

# AED in BLS

การใช้ AED ในการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน



# บทที่ 5

## AED ในการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน

### AED in Basic Life Support

#### เนื้อหาในบทนี้

- หลักการทำงานของ AED
- ขั้นตอนการใช้ AED
- ข้อควรระวังและสถานการณ์พิเศษ

BLS & ACLS: คู่มือสำหรับบุคลากรทางการแพทย์

ตาม JIA CPR Guideline 2025 | Based on ILCOR CoSTR 2020

Copyright © 2026 Jialucksa Co.,Ltd.

บทนี้เน้นเรื่องการนำ AED มาใช้ในขั้นตอน BLS อย่างเป็นระบบ — ตั้งแต่เมื่อไหร่ควรใช้ AED, การผสมผสาน CPR กับ AED อย่างราบรื่น, ไปจนถึงสถานการณ์ที่

ต้องตัดสินใจ รายละเอียดเชิงลึกเกี่ยวกับหลักการ Defibrillation และ Defibrillator โหมด AED ในโรงพยาบาลจะอยู่ในบทที่ 6

## ส่วนที่ 1: AED คืออะไร และทำไมต้องมี?

**AED (Automated External Defibrillator)** คือเครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติที่ออกแบบมาให้คนทั่วไปใช้ได้ง่าย เครื่องจะวิเคราะห์จังหวะหัวใจเองอัตโนมัติ และแนะนำว่าควรช็อกหรือไม่ ผู้ใช้เพียงทำตามเสียงพูดและรูปภาพบนเครื่อง

### 1.1 ทำไม AED จึงสำคัญใน BLS?

- **VF เป็นจังหวะที่พบบ่อยที่สุด:** ประมาณ 60-80% ของภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันในผู้ใหญ่เกิดจาก Ventricular Fibrillation
- **Defibrillation เป็นวิธีรักษาเดียว:** VF ไม่สามารถหายได้ด้วย CPR อย่างเดียว ต้องช็อกไฟฟ้า
- **เวลาคือชีวิต:** ทุกนาทีที่ล่าช้า อัตราการรอดลดลง 7-10% แต่ถ้าช็อกได้ภายใน 3-5 นาที อัตราการรอดสูงถึง 50-70%
- **CPR ช่วยซื้อเวลา:** CPR คุณภาพสูงช่วย "ซื้อเวลา" ให้สมองและหัวใจระหว่างรอ AED และ EMS

#### เปรียบเทียบง่ายๆ

คิดว่าหัวใจเป็นคอมพิวเตอร์ที่แฮงค์ — CPR เหมือนการค้างไว้ไม่ให้ปิด ส่วน AED เหมือนการ Restart เครื่องใหม่ ทั้งสองอย่างต้องทำร่วมกันจึงจะได้ผล

### 1.2 AED อยู่ที่ไหน?

ตามกฎหมายและข้อแนะนำ AED ควรติดตั้งในสถานที่สาธารณะ:

- สนามบิน, สถานีรถไฟ, รถไฟฟ้า
- ห้างสรรพสินค้า, โรงภาพยนตร์
- สนามกีฬา, ฟิตเนส
- โรงเรียน, มหาวิทยาลัย
- อาคารสำนักงาน, โรงงาน
- คอนโดมิเนียม, หมู่บ้านจัดสรร

สังเกตสัญลักษณ์ **หัวใจสีเขียวมีสายฟ้า** และข้อความ AED บนตู้สีเขียวหรือขาว

## ส่วนที่ 2: การผสมผสาน CPR กับ AED (CPR-AED Integration)

หัวใจของ BLS คือการ **ผสมผสาน CPR กับ AED อย่างราบรื่น** โดยลดเวลาหยุดกดหน้าอกให้น้อยที่สุด

### 2.1 สถานการณ์ที่ 1: ผู้ช่วยเหลือคนเดียว

#### ลำดับขั้นตอน: ผู้ช่วย 1 คน

1. พบผู้ป่วยหมดสติ ไม่หายใจ → โทร 1669 (เปิดลำโพง) 2. ถ้า AED อยู่ใกล้มือ (เดินไป-กลับ <1 นาที) → ไปเอา AED มาก่อน 3. ถ้า AED อยู่ไกล → เริ่ม CPR ทันที รอคนอื่นมาช่วยเอา AED 4. เมื่อ AED มาถึง → เปิดเครื่อง ตัดแผ่น Pad ทำตามคำสั่ง 5. ช็อก (ถ้าแนะนำ) → กลับมาทำ CPR ทันที 2 นาที 6. วนรอบ: CPR 2 นาที → AED วิเคราะห์ → ช็อก/CPR ต่อ

### 2.2 สถานการณ์ที่ 2: ผู้ช่วยเหลือ 2 คนขึ้นไป

#### ลำดับขั้นตอน: ผู้ช่วย 2+ คน

คนที่ 1: เริ่ม CPR ทันที คนที่ 2: โทร 1669 + ไปเอา AED --- เมื่อ AED มาถึง: • คนที่ 1 ทำ CPR ต่อเนื่อง อย่าหยุด! • คนที่ 2 เปิด AED ตัดแผ่น Pad (ขณะคนที่ 1 ยังกดอยู่) • พอเครื่องบอก "วิเคราะห์จังหวะหัวใจ" → คนที่ 1 หยุดกด ถอยออก • ช็อก → คนที่ 2 รับหน้าที่กดหน้าอกต่อ (สลับทุก 2 นาที)

#### หลักการทอง

อย่าหยุดกดหน้าอกเพื่อรอ AED! ทำ CPR ต่อเนื่องจนกว่าเครื่องจะบอกให้หยุด ("วิเคราะห์จังหวะหัวใจ" หรือ "ถอยออก") เวลาที่หยุดกดหน้าอกทุกครั้ง (Peri-shock Pause) ควรน้อยกว่า 10 วินาที

## ส่วนที่ 3: หลังจาก AED ช็อก — ทำอย่างไรต่อ?

### 3.1 AED แนะนำให้ช็อก (Shock Advised)

- **ช็อก 1 ครั้ง** → กลับมาทำ CPR ทันที 2 นาที → AED วิเคราะห์ใหม่
- ไม่ต้องตรวจชีพจรหลังช็อก — ทำ CPR ก่อน 2 นาที

- เครื่องจะนับเวลาและบอกเมื่อครบ 2 นาที

### 3.2 AED ไม่แนะนำให้ช็อก (No Shock Advised)

อาจเกิดจาก 3 สาเหตุ:

- **Asystole/PEA:** จังหวะไม่ช็อกได้ → ทำ CPR ต่อ 2 นาที → วิเคราะห์ใหม่
- **หัวใจกลับมาเต้นแล้ว (ROSC):** ตรวจชีพจร ถ้ามี → หยุด CPR จัดท่า Recovery Position รอ EMS
- **Fine VF:** VF คลื่นเล็กมากจนเครื่องตรวจไม่พบ → ทำ CPR 2 นาทีเพื่อให้เลือดไหลเวียนช่วยเพิ่มคลื่น แล้ววิเคราะห์ใหม่

#### สังเกต ROSC

สัญญาณที่บ่งชี้ว่าหัวใจกลับมาเต้น (Return of Spontaneous Circulation): ผู้ป่วยเริ่มขยับ, เริ่มหายใจ, ไอ, สีผิวดีขึ้น ถ้าเห็นสัญญาณเหล่านี้ ให้ตรวจชีพจร

### 3.3 วงจร CPR-AED

การช่วยชีวิตด้วย BLS เป็นวงจรที่ทำซ้ำจนกว่า:

- ทีม EMS มาถึงและรับช่วงต่อ
- ผู้ป่วยเริ่มมีสัญญาณชีวิต (ROSC)
- ผู้ช่วยเหลือหมดแรงจนทำต่อไม่ไหว (และไม่มีคนมาช่วย)
- แพทย์ประกาศเสียชีวิต

## ส่วนที่ 4: AED สำหรับเด็กและทารก

### 4.1 เด็ก (อายุ 1-8 ปี)

- **Pediatric Pad:** ใช้ Pad สำหรับเด็ก (พลังงานต่ำ ~50-75J) ถ้ามี
- ถ้าไม่มี Pediatric Pad: ใช้ Adult Pad ได้ แต่ระวังแผ่นไม่ซ้อนกัน
- ถ้าหน้าอกเล็กเกินไปสำหรับ Adult Pad: ติดแบบ Anterior-Posterior (แผ่นหนึ่งหน้าอก แผ่นหนึ่งหลัง)

### 4.2 ทารก (<1 ปี)

- **แนะนำ:** Manual Defibrillator มากกว่า AED

- ถ้าไม่มี Manual Defibrillator: ใช้ AED + Pediatric Pad
- ถ้าไม่มี Pediatric Pad: ใช้ AED + Adult Pad (ติดหน้า-หลัง)
- **อย่างไรก็ตาม:** การใช้ AED ในทารก แม้จะไม่ใช่วิธีที่ดีที่สุด ก็ดีกว่าไม่ช็อกเลย

| กลุ่มอายุ       | อุปกรณ์แนะนำ         | ทางเลือก                                 | ตำแหน่ง Pad                           |
|-----------------|----------------------|--|---------------------------------------|
| ผู้ใหญ่/วัยรุ่น | AED + Adult Pad      | -  | ขวาบน + ซ้ายล่าง (Anterolateral)      |
| เด็ก (1-8 ปี)   | AED + Pediatric Pad  | AED + Adult Pad                          | Anterolateral หรือ Anterior-Posterior |
| ทารก (<1 ปี)    | Manual Defibrillator | AED + Pediatric Pad<br>> AED + Adult Pad | Anterior-Posterior                    |

## ส่วนที่ 5: PAD Programs — โปรแกรม AED สาธารณะ

**Public Access Defibrillation (PAD)** คือโปรแกรมที่เพิ่มการเข้าถึง AED ในชุมชน เพื่อให้ประชาชนทั่วไปสามารถใช้ AED ได้เร็วที่สุด

### 5.1 องค์ประกอบของ PAD Program ที่สำเร็จ

- **ติดตั้ง AED:** ในจุดที่มีคนหนาแน่นและเข้าถึงได้ภายใน 3-5 นาที
- **อบรมประชาชน:** สอน CPR + AED ให้คนในพื้นที่
- **ระบบแจ้งเหตุ:** เชื่อมต่อกับระบบ EMS (1669)
- **การดูแลรักษา:** ตรวจสอบ AED เป็นประจำ (แบตเตอรี่, Pad, สถานะ)
- **ทบทวนหลังเหตุการณ์:** วิเคราะห์เหตุการณ์หลังการใช้งาน เพื่อปรับปรุงระบบ

### 5.2 กฎหมายคุ้มครองผู้ช่วยเหลือ (Good Samaritan Law)

ในหลายประเทศ รวมถึงประเทศไทย (พ.ร.บ. การแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551) มีกฎหมายคุ้มครองผู้ที่ให้ความช่วยเหลือด้วยเจตนาดี **ผู้ที่ใช้ AED ช่วยชีวิตผู้อื่นด้วย**

**เจตนาดี จะได้รับความคุ้มครองทางกฎหมาย** แม้จะไม่ใช่บุคลากรทางการแพทย์ก็ตาม

### ข้อความสำคัญสำหรับประชาชน

คุณไม่ต้องกลัวว่าจะทำผิด AED ออกแบบมาให้ใช้ง่าย เครื่องจะไม่ช็อกถ้าไม่จำเป็น และกฎหมายคุ้มครองคุณ "การไม่ทำอะไรเลย คือสิ่งเดียวที่ทำได้"

## ส่วนที่ 6: สถานการณ์จำลองเพื่อฝึกฝน

### สถานการณ์ที่ 1: ชายอายุ 55 ปี ล้มลงในห้างสรรพสินค้า

คุณเดินผ่านมาเห็นชายคนหนึ่งล้มลง ไม่เคลื่อนไหว มีคนมุงดูแต่ไม่มีใครทำอะไร

- ตรวจสอบความปลอดภัย → ปลอดภัย
- ตะโกน ตะโกนเรียก → ไม่ตอบสนอง
- ตะโกนขอความช่วยเหลือ → สั่งคนรอบข้าง "ช่วยโทร 1669" "ช่วยไปเอา AED ที่ชั้น 1 มาด้วย"
- ตรวจสอบการหายใจ + ชีพจร → ไม่หายใจ ไม่มีชีพจร
- **เริ่ม CPR:** กดหน้าอก 30 ครั้ง : เป่า 2 ครั้ง
- AED มาถึง → เปิดเครื่อง ติด Pad → เครื่องวิเคราะห์ → "Shock Advised"
- ตะโกน "ถอย!" → กดช็อก → กลับมาทำ CPR ทันที

### สถานการณ์ที่ 2: เด็กอายุ 5 ปี จมน้ำในสระว่ายน้ำ

ไลฟ์การ์ดช่วยเด็กขึ้นจากน้ำมาแล้ว เด็กไม่รู้สึกรู้ตัว

- ตรวจสอบความปลอดภัย → ออกจากน้ำแล้ว ปลอดภัย
- ตะโกน ตะโกนเรียก → ไม่ตอบสนอง
- **เริ่ม CPR ก่อน 2 นาที** (เด็ก + สาเหตุจากการหายใจ → CPR First)
- ให้ Rescue Breathing 5 ครั้งก่อน (กรณีจมน้ำ)
- ถ้าไม่มีชีพจร → CPR 30:2 (คนเดียว) หรือ 15:2 (2 คน)
- หลังทำ CPR 2 นาที → โทร 1669 + เอา AED มา
- ใช้ Pediatric Pad ถ้ามี

## สรุป

AED เป็นเครื่องมือที่เปลี่ยนผลลัพธ์ของการช่วยชีวิตอย่างมาก การผสมผสาน CPR คุณภาพสูงกับ AED อย่างราบรื่น คือหัวใจของ BLS สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ จำหลักง่ายๆ: **"กดเร็ว กดแรง อย่าหยุด + ช็อกเร็ว = รอดมาก"**

## จุดประสงค์การเรียนรู้ท้ายบท

หลังจากศึกษาบทที่ 5 แล้ว ผู้อ่านควรสามารถ:

- อธิบายบทบาทของ AED ใน BLS และเหตุผลที่ต้องช็อกเร็ว
- ผสมผสาน CPR กับ AED อย่างราบรื่น ทั้งแบบ 1 คนช่วยและ 2 คนช่วย
- ตัดสินใจได้หลัง AED วิเคราะห์ (Shock Advised / No Shock Advised)
- เลือกใช้ AED Pad ที่เหมาะสมสำหรับทุกกลุ่มอายุ
- อธิบายองค์ประกอบของ PAD Program และกฎหมายคุ้มครองผู้ช่วยเหลือ
- ฝึกฝนสถานการณ์จำลองเพื่อเพิ่มความมั่นใจ

## บรรณานุกรม

- JIA CPR Guideline 2025. Jialucksa Co.,Ltd.
- International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR). (2020). Consensus on Science with Treatment Recommendations (CoSTR). Resuscitation, 156, A1-A268.
- Olasveengen, T. M., et al. (2020). ILCOR 2020 International Consensus on CPR Science. Circulation, 142(16\_suppl\_1), S41-S91.
- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2563). แนวทางการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและขั้นสูง.