

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น นอกโรงพยาบาลที่รับการรักษา ณ ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ชญาณนท์ วงศ์ลือ

กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ติดต่อผู้เขียน: ชญาณนท์ วงศ์ลือ email: chayanonwonglue@gmail.com

วันรับ: 11 พ.ย. 2567

วันแก้ไข: 8 ม.ค. 2568

วันตอบรับ: 15 ม.ค. 2568

บทคัดย่อ

ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลมีอัตราการรอดชีวิตที่ต่ำ การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลจึงมีประโยชน์เพื่อให้ทราบถึงปัญหาและนำไปสู่การพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อเพิ่มอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่รับการรักษา ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลบางละมุง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 110 ราย พบว่ามีการเกิดการเกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาร้อยละ 40.9 มีการรอดชีวิตจนสามารถเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลร้อยละ 10.9 และมีการรอดชีวิตจนสามารถส่งตัวไปรักษาต่อในโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่าร้อยละ 9.1 จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลบางละมุงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 นาที โดยที่ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่มีระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 นาที มีโอกาสเกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาเป็น 3.53 เท่า (95%CI: 1.49 – 8.34, $p < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ได้ยา adrenaline ครั้งแรกมากกว่า 30 นาที ดังนั้น ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลควรได้รับยา adrenaline ครั้งแรกโดยเร็วเพื่อให้ผู้ป่วยมีอัตราการรอดชีวิตที่สูงขึ้น

คำสำคัญ: การช่วยฟื้นคืนชีพ; ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล; การเกิดสัญญาณชีพกลับคืนมา

บทนำ

สาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตของคนทั่วโลกคือ ภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (out-of-hospital cardiac arrest, OHCA) ซึ่งแต่ละภูมิภาคทั่วโลก อัตราการ

รอดชีวิตก็แตกต่างกัน ผู้ป่วยที่รอดชีวิตมักมีสมรรถนะทางสมองไม่ค่อยดี⁽¹⁾ โดยอัตราการรอดชีวิตจนสามารถออกจากโรงพยาบาล ในออสเตรเลียพบเพียงร้อยละ 9.7 ยุโรปร้อยละ 7.6 อเมริกาเหนือร้อยละ 6.8 และเอเชีย

ร้อยละ 3⁽²⁾ ข้อมูลจากสมาคมโรคหัวใจแห่งอเมริกา (American Heart Association) ใน พ.ศ. 2565 พบว่าภาวะหัวใจหยุดเต้นเป็นภาวะวิกฤตหนึ่งในทางสาธารณสุข ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลซึ่งเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตเกือบร้อยละ 90 โดยพบผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุในทุกช่วงอายุจำนวน 356,461 รายต่อปี หรือเกือบ 1,000 คนต่อวัน และอัตราการรอดชีวิตจนสามารถออกจากโรงพยาบาลหลังได้รับการรักษามีเพียงร้อยละ 10⁽³⁾

ในกรณีที่มีผู้ป่วยเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น การช่วยชีวิตที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพตามแนวทางการช่วยชีวิตขั้นสูง⁽⁴⁾ จะส่งผลให้ผู้ป่วยมีอัตราการรอดชีวิตที่สูงขึ้น การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วยการรับรู้และขอความช่วยเหลือจากระบบการแพทย์ฉุกเฉิน การกดหน้าอกอย่างมีประสิทธิภาพ การเปิดทางเดินหายใจ การช่วยหายใจอย่างถูกต้อง และการใช้เครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจแบบอัตโนมัติ (automated external defibrillator, AED) ส่วนการช่วยชีวิตขั้นสูง ประกอบด้วย การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานทุกขั้นตอน ร่วมกับการให้ยาต่างๆ การช่วยทางเดินหายใจขั้นสูงหรือการใส่ท่อช่วยหายใจ การหาสาเหตุ และการแก้ไขสาเหตุของภาวะหัวใจหยุดเต้น การดูแลผู้ป่วยตามภาพคลื่นไฟฟ้าหัวใจ การดูแลผู้ป่วยหลังภาวะหัวใจหยุดเต้นและการฟื้นฟู โดยการปฏิบัติตามแนวทางการช่วยชีวิตอย่างถูกต้องและเหมาะสมย่อมส่งผลต่ออัตราการรอดชีวิตที่สูงขึ้นได้⁽⁴⁾

จากการทบทวนวรรณกรรมของประเทศไทยที่ศึกษาเกี่ยวกับอัตราการเกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาของโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา⁽⁵⁾ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์⁽⁶⁾ โรงพยาบาลหนองคาย⁽⁷⁾ และโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช⁽⁸⁾ พบว่ามีการเกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาร้อยละ 54.8, 36.8, 32.7 และ 40.6 ตามลำดับ อัตราการรอดชีวิตจนสามารถจนสามารถเข้ารับการรักษาดูแลในโรงพยาบาล ร้อยละ 33.1⁽⁶⁾ และ 29.4⁽⁷⁾ ส่วนอัตราการรอดชีวิตจนสามารถออกจากโรงพยาบาลของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์พบเพียงร้อยละ

3.8⁽⁶⁾จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นส่วนใหญ่ทำการศึกษาในโรงพยาบาลศูนย์หรือโรงพยาบาลประจำจังหวัด โรงพยาบาลบางละมุงเป็นโรงพยาบาลระดับทั่วไปพบว่าตั้งแต่พ.ศ. 2562-2565 อัตราการรอดชีวิตจนสามารถเข้ารับการรักษาดูแลในโรงพยาบาลหรือสามารถส่งตัวไปรักษาต่อในโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่าร้อยละ 19.8, 23.1, 22.6 และ 23.4 ตามลำดับ ซึ่งมีอัตราน้อยกว่าโรงพยาบาลที่ได้ทบทวนวรรณกรรมข้างต้น^(6,7) ในโรงพยาบาลระดับทั่วไปหรือโรงพยาบาลชุมชนมีข้อจำกัดในการดูแลผู้ป่วยหลังภาวะหัวใจหยุดเต้น (post-cardiac arrest care) จึงมีความจำเป็นต้องส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลระดับสูงกว่าที่มีศักยภาพมากกว่าในการดูแลผู้ป่วย งานวิจัยนี้จึงต้องการศึกษาปัจจัยที่ผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลของโรงพยาบาลบางละมุง เพื่อให้ทราบถึงปัญหาและนำไปสู่การพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อเพิ่มอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่รับการรักษา ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลบางละมุง จังหวัดชลบุรี

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (retrospective study) เก็บรวบรวมข้อมูลมาจากเวชระเบียนผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพ ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลบางละมุง ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 รวมระยะเวลา 1 ปี

เกณฑ์การคัดเข้า

ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการรักษาการปฏิบัติการช่วยชีวิตขั้นสูง (cardiopulmonary resuscitation) ตามแนวทางการช่วยชีวิตผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลบางละมุง

เกณฑ์การคัดออก

1. ผู้ป่วยหรือญาติสายตรงเซ็นปฏิเสธไม่รับการรักษาการปฏิบัติการช่วยชีวิต

2. ผู้ป่วยที่มีสัญญาณว่าไม่สามารถกู้ชีพกลับคืนมาได้ (sign of irreversible death) ได้แก่ ศีรษะขาดแยกจากลำตัว (decapitation) การตกของเลือดตามแรงโน้มถ่วง (livor mortis) การแข็งตัวของกล้ามเนื้อ (rigor mortis) หรือการเน่า (decomposition)

3. ข้อมูลการบันทึกในเวชระเบียนไม่สมบูรณ์

นิยามศัพท์เฉพาะ

ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (out-of-hospital cardiac arrest, OHCA) คือ ผู้ป่วยที่หัวใจหยุดทำงาน ตรวจไม่พบสัญญาณที่บ่งบอกการไหลเวียนโลหิต คลำชีพจรไม่ได้ โดยเกิดเหตุนอกโรงพยาบาล

ผู้ป่วยที่สามารถทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืนมา (return of spontaneous circulation, ROSC) คือ ผู้ป่วยที่สามารถคลำชีพจรและวัดความดันโลหิตได้ในช่วงที่ไม่ทำการกดหน้าอก และคงอยู่เป็นเวลา 20 นาที

การรอดชีวิตจนสามารถเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล (survival to admit) คือ ผู้ป่วยที่สามารถทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาได้ และสามารถมีชีวิตจนสามารถเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลเป็นผู้ป่วยใน

การรอดชีวิตจนสามารถส่งต่อไปยังโรงพยาบาลอื่น (survival to refer) คือ ผู้ป่วยที่สามารถทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาได้ และสามารถมีชีวิตจนสามารถส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป IBM SPSS version 27.0 ในการวิเคราะห์ทางสถิติ ดังนี้

สถิติเชิงพรรณนา (descriptive Statistics)

- ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปที่เป็น categorical data รายงานด้วยจำนวน ร้อยละ

- ข้อมูลที่เป็น continuous data กรณีข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติรายงานด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กรณีข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ รายงานด้วย ค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด

สถิติเชิงอนุมาน (inferential Statistics)

- การเปรียบเทียบข้อมูลที่เป็น categorical data ใช้

Chi-square test หรือ Fishers' exact test

- การเปรียบเทียบข้อมูลที่เป็น continuous data ในประชากร 2 กลุ่มที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน กรณีข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติใช้สถิติ Student t-test กรณีข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติใช้สถิติ Man-Whitney U-test

- ทุกการทดสอบกำหนดค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$

- ศึกษาหาความสัมพันธ์ ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล โดยใช้ logistic regression analysis

จริยธรรมในการวิจัย

วิจัยนี้ได้รับการตรวจสอบและรับรองโดยคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี เลขที่หนังสือรับรอง 022-2567 ลงวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2567

ผลการศึกษา

จากการศึกษากลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพ ณ ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลบางละมุง ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 110 คน พบว่า ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลมีอายุเฉลี่ย 51.6 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 73 ราย (ร้อยละ 66.4) สาเหตุของหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ได้แก่ ปัญหาทางด้านหัวใจ 56 ราย (ร้อยละ 50.9) อุบัติเหตุ 20 ราย (ร้อยละ 18.2) ภาวะพร่องออกซิเจน 15 ราย (ร้อยละ 13.6) และอื่นๆ 19 ราย (ร้อยละ 17.3) คลื่นไฟฟ้าหัวใจแรกเริ่มก่อนปฏิบัติการช่วยชีวิตพบว่าเป็นชนิด non shockable rhythm 103 ราย (ร้อยละ 93.6) ชนิด shockable rhythms 7 ราย (ร้อยละ 6.4) ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลส่วนมากมีวิธีการมาโรงพยาบาลด้วยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง (advanced life support, ALS) 56 ราย (ร้อยละ 50.9) ขณะหัวใจหยุดเต้นมีผู้พบเห็น (witnessed cardiac arrest) 65 ราย (ร้อยละ 59.1) ผู้ป่วยที่มาโรงพยาบาลด้วยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับ

สูงทั้งหมด 56 ราย เวลาตอบสนองถึงเหตุถึงเวลาที่ชุดปฏิบัติ
การแพทย์ฉุกเฉินถึงจุดที่เกิดเหตุ (response time) เฉลี่ย
14.6 นาที ซึ่งมากกว่าตัวชี้วัดของกระทรวงสาธารณสุขที่

กำหนดให้น้อยกว่า 8 นาที (ตารางที่ 1)
จากการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่มีการเกิดสัญญาณชีพกลับ
คืนมาทั้งหมด 45 ราย (ร้อยละ 40.9) มีการรอดชีวิตจน

ตารางที่ 1 ข้อมูลประชากรและคุณลักษณะของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (n = 110)

คุณลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ	คุณลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
อายุ (ปี) mean±SD	51.6±21.5		มีโรคประจำตัว	61	55.5
<21	12	10.9	โรคเบาหวาน	26	23.6
21-40	15	13.6	โรคความดันโลหิตสูง	35	31.8
41-60	40	36.4	โรคหัวใจและหลอดเลือด	14	12.7
>60	43	39.1	โรคไขมันในเลือดสูง	14	12.7
เพศ			โรคไตวายเรื้อรัง	9	8.2
ชาย	73	66.4	โรคเมะเร็งต่างๆ	4	3.6
หญิง	37	33.6	โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	4	3.6
สาเหตุของหัวใจหยุดเต้น			โรคอื่นๆ	11	10.0
ปัญหาทางด้านหัวใจ	56	50.9			
อุบัติเหตุ	20	18.2			
ภาวะพร่องออกซิเจน	15	13.6			
อื่นๆ	19	17.3			
คุณลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ			
คลื่นไฟฟ้าหัวใจแรกเริ่มก่อนปฏิบัติการช่วยชีวิต					
ชนิด shockable rhythms	7	6.4			
ventricular fibrillation	5	4.5			
ventricular tachycardia	2	1.8			
ชนิด non shockable rhythms	103	93.6			
asystole	60	54.5			
pulseless electrical activity	43	39.1			
วิธีการมาโรงพยาบาล					
หน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง	56	50.9			
มาโรงพยาบาลโดยญาติ	49	44.5			
หน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับพื้นฐาน	5	4.5			
ผู้ป่วยได้รับการกวดหน้าอกก่อนมาถึงโรงพยาบาล	60	54.5			
โดยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง	44	40.0			
โดยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับพื้นฐาน	15	13.6			
บุคคลที่ไม่ได้ผ่านการอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพ	1	0.9			
เวลาตอบสนองถึงเหตุถึงเวลาที่ชุดปฏิบัติการแพทย์ระดับสูงถึงจุดที่เกิดเหตุ (นาที), (n = 56) mean±SD	14.6 ± 7.2				
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8	6	10.7			
มากกว่า 8	50	89.3			

ตารางที่ 1 ข้อมูลประชากรและคุณลักษณะของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (n = 110) (ต่อ)

คุณลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
ผู้พบเห็นขณะหัวใจหยุดเต้น		
มี	65	59.1
ไม่มี	45	40.9
ช่วงเวลาที่เกิดเหตุ		
เวรเช้า (08.01-16.00 น.)	33	30.0
เวรบ่าย (16.01-00.00 น.)	42	38.2
เวรดึก (00.01-08.00 น.)	35	31.8
หัวหน้าชุดปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง, (n = 56)		
นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์	24	42.9
พยาบาล	24	42.9
แพทย์	8	14.3
ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้รับการกดหน้าอกครั้งแรก (นาที) mean (min-max)	16.5	10 - 30
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 15	53	48.2
มากกว่า 15	57	51.8
ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรก (นาที) mean (min-max)	30	17 - 42
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30	59	53.6
มากกว่า 30	51	46.4
การเปิดทางเดินหายใจเพื่อช่วยหายใจ (เฉพาะที่มาโรงพยาบาลโดยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง)	55	50.0
ท่อช่วยหายใจ (ETT)	52	47.3
ชนิดมือบีบ (AMBU)	2	1.8
ช่วยหายใจด้วยการเจาะคอ (tracheostomy)	1	0.9

สามารถเข้ารับการรักษาทันทีในโรงพยาบาลทั้งหมด 12 ราย (ร้อยละ 10.9) และมีการรอดชีวิตจนสามารถส่งตัวไปรักษาต่อในโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่าทั้งหมด 10 ราย (ร้อยละ 9.1)

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลบางละมุงด้วยการวิเคราะห์ห้อย่างหยาบ (crude analysis) โดยการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่สามารถทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืนมา (ROSC) กับกลุ่มผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ไม่สามารถทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาเมื่อจำแนกตามปัจจัยในผลการศึกษพบว่า ปัจจัยที่มีผล

ต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลบางละมุงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ได้แก่ โรคเบาหวาน วิธีการมาโรงพยาบาล ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้รับการกดหน้าอกครั้งแรก ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรก และการช่วยเปิดทางเดินหายใจ โดยที่กลุ่มผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่สามารถทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาและกลุ่มผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ไม่สามารถทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาเป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 33.3 และ 16.9 ตามลำดับ ($p = 0.046$) กลุ่มผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่สามารถทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาส่วนมากมีวิธีการมา

โรงพยาบาลโดยญาติ ร้อยละ 55.6 ส่วนกลุ่มผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ไม่สามารถทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาส่วนมากมีวิธีการมาโรงพยาบาลด้วยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง (ALS) ร้อยละ 61.5 ($p=0.010$) กลุ่มผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่สามารถทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาและกลุ่มผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ไม่สามารถทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืนมามีค่ามัธยฐานของระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้รับการกดหน้าอกครั้งแรกเท่ากับ 15 นาที (Interquartile range, IQR: 10 – 23) และ 20 นาที (IQR: 10 – 35) ตามลำดับ ($p=0.027$) และค่ามัธยฐานของระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกเท่ากับ 22 นาที (IQR: 14 – 32) และ 34 นาที (IQR: 23 – 45) ตามลำดับ ($p<0.001$) โดยกลุ่มผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่สามารถทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาส่วนมากมีระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 นาที ร้อยละ 71.1 ส่วนกลุ่มผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ไม่สามารถทำให้เกิด

สัญญาณชีพกลับคืนมาส่วนมากมีระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกมากกว่า 30 นาที ร้อยละ 58.5 ($p=0.002$) และกลุ่มผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่สามารถทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาและกลุ่มผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ไม่สามารถทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาได้รับการช่วยเปิดทางเดินหายใจ ร้อยละ 37.8 และ 58.5 ตามลำดับ ($p=0.033$) (ตารางที่ 2)

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลบางละมุงด้วยการวิเคราะห์แบบตัวแปรเดียว (univariable analysis) โดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกอย่างง่าย (simple logistic regression analysis) พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลบางละมุงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ได้แก่ วิธีการมาโรงพยาบาล การมาโรงพยาบาลด้วยตนเองกับบุคคลในครอบครัว (crude OR = 2.60, 95%CI: 1.16 – 5.83, $p=0.020$) การมาโรงพยาบาลด้วยหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินระดับต้น (basic life support, BLS)

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ univariate analysis ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลบางละมุง ($n = 110$)

ปัจจัยที่ศึกษา	ROSC (n = 45)		No ROSC (n = 65)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ประชากรทั้งหมด	45	40.9	65	59.1	
อายุ (ปี)	54.00 ± 16.82		49.94 ± 24.14		0.301a
<21	2	4.4	10	15.4	0.229c
21-40	6	13.3	9	13.8	
41-60	20	44.4	20	30.8	
>60	17	37.8	26	40.0	
เพศ					
ชาย	30	66.7	43	66.2	0.955c
หญิง	15	33.3	22	33.8	
สาเหตุของหัวใจหยุดเต้น					
ปัญหาทางด้านหัวใจ	22	48.9	34	52.3	0.829c
อุบัติเหตุ	7	15.6	13	20.0	
ภาวะพร่องออกซิเจน	7	15.6	8	12.3	
อื่นๆ	9	20.0	10	15.4	

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ univariate analysis ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลบางละมุง (n = 110) (ต่อ)

ปัจจัยที่ศึกษา	ROSC (n = 45)		No ROSC (n = 65)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
มีโรคประจำตัว	29	64.4	32	49.2	0.114c
โรคเบาหวาน	15	33.3	11	16.9	0.046c
โรคความดันโลหิตสูง	16	35.6	19	29.2	0.484c
โรคหัวใจและหลอดเลือด	8	17.8	6	9.2	0.186c
โรคไตวายเรื้อรัง	4	8.9	5	7.7	1.000d
โรคไขมันในเลือดสูง	7	15.6	7	10.8	0.459c
โรคเมเริงต่าง ๆ	3	6.7	1	1.5	0.303d
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	3	6.7	1	1.5	0.303d
โรคอื่น ๆ	4	8.9	7	10.8	1.000d
คลื่นไฟฟ้าหัวใจแรกเริ่มก่อนปฏิบัติการช่วยชีวิต					
ชนิด shockable rhythms	1	2.2	6	9.2	0.237c
ชนิด non shockable rhythm	44	97.8	59	90.8	
วิธีการมาโรงพยาบาล					
โดยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง	16	35.6	40	61.5	0.010d
มาโรงพยาบาลโดยญาติ	25	55.6	24	36.9	
โดยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับพื้นฐาน	4	8.9	1	1.5	
ผู้ป่วยได้รับการกวดหน้าก่อนมาถึงโรงพยาบาล	21	46.7	39	60.0	0.167c
โดยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง	15	33.3	29	44.6	
โดยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับพื้นฐาน	5	11.1	10	15.4	
บุคคลที่ไม่ได้ผ่านการอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพ	1	2.2	0	0.0	
เวลาเริ่มแจ้งเหตุถึงเวลาที่ชุดปฏิบัติการแพทย์ระดับสูงถึงจุดที่เกิดเหตุ (นาที)	11.69±6.21		15.73±7.26		0.056a
≤8	3	18.8	3	7.5	
>8	13	81.3	37	92.5	0.338c
ขณะหัวใจหยุดเต้นมีผู้พบเห็น	31	68.9	34	52.3	0.082c
ช่วงเวลาที่เกิดเหตุ เวิร์เช้า (08.01-16.00 น.)	15	33.3	18	27.7	0.612c
เวิร์บาย (16.01-00.00 น.)	18	40.0	24	36.9	
เวิร์ดึก (00.01-08.00 น.)	12	26.7	23	35.4	
หัวหน้าชุดปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง (n = 56)					
นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์	5	31.3	19	47.5	0.285c
พยาบาล	7	43.7	17	42.5	
แพทย์	4	25.0	4	10.0	
ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้รับการกวดหน้ากครั้งแรก (นาที) mean (min-max)	15	10 - 23	20	10 - 35	0.027b
≤15	26	57.8	27	41.5	0.094c
>15	19	42.2	38	58.5	
ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยาadrenalineครั้งแรก (นาที) mean (min-max)	22	14 - 32	34	23 - 45	<0.001b
≤30	32	71.1	27	41.5	0.002c
>30	13	28.9	38	58.5	
การเปิดทางเดินหายใจเพื่อช่วยหายใจ	17	37.8	38	58.5	0.033c

หมายเหตุ: a Independent samples t-test, b Mann-Whitney U test, c Chi-square test or d Fisher's exact test.

(crude OR = 10, 95%CI: 1.04 - 96.48, p=0.046) ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 นาที (crude OR = 3.46, 95%CI: 1.54 - 7.80, p=0.003) และการช่วยเปิดทางเดินหายใจ (crude OR = 0.43, 95%CI: 0.20 - 0.94, p=0.034) โดยที่ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่มาโรงพยาบาลด้วยญาติมีโอกาสทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาเป็น 2.6 เท่า (crude OR = 2.60, 95%CI: 1.16 - 5.83, p=0.020) และผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่มาโรงพยาบาลด้วยหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินระดับต้น (BLS) มีโอกาสทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาเป็น 10 เท่า (crude OR = 10, 95%CI: 1.04 - 96.48, p=0.046) เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่มาโรงพยาบาลด้วย

หน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินระดับสูง (ALS) ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่มีระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 นาที มีโอกาสทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาเป็น 3.46 เท่า (crude OR = 3.46, 95%CI: 1.54 - 7.80, p=0.003) เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่มีระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกมากกว่า 30 นาที และผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่มีการช่วยเปิดทางเดินหายใจมีโอกาสทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาเป็น 0.43 เท่า (crude OR = 0.43, 95%CI: 0.20 - 0.94, p=0.034) เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ไม่มีการช่วยเปิดทางเดินหายใจ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์แบบพหุตัวแปร (multivariable analysis) ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลบางละมุง (n = 110)

ปัจจัยที่ศึกษา	Univariable analysis		p-value	Multivariable analysis		p-value
	Crude OR†	(95 %CI)		Adjusted OR‡	(95 %CI)	
อายุ (ปี)						
<21	1.00	Reference				
21-40	3.33	(0.53-20.91)	0.199			
41-60	5.00	(0.97-25.77)	0.054			
>60	3.27	(0.64-16.8)	0.156			
เพศ						
ชาย	1.02	(0.46-2.29)	0.955			
หญิง	1.00	Reference				
สาเหตุของหัวใจหยุดเต้น						
ปัญหาทางด้านหัวใจ	1.00	Reference				
อุบัติเหตุ	0.83	(0.29-2.41)	0.735			
ภาวะพร่องออกซิเจน	1.35	(0.43-4.26)	0.606			
อื่นๆ	1.39	(0.49-3.97)	0.537			
มีโรคประจำตัว	1.87	(0.86-4.08)	0.116			
โรคเบาหวาน	2.46	(1.00-6.02)	0.050			
โรคความดันโลหิตสูง	1.34	(0.59-3.01)	0.484			
โรคหัวใจและหลอดเลือด	2.13	(0.68-6.62)	0.193			
โรคไตวายเรื้อรัง	1.17	(0.30-4.62)	0.822			
โรคไขมันในเลือดสูง	1.53	(0.50-4.70)	0.461			
โรคกระดูกต่างๆ	4.57	(0.46-45.43)	0.195			
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	4.57	(0.46-45.43)	0.195			
โรคอื่นๆ	0.81	(0.22-2.94)	0.747			

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์แบบพหุตัวแปร (multivariable analysis) ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลบางละมุง (n = 110) (ต่อ)

ปัจจัยที่ศึกษา	Univariable analysis		p-value	Multivariable analysis		p-value
	Crude OR†	(95%CI)		Adjusted OR‡	(95%CI)	
คลื่นไฟฟ้าหัวใจแรกเริ่มก่อนปฏิบัติการช่วยชีวิต						
ชนิด shockable rhythms	0.22	(0.03-1.92)	0.172			
ชนิด non shockable rhythm	1.00	Reference				
วิธีการมาโรงพยาบาล						
หน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง	1.00	Reference				
มาโรงพยาบาลโดยญาติ	2.60	(1.16-5.83)	0.020	2.44	(0.37-15.89)	0.352
หน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับพื้นฐาน	10.00	(1.04-96.48)	0.046	14.05	(0.85-231.63)	0.065
ผู้ป่วยได้รับการกดหน้าอกก่อนมาถึงโรงพยาบาล	0.58	(0.27-1.26)	0.169			
เวลาเริ่มแจ้งเหตุถึงเวลาที่ชุดปฏิบัติการแพทย์ระดับสูงถึงจุดที่เกิดเหตุ (นาที), (n = 56)						
≤8	2.85	(0.51-15.90)	0.233			
>8	1.00	Reference				
ขณะหัวใจหยุดเต้นมีผู้พบเห็น	2.02	(0.91-4.48)	0.084			
ช่วงเวลาที่เกิดเหตุ						
เวรเช้า (08.01-16.00 น.)	1.60	(0.60-4.25)	0.348			
เวรบ่าย (16.01-00.00 น.)	1.44	(0.57-3.64)	0.443			
เวรตึก (00.01-08.00 น.)	1.00	Reference				
หัวหน้าชุดปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง (n = 56)						
นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์	1.00	Reference				
พยาบาล	1.57	(0.42-5.86)	0.507			
แพทย์	3.80	(0.69-20.81)	0.124			
ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้รับการกดหน้าอกครั้งแรก (นาที)						
≤15	1.93	(0.89-4.16)	0.095			
>15	1.00	Reference				
ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรก (นาที)						
≤30	3.46	(1.54-7.80)	0.003	3.53	(1.49-8.34)	0.004
>30	1.00	Reference		1.00	Reference	
การเปิดทางเดินหายใจเพื่อช่วยหายใจ	0.43	(0.20-0.94)	0.034	1.08	(0.17-6.94)	0.937

หมายเหตุ: Abbreviations: CI, confidence interval; OR, odds ratio; NA, data not applicable.

Variable was included in multivariable model due to have $p < 0.05$ in univariable analysis.

† Crude odds ratio estimated by Logistic regression model.

‡ Adjusted odds ratio estimated by Logistic regression model adjusting for mode of transport, time to 1st adrenaline and prehospital airway

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลบางละมุงด้วยการวิเคราะห์แบบพหุตัวแปร (multivariable analysis) โดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยพหุโลจิสติก (multiple logistic regression analysis) ซึ่งพิจารณานำปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลบางละมุง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ได้แก่ วิธีการมาโรงพยาบาล ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรก และการช่วยเปิดทางเดินหายใจก่อนมาถึงโรงพยาบาล วิเคราะห์ในการวิเคราะห์แบบหลายตัวแปร (multivariable analysis) เพื่อควบคุมอิทธิพลของปัจจัยอื่นในการวิเคราะห์ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลบางละมุงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อควบคุมอิทธิพลของปัจจัยอื่นคือ ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 นาที โดยที่ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่มีระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 นาที มีโอกาสทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับมาเป็น 3.53 เท่า (adjusted OR = 3.53, 95%CI: 1.49 – 8.34, $p = 0.004$) เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่มีระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกมากกว่า 30 นาที (ตารางที่ 3)

วิจารณ์

จากผลวิจัยนี้พบว่าการเกิดสัญญาณชีพกลับมาคิดเป็นร้อยละ 40.9 ซึ่งสูงกว่าเล็กน้อยกับวิจัยก่อนหน้านี้ที่ศึกษาที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์พบการเกิดสัญญาณชีพกลับมาคิดเป็นร้อยละ 36.8⁽⁶⁾ และวิจัยที่ศึกษาที่โรงพยาบาลหนองคายพบการเกิดสัญญาณชีพกลับมาคิดเป็นร้อยละ 32.7⁽⁷⁾ แต่อัตราการรอดชีวิตจนสามารถเข้ารับการรักษาทันทีในโรงพยาบาลเหลือเพียงร้อยละ 10.9 และอัตราการรอดชีวิตจนสามารถส่งตัวไปรักษาต่อในโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่าร้อยละ 9.1 ซึ่งเมื่อรวมกัน

แล้วได้เพียงร้อยละ 20.0 ของผู้ป่วยที่ได้รับกู้ชีพ ซึ่งหมายความว่าผู้ป่วยร้อยละ 51.1 ของผู้ป่วยที่เกิดสัญญาณชีพกลับมาเสียชีวิตที่ห้องฉุกเฉินซึ่งถือว่าสูงกว่าวิจัยก่อนหน้านี้มากที่มีเพียงร้อยละ 11.4⁽⁶⁾ และร้อยละ 5.7⁽⁷⁾ ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงข้อจำกัดของโรงพยาบาลบางละมุงที่เป็นโรงพยาบาลระดับทั่วไปในการดูแลผู้ป่วยหลังภาวะหัวใจหยุดเต้น (post-cardiac arrest care)

จากการศึกษาวิจัยนี้พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลบางละมุงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อควบคุมอิทธิพลของปัจจัยอื่นคือ ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 นาที โดยที่ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่มีระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 นาที มีโอกาสทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับมาสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่มีระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกมากกว่า 30 นาที ดังนั้นผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลควรได้รับยา adrenaline ครั้งแรกโดยเร็วเพื่อให้ผู้ป่วยมีอัตราการรอดชีวิตที่สูงขึ้นซึ่งเป็นไปตามตามแนวทางการช่วยชีวิตขั้นสูง⁽⁴⁾ ที่แนะนำให้ยา adrenaline โดยด่วนที่สุดและให้ต่อเนื่องทุก 3-5 นาที ในผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นที่มีคลื่นไฟฟ้าหัวใจแรกเริ่มเป็นชนิด non shockable rhythm โดยเหตุผลที่ต้องรับให้ยา adrenaline โดยด่วนที่สุด เนื่องจากการให้ยาเร็วจะช่วยให้เลือดไปเลี้ยงสมองและหัวใจได้ดีขึ้น ส่วนผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นที่มีคลื่นไฟฟ้าหัวใจแรกเริ่มเป็นชนิด shockable rhythm แนะนำให้ adrenaline หลังจากทำการช็อกไฟฟ้าหัวใจครั้งที่ 2 และให้ต่อเนื่องทุก 3-5 นาที โดยเหตุผลที่ไม่ให้ยา adrenaline หลังการช็อกไฟฟ้าหัวใจครั้งแรกเนื่องจากถ้าช็อกไฟฟ้าหัวใจครั้งแรกสำเร็จแล้วให้ adrenaline อีกจะมีโอกาสที่คลื่นหัวใจจะกลับไปเป็น shockable rhythm อีกครั้ง⁽⁴⁾ สอดคล้องกับการศึกษาต่างประเทศของ Ran L, et al.⁽⁹⁾ ที่พบว่าการให้ยา adrenaline โดยเร็วตั้งแต่

นอกโรงพยาบาลในผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล เพิ่มการเกิดสัญญาณชีพกลับคืนมา อัตราการรอดชีวิตจนสามารถออกจากโรงพยาบาล และการรอดชีวิตจนสามารถออกจากโรงพยาบาลโดยมีสมรรถนะทางสมองที่ดี นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Loomba RS, et al.⁽¹⁰⁾ และ Shao H, et al.⁽¹¹⁾ การให้ยา adrenaline โดยเร็วตั้งแต่ก่อนโรงพยาบาลในผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลเพิ่มการเกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาแต่ไม่เพิ่มอัตราการรอดชีวิตจนสามารถออกจากโรงพยาบาลและการรอดชีวิตจนสามารถออกจากโรงพยาบาลโดยมีสมรรถนะทางสมองที่ดี ในประเทศไทยผลที่ได้สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) โดยไพรินทร์ พัสตุ และคณะ⁽¹²⁾ ที่พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอก-โรงพยาบาลที่ส่งผลมากที่สุด 2 อันดับแรก ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับยา adrenaline ขณะได้รับการช่วยชีวิตขณะอยู่นอกโรงพยาบาล และการช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR) อย่างรวดเร็วก็ช่วยเพิ่มการเกิดสัญญาณชีพกลับคืนมา

จากการศึกษานี้พบว่ากลุ่มผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอก-โรงพยาบาลที่มาโรงพยาบาลโดยญาติ สามารถทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืนมา ร้อยละ 55.6 ส่วนกลุ่มที่มาโรงพยาบาลด้วยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง (ALS) ทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืน ร้อยละ 35.6 ซึ่งการมาโรงพยาบาลด้วยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง (ALS) ควรมีการเกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาที่มากกว่า จากการวิเคราะห์เพิ่มเติมพบว่ากลุ่มที่มาโรงพยาบาลโดยญาติมีระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้รับการกดหน้าอกครั้งแรกและระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกคือ 25.8 นาทีและ 29.7 นาที ตามลำดับ กลุ่มที่มาโรงพยาบาลด้วยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง (ALS) ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้รับการกดหน้าอกครั้งแรกและระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกคือ 19.6 นาที และ 34.5 นาที ตามลำดับ ซึ่งพบว่ากลุ่มที่มาโรงพยาบาล

โดยญาติมีระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกน้อยกว่ากลุ่มที่มาโรงพยาบาลด้วยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง (ALS) และน้อยกว่า 30 นาที จึงอาจเป็นหนึ่งในปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีอัตราการรอดชีวิตมากกว่า ซึ่งผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้ไปพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินของโรงพยาบาลบางละมุงต่อไป

ตามแนวทางการช่วยชีวิตขั้นสูง ที่พบว่าการกดหน้าอกอย่างเดียวโดยผู้พบเห็นเหตุการณ์ทันทีทำให้ผู้ป่วยมีอัตราการรอดชีวิตมากกว่าการรอผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมมาทำการช่วยชีวิตด้วยวิธีมาตรฐานโดยไม่ได้เริ่มช่วยเหลือก่อน⁽⁴⁾ การศึกษาวิจัยนี้พบว่าผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอก-โรงพยาบาลที่มีผู้พบเห็นถึงร้อยละ 59.1 แต่พบคนที่ทำการกดหน้าอกก่อนที่หน่วยปฏิบัติการทางการแพทย์มาถึงเพียงร้อยละ 0.9 เท่านั้น ดังนั้นควรส่งเสริมให้ประชาชนมีความรู้และฝึกอบรมในการกู้ชีพเบื้องต้นเพื่อเพิ่มโอกาสในการรอดชีวิต

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพ ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลบางละมุง แห่งเดียวระยะเวลา 1 ปี ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนไม่เพียงพอที่จะนำมาวิเคราะห์ที่จะทำให้บางตัวแปรมีความสำคัญทางสถิติได้ นอกจากนี้โรงพยาบาลบางละมุงซึ่งเป็นโรงพยาบาลระดับทั่วไปมีข้อจำกัดในการดูแลผู้ป่วยหลังภาวะหัวใจหยุดเต้น (post-cardiac arrest care) ไม่สามารถดูแลผู้ป่วยได้ทั้งหมดจึงจำเป็นต้องส่งตัวไปรักษาต่อในโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า ทำให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลการรอดชีวิตจนออกจากโรงพยาบาลในผู้ป่วยบางรายได้ การเก็บรวบรวมข้อมูลนี้ทำเพียงโรงพยาบาลบางละมุงแห่งเดียว ไม่สามารถนำมาเป็นข้อสรุประดับประเทศได้ ในการศึกษาครั้งต่อไปควรเก็บข้อมูลจากหลายโรงพยาบาลในจังหวัดต่างๆ ทั่วประเทศ

เอกสารอ้างอิง

1. Myat A, Song KJ, Rea T. Out-of-hospital cardiac arrest: current concepts. *Lancet* 2018;391(10124):970-9.
2. 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.
3. Tsao CW, Aday AW, Almarzooq ZI, Alonso A, Beaton AZ, Bittencourt MS, et al. Heart disease and stroke statistics—2022 update: a report from the American Heart Association. *Circulation* 2022;145(8):e153-e639.
4. จรียา สันตติอนันต์, รัชนี แซ่ลี้, วิสุทธิ เกตุแก้ว. คู่มือการช่วยชีวิตขั้นสูงสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ปี ค.ศ. 2020 ACLS provider manual. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์; 2564.
5. วสันต์ ลิ้มสุริยกันต์. ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการฟื้นคืนชีพของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพในห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา. *วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย* 2561; 8(1):15-23.
6. ปพิชญา พิเชษฐบุญเกียรติ. ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์. *เชียงรายเวชสาร* 2564;13(1):43-57
7. ธนาภรณ์ แสงสว่าง, วีระวัฒน์ เจริญประธาน, ไชยพร ยุกเซ็น. ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ภายในแผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลหนองคาย. *วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย* 2565;2(1):28-36.
8. จักรก สมบัติวงศ์, นุชศรา พรหมชัย, ภัทรพล กันไชยา, วิศรุต เมามูล, กัญจน์ วชิรรังสิมันต์, ศิวนาฏ พิระเชื้อ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการกลับมาชีพจรของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช. *มหาราชนครศรีธรรมราชเวชสาร [อินเทอร์เน็ต]*. 2567 [สืบค้นเมื่อ 29 ธ.ค. 2567];8(1):73-86. แหล่งข้อมูล: https://www.tsm.go.th/KM/see_research.php?file=upload/4084-3360.pdf&id=218
9. Ran L, Liu J, Tanaka H, Hubble MW, Hiroshi T, Huang W. Early administration of adrenaline for out-of-hospital cardiac arrest: a systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Heart Association* 2020; 9(11):e014330.
10. Loomba RS, Nijhawan K, Aggarwal S, Arora RR. Increased return of spontaneous circulation at the expense of neurologic outcomes: is prehospital epinephrine for out-of-hospital cardiac arrest really worth it? *Journal of Critical Care* 2015;30:1376-81.
11. Shao H, Li CS. Epinephrine in out-of-hospital cardiac arrest: helpful or harmful? *Chin Med J (Engl)* 2017;130: 2112-6.
12. Patsadu P, Pholtana S, Srichan P, Jonglertmontree W. Factor affecting survival outcome among hospital cardiac arrest: a systematic review. *J Emerg Med Serv Thailand* 2021;1(2):184-97.

Abstract

Factors Affecting Survival Outcome in Out-Of-Hospital Cardiac Arrest Patients at Emergency Room, Banglamung Hospital, Chonburi

Chayanon Wounglue

Emergency department, Banglamung hospital, Chonburi, Thailand

Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2025;5(1):27-39.

Corresponding author: Chayanon Wounglue, email: chayanonwonglue@gmail.com

Out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) has shown low rate of survival. There were benefits from studying factors affecting survival outcome in out-of-hospital cardiac arrest and learned from problems for improving emergency medical services (EMS). These could increase the survival rate of OHCA patients. This retrospective study aimed to study factors affecting survival outcome in out-of-hospital cardiac arrest at emergency room, Banglamung hospital; collecting data from OHCA medical records database, between January 2023 and December 2023. There were 110 patients enrolled; return of spontaneous circulation (ROSC) was observed in 40.9% of the cases, survival to admit 10.9% and survival to refer 9.1%. As for the result from data analysis; significant factor affecting survival outcome ($p < 0.05$) was time to first dose adrenaline within 30 minutes. Thereby OHCA patients who got first dose adrenaline within 30 minutes had greater chance of ROSC, 3.53 times than those who got first dose adrenaline more than 30 minutes (95%CI: 1.49 – 8.34, $p < 0.05$). Therefore, OHCA patients should get first dose adrenaline as soon as possible to increase the chance of survival.

Keywords: cardiopulmonary resuscitation; out-of-hospital cardiac arrest; return of spontaneous circulation