

โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน	หน้าที่ 1/12
ระเบียบปฏิบัติเลขที่ WP-PONG-PCT-11	ฉบับที่ 4
เรื่อง การช่วยฟื้นคืนชีพ	วันที่เริ่มใช้ 1 มีนาคม 2566
ผู้จัดทำ ทีม PCT	ผู้อนุมัติ นพ.นันทวัช เมตตากุลพิทักษ์

1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ทุกหน่วยงานที่ดูแลผู้ป่วยมีการเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับอุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉินพร้อมใช้เสมอ
2. เพื่อให้บุคลากรในทีมช่วยฟื้นคืนชีพ มีความรู้และทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพและการจัดแบ่งหน้าที่กันอย่างเหมาะสม เกิดความราบรื่นในการปฏิบัติ

2. ขอบเขต

งานอุบัติเหตุฉุกเฉิน งานผู้ป่วยนอก งานห้องผ่าตัด งานห้องคลอดและผู้ป่วยใน

3. นิยามศัพท์

1. ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น Cardiac arrest หมายถึง ผู้ป่วยที่ไม่สามารถคลำชีพจร Carotid หรือ Femoral แต่เมื่อตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจจะพบเป็นชนิด Ventricular fibrillation Ventricular Tachycardia หรือ Asystole
2. การช่วยฟื้นคืนชีพ หมายถึง การช่วยเหลือผู้ที่หยุดหายใจหรือหัวใจหยุดเต้นให้มีการหายใจและการไหลเวียนกลับคืนสู่สภาพเดิม ป้องกันเนื้อเยื่อได้รับอันตรายจากการขาดออกซิเจนอย่างถาวร ซึ่งทำโดยการผายปอดการนวดหัวใจจากภายนอก การกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าและยา

4. เอกสารอ้างอิง

-

5. นโยบาย

ผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินที่มีอันตรายถึงชีวิตจะต้องได้รับการประเมินได้อย่างรวดเร็ว และได้รับการช่วยเหลือ ช่วยฟื้นคืนชีพจากทีมและอุปกรณ์ที่พร้อมเพียงและมีคุณภาพเสมอ

6. ความรับผิดชอบ

1. แพทย์
2. พยาบาล
3. พนักงานช่วยเหลือคนไข้
4. พนักงานเวรเปล
5. พนักงานประจำตึก

7. ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ข้อบ่งชี้ในการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ

2.1 ผู้ที่มีภาวะหยุดหายใจโดยที่หัวใจยังเต้นอยู่

2.2 ผู้ที่หยุดหายใจและหัวใจหยุดเต้นพร้อมกัน ต้องทำการช่วยฟื้นคืนชีพภายใน 4 นาที

2. กรณีที่ไม่ต้องทำการช่วยฟื้นคืนชีพ

2.1 ผู้ป่วยที่แพทย์ลงความเห็นว่ายเสียชีวิตแล้ว

2.2 ผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่มีความจำนงไว้ก่อนแล้ว โดย

- เขียนไว้เป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจน

- มีการระบุข้อตกลงว่าให้ช่วยหรือ ไม่ให้ช่วยอะไรบ้าง

- ต้องมีการทบทวนความจำนงของผู้ป่วยทุกราย เพื่อไม่ให้เป็นการทอดทิ้งผู้ป่วย

3. ประเด็นจริยธรรม

3.1 ต้องให้ข้อมูลแก่ญาติอย่างต่อเนื่องและให้ญาติมีส่วนร่วม (แต่ไม่ให้ญาติอยู่ด้วยขณะปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ)

3.2 สถานที่ในการปฏิบัติช่วยฟื้นคืนชีพต้องมิดชิด เช่น ปิดม่าน ปิดประตู

3.3 ระมัดระวังกิริยาวาจาของทีมช่วยฟื้นคืนชีพ ไม่คุยเล่น

3.4 สื่อสารกับญาติทุกระยะที่มีการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย และหลังการช่วยฟื้นคืนชีพ

3.5 ให้โอกาสญาติได้พบครั้งสุดท้าย อาจมีการทำพิธีกรรม ตามความเหมาะสม

4. การเตรียมอุปกรณ์ช่วยฟื้นคืนชีพ

4.1 วัสดุอุปกรณ์

1. เครื่องช่วยหายใจชนิดมือบีบ 3 ขนาด คือ เด็กเล็ก เด็กโตและผู้ใหญ่ พร้อม reservoir

2. ท่อช่วยหายใจ endotracheal tube เบอร์ 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 6.5, 7, 7.5, 8

เบอร์ละ 2 อัน

3. สายออกซิเจน, flexible connector

4. guide wire 2 ขนาด เด็กและผู้ใหญ่

5. Oropharyngeal air way ขนาดใหญ่ กลาง เล็ก

6. Laryngo scope พร้อม blad เบอร์ 0, 1, 2, 3 และ 4

7. Magil forcep

8. Syringe สำหรับ blow cuff

9. พลาสเตอร์

10. Jelly

เรื่อง การช่วยฟื้นคืนชีพ

4.2 เครื่องดูดเสมหะ พร้อมสาย เบอร์ 6, 10, 12, 14 ต่อข้อต่อพร้อมใช้ ทดสอบเปิดใช้ว่ามีแรงดูดปกติ ทุกเวอร์

4.3 เครื่อง monitor defibrillation ติด red dot ไว้พร้อมใช้

การเตรียมความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ช่วยชีวิตผู้ป่วยฉุกเฉิน

อุปกรณ์	การเตรียม
1. Laryngo scope	- ไฟสว่างเพียงพอ หลอดไฟแน่นพอดี ไม่หลวม เพราะอาจหลุดเข้าคอผู้ป่วย
2. Tube เบอร์ต่างๆ	- มีจำนวนอย่างน้อยเบอร์ละ 2 อัน
3. Stylet (guide wire)	- ขนาดผู้ใหญ่และเด็ก ตรวจสอบว่าต้องมีลักษณะเรียบตรง หรือโค้งเล็กน้อย ถ้ามีลักษณะคดงอไปมาต้องตัดให้ตรง
4. Ambubag	- ประกอบไว้พร้อมใช้
5. Reservoir	- พร้อมสำหรับต่อจาก Ambubag
6. Gell	- ปริมาณเพียงพอใช้ คือบีบออกง่าย ถ้าปริมาณเหลือน้อย จะบีบออกยาก ควรเปลี่ยนหลอดใหม่
7. Syring 10 ml	- สำหรับ blow cuff
8. Plaster / gauze bandage	- สำหรับ Stap tube
9. Mouth gag	- เตรียมไว้ 3 ขนาด คือใหญ่ กลาง เล็ก
10. Magil forcep	- เตรียมไว้สำหรับคีบ Foreign body
11. เครื่อง Suction	- ตรวจสอบประสิทธิภาพการดูดทุกเวอร์ เตรียมสายสำหรับ Suction ไว้พร้อม
12. เครื่อง Defib	- ติด Electrode ไว้ 3 เส้นพร้อมเสมอ และเก็บม้วนสายไว้ให้เป็นระเบียบ เพื่อ สะดวกเวลาหยิบใช้ หลังใช้ต้องชาร์จแบตเตอรี่ทุกครั้ง ส่วน Paddle หลังใช้ แล้วเช็ด gell ออกและทำความสะอาดด้วยน้ำสบู่
13. หมอนทราย	- สำหรับช่วยหนุนศีรษะ (occiput) ในผู้ป่วยบางคน

หมายเหตุ หลังการ CPR ต้องเตรียมอุปกรณ์ทุกอย่างให้พร้อมใช้ครั้งต่อไป และเจ้าหน้าที่ต้องมีการตรวจสอบความพร้อมทุกครั้งเมื่อรับเวร

การเลือกขนาดของ tube

1. Newborn

BW (kgs)	ขนาด tube	ความลึก
< 1	2.5	6.5
1-2	3.0	7
2-3	3.5	8
> 3	4.0	9

2. เด็ก ตามสูตร

$$\text{Size of ETT} = 4 + \frac{\text{age (yr.)}}{4}$$

อายุ (ปี)	ขนาด tube
1	4
2 - 3	4.5
4 - 5	5.0
6 - 7	5.5
8 - 9	6.0
10 - 11	6.5
12 - 13	7.0
14 - 15	7.5

3. ผู้ใหญ่

ชาย	ขนาด	8.0 - 8.5
หญิง	ขนาด	7.0 - 7.5

เรื่อง การช่วยฟื้นคืนชีพ

4.4 ยาและเวชภัณฑ์

ยา

1. ยา adrenaline
2. atropine
3. sodium bicarbonate
4. amiodarone
5. dopamine
6. diazepam
7. Magnesium sulfate
8. Calcium glconate
9. 50% glucose

เวชภัณฑ์

1. 3-way
2. Extension tube
3. Saline lock
4. สาย cut down เบอร์ 5, 6, 8 ยาว 100 cm.

5. ทีมช่วยฟื้นคืนชีพ

ทีม	หน้าที่รับผิดชอบ
1. พยาบาลคนที่ 1	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผู้ป่วย - แจ้งทีมว่าผู้ป่วยไม่รู้สีกตัว - ประเมินชีพจร ถ้าไม่มีแจ้งทีมให้กดนวดหัวใจ - เปิดทางเดินหายใจ ช่วยหายใจ - เตรียมอุปกรณ์และช่วยแพทย์ใส่ท่อช่วยหายใจ
2. พยาบาลคนที่ 2	<ul style="list-style-type: none"> - เปิดเส้นให้ IV - บริหารยาตามแผนการรักษาของแพทย์ จดบันทึกการบริหารยา
3. พยาบาลคนที่ 3	<ul style="list-style-type: none"> - จดบันทึกกระบวนการ CPR Intervention ต่าง ๆ อาการ อาการแสดงของผู้ป่วย โดยบันทึกเวลาการปฏิบัติครบถ้วน
4. แพทย์	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผู้ป่วย - ใส่ท่อช่วยหายใจ - แผนการรักษา/Intervention - ประเมินผลการ CPR

ระเบียบปฏิบัติเลขที่ WP-PONG-PCT-11	หน้าที่ 6/12
เรื่อง การช่วยฟื้นคืนชีพ	

ทีม	หน้าที่รับผิดชอบ
5. พนักงานช่วยเหลือคนไข้	- โทรตามแพทย์ - ดึงเครื่อง Defibrillator เข้ากับผู้ป่วย - เตรียมเครื่อง suction สำหรับแพทย์ขณะใส่ท่อช่วยหายใจ - บีบ ambubag หลังแพทย์ใส่ท่อช่วยหายใจเรียบร้อยแล้ว
6. พนักงานเปล	- กอดนวดหัวใจ

หมายเหตุ กรณีมีพยาบาล 2 คน พยาบาลคนที่ 1 ปฏิบัติหน้าที่ของพยาบาลคนที่ 3 ร่วมด้วย

6. ขั้นตอนการช่วยฟื้นคืนชีพ

6.1 ขั้นตอนการปฏิบัติและผู้ปฏิบัติ

ขั้นตอน	ผู้ปฏิบัติ
1. พบผู้ป่วยประเมินความรู้สึกตัว พบว่าไม่รู้สึกรู้ตัว แจ้งทีมช่วยฟื้นคืนชีพ	พยาบาลคนที่ 1
2. ประเมินชีพจรตำแหน่ง carotid pulse พบว่า ไม่มีชีพจร แจ้งพนักงานเปลกอดนวดหัวใจ เปิดทางเดินหายใจ ให้ O ₂ whole mask	พยาบาลคนที่ 1
3. โทรแจ้งแพทย์ ดึงเครื่อง Defibrillator เตรียมเครื่อง suction	พนักงานช่วยเหลือคนไข้
4. เปิดเส้นให้ IV เป็น 0.9%NSS เตรียมยาฉุกเฉินพร้อมสำหรับการบริหาร	พยาบาลคนที่ 2
5. แพทย์ประเมินผู้ป่วย สั่งแผนการรักษา ใส่ tube	แพทย์เวร ER
6. จัดบันทึกอาการ อาการแสดง การทำ Intervention ต่าง ๆ การบริหารยาช่วยชีวิต	พยาบาลคนที่ 3
7. ปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพตาม Flow chart ของ CPR 2015	
8. หาสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นและแก้ไขตามสาเหตุที่พบ	แพทย์, พยาบาล

6.2 เทคนิค/มาตรฐานการช่วยฟื้นคืนชีพ

1. การช่วยหายใจ

- การเตรียม tube ไม่ต้องทำ gell ที่ tube เพราะจะทำให้ระคายเคืองต่อหลอดลมแต่ทำที่ guide wire ได้
- อัตราการบีบ ambubag ผู้ใหญ่ประมาณ 8-10 ครั้ง/นาที เด็ก 12-20 ครั้ง/นาที โดยไม่ต้องหยุดรอการกอดนวดหัวใจ และไม่มีข้อบ่งชี้ใดๆ ให้ต้อง Hyperventilation

ระเบียบปฏิบัติเลขที่ WP-PONG-PCT-11	หน้าที่ 7/12
เรื่อง การช่วยฟื้นคืนชีพ	

- ความแรงในการบีบ ambubag ambubag ขนาด 1 lit บีบ ครั้งหนึ่ง ambubag ขนาด 2 lit บีบ 2 ใน 3 ส่วน ของเด็กเล็กบีบครั้งหนึ่ง โดยใช้นิ้วหัวแม่มือโป้งกับนิ้วชี้ นิ้วกลางและนิ้วนางเท่านั้น (มือเดียว)
- ต่อ reservoir bag เข้ากับ bag ทุกครั้ง และต่อ flexible connector ระหว่าง tube กับ bag ทุกครั้งเพื่อลดแรงกระแทก tube ให้เคลื่อนจากตำแหน่งเดิม
- Stab tube ให้แน่นโดยใช้พลาสติก 2 ชั้น ติดเป็นรูปกากบาทหรือตัว K แล้วผูก tube ด้วย gauze role อีกครั้ง และระบุเลขระดับความลึกของ tube พร้อมกับคอยตรวจสอบของความลึกเป็นระยะ การใส่ mouth gag ให้วัดความยาวจากมุมปากถึงขากรรไกรล่าง หลังจากใส่แล้วไม่ต้อง stab

2. การกดนวดหัวใจและการใช้เครื่อง Defibrillator

- กดนวดหัวใจลึกอย่างน้อย 2” ด้วยอัตราเร็ว 100-120 ครั้ง/นาที และต้องมี Chest recoil
- เมื่อกดนวดหัวใจครบ 2 นาที ต้องเปลี่ยนคนกดนวด โดยคนที่จะกดนวดต่อต้องมาเตรียมพร้อม กดนวดต่อได้ทันที หลังได้รับการบอกให้กดนวดต่อ
- หลังกดนวดหัวใจครบ 2 นาที ต้องประเมินคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ถ้า asystole ต้องกดนวดหัวใจต่อ ถ้าคลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็น normal sinus rhythm ต้องคลำชีพจรด้วย เพื่อประเมินว่ามีชีพจรจริงหรือไม่
- กรณีมีคลื่นไฟฟ้าหัวใจปรากฏอยู่แล้วอยู่ๆ กลายเป็น asystole ต้องตรวจสอบข้อต่อของสาย cable เครื่อง defibrillator ด้วย เพราะอาจมีสายหลุด
- กรณีต้องการ Defib ต้องถอด ambubag ออกจาก tube ด้วย เนื่องจาก ถ้าไม่ถอดจะมีออกซิเจนออกตลอดเวลาอาจเกิดประกายไฟได้

3. การบริหารยา

- จดบันทึก รายการยา ขนาดและเวลาที่บริหารยาให้ครบถ้วน
- ก่อนบริหารยาต้องพูดทวนเพื่อบอกทีม CPR โดยเฉพาะแพทย์ว่ากำลังบริหารยาอะไร ขนาดเท่าไร เพื่อแพทย์จะได้ทราบว่ามีผู้ป่วยได้รับยาตามแผนการรักษาหรือไม่ และช่วยประเมินว่ายังจำเป็นต้องให้ยาดังกล่าวอีกหรือไม่ เพราะช่วงหลังมีคำสั่งการรักษาของแพทย์และขณะเตรียมยา อาการผู้ป่วยอาจเปลี่ยนแปลงไป
- การให้ยาทาง peripheral vein หลังให้ยา IV push แล้วต้องตามด้วย NSS 20 ml push ตาม เพื่อให้การส่งผ่านยาเทียบเท่า Central vein
- ยาที่ใช้ปริมาณมาก เช่น adrenaline ต้องเตรียมไว้ต่อเนื่องพร้อมสำหรับการบริหารยารั้งต่อไป ได้อย่างรวดเร็วหลังแพทย์มีคำสั่งการใช้ยา

ระเบียบปฏิบัติเลขที่ WP-PONG-PCT-11	หน้าที่ 8/12
เรื่อง การช่วยฟื้นคืนชีพ	

- มีการตรวจสอบว่ามี clamp สายหรือปิด three-way ไว้ขณะฉีดยาหรือไม่ มีสารละลายที่รั่วออกนอกเส้นหรือไม่ เพื่อให้ได้รับยา ที่เหมาะสมในขนาดความต้องการ
- ระมัดระวังการไหลสารละลายที่เร็วเกินความต้องการ (free flow IV fluid) ที่ไปทำให้ภาวะการณั้เลวร้ายยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายที่สงสัย CHF หรือ cardiogenic shock ก่อนหัวใจหยุดเต้น

4. จดบันทึกเวลารับผู้ป่วย เวลาช่วยฟื้นคืนชีพ เวลายุติการช่วยฟื้นคืนชีพรวมทั้งอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยอย่างครบถ้วน

7. ความรู้เกี่ยวกับยาที่ใช้ในการช่วยฟื้นคืนชีพ

- β_1 กระตุ้นให้หัวใจบีบตัว โดยตรง
- β_2 กระตุ้นให้หลอดเลือดส่วนปลายขยายตัว (peripheral dilatation)
- α กระตุ้นให้หลอดเลือดส่วนปลายหดตัว (peripheral vasoconstriction)

ยา	ข้อบ่งชี้การใช้ยา	ข้อควรระวัง	ปริมาณ/ vial, amp	Dose
1. adrenaline (1:1000) กระตุ้น ทั้ง α , β	ใช้ในผู้ป่วย <u>Cardiac arrest</u> จาก VF, pulseless VT, asystole, PEA brady cardia จาก การให้ atropine, dopamine, TCP Severe hypotension, Anaphylaxis	- ห้ามให้ Adrenaline หรือ Dopa พร้อมกัน หรือผสมใน สารละลายที่เป็น ด่าง - ไม่แนะนำให้ ใช้ High dose adrenaline	1 ml/vial 1 mg/1 ml.	- 0.1 mg/kg - IV ให้ 0.1-0.2 mg/kg ตาม ด้วย fluid 20 ml. - ET tube (2-2.5 mg dilute NSS 10 ml) - เด็ก dilute เป็น 1:10,000 (1 ml adrenaline + NSS 9 ml หรือ sterile water) ให้ 0.1 ml/kg/dose
2. atropine	1. เป็นตัวเลือกแรก ที่ใช้ในผู้ป่วย Sinus brady cardia 2. เป็นตัวเลือกที่ 2 ที่ใช้ในผู้ป่วยที่มี		0.6 mg/ml 1 amp:1 ml.	- Asystole or PEA ให้ 1 mg IV push Repeat q 3-5 min to max 0.04 mg/kg - Brady cardia ให้ 0.5-1 mg IV q 3-5 min prn

ระเบียบปฏิบัติเลขที่ WP-PONG-PCT-11	หน้าที่ 9/12
เรื่อง การช่วยฟื้นคืนชีพ	

ยา	ข้อบ่งชี้การใช้ยา	ข้อควรระวัง	ปริมาณ/ vial, amp	Dose
	asystole or bradycardia, PEA (ต่อจาก Adrenaline หรือ Vasopressin) 3. ใช้ในผู้ป่วยที่ AV block at the nodal level or ventricular asystole			Repeat q 3-5 min o max 0.03 mg/kg - tracheal Administration ให้ 2-3 mg dilute in 10 ml NSS
3. amiodarone	ใช้เป็นตัวเลือกแรก ในผู้ป่วย - Tachyarrhythmias ทั้ง A,V - Shock จาก VF/Pulseless VT - Stable VT, PSVT		150 mg/3 ml. 1 amp = 3 ml.	1. Cardiac arrest dose → ให้ Rapidinfusion 300 mg in 20-30 ml D5W push 2. VF/pulseless VT → ให้ 150 mg by rapid infusion → หลังจากนั้นให้ 1 mg/min for ⊙ hrs 8 then 0.5 mg/min → Maximum daily dose of 2 gm 3. Stable VT, PSVT → Maximum 2.2 mg/24 hrs. → Rapid in fusion 150 mg IV มากกว่า 10 นาที (10 mg/min) → อาจให้ซ้ำทุก 10 นาที ถ้า จำเป็น → Slow in fusion → 360 mg IV มากกว่า 6 ชม. (1 mg/min) → Maintenance infusion → 540 mg IV มากกว่า 18 ชม. (0.5 mg/min)

ระเบียบปฏิบัติเลขที่ WP-PONG-PCT-11	หน้าที่ 10/12
เรื่อง การช่วยฟื้นคืนชีพ	

ยา	ข้อบ่งชี้การใช้ยา	ข้อควรระวัง	ปริมาณ/ vial, amp	Dose
5. NaHco ₃	ปัจจุบันใช้น้อย - มักใช้ในเฉพาะผู้ป่วย ที่มีภาวะ Metabolic acidosis ที่ต้องแก้ไข หรือมี Prolong cardiac arrest เพราะการให้ยา ในระหว่างการหายใจ หรือหัวใจหยุดเต้น ใหม่ ๆ จะทำให้สูญเสีย สมดุลกรดต่างมาก ยิ่งขึ้น - รายที่มี Hyper k ⁺			

8. ข้อยุติการช่วยฟื้นคืนชีพ

8.1 ข้อบ่งชี้การยุติการช่วยฟื้นคืนชีพ

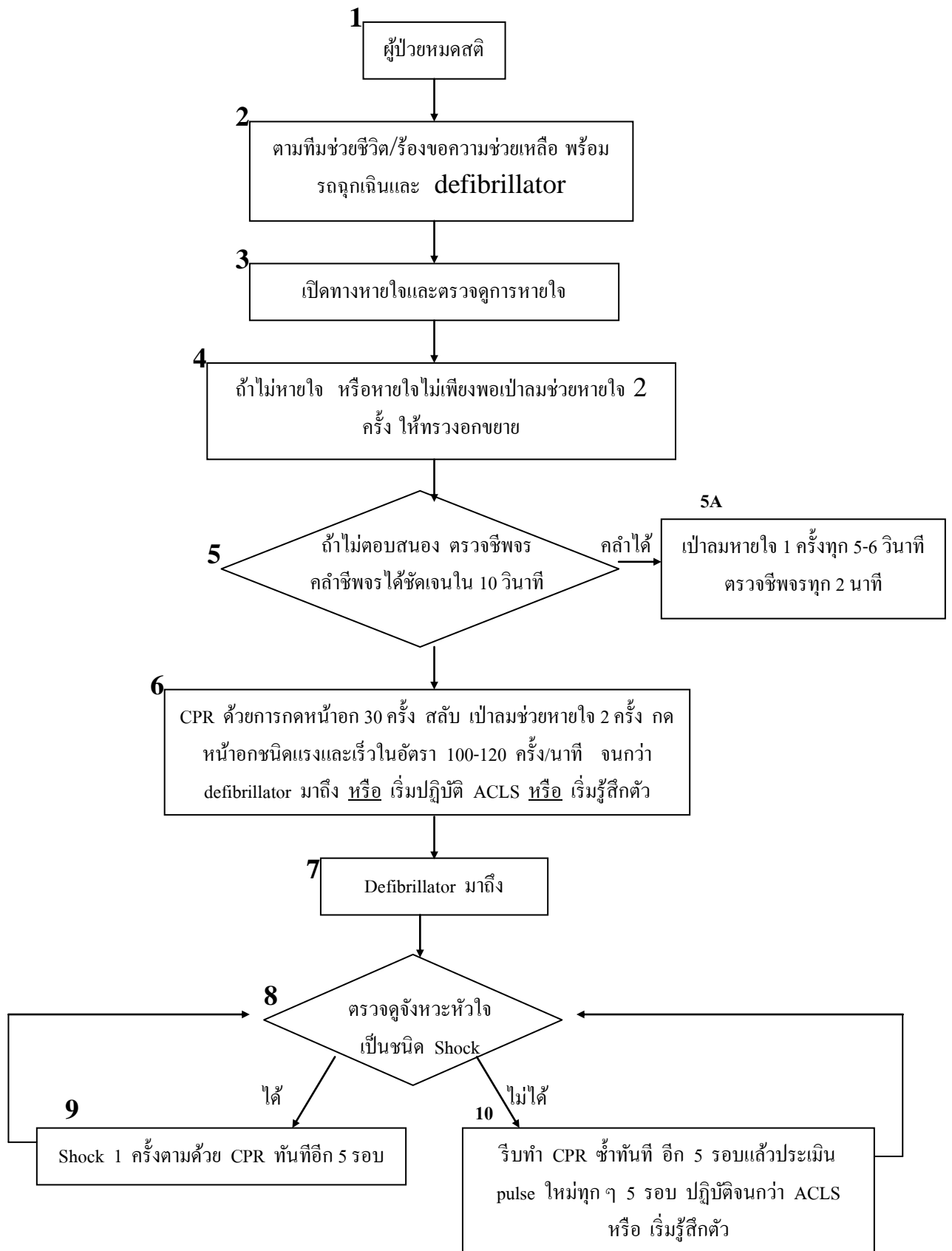
8.1.1 Asystole นานมากกว่า 30 นาที หลังจากให้ความช่วยเหลือตามแนวทางการช่วยฟื้นคืนชีพแล้ว

8.1.2 กรณีผู้ป่วยที่ไม่สามารถแก้ไขสาเหตุหลังการช่วยฟื้นคืนชีพแล้วไม่ต่ำกว่าครึ่งชั่วโมง

8.1.3 ในกรณีที่ผู้ป่วยเด็ก การยุติการช่วยฟื้นคืนชีพ ให้พิจารณาเป็นกรณี

8.2 หลังพิจารณาหยุดการช่วยฟื้นคืนชีพ ให้แพทย์สื่อสารกับญาติให้ทราบถึงสถานะของผู้ป่วยที่แย่งลงในขณะที่ยังดำเนินการช่วยฟื้นคืนชีพ เพื่อขอยุติการช่วยฟื้นคืนชีพ ถ้าญาติยังไม่ยอมรับต้องช่วยฟื้นคืนชีพต่อไป และให้แพทย์อธิบายถึงสภาพผู้ป่วยเป็นระยะ ๆ จนกว่าญาติจะเข้าใจและยินยอมยุติการช่วยฟื้นคืนชีพ

ขั้นตอนการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นต้น



ขั้นตอนการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง

ผู้ป่วยหยุดหายใจ/หัวใจหยุดเต้น

EKG Form

