

ผลสำเร็จของการใช้แนวทางการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล
ต่อโอกาสการรอดชีวิต โรงพยาบาลสวรรคัประชาธิภักษ

Outcome of Cardiopulmonary Resuscitation Sawanpracharak Hospital Protocols
on Return of Spontaneous Circulation in Out of Hospital Cardiac Arrest

กรรณิกักรั ทสสังคินทรร, พ.บ.,
ววจท แพทย์เวชศัศตรัฎุคเจฉน
กลุ่มงานเวชศัศตรัฎุคเจฉน
ร้องพยัภษัศวรรรคัประชัธิภักษ
จ้งหวัฉนครศวรรรคั

Kannika Tasasungkhin, MD,
FTCEP Emergency Physician
Department of Emergency
Sawanpracharak Hospital
Nakhonsawan

วารศัศรวิขักรัแพทยัและศัศธารณศุข เขตศุขภษัที่ 3
ปีที่ 18 ฉบับที่ 3 กัณยัษณ - ธันวาคม 2564

Region 3 Medical and Public Health Journal
Vol. 18 No. 3 September - December 2021

บทคัศตัยั

- วัตถุประสงค์** : เพื่อกัศษัผลสำเร็จของการใช้แนวทางการร้กษัการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลต่อโอกาสการรอดชีวิต
- วิธีการศัศษั** : ทำการศัศษัวิจัยแบบกัึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ในผู้ป่วยที่มีภษัวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลและได้ร้บการร้กษัโดยระบบบริการการแพทยัฎุคเจฉนที่มัฎุชีฟัชั้นสูง สัศกััดร้องพยัภษัศวรรรคัประชัธิภักษ จ้งหวัฉนครศวรรรคั เปรียบเทียบ 2 กลุ่มคัคือ กลุ่มก่อนใช้แนวทางการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (กลุ่มก่อนใช้แนวทางการร้กษั) เดือนพคุศจิกัษณ 2562 ถึงมิถุนัษณ 2563 จัำนวน 41 คน และกลุ่มหลังใช้แนวทางการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (กลุ่มหลังใช้แนวทางการร้กษั) เดือนกรกฎัศคัศม 2563 ถึงกัุมภษัพันธ์ 2564 จัำนวน 41 คน รวบรวมข้อมูลจากแบบบัันที่กัข้อมูลผู้ป่วย ศัศษัโอกาสการรอดชีวิตก่อนถึงร้องพยัภษั การรอดชีวิตภษัใน 24 และ 48 ชั่วโมงแรก และการรอดชีวิตได้กัลับบ้าน โดยใช้สถัศติเปรียบเทียบความตดกัต่างของท้ังสองกลุ่มคัคือ t-test, chi-square test หรือ Fisher's exact test และกัำหนดระดับนััยสัศคัญทางสถัศติที่ p-value นั้อยกวั 0.05
- ผลการศัศษั** : กลุ่มก่อนใช้แนวทางการร้กษัฯ มีผู้ป่วยรอดชีวิตก่อนถึงร้องพยัภษั ผู้ป่วยรอดชีวิตภษัใน 24 ชั่วโมงแรก ผู้ป่วยรอดชีวิตภษัใน 48 ชั่วโมงแรก และผู้ป่วยที่รอดชีวิตและได้กัลับบ้าน ร้้อยละ 4.9, 7.3, 2.4 และ 0 ตามลัำดับ และกลุ่มหลังใช้แนวทางการร้กษัฯ มีผู้ป่วยรอดชีวิตก่อนถึง

- โรงพยาบาล ผู้ป่วยรอดชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรก ผู้ป่วยรอดชีวิตภายใน 48 ชั่วโมงแรกและผู้ป่วยที่รอดชีวิตและได้กลับบ้าน ร้อยละ 7.3, 17.1, 7.3 และ 7.3 ตามลำดับ โดยทั้งสองกลุ่มไม่พบความแตกต่างของโอกาสการรอดชีวิต (p-value 0.64, 0.18, 0.32 และ 0.99 ตามลำดับ)
- สรุป** : ผู้ป่วยมีโอกาสรอดชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาล รอดชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรก รอดชีวิตภายใน 48 ชั่วโมงแรก และรอดชีวิตได้กลับบ้านในกลุ่มก่อนและหลังใช้แนวทางการรักษาไม่แตกต่างกัน แต่พบว่ากลุ่มหลังใช้แนวทางการรักษา มีแนวโน้มของโอกาสรอดชีวิตและได้กลับบ้านมากกว่า
- คำสำคัญ** : ภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล โอกาสรอดชีวิต ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

Abstract

- Objective** : To study the outcomes of the implementation of cardiopulmonary resuscitation (CPR) on out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) patients on the return of spontaneous circulation (ROSC) and survival rate.
- Method** : This quasi-experimental research studied patients with OHCA who were treated by the advanced emergency medical service team at Sawanpracharak Hospital, Nakhonsawan Province. Researcher compared 2 groups of patients 1) before the implementation of CPR protocol (the pre-protocol group) from November 2019 to June 2020 with 41 patients 2) after the implementation of CPR protocol (the post-protocol group) from July 2020 to February 2021 with 41 patients. Data were collected from the OHCA patient datasheet and studied for the ROSC before arriving at the hospital and survival within 24 , 48 hours of hospital admission and survival to discharge. Statistical comparison of differences between the two groups were the t-test, the chi-square test or Fisher's exact test, and the level of statistical significance was determined at p-value < 0.05.
- Results** : The study showed in the pre-protocol group, the number of patients who had ROSC before arriving at the hospital, survived within 24 hours and 48 hours of hospital admission and survived to discharge was at 4.9%, 7.3%, 2.4% and 0% respectively. Moreover, it was found that in the post-protocol group, the number of patients who had ROSC before arriving the hospital, survived within 24 hours, 48 hours of hospital admission and survived to discharge was at 7.3%, 17.1%, 7.3%, and 7.3%, accordingly. There was no difference in the survival rates

in both groups (P-values were 0.64, 0.18, 0.32 and 0.99, respectively).

Conclusions : There were no differences in patients who had ROSC before arriving at the hospital, survival within 24 hours, within 48 hours of hospital admission and survival to discharge in the group before and after using the CPR protocol. It was also found that the group after applying the CPR protocol was more likely to survive to discharge.

Keywords : Out-of-hospital cardiac arrest, Return of spontaneous circulation, Emergency medical service

บทนำ

ภาวะหัวใจหยุดเต้นเป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ มีความจำเป็นที่ต้องได้รับการฟื้นคืนชีพทันที ซึ่งขั้นตอนการช่วยฟื้นคืนชีพนั้นถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการช่วยฟื้นคืนชีพของผู้ป่วยและผลลัพธ์ของการกลับมาทำงานของระบบร่างกาย⁽¹⁾

ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (emergency medical service) เป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่ของการรอดชีวิต ซึ่งสมาคมโรคหัวใจอเมริกา (American heart association) ใช้สัญลักษณ์สื่อถึงความสำคัญเรียกว่า ห่วงโซ่ของการรอดชีวิต (chain of survival) 6 ขั้นตอนคือ 1) การป้องกันและการเตรียมพร้อมรับสถานการณ์ฉุกเฉิน 2) การเรียกใช้ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน 3) การทำการช่วยชีวิตรวมถึงการช็อคไฟฟ้าหัวใจ 4) การดูแลผู้ป่วยในขั้นสูงด้วยอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่พร้อมขึ้น 5) การดูแลหลังจากการที่ผู้ป่วยกลับมามีสัญญาณชีพ และ 6) การฟื้นฟู⁽²⁾ ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินมีระบบการดำเนินงานและโครงสร้างของการอำนวยความสะดวกด้านการแพทย์ซึ่งอำนวยความสะดวกโดยแพทย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน ประกอบไปด้วยการอำนวยความสะดวก (on-line medical direction) คือ อำนวยความสะดวกเชื่อมตรงระหว่างบุคคลขณะปฏิบัติงานที่

จุดเกิดเหตุ อาจสื่อสารโดยตรงผ่านทางโทรศัพท์วิทยุ หรือวิดีโอก็ได้ เพื่อให้ทราบอาการและแนวทางการรักษาที่เหมาะสมกับผู้ป่วยที่จุดเกิดเหตุ และการอำนวยความสะดวก (off-line medical direction) คือ ปฏิบัติตามเกณฑ์วิธีปฏิบัติที่จัดทำและประกาศเป็นเอกสารที่กำหนดเอาไว้ล่วงหน้าเพื่อเป็นคำสั่งประจำขั้นตอนวิธี หรือเกณฑ์วิธีปฏิบัติการฉุกเฉินให้ผู้ช่วยเวชกรรมปฏิบัติตาม รวมถึงการตรวจสอบและพิจารณากระบวนการและผลการปฏิบัติการฉุกเฉินย้อนหลังด้วย⁽³⁾ การศึกษาของรัฐแคลิฟอร์เนียมีการเปรียบเทียบระหว่าง 2 กลุ่มคือกลุ่มก่อนจัดทีมกู้ชีพและกลุ่มหลังจัดทีมกู้ชีพพบว่ากลุ่มหลังจัดทีมกู้ชีพมีโอกาสรอดชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาลสูงกว่ากลุ่มก่อนจัดทีมกู้ชีพ⁽⁴⁾ นอกจากนี้การศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริกาได้ศึกษาเปรียบเทียบ 2 กลุ่มเช่นกันพบว่ากลุ่มหลังจัดทีมกู้ชีพมีโอกาสรอดชีวิตร่วมกับมีระบบประสาทอัตโนมัติกลับมาทำงานเป็นปกติสูงกว่ากลุ่มก่อนจัดทีมกู้ชีพ⁽⁵⁾

โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิสังกัดกระทรวงสาธารณสุข มีระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินขั้นพื้นฐานและขั้นสูงตามมาตรฐานของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ประกอบไปด้วยพนักงานการรับแจ้งการเจ็บป่วย

ฉุกเฉิน ผู้ประสานการปฏิบัติการฉุกเฉิน ผู้รายงานปฏิบัติการฉุกเฉิน ผู้กำกับการปฏิบัติการฉุกเฉิน แพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉิน นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ เจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ และอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ จากข้อมูลสถิติผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลของผู้ป่วยที่ใช้ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินตั้งแต่เดือนตุลาคม 2561 ถึงกันยายน 2562 พบว่ามีจำนวน 87 คน ซึ่งแบ่งเป็นผู้ป่วยที่รอดชีวิตและนอนโรงพยาบาลจำนวน 38 คนและผู้ป่วยที่เสียชีวิตที่เกิดเหตุหรือก่อนถึงโรงพยาบาลและเสียชีวิตที่ห้องฉุกเฉินจำนวน 49 คน⁽⁶⁾

เนื่องจากระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์เดิมเป็นระบบอำนวยการตรงทางการแพทย์ (on-line medical director) ใช้แพทย์เป็นผู้สั่งการการรักษาผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นส่งผลให้เพิ่มระยะเวลาในการรักษาผู้ป่วยมากขึ้นและอาจทำให้โอกาสการรอดชีวิตของผู้ป่วยลดลง ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินจึงมีความสนใจในการสร้างแนวทางการรักษาการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (off-line medical director) ร่วมกับจัดทีมกู้ชีพขั้นสูงให้ปฏิบัติตามเกณฑ์วิธีปฏิบัติที่ประกาศเป็นเอกสารที่กำหนดไว้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสำเร็จของการนำแนวทางการรักษาการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลต่อโอกาสการรอดชีวิตของผู้ป่วย

วิธีการศึกษา

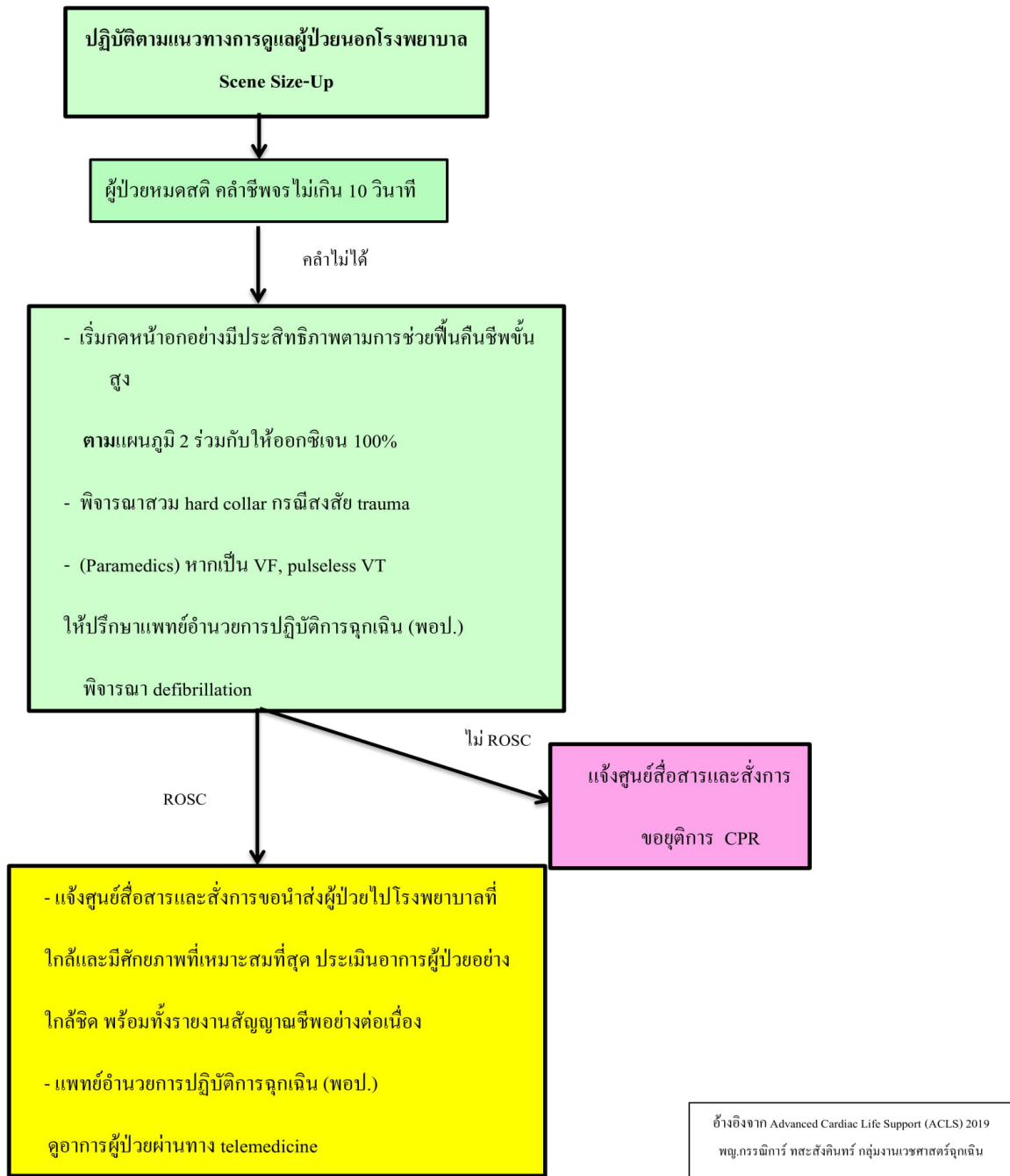
การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ใช้แบบแผนการวิจัยแบบสองกลุ่ม โดยกลุ่มควบคุม คือ กลุ่มก่อนใช้แนวทางการรักษาเป็นการเก็บข้อมูลแบบย้อนกลับ (retrospective) และกลุ่มทดลอง คือ กลุ่มหลังใช้แนวทางการรักษาเป็นการเก็บข้อมูลแบบไปข้างหน้า (prospective) การศึกษานี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ตามหนังสืออนุมัติเลขที่ 36/ปี 2563 คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยกำหนดค่าอิทธิพลของการทดสอบ (effect size) ที่ยอมรับได้ในการวิจัยทางการแพทย์ในระดับกลางที่ 0.40 กำหนดกำลังของการทดสอบ (power of the test) ที่ 0.80 และค่านัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.05 ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 36 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเป็น 72 คน⁽⁷⁾ และเพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายจึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาอีกร้อยละ 10-15 รวมเป็นจำนวนประชากรที่ศึกษาทั้งหมด 82 คน

ประชากรในการศึกษานี้คือ ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลและได้รับการรักษาโดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินทีมกู้ชีพขั้นสูงสังกัดโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2562 ถึงกุมภาพันธ์ 2564 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือก (inclu-

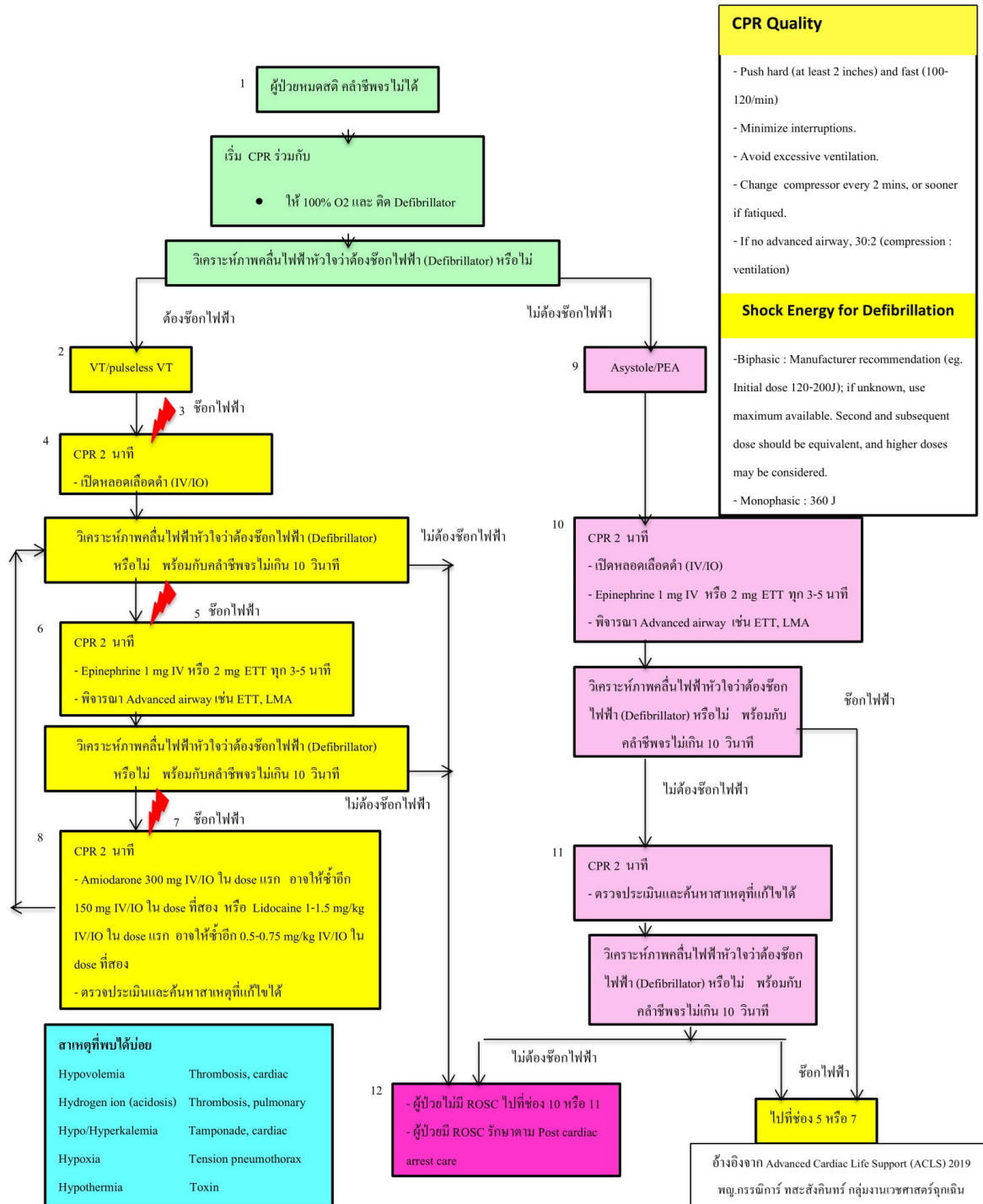
sion criteria) คือ อายุมากกว่า 8 ปี และเกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) คือ 1) ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุและมีข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้คือ ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นที่ปฏิเสธการช่วยฟื้นคืนชีพ (DNAR order) ผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย ตรวจพบมีการเน่าเปื่อยของร่างกาย ตรวจพบมีการค้ำแข็งของร่างกาย หรือสถานการณ์หรือจุดเกิดเหตุที่ก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อผู้ให้การช่วยชีวิต 2) ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่เกิดจากอุบัติเหตุและมีข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้คือ ผู้ป่วยที่คอขาดจากลำตัวหรือลำตัวขาดจากกัน ตรวจพบมีการเน่าเปื่อยของร่างกาย หรือตรวจพบมีการค้ำแข็งของร่างกาย แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มโดยเก็บตัวอย่างตามลำดับที่ผู้ป่วยมารักษาที่โรงพยาบาล หากเข้าได้กับเกณฑ์คัดออกจะพิจารณาเลือกผู้ป่วยลำดับถัดไปจนได้จำนวนประชากรตัวอย่างตามที่กำหนดไว้ คือ กลุ่มควบคุมได้แก่ กลุ่มก่อนใช้แนวทางการรักษา เก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2562 – มิถุนายน 2563 จำนวน 41 คน และกลุ่มทดลองได้แก่ กลุ่มหลังใช้แนวทางการรักษา เก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2563 ถึงเดือน กุมภาพันธ์ 2564 จำนวน 41 คน โดยทั้งสองกลุ่มได้รับการรักษาตามแนวทางการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลเหมือนกัน⁽⁸⁾ แต่กลุ่มก่อนใช้แนวทางการ

รักษาใช้ระบบอำนวยการตรงทางการแพทย์ (online medical director) และกลุ่มหลังใช้แนวทางการรักษาใช้ระบบการอำนวยการทั่วไป (off-line medical direction) ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น และมีการดำเนินการวิจัยโดยการจัดประชุมความรู้เกี่ยวกับแนวทางการรักษา เพื่อให้ทีมกู้ชีพเกิดความเข้าใจในการรักษาที่ตรงกัน นอกจากนี้ยังมีการฝึกซ้อมทีมกู้ชีพในสถานการณ์จำลองและนำแนวทางการรักษาไปติดไว้ที่ศูนย์สื่อสารและสั่งการ และรถพยาบาล เพื่อเป็นการทบทวนความรู้อยู่เสมอ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้ประกอบไปด้วยแนวทางการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลจำนวน 2 แผนภูมิ ซึ่งแผนภูมิ 1 มีเนื้อหาเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลและการประสานงานกับศูนย์สื่อสารและสั่งการ (รูปที่ 1) และแผนภูมิ 2 เป็นรายละเอียดของวิธีการปฏิบัติของขั้นตอนในแผนภูมิ 1 (รูปที่ 2) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว การรอดชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาล การรอดชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรก การรอดชีวิตภายใน 48 ชั่วโมงต่อมา และผู้ป่วยที่รอดชีวิตและได้กลับบ้าน และแบบบันทึกข้อมูลหัวใจหยุดเต้น⁽⁹⁾



รูปที่ 1 แผนภูมิ 1 แนวทางการรักษาการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์



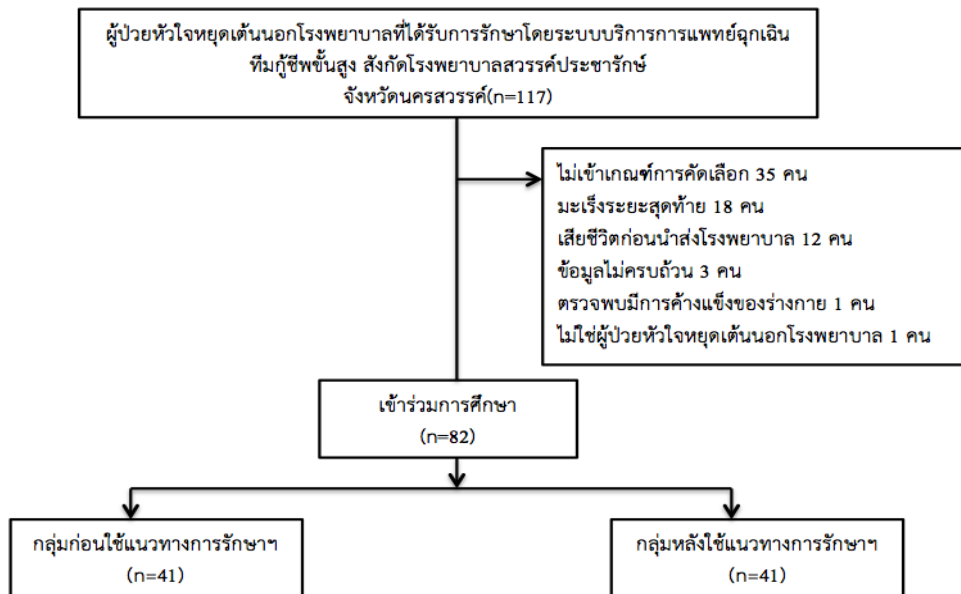
รูปที่ 2 แผนภูมิ 2 แนวทางการรักษาการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล โรงพยาบาล สวรรค์ประชารักษ์

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการช่วยฟื้นคืนชีพโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของโอกาสการรอดชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาลภายใน 24 ชั่วโมงแรกและ 48 ชั่วโมงต่อมา และรอดชีวิตจนผู้ป่วยได้กลับบ้านระหว่างกลุ่มก่อนและหลังใช้แนวทางการรักษา ด้วยสถิติเชิงอนุมานได้แก่ t test, chi-square test หรือ Fisher's exact test และ Odds ratio กำหนดช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value น้อยกว่า 0.05

ผลการศึกษา

จากการศึกษามีจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 117 คน คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา 82 คน (รูปที่ 3) แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มก่อนใช้แนวทางการรักษา จำนวน 41 คนและกลุ่มหลังใช้แนวทางการรักษา จำนวน 41 คน กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย ร้อยละ 58.5 อายุเฉลี่ย 64.1 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 18.9 ปี โรคประจำตัวพบมากที่สุดคือ โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 37.8

สาเหตุที่ทำให้หัวใจหยุดเต้นมากที่สุดคือระบบหัวใจและหลอดเลือด ร้อยละ 50.0 ผู้ป่วยทั้งหมดมีผู้พบเห็นขณะหัวใจหยุดเต้น ร้อยละ 57.3 มีการช่วยฟื้นคืนชีพแบบ Bystander CPR ร้อยละ 36.6 คลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ได้รับการบันทึกครั้งแรกและไม่สามารถกระตุ้นด้วยไฟฟ้า ร้อยละ 84.1 ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้รับการกดหน้าอกครั้งแรกมากที่สุดคือ 0-10 นาที ร้อยละ 61.0 มีการกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าก่อนมาถึงโรงพยาบาล ร้อยละ 15.9 ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกคือ 0-10 นาที ร้อยละ 59.8 ระยะเวลาช่วยฟื้นคืนชีพของทีมกู้ชีพที่จุดเกิดเหตุมากที่สุดคือ 11 นาทีถึงมากกว่า 30 นาที ร้อยละ 82.9 และระยะเวลาช่วยฟื้นคืนชีพทั้งหมดมากที่สุดคือ 11 นาทีถึงมากกว่า 30 นาที ร้อยละ 96.3 และเมื่อเปรียบเทียบข้อมูลลักษณะผู้ป่วยระหว่างกลุ่มก่อนใช้แนวทางการรักษา และกลุ่มหลังใช้แนวทางการรักษา พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน (ตารางที่ 1)



รูปที่ 3 แสดงจำนวนประชากรที่เข้าการศึกษา

ตารางที่ 1 ลักษณะข้อมูลผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพในกลุ่มก่อนใช้และหลังใช้แนวทางการรักษาการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล

ลักษณะข้อมูลผู้ป่วย		จำนวนผู้ป่วย (n=82)				p-value**
		ก่อนใช้แนวทางการรักษา (n =41)		หลังใช้แนวทางการรักษา (n=41)		
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ	ชาย	21	51.2	27	65.9	0.17
	หญิง	20	48.8	14	34.1	
อายุ (ปี); Mean (SD)		63.8 (17.6)		64.4 (20.3)		0.89*
โรคประจำตัว (1 คนมีโรคประจำตัวได้มากกว่า 1 โรค)						
ไม่มีโรคประจำตัว		15	36.6	14	34.1	0.69
ความดันโลหิตสูง		18	43.9	13	31.7	0.25

ตารางที่ 1 ลักษณะข้อมูลผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพในกลุ่มก่อนใช้และหลังใช้แนวทางการรักษาการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (ต่อ)

ลักษณะข้อมูลผู้ป่วย	จำนวนผู้ป่วย (n=82)				p-value**
	ก่อนใช้แนวทางการรักษา (n =41)		หลังใช้แนวทางการรักษา (n=41)		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เบาหวาน	11	26.8	5	12.2	0.09
ไขมันในเลือดสูง	5	12.2	6	14.6	0.74
โรคหัวใจ	5	12.2	7	17.1	0.53
โรคอื่น ๆ	14	34.1	19	46.3	0.15
สาเหตุของหัวใจหยุดเต้น					0.54
โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด	18	43.9	23	56.1	
ภาวะขาดเจ็บและเสียเลือดมาก	9	21.9	7	17.1	
สาเหตุอื่นๆ	14	34.1	11	26.8	
Witness arrest	22	53.7	25	61.0	0.50
Bystander CPR	17	41.5	13	31.7	0.35
ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้รับการกดหน้าอกครั้งแรก (นาที)					0.82
0 -10	26	63.4	24	58.5	
11 – ≥ 30	15	36.6	17	41.5	
คลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ได้รับการบันทึกครั้งแรก					0.68
สามารถกระตุ้นด้วยไฟฟ้า	6	14.6	7	17.1	
ไม่สามารถกระตุ้นด้วยไฟฟ้า	35	85.3	34	82.9	
มีการกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าก่อนมาถึงโรงพยาบาล	6	14.6	7	17.1	0.76
ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา Adrenaline ครั้งแรก (นาที)					0.82

ตารางที่ 1 ลักษณะข้อมูลผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพในกลุ่มก่อนใช้และหลังใช้แนวทางการรักษาการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (ต่อ)

ลักษณะข้อมูลผู้ป่วย	จำนวนผู้ป่วย (n=82)				p-value**
	ก่อนใช้แนวทางการรักษา (n =41)		หลังใช้แนวทางการรักษา (n=41)		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
0 -10	24	58.5	25	61.0	0.37
11 – ≥ 30	17	41.5	16	39.0	
ระยะเวลาช่วยฟื้นคืนชีพของทีมกู้ชีพที่จุดเกิดเหตุ (นาที)					
0 -10	9	21.9	5	12.2	1.00 ^a
11 – ≥ 30	32	78	36	87.8	
ระยะเวลาช่วยฟื้นคืนชีพทั้งหมด (นาที)					
0 -10	2	4.9	1	2.4	
11 – ≥ 30	39	95.1	40	97.6	

SD = standard deviation, Witness arrest = มีผู้พบเห็นขณะหัวใจหยุดเต้น, Bystander CPR = ผู้ที่ทำการกดหน้าอกเป็นคนแรกโดยเป็นบุคคลที่ไม่ได้อยู่ในทีมกู้ชีพ, CPR = cardiopulmonary resuscitation, * = t- test, ** = Chi-square test, a = Fisher's exact test

กลุ่มก่อนใช้แนวทางการรักษามีผู้ป่วยรอดชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาล ผู้ป่วยรอดชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรก ผู้ป่วยรอดชีวิตภายใน 48 ชั่วโมงแรก และผู้ป่วยที่รอดชีวิตและได้กลับบ้าน ร้อยละ 4.9, 7.3, 2.4 และ 0 ตามลำดับ และพบว่ากลุ่มหลังใช้แนวทางการรักษามีผู้ป่วยรอดชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาล ผู้ป่วย

รอดชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรก ผู้ป่วยรอดชีวิตภายใน 48 ชั่วโมงแรกและผู้ป่วยที่รอดชีวิตและได้กลับบ้าน ร้อยละ 7.3, 17.1, 7.3 และ 7.3 ตามลำดับ โดยพบว่าทั้งสองกลุ่มไม่พบความแตกต่างของโอกาสการรอดชีวิต (p-value 0.64, 0.18, 0.32 และ 0.99 ตามลำดับ) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 การรอดชีวิตของผู้ป่วยในกลุ่มก่อนใช้และกลุ่มหลังใช้แนวทางการรักษาการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล

การรอดชีวิต	ก่อนใช้แนวทางการรักษา (n=41)		หลังใช้แนวทางการรักษา (n=41)		Odds ratio (95% CI)	p-value*
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
	ก่อนถึงโรงพยาบาล	2	4.9	3		
ก่อนออกห้องฉุกเฉิน	21	51.2	17	41.5	1.48 (0.62- 3.54)	0.37
รอดชีวิตใน 24 ชั่วโมงแรก	3	7.3	7	17.1	0.38 (0.09-1.60)	0.18
รอดชีวิตใน 48 ชั่วโมงแรก	1	2.4	3	7.3	0.31 (0.03-3.17)	0.32
รอดชีวิตและได้กลับบ้าน	0	0.0	3	7.3	0.00 (0.00 - ∞)	0.99

*Fisher's exact test

วิจารณ์

การศึกษาผลสำเร็จของการใช้แนวทางการรักษาการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในเรื่อง เพศ อายุ โรคประจำตัว สาเหตุของภาวะหัวใจหยุดเต้น การมีผู้พบเห็น ขณะหัวใจหยุดเต้น การช่วยฟื้นคืนชีพแบบ Bystander CPR ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้รับการกดหน้าอกครั้งแรก การกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าก่อนมาถึงโรงพยาบาล ลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ได้รับการบันทึกครั้งแรก ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรก ระยะเวลาช่วยฟื้นคืนชีพของทีมกู้ชีพขั้นสูงที่จุดเกิดเหตุ และระยะเวลาช่วยฟื้นคืนชีพทั้งหมดระหว่างกลุ่มก่อนและหลังใช้แนวทางการรักษา ส่งผลต่อตัวแปรต้นของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

การศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มหลังใช้แนวทางการรักษา รอดชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาล ร้อยละ 7.3 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่ากลุ่มหลังจัดทีมกู้ชีพมีผู้ป่วยรอดชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาล ร้อยละ 7.3⁽⁴⁾ แต่เมื่อเทียบกับการศึกษาอื่นพบว่าผู้ป่วยรอด

ชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาลหลังจากจัดทีมกู้ชีพ ร้อยละ 54.5⁽¹⁰⁾ ซึ่งสูงกว่าการศึกษานี้มาก เนื่องจากคณะผู้วิจัยพบว่าผลการศึกษาก่อขึ้นจากจำนวนประชากรขนาดเล็กควรเพิ่มจำนวนประชากรที่ศึกษา ทำให้ผลการศึกษาดังกล่าวไม่สามารถสรุปเป็นตัวแทนของประชากรอื่นๆได้ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างสองกลุ่มพบว่าผู้ป่วยกลุ่มก่อนใช้แนวทางการรักษา ไม่มีผู้ป่วยรอดชีวิตและได้กลับบ้าน แต่ผู้ป่วยกลุ่มหลังใช้แนวทางการรักษามีผู้ป่วยรอดชีวิตและได้กลับบ้าน ร้อยละ 7.3 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่ากลุ่มหลังจัดทีมกู้ชีพมีผู้ป่วยรอดชีวิตและได้กลับบ้าน ร้อยละ 7.3⁽⁵⁾ และ 8.3⁽¹¹⁾ ตามลำดับ แต่มีโอกาสการรอดชีวิตต่ำกว่าเมื่อเทียบกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่ามีผู้ป่วยรอดชีวิตและได้กลับบ้าน ร้อยละ 17.0⁽¹²⁾ เนื่องจากการศึกษาก่อนหน้านี้มีจำนวนผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นที่ถูกส่งตัวไปโรงพยาบาลมากกว่าการศึกษานี้ นอกจากนี้ยังมีปัจจัยที่เกี่ยวกับการดูแลรักษาผู้ป่วยหลังหัวใจหยุดเต้น ที่ทำให้ผู้ป่วยรอดชีวิตและได้กลับบ้านเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงควรเพิ่มจำนวนประชากรกลุ่มตัวอย่างในการศึกษารั้งต่อไป นอกจากนี้แนวทาง

การรักษาการช่วยชีวิตขั้นสูงสำหรับบุคลากรทางการแพทย์มีการปรับปรุงแนวทางการรักษาในปี 2563⁽²⁾ ซึ่งเนื้อหาส่วนใหญ่พบว่าไม่มีความแตกต่างกับแนวทางการรักษา แต่ส่วนที่มีความแตกต่างคือ การหาสาเหตุของภาวะหัวใจหยุดเต้น และสาเหตุที่แตกต่างคือภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ซึ่งแนวทางการรักษา ได้มีการหาสาเหตุของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำอยู่แล้วทำให้ไม่พบความแตกต่าง นอกจากนี้ช่วงระยะเวลาในการทำการศึกษาดูตรงกับสถานการณ์โรคโควิด-19 ทำให้แนวทางการรักษาการช่วยชีวิตขั้นสูงมีการปรับปรุงแนวทางการรักษาในปี 2563⁽¹³⁾ ซึ่งเนื้อหาบางส่วนมีความแตกต่างกันในเรื่องก่อนจะเข้าไปช่วยเหลือผู้ป่วยต้องใส่ชุดอุปกรณ์ป้องกันตนเอง ก่อนใส่ท่อช่วยหายใจให้ปิดหน้ากากอนามัยสำหรับทางการแพทย์ หยุดปั๊มหัวใจขณะใส่ท่อช่วยหายใจ ไม่ช่วยหายใจคนไข้ขณะปั๊มหัวใจ ให้ต่อท่อช่วยหายใจเข้ากับเครื่องช่วยหายใจเป็นต้น แต่เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างไม่มีผู้ป่วยรายใดที่สงสัยติดโรคโควิด-19 และพื้นที่ที่ศึกษาจัดเป็นกลุ่มเสี่ยงต่ำดังนั้นจึงสามารถใช้แนวทางการรักษา ได้โดยไม่มีผลกระทบต่อผลการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสำเร็จของการใช้แนวทางการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลต่อโอกาสการรอดชีวิตแต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างสองกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอาจเนื่องมาจากกลุ่มประชากรตัวอย่างน้อยเกินไป แต่อย่างไรก็ตามพบว่าผู้ป่วยกลุ่มหลังใช้แนวทาง

การรักษา มีโอกาสการรอดชีวิตและได้กลับบ้านสูงกว่าผู้ป่วยกลุ่มก่อนใช้แนวทางการรักษา ดังนั้นควรมีการประเมินซ้ำอีกครั้งในกลุ่มประชากรตัวอย่างที่มากขึ้น นอกจากนี้ควรมีการนำแนวทางการรักษาการฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลมาเผยแพร่ในโรงพยาบาลเครือข่ายของจังหวัดนครสวรรค์เพื่อเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตของผู้ป่วยสูงขึ้น

สรุป

ผู้ป่วยในกลุ่มก่อนและหลังใช้แนวทางการรักษา มีโอกาสรอดชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาล รอดชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรก รอดชีวิตภายใน 48 ชั่วโมงแรก และรอดชีวิตได้กลับบ้านไม่แตกต่างกัน แต่พบว่ากลุ่มหลังใช้แนวทางการรักษา มีแนวโน้มโอกาสรอดชีวิตและได้กลับบ้านมากกว่า

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินและเจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ ที่ได้กรุณาให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัย ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญที่สละเวลาในการตรวจทาน แก้ไขข้อบกพร่อง ตรวจทานความถูกต้องของภาษา และพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. สุกิจ วิภูสัจจา, บวร วิทย์ชำนาญกุล, กรองกาญจน์ สุธรรม. แนวทางการปฏิบัติการฟื้นคืนชีพ 2553. เชียงใหม่: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2553.
2. Adult basic and advanced life support: 2020 AHA guidelines for CPR and ECC. *Circulation* 2020;142 (suppl2): S366–S468. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000916.
3. ไชยพร ยุกเซน. แพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉิน. กรุงเทพมหานคร: คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี; 2556.
4. Stopyra JP, Courage C, Davis CA, Hiestand BC, Nelson RD, Winslow JE. Impact of “team-focused CPR” protocol on out-of-hospital cardiac arrest survival in a rural EMS system. *Crit Pathw Cardiol* 2016;15(3):98–102.
5. Pearson DA, Darrell NR, Monk L, Tyson C, Jollis JG, Granger CB, et al. Comparison of team-focused CPR vs standard CPR in resuscitation from out-of-hospital cardiac arrest: results from a statewide quality improvement initiative. *Resuscitation* 2016;105:165–72.
6. ศูนย์ข้อมูลและสถิติโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์. ข้อมูลสถิติงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์. นครสวรรค์: โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์; 2561.
7. Burn N, Grove SK. The practice of nursing research: appraisal synthesis and generation of evidence. 2009;6:371-94.
8. Panchal AR, Berg KM, Hirsch KG, Kudenchuk PJ, Rios MD, Cabanas JG, et al. 2019 American heart association focus update on advanced cardiovascular life support: use of advanced airways, vasopressors, and extracorporeal cardiopulmonary resuscitation during cardiac arrest. *Circulation* 2019;140:881-94.
9. Perkins GD, Jacobs LG, Nadkarni VM, Berg RA, Bhanji F, Blarent D, et al. Cardiac arrest and cardiopulmonary resuscitation outcome report: update of the utstein resuscitation registry templates for out of hospital cardiac arrest. *Circulation* 2015;131:1286-300.
10. Mchone AJ, Edsall J, Gunn J, Lineberry E. Implementation of a team-focused high-performance CPR(TF-HP-CPR) protocol within a rural area EMS system. *Advance emergency nursing journal* 2019;41(4):348-56.

11. Johnson B, Runyon M, Weekes A, Pearson D. TEAM-FOCUSED Cardiopulmonary resuscitation: Prehospital principles adapted for emergency department cardiac arrest resuscitation. *The journal of Emergency medicine* 2018;54(1):54-63.
12. Larribua R, Deham S, Niquille M, Sarasin FP. Improvement out of hospital cardiac arrest survival rate after implementation of the 2010 resuscitation guidelines. *PLUS ONE* 2018; 13(9):e0204169. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204169>.
13. Edelson D, Topjian AA. Interim guidance for basic and advanced life support in adults, children, and neonates with suspected or confirmed COVID-19. *Circulation* 2020;141(25):933-43.