

Factors Associated with the Outcome of Out-of-Hospital Cardiac Arrest at Emergency Department Phra Nakhon Si Ayutthaya Hospital

Abstract

*Wasan Limesuriyakan, M.D.**

Cardiac arrest is the most crisis emergency situation. Therefore, the developments and improvements of the resuscitation processes require the précised and completed data. The relevant factors that can improve the effectiveness of CPR process should be clarified. This study aimed to describe a relevant factor to outcome of Out-of-Hospital Cardiac Arrest patients with Cardiopulmonary Resuscitation at Emergency Department Phra Nakhon Si Ayutthaya Hospital. Method: The observational study, in Out-of-Hospital Cardiac Arrest patients with Cardiopulmonary Resuscitation at Emergency Department Phra Nakhon Si Ayutthaya Hospital between 2016 October, 1 and 2017 September, 30 Result: total 115 persons patient in this study were Male 75.65% and their mean age were 57.62 years. The most common cause of Cardiac Arrest was cardiovascular (54.78%). Most patients were transferred by EMS (49.57%). The witnessed arrests were 78.26%. the estimated time to first chest compression, mostly within 11-30 mins (64.35%). Bystander CPR rate were 2.61%. The initial EKG mostly was non-shock-able rhythm (92.17%). The estimated time to first dose adrenaline mostly was 0-10 min (75.65%). Total CPR time mostly within 11-30 min (46.96%). 45 persons had ROSC (62.61%). There was no factors associated with success in Cardiopulmonary Resuscitation in Out-of-Hospital Cardiac Arrest patients. Therefore, patients who had by stander CPR and who had shockable rhythm that received AED shock had higher rate of ROSC. Therefore, the results of the study should promote bystander CPR and AED at scene to success in Cardiopulmonary Resuscitation in Out-of-Hospital Cardiac Arrest patients.

Keyword: Cardiopulmonary Resuscitation : CPR, Out-of-Hospital Cardiac Arrest : OHCA), (Return of spontaneous circulation : ROSC)

**Department of Emergency, Phra Nakhon Si Ayutthaya Hospital, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province*

ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการฟื้นคืนชีพของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น นอกโรงพยาบาลที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

บทคัดย่อ

वलันต์ ลิ้มสุริยกาณต์, พ.บ.*

ภาวะหัวใจหยุดเต้นเป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ที่สำคัญ การพัฒนาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นคืนชีพของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นมีความจำเป็นเพื่อให้เกิดความสำเร็จในการช่วยฟื้นคืนชีพที่มากขึ้น การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการฟื้นคืนชีพของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพในห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบเก็บข้อมูลไปข้างหน้าในผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพในห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา โดยศึกษาในผู้ป่วยจำนวน 115 ราย ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2559 ถึง 30 กันยายน 2560 ผลการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 75.65 อายุเฉลี่ย 57.62 ปี สาเหตุของภาวะหัวใจหยุดเต้นมากที่สุดคือภาวะทางด้านหัวใจและหลอดเลือด ร้อยละ 54.78 มาโรงพยาบาลโดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ร้อยละ 49.57 มีผู้พบเห็นขณะเกิดหัวใจหยุดเต้น ร้อยละ 78.26 ระยะเวลาจากหัวใจหยุดเต้นจนถึงได้รับการกดหน้าอกส่วนใหญ่คือ 11-30 นาที ร้อยละ 64.35 มีการช่วยกดหน้าอกก่อนถึงโรงพยาบาล ร้อยละ 2.61 คลื่นไฟฟ้าหัวใจส่วนใหญ่เป็นแบบไม่สามารถกระตุ้นด้วยไฟฟ้า ร้อยละ 92.17 ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกส่วนใหญ่คือ 0-10 นาที ร้อยละ 75.65 ระยะเวลาการช่วยฟื้นคืนชีพทั้งหมดส่วนใหญ่คือ ช่วง 11-30 นาที ร้อยละ 46.96 ผู้ป่วยที่มีการกลับคืนของระบบไหลเวียนโลหิตมี 72 ราย ร้อยละ 62.61 สรุปผลการศึกษา ไม่พบปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการฟื้นคืนชีพของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพในห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา แต่หากพิจารณาในผู้ป่วยที่มีการกดหน้าอกก่อนมาถึงโรงพยาบาล และผู้ป่วยที่มีคลื่นไฟฟ้าหัวใจส่วนใหญ่เป็นแบบสามารถกระตุ้นด้วยไฟฟ้าและได้รับการกระตุ้นด้วยไฟฟ้า มีอัตราของการกลับมาทำงานของระบบร่างกายมากกว่า ดังนั้นควรมีการส่งเสริมให้มีการกดหน้าอกที่จุดเกิดเหตุ และการใช้เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติเพื่อเพิ่มอัตราของการกลับมาทำงานของระบบร่างกายที่มากขึ้น

คำสำคัญ : การช่วยฟื้นคืนชีพ, ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล, กลับมาทำงานของระบบไหลเวียนโลหิต

*กลุ่มงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

บทนำ

ภาวะหัวใจหยุดเต้น (Cardiac Arrest) เป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ มีความจำเป็นต้องได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพ (Cardiopulmonary

Resuscitation : CPR) ทันที ซึ่งขั้นตอนการช่วยฟื้นคืนชีวนั้นถือเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลกับการฟื้นคืนชีพของผู้ป่วย และผลลัพธ์ของการกลับมาทำงานของระบบร่างกาย (return of

spontaneous circulation : ROSC)⁽¹⁾

ปัจจัยที่เพิ่มอัตราการฟื้นคืนชีพในผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล มีดังนี้ 1) การมีผู้พบเห็นผู้ป่วยขณะหัวใจหยุดเต้น (Witnessed arrest) 2) การกดหน้าอกก่อนมาโรงพยาบาล (Bystander Chest compression) 3) การช็อกไฟฟ้าหัวใจอย่างรวดเร็ว 4) หัวใจหยุดเต้นเป็นชนิดที่กระตุ้นด้วยไฟฟ้าได้ (Shockable rhythm) เป็นต้น⁽²⁾

โดยรายงานในต่างประเทศสหรัฐอเมริกา ปี ค.ศ. 2005 พบว่าผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล หลังได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพมีอัตราการกลับมาทำงานของระบบไหลเวียนโลหิตร้อยละ 31⁽³⁾ ประเทศฟินแลนด์ ปี 2005 พบว่าผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล หลังได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพมีอัตราการกลับมาทำงานของระบบไหลเวียนโลหิตร้อยละ 28⁽⁴⁾ และประเทศไทย จากการศึกษาของ นพ.กัมพล อำนวยพัฒนพล โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ปี พ.ศ. 2553 พบว่ามีอัตราการกลับมาทำงานของระบบไหลเวียนโลหิตร้อยละ 38⁽⁵⁾

จากข้อมูลการช่วยฟื้นคืนชีพโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา (พ.ศ. 2552-2559) มีอัตราการกลับมาทำงานของระบบไหลเวียนโลหิตเฉลี่ยร้อยละ 47 ซึ่งไม่แตกต่างจากการศึกษาอื่นๆ ข้างต้น ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการกู้ชีพเป็นอย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษาสถานการณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการฟื้นคืนชีพของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล จึงเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาการกู้ชีพ เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางของ The American Heart Association 2010 ต่อไป⁽¹⁾

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการฟื้นคืนชีพของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล

ที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพในห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

วัสดุและวิธีการ

ในปี ค.ศ. 1990 International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) ได้มีการตีพิมพ์ Utstein templates ซึ่งเป็นแบบแผนการรายงานข้อมูลและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นคืนชีพของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น และในปี ค.ศ. 2004 The American Heart Association (AHA)⁽⁶⁾ ได้พัฒนาและประยุกต์การรายงานข้อมูลผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นตามวิธีของ Utstein templates ซึ่งเป็นที่ยอมรับเป็นมาตรฐานในการเก็บข้อมูลผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นในหลายประเทศ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ในผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพในห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา โดยรวบรวมข้อมูลจากแบบบันทึกการช่วยฟื้นคืนชีพในห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ซึ่งอ้างอิงบางส่วนมาจาก Utstein templates เช่น เวลาที่พบว่าผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น เวลาที่กดหน้าอกครั้งแรกหลังจากหัวใจหยุดเต้น ลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่พบครั้งแรกหลังหัวใจหยุดเต้น สาเหตุที่คาดว่าทำให้หัวใจหยุดเต้น ระยะเวลาในการช่วยฟื้นคืนชีพทั้งหมด เป็นต้น ซึ่งรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัย โดยรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพที่ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยาทุกราย ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2559 ถึง 30 กันยายน 2560 โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพที่ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยาทุกราย และมีข้อมูลจากแบบ

บันทึกการช่วยฟื้นคืนชีพในห้องฉุกเฉินโรงพยาบาล
พระนครศรีอยุธยาครบถ้วน

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นที่ปฏิเสธการช่วย
ฟื้นคืนชีพ (Do Not Attempt Resuscitation:
DNAR Order)

2. ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการช่วยชีวิตหรือมี
ข้อห้ามดังนี้

2.1 ผู้ป่วยคอขาดจากลำตัว หรือลำตัวขาด
จากกัน

2.2 ตรวจพบมีการเน่าเปื่อยของร่างกาย

2.3 ตรวจพบมีการค้ำแข็งของร่างกาย

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นทุกรายที่ได้รับการช่วยฟื้น
คืนชีพในห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา
ในระยะเวลา 1 ปี ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2559 ถึง 30
กันยายน 2560 ทั้งหมด 115 ราย

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
ข้อมูลปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องใช้ จำนวนและ
ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์
ความสัมพันธ์ของข้อมูล (Contingency table)
โดยใช้ Chi-square และ Fisher exact test โดย
กำหนดค่าความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

พหุศาสตร์และจริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาและได้รับ
การอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการทำวิจัย
ในมนุษย์ของโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา หนังสือ
รับรองเลขที่ EC 003/61 ลงวันที่ 22 กุมภาพันธ์
2561

ผลการวิจัย

จากการศึกษาตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2559 ถึง
30 กันยายน 2560 ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาล
พระนครศรีอยุธยา มีผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอก
โรงพยาบาลจำนวน 115 ราย

ตาราง 1 คุณลักษณะของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพในห้องฉุกเฉิน
โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

คุณลักษณะของผู้ป่วย		จำนวน (n=115)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	87	75.65
	หญิง	28	24.35
อายุ (ปี) ; Mean (SD)		57.62(20.28)	
สาเหตุของภาวะหัวใจหยุดเต้น			
ระบบหัวใจและหลอดเลือด		63	54.79
อุบัติเหตุ		13	11.30
สาเหตุอื่นๆ*		38	33.04
สารพิษ**		1	0.87

ตาราง 1 คุณลักษณะของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

คุณลักษณะของผู้ป่วย	จำนวน (n=115)	ร้อยละ
วิธีการมาโรงพยาบาล		
หน่วยระบบการแพทย์ฉุกเฉิน	57	49.57
ระบบการส่งต่อ	15	13.04
มาเอง	43	37.39
มีผู้พบเห็นขณะหัวใจหยุดเต้น	90	78.26
ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้รับการกดหน้าอกครั้งแรก		
0-10 นาที	40	34.78
11-30 นาที	75	65.22
มีการกดหน้าอกก่อนมาโรงพยาบาล***	3	2.61
มีการกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าก่อนมาถึงโรงพยาบาล	7	6.09
คลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ได้รับการบันทึกครั้งแรก		
สามารถกระตุ้นด้วยไฟฟ้า	9	7.83
ไม่สามารถกระตุ้นด้วยไฟฟ้า	106	92.17
ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา Adrenaline ครั้งแรก		
0-10 นาที	87	75.65
11-30 นาที	28	24.35
ระยะเวลาช่วยฟื้นคืนชีพทั้งหมด		
0-10 นาที	26	22.61
11-30 นาที	54	46.96
30-60 นาที	22	19.13
มากกว่า 60 นาที	13	11.30

*สาเหตุอื่นๆ เช่น ภาวะเลือดเป็นกรด, ภาวะโปตัสเซียมในเลือดผิดปกติ, ภาวะพร่องออกซิเจน, ภาวะขาดน้ำ

**สารพิษ ในการศึกษาผู้ป่วยรับประทานยากำจัดแมลงกลุ่ม Organophosphates

***มีการกดหน้าอกก่อนมาโรงพยาบาลโดยบุคคลที่ไม่ใช่บุคลากรทางการแพทย์

กลุ่มตัวอย่างของผู้ป่วยที่ทำการศึกษา พบว่า เป็นผู้ป่วยเพศชาย 87 ราย คิดเป็นร้อยละ 75.65 อายุเฉลี่ยคือ 57.62 ปี สาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นมากที่สุดคือ ระบบหัวใจและหลอดเลือด มีจำนวน 63 ราย คิดเป็นร้อยละ 54.78 พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มาโรงพยาบาลโดยระบบการแพทย์ฉุกเฉิน

คิดเป็นร้อยละ 49.57 รองลงมาคือเดินทางมาเอง คิดเป็นร้อยละ 37.39 ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีผู้พบเห็นขณะผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นจำนวน 90 ราย คิดเป็นร้อยละ 78.26 เกือบทั้งหมดไม่มีผู้ช่วยกดหน้าอกก่อนระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินไปถึง ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้รับการกดหน้าอก

ครั้งแรกส่วนใหญ่อยู่ที่ 11 ถึง 30 นาที มีจำนวน 74 ราย คิดเป็นร้อยละ 64.35 มีผู้ป่วย 9 ราย ที่คลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ได้รับการบันทึกครั้งแรกสามารถกระตุ้นด้วยไฟฟ้าแต่ได้ทำการกระตุ้นด้วยไฟฟ้า 7 ราย ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา Adrenaline ครั้งแรก ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 0-10 นาทีแรก คือ

ร้อยละ 75.65 ระยะเวลาช่วยฟื้นคืนชีพทั้งหมด ช่วง 0-10 นาที จำนวน 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.61 ช่วง 11-30 นาที จำนวน 54 ราย คิดเป็นร้อยละ 46.96 ช่วง 30-60 นาที จำนวน 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.13 และมากกว่า 60 นาที จำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.30

ตาราง 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการฟื้นคืนชีพต่อการกลับคืนของระบบไหลเวียนโลหิต ในผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล

ปัจจัยที่ศึกษา		จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด (N=115)		P-value
		จำนวนผู้ป่วยที่ไม่มี	จำนวนผู้ป่วยที่มี	
		การกลับคืนของระบบไหลเวียนโลหิต (N=) (%)	การกลับคืนของระบบไหลเวียนโลหิต (N=) (%)	
เพศ	ชาย	33 (37.93)	54 (62.07)	0.833
	หญิง	10 (35.71)	18 (64.29)	
อายุ (ปี)	1-12	4 (80.00)	1 (20.00)	0.354 [#]
	13-35	3 (37.50)	5 (62.50)	
	36-64	18 (32.14)	38 (67.86)	
	65-79	12 (40.00)	18 (60.00)	
	>80	6 (37.50)	10 (62.50)	
สาเหตุของภาวะหัวใจหยุดเต้น	ระบบหัวใจและหลอดเลือด	23 (36.51)	40 (63.49)	0.515 [#]
	อุบัติเหตุ	6 (46.15)	7 (53.85)	
	สาเหตุอื่นๆ	13 (34.21)	25 (65.79)	
	ยา	1 (100.00)	0 (0.00)	
วิธีการมาโรงพยาบาล	หน่วยระบบการแพทย์ฉุกเฉิน	24 (42.11)	33 (57.89)	0.498
	ระบบการส่งต่อ	4 (26.67)	11 (73.33)	
	มาเอง	15 (34.88)	28 (65.12)	
มีผู้พบเห็นขณะหัวใจหยุดเต้น		35 (38.89)	55 (61.11)	0.529
ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้รับการกดหน้าอกครั้งแรก	0-10 นาที	14 (35.90)	25 (64.10)	0.812 [#]
	11-30 นาที	29 (39.19)	47 (60.08)	

ตาราง 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการฟื้นคืนชีพต่อการกลับคืนของระบบไหลเวียนโลหิตในผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (ต่อ)

ปัจจัยที่ศึกษา	จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด (N=115)		P-value
	จำนวนผู้ป่วยที่ไม่มีการกลับคืนของระบบไหลเวียนโลหิต (N=) (%)	จำนวนผู้ป่วยที่มีการกลับคืนของระบบไหลเวียนโลหิต (N=) (%)	
การกดหน้าอกก่อนมาโรงพยาบาล			
ทำ	0 (0.00)	3 (100.00)	0.292 [#]
ไม่ทำ	43 (38.39)	69 (61.61)	
การกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าก่อนมาถึงโรงพยาบาล			
ทำ	2 (28.57)	5 (71.43)	0.710 [#]
ไม่ทำ	41 (37.97)	67 (62.04)	
ประเภทคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ได้รับการบันทึกครั้งแรก			
สามารถกระตุ้นด้วยไฟฟ้า	3 (33.33)	6 (66.67)	1.000 [#]
ไม่สามารถกระตุ้นด้วยไฟฟ้า	40 (37.74)	66 (62.26)	
ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา Adrenaline ครั้งแรก			
0-10 นาที	36 (41.38)	51 (58.62)	0.119
11-30 นาที	7 (25.00)	21 (75.00)	
ระยะเวลาช่วยฟื้นคืนชีพทั้งหมด			
0-10 นาที	5 (19.23)	21 (80.77)	0.090
11-30 นาที	21 (38.89)	33 (61.11)	
31-60 นาที	12 (54.55)	10 (45.45)	
มากกว่า 60 นาที	5 (38.46)	8 (61.54)	

[#]Fisher's Exact Test

เมื่อเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการฟื้นคืนชีพต่อการกลับคืนของระบบไหลเวียนโลหิต ในผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล พบว่าปัจจัยด้านเพศ อายุ สาเหตุของภาวะหัวใจหยุดเต้น วิธีการมาถึงโรงพยาบาล การมีผู้พบเห็นขณะหัวใจหยุดเต้น ระยะเวลาตั้งหัวใจหยุดเต้นจนถึงได้รับการกดหน้าอกครั้งแรก การกดหน้าอกก่อนมาโรงพยาบาล

การกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าก่อนมาโรงพยาบาล ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา Adrenaline ครั้งแรก และระยะเวลาช่วยฟื้นคืนชีพทั้งหมด ไม่พบปัจจัยที่มีผลต่อการฟื้นคืนชีพต่อการกลับคืนของระบบไหลเวียนโลหิต ในผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญ

วิจารณ์

จากการศึกษาผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล 115 ราย พบว่า ระบบไหลเวียนโลหิตและหัวใจ เป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 54.78 ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้^(7, 8) และจากการศึกษานี้พบว่าร้อยละ 49.57 ผู้ป่วยถูกนำส่งด้วยระบบการแพทย์ฉุกเฉินมากที่สุดรองลงมาร้อยละ 37.39 ผู้ป่วยถูกนำส่งด้วยระบบอื่น และพบว่าเมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยในต่างประเทศพบว่าร้อยละ 41⁽⁹⁾ ซึ่งมีร้อยละใกล้เคียงกับงานวิจัยนี้

จากการศึกษานี้ พบว่ามีผู้พบเห็นผู้ป่วยขณะหัวใจหยุดเต้นเป็นจำนวน 90 ราย คิดเป็นร้อยละ 78.26 แต่พบมีการกดหน้าอกจากผู้ที่ไม่ใช่บุคลากรทางการแพทย์เพียง 3 ราย มีผลการศึกษาว่าสมองเป็นอวัยวะที่ไวต่อภาวะพร่องออกซิเจนในเวลาประมาณ 4 นาที สามารถทำให้เซลล์สมองตายได้ ดังนั้นการกดหน้าอกเป็นการช่วยให้เลือดสามารถไปเลี้ยงสมองในขณะที่ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นได้^(10,11) และเมื่อศึกษาเกี่ยวกับการใช้กระตุกด้วยไฟฟ้าในผู้ป่วยขณะหัวใจหยุดเต้น พบว่ามีการใช้เครื่องกระตุกด้วยไฟฟ้าหัวใจมีทั้งหมด 9 ราย แต่พบเครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจไม่พร้อมใช้งานกับผู้ป่วยจำนวน 2 ราย มีผู้ที่ได้รับการกระตุกหัวใจด้วยเครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจจำนวน 7 ราย และพบว่า

มีการกลับมามีระบบไหลเวียนโลหิตจำนวน 5 ราย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาอื่น⁽⁹⁾

จากการศึกษานี้ยังขัดแย้งกับงานวิจัยอื่นๆ เพราะไม่พบปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการฟื้นคืนชีพของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล อย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ⁽¹²⁾ เกิดจากจำนวนตัวอย่างมีจำนวนน้อย ดังนั้น จึงจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้การดำเนินการกู้ชีพเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

สรุป

ไม่พบปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการฟื้นคืนชีพของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพในห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ซึ่งมีบางปัจจัยที่ส่งผลต่อการกลับมามีระบบไหลเวียนโลหิตแต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติเช่นมีการกดหน้าอกก่อนมาถึงโรงพยาบาล ลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบสามารถกระตุ้นด้วยไฟฟ้าและได้รับการกระตุ้นด้วยไฟฟ้า ซึ่งอาจต้องศึกษาปัจจัยเหล่านี้ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ทุกท่านในกลุ่มงานอุบัติเหตุฉุกเฉินโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลผู้ป่วยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. สุกิจ วิภูสัทยา, บวร วิทย์ขำนาญกุล, กรองกาญจน์ สุธรรม. แนวทางปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ 2553. เชียงใหม่. คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2553
2. Sasson C, Rogers MA, Dahl J, Kellermann AL. Predictors of survival from out-of-hospital cardiac arrest: a systematic review and meta-analysis. *Circulation Cardiovascular quality and outcomes* 2010;3(1):63-81.
3. Eckstein M, Stratton SJ, Chan LS. Cardiac arrest resuscitation evaluation in Los Angeles: CARE-LA. *Annals of emergency medicine* 2005;45(5):504-9.

4. Skrifvars MB, Saarinen K, Ikola K, Kuisma M. Improved survival after in-hospital cardiac arrest outside critical care areas. *Acta anaesthesiologica Scandinavica* 2005;49(10):1534-9.
5. Amnuaypattanapon K, Udomsubpayakul U. Evaluation of related factors and the outcome in cardiac arrest resuscitation at Thammasat Emergency Department. *Journal of the Medical Association of Thailand = Chotmaihet thangkaet* 2010;93 Suppl 7:S26-34.
6. Jacobs I, Nadkarni V, Bahr J, Berg RA, Billi JE, Bossaert L, et al. Cardiac arrest and cardiopulmonary resuscitation outcome reports: update and simplification of the Utstein templates for resuscitation registries. A statement for healthcare professionals from a task force of the international liaison committee on resuscitation (American Heart Association, European Resuscitation Council, Australian Resuscitation Council, New Zealand Resuscitation Council, Heart and Stroke Foundation of Canada, InterAmerican Heart Foundation, Resuscitation Council of Southern Africa). *Resuscitation* 2004;63(3):233-49.
7. พงศกร อธิกเศวตพฤทธิ, ยูวเรศ สิทธิชาญบัญชา, รพีพร โรจน์แสงเรือง. การศึกษาผลลัพธ์ของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ถูกนำส่งห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลรามธิบดี. *ธรรมศาสตร์เวชสาร* 2551;8(3): 264-273.
8. ธวัช ชาญชยานนท์, ปิยวรรณ สุวรรณวงศ์, ศศิกานต์ นิมมานรัชต์. ผลของการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพและปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์. *สงขลานครินทร์เวชสาร* 2554;29(1):39-49.
9. Haukoos JS, Witt G, Gravitz C, Dean J, Jackson DM, Candlin T, et al. Out-of-hospital cardiac arrest in denver, colorado: epidemiology and outcomes. *Academic emergency medicine : official journal of the Society for Academic Emergency Medicine* 2010;17(4): 391-8.
10. Elmer J, Polderman KH. Emergency Neurological Life Support: Resuscitation Following Cardiac Arrest. *Neurocritical care* 2017;27(Suppl 1):134-43.
11. Gilmore CM, Rea TD, Becker LJ, Eisenberg MS. Three-phase model of cardiac arrest: time-dependent benefit of bystander cardiopulmonary resuscitation. *The American journal of cardiology* 2006;98(4):497-9.
12. Eckstein M, Stratton SJ, Chan LS. Cardiac Arrest Resuscitation Evaluation in Los Angeles: CARE-LA. *Annals of emergency medicine* 2005;45(5):504-9.