



การช่วยฟื้นคืนชีพยุค 2010 และการพยาบาล

ผาณิต หลีเจริญ*

บทคัดย่อ

บทความเรื่องการช่วยฟื้นคืนชีพ จัดทำขึ้นโดยการรวบรวมความรู้ในหลักปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพตามแนวทางปฏิบัติ CPR 2010 ของสมาคมโรคหัวใจอเมริกัน (American Heart Association) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งให้บุคลากรทางการแพทย์หรือผู้ที่สนใจมีความรู้ความเข้าใจในหลักการช่วยฟื้นคืนชีพที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และมีเทคนิคที่ถูกต้องตามหลักการที่เป็นวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงแนวทางปฏิบัติ CPR 2005 มาจนถึงปัจจุบันคือจากแนวปฏิบัติเดิมที่มีขั้นตอนเริ่มการช่วยฟื้นคืนชีพจาก A-B-C (Airway-Breathing-Circulation) เป็น C-A-B (Circulation-Airway-Breathing).

บทความอธิบายขั้นตอนของการช่วยฟื้นคืนชีพหรือการกู้ชีพขั้นพื้นฐานและการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงเฉพาะผู้ที่มีคลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติแบบ ventricular tachycardia, ventricular fibrillation, asystole และ PEA โดยทำการกดหน้าอกและการช่วยหายใจในสัดส่วน 30:2 ในอัตราที่ต้องไม่น้อยกว่า 100 ครั้ง/นาที ซึ่งต้องกดลึก 2 นิ้วและก่อนการกดหน้าอกครั้งต่อไปต้องทำการกดหน้าอกคืนตัวกลับจนสุด การช็อกไฟฟ้าและการให้ยากระตุ้นหัวใจขณะช่วยฟื้นคืนชีพ การดูแลผู้ป่วยทั้ง 3 ระยะคือก่อน ขณะ และหลังจากการช่วยฟื้นคืนชีพซึ่งมีความสำคัญต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน และการตาย ดังนั้นเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในทีม CPR ควรต้องมีทักษะการ CPR เป็นอย่างดี โดยเฉพาะพยาบาลซึ่งเป็นผู้ช่วยเหลือที่สำคัญในทีมการช่วยฟื้นคืนชีพ

คำสำคัญ : CPR 2010/การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน/การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง/การคืนกลับมาของระบบไหลเวียน/การพยาบาล

* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสงขลา



Cardiopulmonary Resuscitation 2010 and Nursing care (CPR 2010 and Nursing care)

Phanit Leecharoen*

Abstract

This article was written by gathering knowledge of CPR Clinical Practices. Guideline (2010) is focused on the medical personnel or those interested in a deeper understanding of the principles of resuscitation. In particular, in the practices of CPR 2005 to the present has changed from the practice of the process starting from the A-B-C (Airway-Breathing-Circulation) to C-A-B (Circulation-Airway-Breathing).

Article describes the process of basic life support and advanced life support for ECG Abnormalities which include ventricular Tachycardia, ventricular Fibrillation, Asystole and PEA that consists of chest compression and rescue breaths in a ratio of 30:2, rate of chest compression that is not less than 100 beats /min, Nursing care before, during and after the resuscitation. It is vital to the incidence of complications and mortality. The medical professionals who were involved with the CPR team should have a good CPR competency, especially nurses who assist the team in the process of Resuscitation.

Keyword : CPR 2010/BLS/ALS/ROSC/Nursing care

* Registered Nurse, Professional level, Boromarajonani College of Nursing Songkhla



ความเป็นมาและความสำคัญ

การช่วยฟื้นคืนชีพเป็นการปฏิบัติการช่วยชีวิตในนาทีฉุกเฉิน ซึ่งเป็นนาทีที่มีความหมายต่อความเป็นความตายของมนุษย์ การปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ จึงนับว่ามีความสำคัญต่อการช่วยเหลือชีวิตอย่างฉุกเฉิน ซึ่งเป็นที่ทราบกันดีว่า มนุษย์ทุกคนมีชีวิตอยู่ได้เนื่องจากการทำงานของอวัยวะในร่างกายที่สมดุล ระบบที่สำคัญที่สุดและใช้ระยะเวลาสั้นที่สุดในการทำลายชีวิตมนุษย์ คือระบบการหายใจ (Respiratory system) รวมไปถึงระบบการไหลเวียน (Circulation System) เพราะมนุษย์ต้องการอากาศหรือออกซิเจนเข้าไปใช้ในกระบวนการเผาผลาญสารอาหาร เพื่อนำไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกาย เวลาของการใช้ออกซิเจนในแต่ละครั้งในกระบวนการหายใจ จนถึงเซลล์ใช้ระยะเวลาประมาณ 4 นาที จึงเป็นเหตุผลที่ว่าภายในระยะเวลา 4 นาที มนุษย์จำเป็นต้องได้รับออกซิเจนในรอบใหม่ของการหายใจ การช่วยฟื้นคืนชีพเป็นการช่วยเหลือผู้ที่มีความล้มเหลวของระบบการหายใจและการไหลเวียนให้สามารถกลับคืนสู่กระบวนการทำงานที่เป็นปกติ เพื่อป้องกันภาวะพร่องออกซิเจนในกระแสเลือด (Hypoxemia) และป้องกันเซลล์ขาดออกซิเจน (Hypoxia) จนกระทั่งรุนแรงที่สุดคือป้องกันการตาย (Death) จะเห็นว่าการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพเป็นปฏิบัติการที่ต้องทำอย่างรีบด่วนแข่งขันกับวินาทีวิกฤติของชีวิต ทักษะของผู้ช่วยเหลือจึงมีความสำคัญและจำเป็น ในประเทศที่มีความเจริญทางด้านสาธารณสุขให้ความสำคัญกับทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพของประชาชนมาก ยิ่งในปัจจุบันอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจสูงขึ้น มีผลทำให้ความเสี่ยงต่อการเกิดการตายอย่างกะทันหันมากขึ้น

การช่วยฟื้นคืนชีพพื้นฐานเป็นการปฏิบัติการที่บุคคลทั่วไปสามารถทำได้ การช่วยชีวิตโดยใช้มืออย่างเดียวสำหรับผู้ช่วยเหลือที่ไม่เคยผ่านการฝึกอบรมและไม่มีอุปกรณ์ก็สามารถช่วยชีวิตผู้ประสบภัยหรือ

ผู้ป่วยได้ผลดีใกล้เคียงกับการช่วยฟื้นคืนชีพโดยการกดหน้าอกร่วมกับการช่วยหายใจ¹ ทุกคนจึงควรตระหนักและเห็นความสำคัญกับทักษะปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ โดยเฉพาะพยาบาลซึ่งเป็นบุคลากรที่นับว่ามีจำนวนมากที่สุดในระบบสุขภาพ และมีหน้าที่ดูแลผู้ป่วยในเรื่องสุขภาพอย่างเป็นองค์รวมครอบคลุมการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันสุขภาพ การดูแลรักษาสุขภาพและการฟื้นฟูสุขภาพ ในฐานะของการทำงานเชิงรุก พยาบาลสามารถเป็นผู้นำในการฝึกทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานให้กับประชาชนและในฐานะทำงานเชิงรับ พยาบาลจำเป็นจะต้องมีทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้น การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง การดูแลผู้ป่วยทุกระยะทั้งก่อน ขณะและหลังจากการช่วยฟื้นคืนชีพเป็นอย่างดีปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ (Cardiopulmonary resuscitation: CPR) หมายถึงปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ที่หยุดหายใจ หรือหัวใจหยุดเต้นให้มีการหายใจและการไหลเวียนกลับคืนสู่สภาพเดิม ป้องกันเนื้อเยื่อได้รับอันตรายจากการขาดออกซิเจนอย่างถาวร ซึ่งสามารถทำได้โดยการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (Basic life support) ได้แก่ การผายปอดและการนวดหัวใจภายนอก ข้อบ่งชี้ในการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ

1. ผู้ที่มีภาวะหยุดหายใจในขณะที่หัวใจยังคงเต้นอยู่และมีแนวโน้มว่าหัวใจกำลังจะหยุดเต้นอีกประมาณ 2-3 นาที ให้รีบผายปอดทันที จะช่วยป้องกันภาวะหัวใจหยุดเต้นได้ และช่วยป้องกันการเกิดภาวะเนื้อเยื่อสมองขาดออกซิเจนอย่างถาวร

2. ผู้ที่มีภาวะหยุดหายใจและหัวใจหยุดเต้นพร้อมกัน ซึ่งเรียกว่า clinical death การช่วยฟื้นคืนชีพทันทีจะช่วยป้องกันการเกิด biological death คือเนื้อเยื่อโดยเฉพาะเนื้อเยื่อสมองขาดออกซิเจน

3. ผู้ป่วยที่มีคลื่นไฟฟ้าเป็น ventricular tachycardia หรือ ventricular fibrillation



4. ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของจังหวะการเต้นของหัวใจในลักษณะ bradycardia ที่มีอัตราการเต้นของหัวใจน้อยกว่า 50 ครั้ง/นาที และมีอาการเช่นเป็นลม หหมดสติหรือมีอาการชะงัก คลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็นแบบ severe second degree AV block หรือ complete AV block²

การช่วยชีวิตผู้ป่วยควรเริ่มทำเมื่อไหร่ คำตอบคือควรทำทันทีให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้

ขั้นตอนการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน

1. หากพบผู้หมดสติ ให้เรียกโดยการเขย่าหรือตบบริเวณไหล่ เพื่อตรวจว่าหมดสติจริงหรือไม่ ถ้าหากพบว่าหยุดหายใจจากการสังเกตการเคลื่อนไหวของหน้าอกและท้อง หรือหายใจช้ามากมีแนวโน้มว่าจะหยุดหายใจ ถ้าสามารถเรียกขอความช่วยเหลือจากคนอื่น ให้รีบโทรไปที่เบอร์ 1669 (กรณีถ้าหากอยู่คนเดียวให้ทำการกดนวดหัวใจก่อนประมาณ 2 นาที)

2. ถ้าผู้หมดสติและหยุดหายใจให้เริ่มการกดนวดหัวใจทันที โดยเข้าไปนั่งข้างตัวผู้ที่หมดสติลากเส้นจากหัวนมข้างหนึ่งไปยังหัวนมอีกข้างหนึ่ง วางสันมือบริเวณกึ่งกลางระหว่างหัวนมทั้งสองข้าง (ตรงกระดูก Sternum เหนือ Xiphoid 2 นิ้วมือ) แล้วใช้สันมืออีกข้างวางซ้อนทับลักษณะเอานิ้วประสานกัน แขนทั้งสองข้างตึงชิดแนบลำตัวของผู้ช่วยชีวิต หลังตรงทำมุม 90 องศา โดยโน้มตัวไปข้างหน้า กดให้ได้ความลึกอย่างน้อย 2 นิ้ว (4-5 cm) รอให้หน้าอกกระเดื่องคืนกลับมาตำแหน่งก่อนจึงเริ่มกดครั้งต่อไป อัตราการกดหน้าอกอย่างน้อย 100 ครั้ง/นาที หากท่านรู้สึกปลอดภัยในการช่วยผู้หมดสติหายใจโดยการเป่าปาก ให้ปฏิบัติตามข้อ 3

ถ้าหากท่านไม่มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตอื่นๆ ให้กดหน้าอกอย่างต่อเนื่องจนกว่าจะมีคนมาช่วยเหลือหรือผู้หมดสติรู้สึกตัวความสำเร็จของการช่วยฟื้น

คืนชีพ คือความรวดเร็วในการช่วยเหลือและความถูกต้องในการปฏิบัติ เมื่อเริ่มกดหน้าอกให้กดอย่างต่อเนื่องและไม่หยุดถ้าหากผู้หมดสติยังไม่รู้สึกตัว

3. เมื่อกดหน้าอกจนครบ 30 ครั้ง ช่วยหายใจโดยการเป่าปาก 2 ครั้ง โดยจัดทำเปิดทางเดินหายใจให้โล่งคือ การกดหน้าผากลง-ยกคางให้สูงขึ้น (head tilt-chin lift) แต่ถ้าหากสงสัยว่าผู้ที่หมดสติอาจได้รับบาดเจ็บบริเวณศีรษะ กระดูกสันหลังส่วนคอให้ใช้ท่าดึงขากรรไกรขึ้นด้านบน (Jaw thrust) บีบจมูกผู้หมดสติ ประคบปากท่านกับปากผู้ที่หมดสติหรือต่อกับอุปกรณ์ครอบปาก ช่วยหายใจชนิดอื่น เป่าลมเข้าไปจนทำให้หน้าอกของผู้ที่หมดสติยกขึ้น ถ้าหากหน้าอกไม่ยกขึ้น ท่านอาจจัดทำเปิดทางเดินหายใจยังไม่ถูกต้อง อาจลองกดหน้าผากลงและยกคางดูใหม่ ทำซ้ำกัน 2 ครั้ง ในขั้นตอนต่างๆ ต้องทำอย่างรวดเร็ว

4. กดหน้าอก 30 ครั้งในอัตราเร็วอย่างน้อย 100 ครั้ง/นาที อีกรอบ

5. เป่าปาก 2 ครั้งในทุกรอบของการกดหน้าอกครบ 30 ครั้ง ทำประมาณ 2 นาทีหรือประมาณ 5 รอบ แล้วหยุดกดหน้าอกเพื่อประเมินระดับความรู้สึกตัวและการหายใจ ถ้าหากยังไม่รู้สึกตัวหรือยังไม่หายใจ ให้เริ่มกดหน้าอกรอบใหม่ทันที ทำจนกว่าผู้หมดสติจะรู้สึกตัว หรือมีเจ้าหน้าที่มาช่วยเหลือ

กรณีที่มีคนช่วยเหลือให้ทำสลับกันเนื่องจากถ้าหากผู้ที่ช่วยฟื้นคืนชีพเหนื่อย การช่วยฟื้นคืนชีพจะขาดประสิทธิภาพ

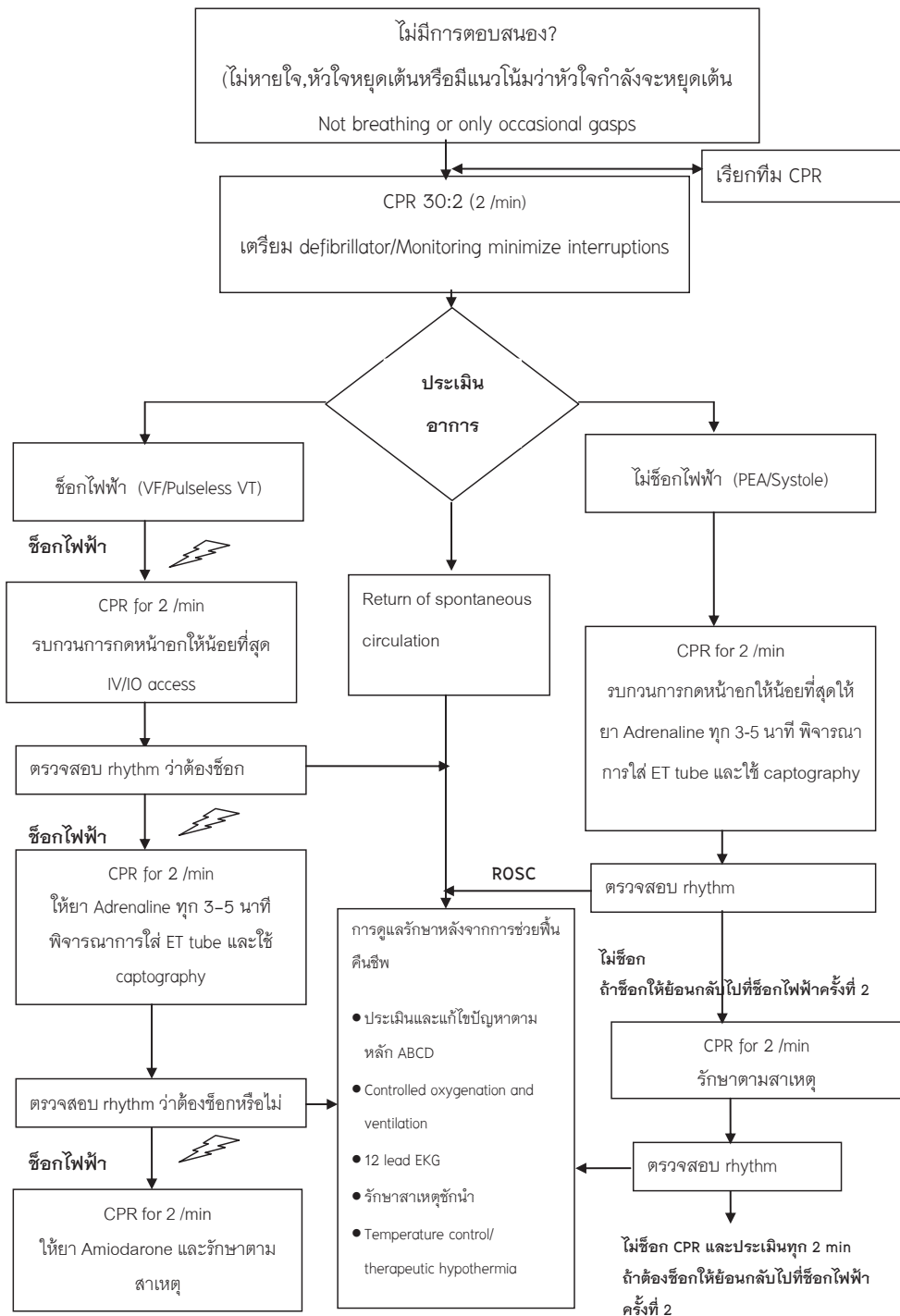
การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง (Advance life Support)²

การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง หมายถึงเป็นการช่วยฟื้นคืนชีพในสถานพยาบาลที่เฉพาะเจาะจงกับผู้ป่วยแต่ละรายมากยิ่งขึ้น มีเครื่องมือพิเศษและยา ในการช่วยฟื้นคืนชีพ เนื่องจากในสถานพยาบาลสามารถ



ประเมินการเต้นของหัวใจจากบนหน้าจอ monitor ของเครื่องกระตุ้นหัวใจ การช่วยฟื้นคืนชีพโดยการกระตุ้นหัวใจหรือเครื่องช็อกไฟฟ้า (defibrillation) และการใช้ยากระตุ้นหัวใจขึ้นอยู่กับลักษณะของจังหวะการเต้นของหัวใจ ประเมินระบบการหายใจและพิจารณาการใส่ท่อช่วยหายใจเพื่อช่วยให้ระบบหายใจทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

แนวทางการช่วยฟื้นคืนชีพ (ALS algorithm)²





สาเหตุที่ทำให้หัวใจหยุดเต้นย้อนกลับ

Reversible causes²

1. Hypoxia
2. Hypovolemia
3. Hypo/hyperkalemia/Metabolic
4. Hypothermia
5. Thrombosis Coronary/pulmonary
6. Tamponade-cardiac
7. Toxins
8. Tension Pneumothorax

ข้อแนะนำสำหรับการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง

(Advance CPR 2010)

จะเห็นว่าแนวทางปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วย จะถูกแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม คือ 1) ผู้ป่วยที่กระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า ในผู้ป่วยที่มีคลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็นแบบ VF หรือ VT และ 2) ผู้ป่วยที่ไม่มีการกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า กรณีที่ผู้ป่วยอยู่ในภาวะ asystole และไม่มีชีพจร (PEA) ซึ่งหลักการของ CPR 2010 มีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมบางประการ แนวทางปฏิบัติเน้นเรื่องการบริหารจัดการเรื่องของการกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า รวมทั้งการให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพการกดหน้าอกผู้ป่วย, การดูแลทางเดินหายใจและการระบายอากาศ (ventilation), การแทงเส้นเลือด (Intravascular), การบริหารยา Adrenaline และการค้นปัญหาเพื่อการแก้ไขที่เฉพาะเจาะจง แนวปฏิบัติเป็นวิธีการมาตรฐานเพื่อการดูแลรักษาผู้ป่วยผู้ใหญ่ในภาวะหัวใจหยุดเต้น

ขั้นตอนสำหรับผู้ป่วยที่ต้องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า กรณีคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ VF หรือ VT

1. เมื่อประเมินผู้ป่วยได้ว่าเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น โดยตรวจสอบสัญญาณชีพ เช่น การหายใจและการเต้นของชีพจรไปพร้อมกัน

2. เรียกทีมกู้ชีพ
3. ติด monitor EKG โดยขัดจังหวะการกดหน้าอกให้น้อยที่สุด
4. ขณะประเมินเพื่อยืนยันว่ามีคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ VF ให้หยุดกดหน้าอก แต่ไม่ควรเกิน 10 วินาที และควรประเมินหลังจากการกดหน้าอกไปแล้ว 5 รอบ หรือประมาณ 2 นาที
5. ส่งสัญญาณก่อนที่จะหยุดช่วงจังหวะการ CPR เพื่อสื่อสารให้ทีม CPR เตรียมตัวล่วงหน้า
6. เมื่อจะทำการกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าให้หยุดกดหน้าอกทันทีในเวลาสั้นที่สุดพร้อมเลือกใช้พลังงานที่เหมาะสม โดยกระตุ้นหัวใจครั้งแรกด้วยกระแสไฟฟ้าขนาด 150-200 J biphasic 150-360 J biphasic สำหรับครั้งต่อไป และกดปั๊มชาร์จไว้
7. ในขณะที่กำลังกดปั๊มชาร์จที่เครื่องกระตุ้นหัวใจเพื่อปล่อยกระแสไฟฟ้า ต้องให้สัญญาณเตือนสมาชิกในทีมทั้งหมด อาจใช้คำว่า “ปล่อย” หรือ Stand Clear หลังจากนั้นให้นำออกซิเจนออกตามเวลาเหมาะสม ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีผู้กดหน้าอกเป็นเพียงคนเดียวที่ยังสัมผัสผู้ป่วย
8. เมื่อเครื่องกระตุ้นหัวใจพร้อมทำงานต้องรีบบอกผู้ที่กดหน้าอกว่า “Stand Clear” เมื่อทุกคนออกจากตัวผู้ป่วยให้ทำการปล่อยกระแสไฟฟ้าช็อกผู้ป่วยทันที
9. ทำการกดหน้าอกต่อทันที เมื่อไม่พบสัญญาณของชีพจร โดยการกดหน้าอกในอัตราส่วน 30:2
10. ให้ทำ CPR ต่อเป็นเวลา 2 นาทีพร้อมทั้งเตรียมทีมต่อไป ในการทำ CPR
11. หยุดการ CPR เพื่อตรวจสอบคลื่นไฟฟ้าหัวใจและสัญญาณชีพ ไม่ควรเกิน 10 วินาที
12. ถ้า VF / VT ทำซ้ำขั้นตอน 6-11 ซ้ำต้นแล้วซ้ำครั้งที่สอง, ให้ adrenaline 1 มิลลิกรัม IV ครั้งต่อไปทุก 3-5 นาที



13. ถ้า VF / VT ยังคงทำซ้ำขั้นตอน 6-8 ข้างต้น แล้วทำการช็อกครั้งที่สาม การกดหน้าอกทันทีแล้วให้ Adrenaline 1 มิลลิกรัมและ amiodarone 300 มิลลิกรัม IV ครั้งต่อไปให้ 150 มิลลิกรัม IV ตามแผนการรักษา

14. ทำ CPR ซ้ำและประเมินผู้ป่วยทุก 2 นาที ตรวจสอบชีพจร ช็อกไฟฟ้าต่อไป ถ้า VF / VT ยังคงมีอยู่ หรือเมื่อแน่ใจว่ามีคลื่น p ปรากฏก็สามารถหยุด CPR ได้

การตรวจสอบหาสัญญาณของการกลับมาของการไหลเวียนเลือด (ROSC): ดังนี้

1. ตรวจสอบ Central pulse และ end-tidal CO₂
2. หากมีสัญญาณของการมีชีพจร จึงเริ่มต้นการดูแลหลังช่วยฟื้นคืนชีพ (ROSC)
3. ถ้าไม่มีสัญญาณของ ROSC ทำ CPR ต่อไป จนกว่าจะไม่สามารถช่วยโดยการช็อกได้ต่อไป ให้เริ่มดูแลแบบไม่ช็อก

ถ้าเกิดภาวะ asystole ให้ทำ CPR ต่อและเปลี่ยนไปใช้ขั้นตอนที่ไม่ช็อกด้วยไฟฟ้า

ใช้เวลาระหว่างการหยุดการกดหน้าอกและช็อกต้องเป็นช่วงเวลานั้น น้อยกว่า 10 วินาที หลัง CPR นาน 2 นาที ให้คลำชีพจรและต้องชัดเจนจะการกดหน้าอกน้อยที่สุด ถ้าผู้ป่วยไม่แสดงว่าสัญญาณชีพกลับมาทั้งนี้อาจรวมถึงมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้นอย่างฉับพลัน (ET CO₂) ถ้าหากไม่แน่ใจว่าระบบไหลเวียนทำหน้าที่ได้ให้ CPR ต่อ ถ้าผู้ป่วยมี ROSC เริ่มให้การดูแลหลังจากการช่วยฟื้นคืนชีพ

ขั้นตอนการช่วยฟื้นคืนชีพในผู้ป่วยที่ไม่มี Pulse (PEA)

1. เริ่ม CPR ในสัดส่วนการกดหน้าอกต่อการช่วยหายใจเท่ากับ 30:2

2. ให้ Adrenaline 1 มิลลิกรัมเร็วที่สุดทางเส้นเลือด
3. กดหน้าอกต่อไปโดยไม่ต้องหยุดในระหว่างการช่วย ventilation

4. ในระหว่างการ CPR แพทย์จะพิจารณาสาเหตุของการทำให้เกิด PEA และการแก้ไขตามสาเหตุไปพร้อมๆกัน

5. ประเมินผู้ป่วยหลังจากที่ CPR นาน 2 นาที หากยังไม่มีชีพจรและไม่มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจให้ CPR ต่อไป

6. ดูแลให้ Adrenaline อีก 1 มิลลิกรัม ทุก 3-5 นาที

7. ถ้าคลื่นไฟฟ้าหัวใจเปลี่ยนเป็น VF/VT ให้เปลี่ยนเป็นปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติการ CPR ผู้ป่วยที่มีคลื่นไฟฟ้าแบบ VF / VT โดยเริ่มที่ขั้นตอนของการช็อกไฟฟ้าครั้งที่ 2

8. ถ้าชีพจรกลับมา ให้เริ่มต้นการดูแลผู้ป่วยหลังการช่วยฟื้นคืนชีพ

ขั้นตอนการช่วยฟื้นคืนชีพในผู้ป่วยที่มีภาวะ asystole

1. เริ่ม CPR ในสัดส่วนการกดหน้าอกต่อการช่วยหายใจเท่ากับ 30:2

2. โดยไม่ต้องหยุดการทำ CPR พร้อมตรวจสอบว่าการติด lead monitor EKG ที่ถูกต้อง ให้อะดรีนาลีน 1 มิลลิกรัมเร็วที่สุดทางเส้นเลือดให้ทำ CPR ต่อไปโดยไม่ต้องหยุดในระหว่างการช่วย ventilation

3. ในระหว่างการ CPR แพทย์จะพิจารณาสาเหตุของการทำให้เกิด PEA และการแก้ไขตามสาเหตุไปพร้อมๆกัน

4. ถ้าคลื่นไฟฟ้าหัวใจเปลี่ยนเป็น VF / VT ให้เปลี่ยนเป็นปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติการ CPR ผู้ป่วยที่มีคลื่นไฟฟ้าแบบ VF / VT โดยเริ่มที่ขั้นตอนของการช็อกไฟฟ้าครั้งที่ 2



5. ดูแลให้อะดรีนาลีน 1 มิลลิกรัม IV ทุก 3-5 นาที เมื่อใดก็ตามที่ยังมีภาวะ asystole ต้องตรวจสอบคลื่นไฟฟ้าหัวใจอย่างระมัดระวัง การมี คลื่นพี (P wave) แสดงว่าผู้ป่วยอาจมีการตอบสนองการเต้นของหัวใจ ดังนั้นหากคลื่นไฟฟ้าเป็นแบบ standstill ร่วมกับมีคลื่นพีอย่างต่อเนื่อง อาจไม่ใช่ภาวะ asystole จริง

บทบาทของพยาบาลในการช่วยฟื้นคืนชีพ ก่อนการช่วยฟื้นคืนชีพ

1. จัดเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ เช่น รถ Emergency ที่มียาและอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการช่วยฟื้นคืนชีพอยู่ตลอดเวลา เครื่อง defibrillation ออกซิเจนและเครื่อง Suction ที่พร้อมใช้งาน ทุกเวอร์ ต้องมีการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์เครื่องใช้ให้พร้อมใช้อยู่ตลอดเวลา หากในเวรมีการใช้อุปกรณ์ไป ต้องจัดเตรียมทดแทนให้มีจำนวนเพียงพอทันที

2. การประเมินให้ได้ว่าผู้ป่วยมีข้อบ่งชี้ของการช่วยฟื้นคืนชีพ ควรประเมินผู้ป่วยได้ในเวลาสั้นๆ 10 วินาที สำหรับการประเมินชีพจรของผู้ป่วยผู้ที่มีการหยุดหายใจและหัวใจหยุดเต้นพร้อมกัน ประเมินจาก EKG ซึ่งผู้ประเมินจะต้องมีความสามารถในการอ่านค่า EKG ที่ถูกต้อง

3. เตรียมบริเวณที่เข้าถึงผู้ป่วยได้ อุปกรณ์ที่จำเป็นสามารถหยิบใช้ได้สะดวกไม่ว่าจะเป็นรถ Emergency เครื่อง Defibrillation และการเข้าช่วยเหลือผู้ป่วยในตำแหน่งที่ถูกต้อง ถ้าสามารถเตรียมได้ทัน การเตรียมบริเวณที่เป็นสัดส่วนระหว่างผู้ป่วยกับผู้ป่วยคนอื่น เช่น การกั้นม่าน เพราะอาจมีผลกระทบต่อสภาพจิตใจของผู้ป่วยคนอื่นด้วย

4. เตรียมให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำหรือการทำหัตถการเปิดหลอดเลือดแดงใหญ่

5. เตรียมให้ข้อมูลแก่ญาติ

ขณะการช่วยฟื้นคืนชีพ

1. พยาบาลต้องมีทักษะของการ CPR เป็นอย่างดี ความแรงและอัตราในการกดหน้าอกอย่างน้อย 100 ครั้ง/นาที สัดส่วนของการกดหน้าอกต่อการช่วยหายใจ เท่ากับ 30:2 ทักษะการช่วยหายใจโดยใช้ self inflating mask แบบ Fix-mask

2. สามารถนำทีมในการช่วยฟื้นคืนชีพโดยสามารถปฏิบัติตามขั้นตอน การช่วยฟื้นคืนชีพได้อย่างถูกต้อง มีการแบ่งหน้าที่ในทีมอย่างชัดเจน เช่น ผู้กดหน้าอก 1 คน ผู้ดูแลทางเดินหายใจ 1 คน และผู้เตรียมอุปกรณ์เตรียมยาและจดบันทึก 1 คน

3. เฝ้าติดตามสัญญาณชีพ ดูความเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพต่างๆ 2 นาที การ Monitor EKG และติดตามค่าของ ออกซิเจนในกระแสเลือดพร้อมบันทึกทางการพยาบาล

4. ช่วยแพทย์ในการเตรียมเครื่องช็อกไฟฟ้า หากผู้ป่วยมีข้อบ่งชี้ เช่น VT/VF

5. เตรียมและดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาตาม Protocol เช่นการให้ Adrenaline 1 มิลลิกรัม ทางหลอดเลือดดำ ทุก 3-5 นาที เตรียมให้ amiodarone 300 มิลลิกรัม ทางหลอดเลือดดำ ในครั้งต่อไปให้ 150 มิลลิกรัม และฉีดสารน้ำ isotonic solution เช่น NSS ตามหลังให้ยาอย่างน้อย 20 มิลลิลิตรและจดบันทึกทุกครั้งหลังให้ยา

6. ดูแลเฝ้าระวังผลข้างเคียงจากการให้ยา

7. ช่วยแพทย์ในการใส่ท่อช่วยหายใจและทำหัตถการอื่นๆ เช่นทำ ICD ,Vascular access

การดูแลผู้ป่วยหลังจากการช่วยฟื้นคืนชีพ

1. เฝ้าติดตามความเสี่ยงที่สำคัญคืออันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากภาวะ hyperoxaemia หลังจากทีระบบการไหลเวียนเพิ่งคืนกลับมา (ROSC) ซึ่งต้องเน้นให้ความสำคัญกับการติดตามค่าของออกซิเจนในกระแสเลือด โดยดูจากความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดจาก



หลอดเลือดแดง (SaO₂) และติดตามค่าของออกซิเจนจาก Pulse oximetry ดูแลให้ค่าของ SaO₂ ให้มากกว่า 95%

2. ผ้าติดตามระบบไหลเวียน สัญญาณชีพและการดูแลช่วยเหลือในการแทงเข็มใส่สายทางหลอดเลือดผ่านผิวหนังอย่างเหมาะสม

3. ผ้าติดตามระดับน้ำตาลในกระแสเลือด ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในช่วงปกติ หลังจากการช่วยฟื้นคืนชีพในผู้ใหญ่ ระดับน้ำตาลในเลือดอาจเพิ่มขึ้น ดังนั้นควรจะได้รับ การรักษา และต้องดูแลประเมินอาการของภาวะ Hyperglycemia ควบคู่กับการป้องกันการเกิดภาวะ hypoglycemia

4. การดูแลการใช้ความเย็นในการรักษาในผู้ป่วยที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพทั้งแบบที่มีการช็อกไฟฟ้าและไม่มีการช็อกไฟฟ้า ซึ่งยังมีการสับสนในแนวทางปฏิบัติอยู่ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ไม่มีการช็อกไฟฟ้า ซึ่งต้องมีการประเมินจากแพทย์ผู้ดูแลอีกครั้ง

5. ดูแลให้การพยาบาลผู้ป่วยที่จำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ

คุณภาพของการช่วยฟื้นคืนชีพตาม

แนวทางปฏิบัติ 2012 คือ ³

1. เปลี่ยน จากแนวปฏิบัติเดิมจาก A-B-C (Airway-Breathing-Circulation) เป็น C-A-B (Circulation-Airway-Breathing) โดยต้องรีบกดหน้าอกทันทีที่ประเมินผู้ป่วยได้โดยใช้อัตราการกดหน้าอกให้ได้อย่างน้อย 100 ครั้ง/ นาที ความลึกในการกด ประมาณ 2 นิ้ว เมื่อกดแล้วรอให้หน้าอกคืนกลับมาให้สุดก่อนกดครั้งต่อไป ระหว่างการกดหน้าอกต้องขจัดปัจจัยที่ขัดขวางการกดหน้าอกให้น้อยที่สุด เช่น ช่วงในการประเมินผู้ป่วย ช่วงในการหยุดเพื่อช็อกไฟฟ้า ช่วงในการทำ

หัตถการต่างๆ เปลี่ยนผู้ที่กดหน้าอกทุก 2 นาที เพื่อมีแรงเพียงพอในการกดให้ได้ความลึกที่เหมาะสม

2. การให้ออกซิเจนควรให้ออกซิเจน 100% ในการช่วยหายใจ การ Fix mask มีความสำคัญ เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์มีภาวะ Hypoxia และภาวะ Hypoxemia สำหรับกดหน้าอก: การช่วยหายใจในสัดส่วน 30:2 และการกดหน้าอกที่ต่อเนื่องอาจต้องหยุดเมื่อจำเป็นในเวลาที่รวดเร็วระหว่างการทำการหัตถการต่างๆ เช่น เมื่อต้องใส่ท่อช่วยหายใจ หรือติด capnography, Vascular access (Intravenous, intraosseous) การให้ adrenaline ทางหลอดเลือดดำทุก 3-5 นาที และรักษาตามสาเหตุที่ถูกต้อง

3. ค้นหาสาเหตุของการที่ทำให้ผู้ป่วยหยุดหายใจ แล้วรักษาสาเหตุไปพร้อมกัน

4. ถ้าหากมีการใส่ท่อช่วยหายใจให้บีบ self Inflating bag ไม่เร็วเกิน ควรบีบในอัตราประมาณ 10 ครั้ง/นาที

5. ถ้าประเมินพบว่าค่า end tidal CO₂ ถ้า PETCO₂ < 10 mmHg ต้องพยายามแก้ไขคุณภาพของการช่วยฟื้นคืนชีพทันที

ข้อบ่งชี้การกลับมาของระบบไหลเวียน (Return of spontaneous circulation (ROSC))

1. คลำชีพจรและวัดความดันโลหิตได้
2. end tidal CO₂ เพิ่มขึ้นและคงที่ $40 \geq \text{mmHg}$
3. มีคลื่นแสดงแรงดันจากหัวใจบีบตัวเอง จาก Arterial line

สรุป

ปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพเป็นปฏิบัติการที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน ต้องปฏิบัติการด้วยความรวดเร็วเพื่อให้ทันกับนาทีทองชีวิต ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น การช่วยฟื้นคืนชีพที่มีประสิทธิภาพนั้นทักษะในการช่วยฟื้น



คืนชีพเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ โดยเฉพาะทักษะการกดนวดหน้าอกทั้งอัตราเร็ว ตำแหน่งการวางมือและความลึกของการกดนวดหน้าอก รวมทั้งการช่วยหายใจและการประเมินผู้ป่วยอย่างเหมาะสม สิ่งเหล่านี้สามารถสะท้อนคุณภาพของการช่วยฟื้นคืนชีพได้เป็นอย่างดีพยาบาลเป็นบุคคลที่มีความสำคัญในทีมปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ ดังนั้นพยาบาลต้องมีทักษะที่ดีในการช่วยฟื้นคืนชีพ สามารถปฏิบัติตามแนวทางการช่วยฟื้นคืนชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว เพื่อให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน นอกจากพยาบาลจะต้องมีความรู้เรื่องการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้น (BLS) และการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง (ALS) แล้วพยาบาลต้องมีการทบทวนแนวทางปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างสม่ำเสมอและฝึกปฏิบัติทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และสามารถเป็นผู้นำในเรื่องการฝึกทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้นให้กับบุคคลทั่วไปได้

2. Resuscitation council. Adult Advance Life Support. In Resuscitation Guide line 2010. [Internet] [cite 2013 July 23]. Available from: www.resus.org.uk/pages/als.pdf
3. จัตรกนก พุทธิภาค. คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล. การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง. 2556; [Internet] [cite 2013 Murch 14]. Available from: www.si.mahidol.ac.th/th/division/cpr/knowledgedetail.asp?div_id
4. American Heart Association. Management of symp-tomatic bradycardia and tachycardia. Circulation. 2005; 112 [suppl I]: IV-67-IV-77.

เอกสารอ้างอิง

1. คณะกรรมการมาตรฐานการช่วยชีวิต สมาคมแพทย์โรคหัวใจในพระบรมราชูปถัมภ์ สรุปแนวทางปฏิบัติการช่วยชีวิต ปี ค.ศ. 2010. [Internet] [cite 2013 July 23]. 8: Available from: <http://www.thaicpr.com/sites/default/files/guideline HL-ver2.pdf>