

รายงานการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย ในประเทศ  
(ระยะสั้นไม่เกิน ๙๐ วัน และระยะยาวตั้งแต่ ๙๐ วันขึ้นไป)

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑.๑ ชื่อ - นามสกุล ๑. นางสาวเสาวลักษณ์ มีความดี อายุ ๕๘ ปี การศึกษา วุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจ และหลอดเลือด ตำแหน่ง อายุรแพทย์โรคหัวใจและหลอดเลือด.....

๒. นางสาวนิศาภรณ์ เจริญศรี อายุ ๔๙ปีการศึกษา วุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด ตำแหน่ง ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดทั้งผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน.....  
.....ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน แพทย์อายุรกรรมโรคหัวใจและหลอดเลือดมีหน้าที่ให้การรักษาด้านอายุรกรรมทั่วไป อายุรกรรมโรคหลอดเลือดและหัวใจแก่ประชาชน และเป็นคณะกรรมการช่วยฟื้นคืนชีพของโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ จัดฝึกอบรมการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและขั้นสูงให้แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์.....

๑.๒ ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

หน้าที่ความรับผิดชอบ) ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดทั้งผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน ช่วยดำเนินการจัดจัดฝึกอบรมการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและขั้นสูงให้แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์

๑.๓ ชื่อเรื่อง / หลักสูตร การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการช่วยชีวิตขั้นสูงในผู้ใหญ่

- หลักสูตรการช่วยชีวิต (AHA ) ACLS provider

สาขา.....

เพื่อ  ศึกษา  ฝึกอบรม  ประชุม  ดูงาน  สัมมนา  ปฏิบัติการวิจัย

งบประมาณ  เงินงบประมาณกรุงเทพมหานคร  เงินบำรุงโรงพยาบาล

ทุนส่วนตัว

จำนวนเงิน..... ๖,๘๐๐..... บาท

ระหว่างวันที่..... ๒๑ -๒๒ มีนาคม ๒๕๖๗..... สถานที่โรงพยาบาลตำรวจ คุณวุฒิ / วุฒิบัตรที่ได้รับ.....

ส่วนที่ ๒ ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย

๒.๑ วัตถุประสงค์

๑. นำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับมาใช้ในการรักษาและปรับปรุงคุณภาพบริการ การรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์

๒. นำความรู้มาถ่ายทอดแก่แพทย์บุคลากรทางการแพทย์ รวมถึงหน่วยงานอื่นให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

๓. เพื่อให้มีความรู้ในการรักษาและดูแลผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉินที่มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงองค์ความรู้อย่างต่อเนื่องและเป็นปัจจุบัน

๒.๒ เนื้อหา...

## ๒.๒ เนื้อหา

หลักสูตร การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการช่วยชีวิตขั้นสูงในผู้ใหญ่ -หลักสูตรการช่วยชีวิต(AHA) ACLS provider ณ โรงพยาบาลตำรวจ วันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๗ - ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๗

- การฝึกอบรมประกอบด้วยภาคทฤษฎี การบรรยายควบคู่กับวิดีโอทัศน์และภาคปฏิบัติ
- การประเมินผลการทดสอบ โดย pretest ก่อนเข้าฝึกอบรมและ post tests หลังการฝึกอบรมและการสอบภาคปฏิบัติ

เนื้อหาความรู้ที่สำคัญประกอบด้วย การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน (basic life support) และการช่วยชีวิตขั้นสูง (advanced cardiac life support) และการดูแลผู้ป่วยหลังฟื้นคืนชีพ (post cardiac arrest care) การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน (basic life support) มุ่งเน้น high quality CPR

สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ (Healthcare Provider)

๑. ตรวจสอบความปลอดภัยของสถานที่ (Verify scene safety)
๒. ตรวจสอบตอบสนอง (Check for response) โดยการตบบริเวณไหล่และเรียกผู้ป่วย
๓. ถ้า unresponsive กดโทร ๑๖๖๙ และตามเครื่อง AED ทันที
๔. ให้ healthcare provider คลำชีพจรและประเมินการหายใจ ไม่เกิน ๑๐ วินาที (ถ้า ๑๐ วินาทีแล้ว ไม่แน่ใจว่า pulse มีหรือไม่ ให้เริ่ม CPR เลย)
  - ถ้ามี pulse ชัดเจน หายใจปกติ ให้ monitor จน EMS มาถึง
  - ถ้ามี pulse ชัดเจน แต่หายใจไม่ปกติ ให้ช่วยหายใจทุก ๕ - ๖ วินาที ตรวจชีพจรทุก ๒ นาที
  - ถ้าไม่มี pulse ให้เริ่มทำ CPR
  - ถ้าไม่หายใจ/gasping หรือ ไม่มี pulse ให้เริ่ม CPR ทันที
๕. เริ่ม CPR เป็น C-A-B sequence โดยเริ่มกดหน้าอก ๓๐ ครั้ง และช่วยหายใจ ๒ rescue breaths ในอัตราส่วน ๓๐:๒ ไปเรื่อยๆ จนครบ ๒ นาทีแล้วเปลี่ยนผู้ช่วยเหลือ
๖. เปิดใช้ AED ทันทีมาถึง ให้เครื่องประเมิน rhythm และดำเนินการตามที่ AED แนะนำ
๗. หลังจาก shock ตามที่ AED แนะนำแล้ว ให้ CPR ต่อทันทีไม่ต้องรอ check pulse
๘. ทำ CPR แบบ high quality CPR (กดหน้าอกด้วยอัตราเร็ว ๑๐๐-๑๒๐ ครั้งต่อนาที มีลึก ๕-๖ เซนติเมตร, หลังกดหน้าอกปล่อยหน้าอกให้คลายสุด หลีกเลี่ยงการการหยุดกดหน้าอก (ให้น้อยกว่า ๑๐ วินาที) หลีกเลี่ยงการช่วยการช่วยหายใจที่มากเกินไป (ควรช่วยหายใจ ๒ ครั้งต่อการกดหน้าอก ๓๐ ครั้ง กรณีที่ไม่ได้ใส่ท่อช่วยหายใจและควรช่วยหายใจ ๑๐ ครั้ง กรณีที่ใส่ท่อช่วยหายใจ)

การช่วยชีวิตขั้นสูง (advanced cardiac life support)

๑. ขั้นตอนวิธีการช่วยชีวิตภาวะหัวใจหยุดเต้นในผู้ใหญ่

แบ่งเป็น ๒ แบบ คือ

๒.๑. Pulseless VT หรือ VF ประกอบไปด้วยขั้นตอนเรียงตามลำดับความสำคัญ ดังนี้

๒.๑.๑ การทำ AED หรือ Defibrillator โดยเร็วที่สุดเพื่อประเมิน rhythm ของผู้ป่วย และทำการ Defibrillation โดยเร็วที่สุด

๒.๑.๒ การกู้ชีพขั้นพื้นฐานอย่างมีประสิทธิภาพ (High quality CPR)

๒.๑.๓ การเปิดเส้นเลือดดำและการให้ยา โดยยาตัวแรกที่ใช้ คือ adrenaline หลัง defibrillation ๒ ครั้ง และ ตามด้วย Amiodarone หลัง defibrillation ครั้งที่ ๓

๒.๑.๔ การใส่ท่อปกรณช่วยหายใจ (advanced airway) จะเริ่มเมื่อทีมช่วยเหลือพร้อมและ ชัดจังหวะ น้อยกว่า ๑๐ วินาทีโดยเมื่อใส่ท่อช่วยหายใจแล้ว เปลี่ยนอัตราส่วนการกดหน้าอกต่อการช่วยหายใจจาก ๓๐:๒ เป็นการกดหน้าอกต่อเนื่องด้วยอัตราเร็ว ๑๐๐-๑๒๐ ครั้ง/นาทีเป็นเวลา ๒ นาที และช่วยหายใจในอัตรา ๘-๑๐ ครั้ง/นาที

๒.๒ Asystole หรือ Pulseless Electrical activity (PEA) ประกอบไปด้วยขั้นตอนเรียงตามลำดับความสำคัญ ดังนี้

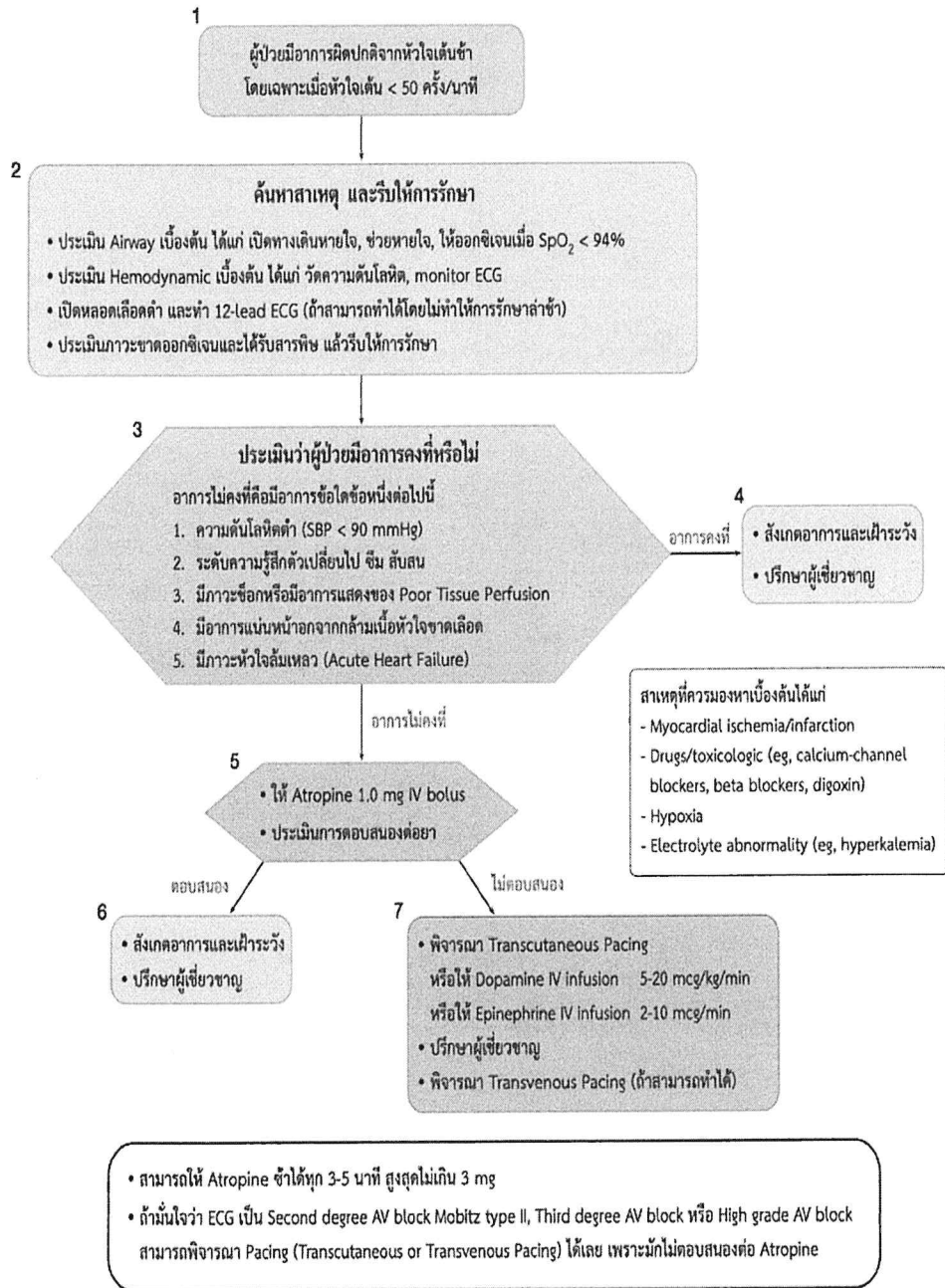
๒.๒.๑ เริ่มต้นด้วยการกู้ชีพขั้นพื้นฐานอย่างมีประสิทธิภาพ (High quality CPR)

๒.๒.๒ การเปิดเส้นเลือดดำและการให้ยา adrenaline โดยเร็วที่สุด

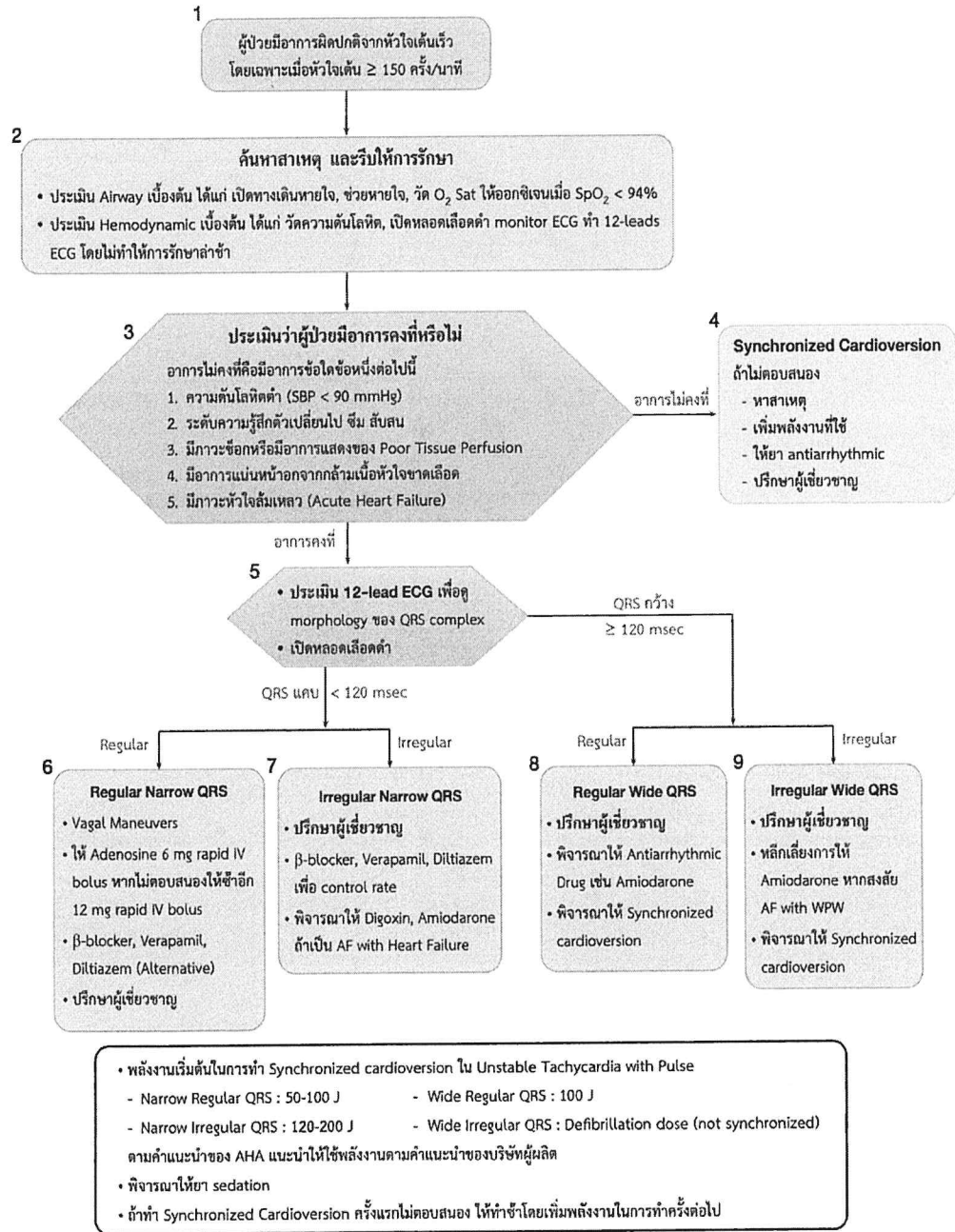
๒.๒.๓ การใส่ท่อปกรณช่วยหายใจ (advanced airway) โดยเมื่อใส่ท่อช่วยหายใจแล้ว เปลี่ยนอัตราส่วนการกดหน้าอกต่อการช่วยหายใจจาก ๓๐:๒ เป็นการกดหน้าอกต่อเนื่องด้วยอัตราเร็ว ๑๐๐-๑๒๐ ครั้ง/นาทีเป็นเวลา ๒ นาที และช่วยหายใจในอัตรา ๘-๑๐ ครั้ง/นาที

๒.๒.๔ การ monitor capnography เพื่อวัดระดับ CO<sub>2</sub> ที่ออกมาที่ลมหายใจผู้ป่วยและหาสาเหตุที่ผู้ป่วยเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น ได้แก่ ๕ H และ ๕ T ซึ่งประกอบด้วย paroemia, Hypoxia, Hydrogen ion (acidosis), Hyper-/hypokalemia, Hypothermia, Toxins, Tamponade (cardiac), Tension pneumothorax, Thrombosis (coronary and pulmonary)

ขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจเต้นช้า  
กรณีที่ผู้ป่วยมีอัตราการเต้นหัวใจ < 50 ครั้งต่อนาทีควรประเมิน และให้การช่วยเหลือตาม algorithm



ขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจเต้นเร็วเร็ว  
กรณีที่ผู้ป่วยมีอัตราการเต้นหัวใจ > ๑๕๐ ครั้งต่อนาทีควรประเมิน และให้การช่วยเหลือตาม algorithm



ภาวะไม่คงที่ Unstable...

ภาวะไม่คงที่ (Unstable) ใน ขั้นตอนวิธี (Algorithm) ของ หัวใจเต้นเร็ว (Tachycardia) และ หัวใจเต้นช้า (Bradycardia) ซึ่งผู้ป่วยต้องได้รับการรักษา อย่างเร่งด่วน ได้แก่

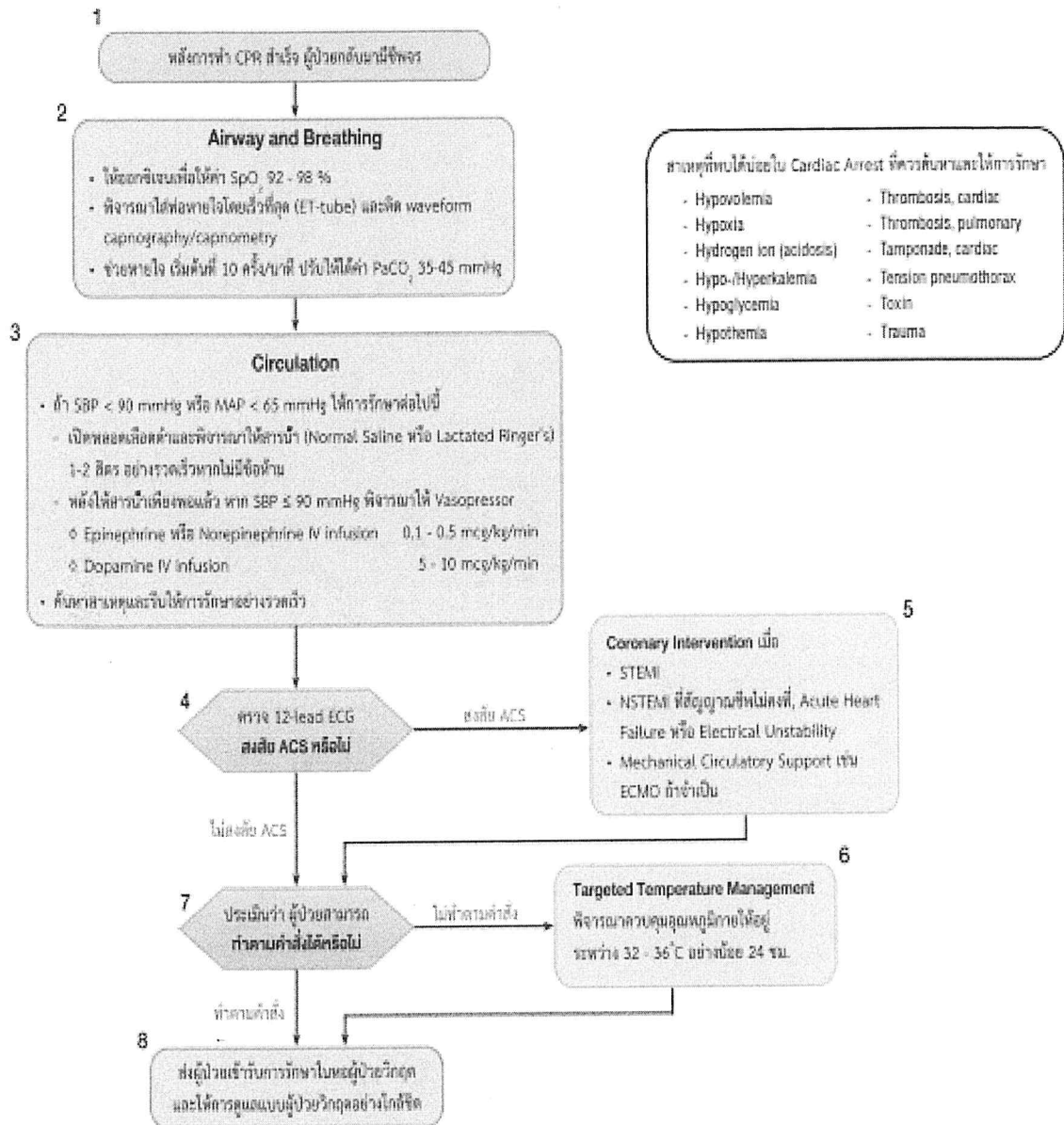
- ความดันต่ำ (Hypotension)
- ภาวะช็อค (Sign of shock)
- อาการไม่สบายหน้าอก (Chest discomfort)
- ความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลงแบบเฉียบพลัน (Acute altered mental status)
- เจ็บหน้าอก Acute ischemic chest discomfort
- หัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน Acute heart failure

#### การดูแลหลังการกู้ชีวิต (Post-Cardiac Arrest Care)

มีเป้าหมายเพื่อให้ผู้ป่วยที่รอดชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้น มีคุณภาพชีวิตที่ดี ลดอัตราการเสียชีวิต และความพิการ ที่อาจเกิดขึ้นตามมา โดยมีแนวทางในการดูแลรักษา ดังนี้

๑. รักษาระดับ O<sub>2</sub> sat ให้  $\geq 94\%$
๒. ช่วยหายใจด้วยอัตรา ๑๐ – ๑๒ ครั้ง/นาที โดยให้ระดับ PETCO<sub>2</sub> อยู่ในช่วง ๓๕-๔๕ mmHg
๓. รักษาภาวะความดันโลหิตต่ำ โดยให้ SBP  $\geq 90$  mmHg หรือ MAP  $\geq 65$  mmHg ด้วยการให้ IV fluid หรือยา vasopressor (Dopamine, Adrenaline, Norepinephrine)
๔. รักษาระดับน้ำตาลในเลือด ให้อยู่ในช่วง ๑๔๔-๑๘๐ mg%
๕. พิจารณาทำหลักการรักษาด้วย การลดอุณหภูมิ (Targeted temperature management หรือ TTM) โดยลดอุณหภูมิร่างกายลงเหลือ ๓๒-๓๔ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๒๔ ชั่วโมง
๖. ทำ ECG ๑๒ leads และ พิจารณาสวนเส้นเลือดหัวใจ เพื่อเปิดทางเดินเส้นเลือดโคโรนารี (coronary reperfusion) กรณีที่สงสัยสาเหตุหัวใจหยุดเต้นจากภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

### ขั้นตอนการดูแลหลังการกู้ชีวิต (Post-Cardiac Arrest Care)



๒.๓ ประโยชน์ที่ได้รับ

๒.๓.๑  ต่อตนเอง

๑. ได้ทบทวนความรู้และทักษะเกี่ยวกับการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและขั้นสูง
๒. สามารถนำความรู้ที่ได้รับมาปรับปรุงและใช้ในการรักษาผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤตให้เป็นปัจจุบันและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
๓. นำความรู้และประสบการณ์ในการเข้ารับการฝึกอบรมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการฝึกอบรมในครั้งต่อไป

๒.๓.๒  ต่อหน่วยงาน

๑. เป็นโครงการพัฒนาบุคลากรทางด้านวิชาการ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามแผนพัฒนาบุคลากร สอดคล้องกับแผนบริหารงานราชการกรุงเทพมหานคร (พ.ศ. ๒๕๖๗ – ๒๕๗๐)
๒. เป็นการส่งเสริมและพัฒนาให้โรงพยาบาลพัฒนาระบบงานภายในเพื่อเข้าสู่มาตรฐานสากล

๒.๓.๓  อื่น ๆ (ระบุ)

๑. ประชาชนได้รับการบริการจากบุคลากรที่มีความรู้ ที่เป็นปัจจุบันและมีคุณภาพเป็นมาตรฐานสากล
๒. สามารถถ่ายทอดความรู้อย่างมีประสิทธิภาพแก่บุคคลทั่วไปที่สนใจ

ส่วนที่ ๓ ปัญหาและอุปสรรค

๓.๑  การปรับปรุง

เนื่องจากเป็นโครงการอบรมที่มีผู้สนใจเข้าฝึกอบรมเป็นจำนวนมากและลงทะเบียนได้ในปริมาณที่จำกัด ทำให้อาจจะลงทะเบียนไม่ทันตามที่กำหนด

๓.๒  การพัฒนา

๑. จัดให้มีการส่งเรียนหลักสูตรครูผู้สอนเพื่อนำมาพัฒนาในการเปิดศูนย์การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาต่อยอดฝึกอบรมบุคลากรในกรุงเทพมหานคร
๒. พัฒนาสื่อการสอนการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและขั้นสูงของกรุงเทพมหานคร

ส่วนที่ ๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

๑. ควรจัดให้มีการอบรมหลักสูตรครูผู้สอนการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและขั้นสูงและจัดตั้งศูนย์ฝึกอบรมการช่วยชีวิตเพื่อนำความรู้ไปฝึกอบรมและพัฒนาความรู้แก่แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ โรงเรียน และประชาชนทั่วไป
๒. พัฒนาสื่อการสอนการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและขั้นสูงของกรุงเทพมหานคร
๓. เตรียมการจัดตั้งทีมดูแลผู้ป่วยก่อนวิกฤติ (rapid response team) และ ทีมดูแลผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น (cardiac arrest team)

ลงชื่อ...



ลงชื่อ.....รายงาน  
(นางสาวเสาวลักษณ์ มีความดี)

ลงชื่อ.....รายงาน  
(นางสาวนิศารัตน์ เจริญศรี)

#### ส่วนที่ ๕ ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา

สามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการอบรม เกี่ยวกับการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและขั้นสูง มาปรับปรุงและใช้ในการรักษาผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤตให้เป็นปัจจุบันและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

  
(นายพรเทพ ไช้เฮ้ง)  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์



# การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการช่วยชีวิตขั้นสูงในผู้ใหญ่ หลักสูตรการช่วยชีวิต AHA (AHA) ACLS provider

ณ โรงพยาบาลตำรวจ

วันที่ 21-22 มีนาคม 2567

การอบรมเชิงปฏิบัติการประกอบด้วย

- \*การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน
- \*การช่วยชีวิตขั้นสูง



## การช่วยชีวิตขั้นสูง

1. แนวทางการช่วยเหลือนผู้ป่วย asystole และ PEA
2. แนวทางการช่วยเหลือนผู้ผู้ป่วย VF and pulseless VT
3. แนวทางการช่วยเหลือนผู้ผู้ป่วย sinus bradycardia
4. แนวทางการช่วยเหลือนผู้ผู้ป่วย sinus tachycardia



## การนำไปปรับใช้ในการ ปฏิบัติงานจริง

1. สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการช่วยรักษาผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤติ
2. ถ่ายทอดความรู้ที่ได้รับให้แก่บุคคลทั่วไปและบุคลากรทางการแพทย์



## การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน

1. ตรวจสอบความปลอดภัยของสถานที่
2. ปลุกเรียกผู้ป่วย
3. ขอความช่วยเหลือและโทร 1669 ขอเครื่อง AED
4. กัดหน้าอกช่วยฟื้นคืนชีพ (วางสันมือข้างหนึ่งที่กระดูกึ่งกลางหน้าอกและอีกมือประสาน, กดลึก 5-6 เซนติเมตร, 100-120 ครั้ง/นาที, หลีกเลียงการขัดจังหวะ <10 วินาที, ปลอยหน้าอกหลังกดให้คลายสุด
5. กัดหน้าอกต่อเนื่องจนกว่าทีมกู้ชีพจะมาถึง



## การดูแลหลังการกู้ชีวิต

1. การดูแลการระบายอากาศ (ventilation) ( ค่าความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจที่ขดออกสุด (PETCO<sub>2</sub>) 35-40 มิลลิเมตรปรอทและพลังไหลเวียนเลือด ( hemodynamic ) ค่าความดันเลือดแดงเฉลี่ย ( MAP ) ≥ 65 มิลลิเมตรปรอทและความดันเลือดสูงสุดขณะหัวใจบีบตัว (SBP) ≥ 90 มิลลิเมตรปรอท
2. การรักษาด้วยการลดอุณหภูมิ (therapeutic hypothermia)
3. การพิจารณาทำการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจแบบเร่งด่วน emergency coronary angiography



## ประโยชน์ที่ได้รับ

1. เพื่อนำความรู้มาใช้พัฒนางานในการให้บริการแก่ผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤติ
2. เพื่อนำความรู้ที่ได้รับถ่ายทอดให้แก่แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์

การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ  
เรื่อง การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน การช่วยชีวิตขั้นสูงในผู้ใหญ่  
หลักสูตร **AHA ACLS PROVIDER**  
ระหว่างวันที่ 21-22 มีนาคม 2567 ณ โรงพยาบาลตำรวจ

### High Quality CPR; การช่วยชีวิตที่มีคุณภาพ

- Push hard: Compression depth of at least 50 mm (2 inches)
- Push fast: Compression rate of 100-120/min
- Fully chest recoil
- Minimize interruptions in chest compression
- No excessive ventilation

**Minor change:**

- Epinephrine ASAP in asystole/PEA Algorithm
- In VF/pulseless VT Algorithm: Epinephrine after 2 shock, Amiodarone/ Xylocaine after 3 shock.

### Tachycardia Algorithm; ภาวะหัวใจเต้นเร็ว

**Unstable conditions:**

- Hypotension
- Acutely altered mental stage
- Signs of shock
- Ischemic chest discomfort
- Acute heart failure

### Bradycardia Algorithm; ภาวะหัวใจเต้นช้า

**Minor change:**

- First dose of atropine in Bradycardia Algorithm change from 0.5 to 1 mg IV
- Dose of Dopamine 5-20 mcg/kg/min

### Post Cardiac Arrest Care; การดูแลผู้ป่วยหลังช่วยฟื้นคืนชีพ

**Respiratory parameters:**

- Start 10 breaths/min
- Keep O<sub>2</sub> sat 92-98%
- PaCO<sub>2</sub> 35-45 mmHg

**Hemodynamic parameters:**

- SBP >90 mmHg
- MAP > 65 mmHg

**12 lead ECG**

**Emergency cardiac intervention**

- STEMI
- Unstable cardiogenic shock
- Mechanical circulatory support required

**If not follow command:**

- TTM
- Brain CT
- EEG monitoring