังกล่าวแทบทุกคู่มือ^(1,14,19,20,28,29,36,38) รวมถึงงานวิจัยในประเทศไทยที่เน้นย้ำถึงการมีเครื่อง AED อย่างรวดเร็วของ Ussahgij W, et al.⁽³⁴⁾ ซึ่งสอดคล้องกับคำแนะนำจาก World Athletics⁽³⁸⁾ ที่เป็นองค์กรหลักในการกำหนดมาตรฐานการจัดงานมาราธอน นอกจากนี้การศึกษาล้วนพบว่ามีโอกาสรอดของผู้เกิด SCA เพิ่มขึ้นร้อยละ 50-70 เมื่อสามารถใช้เครื่อง AED ได้ภายใน 3 นาที^(21-25,32)

1.2 การทำ CPR ได้อย่างรวดเร็ว

คู่มือของประเทศไทยจากกรมอนามัย⁽²⁸⁾ และสถาบัน-

การแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ⁽²⁹⁾ นอกจากกำหนดให้มี AED ในงานวิ่ง ยังกำหนดความจำเป็นในการทำ CPR ได้อย่างรวดเร็วเมื่อผู้วิ่งเกิดอาการ SCA สอดคล้องกับคู่มือทางการแพทย์ของ World Athletics⁽³⁸⁾ และ Road Runners Club of America⁽³⁷⁾ นอกจากนี้การศึกษา Rajagopalani B, et al.⁽²³⁾ ยังพบว่าการเริ่มทำ CPR ได้อย่างรวดเร็วสามารถช่วยเพิ่มอัตราการรอดชีวิตแก่ผู้เกิด SCA ได้ถึง 3 เท่า สอดคล้องกับการศึกษาอื่นๆในอดีตที่สนับสนุนให้ผู้ที่อยู่ใกล้เคียงสามารถทำ CPR ให้แก่ผู้ที่มีอาการได้อย่างรวดเร็ว^(21,22,24,27)

1.3 การอบรม CPR/AED ให้ประชาชน

มีเพียงคู่มือในประเทศไทยจำนวน 3 งาน ที่ส่งเสริมให้ประชาชนทั่วไปสามารถทำ CPR/AED ได้เพื่อเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตให้แก่ผู้ที่เกิดอาการ SCA โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสนับสนุนให้อาสาสมัครทางการแพทย์หรือผู้วิ่งสามารถทำ CPR/AED ได้ผ่านการอบรม หรือทำกิจกรรมในช่วงการเตรียมการก่อนวันวิ่ง^(14,29) และจากการส่งเสริมให้ประชาชนหรือคนทั่วไปมีทักษะการทำ CPR/AED จะช่วยเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตได้มากขึ้น 2-3 เท่า^(23,25)

นอกจากนี้ยังมีคำแนะนำเพิ่มเติมสำหรับการเพิ่มโอกาสการรอดชีวิต เช่น การมีระบบลงทะเบียนและบอกตำแหน่ง AED เพื่อให้ประชาชนสามารถค้นหาและเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว⁽²⁴⁾ หรือการมีระบบผู้ช่วยแนะนำการทำ CPR เพื่อให้ผู้ที่ยังขาดทักษะสามารถทำ CPR ได้เหมาะสมมากขึ้น⁽²⁵⁾ ซึ่งทั้งสองคำแนะนำนี้เป็นคำแนะนำจากการศึกษาในต่างประเทศเท่านั้น ไม่พบข้อมูลในประเทศไทย

2. ความเข้าใจอาการและการจัดการภาวะ SCA

การสร้างให้นักวิ่งและอาสาสมัครผู้อำนวยความสะดวกทางการแพทย์มีความเข้าใจภาวะ SCA ได้จะช่วยให้สามารถประเมินอาการตนเองหรือนักวิ่งข้างๆ และจัดการได้อย่างเหมาะสม ช่วยลดโอกาสการเสียชีวิตได้ มีข้อมูลจำนวน 9 งานทั้งในไทยและต่างประเทศโดยเฉพาะมาตรฐาน

ทางการแพทย์ของ World Athletics⁽³⁸⁾ ที่เน้นคู่มือที่มีการอ้างอิงและใช้เป็นสากลในงานวิ่ง ข้อมูลในทุกคู่มือต่างให้ความสำคัญกับประเด็นดังกล่าวซึ่งเชื่อมโยงกับการฝึกอบรมการทำ CPR และการใช้ AED ในประชาชนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดงานวิ่ง ที่เป็นหนึ่งใน emergency action plan ถึงแม้จะไม่มีตัวเลขแสดงผลของการมีความเข้าใจภาวะ SCA ต่อการรอดชีวิตแต่ข้อมูลจากการศึกษาในอดีตยังคงให้ความสำคัญกับประเด็นดังกล่าวไม่น้อย และมองว่าเป็นหนึ่งในปัจจัยสนับสนุนต่อการรอดชีวิต⁽²¹⁻²⁴⁾

3. การเตรียมอุปกรณ์ทางการแพทย์

นอกจาก AED แล้วคำแนะนำจากคู่มือการจัดการแข่งขันยังให้ความสำคัญกับการเตรียมอุปกรณ์ทางการแพทย์อื่นๆ ให้เพียงพอและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมการแข่งขัน เช่น อุปกรณ์ปฐมพยาบาลและเวชภัณฑ์ในการรักษาอาการเจ็บป่วยเบื้องต้น อุปกรณ์ลำเลียงผู้ป่วย เป็นต้น โดยรายละเอียดของรายการอุปกรณ์ทางการแพทย์สามารถสืบค้นเพิ่มเติมได้จากรายงานของพัฒนาวิไล อินโหม และคณะ⁽¹⁹⁾ (รายงานฉบับสมบูรณ์รูปแบบการบริหารจัดการด้านการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับการแข่งขันกีฬาระดับชาติในประเทศไทย) รวมถึงคู่มือทางการแพทย์ของ World Athletics⁽³⁸⁾ ที่มีรายละเอียดของการจัดเตรียมอุปกรณ์รวมถึงแนวทางการรักษาอาการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นขณะแข่งขัน ในขณะที่คู่มืออื่นๆจะมีรายละเอียดพอสังเขป หรือเป็นเพียงคำแนะนำในการเตรียมอุปกรณ์ให้เหมาะสม

4. การกำหนดแผนการจัดการภาวะฉุกเฉิน (emergency action plan, EAP)

การกำหนดแผนการจัดการภาวะฉุกเฉินเป็นอีกหนึ่งประเด็นสำคัญด้านความปลอดภัยของการจัดงานวิ่ง ซึ่งในที่นี้อาจหมายถึงแผนปฏิบัติการทางการแพทย์ โดยผู้จัดงาน (race director) ควรมีการจัดทำ EAP ร่วมกับผู้อำนวยความสะดวกทางการแพทย์ (medical director) โดย EAP ควรประกอบไปด้วยประเด็นที่มีความสำคัญต่อการจัดการความปลอดภัย ได้แก่

การกำหนดผู้รับผิดชอบ EAP ที่มักเป็นผู้อำนวยความสะดวก การแพทย์ของงานวิ่ง เพื่อขับเคลื่อนการสร้าง EAP และกำหนดบทบาทหน้าที่ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง^(1,14,19,20,21,26,36,37) โดยคู่มือในประเทศไทยเกือบทั้งหมดได้กำหนดให้เป็นประเด็นที่แต่ละงานวิ่งจำเป็นต้องมีการกำหนดและจัดทำเพื่อตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินภายในงานวิ่ง

การวางแผนเพื่อกำหนดตำแหน่ง AED และช่องทางการลำเลียงผู้ป่วย เช่นเดียวกับประเด็น CPR/AED ได้บอกถึงตำแหน่งและการเข้าถึง AED ในตัวคู่มือของ World Athletics⁽³⁸⁾ และกรมอนามัย⁽²⁸⁾ รวมถึงการศึกษาที่ให้ความสำคัญกับการมีเครื่อง AED ในงานวิ่ง⁽²¹⁻²⁴⁾ กล่าวว่าควรมีการบรรจุแนวทางการบอกตำแหน่งเครื่อง AED และช่องทางการลำเลียงผู้ป่วยแก่อาสาสมัครหรือเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ เพื่อให้สามารถเข้าถึงตัวผู้มีภาวะฉุกเฉินได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงการส่งต่อผู้ป่วยไปยังจุดให้บริการทางการแพทย์ทั้งภายในงานหรือภายนอกได้อย่างรวดเร็ว

การกำหนดให้มีการฝึกอบรมการทำ BLS ให้แก่ผู้เกี่ยวข้อง เช่นเดียวกับประเด็นการอบรมให้ความรู้ CPR/AED แก่ประชาชน ตัวคู่มือทั้งในไทยและต่างประเทศ^(1,19,36-38) ได้เน้นย้ำถึงการมีช่วงเวลาสำหรับผู้เกี่ยวข้องหรืออาสาสมัครทางการแพทย์ ได้ฝึกฝนการทำ BLS เพื่อช่วยเหลือผู้วิ่งที่มีอาการฉุกเฉินทางการแพทย์หรือบาดเจ็บ

การวางแผนระบบสื่อสาร การกำหนดรูปแบบและช่องทางการสื่อสารระหว่างทีมแพทย์ รวมถึงช่องทางการแจ้งเหตุฉุกเฉินจากผู้วิ่ง จะช่วยให้การสื่อสารและประสานงานเป็นไปได้อย่างราบรื่น รวมถึงสามารถไปยังจุดเกิดเหตุได้อย่างรวดเร็ว^(1,19,21,27,36-38)

การทบทวนและซ้อมแผนก่อนเริ่มงาน และการเตรียมความพร้อมผู้เกี่ยวข้องก่อนเริ่มงาน มีเพียงคู่มือและการศึกษาในต่างประเทศเท่านั้น^(21,35-38) ที่มีคำแนะนำดังกล่าว ดังนั้นแนวทางการทบทวนและซ้อมแผน และการเตรียมความพร้อมจึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการเพิ่มความ

ปลอดภัยในงานวิ่งของประเทศไทย

การซ่อมบำรุงอุปกรณ์ให้พร้อมใช้ในวันงาน เป็นประเด็นที่มีการพูดถึงน้อยมากมีเพียงการศึกษาของ Pelto HF, Drezner JA⁽²¹⁾ ที่ให้ความสำคัญกับการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ ซึ่งเป็นคำแนะนำที่ควรนำไปใช้ในอนาคตสำหรับการจัดงานวิ่งในประเทศไทย ที่ผู้จัดจำเป็นต้องมีการซ่อมบำรุงหรือเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมใช้

5. การเตรียมความพร้อมทางการแพทย์อื่น ๆ

นอกจากการจัดเตรียมอุปกรณ์ทางการแพทย์แล้ว สิ่งอื่น ๆ ที่มีความสำคัญต่อการเพิ่มความปลอดภัย คือ การเตรียมความพร้อมทางการแพทย์ในส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดทีมแพทย์ที่ประกอบไปด้วยบุคลากรทางการแพทย์ที่มีทักษะและจำนวนที่เหมาะสมต่อบริบทของงานวิ่ง ดังตัวอย่างของพัฒนาวิไล อินโหม และคณะ⁽¹⁹⁾ ได้กำหนดจำนวนแพทย์/แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน 2-3 คน ต่อนักวิ่ง 1,000 คน พยาบาลจำนวน 4-6 คน ต่อนักวิ่ง 1,000 คน ทีมเจ้าหน้าที่อื่น ๆ เช่น EMT นักกายภาพบำบัด จักรยานยนต์/จักรยาน จำนวน 4-6 คน ต่อนักวิ่ง 1,000 คน และอาสาสมัครจำนวน 4-6 คน ต่อนักวิ่ง 1,000 คน ซึ่งสอดคล้องกับคู่มืออื่น ๆ ในต่างประเทศที่มีการกำหนดประเภทและจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ตามจำนวนผู้วิ่ง^(35,38) รวมไปถึงจำนวนรถพยาบาลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของการแข่งขัน

การจัดตั้งพื้นที่บริการทางการแพทย์ซึ่งประกอบไปด้วย ศูนย์บริการทางการแพทย์หลักและจุดปฐมพยาบาล รวมไปถึงการเตรียมรถพยาบาลให้มีจำนวนและจุดจอดที่เหมาะสมกับพื้นที่ของการแข่งขัน โดยคู่มือทั้งในไทยและต่างประเทศต่างกำหนดพื้นที่ทางการแพทย์ตามระยะทางของการจัดงานวิ่ง เช่น มีจุดปฐมพยาบาลทุก 2-5 กม. และกำหนดให้ศูนย์บริการทางการแพทย์หลักตั้งอยู่ในระยะใกล้เส้นชัย^(1,14,19,20,28,36,38)

นอกจากนี้คำแนะนำจากคู่มือทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ได้พูดถึงการประเมินความเสี่ยงแต่เนิ่น ๆ เพื่อเตรียมแผนรองรับความเสี่ยงดังกล่าว ตั้งแต่ความ

ปลอดภัยของเส้นทาง การพิจารณาถึงสภาพอากาศและโอกาสในการเกิดภัยพิบัติประเภทต่างๆ เพื่อวางแผนป้องกันหรือมีแนวทางในการแก้ไขความเสี่ยงดังกล่าว^(1,14,19,20,36,37) รวมถึงการประเมินความสามารถในการดูแลผู้ป่วยของโรงพยาบาล จากข้อมูลแนะนำว่าควรมีการประเมินศักยภาพของโรงพยาบาลในการรองรับผู้ป่วยฉุกเฉินที่จะส่งต่อมายังโรงพยาบาลดังกล่าว ซึ่งอาจมีโรงพยาบาลมากกว่า 1 แห่ง หากโรงพยาบาลดังกล่าวไม่สามารถรองรับผู้ป่วยได้เพียงพอ^(1,21,22,28,38)

6. การคัดกรองความเสี่ยงผู้วิ่งก่อนเริ่มงาน

มีข้อมูลทั้งในไทยและต่างประเทศที่แนะนำให้มีการคัดกรองผู้เข้าร่วมงานวิ่งว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์มากน้อยเพียงใด โดยใช้การคัดกรองที่ใช้ทรัพยากรไม่มาก เช่น แบบสอบถาม การวัดความดันโลหิต หรือการส่งใบรับรองแพทย์มาในขั้นตอนการสมัคร จนถึงการทำทดสอบสมรรถภาพของผู้เข้าร่วมก่อนเริ่มงาน การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (electrocardiogram, EKG) การวัดการใช้ออกซิเจนของร่างกายเมื่อออกกำลังกายอย่างเต็มที่กำลังถึงที่สุด (maximum oxygen consumption, VO_2 max) เป็นต้น เพื่อนำไปสู่กระบวนการสื่อสารและจัดการความเสี่ยงในนักวิ่งแต่ละราย^(26-28, 31, 36) การศึกษาของ Schwellnus M, et al.⁽³¹⁾ พบว่าการคัดกรองภาวะสุขภาพและให้ความรู้ในรูปแบบออนไลน์ในช่วงก่อนเริ่มงานสามารถลดอัตราการเกิดการบาดเจ็บที่รุนแรงถึงชีวิตได้ร้อยละ 64

7. การแจ้งระบบฉุกเฉินได้อย่างรวดเร็ว

อีกประเด็นที่สำคัญต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วย คือความสามารถในการแจ้งเหตุฉุกเฉินได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงการแจ้งทีมอาสาสมัครทางการแพทย์ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งมีเพียงคำแนะนำจากสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ⁽²⁹⁾ เท่านั้นในประเทศไทย ในขณะที่การศึกษาอื่นๆ และ World Athletics ต่างให้ความสำคัญแก่ประเด็นดังกล่าว^(21,22,29,32,38) ดังนั้นการวางแผนระบบสื่อสารเพื่อให้ทีมวิ่งสามารถแจ้งเหตุได้ง่ายและรวดเร็ว รวมไปถึงการประสานงานระหว่างผู้พบเหตุการณ์ อาสาสมัครทางการแพทย์

แพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้จัดงานต้องมีการวางแผนร่วมกับผู้อำนวยการการแพทย์และผู้เกี่ยวข้อง

8. การจัดการจราจรและสิ่งแวดล้อมเพื่อความปลอดภัย

ผู้จัดงานควรมีการวางแผนในการจัดการสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยในการวิ่งโดยการสำรวจและประเมินความเสี่ยงของเส้นทางวิ่งตั้งแต่เนิ่นๆ การประสานงานกับหน่วยงานในพื้นที่โดยเฉพาะผู้ที่ดูแลด้านการจราจรและการปิดถนน เพื่อตัดสินใจร่วมกันว่าจะมีการกำหนดรูปแบบการจราจรในวันที่มีการแข่งขันอย่างไรเพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้เข้าร่วมงานวิ่งและลดผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชนผู้ใช้เส้นทาง ซึ่งคู่มือในประเทศไทยของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา⁽¹⁾ พัฒนาวีโล อินโหม และคณะ⁽¹⁹⁾ และคณะทำงานพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง⁽¹³⁾ มีแนวทางที่สอดคล้องกัน

9. การรายงานผลหลังเสร็จงาน และการมีฐานข้อมูลการเกิด SCA

ประเด็นที่สอดคล้องกันในสองส่วนนี้คือ ควรมีการทำรายงานผลหลังเสร็จสิ้นการดำเนินงาน โดยเฉพาะการรายงานเรื่องการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตที่เกิดขึ้นในงานเพื่อนำข้อมูลเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลต่อไป ซึ่งจะนำไปสู่การเตรียมความพร้อมในอนาคตเพื่อลดการสูญเสียของผู้เข้าร่วมงานวิ่ง^(1,19,28,36)

10. มาตรการป้องกัน COVID-19

ประเด็นสำคัญในช่วงการระบาดของโรค COVID-19 ที่ต้องดำเนินการที่แตกต่างออกไปจากปกติ เช่น การรักษาระยะห่าง การควบคุมพื้นที่ไม่ให้เกิดความแออัด การลดการรวมตัวของผู้เข้าร่วมโดยไม่จำเป็น การคัดกรองโรครวมถึงการจัดตั้งจุดบริการกรณีที่ตรวจพบเชื้อในวันวิ่ง การรักษาความสะอาด และการบริการหน้ากากอนามัยและเจลแอลกอฮอล์แก่ผู้เข้าร่วม^(14,20,36,38,39)

11. คำแนะนำในการวิ่ง

การเตรียมตัวอย่างเหมาะสมและการวิ่งที่ถูกต้องจะมีส่วนช่วยให้เกิดความปลอดภัยและลดอาการบาดเจ็บของ

นักวิ่งได้ ดังนั้นผู้จัดงานวิ่งจึงควรมีคำแนะนำในการเตรียมตัวแก่นักวิ่งผ่านสื่อรูปแบบต่างๆ อย่างไรก็ตามประเด็นนี้มีเพียงในคู่มือของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้าง-เสริมสุขภาพ⁽³⁰⁾ แต่คำแนะนำในการวิ่งอาจเป็นประเด็นที่นอกเหนือจากการจัดงานวิ่งที่ผู้วิ่งต้องมีการฝึกฝนด้วยตนเองจึงส่งผลให้คู่มืออื่นๆ ในต่างประเทศไม่มีการพูดถึงประเด็นนี้

12. เทคโนโลยีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

เทคโนโลยีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการเพิ่มความปลอดภัย ได้แก่ ระบบลงทะเบียนที่มีข้อมูลความเสี่ยงของนักวิ่ง การระบุตำแหน่ง AED ในพื้นที่เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันเวลา การมีระบบผู้ช่วย CPR ที่คอยให้คำแนะนำแก่ผู้ที่กำลังทำ CPR หรือการมี mobile application สำหรับแจ้งเหตุฉุกเฉินเพื่อแจ้งเหตุได้รวดเร็ว ผลการศึกษาในอดีตพบว่าการมีเทคโนโลยีดังกล่าวสามารถช่วยเพิ่มโอกาสรอดชีวิตได้มากถึง 2.39 เท่า⁽²⁵⁾

วิจารณ์

การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานวิ่ง พบว่ามีประเด็นสำคัญหลายประเด็นที่จะเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้เข้าร่วมงานวิ่ง ได้แก่ ความเข้าใจอาการและการจัดการภาวะ SCA การทำ BLS และเข้าถึง AED ได้อย่างรวดเร็ว การกำหนด emergency action plan การเตรียมอุปกรณ์ทางการแพทย์ การแจ้งเหตุฉุกเฉินได้อย่างรวดเร็ว ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยของโรงพยาบาล การคัดกรองความเสี่ยงของนักวิ่งก่อนเริ่มงาน การจัดจราจรและสิ่งแวดลอมเพื่อความปลอดภัย การรายงานผลหลังเสร็จงาน การมีฐานข้อมูลการเกิด SCA มาตรการป้องกัน COVID-19 คำแนะนำในการวิ่ง และเทคโนโลยีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีบางประเด็นที่มีความสอดคล้องระหว่างคู่มือคำแนะนำของไทยกับของต่างประเทศที่เป็นสิ่งจำเป็นที่ควรบรรจุไว้ในคู่มือหรือข้อกำหนดด้านการจัดการความปลอดภัยในการจัดงานวิ่ง เช่น การจัดหา AED ไว้ในเส้นทางการแข่งขันเพื่อให้เข้า

ถึงได้อย่างรวดเร็ว ความสามารถของอาสาสมัครการแพทย์หรือผู้พบเห็นเหตุการณ์ในการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน (BLS) ซึ่งสอดคล้องกับคำแนะนำด้านความปลอดภัยในกีฬาประเภทอื่นๆ⁽⁴⁰⁾ ซึ่งจะเชื่อมโยงไปยังการฝึกทักษะและให้ความรู้ในเรื่องการทำ BLS การใช้ AED และการเกิด SCA แก่ประชาชนในอนาคต

เพื่อให้การรับมือกับเหตุฉุกเฉินมีประสิทธิภาพ การกำหนดแผนปฏิบัติการฉุกเฉินทางการแพทย์ (EAP) ร่วมกันระหว่างผู้จัดงานและผู้อำนวยการการแพทย์จึงเป็นสิ่งจำเป็น โดยควรครอบคลุมเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการฉุกเฉินทางการแพทย์ เช่น ทีมแพทย์และบทบาทการทำงาน พื้นที่จัดบริการทางการแพทย์ วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ โรงพยาบาล การประเมินความเสี่ยง รวมไปถึงมาตรการป้องกัน COVID-19 เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติให้ทีมแพทย์ อาสาสมัครการแพทย์ และเจ้าหน้าที่ทุกคน ซึ่งหากระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์มีประสิทธิภาพ ก็จะสามารถช่วยลดการบาดเจ็บและเสียชีวิตลงได้⁽¹⁹⁾ นอกจากนี้ระบบคัดกรองความเสี่ยงของนักวิ่งยังมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มความปลอดภัยแก่นักวิ่ง ถึงแม้การศึกษาในอดีตยังไม่ได้พูดถึงประเด็นนี้มากนัก แต่คำแนะนำจากแหล่งข้อมูลที่อยู่ในช่วงปี 2563 เริ่มมีการพูดถึงกระบวนการดังกล่าวมากขึ้น รวมไปถึงตัวอย่างที่พบได้จากงานวิ่งบางแสน 21 ที่มีการคัดกรองตั้งแต่การใช้ใบรับรองแพทย์ขณะทำการสมัคร การใช้แบบสอบถาม การบริการตรวจ VO₂ Max และ EKG ก่อนวันงาน อย่างไรก็ตาม การคัดกรองความเสี่ยงจะใช้รูปแบบใดนั้นขึ้นอยู่กับทรัพยากรและความเห็นร่วมของผู้จัดงานและผู้อำนวยการการแพทย์ของงานวิ่งนั้นๆ

เมื่อพิจารณาถึงคู่มือการจัดการความปลอดภัยในงานวิ่งของประเทศไทยในปัจจุบัน⁽¹⁾ พบว่าในประเด็นของการเตรียมความพร้อมทางการแพทย์และการเตรียมความปลอดภัยในด้านต่างๆ ค่อนข้างสอดคล้องกับคำแนะนำในต่างประเทศ และมีรายละเอียดในด้านต่างๆ ที่จำเป็นต่อการจัดงานวิ่ง เช่น จำนวนและประเภทของบุคลากรและอุปกรณ์ทางการแพทย์ ดังรายละเอียดใน

รายงานรูปแบบการบริหารจัดการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน สำหรับการแข่งขันกีฬาระดับชาติในประเทศไทย⁽¹⁹⁾ ซึ่งผู้จัดงานและผู้อำนวยการการแพทย์ของงานวิ่งสามารถนำไปเป็นข้อมูลประกอบการจัดงานของตนได้ แต่อย่างไรก็ตามยังมีประเด็นอื่นๆ ที่สามารถยกระดับความปลอดภัยในการจัดงานวิ่งในอนาคต เช่น การให้ความรู้และสร้างความตระหนักต่อภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ในงานวิ่งแก่ประชาชน การกำหนดระบบการคัดกรองความเสี่ยง การวางแผนเพื่อการเข้าถึง AED อย่างรวดเร็ว การกำหนดแผนการสื่อสารประสานงาน เป็นต้น

ข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมเพื่อสังเคราะห์คำแนะนำด้านความปลอดภัยในการจัดงานวิ่งข้างต้น ควรนำไปสื่อสารต่อผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ทั้งผู้กำหนดนโยบาย ผู้ให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน ผู้จัดงานวิ่ง ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม และนักวิ่ง เพื่อประเมินความเป็นไปได้ในการกำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยในการจัดงานวิ่งในอนาคต แต่อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ยังคงมีข้อจำกัดบางประการในการนำไปประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ ได้แก่

1. ข้อมูลที่รวบรวมได้ส่วนใหญ่เป็นคู่มือคำแนะนำหรือการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการเกิดภาวะฉุกเฉินหรือ SCA เป็นหลัก ทำให้ขาดรายละเอียดในการเตรียมการเพื่อรองรับโรคอื่นๆ

2. มาตรฐานด้านความปลอดภัยในการจัดงานวิ่งของ World Athletics อาจมีการปรับเปลี่ยนไปในอนาคต ดังนั้นเกณฑ์มาตรฐานและคำแนะนำด้านการจัดการความปลอดภัยในการจัดงานวิ่งของประเทศไทยจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนตามองค์ความรู้ที่เปลี่ยนแปลงไปเช่นกัน

3. ข้อมูลที่ได้จากการสังเคราะห์เป็นข้อมูลจากมุมมองของผู้วิจัยเท่านั้น การนำไปใช้เชิงนโยบายหรือบังคับใช้ยังจำเป็นต้องมีการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน และพัฒนาต่อยอดเป็นคู่มือและเครื่องมือด้านความปลอดภัยในการจัดงานวิ่ง เพื่อให้การนำมาตรฐานไปสู่การปฏิบัติมีความเป็นไปได้และเป็นที่ยอมรับของผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความปลอดภัยของ

นักวิ่งต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. คู่มือการจัดกิจกรรมวิ่งประเภทถนนของประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ; 2562.
- การเงินธนาคาร. “อีเวนต์วิ่งไทย” ติดท็อป 15 ของโลก จุดพลุท่องเที่ยวเชิงกีฬา ดึงเงินต่างชาติเข้าประเทศ [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2567]. แหล่งข้อมูล: <https://moneyandbanking.co.th/2023/51419/>
- คณะกรรมการพัฒนาแผนการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย. แผนส่งเสริมกิจกรรมทางกาย พ.ศ. 2561–2573. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ; 2561.
- ภคินี อริยะ, อธิพร แซ่แต้ว, กิตติ ภูมิทัต, ปรัชญา จตุเพียร, อัครภา วรรณะพงษ์, อัญญรัตน์ จินะใจ. โครงการการพัฒนากระบวนการความปลอดภัยและความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับการช่วยเหลือในภาวะฉุกเฉินสำหรับนักวิ่ง. เชียงใหม่: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2564.
- รุจิเรศ เอื้อพิริยะสกุล, สุนีย์ บวรสุนทรชัย, ยศวิน สุกุลกรุณา, สุธิตา สุกุลกรุณา, สุธาสินี ทองอ่อน, เดชวิน หลายศิริ-เรืองโร. อุบัติการณ์การบาดเจ็บจากการแข่งวิ่งมาราธอน: งานวิ่งประเพณีกรุงเทพมหานคร ประเทศไทย. วารสาร-วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา 2558;15(1):171–8.
- ปาณิสรา ทศนัยนา, เกรียงไกร พร้อมนฤฤทธิ, ฤกษ์ชัย แยมวงษ์, ฤชงค์ รุ่งอินทร์, บรรณสิทธิ์ สิทธิบรรณกุล, อรจิรา วงศ์อาษา. การบาดเจ็บจากการออกกำลังกายด้วยการเดิน-วิ่งระยะทาง: กรณีศึกษา KU-CSC virtual run 2019. วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ 2566;49(2):171–86.
- เรื่องเล่าเช้านี้. เตือนภัยเสียบ ‘โรคหัวใจกำเริบเฉียบพลัน’ ทำ 3 นักวิ่งดับสลด ชี้น้ำมันร้อนหลักก็เสียชีวิตได้. ข่าว [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 10 มิ.ย. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://www.youtube.com/watch?v=cOm6Iuq->

- n6eM
8. Gerardin B, Guedeney P, Bellemain-Appaix A, Levasseur T, Mustafic H, Benamer H, et al. Life-threatening and major cardiac events during long-distance races: updates from the prospective RACE PARIS registry with a systematic review and meta-analysis. *Eur J Prev Cardiol* 2021;28(6):679–86.
 9. Oliver W, Andy S, Luke M, Hannah S, Nathalie N. Sudden cardiac death in marathons: a systematic review, *The Physician and Sportsmedicine* 2016;44(1):79–84,
 10. Mathews SC, Narotsky DL, Bernholt DL, Vogt M, Hsieh YH, Pronovost PJ, Pham JC. Mortality among marathon runners in the United States, 2000–2009. *Am J Sports Med* 2012;40(7):1495–500.
 11. IAAF. IAAF Road Running Manual 2014 Revised Edition [Internet]. 2014 [cited 2024 Oct 10] Available from: <http://iaaf-ebooks.s3.amazonaws.com/IAAF-Road-Running-Manual/sources/index.htm>
 12. Athletic Ireland. Road racing handbook. Ireland: Athletic Association of Ireland; 2011.
 13. คณะทำงานพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง. คู่มือการจัดกิจกรรมวิ่งประเภทถนนของ IAAF. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ; 2561
 14. คณะทำงานพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการจัดงานวิ่ง. ข้อปฏิบัติที่ดีในการจัดกิจกรรมวิ่งประเภทถนน. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ; 2561
 15. อัมพร จงเสรีจิตต์, นิคม มูลเมือง. การทบทวนอย่างเป็นระบบ (systematic reviews). *วารสารศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้* 2556;1:114–7.
 16. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71.
 17. Tyndall J. AACODS checklist. Australia: Flinders University; 2010.
 18. Gonzalez-Aguines A, Cordero-Perez AC and Kowalska-Bobko I. Differences of corruption types in selected Western and central-eastern health systems during the COVID-19 pandemic: a rapid review. *Front Public Health* 2023;11:1269189.
 19. พัฒนวิไล อินใหม่, จเร วิชาไทย, จิราลักษณ์ นนทรักษ์, บุญยวีร์ เอื้อศิริวรรณ, ญัฐนิธินิมา แจ้งประจักษ์, อาณัติวรรณศรี. รูปแบบการบริหารจัดการด้านการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับการแข่งขันกีฬาระดับชาติในประเทศไทย. *นันทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ*; 2562.
 20. คณะทำงานจัดทำคู่มือจัดการแข่งขันวิ่งบนถนนและมาตรการจัดการแข่งขันภายใต้การแพร่ระบาด COVID-19. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. คู่มือจัดการแข่งขันวิ่งบนถนนและมาตรการจัดการแข่งขันภายใต้การแพร่ระบาด COVID-19. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ; 2563.
 21. Pelto HF, Drezner JA. Design and Implementation of an Emergency Action Plan for Sudden Cardiac Arrest in Sport. *J Cardiovasc Transl Res* 2020;13(3):331–8.
 22. Perkins GD, Lockett AS, de Belder MA, Moore F, Weissberg P, Gray H; Community Resuscitation Group. National initiatives to improve outcomes from out-of-hospital cardiac arrest in England. *Emerg Med J* 2016; 33(7):448–51.
 23. Rajagopalan B, Shen WK, Patton K, Kuttyifa V, Di Biase L, Al-Ahmad A, et al. Surviving sudden cardiac arrest—successes, challenges, and opportunities. *J Interv Card Electrophysiol* 2022;64(3):567–71.
 24. Brooks SC, Clegg GR, Bray J, Deakin CD, Perkins GD, Ringh M, et al. Optimizing outcomes after out-of-hospital cardiac arrest with innovative approaches to public-access defibrillation: a scientific statement from

- the International Liaison Committee on Resuscitation. *Circulation* 2022;145(13):e776-e801.
25. Tay PJM, Pek PP, Fan Q, Ng YY, Leong BS, Gan HN, et al. Effectiveness of a community based out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) interventional bundle: Results of a pilot study. *Resuscitation* 2020;146:220-8.
 26. Abe T. Effectiveness of cardiac arrest prevention during exercise. *Journal of Physical Fitness and Sports Medicine* 2015;4(1):1-8.
 27. Vora A, Burkule N, Contractor A, Bhargava K. Prevention of sudden cardiac death in athletes, sportspersons and marathoners in India. *Indian Heart J* 2018;70(1):137-45.
 28. กรมอนามัย. ประกาศกรมอนามัย เรื่อง คำแนะนำด้านการแพทย์และสาธารณสุขสำหรับมหกรรมกีฬา (งานวิ่งบนถนน). นนทบุรี: กรมอนามัย; 2564.
 29. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. การป้องกันการบาดเจ็บและการเจ็บป่วยฉุกเฉินจากการออกกำลังกายสำหรับประชาชน. นนทบุรี: สำนักวิจัยและพัฒนาวิชาการ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2563.
 30. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. คู่มือการออกกำลังกายด้วยการวิ่ง. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ; 2563.
 31. Schwellnus M, Swanevelder S, Derman W, Borjesson M, Schwabe K, Jordaan E. Prerace medical screening and education reduce medical encounters in distance road races: SAFER VIII study in 153 208 race starters. *Br J Sports Med* 2019;53(10):634-9.
 32. Hsia TI, Wei CY, Fann LY, Kao WF, Chien WC, Huang HB. Research on the rescue time of the taiwan marathon emergency medical service system between 2013 and 2021. *Sports Health* 2023;15(5):653-60.
 33. Glick J, Rixe J, Spurkeland N, Brady J, Silvis M, Olympia RP. Medical and disaster preparedness of US marathons. *Prehosp Disaster Med* 2015;30(4):344-50.
 34. Ussahgij W, Kotruchin P, Osotthanakorn P, Apiratwarakul K. Analysis of medical interventions at the start-finish medical post of an international running event in rural Thailand. *Prehosp Disaster Med* 2022 ;37(1):84-9.
 35. World Athletics. Label road races regulations [Internet]. 2024 [cited 2024 Oct 10]. Available from: <https://worldathletics.org/download/download?filename=8fa93449-5402-4d28-b654-fc02a0e88b51.pdf&urlslug=C1.6%20-%20Label%20Road%20Race%20Regulations>
 36. Runevents. Race director handbook. Leicestershire: England Athletics; 2021.
 37. Road Runners Club of America. RRCA: safe event guidelines. Arlington, Va: RRCA Organization; 2021.
 38. World Athletics Health and Science Department. Competition medical guidelines for world athletics series events. Monaco: World Athletics; 2020.
 39. Athletics Ireland. A Practical guide for road race participants following the COVID-19 restrictions. Dublin: Athletic Association of Ireland; 2021.
 40. Siebert DM, Drezner JA. Sudden cardiac arrest on the field of play: turning tragedy into a survivable event. *Neth Heart J* 2018;26(3):115-9.

Abstract

Advice on Safety Management in Organizing Running Events: a Systematic Review

Tanatape Wanishayakorn*; Vorasith Sornsrivichai**; Kullatat Hongchayangkool*; Pongthep Sutheravut*; Chayanit Phetcharat***; Jirawadee Chinkam; Hamida Wannurat**; Suvapak Benjatanawat**

* Department of Social and Administrative Pharmacy, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Prince of Songkla University ** Public Policy Institute, Prince of Songkla University *** Southern Health Foundation, Thailand
Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2024;4(2):202–18.

This study aimed to conduct a systematic review of the literature on medical safety guidelines for running events, reporting using the PRISMA checklist. Electronic databases, including PubMed, ScienceDirect, ProQuest, Cochrane, ThaiJO, and Google Scholar, were searched from January 2014 to October 2021 using keywords such as “criteria,” “manual,” “standard,” “running event,” “mass sports,” “marathon,” “sudden cardiac arrest,” and “safety.” A total of 24 articles met the inclusion criteria and were assessed for quality. The results were categorized into 12 themes: (1) general guidelines for preventing sudden cardiac death, (2) understanding symptoms and managing sudden cardiac arrest, (3) medical equipment preparation, (4) emergency response planning, (5) other medical preparedness, (6) pre-race risk screening of runners, (7) prompt emergency notification, (8) traffic management and environmental safety, (9) post-event reporting and a database of acute myocardial infarction cases, (10) COVID-19 prevention measures, (11) running advice, and (12) other relevant technologies. The findings of this study are beneficial for policymakers and stakeholders in applying these guidelines to enhance the safety of running events in Thailand, particularly in reducing the mortality rate or life-threatening conditions among participants.

Keywords: advice; medical safety; running event; systematic review

Corresponding author: Tanatape Wanishayakorn, email: tanatape.w@pharmacy.psu.ac.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