

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

อัตราการรอดชีวิตและปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเสียชีวิต ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ในระบบการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทย

พีรณย์ ศรีจันทร์*

ไพรินทร์ พัสตุ**

สุปราณี พลธนะ***

* สำนักวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

** สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย

*** วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก

ติดต่อผู้เขียน: ไพรินทร์ พัสตุ email: Pairin.p@stin.ac.th

วันรับ: 14 ต.ค. 2568

วันแก้ไข: 15 ม.ค. 2569

วันตอบรับ: 5 ก.พ. 2569

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราการรอดชีวิตและปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในระบบการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทย เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง โดยเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลใน 4 ภูมิภาคของประเทศไทย ได้แก่โรงพยาบาลเขตภาคเหนือ จำนวน 2 โรงพยาบาล เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 โรงพยาบาล เขตภาคกลาง 2 โรงพยาบาล และเขตภาคใต้ 2 โรงพยาบาล จำนวน 685 คน โดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ประวัติการรักษา และแบบสอบถามข้อมูลผู้ป่วย กลุ่มอายุ ภูมิภาค ประเภทของสิทธิ์การรักษา ประเภทของโรงพยาบาลที่เข้ารับการรักษา การทำ (cardiopulmonary resuscitation; CPR) ก่อนถึงโรงพยาบาล การทำ CPR ที่ห้องฉุกเฉิน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมานแบบ Cox proportional regression ผลการวิจัย พบว่าอุบัติการณ์ของภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 64.7) และมีอายุมากกว่า 60 ปี (ร้อยละ 45.6) ปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการเสียชีวิต ได้แก่ ภูมิภาค (95%CI=0.002-0.172, p=0.001) การทำ CPR ก่อนถึงโรงพยาบาล (95%CI=1.18-2.19, p=0.003) การทำ CPR ที่ห้องฉุกเฉิน (95%CI=1.24-4.21, p=0.008) ทั้งนี้ควรดำเนินการวิจัยในหลายภูมิภาค ทั้งในเขตเมืองและชนบท เพื่อเปรียบเทียบบริบทของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ความพร้อมของทรัพยากร และการเข้าถึงบริการ ซึ่งจะช่วยให้ได้ข้อมูลที่หลากหลายและสะท้อนสภาพปัญหาได้อย่างรอบด้าน

คำสำคัญ: อัตราการรอดชีวิต; ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเสียชีวิต; ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล

บทนำ

ภาวะหัวใจหยุดเต้น (cardiac arrest) เป็นภาวะฉุกเฉินที่มีอัตราการเสียชีวิตสูงทั่วโลก โดยมีอุบัติการณ์เฉลี่ยประมาณ 55 ต่อประชากรแสนคนต่อปี และพบอัตราสูงสุดในสหรัฐอเมริกาที่ 180,000–450,000 รายต่อปี⁽¹⁾ ในประเทศไทย แม้ยังไม่มีข้อมูลการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (out-of-hospital cardiac arrest; OHCA) อย่างชัดเจน แต่จากข้อมูลระบบการแพทย์ฉุกเฉินระหว่างปี พ.ศ. 2555–2560 พบว่า อัตราการเสียชีวิตนอกโรงพยาบาลเพิ่มขึ้นจาก 12.06 เป็น 20.52 ต่อประชากรแสนคน⁽²⁾ สอดคล้องกับแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของอัตราป่วยจากโรคหัวใจขาดเลือดในช่วง พ.ศ. 2559–2561 ซึ่งเพิ่มจาก 503.67 เป็น 515.91 ต่อประชากรแสนคน⁽³⁾ นอกจากนี้ ยังพบว่า ผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันในประเทศไทยปี ค.ศ. 2010 มีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 11.3⁽⁴⁾ สะท้อนให้เห็นถึงปัญหาความรุนแรงและความจำเป็นในการพัฒนาระบบการตอบสนองทางการแพทย์ฉุกเฉินอย่างมีประสิทธิภาพ

อัตราการรอดชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลทั่วโลกมีเพียงร้อยละ 2–11⁽⁵⁾ ความสำคัญของการช่วยชีวิตอย่างทันท่วงทีเน้นแนวคิด “ห่วงโซ่แห่งการรอดชีวิต” ที่ประกอบด้วย การโทรขอความช่วยเหลือทันที การเริ่มช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (cardiopulmonary resuscitation; CPR) อย่างมีคุณภาพ และการใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ (automated external defibrillator; AED)⁽⁶⁾ ร่วมกับการให้การช่วยชีวิตขั้นสูงโดยบุคลากรทางการแพทย์⁽⁷⁾ ในประเทศไทย สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติได้ดำเนินการพัฒนาระบบบริการและการอบรมให้ความรู้แก่ประชาชน รวมถึงการจัดหาเครื่อง AED ในพื้นที่สาธารณะ เพื่อเพิ่มโอกาสรอดชีวิตของผู้ป่วย⁽⁸⁾ การศึกษาที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่าการเริ่มช่วยฟื้นคืนชีพภายใน 4 นาที การช็อกไฟฟ้าภายใน 4 นาที และการให้การช่วยชีวิตขั้นสูงภายใน 8 นาที มีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อการรอดชีวิต^(9,10) ดังนั้น การศึกษา

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ลดการสูญเสียทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และเศรษฐกิจของประชาชน⁽¹¹⁾ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราการรอดชีวิตและปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในระบบการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทย

วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบย้อนหลังที่เข้ารับการรักษานที่หน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินของโรงพยาบาลประจำจังหวัดในเขตภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ ภาคละ 2 โรงพยาบาล โดยเก็บข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียนย้อนหลังตั้งแต่เดือนมกราคม – ธันวาคม ปี พ.ศ. 2564 กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันนอกโรงพยาบาลที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลจำนวน 685 ราย ซึ่งผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์คัดเข้า ดังนี้ ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลทุกรายที่เข้ารับการรักษานในช่วงปี พ.ศ. 2564 มีการบันทึกข้อมูลการรักษาครบถ้วน เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ข้อมูลผู้ป่วยที่เสียชีวิตโดยไม่ประสงค์ในการช่วยฟื้นคืนชีพ และข้อมูลการรักษาในเวชระเบียนไม่ครบถ้วน เครื่องมือในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1) แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว สิทธิการรักษา วิธีการนำส่งโรงพยาบาล

2) แบบบันทึกข้อมูลการรักษาของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล โดยทีมผู้วิจัยสร้างจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน พยาบาลเวชปฏิบัติฉุกเฉิน และอาจารย์พยาบาล มีค่า IOC ≥ 0.60 และทดสอบความเที่ยงจากข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วย 30 ราย ค่าสัมประสิทธิ์

ความเที่ยง 0.8

การเก็บรวบรวมข้อมูลภายหลังผ่านการรับรองจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย เลขที่ CRPPHO No. 65/2564 และคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย เลขที่ COA No. 08/2021 เรียบร้อยแล้ว หลังจากนั้นประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลในเขตพื้นที่วิจัย เพื่อแนะนำตัวชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย และทำหนังสือขอเก็บข้อมูลโดยแบบฟอร์มรายละเอียดของตัวแปรที่ต้องการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ หลังจากนั้นผู้วิจัยชี้แจงข้อมูลของโครงการวิจัย ได้แก่ วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย แนวทางการรวบรวมข้อมูล รวมทั้งเปิดโอกาสให้ซักถามจนละเอียด และขอความยินยอมจากเจ้าหน้าที่ให้ข้อมูลในโรงพยาบาลโดยความสมัครใจในการเปิดเผยข้อมูลจากเวชระเบียนเกี่ยวกับประวัติการรักษาโดยปราศจากการบังคับ ซึ่งมีสิทธิถอนตัวออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผล ผลการวิจัยนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น และทำลายข้อมูลทั้งหมดภายหลังการนำเสนอผลการวิจัยภายใน 1 ปี หลังจากนั้นผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองจนได้ข้อมูลครบถ้วน ภายหลังเสร็จสิ้น จึงนำมาวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไปวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลโดยใช้การวิเคราะห์ Cox proportional regression

ผลการศึกษา

1) ข้อมูลทั่วไป

ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในระบบการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทย

ผลการศึกษาข้อมูลผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลจำนวนผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินทั่วไปทั้งสิ้น 685 คน พบว่า อัตราความชุกของภาวะหัวใจหยุดเต้นนอก

โรงพยาบาลในปี 2564 ที่รอดชีวิต ร้อยละ 23.1 ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 64.7 ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุมากกว่า 60 ปีร้อยละ 45.6 รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 41-60 ปีร้อยละ 33.8 ค่าเฉลี่ยอายุ = 55.8 ปี มีโรคประจำตัวร้อยละ 61.6 ผู้ป่วยส่วนใหญ่ใช้สิทธิ์ประกันสุขภาพถ้วนหน้าร้อยละ 76.4 ส่วนมากนำส่งโดยชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูงร้อยละ 57.1 รองลงมาคือนำส่งโดยญาติคิดเป็นร้อยละ 23.9 เวลาระหว่างที่รับแจ้งเหตุและชุดปฏิบัติการถึงที่เกิดเหตุส่วนใหญ่มากกว่า 8 นาทีร้อยละ 81.45 เวลาช่วงที่เกิดเหตุถึงโรงพยาบาลส่วนใหญ่ใช้เวลา 0-10 นาทีคิดเป็นร้อยละ 50.8 ค่าเฉลี่ย = 8.9 ค่าต่ำสุด = 0 ค่าสูงสุด = 81 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 6.8 ส่วนใหญ่ไม่ได้ทำ CPR ก่อนถึงโรงพยาบาลร้อยละ 50.8 CPR ที่ห้องฉุกเฉินร้อยละ 97.4 และผลการรักษาส่วนมากเสียชีวิตร้อยละ 76.9 ดังตารางที่ 1

2) ปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลโดยใช้การวิเคราะห์ Cox proportional regression

ผลวิเคราะห์ Cox proportional regression แบบ Univariate analysis model ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$ พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ได้แก่ การทำ CPR ก่อนถึงโรงพยาบาล การทำ CPR ที่ห้องฉุกเฉิน เวลารับแจ้งถึงที่เกิดเหตุ (dispatch time) และเวลาที่เกิดเหตุถึงโรงพยาบาล โดยมีรายละเอียด ดังนี้ ภาคตะวันออกเฉิยเหนือและภาคกลางมีโอกาสเสียชีวิตน้อยกว่าภาคใต้ เป็น 0.29 และ 0.18 เท่า ตามลำดับ การไม่ได้ทำ CPR ก่อนถึงโรงพยาบาลมีอัตราเสียชีวิตมากกว่า 1.54 เท่าของการทำ CPR ก่อนถึงโรงพยาบาล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) การใช้เวลาที่รับแจ้งถึงที่เกิดเหตุ มากกว่า 8 นาที มีอัตราการเสียชีวิตมากกว่า 3.09 เท่าของการใช้เวลาที่รับแจ้งถึงที่เกิดเหตุ น้อยกว่า 8 นาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) การใช้เวลาที่เกิดเหตุถึงโรงพยาบาลน้อยกว่า 10 นาที มีอัตราการเสียชีวิตน้อยกว่า

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในระบบการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทย (n=685)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ			เวลาเริ่มแจ้งถึงที่เกิดเหตุ (dispatch time, นาที)		
ชาย	443	64.7	≤8	127	18.5
หญิง	242	35.3	>8	558	81.45
อายุ (ปี)			min = 1, max = 47, mean = 13.9, SD = 6.2		
<30	105	11.6	เวลาจากที่เกิดเหตุถึงโรงพยาบาล (นาที)		
30 – 40	81	9.0	0 – 10	348	50.8
41 – 60	305	33.8	11 – 30	118	17.2
>60	411	45.6	≥31	219	32.0
Min = 1, Max = 99, Mean= 55.8			min = 1, max = 81, mean = 8.9, SD =7.2		
โรคประจำตัว (n=601)			การกวดหัวใจก่อนถึงโรงพยาบาล		
ไม่มี	231	38.4	ไม่ได้ทำ	348	50.8
มี	370	61.6	ทำ	337	49.2
ประเภทของสิทธิการรักษา			การกวดหัวใจ ณ ห้องฉุกเฉิน		
ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	422	76.4	ไม่ได้ทำ	18	2.6
ข้าราชการ รัฐวิสาหกิจ	63	11.4	ทำ	667	97.4
ประกันสังคม	42	7.6	ผลการรักษา		
ประกันอื่น ๆ	25	4.5	เสียชีวิต	527	76.9
วิธีการนำส่ง			รอดชีวิต	158	23.1
ญาตินำส่ง	164	23.9			
รปปฏิบัติการ First responder (FR)	83	12.1			
รปปฏิบัติการ Basic life support (BLS)	36	5.3			
รปปฏิบัติการ Intermediate life support (ILS)	11	1.6			
รปปฏิบัติการ Advanced life support (ALS)	391	57.1			
เวลาเริ่มแจ้งถึงที่เกิดเหตุ (dispatch time, นาที)					
≤8	127	18.5			
>8	558	81.45			
min = 1, max = 47, mean = 13.9, SD = 6.2					

หมายเหตุ ผลการรักษา : เสียชีวิต หมายถึง ROSC (return of spontaneous circulation) >30 นาที และการกวดหัวใจก่อนถึงโรงพยาบาลหมายถึงผู้ป่วยได้รับการทำ CPR จากผู้พบเห็นเหตุการณ์ หรือทีมกู้ชีพ ณ จุดเกิดเหตุก่อนถึงโรงพยาบาล

0.14 เท่าของการใช้เวลาที่เกิดเหตุถึงโรงพยาบาลมากกว่า 20 นาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) การใช้เวลาที่เกิดเหตุถึงโรงพยาบาล 11–20 นาที มีอัตราการเสียชีวิตน้อยกว่า 0.23 เท่าของการใช้เวลาที่เกิดเหตุถึงโรงพยาบาลมากกว่า 20 นาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)

การวิเคราะห์ Cox proportional regression แบบ Multivariate analysis model ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$ ปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลโดยความควบคุมอิทธิพลของ

ตัวแปรอื่นของการศึกษา พบว่า มีทั้งสิ้น 5 ปัจจัย ประกอบไปด้วย กลุ่มอายุ ภูมิภาค วิธีการนำส่ง การทำ CPR ก่อนถึงโรงพยาบาล เวลาที่รับแจ้งเหตุถึงที่เกิดเหตุ (dispatch time) และเวลาที่เกิดเหตุถึงโรงพยาบาล ดังนี้ ผู้ป่วยที่มีอายุ 21-40 ปีมีอัตราเสียชีวิตมากกว่า 3.25 เท่าของผู้ป่วยที่มีน้อยกว่า 20 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ภาคเหนือ มีอัตราการเสียชีวิตมากกว่า 2.12 เท่าของผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ภาคใต้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีอัตราการเสียชีวิตน้อยกว่า 0.19 เท่าของผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ภาคใต้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) การใช้เวลาที่รับแจ้งถึงที่เกิดเหตุ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 นาที มีอัตราการเสียชีวิตน้อยกว่า 0.31 เท่าของการใช้เวลาที่รับแจ้งถึงที่เกิดเหตุ มากกว่า 8 นาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) การใช้เวลาที่เกิดเหตุถึงโรงพยาบาลน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 นาที มีอัตราการเสียชีวิตน้อยกว่า 0.31 เท่าของการใช้เวลาที่เกิดเหตุถึงโรงพยาบาลมากกว่า 20 นาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) การใช้เวลาที่เกิดเหตุถึงโรงพยาบาล 11-20

นาที มีอัตราการเสียชีวิตน้อยกว่า 0.09 เท่าของการใช้เวลาที่เกิดเหตุถึงโรงพยาบาลมากกว่า 20 นาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ดังตารางที่ 2

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลโดยใช้การวิเคราะห์ Cox proportional regression แบบ multivariate analysis model ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$ ปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลโดยความควบคุมอิทธิพลของตัวแปรอื่นของการศึกษา พบว่า มีทั้งสิ้น 4 ปัจจัย ประกอบไปด้วย ข้อมูลผู้ป่วย กลุ่มอายุ ภูมิภาค ประเภทของสิทธิ์การรักษา ผู้ป่วยที่มีอายุ 21-40 ปี มีอัตราเสียชีวิตน้อยกว่า 0.29 เท่าของผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 60 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ผู้ป่วยที่มีอายุ 41-60 ปีมีอัตราเสียชีวิตน้อยกว่า 0.17 เท่าของผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 60 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ภาคใต้มีอัตราการเสียชีวิตน้อยกว่า 0.066 เท่าของผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ภาคเหนือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลโดยวิเคราะห์จากระยะเวลาทั้งหมดของการให้บริการทางการแพทย์ฉุกเฉินประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินทั่วไป (n=527)

ลักษณะของตัวแปร	HR	95%CI	p-value	HRadj	95%CI	p-value
การทำ CPR ก่อนถึงโรงพยาบาล						
ไม่ได้ทำ	1.54	1.17-2.02	0.002*	1.61	1.18-2.19	0.003*
ทำ	1			1		
CPR ณ ห้องฉุกเฉิน						
ไม่ได้ทำ	2.28	1.24-4.21	0.008*			
ทำ	1					
เวลารับแจ้งถึงที่เกิดเหตุ (dispatch time, นาที)						
≤8	1			1		
>8	3.09	1.12-4.27	<0.001*	5.17	3.36-7.96	<0.001*
เวลาที่เกิดเหตุถึงโรงพยาบาล (นาที)						
≤10	0.14	0.02-0.39	<0.001*	0.29	0.21-0.39	<0.001*
11-20	0.23	0.01-0.48	<0.001*	0.02	0.01-0.18	<0.001*
>20	1			1		

วิจารณ์

ผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอัตราการเสียชีวิตน้อยกว่า 0.019 เท่าของผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ภาคเหนืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ภาคกลางมีอัตราการเสียชีวิตน้อยกว่า 0.013 เท่าของผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ภาคเหนือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ดังตารางที่ 3

1) อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลส่วนใหญ่เสียชีวิตร้อยละ 76.9 ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 65.7 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลโดยวิเคราะห์จากระยะเวลาแจ้งเหตุถึงที่เกิดเหตุ scene time (n=527)

ลักษณะของตัวแปร	HR	95 % CI	p-value	HRadj	95 % CI	p-value
ประเภทของผู้ป่วยฉุกเฉิน						
อุบัติเหตุ	1					
ไม่ใช่อุบัติเหตุ	0.86	0.67-1.11	0.244			
อายุ (ปี)						
≤20	1.22	0.62-2.42	0.564	5.02	1.48-17.09	0.010*
21-40	1.08	0.77-1.51	0.655	3.22	1.38-7.53	0.007*
41-60	1.07	0.82-1.40	0.612	1.8	1.11-2.95	0.018*
>60	1			1		
ภูมิภาค						
ภาคเหนือ	1			1		
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0.015	0.010-0.13	<0.001*	0.019	0.002-0.172	0.001*
ภาคกลาง	0.011	0.001-0.09	<0.001*	0.013	0.001-0.116	<0.001*
ภาคใต้	0.053	0.006-0.43	0.006*	0.066	0.007-0.612	0.017*
สิทธิ์การรักษา						
ไม่มีสิทธิ์การรักษา	1.4	0.77-2.57	0.27			
มีสิทธิ์การรักษา	1					
ประเภทของสิทธิ์การรักษา	1					
บัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า	0.89	0.55-1.43	0.633			
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	1.12	0.76-1.67	0.551			
ประกันสังคม	1.32	0.97-1.78	0.073			
วิธีการนำส่ง						
ญาตินำส่ง	NA					
ชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน (first responder)	1.59	0.51-4.98	0.423			
ชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน (basic life support)	0.14	0.01-2.45	0.969			
ชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน (intermediate life support)	3.08	1.57-6.10	0.001*			
ชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน (advanced life support)	1					
ประเภทโรงพยาบาลที่เข้ารับการรักษา						
โรงพยาบาลศูนย์	1					
โรงพยาบาลทั่วไป	3.22	2.18-4.76	<0.001*			
โรงพยาบาลชุมชน	0.81	0.61-1.08	0.148			

ของ El Sayed และคณะ⁽¹²⁾ ที่รายงานว่า อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในประเทศเลบานอนอยู่ที่ร้อยละ 66.1 และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Eloi Marijon⁽¹³⁾ ในประเทศฝรั่งเศส รวมถึง Stassen⁽¹⁴⁾ ที่ศึกษาพบว่า ผู้ป่วยในพื้นที่ Cape Town Metropole, Western Cape province, South Africa ส่วนใหญ่เป็นเพศชายและมีความชุกของภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลร้อยละ 56.6 ดังนั้นอัตราการเสียชีวิตในประเทศไทยยังคงสูงกว่าหลายประเทศ โดยเฉพาะเพศชายซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Lyon⁽¹⁵⁾ ที่พบว่า อัตราการรอดชีวิตขึ้นอยู่กับความรวดเร็วของการให้การช่วยเหลือ ซึ่งได้รับการยืนยันจาก Groh⁽¹⁶⁾ ว่าการให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยอย่างทันท่วงทีส่งผลต่อโอกาสรอดชีวิตที่สูงขึ้น การศึกษาของ Kitamura และคณะ⁽¹⁷⁾ และ Rajan และคณะ⁽¹⁸⁾ พบเพิ่มเติมว่า ระยะเวลาในการช่วยเหลือผู้ป่วยที่สั้นลงสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการรักษาที่เพิ่มขึ้น การศึกษาของ Mathiesen⁽¹⁹⁾ ยังชี้ให้เห็นว่า การใช้เวลาถึงที่เกิดเหตุมากกว่า 10 นาทีเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่ออัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาครั้งนี้ที่พบว่า การใช้เวลารับแจ้งถึงที่เกิดเหตุ (dispatch time) ไม่เกิน 8 นาทีมีอัตราการเสียชีวิตน้อยกว่ากลุ่มที่ใช้เวลามากกว่า 8 นาทีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2) ปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า ปัจจัยที่มีสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ได้แก่ ภูมิภาค การทำ CPR ก่อนถึงโรงพยาบาล การทำ CPR ในห้องฉุกเฉิน เวลารับแจ้งถึงที่เกิดเหตุ (Dispatch time) และเวลาที่เกิดเหตุถึงโรงพยาบาล ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Huang⁽²⁰⁾ ที่รายงานว่า ผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่มีอายุน้อยกว่า 75 ปีมีโอกาสรอดชีวิตลดลงร้อยละ 24 จากการ

ศึกษา พบข้อค้นพบที่สำคัญทางสถิติและระบาดวิทยา คือ ปัจจัยด้านภูมิภาควัดมีความสัมพันธ์กับโอกาสในการรอดชีวิตอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่ภาคกลางและภาคเหนือ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ในภาคกลางมีอัตราการเสียชีวิตน้อยกว่าภาคเหนืออย่างชัดเจน (0.019 เท่า) ประเด็นดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงพลวัตของระบบสาธารณสุขและความแตกต่างเชิงพื้นที่ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Mathiesen⁽¹⁹⁾ ที่ระบุว่าผู้ป่วยในเขตเมือง มีโอกาสรอดชีวิตสูงกว่าผู้ป่วยในชนบท ถึง 2.5 เท่า ปรากฏการณ์นี้อธิบายได้ด้วยลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ภาคกลางที่มีความเป็นเมืองสูง เส้นทางคมนาคมมีความครอบคลุมและเชื่อมต่อกันเป็นระบบ ทำให้ระยะเวลาการตอบสนอง (response time) ตั้งแต่ได้รับแจ้งเหตุ (dispatch time) จนถึงการเข้าถึงตัวผู้ป่วยทำได้รวดเร็วกว่า ในทางตรงกันข้าม พื้นที่ภาคเหนือมีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาและชุมชนกระจายตัวห่างไกล ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญที่ทำให้ระยะเวลาในการเดินทางจากจุดเกิดเหตุไปยังโรงพยาบาลล่าช้า ซึ่ง “เวลา” คือปัจจัยวิกฤตที่สุดในการกู้ชีพ หากช่วงเวลานี้ยาวนานขึ้น โอกาสในการเกิดภาวะสมองตายและการเสียชีวิตจะเพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณ รวมทั้งความเหลื่อมล้ำในการกระจายทรัพยากรและการเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (disparity in EMS resource allocation) ข้อค้นพบที่ระบุถึงความแตกต่างของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินตามภูมิภาค อาจสะท้อนถึงความไม่เท่าเทียมกันในการกระจายทรัพยากรทั้งในด้านบุคลากรและอุปกรณ์ ด้านบุคลากรและทีมปฏิบัติการ ในพื้นที่ภาคกลางซึ่งเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ มักมีความหนาแน่นของหน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินระดับสูง (ALS) และความพร้อมของทีมแพทย์ที่มากกว่า ทำให้การตัดสินใจและการให้การรักษาระดับสูง ณ จุดเกิดเหตุ มีประสิทธิภาพสูงกว่า การเข้าถึงอุปกรณ์ช่วยชีวิต ความพร้อมของการทำ CPR ก่อนถึงโรงพยาบาล และการเข้าถึงเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ (AED) ในพื้นที่สาธารณะของภาคกลาง มีแนวโน้มที่จะครอบคลุม

มากกว่าพื้นที่ภูมิภาคอื่น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้เป็นตัวแปรสำคัญที่เพิ่มโอกาสการกลับมาเต้นของหัวใจ (ROSC) ก่อนนำส่งโรงพยาบาลนอกจากนี้โครงสร้างทางสังคมและการตอบสนองของชุมชนในแต่ละภูมิภาคยังมีผลต่อผลลัพธ์การรักษา การศึกษาชี้ให้เห็นว่าการสนับสนุนของชุมชนต่อการช่วยเหลือเบื้องต้นเป็นสิ่งสำคัญ ในพื้นที่ภาคกลางที่มีความหนาแน่นของประชากรสูง การเข้าถึงระบบสื่อสารและการแจ้งเหตุฉุกเฉินมักทำได้โดยง่ายและรวดเร็ว รวมถึงโอกาสที่จะมีผู้พบเห็นเหตุการณ์ที่ผ่านการฝึกอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานอาจมีมากกว่าในพื้นที่ห่างไกล การส่งเสริมให้ชุมชนในทุกภูมิภาคมีความสามารถในการทำ CPR และใช้ AED ได้อย่างถูกต้อง จึงเป็นกลยุทธ์สำคัญที่จะช่วยลดช่องว่างความเหลื่อมล้ำนี้

สรุป

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เพื่อศึกษาอัตราการรอดชีวิตและปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในระบบการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทย ซึ่งพบว่า อุบัติการณ์ของภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ในปัจจัยด้านภูมิภาคส่งผลต่อการเข้าถึงระบบบริการด้านการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีข้อจำกัดในการเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่วิจัย เนื่องจากอยู่ในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด-19 ส่งผลกระทบต่อการเดินทางของทีมวิจัย และการเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลในโรงพยาบาล อีกทั้งการบันทึกข้อมูลของเวชระเบียนอาจมีความไม่สมบูรณ์ ครบถ้วน อาจส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของการวิเคราะห์ข้อมูล แต่ทีมวิจัยได้เพิ่มจำนวนข้อมูลของผู้ป่วยให้มากขึ้นเพื่อใช้ความแม่นยำทางสถิติเพิ่มความน่าเชื่อถือ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

นำผลการวิจัยไปใช้ในการบูรณาการแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพระดับจังหวัด หรือเขตสุขภาพ โดยเฉพาะในเขตภูมิภาคที่มีอัตราการเสียชีวิตสูงสุด เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินโดยเฉพาะกลุ่มภาวะหัวใจหยุด-

เต้นนอกโรงพยาบาลมีความต่อเนื่อง ตั้งแต่ระดับชุมชน ไปจนถึงโรงพยาบาลตติยภูมิ และได้รับการดูแลอย่างทั่วถึง เท่าเทียม ซึ่งยังมีความเหลื่อมล้ำ และปัญหาในการดูแลในพื้นที่ห่างไกล

2. ข้อเสนอแนะด้านการวิจัย

ควรดำเนินการวิจัยในหลายภูมิภาค ทั้งในเขตเมืองและชนบท เพื่อเปรียบเทียบบริบทของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ความพร้อมของทรัพยากร และการเข้าถึงบริการ ซึ่งจะช่วยให้ได้ข้อมูลที่หลากหลายและสะท้อนสภาพปัญหาได้อย่างรอบด้าน

3. ข้อเสนอแนะด้านการปฏิบัติ

พัฒนาความพร้อมของทีมแพทย์เพื่อทำให้การตัดสินใจและการให้การรักษาระดับสูง ณ จุดเกิดเหตุมีประสิทธิภาพมากขึ้น การเข้าถึงอุปกรณ์ช่วยชีวิต ความพร้อมของการทำ CPR ก่อนถึงโรงพยาบาล และการเข้าถึงเครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ (AED) ในพื้นที่สาธารณะเพื่อช่วยให้โอกาสรอดชีวิตสูงขึ้นหากเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

เอกสารอ้างอิง

1. Virani SS, Alonso A, Benjamin EJ, Bittencourt MS, Callaway CW, Carson AP, et al. Heart disease and stroke statistics—2020 update: a report from the American Heart Association. *Circulation* [Internet]. 2020 [cited 2026 May 16];2020;141(9):e139–e596. Available from: doi:10.1161/CIR.0000000000000757
2. กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานการเฝ้าระวังการบาดเจ็บ พ.ศ. 2561. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; 2561.
3. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานสถานการณ์โรคไม่ติดต่อประเทศไทย พ.ศ. 2563.

- นันทบุรี: กรมควบคุมโรค; 2563.
4. Kiatchoosakun S, Sutra S, Thepsuthammarat K. Coronary artery disease in the Thai population: data from health situation analysis 2010. *J Med Assoc Thai* 2012;95 Suppl 7:S149-55.
 5. Berdowski J, Berg RA, Tijssen JGP, Koster RW. Global incidences of out-of-hospital cardiac arrest and survival rates: systematic review of 67 prospective studies. *Resuscitation* 2010;81(11):1479-87.
 6. Del Rios M, Bartos JA, Panchal AR, Atkins DL, Cabañas JG, Cao D, et al. Part 1: executive summary: 2025 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2025;152(16_suppl_2):S284-S312.
 7. Link MS, Berkow LC, Kudenchuk PJ, Halperin HR, Hess EP, Moitra VK, et al. Part 7: adult advanced cardiovascular life support: 2015 American Heart Association guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation* 2015;132(18 Suppl 2):S444-64.
 8. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. รายงานโครงการส่งเสริมการใช้เครื่อง AED และการอบรมช่วยชีวิตประชาชน. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2563.
 9. Panchal AR, Bartos JA, Cabañas JG, Donnino MW, Drennan IR, Hirsch KG, et al. Part 3: adult basic and advanced life support: 2020 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation* 2020;142(16 Suppl 2):S366-S468.
 10. Photipim M, Laohasiriwong W, Thinkhamrop B, Sethasathien A, Hurst C. The effect of response time on survival among non-traumatic out-of-hospital cardiac arrest patients in Thailand. *J Health Res* 2016;30(1):19-24.
 11. Baldi E, Sechi GM, Mare C, Canevari F, Brancaglione A, Primi R, et al. Out-of-hospital cardiac arrest during the COVID-19 outbreak in Italy. *N Engl J Med* 2020; 383:496-498.
 12. El Sayed MJ, Tamim H, Mailhac A, Mann NC. Measuring the impact of emergency medical services (EMS) on out-of-hospital cardiac arrest survival in a developing country: A key metric for EMS systems' performance. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96(29):e7570.
 13. Marijon E, Karam N, Jost D, Perrot D, Frattini B, Derkenne C, et al. Out-of-hospital cardiac arrest during the COVID-19 pandemic in Paris, France: a population-based, observational study. *Lancet Public Health* 2020;5(8):e437-e443.
 14. Stassen W, Wallis LA, Castren M, Kurland L. Out-of-hospital cardiac arrests in the city of Cape Town, South Africa: a retrospective, descriptive analysis of prehospital patient records. *BMJ Open* 2021;11(8): e049141.
 15. Song J, Guo W, Lu X, Kang X, Song Y, Gong D. The effect of bystander cardiopulmonary resuscitation on the survival of out-of-hospital cardiac arrests: a systematic review and meta-analysis. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2018;26(1):86.
 16. Groh WJ. The importance of rapid response in out-of-hospital cardiac arrest. *Am J Emerg Med* 2001;19(2):166-7.
 17. Kitamura T, Kiyohara K, Sakai T, Matsuyama T, Hatakeyama T, Shimamoto T, Izawa J, Fujii T, Nishiyama C, Kawamura T, Iwami T. Public-access defibrillation and out-of-hospital cardiac arrest in Japan. *N Engl J Med* 2016 Oct 27;375(17):1649-59.
 18. Rajan S, Wissenberg M, Folke F, Hansen SM, Gerds TA, Kragholm K, et al. Association of bystander cardiopulmonary resuscitation and survival according to

- ambulance response times after out-of-hospital cardiac arrest. *Circulation* 2016;134(25):2095–2104.
19. Mathiesen WT. Response time and survival in out-of-hospital cardiac arrest. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* [Internet]. 2018 [cited 2026 May 16];26(1):31. Available from: doi: 10.1186/s13049-018-0498-8
20. Huang JB. Factors influencing survival after out-of-hospital cardiac arrest in Taiwan. *J Emerg Med* [Internet] 2021 [cited 2026 May 16];60(4):534–40. Available from: doi: 10.1016/j.jemermed.2020.12.016

Survival rate and associated factors of death among patients with out-of-hospital cardiac arrest in the emergency medical system of Thailand

Peeradone Srichan; Pairin Patsadu; Supranee Pholthana***

* Mae Fah Luang University; ** Srisavarindhira Thai Red Cross Institute of Nursing; *** Royal Thai Navy College Of Nursing, Thailand

Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2026;6(1):3–12.

Corresponding author: Pairin Patsadu, email: Pairin.p@stin.ac.th

Abstract: This retrospective descriptive study aimed to investigate survival rates and factors associated with mortality among out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) patients within Thailand's Emergency Medical Services (EMS) system. Data were collected from 685 OHCA patients in 2021 across four regions of Thailand, comprising 2 hospitals in the North, 2 in the Northeast, 2 in the Central region, and 2 in the South. The study utilized data collection forms to gather general information, medical history, and patient demographics, including age group, region, health insurance type, hospital type, pre-hospital CPR, emergency room (ER) CPR, dispatch time, and transport time from the scene to the hospital. Data analysis employed descriptive statistics and inferential statistics using Cox proportional regression. The results revealed that the majority of OHCA cases were male (64.7%) and aged over 60 years (45.6%). Factors significantly affecting mortality rates included region (95%CI=0.002–0.172, p=0.001), pre-hospital CPR (95%CI=1.18–2.19, p=0.003), ER at CPR 95%CI=1.24–4.21, p=0.008) Future research should be conducted across multiple regions, encompassing both urban and rural settings, to compare EMS contexts, resource availability, and service accessibility. This approach will provide diverse data that comprehensively reflects the multidimensional nature of the problem.

Keywords: survival rate; mortality-associated factors; out-of-hospital cardiac arrest