

ผลงานประกอบการพิจารณาประเมินบุคคล

เพื่อขอรับเงินประจำตำแหน่ง

ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ (ด้านเวชกรรม สาขาวิสัญญีวิทยา)

เรื่องที่เสนอให้ประเมิน

1. ผลงานที่เป็นผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

เรื่อง ความสำเร็จในการช่วยฟื้นคืนชีพของโรงพยาบาลเวชการุณย์รัศมี

2. ข้อเสนอ แนวคิด วิธีการเพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

เรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพในการช่วยฟื้นคืนชีพของโรงพยาบาลเวชการุณย์รัศมี

เสนอโดย

นางสาวชลัยลักษณ์ อัสวกวินทิพย์

ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ

(ตำแหน่งเลขที่ รพว.76)

กลุ่มภารกิจด้านบริการทุติยภูมิระดับสูง กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา

โรงพยาบาลเวชการุณย์รัศมี สำนักการแพทย์

ผลงานที่เป็นผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

1. ชื่อผลงาน ความสำเร็จในการช่วยฟื้นคืนชีพของโรงพยาบาลเวชการุณย์รัศมี
2. ระยะเวลาที่ดำเนินการ 1 ตุลาคม 2553-30 กันยายน 2555
3. ความรู้ทางวิชาการหรือแนวคิดที่ใช้ในการดำเนินการ

ภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันเป็นสาเหตุสำคัญที่นำมาสู่การเสียชีวิตซึ่งเกิดได้จากหลายสาเหตุ เพื่อให้มีหลักการช่วยฟื้นคืนชีพแนวทางเดียวกันและเป็นข้อตกลงร่วมกันในการปฏิบัติ ดังนั้น จึงได้มีการบัญญัติ “ห่วงโซ่แห่งการรอดชีวิต” (Chain of survival) ซึ่งประกอบด้วย

1. การประเมินผู้ป่วย เรียกขอความช่วยเหลือหรือเรียกบริการการแพทย์ฉุกเฉินทันที
2. การทำการกดหน้าอกอย่างถูกต้องและทันท่วงที
3. การทำช็อกไฟฟ้าหัวใจ เมื่อมีข้อบ่งชี้
4. การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงอย่างมีประสิทธิภาพ
5. การดูแลภายหลังการช่วยฟื้นคืนชีพ

ถ้าผู้ให้การช่วยชีวิตมีความเข้าใจหลักการและสามารถปฏิบัติการช่วยชีวิตได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ จะทำให้ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น (Cardiac arrest) มีอัตราการรอดชีวิตเพิ่มขึ้นและลดความทุพพลภาพ การช่วยฟื้นคืนชีพ ประกอบด้วย

1. การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (Basic Life Support)
2. การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง (Advanced Cardiovascular Life Support)

แนวทางการช่วยฟื้นคืนชีพเริ่มมีการใช้อย่างแพร่หลายทั่วโลกมากกว่า 30 ปี และมีการปรับเปลี่ยนล่าสุดในเดือนตุลาคม 2553 (Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care: CPR&ECC) จากสมาคมโรคหัวใจแห่งสหรัฐอเมริกา (American Heart Association, AHA) ⁽¹⁾ โดยมีการปรับเปลี่ยนหลัก ๆ ดังนี้

หัวข้อ 1 เปลี่ยนจาก “A-B-C” มาเป็น “C-A-B”

การเปลี่ยนแปลงสำคัญของแนวทางการช่วยฟื้นคืนชีพในปี ค.ศ. 2010 คือการปรับลำดับของการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (Basic Life Support) จากขั้นตอนเดิม คือ การเปิดทางเดินหายใจ (Airway)-การช่วยหายใจ (Breathing) การกดหน้าอก (Chest compression) มาเป็น การกดหน้าอก (Chest compression) –การเปิดทางเดินหายใจ (Airway)-การช่วยหายใจ (Breathing) โดยใช้ปฏิบัติได้ทั้งในผู้ป่วยผู้ใหญ่และเด็ก (ไม่รวมทารกแรกเกิด)

ในกรณีที่สงสัยว่าสาเหตุของการหมดสติมาจากการขาดออกซิเจน (asphyxial arrest) หรือผู้ป่วยจมน้ำ ควรเริ่มต้นด้วยการฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานประมาณ 5 รอบ (ประมาณ 2 นาที) ก่อนเรียกระบบการแพทย์ฉุกเฉิน 1669

อีกกรณีหนึ่งคือ ในเด็กทารกแรกเกิด สาเหตุของภาวะไม่มีชีพจรมักจะเกิดจากระบบทางเดินหายใจ ดังนั้น การช่วยฟื้นคืนชีพควรจะทำด้วยขั้นตอน “A-B-C” เช่นเดิม ยกเว้นทราบอยู่ก่อนว่าเด็กมีโรคหัวใจอยู่แล้ว

หัวข้อที่ 2 การปรับเปลี่ยนวิธีการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (Basic Life Support)

การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดในการช่วยฟื้นคืนชีพ ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ

4 ประการ คือ

1. Recognition หมายถึง การรับรู้อย่างรวดเร็วว่าเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน
2. Activation หมายถึง การเรียกระบบการแพทย์ฉุกเฉิน 1669 เพื่อขอความช่วยเหลือ
3. ทำการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างรวดเร็ว
4. ช็อกไฟฟ้าหัวใจทันทีถ้าสามารถทำได้

หัวข้อการเปลี่ยนแปลงการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน

1. ยกเลิกการประเมินการหายใจโดยใช้เทคนิค “คาดู หูฟัง แก้มสัมผัส”
2. แนะนำให้ทำการกดหน้าอกเพียงอย่างเดียวสำหรับบุคคลทั่วไปที่ไม่เคยฝึกปฏิบัติ
3. ใช้ขั้นตอน C-A-B แทน A-B-C
4. เน้นการช่วยกดหน้าอกที่มีประสิทธิภาพ คือ กดลึกอย่างน้อย 2 นิ้วและกดด้วยอัตราเร็วอย่างน้อย 100

ครั้งต่อนาที เว้นจังหวะให้มีการขยายของทรวงอกเต็มที่หลังจากการกดหน้าอกแต่ละครั้ง การขัดจังหวะการกดหน้าอกให้น้อยที่สุด และหลีกเลี่ยงการช่วยหายใจที่มากเกินไป

หัวข้อที่ 3 เทคนิคและอุปกรณ์ทางเลือกในการช่วยฟื้นคืนชีพ

ได้มีการพัฒนาเครื่องมือทางเลือกใหม่ ๆ ทดแทนการใช้แรงคนขึ้นมาหลายวิธี ได้แก่

3.1 Impedance threshold device (ITD) เป็นเครื่องมือช่วยในการช่วยฟื้นคืนชีพ มีลักษณะเป็นลิ้นที่ออกแบบพิเศษ เพื่อจำกัดอากาศที่ไหลกลับเข้าสู่ปอดตอนทรวงอกขยายตัว เป็นการเพิ่มความดันลบในทรวงอก และอาจจะเพิ่มอัตราการหมุนเวียนเลือดกลับเข้าสู่หัวใจ (venous return)

3.2 Load-distributing band CPR (LDB หรือ auto pulse) เป็นเครื่องมือช่วยกดหน้าอกแทนคน

หัวข้อที่ 4 Electrical therapies

แนวทางในปี ค.ศ.2010 ถือว่าเครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (automated external defibrillator;AED) มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการทำให้ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันนอกโรงพยาบาลมีโอกาสรอดชีวิต

ซึ่งส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ข้อที่ช่วยให้ผู้ป่วยรอดชีวิต คือ

1. การขอความช่วยเหลือจากบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) 1669
2. การเริ่มกดหน้าอกอย่างรวดเร็ว
3. การช็อกไฟฟ้าหัวใจ แนะนำให้รักษา VF และ pulseless VT ด้วยการช็อกไฟฟ้า 1 ครั้งแล้ว

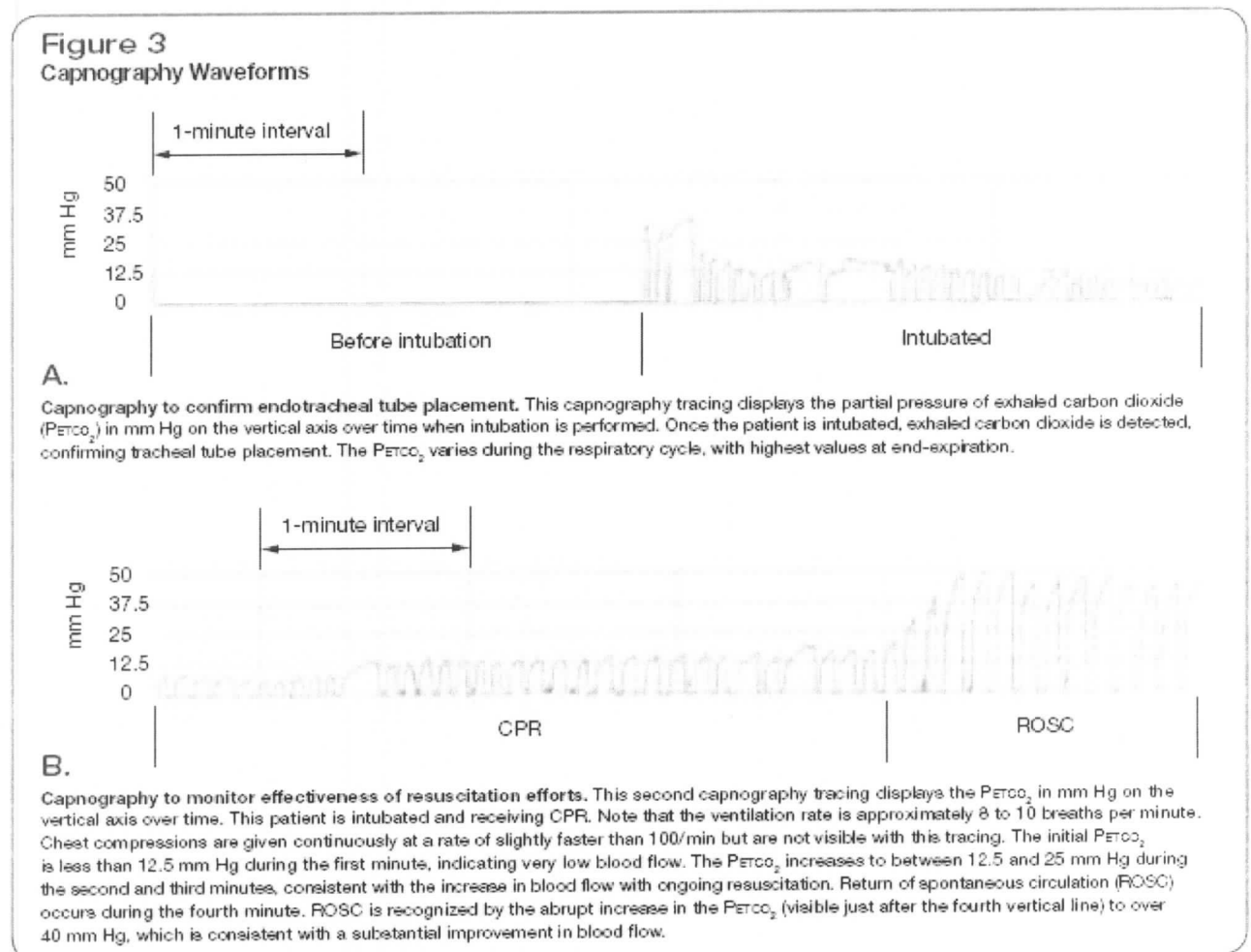
ทำการกดหน้าอกทันทีจนครบ 2 นาที จึงค่อยประเมินจังหวะหัวใจหรือคลำชีพจร โดยถ้าเป็นเครื่องช็อกไฟฟ้า

แบบ biphasic แนะนำให้ใช้กระแสไฟฟ้าที่ 120-200 จูลส์ หรือ ถ้าเป็น monophasic ใช้กระแสไฟฟ้าที่ 360 จูลส์ หรือถ้าไม่ทราบว่าเป็นเครื่องชนิดใดให้ใช้ไฟฟ้าในขนาดสูงสุดของเครื่อง

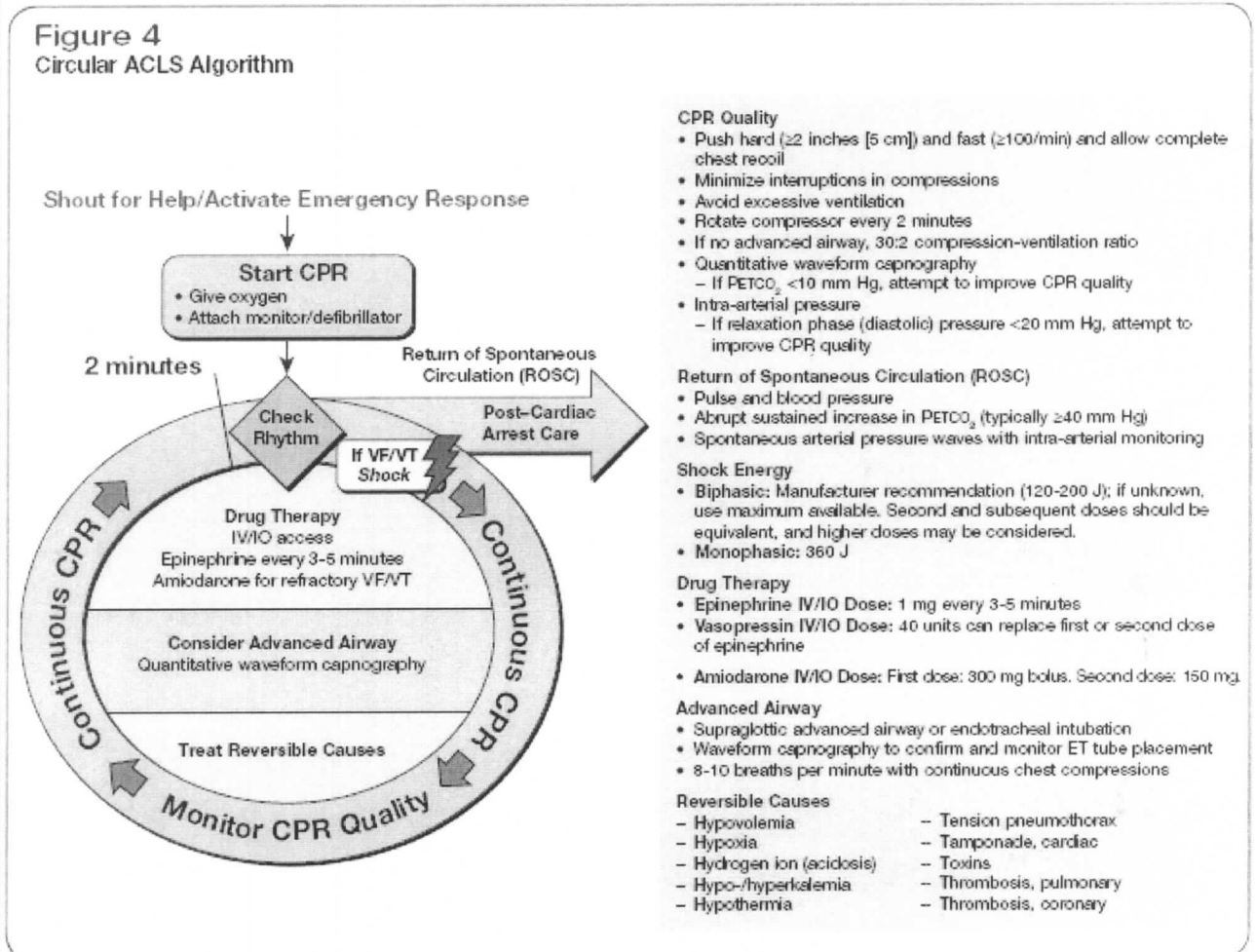
หัวข้อที่ 5 Advanced Cardiovascular Life Support มีการเปลี่ยนแปลงสำคัญดังนี้

1. ให้ใช้ quantitative waveform capnography (เป็นการตรวจค่าแรงดันก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ผู้ป่วยหายใจออกมา (End tidal CO_2 ; $P_{\text{ET}}\text{CO}_2$) แสดงเป็นกราฟขึ้นลงภายหลังจากการใส่ท่อช่วยหายใจ โดยค่า $P_{\text{ET}}\text{CO}_2$ จะเปลี่ยนแปลงตามรอบของการหายใจและจะมีค่าสูงสุดตอนหายใจออกสุด (ภาพที่ 1) เพื่อยืนยันการใส่ท่อช่วยหายใจเข้าหลอดลมและเฝ้าติดตามหลังการใส่ท่อช่วยหายใจ รวมถึงการใช้ประเมินคุณภาพของการช่วยฟื้นคืนชีพ นอกจากนี้ยังสนับสนุนการใช้ supraglottic advanced airways แทนการใส่ท่อช่วยหายใจ และไม่แนะนำให้กด cricoid pressure ขณะกำลังจัดการทางเดินหายใจโดยไม่จำเป็น

ภาพที่ 1



3. ปรับแนวทางการดูแลผู้ป่วยไม่มีชีพจร (pulseless arrest algorithms) ให้ง่ายกว่าเดิม และเน้นความจำเป็นของการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างมีคุณภาพ



4. ให้ใช้ adenosine ในการวินิจฉัยและรักษา stable undifferentiated wide-complex tachycardia เมื่อจังหวะหัวใจสม่ำเสมอและลักษณะ QRS เป็นชนิด monophasic

5. ให้ใช้ยาเร่งชีพจรแบบหยดทางหลอดเลือดดำทดแทนการใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดติดผิวหนังได้ในผู้ที่มีอาการไม่คงที่หรือ unstable bradycardia ที่ใช้ atropine แล้วไม่ได้ผล

6. ไม่แนะนำให้ใช้ atropine ใน pulseless electrical activity (PEA)/asystole

7. มีการติดตามผู้ป่วยต่อเนื่องและพยายามปรับคุณภาพการทำการช่วยฟื้นคืนชีพที่ดีที่สุด โดยติดตามทางกายภาพ เช่น การเฝ้าติดตามอัตราการกด ความลึกของการกดหน้าอก การคืนตัวของทรวงอก เป็นต้น และติดตามทางสรีระ เช่น $P_{ET}CO_2$, arterial pressure ช่วงที่มีการคลายตัวของทรวงอก ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือดดำ

8. มีการดูแลผู้ป่วยหลังการฟื้นคืนชีพอย่างเป็นระบบ ในหอผู้ป่วยวิกฤติโดยความร่วมมือของผู้เชี่ยวชาญหลากหลายสาขา รวมทั้งพิจารณาการรักษาด้วยการลดอุณหภูมิ

หัวข้อที่ 6 การดูแลผู้ป่วยหลังการช่วยฟื้นคืนชีพ

1. รักษาการทำงานของปอดและหัวใจและอวัยวะสำคัญให้มีเลือดไหลเวียนเพียงพอหลังกลับมีชีพจรให้ดีที่สุด
2. ส่งผู้ป่วยไปรักษาต่อยังหอผู้ป่วยวิกฤติในโรงพยาบาลที่เหมาะสม ควรมีระบบการดูแลผู้ป่วยหลังการช่วยฟื้นคืนชีพที่ครอบคลุมทั่วถึง
3. รีบตรวจวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน
4. ควบคุมอุณหภูมิผู้ป่วยและพิจารณาการรักษาด้วยการลดอุณหภูมิกาย เพื่อให้ระบบประสาทฟื้นตัวได้อย่างดีที่สุด

5. เฝ้าระวัง ป้องกัน และรักษาภาวะ multiple organ dysfunction ทางโรงพยาบาลเวชการุณยรัศมิ์ได้ส่งบุคลากรในทีมช่วยฟื้นคืนชีพเข้าอบรม และนำมาถ่ายทอดแก่เจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลเป็นประจำทุกปี และเนื่องจากในอดีตที่ผ่านมายังไม่ได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลการช่วยฟื้นคืนชีพที่เป็นระบบและนำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการช่วยฟื้นคืนชีพ ทางผู้จัดทำจึงเก็บวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพของการช่วยฟื้นคืนชีพต่อไป

4. สรุปสาระสำคัญของเรื่องและขั้นตอนการดำเนินการ

การช่วยฟื้นคืนชีพเป็นหัวข้อวิชาที่ยังขาดแคลนข้อมูลที่จำเป็นอยู่มาก ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลด้านระบาดวิทยาและการศึกษาทางคลินิกที่ช่วยสนับสนุนวิธีการปฏิบัติตามข้อแนะนำต่าง ๆ ในปัจจุบันอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก (น้อยกว่าร้อยละ 6) จึงได้มีการพัฒนาระบบการช่วยฟื้นคืนชีพ ดังมีรายงาน โดย North America Study of organized community lay rescuer CPR and automated external defibrillation (AED) programs⁽²⁾ พบว่าการที่ประชาชนช่วยทำการฟื้นคืนชีพและใช้เครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติในสนามบิน⁽³⁾ บ่อนคาสีโน⁽⁴⁾ และกรมตำรวจ⁽⁵⁾ ทำให้ผู้ป่วยที่มีคลื่นไฟฟ้าหัวใจเต้นผิดจังหวะแบบ ventricular fibrillation ที่มีผู้พบหมดสติ (witness arrest) มีโอกาสรอดชีวิตได้ตั้งแต่ร้อยละ 49 ถึง 74 ปัจจัยร่วมแห่งความสำเร็จของโปรแกรมนี้ ประกอบด้วย การฝึกอบรมผู้ให้ความช่วยเหลือกับสถานการณ์จำลอง การรับรู้ถึงภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันอย่างรวดเร็ว การเริ่มช่วยฟื้นคืนชีพทันทีจากผู้พบเหตุการณ์ และการทำการช็อกไฟฟ้าภายใน 5 นาที

ขั้นตอนการดำเนินการ

1. คณะกรรมการช่วยฟื้นคืนชีพร่วมกันจัดทำแนวทางการตามทีมช่วยฟื้นคืนชีพ แนวทางการจัดรถฉุกเฉินและแบบบันทึกการช่วยฟื้นคืนชีพ
2. แต่ละหน่วยงานจัดส่งรายงานการช่วยฟื้นคืนชีพแก่คณะกรรมการช่วยฟื้นคืนชีพเป็นประจำทุกเดือน
3. คณะกรรมการช่วยฟื้นคืนชีพนำแบบบันทึกมาวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาที่พบและเก็บรวบรวมข้อมูล
4. จัดให้มีการซ้อมเหตุการณ์จำลองการช่วยฟื้นคืนชีพในพื้นที่ที่เข้าถึงยาก เพื่อความพร้อมของทีม ได้แก่
 - ตึกผู้ป่วยนอกชั้น 1
 - แผนกเอกซเรย์
 - แผนกกายภาพบำบัด
 - แพทย์ทันตกรรม
 - แผนกผู้ป่วยนอกเด็ก
 แผนกสูติ-นรีเวชกรรม คลินิกพิเศษรับยาวัณโรคและ ARV นำปัญหาที่พบมาวิเคราะห์ และสรุปแนวทางแก้ไขพร้อมทั้งแจ้งให้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ
5. จัดอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรเป็นประจำทุกปี

5. ผู้ร่วมดำเนินการ

“ไม่มี”

6. ส่วนของงานที่ผู้เสนอเป็นผู้ปฏิบัติ

1. ร่วมกับคณะกรรมการจัดทำแนวทางการช่วยฟื้นคืนชีพ แนวทางการจัดรถฉุกเฉินและแบบบันทึกการช่วยฟื้นคืนชีพ
2. นำแบบบันทึกมาวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาที่พบ
3. เก็บรวบรวมข้อมูลและสรุปผล
4. เป็นวิทยากรให้ความรู้แก่บุคลากรเป็นประจำทุกปี

7. ผลสำเร็จของงาน

หลังจากได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการช่วยฟื้นคืนชีพของโรงพยาบาลเวชการุณย์รัศมี ร่วมกันจัดทำแนวทางการจัดรถฉุกเฉิน แนวทางการตามทีมสนับสนุนช่วยเหลือปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วย การปรับปรุงแบบบันทึกการช่วยฟื้นคืนชีพ และจัดอบรมช่วยฟื้นคืนชีพแก่บุคลากรเป็นประจำทุกปี ทำให้การช่วยฟื้นคืนชีพภายในโรงพยาบาลประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี

ข้อมูลใบบันทึกการช่วยฟื้นคืนชีพของผู้ป่วยที่หมดสติทั้งในและนอกโรงพยาบาล ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2553 ถึง 30 กันยายน 2555 ได้ถูกนำมารวบรวมและวิเคราะห์ ผลการศึกษาเป็นตามตารางดังนี้

ตารางที่ 1. ข้อมูลพื้นฐานของการช่วยฟื้นคืนชีพของโรงพยาบาลเวชการุณย์รัศมี

1. จำนวนครั้งของการช่วยฟื้นคืนชีพ	256
2. เพศชาย, จำนวน %	158 (61.71)
3. อายุ, ค่าเฉลี่ย (SD)	65
4. มีผู้พบเห็นขณะหมดสติ (witness arrest), จำนวน (%)	165 (64.45)
5. ภาวะหัวใจหยุดเต้นในโรงพยาบาล (in-hospital cardiac arrest), จำนวน (%)	52 (20.31)
6. ภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (out-of-hospital cardiac arrest), จำนวน (%)	204 (79.69)
6.1 นำส่งโดย EMS, จำนวน (%)	40 (19.61)
6.2 นำส่งโดยญาติผู้ป่วยหรือผู้พบเห็น, จำนวน (%)	164 (80.39)
6.2.1 ได้รับการช่วยเหลือจากผู้พบเห็น (bystander CPR)	0
7. เวลาที่ทีมมาถึงผู้ป่วย (response time), ค่าเฉลี่ย (SD)	5

จากการทบทวนไบบันทึกรับการช่วยฟื้นคืนชีพ พบว่ามีการช่วยฟื้นคืนชีพทั้งสิ้น 256 ราย เป็นผู้ป่วยนอก 204 ราย ผู้ป่วยใน 52 ราย เป็นเพศชาย 158 ราย คิดเป็นร้อยละ 61.71 อายุเฉลี่ย 65 ปี มีผู้พบเห็นขณะหมดสติ 165 ราย คิดเป็นร้อยละ 64.45 ผู้ป่วยหมดสติภายในโรงพยาบาลและภายนอกโรงพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 19.61 และ 79.69 ตามลำดับ โดยผู้ป่วยที่หมดสตินอกโรงพยาบาลส่วนใหญ่เป็นญาตินำส่ง และไม่มีรายใดได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพก่อนนำส่งโรงพยาบาล ทีมช่วยเหลือมาถึงผู้ป่วยภายในเวลาเฉลี่ย 5 นาที

ตารางที่ 2. ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยจำแนก 2 กลุ่ม ได้แก่ หัวใจหยุดเต้นภายนอกโรงพยาบาลและหัวใจหยุดเต้นภายในโรงพยาบาล

1. คลื่นไฟฟ้าหัวใจที่พบครั้งแรก	ภายในโรงพยาบาล	ภายนอกโรงพยาบาล
	(n=52)	(n=204)
1.1 Ventricular fibrillation, จำนวน (%)	6 (11.54)	6 (2.94)
1.1.1 ได้รับการช็อกไฟฟ้า, จำนวน (%)	6 (100)	6 (100)
1.2 Asystole, จำนวน (%)	10 (19.23)	110 (53.92)
1.3 Pulseless electrical activity (PEA), จำนวน (%)	32 (61.54)	60 (29.41)
1.4 Unknown, จำนวน (%)	4 (7.69)	28 (13.73)

ลักษณะของคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่พบครั้งแรกของภาวะหัวใจหยุดเต้นภายในโรงพยาบาล พบว่าส่วนใหญ่เป็นแบบ Pulseless electrical activity (PEA) คิดเป็นร้อยละ 61.54 ซึ่งแตกต่างจากภาวะหัวใจหยุดเต้นนอก

โรงพยาบาล ส่วนใหญ่เป็นแบบ Asystole ร้อยละ 53.92 จากการวิเคราะห์พบว่า มีผู้ป่วยบางรายในหอผู้ป่วยมีภาวะหัวใจหยุดเต้นโดยไม่มีผู้พบเห็น และกลุ่มนี้ไม่ประสบความสำเร็จในการช่วยฟื้นคืนชีพ ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มที่มีคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ Ventricular fibrillation ได้รับการช็อกไฟฟ้าทุกราย จากตารางผู้ป่วยที่ไม่ทราบลักษณะของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ 32 ราย เกิดจากการบันทึกข้อมูลไม่ครบถ้วน

ตารางที่ 3. ผลลัพธ์ของการช่วยฟื้นคืนชีพ	ภายในโรงพยาบาล	ภายนอกโรงพยาบาล
มีการกลับมาของการไหลเวียนโลหิต (ROSC), จำนวน (%)	32 (61.53)	100 (49)
รอดชีวิต, จำนวน (%)	25 (48)	84 (41.17)
มีชีวิตรอด สามารถจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล, จำนวน (%)	12 (23)	8 (3.9)
มีการทำงานของระบบประสาทใกล้เคียงกับปกติ (CPC 1 และ 2)*, จำนวน (%)	1 (1.92)	1 (0.49)

คำย่อ: ROSC, return of spontaneous circulation

อัตราการรอดชีวิต คัดจากมีการกลับมาของการไหลเวียนโลหิต (ROSC) นานกว่า 20 นาที⁽⁶⁾

*2 ใน 20 ราย สามารถกลับบ้านได้มีการทำงานของระบบประสาทใกล้เคียงกับปกติ ประเมินโดยใช้

Cerebral Performance Category (CPC) 1: มีความผิดปกติของการทำงานของระบบประสาทเล็กน้อย รู้สึกตัวดี การทำงานของระบบประสาทปกติ สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตัวเอง, 2: มีความผิดปกติของการทำงานของระบบประสาทปานกลาง รู้สึกตัว สามารถทำกิจวัตรได้ แต่ต้องได้รับการช่วยเหลือ, 3: มีความผิดปกติของการทำงานของระบบประสาทมาก ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้, 4: ไม่รู้สึกตัว (Coma or Vegetative stage), 5: สมองตาย (Brain death)⁽⁷⁾

ผู้ป่วยที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพแล้วมีการกลับมาของการไหลเวียนโลหิตในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นภายในโรงพยาบาลมากกว่ากลุ่มภาวะหัวใจหยุดเต้นภายนอกโรงพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 61.53 และร้อยละ 49 ตามลำดับ เนื่องจากส่วนใหญ่มีผู้พบเห็น จึงให้การช่วยเหลือได้ทันเวลาที่ อัตราการรอดชีวิตทั้ง 2 กลุ่ม อยู่ในสัดส่วนใกล้เคียงกัน แต่ในกลุ่มผู้ป่วยที่หัวใจหยุดเต้นภายในโรงพยาบาล สามารถจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลได้มากกว่า คิดเป็นร้อยละ 23 และ ร้อยละ 3.9 ตามลำดับ โดย 2 รายที่รอดชีวิตมีการทำงานของระบบประสาทใกล้เคียงกับปกติ สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง

8. การนำมาใช้ประโยชน์

1. จากการเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่า ผู้ป่วยที่มีหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลไม่ได้รับการช่วยเหลือจากผู้พบเห็นก่อนนำส่งโรงพยาบาลเลย ทางคณะกรรมการช่วยฟื้นคืนชีพ จึงมีแผนจัดทำโครงการเชิงรุกสอนการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานแก่ชุมชน

2. นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมมาวิเคราะห์ และเก็บตัวชี้วัด เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการช่วยฟื้นคืนชีพให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3. จากการซักซ้อมการช่วยฟื้นคืนชีพในพื้นที่จุดเสี่ยงได้พบปัญหาในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย และการปฏิบัติ

หน้าที่ของทีมช่วยเหลือ จึงได้มีการปรับเปลี่ยนพื้นที่ และกำหนดหน้าที่ของทีมช่วยเหลือให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

9. ความยุ่งยาก ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินการ

1. เนื่องจากการเก็บข้อมูลย้อนหลัง บางรายงานอาจมีการเก็บข้อมูลไม่ครบถ้วน จึงทำให้มีผลกระทบต่อ การวิเคราะห์ข้อมูล
2. ระบบการลงข้อมูลยังไม่ได้จัดทำเป็นรายงานอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้การรวบรวมข้อมูลอาจมีความคลาดเคลื่อนและสูญหายได้
3. ขาดแคลนอุปกรณ์ในการสอนช่วยฟื้นคืนชีพ เช่น หุ่นช่วยฟื้นคืนชีพ
4. วิทยาการในการสอนช่วยฟื้นคืนชีพไม่เพียงพอ
5. ไม่มีเครื่องวัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจ (capnometer) ซึ่งใช้ช่วยในการประเมินประสิทธิภาพของการช่วยฟื้นคืนชีพ

10. ข้อเสนอแนะ

1. จัดให้มีการให้ความรู้แก่ประชาชนในการช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีหัวใจหยุดเต้นด้วยการกดหน้าอกก่อนนำส่งโรงพยาบาล
2. จัดทำระบบการลงข้อมูลแบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลที่สะดวกยิ่งขึ้น
3. จัดซื้ออุปกรณ์วัดค่าคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจ (capnography) เพื่อช่วยในการประเมินประสิทธิภาพในการช่วยฟื้นคืนชีพ
4. สอนให้บุคลากรทางการแพทย์มีความรู้ในการใช้เครื่องช็อกไฟฟ้า โดยเฉพาะในหน่วยงานที่ดูแลผู้ป่วยวิกฤต
5. จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับการช่วยฟื้นคืนชีพ และการเรียกรถฉุกเฉิน
6. มีการติดตั้งเครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (automated external defibrillator) ในที่ชุมชน พร้อมทั้งให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไปในการใช้เครื่อง เพื่อเพิ่มอัตราการรอดชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันที่เกิดขึ้นนอกโรงพยาบาล

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

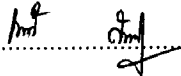
ลงชื่อ.....จรัญ วัฒน.....


(นางสาวชลัยลักษณ์ อัสวกรินทิพย์)

ผู้ขอรับการประเมิน
๒๓ ธ.ค. ๒๕๕๗

.....

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....
(นางเพลิน สำราญใจ)

ลงชื่อ.....
(นายชาติ วชิรศรีสุนทรา)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ (ด้านเวชกรรม สาขาวิสัญญีวิทยา) ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ

หัวหน้ากลุ่มงานวิสัญญีวิทยา

โรงพยาบาลเวชการุณย์รัศมี

โรงพยาบาลเวชการุณย์รัศมี

.....

.....

หมายเหตุ ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลเวชการุณย์รัศมี ช่วงเวลาตั้งแต่ 11 พฤศจิกายน 2552 ถึง 8 มกราคม 2556 คือ นายสมชาย จึงมีโชค ได้รับแต่งตั้งไปดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการ โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ ตั้งแต่วันที่ 9 มกราคม 2556

เอกสารอ้างอิง

1. Field JM, Hazinski MF, Sayre MR, et al. Part I : Executive Summary : 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010; 122:S640-S656.
2. The Public Access Defibrillation Trial Investigators. Public-access defibrillation and survival after out-of-hospital cardiac arrest. *N Engl J Med* 2004; 351: 637-646
3. Caffrey SL, Willoughby PJ, Pepe PE, Becker LB. Public use of automated external defibrillators. *N Engl J Med*. 2002; 347: 1242-1247
4. Valenzuela TD, Roe DJ, Nichol G, Clark LL, Spaite DW, Hardman RG. Outcome of rapid defibrillation by security officers after cardiac arrest in casinos. *N Engl J Med* 2000; 343: 1206-1209
5. White RD, Bunch TJ, Hankins DG. Evaluation of a community-wide early defibrillation programme experience over 13 years using police/fire personnel and paramedics as responders. *Resuscitation*. 2005; 65: 279-283
6. Ian Jacobs, Vinyl Nadkarni, Jan Bahr, et al. Cardiac Arrest and Cardiopulmonary Resuscitation Outcome Reports. *Circulation*. 2004;110(21):3385-3397
7. Safar P. Resuscitation after Brain Ischemia, in Grenvik A and Safar P Ed. *Brain Failure and Resuscitation*. 1981; 155-184.

ข้อเสนอ แนวคิด วิธีการเพื่อพัฒนาหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ของ นางสาวชลัยลักษณ์ อัครวรินทร์พิทย์

เพื่อประกอบการประเมินเพื่อขอรับเงินประจำตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ (ด้านเวชกรรม สาขาวิสัญญีวิทยา) ตำแหน่งเลขที่ รพว.76 กลุ่มภารกิจด้านบริการทุติยภูมิระดับสูง กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลเวชการุณย์รัศมี สำนักงานแพทย์

เรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพในการช่วยฟื้นคืนชีพของโรงพยาบาลเวชการุณย์รัศมี

หลักการและเหตุผล

ตาม AHA Guidelines for CPR and ECC โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (basic life support: BLS) เน้นย้ำถึงความสำคัญของการกดหน้าอกอย่างมีคุณภาพ (high-quality chest compressions) ซึ่งประกอบด้วย การกดให้ได้อัตราเร็ว และความลึกที่เพียงพอ ปล่อยให้หัวใจคืนตัวสุดหลังการกดแต่ละครั้ง และหยุดกดหน้าอกให้น้อยที่สุด มีการนำ capnography และ intra-arterial pressure มาใช้ เพื่อช่วยในการปรับปรุงคุณภาพการกดหน้าอกให้ดีขึ้น โดยควรจะกดหน้าอกให้ได้ค่า $P_{ET}CO_2 \geq 10$ mmHg และ diastolic blood pressure ≥ 20 mmHg แต่จากการวิจัยที่ตีพิมพ์ก่อนหน้านี้และตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 เป็นต้นมา แสดงให้เห็นว่า (1) คุณภาพการกดหน้าอกยังต้องมีการปรับปรุงต่อไป แม้พบว่าการปฏิบัติตาม guideline จะสัมพันธ์กับคุณภาพของการช่วยชีวิตที่ดีขึ้น และการรอดชีวิตที่มากขึ้นก็ตาม (2) ยังมีความแตกต่างของจำนวนผู้รอดชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้นนอก โรงพยาบาลในระบบการแพทย์ฉุกเฉินในแต่ละพื้นที่ และ (3) ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอก โรงพยาบาลส่วนใหญ่ ไม่ได้รับการช่วยชีวิตจากผู้พบเห็นเหตุการณ์ และยังแนะนำถึงการดูแลผู้ป่วยหลังช่วยฟื้นคืนชีพสำเร็จ (post-cardiac arrest care) หลังจากที่ได้จัดการฝึกอบรมแก่นบุคลากรภายใน โรงพยาบาลเป็นประจำทุกปี พบว่าอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยมีแนวโน้มที่ดีขึ้น แต่ยังไม่ถึงเป้าหมาย

ทีม CPR ของ โรงพยาบาลเวชการุณย์รัศมี ได้มีการจัดฝึกอบรมแก่นบุคลากรในโรงพยาบาลเป็นประจำทุกปี และจากการฝึกอบรมแบบรวมทุกแผนก จึงพบว่า กลุ่มผู้เข้าร่วมการอบรมจะมีระดับความรู้ที่แตกต่างกันออกไป โดยกลุ่มที่ปฏิบัติงานกับผู้ป่วยนอกเป็นส่วนใหญ่ ก็จะขาดความรู้ และความตั้งใจในการเรียนรู้ เนื่องจากคิดว่าเป็นเรื่องไกลตัว ส่วนบุคลากรที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยสามัญหญิงสามัญชาย ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน และหอผู้ป่วยวิกฤต มักจะมีความรู้และความตั้งใจอยู่ในระดับที่ดี เนื่องจากมีประสบการณ์ในการช่วยฟื้นคืนชีพมากกว่า จึงมีแนวคิดว่าจะมีการจำแนกกลุ่มการสอนการช่วยฟื้นคืนชีพ เพื่อให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังต้องมีการฝึกซ้อมความพร้อมในการช่วยฟื้นคืนชีพในพื้นที่ที่เข้าถึงยาก เช่น ตึกผู้ป่วยนอก ห้องเอกซเรย์ ห้องทันตกรรม ห้องกายภาพบำบัด เป็นต้น จัดซื้อ capnography เพื่อช่วยในการประเมินคุณภาพการกดหน้าอก และจัดทาระบบการเก็บข้อมูลที่เป็นระเบียบยิ่งขึ้น โดยการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการลงข้อมูลการช่วยฟื้นคืนชีพ เพื่อความครบถ้วนของข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง การนำแนวคิดการลดอุณหภูมิภายหลังช่วยฟื้นคืนชีพสำเร็จมาใช้ เพื่อรักษาการทำงานของระบบประสาทให้สามารถฟื้นตัวได้

วัตถุประสงค์และหรือเป้าหมาย

1. เพื่อวัดประสิทธิภาพของการช่วยฟื้นคืนชีพในโรงพยาบาลเวชการณย์รัศมี
2. เพื่อให้ผู้ป่วยมีโอกาสรอดชีวิตเพิ่มขึ้น

กรอบการวิเคราะห์ แนวคิด ข้อเสนอ

ใช้กรอบการวิเคราะห์ความสำเร็จในการช่วยฟื้นคืนชีพ ตาม Utstein template⁽⁶⁾ ซึ่งเป็นมาตรฐานสากล ในการกำหนดตัวชี้วัด

แนวคิดในการเพิ่มประสิทธิภาพการช่วยฟื้นคืนชีพโดย

1. เน้นการฝึกอบรมแก่บุคลากรที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ต้องเจอกับผู้ป่วยวิกฤต เช่น ห้องฉุกเฉิน หอผู้ป่วยวิกฤต เป็นต้น
2. ฝึกสอนการช่วยชีวิตโดยการใช้การกดหน้าอกเพียงอย่างเดียว (compression-only CPR) แก่ผู้ที่อาจไม่ยอมทำการ CPR แบบเต็มรูปแบบ (คือมีการกดหน้าอกและช่วยหายใจ) เพื่อให้ผู้ประสบเหตุลดความลังเลที่จะทำการช่วยฟื้นคืนชีพ และทำการช่วยชีวิตพื้นฐานได้
3. เน้นการทำงานเป็นทีม และทักษะความเป็นผู้นำ
4. จัดการฝึกซ้อมการช่วยฟื้นคืนชีพในพื้นที่ที่เข้าถึงยาก
5. จัดซื้อ capnography มาช่วยในการประเมินคุณภาพการกดหน้าอกและช่วยยืนยันว่าใส่ท่อช่วยหายใจถูกต้องตำแหน่ง

6. ประสานงานกับศูนย์คอมพิวเตอร์ เพื่อจัดทำโปรแกรมแบบบันทึกการช่วยฟื้นคืนชีพ
7. ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการดูแลหลังช่วยฟื้นคืนชีพสำเร็จ โดยมีวัตถุประสงค์
 - เพื่อช่วยให้การทำงานของอวัยวะสำคัญมีการไหลเวียนโลหิตได้อย่างเหมาะสม
 - เคลื่อนย้ายหรือส่งต่อผู้ป่วยไปยังหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤต หรือ โรงพยาบาลที่มีศักยภาพ
 - สืบค้นและแก้ไขภาวะ acute coronary syndrome หรือสาเหตุการเสียชีวิตอื่นที่อาจรักษาได้
 - ควบคุมอุณหภูมิกายให้ต่ำลง (therapeutic hypothermia) เพื่อรักษาการทำงานของระบบประสาท
8. การปรับตัวชี้วัดให้มีความครอบคลุมและเป็นสากล
9. การเผยแพร่ความรู้ในการช่วยฟื้นคืนชีพแก่ชุมชน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้ป่วยมีโอกาสรอดชีวิตเพิ่มขึ้น เมื่อได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพที่มีประสิทธิภาพ
2. ผู้ป่วยที่รอดชีวิตสามารถกลับบ้านและสามารถประกอบกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง
3. ทำให้ทราบถึงข้อผิดพลาดของกระบวนการช่วยฟื้นคืนชีพ และนำมาปรับปรุง พัฒนาแนวทางที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

4. บุคลากรเข้าใจกระบวนการทำงานเป็นทีม และรู้หน้าที่ของตน เมื่อไปช่วยฟื้นคืนชีพในหน่วยงานอื่นภายในโรงพยาบาล

5. เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาและศึกษาที่เกี่ยวข้องต่อไป
ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. อัตราการกลับคืนมาของการไหลเวียนโลหิต (ROSC) คิดเป็นร้อยละ 70
2. ผู้ป่วยสามารถกลับบ้านได้และทำกิจวัตรประจำวันได้ คิดเป็นร้อยละ 5
3. บุคลากรในโรงพยาบาลเข้ารับการอบรม ร้อยละ 100
4. มีการจัดอบรมให้แก่ประชาชนทั่วไป ปีละ 1 ครั้ง

ลงชื่อ ศรีบัณฑิต
(นพ. ศรีบัณฑิต อัครวณิชชาพงษ์)

ผู้ขอรับการประเมิน
๒๓ ธ.ค. ๒๕๕๗