

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ในผู้ป่วยที่ไม่ได้ประสบอุบัติเหตุของโรงพยาบาลสมุทรสาคร

Factors Associated with the Return of Spontaneous Circulation

after Out-of-Hospital Cardiac Arrest of Non-Traumatic Patients in Samutsakhon Hospital



ศุภวิชญ์ วงศ์กระสันต์, พ.บ.
ว. สาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
โรงพยาบาลสมุทรสาคร

Supawit Wongkrasunt, M.D.,
Dip., Thai Board of Emergency Medicine
Division of Emergency Medicine
Samutsakhon Hospital

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตและความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ไม่ได้ประสบอุบัติเหตุของโรงพยาบาลสมุทรสาคร รวมถึงศึกษาอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ไม่ได้ประสบอุบัติเหตุของโรงพยาบาลสมุทรสาคร

เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนาเกี่ยวกับการพยากรณ์โรค การคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัยประกอบด้วย ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล และผู้ป่วยที่ได้รับการนำส่งโรงพยาบาลสมุทรสาคร ทำการศึกษาแบบย้อนหลัง โดยการทบทวนเวชระเบียนตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2566 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2566

ดำเนินการตรวจสอบปัจจัยที่มีผลต่อการฟื้นคืนชีพของผู้ป่วย 128 คน ที่ประสบภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล โดยมีอัตราการความสำเร็จในการฟื้นคืนชีพ 57.8% พบว่า ภาวะลมโป่งพอง/หอบหืด มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความสำเร็จในการฟื้นคืนชีพ ($p=0.020$) การมี AED มีอัตราโอกาสในการฟื้นคืนของระบบไหลเวียนโลหิตสำเร็จสูงขึ้น ($p=0.040$) แต่ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญเมื่อควบคุมตัวแปรอื่นๆ การไม่ทราบสาเหตุของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ไม่ได้ประสบอุบัติเหตุ มีโอกาสที่จะสำเร็จในการฟื้นคืนชีพลดลง 0.084 เท่า หรือลดลง 91.6% ($\text{Adj. OR}=0.084$, 95%CI 0.014-0.512, $p=0.007$) และพบว่า การมีแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินเพิ่มโอกาสในการฟื้นคืนชีพอย่างมีนัยสำคัญ ($\text{OR } 9.965$, $p<0.001$, $\text{Adj OR}=10.248$, $p=0.002$)

อัตราความสำเร็จในการฟื้นคืนชีพของของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ไม่ได้ประสบอุบัติเหตุโรงพยาบาลสมุทรสาครในช่วง 1 มกราคม 2566 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2566 อยู่ที่ 57.8% และการมีแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินช่วยเพิ่มโอกาสในการฟื้นคืนชีพอย่างมีนัยสำคัญ

คำสำคัญ : ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (OHCA), การกลับคืนของระบบไหลเวียนโลหิต (ROSC)

Abstract

To examine the success rate, investigate the factors influencing survival and the relationship between the characteristics of out-of-hospital cardiac arrest in non-traumatic patients at Samutsakhon Hospital.

Retrospective descriptive study on prognosis. The Inclusion criteria include patients aged 18 years and older, out-of-hospital cardiac arrest patients, and transported to Samutsakhon Hospital by reviewing medical records from January 1, 2023, to December 31, 2023

There are 128 out-of-hospital cardiac arrest patients, with a resuscitation success rate of 57.8%. It was found that COPD/asthma was significantly associated with resuscitation success ($p=0.020$) AED was also associated with ROSC ($p=0.040$) Still, after multivariable adjustment, there is no statistical significance. Unknown causes of out-of-hospital cardiac arrest were associated with a 0.084 times lower chance of successful resuscitation, or a 91.6% reduction (Adj.OR=0.084, 95% CI 0.014-0.512, $p=0.007$) Additionally, the presence of emergency medicine physicians significantly increased the chances of ROSC (OR 9.965, $p<0.001$; Adj OR= 10.248, $p=0.002$)

The success rate of resuscitation for out-of-hospital cardiac arrest in non-traumatic patients at Samutsakhon Hospital in the year 2023 was 57.8% The presence of emergency medicine physicians significantly increased the chances of successful resuscitation.

Keyword : OHCA, ROSC

บทนำ

ภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (Out-of-hospital cardiac arrest:OHCA) เป็นภาวะที่มีความสำคัญและเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดการเสียชีวิตในผู้ใหญ่ทั่วโลกโดยมีอัตราการเสียชีวิตสูงและมักพบได้บ่อยในกรณีของการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency Medical Service:EMS)¹ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของทีมกู้ชีพ ซึ่งมักจะต้องเผชิญกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างฉุกเฉินและมีความเสี่ยงสูง การตอบสนองและการให้ความช่วยเหลือที่รวดเร็วและถูกต้องในกรณีของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากโอกาสในการรอดชีวิตของผู้ป่วยนั้นขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ทั้งในเรื่องของเวลาในการช่วยเหลือ การเข้าถึงการดูแลที่มีคุณภาพและการใช้เทคนิคที่มีประสิทธิภาพ²⁻⁶

การทบทวนงานวิจัยและข้อมูลสถิติในระดับนานาชาติ พบว่า อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลนั้น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในแต่ละภูมิภาค โดยในภูมิภาคโอเชียเนีย (Oceania) มีอัตราการรอดชีวิตที่สูงถึง 16.2% ส่วนในยุโรปมีอัตราการรอดชีวิตประมาณ 11.7% ในขณะที่ในทวีปอเมริกาเหนือ และเอเชียอัตราการรอดชีวิตจะต่ำกว่า โดยในอเมริกาเหนือมีอัตราการรอดชีวิตประมาณ 7.7% และในเอเชียเพียง 4.5%⁷⁻⁸ ซึ่งอาจเป็นผลมาจากความแตกต่างในระบบสาธารณสุข การฝึกอบรมของทีมกู้ชีพและปัจจัยทางสังคม-เศรษฐกิจที่เกี่ยวข้อง

สำหรับประเทศไทย การศึกษาผู้ป่วยที่ประสบภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล เช่น การศึกษาที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ในช่วงปี พ.ศ.2559-2561 และโรงพยาบาลหนองคายในปี พ.ศ.2563-2564 พบข้อมูลที่น่าสนใจเกี่ยวกับอัตราการฟื้นคืนของระบบไหลเวียนโลหิต (Return of Spontaneous Circulation:ROSC) โดยในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ อัตราการฟื้นคืนระบบไหลเวียนโลหิตอย่างน้อย 20 นาที อยู่ที่ร้อยละ 36.80 และมีอัตราการรอดชีวิตจนสามารถออกจากโรงพยาบาลได้ร้อยละ 3.00⁹ ขณะที่โรงพยาบาลหนองคายพบอัตราการฟื้นคืนระบบไหลเวียนโลหิตอย่างน้อย 20 นาทีที่ร้อยละ 32.74 และอัตราการรอดชีวิตจนสามารถออกจากโรงพยาบาลได้ร้อยละ 1.46¹⁰ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแม้การฟื้นคืนระบบไหลเวียนโลหิตจะมีอัตราสูง แต่การรอดชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลนั้นยังคงเป็นความท้าทายที่ต้องการการพัฒนาและการปรับปรุงระบบการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง

ด้วยความสำคัญของภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่มีผลกระทบต่อชีวิตและสุขภาพของผู้ป่วย การศึกษาวิจัยเพื่อระบุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นคืนระบบไหลเวียนโลหิต (ROSC) จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อที่เราจะสามารถปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพในการช่วยฟื้นคืนชีพให้แก่ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลได้ดียิ่งขึ้น งานวิจัยในโรงพยาบาลสมุทรสาครจึงมีเป้าหมายในการระบุปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการฟื้นคืนระบบไหลเวียนโลหิตในผู้ป่วยที่ไม่ได้ประสบอุบัติเหตุ เพื่อใช้ข้อมูลเหล่านี้ในการปรับปรุงระบบการตอบสนองทางการแพทย์ฉุกเฉิน และเพิ่มโอกาสในการรอดชีวิตของผู้ป่วยที่ประสบภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตและความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ไม่ได้ประสบอุบัติเหตุของโรงพยาบาลสมุทรสาคร
2. เพื่อศึกษาอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ไม่ได้ประสบอุบัติเหตุของโรงพยาบาลสมุทรสาคร

วิธีการศึกษา

รูปแบบ

การศึกษานี้เป็นการศึกษารูปแบบย้อนหลัง (Retrospective Prognostic Study)

ประชากร

ผู้ป่วยที่ประสบภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (Out-of-Hospital Cardiac Arrest: OHCA) ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ซึ่งได้รับการนำส่งเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลสมุทรสาคร โดยการสืบค้นข้อมูลผู้ป่วยจากบันทึกเวชระเบียน ในระหว่างช่วงเวลาตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์คัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัย (Inclusion Criteria)

1. ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
2. ผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล
3. ผู้ป่วยได้รับการนำส่งโรงพยาบาลสมุทรสาคร

เกณฑ์การคัดออกผู้เข้าร่วมการวิจัย (Exclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยที่ได้รับการส่งตัวมาจากโรงพยาบาลอื่น เพื่อมารับการรักษาต่อที่โรงพยาบาลสมุทรสาคร
2. ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นจากอุบัติเหตุ
3. ผู้ป่วยที่ปฏิเสธการช่วยฟื้นคืนชีพ
4. ไม่มีข้อมูลในเวชระเบียน หรือค้นหาเวชระเบียนไม่พบ

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ได้รับการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการวิจัยและพิจารณาจริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลสมุทรสาคร

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ มุ่งหาความสัมพันธ์และความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่รอดชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลและกลุ่มผู้ป่วยที่เสียชีวิต โดยใช้วิธีการทางสถิติเชิงพรรณนาและสถิติที่เหมาะสม เช่น Chi-square test, Fisher's exact test และ t-test เพื่อตรวจสอบความแตกต่างทางสถิติระหว่างกลุ่มผู้ป่วยต่างๆ โดยกำหนดค่าความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

นอกจากนี้ การศึกษายังได้ใช้วิธีการวิเคราะห์ด้วย Logistic Regression เพื่อประเมินความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ที่อาจมีผลต่ออัตราการรอดชีวิตในผู้ป่วยที่ประสพภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ที่ช่วยให้สามารถระบุปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการฟื้นคืนชีพของผู้ป่วยในสถานการณ์ดังกล่าวได้

ผลการศึกษา

การศึกษานี้ได้ดำเนินการเก็บข้อมูลย้อนหลังระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2566 ถึง 31 ธันวาคม 2566 โดยรวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (Out-of-Hospital Cardiac Arrest: OHCA) ซึ่งมีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป จำนวนทั้งสิ้น 203 ราย โดยมีผู้ป่วยที่ประสพอุบัติเหตุจำนวน 59 ราย ผู้ป่วยที่ปฏิเสธการช่วยฟื้นคืนชีพหรือไม่มีข้อมูลในเวชระเบียนจำนวน 16 ราย ซึ่งจะไม่นำมาพิจารณาในการศึกษานี้ ดังนั้นผู้ป่วยที่ตรงตามเกณฑ์การศึกษาจึงมีจำนวนทั้งสิ้น 128 ราย โดยมีรายละเอียดของผู้ป่วยที่ได้รับการฟื้นคืนชีพของระบบไหลเวียนโลหิต (Return of Spontaneous Circulation: ROSC) จำนวน 74 ราย คิดเป็น 57.8% และในจำนวนนี้มีผู้ป่วยที่ฟื้นคืนชีพของระบบไหลเวียนโลหิตภายในเวลามากกว่า 20 นาที จำนวน 63 ราย คิดเป็น 49.2% ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด และมีผู้ป่วยจำนวน 7 ราย ที่สามารถรอดชีวิตและออกจากโรงพยาบาลได้ คิดเป็น 9.5% ของผู้ป่วยทั้งหมด

ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยที่นำมาศึกษาแสดงในตารางที่ 1 ซึ่งเมื่อแยกตามลักษณะต่างๆ ของผู้ป่วย พบว่า ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวเป็นโรคถุงลมโป่งพองหรือหอบหืดมีอัตราการฟื้นคืนของระบบไหลเวียนโลหิตที่สูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีโรคประจำตัวดังกล่าว โดยมีค่า p-value เท่ากับ 0.02 นอกจากนี้การมีอุปกรณ์ AED (Automated External Defibrillator) และการได้รับการฉีด Adrenaline median (IQR) 4 (2-7.5) ในระหว่างการช่วยเหลือก็มีความสัมพันธ์กับอัตราการฟื้นคืนของระบบไหลเวียนโลหิตที่สูงขึ้น โดยมีค่า p-value เท่ากับ 0.025 และ 0.039 ตามลำดับ สาเหตุของภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่เกิดจากภาวะ Hypoxia และ Acidosis รวมถึงการมีแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินในทีมช่วยเหลือก็แสดงให้เห็นว่ามีอัตราการฟื้นคืนของระบบไหลเวียนโลหิตที่สูงขึ้น โดยมีค่า p-value ที่ต่ำกว่า 0.001, 0.012 และต่ำกว่า 0.001 ตามลำดับ ในขณะที่ผู้ป่วยที่ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุของภาวะหัวใจหยุดเต้นนั้นอัตราการฟื้นคืนของระบบไหลเวียนโลหิตที่ต่ำลง โดยมีค่า p-value ต่ำกว่า 0.001

ตารางที่ 1 Demographic and clinical characteristics of participants, and the association between these characteristics and return of spontaneous circulation (n=128)

Characteristics	Total (n=128)		ROSC (n=74)		Non-ROSC (n=54)		p-value
	n	%	n	%	n	%	
Age (years)							0.442
<50	32	25.0	15	20.3	17	31.5	
50-59	29	22.7	17	23.0	12	22.2	
60-69	25	19.5	17	23.0	8	14.8	
≥70	42	32.8	25	33.8	17	31.5	
Mean±SD.	61.02 ± 16.10		61.86 ± 15.06		59.85 ± 17.50		0.487
Sex							0.406
Male	80	62.5	44	59.5	36	66.7	
Female	48	37.5	30	40.5	18	33.3	

ตารางที่ 1 (ต่อ) Demographic and clinical characteristics of participants, and the association between these characteristics and return of spontaneous circulation (n=128)

Characteristics	Total (n=128)		ROSC (n=74)		Non-ROSC (n=54)		p-value
	n	%	n	%	n	%	
Underlying disease							0.282
Yes	94	73.4	57	77.0	37	68.5	
no	34	26.6	17	23.0	17	31.5	
DM	39	30.5	23	31.1	16	29.6	0.860
HT	59	46.1	37	50.0	22	40.7	0.299
CKD	11	8.6	8	10.8	3	5.6	0.354
Heart disease	16	12.5	11	14.9	5	9.3	0.344
COPD/Asthma	8	6.3	8	10.8	0	0.0	0.020*
CVA	11	8.6	6	8.1	5	9.3	1.000
Cancer	8	6.3	6	8.1	2	3.7	0.466
Other	41	32.0	24	32.4	17	31.5	0.909
First rhythm							0.946
shockable	21	16.4	12	16.2	9	16.7	
non-shockable	107	83.6	62	83.8	45	83.3	
Mode of transport							0.135
Walk-in	36	28.1	24	32.4	12	22.2	
BLS	3	2.3	3	4.1	0	0.0	
ALS	89	69.5	47	63.5	42	77.8	
Mode of transport							0.204
Walk-in	36	28.1	24	32.4	12	22.2	
BLS + ALS	92	71.9	50	67.6	42	77.8	
By stander CPR	20	15.6	13	17.6	7	13.0	0.479
AED	14	10.9	12	16.2	2	3.7	0.025*
Shift							0.452
M	40	31.3	22	29.7	18	33.3	
E	53	41.4	34	45.9	19	35.2	
N	35	27.3	18	24.3	17	31.5	

ตารางที่ 1 (ต่อ) Demographic and clinical characteristics of participants, and the association between these characteristics and return of spontaneous circulation (n=128)

Characteristics	Total (n=128)		ROSC (n=74)		Non-ROSC (n=54)		p-value
	n	%	n	%	n	%	
EP Medical command	109	85.2%	71	95.9%	38	70.4%	<0.001*
Time to first dose adrenaline (min)							0.058
1-5	68	54.8%	46	63.9%	22	42.3%	
6-10	32	25.8%	15	20.8%	17	32.7%	
>10	24	19.4%	11	15.3%	13	25.0%	
Median (IQR)	4.50	(2.0-8.0)	4.0	(2.0-7.75)	6.0	(3.25-10.50)	0.039*
Time to Intubation (min)							
Median (IQR)	3.00	(0.0-7.25)	3.0	(0.0-5.25)	4.0	(2.0-9.0)	0.090
Suspected Cause							
Hypoxia	66	51.6%	48	64.9%	18	33.3%	<0.001*
Hypovolemia	31	24.2%	22	29.7%	9	16.7%	0.088
Acidosis	71	55.5%	48	64.9%	23	42.6%	0.012*
Hyperkalemia	27	21.1%	15	20.3%	12	22.2%	0.789
Hypoglycemia	13	10.2%	10	13.5%	3	5.6%	0.141
MI	38	29.7%	23	31.1%	15	27.8%	0.686
PE	2	1.6%	2	2.7%	0	0%	0.508
Toxin	2	1.6%	2	2.7%	0	0%	0.508
Cardiac Temponade	2	1.6%	1	1.4%	1	1.9%	1.000
Unknown	22	17.2%	2	2.7%	20	37.0%	<0.001*

p-values for mean data were calculated with the use of Independent t-test or Mann-Whitney U-test, for percentages with the use of Chi-square test or Fisher's exact test, * Significant at p<0.05

เมื่อนำตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางสถิติมาทำการวิเคราะห์โดยใช้วิธี Logistic Regression ดังตารางที่ 2 พบว่า ในการวิเคราะห์แบบ Univariate ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการฟื้นคืนของระบบไหลเวียนโลหิต ได้แก่ การมี AED และการมีแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน โดยการมี AED มีอัตราโอกาสในการฟื้นคืนของระบบไหลเวียนโลหิตสำเร็จสูงถึง 5.03 เท่า ขณะที่ การมีแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินมีโอกาสูงถึง 9.97 เท่า นอกจากนี้ การทราบสาเหตุของภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลยังมีความสัมพันธ์กับการฟื้นคืนของระบบไหลเวียนโลหิตสำเร็จ โดยผู้ป่วยที่ไม่ทราบสาเหตุของภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลมีโอกาที่ฟื้นคืนระบบไหลเวียนโลหิตสำเร็จลดลงเป็น 0.047 เท่า

เมื่อทำการควบคุมปัจจัยอื่นๆ โดยการวิเคราะห์ Multivariate พบว่า 2 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ การมีแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินและการไม่ทราบสาเหตุของภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล โดยพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลจากแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน (EP Medical Command) มีโอกาสฟื้นคืนชีพได้สูงถึง 10.25 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการดูแลจากแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน (Adjusted Odds Ratio: Adj.OR=10.25, 95%CI 2.28-45.99, p=0.002) ขณะที่ผู้ป่วยที่ไม่ทราบสาเหตุของภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลพบว่า มีโอกาสฟื้นคืนชีพลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Adjusted Odds Ratio Adj.OR=0.084, 95%CI 0.014-0.512, p=0.007) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยที่ไม่ทราบสาเหตุของภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลมีโอกาสฟื้นคืนชีพลดลงถึง 91.6%

ตารางที่ 2 : Factors associated with return of spontaneous circulation Univariate and Multivariate logistic regression analysis (n=128)

Factor	Univariate			Multivariate		
	Crude OR	95%CI	p-value	Adj OR	95%CI	p-value
AED	5.032	1.077-23.512	0.040*	4.399	0.785-24.646	0.092
EP Medical command	9.965	2.731-36.364	<0.001*	10.248	2.284-45.991	0.002*
Time to first dose adrenaline (min)	0.957	0.907-1.011	0.118	0.941	0.865-1.023	0.156
Time to Intubation (min)	0.982	0.946-1.019	0.332	0.998	0.943-1.055	0.937
Cause_Hypoxia	3.692	1.761-7.74	0.001*	1.971	0.781-4.974	0.151
Cause_Hypovolemia	2.115	0.884-5.060	0.092	1.012	0.353-2.900	0.982
Cause_Acidosis	2.488	1.211-5.113	0.013*	0.670	0.239-1.881	0.447
Unknown cause	0.047	0.010-0.214	<0.001*	0.084	0.014-0.512	0.007*

* Significant at p-value < 0.05

จากการศึกษาในครั้งนี้ สามารถสรุปได้ว่า ตัวแปรที่มีผลต่ออัตราการฟื้นคืนของระบบไหลเวียนโลหิต ได้แก่ การมี AED และการได้รับการดูแลจากแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินรวมถึงการทราบสาเหตุของภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล โดยมีการรักษาและการดูแลจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่เหมาะสม สามารถเพิ่มโอกาสในการฟื้นคืนชีพและลดอัตราการเสียชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลได้อย่างมีนัยสำคัญ

วิจารณ์

ผลการศึกษาดังกล่าว พบว่า ในผู้ป่วย 128 ราย ที่ประสพภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลโดยไม่เกิดจากอุบัติเหตุที่โรงพยาบาลสมุทรสาคร อัตราการฟื้นคืนของระบบไหลเวียนโลหิตที่มากกว่า 20 นาที และอัตราการรอดชีวิตอยู่ที่ 49.2% และ 9.5% ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยจากงานวิจัยในเอเชียและประเทศไทย⁷⁻¹¹ อาจเกิดจากความแตกต่างของสภาพแวดล้อม กลุ่มประชากร และการแยกภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่เกิดจากอุบัติเหตุ

ปัจจัยที่มีผลต่อการฟื้นคืนระบบไหลเวียนโลหิตในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การมี AED ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้า⁴⁻⁵ อย่างไรก็ตาม ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า เมื่อควบคุมตัวแปรอื่นๆ ด้วยการวิเคราะห์แบบ Multivariate การได้รับการดูแลจากแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินสามารถเพิ่มโอกาสในการฟื้นคืนชีพได้สูงถึง 10.25 เท่า โดยในบริบทโรงพยาบาลสมุทรสาครที่กรณีผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ถ้ามีแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินจะเข้าร่วมดูแลด้วยทุกกรณีเนื่องจากเป็นแพทย์อำนวยความสะดวกสำหรับผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลและเป็นแพทย์ผู้ประจำอยู่ที่ห้องฉุกเฉินเมื่อเทียบกับการไม่ได้รับการดูแลจากแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน ซึ่งตรงกับงานวิจัยที่สนับสนุนการมีแพทย์ในระบบ EMS²⁻³ นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ป่วยที่ไม่ทราบสาเหตุของภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลมีโอกาสฟื้นคืนชีพลดลงถึง 91.6% ซึ่งเป็นการยืนยันถึงความสำคัญของการหาสาเหตุของภาวะหัวใจหยุดเต้นและไม่ควรให้การรักษาโดยอาศัยความเคยชิน แต่ควรมุ่งเน้นที่การแก้ไขสาเหตุของผู้ป่วยเพื่อเพิ่มโอกาสในการฟื้นคืนของระบบไหลเวียนโลหิต

เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง จึงมีข้อจำกัดในด้านการใช้ข้อมูลจากแหล่งเดียว ซึ่งอาจมีความลำเอียงหรือไม่สะท้อนถึงภาพรวมของผู้ป่วยในพื้นที่หรือสถานการณ์อื่นๆ ดังนั้น จึงควรมีการศึกษาต่อเนื่องในหลายพื้นที่เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการศึกษา การขาดข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุของภาวะหัวใจหยุดเต้นในบางกรณีอาจทำให้ผลการศึกษาไม่ครอบคลุม การมีข้อมูลสาเหตุของภาวะหัวใจหยุดเต้นในทุกกรณีจะช่วยให้การวิเคราะห์ทางสถิติมีความสมบูรณ์และแม่นยำยิ่งขึ้น

สรุป

การศึกษานี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการฟื้นคืนระบบไหลเวียนโลหิตในผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ไม่ได้ประสบอุบัติเหตุ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงการดูแลผู้ป่วยในสถานการณ์ฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการเน้นย้ำถึงความสำคัญของการมี AED การหาสาเหตุและการมีแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินในการร่วมดูแลผู้ป่วย

เอกสารอ้างอิง

1. Myat A, Song KJ, Rea T. Out-of-hospital cardiac arrest: current concepts. *Lancet*. 2018;391(10124):970-9.
2. Böttiger BW, Bernhard M, Knapp J, Nagele P. Influence of EMS-physician presence on survival after out-of-hospital cardiopulmonary resuscitation: systematic review and meta-analysis. *Crit Care*. 2016;20:4. doi: 10.1186/s13054-015-1156-6.
3. Bujak K, Nadolny K, Trzeciak P, Galkowski R, Ładny JR, Gąsior M. Does the presence of physician-staffed emergency medical services improve the prognosis in out-of-hospital cardiac arrest? A propensity score matching analysis. *Kardiol Pol*. 2022;80(6):685-92.
4. Li S, Qin C, Zhang H, Maimaitiming M, Shi J, Feng Y, et al. Survival After Out-of-Hospital Cardiac Arrest Before and After Legislation for Bystander CPR. *JAMA Netw Open*. 2024;7(4):e247909.
5. Oosterveer DM, de Visser M, Heringhaus C. Improved ROSC rates in out-of-hospital cardiac arrest patients after introduction of a text message alert system for trained volunteers. *Neth Heart J*. 2023;31(1):36-41.
6. Sirikul W, Piankusol C, Wittayachamnankul B, Riyapan S, Supasaovapak J, Wongtanarasasin W, et al. A retrospective multi-centre cohort study: Pre-hospital survival factors of out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) patients in Thailand. *Resusc Plus*. 2022;9:100196. doi: 10.1016/j.resplu.2021.100196.
7. Hollenberg J, Svensson L, Rosenqvist M. Out-of-hospital cardiac arrest: 10 years of progress in research and treatment. *J Intern Med*. 2013;273(6):572-83.
8. Ong ME, Shin SD, De Souza NN, Tanaka H, Nishiuchi T, Song KJ, et al. Outcomes for out-of-hospital cardiac arrests across 7 countries in Asia: The Pan Asian Resuscitation Outcomes Study (PAROS). *Resuscitation*. 2015;96:100-8. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.07.026.
9. Papitchaya Pichedboonkiat MDF. Survival factors of out-of-hospital cardiac arrest in chiangrai prachanukroh hospital. *Chiangrai Medical Journal*. 2023;13:43-57.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

10. Saengsawang T, Tienpratarn W, Yuksen C. Factor Related to Outcomes of Out-of-Hospital Cardiac Arrest at Emergency Department, Nong Khai Hospital, Thailand. Journal of Emergency Medical Services of Thailand. 2022;2:28-35.
11. Berdowski J, Berg RA, Tijssen JG, 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.