

คู่มืออ้างอิงอย่างรวดเร็ว



POWERHEART® AED

G3 9300A และ 9300E

70-02006-34 A



AT THE HEART OF SAVING
LIVES™

ข้อมูลในเอกสารนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ได้แจ้งให้ทราบ
ชื่อและข้อมูลที่ใช้ในตัวอย่างนี้เป็นข้อมูลที่สมมติขึ้น ยกเว้นกรณีที่เราบุไว้เป็นอย่างอื่น

ข้อมูลเครื่องหมายการค้า

Cardiac Science, the Shielded Heart logo, Powerheart, FirstSave, Mastertrak, MDLink, STAR, Intellisense, Rescue Ready, RescueCoach, Rescuelink, RHYTHMx, and Survivalink เป็นเครื่องหมายการค้าของ Cardiac Science Corporation ผลิตภัณฑ์และชื่อบริษัทอื่นๆ ทั้งหมดเป็นเครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของบริษัทที่เป็นเจ้าของ

Copyright © 2021 Cardiac Science Corporation สงวนลิขสิทธิ์ทั้งหมด

สิทธิบัตร

อุปกรณ์นี้มีการคุ้มครองสิทธิบัตรสหรัฐอเมริกาและต่างประเทศดังนี้:

5,792,190; 5,999,493; 5,402,884; 5,579,919; 5,749,902; 5,645,571; 6,029,085; 5,984,102; 5,919,212;
5,700,281; 5,891,173; 5,968,080; 6,263,239; 5,797,969; D402,758; D405,754; 6,088,616; 5,897,576;
5,955,956; 6,083,246; 6,038,473; 5,868,794; 6,366,809; 5,474,574; 6,246,907; 6,289,243; 6,411,846;
6,480,734; 6,658,290; 5,850,920; 6,125,298; EP0725751; EP0757912; EP00756878

สิทธิบัตรรออนุมัติในสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่น



Cardiac Science Corporation

500 Burdick Parkway
Deerfield, WI 53531, USA
800.426.0337 (สหรัฐอเมริกา)
262.953.3500
techsupport@cardiacscience.com
www.cardiacscience.com

ารบัญ

บทที่ 1: ข้อมูลผลิตภัณฑ์และความปลอดภัย

ข้อมูลติดต่อ	1-2
รุ่นผลิตภัณฑ์	1-3
การอ้างอิงผลิตภัณฑ์	1-3
ข้อมูลการรับประกัน	1-3
คำศัพท์และคำนิยามเกี่ยวกับความปลอดภัย	1-3

บทที่ 2: การเริ่มต้นใช้งาน

การนำออกจากรถจักรยานและการตรวจสอบ	2-1
ชิ้นส่วน AED	2-1
รุ่นของ AED	2-3
โหมดการใช้งาน	2-3
โหมดสแตนด์บาย	2-3
โหมดการจัดเก็บ	2-3
สภาพแวดล้อมในการทำงานและการสแตนด์บาย	2-3
เงื่อนไขของการจัดส่งและการเคลื่อนย้าย	2-3
แบตเตอรี่ Intellisense	2-4
อายุการใช้งานของแบตเตอรี่	2-5
อายุการเก็บรักษาแบตเตอรี่	2-5
การติดตั้งแบตเตอรี่	2-6
แผ่นอิเล็กโทรดการกระตุ้นหัวใจ	2-7
การติดตั้งแผ่นอิเล็กโทรด	2-8
คำแนะนำในการใช้	2-9

บทที่ 3: วิธีการช่วยชีวิต

คำเตือนและข้อควรระวัง 3-2

ขั้นที่ 1: ประเมินผู้ป่วย..... 3-4

ขั้นที่ 2: วางและเปิด AED 3-4

ขั้นที่ 3: วางแผ่นอิเล็กโทรดบนตัวผู้ป่วย..... 3-5

ขั้นที่ 4: วิเคราะห์จังหวะการเต้นของหัวใจ..... 3-6

ขั้นที่ 5: ส่งการช็อคไฟฟ้า 3-7

ขั้นที่ 6: ทำ CPR..... 3-8

ขั้นที่ 7: เตรียม AED สำหรับการช่วยชีวิตครั้งถัดไป 3-9

1

ข้อมูลผลิตภัณฑ์และความปลอดภัย

สารบัญ

◆ ข้อมูลที่ติดต่อ	1-2
◆ รุ่นผลิตภัณฑ์	1-3
◆ การอ้างอิงผลิตภัณฑ์	1-3
◆ ข้อมูลการรับประกัน	1-3
◆ คำศัพท์และคำนิยามเกี่ยวกับความปลอดภัย	1-3

ก่อนการใช้ Powerheart G3 AED:

- ◆ ทำความคุ้นเคยกับการแจ้งเตือนเพื่อความปลอดภัยต่างๆ ในบท ความปลอดภัย ของ คู่มือผู้ใช้และการซ่อมบำรุง
- ◆ การเตือนเพื่อความปลอดภัยจะระบุอันตรายที่อาจเกิดขึ้น โดยใช้สัญลักษณ์และคำเพื่ออธิบายสิ่งที่อาจเป็นอันตรายต่อคุณ ผู้ป่วย หรือ Powerheart G3 AED

ข้อมูลที่ติดต่อ

ในประเทศสหรัฐอเมริกา:

ในการสั่งซื้อ Powerheart G3 AED หรืออุปกรณ์เสริมเพิ่มเติม โปรดติดต่อ Cardiac Science Customer Care:

- ◆ โทรศัพท์ (สหรัฐอเมริกา): 1.800.426.0337 (กด 2)
- ◆ โทรศัพท์: +1.262.953.3500 (กด 2)
- ◆ โทรสาร: +1.262.953.3499
- ◆ อีเมล: care@cardiacscience.com

Cardiac Science ให้บริการสนับสนุนด้านเทคนิคทางโทรศัพท์ตลอด 24 ชั่วโมง นอกจากนี้คุณสามารถติดต่อฝ่ายสนับสนุนด้านเทคนิคทางโทรศัพท์ อีเมล หรือการแชททางเว็บได้

การโทรรับบริการสนับสนุนด้านเทคนิคจะไม่มีค่าใช้จ่ายสำหรับลูกค้าโปรดเตรียมหมายเลขซีเรียลและหมายเลขรุ่นไว้ให้พร้อมเมื่อติดต่อฝ่ายสนับสนุนด้านเทคนิค (หมายเลขซีเรียลและหมายเลขรุ่นอยู่ที่ด้านล่างของ AED)

- ◆ โทรศัพท์ (สหรัฐอเมริกา): 1.800.426.0337 (กด 1)
- ◆ โทรศัพท์: +1.262.953.3500 (กด 1)
- ◆ โทรสาร: +1.262.798.5236
- ◆ อีเมล: techsupport@cardiacscience.com
- ◆ เว็บไซต์: <http://websupport.cardiacscience.com>

นอกประเทศสหรัฐอเมริกา:

ติดต่อตัวแทน Cardiac Science ในพื้นที่เพื่อสั่งซื้ออุปกรณ์หรืออุปกรณ์เสริม และเพื่อรับการสนับสนุนด้านเทคนิคสำหรับผลิตภัณฑ์ AED ของคุณ

รุ่นผลิตภัณฑ์

คู่มือนี้เป็นคู่มือสำหรับ Powerheart G3 รุ่น 9300E และ Powerheart G3 Automatic 9300A AED ผลิตภัณฑ์เหล่านี้มีมีคุณลักษณะพื้นฐานเหมือนกัน และมีการระบุความแตกต่างอยู่ในคู่มือ

การอ้างอิงผลิตภัณฑ์

เพื่อให้คำแนะนำในคู่มือนี้มีความเรียบง่ายและชัดเจน โปรดสังเกตการอ้างอิงผลิตภัณฑ์ที่ใช้คุณลักษณะ ข้อมูลจำเพาะ คำแนะนำในการใช้งานและการบำรุงรักษาที่เหมือนกัน ในทุกรุ่นจะมีการอ้างอิงดังนี้:

“Powerheart G3 AED”, “AED” หรือ “อุปกรณ์” หมายถึงทั้ง AED Powerheart G3 รุ่น 9300E และ Powerheart G3 Automatic รุ่น 9300A ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น

ข้อมูลการรับประกัน

เอกสารสำหรับลูกค้า Powerheart G3 AED และข้อมูลใดๆ ทั้งปวงที่มีอยู่ในที่นี่ ไม่ถือเป็นการรับประกันสำหรับ Powerheart G3, Powerheart G3 Automatic หรือผลิตภัณฑ์อื่นที่เกี่ยวข้องไม่ว่าในกรณีใดๆ บท การรับประกันอย่างจำกัด ในคู่มือผู้ใช้และการซ่อมบำรุง เป็นการรับประกันเพียงหนึ่งเดียวที่มีให้จาก Cardiac Science สำหรับผลิตภัณฑ์ Powerheart G3 AED

คำศัพท์และคำนิยามเกี่ยวกับความปลอดภัย

สัญลักษณ์ที่แสดงด้านล่างนี้ระบุหมวดหมู่ของสิ่งนี้อาจเป็นอันตราย คำนิยามของแต่ละหมวดหมู่มีดังนี้:



อันตราย

การเตือนนี้ระบุถึงอันตรายที่จะทำให้เกิดการบาดเจ็บร้ายแรงหรือเสียชีวิต



คำเตือน

การเตือนนี้ระบุถึงอันตรายที่อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บร้ายแรงหรือเสียชีวิต



ข้อควรระวัง

การเตือนนี้ระบุถึงอันตรายที่อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บเล็กน้อย ทำให้ผลิตภัณฑ์เสียหายหรือทรัพย์สินเสียหาย

2

การเริ่มต้นใช้งาน

สารบัญ

◆	การนำออกจากบรรจุภัณฑ์และการตรวจสอบ	2-1
◆	ชิ้นส่วน AED	2-1
◆	รุ่นของ AED	2-3
◆	แบตเตอรี่ Intellisense	2-4
◆	แผ่นอิเล็กโทรดการกระตุ้นหัวใจ	2-7

ส่วนนี้เป็นการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการนำออกจากบรรจุภัณฑ์ และการตั้งค่า AED

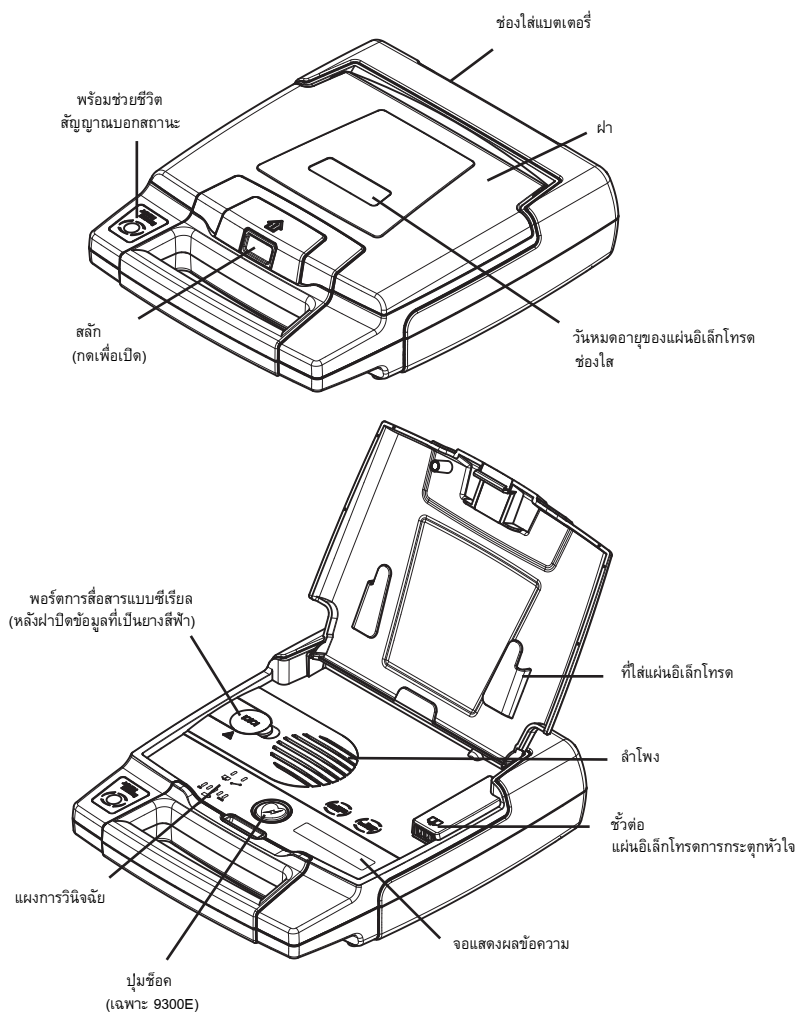
การนำออกจากบรรจุภัณฑ์และการตรวจสอบ

ได้มีความพยายามอย่างเต็มที่เพื่อให้ใบสั่งซื้อของคุณถูกต้องและสมบูรณ์ แต่เพื่อให้มั่นใจว่าใบสั่งซื้อของคุณถูกต้อง โปรดยืนยันสิ่งที่อยู่ในกล่องกับรายการบรรจุภัณฑ์ของคุณ

ถ้ามีข้อซักถามเกี่ยวกับใบสั่งซื้อของคุณ โปรดติดต่อฝ่ายบริการลูกค้า (ดูที่ [ข้อมูลที่ติดต่อ](#) ในหน้า 1-2)

ชิ้นส่วน AED

ภาพวาดต่อไปนี้แสดงชิ้นส่วนของ AED และตำแหน่งของชิ้นส่วน



รุ่นของ AED

โหมดการใช้งาน

หมายถึงการมีแบตเตอรี่ติดตั้งอยู่และฝาเปิด นี่คือโหมดของ AED ระหว่างการช่วยชีวิตในสถานการณ์จริง

โหมดสแตนด์บาย

เมื่อติดตั้งแบตเตอรี่ แต่ฝาปิดอยู่ ในโหมดนี้จะไม่มีการใช้ AED เพื่อการช่วยชีวิต อุปกรณ์นี้จะมีการทดสอบตนเองเป็นประจำเพื่อให้มีการทำงานที่ถูกต้อง

โหมดการจัดเก็บ

เมื่อถอดแบตเตอรี่ออก เช่น ระหว่างการขนส่งและการเคลื่อนย้าย เมื่อนำแบตเตอรี่ออก AED จะไม่สามารถดำเนินการทดสอบตนเองหรือช่วยชีวิตได้

สภาพแวดล้อมในการทำงานและการสแตนด์บาย

โปรดดูที่บท ข้อมูลด้านเทคนิค ใน คู่มือผู้ใช้และการซ่อมบำรุง



ข้อควรระวัง อุณหภูมิสูงหรือต่ำเกินไป

การวาง AED ในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูงเกินไปที่อยู่นอกเหนือพารามิเตอร์ขณะปฏิบัติงานอาจทำให้ความสามารถในการทำงานของ AED ลดลง การทดสอบตนเองประจำวันสำหรับ Rescue Ready®

จะยืนยันได้ว่าสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูงเกินไปมีผลต่อ AED

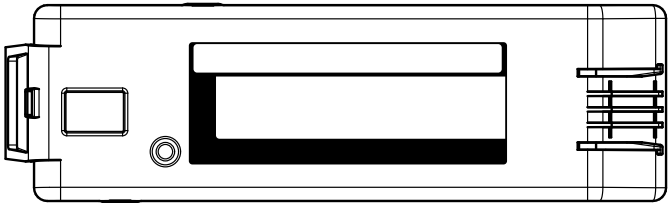
ถ้าการทดสอบตนเองประจำวันพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมที่อยู่นอกเหนือพารามิเตอร์ขณะปฏิบัติงานของ AED สัญญาณแสดงความพร้อมช่วยชีวิตอาจเปลี่ยนเป็นสีแดง (ไม่พร้อมช่วยชีวิต) และ AED อาจแสดงการเตือน “ส่งเครื่องเข้าตรวจซ่อม” เพื่อแจ้งให้ผู้ใช้ย้าย AED ไปยังสภาพแวดล้อมที่อยู่ภายในพารามิเตอร์ขณะปฏิบัติงานที่ยอมรับได้ทันที

เงื่อนไขของการจัดส่งและการเคลื่อนย้าย

ใช้เวลาถึง 1 สัปดาห์ โปรดดูบท ข้อมูลด้านเทคนิค ใน คู่มือผู้ใช้และการซ่อมบำรุง

แบตเตอรี่ Intellisense

แบตเตอรี่ Intellisense ประกอบด้วยชิปหน่วยความจำในตัวที่เก็บข้อมูลการใช้งานที่สำคัญไว้โดยอัตโนมัติ ทำให้แบตเตอรี่สามารถรักษาประวัติของการทำงานไว้ได้อย่างสมบูรณ์ ประวัติการทำงานของแบตเตอรี่นั้นสามารถเรียกได้โดยใช้ซอฟต์แวร์ Rescuelink



ประวัตินี้ประกอบด้วย:

- ◆ การระบุแบตเตอรี่
- ◆ ประเภทแบตเตอรี่
- ◆ วันที่ติดตั้งครั้งแรกใน AED
- ◆ จำนวนการชาร์จที่สมบูรณ์
- ◆ เวลาในการใช้งาน (ชั่วโมง:นาที)
- ◆ จำนวนวันของการสแตนด์บาย
- ◆ ความจุของแบตเตอรี่ที่เหลือ



คำเตือน แบตเตอรี่ไม่สามารถชาร์จซ้ำได้
โปรดอย่าพยายามชาร์จแบตเตอรี่ การพยายามชาร์จแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดการระเบิดหรือเพลิงไหม้



ข้อควรระวัง: แบตเตอรี่ลิเทียมชนิดเฟอร์ไดออกไซด์
มีแรงดันสูงภายใน: ห้ามชาร์จซ้ำ ลัดวงจร เจาะ ทำให้ผิดรูป หรือทำให้ได้รับอุณหภูมิสูงกว่า 65°C (149°F) นำแบตเตอรี่ออกเมื่อใช้งานหมดพลังงาน



ข้อควรระวัง: การทิ้งแบตเตอรี่.
รีไซเคิลหรือทิ้งแบตเตอรี่ลิเทียมตามกฎหมายของรัฐบาลกลาง รัฐ และกฎหมายท้องถิ่น เพื่อป้องกันเพลิงไหม้และอันตรายจากการระเบิด โปรดอย่าเผาทำลายแบตเตอรี่



ข้อควรระวัง: ใช้เฉพาะอุปกรณ์ที่ได้รับอนุญาตจาก Cardiac Science เท่านั้น
การใช้แบตเตอรี่ แผ่นอิเล็กโทรด สายเคเบิลหรืออุปกรณ์เสริมใดๆ นอกเหนือจากที่ Cardiac Science อนุญาตอาจทำให้ AED ทำงานไม่ถูกต้องระหว่างการช่วยชีวิต

อายุการใช้งานของแบตเตอรี่

อายุการทำงานของแบตเตอรี่จะขึ้นอยู่กับประเภทของแบตเตอรี่ การใช้งานจริง และปัจจัยแวดล้อม

แบตเตอรี่ใหม่จะมี:

- ◆ เวลาในการทำงานของอุปกรณ์ขั้นต่ำ 14 ชั่วโมง (18 ชั่วโมงตามปกติ) ที่อุณหภูมิแวดล้อม 20°C ถึง 30°C โดยไม่มีการชาร์จ หรือ
- ◆ เวลาในการทำงานของอุปกรณ์ขั้นต่ำ 9 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิแวดล้อม 0°C โดยไม่มีการชาร์จ หรือ
- ◆ เวลาในการทำงานของอุปกรณ์ขั้นต่ำ 9 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิแวดล้อม 50°C โดยไม่มีการชาร์จ หรือ
- ◆ มีการชาร์จสูงสุด 290 ครั้ง (ปกติ)

ตาราง 2-1: อายุการใช้งานแบตเตอรี่ปกติ

รุ่น	อายุการเก็บรักษา (จากวันที่ผลิต)	ระยะเวลารับประกัน (นับจากวันที่ติดตั้ง)	การชาร์จตามปกติ
9146 ลิเทียม	5 ปี	4 ปี	สูงสุด 290

หมายเหตุ: อายุการทำงานของแบตเตอรี่จะขึ้นอยู่กับประเภทของแบตเตอรี่ การตั้งค่าอุปกรณ์ การใช้งานจริง และปัจจัยแวดล้อม

อายุการเก็บรักษาแบตเตอรี่

แบตเตอรี่มีอายุการเก็บรักษาห้าปีนับจากวันที่ผลิต อายุการเก็บรักษา

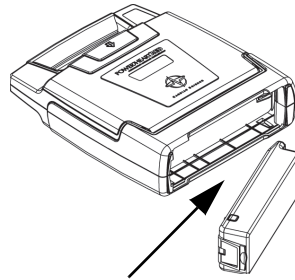
หมายถึงระยะเวลาที่สามารถเก็บแบตเตอรี่ในอุณหภูมิห้อง ก่อนที่จะติดตั้งใน AED และยังเป็นไปตามข้อกำหนดสำหรับอายุการใช้งานของแบตเตอรี่

หมายเหตุ: การเก็บแบตเตอรี่นอกช่วงที่กำหนด (0-50°C) จะลดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่

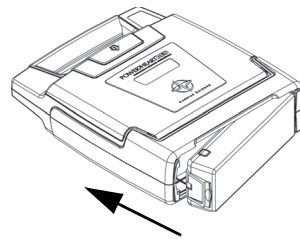
การติดตั้งแบตเตอรี่

ในการติดตั้งแบตเตอรี่:

- 1 ใส่แบตเตอรี่ตามที่แสดงในภาพ โดยให้ปลายของแบตเตอรี่หันไปทางช่องใส่แบตเตอรี่ของ AED



- 2 ดันปลายด้านที่มีสลักของแบตเตอรี่เข้าสู่ AED ให้แน่น ตามที่แสดงในภาพวาด จนกระทั่งแบตเตอรี่เลื่อนเข้าไปด้านที่หันออกของแบตเตอรี่ควรเสมอกับด้านนอกของกรอบ AED



- 3 รอสักครู่และจากนั้นเปิดฝาเป็นเวลา 5 วินาทีเพื่อเริ่มต้นการทดสอบตนเองถ้าติดตั้งแบตเตอรี่

อย่างถูกต้อง:

- ไฟ LED สัญญาณของแบตเตอรี่ Smartgauge จะสว่าง
- สัญญาณบอกสถานะพร้อมช่วยชีวิต เปลี่ยนเป็นสีเขียว



ถ้าต้องมีการซ่อมบำรุง สัญญาณซ่อมบำรุงจะสว่างแทน โปรดติดต่อฝ่ายการสนับสนุนด้านเทคนิคของ Cardiac Science (โปรดดู [ข้อมูลติดต่อ](#) ในหน้า 1-2) หรือถ้าอยู่นอกสหรัฐอเมริกา โปรดติดต่อตัวแทน Cardiac Science ในพื้นที่ของคุณ

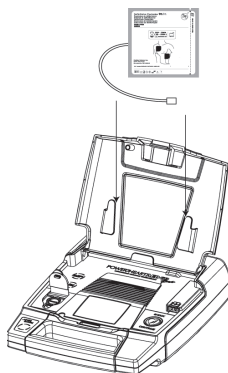
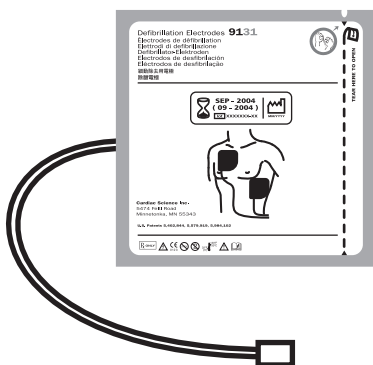
แผ่นอิเล็กโทรดการกระตุกหัวใจ

แผ่นอิเล็กโทรดมาในบรรจุภัณฑ์ที่พร้อมใช้งานและมีการฝึกฝนหา
ประกอบด้วยแผ่นอิเล็กโทรดที่มีกาวติดในตัวพร้อมสายและขั้วต่อที่ติดมาด้วยกัน
แผ่นอิเล็กโทรดนี้เป็นแบบใช้แล้วทิ้ง และควรทิ้งหลังจากการช่วยชีวิตแต่ละครั้ง

แผ่นอิเล็กโทรดมีอายุการเก็บรักษาจำกัด และไม่ควรใช้หลังจากวันที่หมดอายุ
เก็บแผ่นอิเล็กโทรดคู่ใหม่และยังไม่ได้เปิดใช้โดยต่อไว้กับ AED ตลอดเวลา
โปรดดูฉลากบรรจุภัณฑ์ของแผ่นอิเล็กโทรดเพื่อดูอุณหภูมิในการใช้งาน

เสียงเตือนและสัญญาณเตือนจะปรากฏหลังจากการทดสอบตนเอง ถ้าแผ่นอิเล็กโทรดหายไป
ไม่ได้เสียบไว้ หรือเสียหาย

หมายเหตุ: เก็บแผ่นอิเล็กโทรดในอุณหภูมิห้อง



ข้อควรระวัง ใช้เฉพาะอุปกรณ์ที่ได้รับอนุญาตจาก Cardiac Science เท่านั้น

การใช้แบตเตอรี่ แผ่นอิเล็กโทรด สายเคเบิลหรืออุปกรณ์เสริมใดๆ นอกเหนือจากที่ Cardiac Science อนุญาตอาจทำให้ AED ทำงานไม่ถูกต้องระหว่างการช่วยชีวิต



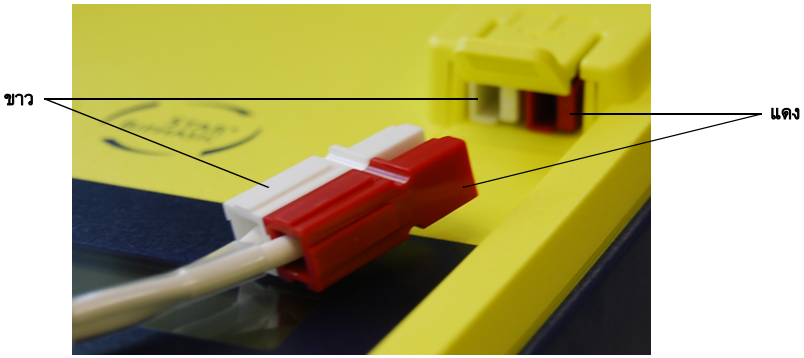
ข้อควรระวัง AED อาจทำงานไม่ถูกต้อง

การใช้แผ่นอิเล็กโทรดที่เสียหายหรือหมดอายุอาจทำให้ AED ทำงานไม่ถูกต้อง

การติดตั้งแผ่นอิเล็กโทรด

ในการติดตั้งแผ่นอิเล็กโทรด:

- 1 เปิดฝาของ AED
- 2 วางบรรจุภัณฑ์ของแผ่นอิเล็กโทรดในฝา เพื่อให้ฉลากวันหมดอายุปรากฏผ่านช่องใสของฝา วิธีนี้จะทำให้สามารถอ่านวันที่หมดอายุของแผ่นอิเล็กโทรดได้โดยไม่ต้องเปิดฝา AED
- 3 ต่อขั้วต่อให้ตรงสีกัน (แดงกับแดง) จากนั้นต่อขั้วต่อของแผ่นอิเล็กโทรดเข้ากับเครื่อง AED ดังที่แสดงในภาพ



เมื่อขั้วต่อของแผ่นอิเล็กโทรดต่อเข้ากับ AED แล้ว สัญญาณ PAD จะหายไป

- 4 เก็บสายส่วนเกินในช่องเก็บด้านล่าง เมื่อบรรจุภัณฑ์ของแผ่นอิเล็กโทรดอยู่ในฝาของ AED อย่างปลอดภัยแล้ว ให้ปิดฝา
- 5 ตรวจสอบว่าวันที่หมดอายุปรากฏผ่านช่องใสของฝา และตรวจสอบให้มั่นใจว่าสัญญาณบอกสถานะเป็นสีเขียว
ถ้าไม่ได้ติดตั้งแผ่นอิเล็กโทรดไว้อย่างถูกต้อง สัญญาณบอกสถานะจะเป็นสีแดง
โปรดติดต่อฝ่ายการสนับสนุนด้านเทคนิคของ Cardiac Science (โปรดดู [ข้อมูลติดต่อ](#) ในหน้า 1-2) หรือถ้าอยู่นอกสหรัฐอเมริกา โปรดติดต่อตัวแทน Cardiac Science ในพื้นที่ของคุณ

คำแนะนำในการใช้



คำเตือน ห้ามใช้แผ่นอิเล็กโทรดซ้ำ

แผ่นอิเล็กโทรดที่ใช้แล้วจะไม่ติดกับตัวผู้ป่วยอย่างเหมาะสม การติดอย่างไม่เหมาะสมจะทำให้ผิวหนังไหม้ การติดแผ่นอิเล็กโทรดไม่เหมาะสมจะทำให้ AED ทำงานไม่ถูกต้อง แผ่นอิเล็กโทรดที่ใช้แล้วอาจทำให้เกิดการป้อนระหว่างกันของผู้ป่วย



คำเตือน การให้การรักษาสงบ

ถ้าไม่ลอกแผ่นปิดสีน้ำเงินออกให้หมด อาจมีผลต่อการให้การรักษาสงบ



ข้อควรระวัง: ใช้งานระยะสั้นเท่านั้น ห้ามใช้สำหรับควบคุมการเต้นของหัวใจ

ห้ามเปิดบรรจุภัณฑ์แผ่นอิเล็กโทรดจนกว่าจะพร้อมใช้ ใช้ระยะสั้นเท่านั้น

ห้ามใช้แผ่นอิเล็กโทรดเพื่อวัตถุประสงค์ในการควบคุมการเต้นของหัวใจ



ข้อควรระวัง: อุปกรณ์เสียหาย

ห้ามดึงสายเพื่อที่จะแยกแผ่นอิเล็กโทรดออกจากแผ่นปิด

หมายเหตุ: เก็บแผ่นอิเล็กโทรดในอุณหภูมิห้อง

หมายเหตุ: แผ่นอิเล็กโทรดนี้มีให้สำหรับการใช้งานกับผู้ใหญ่

- 1 ตรวจสอบว่าผิวหนังสะอาดและแห้ง
- 2 ฉีกแผ่นฟอยล์บรรจุตามรอยปรุและนำอิเล็กโทรดออกมา
- 3 แยกแผ่นอิเล็กโทรดออกจากแผ่นปิดสีน้ำเงิน ด้วยการลอกจากมุมที่มีแถบ

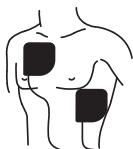
หมายเหตุ: ห้ามดึงที่สายไฟ



- 4 วางแผ่นอิเล็กโทรดบนผิวหนังตามตำแหน่งที่แสดง
- 5 แยกแผ่นอิเล็กโทรดแผ่นที่สองออกจากแผ่นปิดสีน้ำเงิน ด้วยการลอกจากมุมที่มีแถบ

หมายเหตุ: ห้ามดึงที่สายไฟ

- 6 วางแผ่นอิเล็กโทรดที่สองในตำแหน่งตรงข้าม ดังที่แสดง



3

วิธีการช่วยชีวิต

สารบัญ

◆ คำเตือนและข้อควรระวัง	3-2
◆ ขั้นที่ 1: ประเมินผู้ป่วย	3-4
◆ ขั้นที่ 2: วางและเปิด AED	3-4
◆ ขั้นที่ 3: วางแผ่นอิเล็กโทรดบนตัวผู้ป่วย	3-5
◆ ขั้นที่ 4: วิเคราะห์จังหวะการเต้นของหัวใจ	3-6
◆ ขั้นที่ 5: ส่งการช็อกไฟฟ้า	3-7
◆ ขั้นที่ 6: ทำ CPR	3-8
◆ ขั้นที่ 7: เตรียม AED สำหรับการช่วยชีวิตครั้งถัดไป	3-9



อ่าน คู่มือผู้ใช้และการซ่อมบำรุง ก่อนที่จะใช้อุปกรณ์ ปฏิบัติตามคำแนะนำในบทนี้ตามลำดับ

หัวข้อนี้จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีใช้ AED เพื่อดำเนินการช่วยชีวิต

ต่อไปนี้เป็นขั้นตอนโดยทั่วไปในการช่วยชีวิต:

- 1 ประเมินผู้ป่วย
- 2 เตรียมผู้ป่วย
- 3 วางแผ่นอิเล็กโทรด
- 4 วิเคราะห์ ECG ของผู้ป่วย
- 5 ส่งกระแสไฟฟ้าเพื่อกระตุ้นหัวใจ
- 6 ทำ CPR

คำเตือนและข้อควรระวัง

ต้องปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้เพื่อป้องกันอันตรายระหว่างการช่วยชีวิต



อันตราย! อันตรายจากเพลิงและการระเบิด

เพื่อป้องกันเพลิงไหม้หรืออันตรายจากการระเบิด โปรดอย่าใช้ AED:

- เมื่อมีก๊าซไวไฟ
- เมื่อมือออกซิเจนเข้มข้น
- ในห้องความกดอากาศสูง



คำเตือน! อันตรายจากไฟฟ้าช็อตและอาจทำให้อุปกรณ์เสียหาย

กระแสไฟฟ้าช็อตของเครื่องกระตุกหัวใจที่ไหลผ่านเส้นทางที่ไม่พึงประสงค์จะเป็นอันตรายจากไฟฟ้าช็อตอย่างรุนแรงและอาจทำให้เกิดความเสียหายกับอุปกรณ์ได้ เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายนี้ระหว่างการกระตุกหัวใจ โปรดปฏิบัติตามข้อแนะนำต่อไปนี้:

- ห้ามสัมผัสตัวผู้ป่วย ยกเว้นกรณีที่ระบุว่าให้ทำ CPR
- ห้ามสัมผัสวัตถุที่เป็นโลหะที่สัมผัสกับตัวผู้ป่วย
- ให้แผ่นอิเล็กโทรดห่างจากแผ่นอิเล็กโทรดอื่นหรือชิ้นส่วนโลหะที่สัมผัสกับผู้ป่วย
- ตัดการเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ป้องกันเครื่องกระตุกหัวใจออกจากผู้ป่วยก่อนการกระตุกหัวใจ



คำเตือน! อันตรายจากไฟฟ้าช็อตและไฟ

ห้ามเชื่อมต่อโทรศัพท์หรือสายเชื่อมต่อที่ไม่ได้รับอนุญาตกับช่องต่อของอุปกรณ์นี้



คำเตือน! ห้ามใช้แผ่นอิเล็กโทรดซ้ำ

แผ่นอิเล็กโทรดที่ใช้แล้วอาจไม่ติดกับตัวผู้ป่วยอย่างเหมาะสม ถ้าแผ่นอิเล็กโทรดไม่ติดอย่างเหมาะสมจะทำให้ผิวหนังไหม้ ถ้าแผ่นอิเล็กโทรดไม่ติดอย่างเหมาะสมจะทำให้ AED มีประสิทธิภาพไม่ดี แผ่นอิเล็กโทรดที่ใช้แล้วอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนระหว่างผู้ป่วยต่อผู้ป่วยได้



ข้อควรระวัง: ใช้เฉพาะอุปกรณ์ที่ได้รับอนุญาตจาก Cardiac Science เท่านั้น

การใช้แบตเตอรี่ แผ่นอิเล็กโทรด สายเคเบิลหรืออุปกรณ์เสริมใดๆ นอกเหนือจากที่ Cardiac Science อนุญาตอาจทำให้ AED ทำงานไม่ถูกต้องระหว่างการช่วยชีวิต



ข้อควรระวัง: AED อาจทำงานไม่ถูกต้อง

การใช้แผ่นอิเล็กโทรดที่เสียหายหรือหมดอายุอาจทำให้ AED ทำงานไม่ถูกต้อง



ข้อควรระวัง: สายสื่อสารแบบซีเรียล

AED จะไม่ทำงานระหว่างการช่วยชีวิต เมื่อมีสายสื่อสารแบบซีเรียลต่ออยู่กับพอร์ตซีเรียลของเครื่อง เมื่อสายสื่อสารแบบซีเรียลต่ออยู่กับ AED ระหว่างการช่วยชีวิต การแจ้ง “ปลดสายสัญญาณเพื่อปฏิบัติการช่วยชีวิตต่อ” จะดังขึ้นจนกว่าคุณจะถอดสายสื่อสารออกจาก AED



ข้อควรระวัง: อาจมีการรบกวนคลื่นความถี่วิทยุ (RF)

ความเสี่ยงที่จะได้รับ RF จากโทรศัพท์เคลื่อนที่, วิทยุสื่อสาร CB, วิทยุ FM 2 ทาง และอุปกรณ์ไร้สายชนิดอื่นอาจทำให้การรับรู้จังหวะไม่ถูกต้องและทำให้คำแนะนำในการช็อคไฟฟ้าไม่ถูกต้อง เมื่อพยายามช่วยชีวิตโดยใช้ AED โปรดอย่าใช้โทรศัพท์ที่มีคลื่นวิทยุไร้สายภายใน 1 เมตรจาก AED – ปิดเครื่องโทรศัพท์และอุปกรณ์อื่นๆ ที่คล้ายกันภายในสถานที่ใกล้เคียง



ข้อควรระวัง: อาจมีการรบกวนเครื่องควบคุมการเต้นของหัวใจชนิดปลูกลง

ควรระงับการบำบัดรักษาไว้สำหรับผู้ป่วยที่มีการฝังเครื่องควบคุมการเต้นของหัวใจ และควรใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าเมื่อผู้ป่วยหมดสติและหยุดหายใจ AED มีเครื่องตรวจหาและปฏิเสธเครื่องควบคุมการเต้นของหัวใจ แต่สำหรับเครื่องควบคุมการเต้นของหัวใจบางชนิด AED อาจไม่แนะนำให้ใช้การช็อคไฟฟ้าเพื่อกระตุ้นหัวใจ

เมื่อวางแผ่นอิเล็กโทรด:

- อย่าวางแผ่นอิเล็กโทรดเหนืออุปกรณ์ที่ฝังไว้โดยตรง
- วางแผ่นอิเล็กโทรดห่างจากอุปกรณ์ที่ฝังไว้อย่างน้อยหนึ่งนิ้ว



ข้อควรระวัง: การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยระหว่างการช่วยชีวิต

ระหว่างการพยายามช่วยชีวิต การยับยั้งหรือเคลื่อนย้ายผู้ป่วยมากเกินไปอาจทำให้ AED วิเคราะห์จังหวะการเต้นของหัวใจผู้ป่วยไม่ถูกต้อง

หยุดการเคลื่อนไหวหรือการสั่นสะเทือนทั้งหมดก่อนที่จะพยายามช่วยชีวิต

ขั้นที่ 1: ประเมินผู้ป่วย

พิจารณาว่าผู้ป่วยอายุมากกว่า 8 ปี หรือมีน้ำหนักมากกว่า 55 ปอนด์ (25 กก.) และมีลักษณะทั้งสองอย่างต่อไปนี้:

- ◆ ไม่ตอบสนอง
- ◆ ไม่หายใจ

ไม่ควรชะลอการรักษาเพื่อพิจารณาอายุหรือน้ำหนักที่แน่นอนของผู้ป่วย

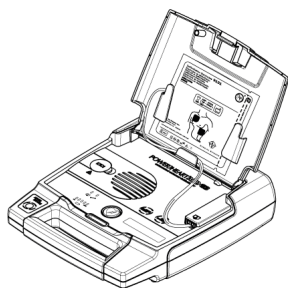
ดูคำแนะนำสำหรับการใช้แผ่นอิเล็กโทรดสำหรับเด็กที่มีให้เพื่อทดแทนแผ่นอิเล็กโทรดสำหรับผู้ใหญ่ ถ้าไม่มีแผ่นอิเล็กโทรดสำหรับเด็ก โปรดใช้แผ่นอิเล็กโทรดเพื่อการรักษา

โทรติดต่อบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน

หมายเหตุ: เมื่อผู้ป่วยเป็นเด็กอายุต่ำกว่า 8 ปี หรือน้ำหนักน้อยกว่า 55 ปอนด์ (25 กก.) ควรใช้ AED กับแผ่นอิเล็กโทรดกระตุกหัวใจสำหรับเด็กรุ่น 9730 ถ้าไม่มีแผ่นอิเล็กโทรดสำหรับเด็ก โปรดใช้แผ่นอิเล็กโทรดสำหรับผู้ใหญ่ในการรักษา

ขั้นที่ 2: วางและเปิด AED

- 1 วาง AED
ถัดจากผู้ป่วยโดยให้ฝายู๋ด้านบน
- หมายเหตุ:** วาง AED ราบ (แนวนอน)
ดังที่แสดง
- 2 เปิดฝา AED จนสุด
- 3 รอให้ LED สว่าง



ขั้นที่ 3: วางแผ่นอิเล็กโทรดบนตัวผู้ป่วย

- 1 ถอดเสื้อผ้าจากบริเวณทรวงอกผู้ป่วยออก
- 2 ตรวจสอบว่าผิวหนังผู้ป่วยสะอาดและแห้ง
- 3 เช็ดทำความสะอาดทรวงอกผู้ป่วย และโกนขนบริเวณหน้าอกออกถ้าจำเป็น

เมื่อ AED

แสดงข้อความ...

ให้ดำเนินการ...

“ฉีกของบรรจุอิเล็กโทรดและนำแผ่นอิเล็กโทรดออกมา”

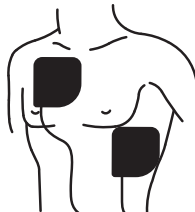
ให้แผ่นอิเล็กโทรดเชื่อมต่อกับ AED และฉีกของบรรจุออก
นำแผ่นอิเล็กโทรดออกจากบรรจุภัณฑ์
ให้บรรจุภัณฑ์ต่ออยู่กับสายของแผ่นอิเล็กโทรด

“ดึงแผ่นอิเล็กโทรดแผ่นแรกออกจากแผ่นพลาสติกที่ติดอยู่”



ใช้แรงดึงที่คงที่และสม่ำเสมอ เพื่อลอกแผ่นอิเล็กโทรด
คุณสามารถใช้แผ่นอิเล็กโทรดใดก็ได้
หมายเหตุ: ห้ามดึงสายไฟ

“ติดแผ่นอิเล็กโทรดแผ่นแรกบนผิวหนังทรวงอกตอนบน”



วางแผ่นอิเล็กโทรดโดยไม่มีแผ่นรองบนทรวงอกส่วนบน
ดังที่แสดงบนบรรจุภัณฑ์

“ดึงอิเล็กโทรดแผ่นที่สองออก แล้วติดบนผิวหนังทรวงอกตอนล่าง”



- 1 ดึงแผ่นรองสีน้ำเงินออกจากแผ่นอิเล็กโทรดที่สอง
หมายเหตุ: ห้ามดึงสายไฟ
- 2 วางแผ่นอิเล็กโทรดบนทรวงอกด้านล่าง
ดังที่แสดงบนบรรจุภัณฑ์

หมายเหตุ: แผ่นอิเล็กโทรดมาตรฐานของ Cardiac Science นั้นไม่มีการแบ่งขั้ว
และสามารถใช้กับตำแหน่งใดก็ได้ดังที่แสดงบนบรรจุภัณฑ์

ขั้นที่ 4: วิเคราะห์จังหวะการเต้นของหัวใจ

เมื่อ AED แสดงข้อความ...	ให้ดำเนินการ...
“ห้ามสัมผัสผู้ป่วย กำลังวิเคราะห์จังหวะการเต้นของหัวใจ”	ห้ามสัมผัสผู้ป่วย รอการแจ้งเตือน
AED จะเริ่มวิเคราะห์จังหวะการเต้นของหัวใจผู้ป่วย	

ระหว่างระยะเวลาการวิเคราะห์ คุณอาจได้ยินการแจ้งเตือนอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:

ถ้า AED มีการแจ้ง...	นี่คือปัญหา...	ให้ดำเนินการ...
“ตรวจสอบแผ่นอิเล็กโทรด”	แผ่นอิเล็กโทรดติดการเชื่อมต่อจาก AED หรือ... แผ่นอิเล็กโทรดอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ถูกต้องหรือหลวม	ตรวจสอบว่าขั้วต่อมีการเสียบเข้ากับ AED อย่างถูกต้อง ตรวจสอบว่าแผ่นอิเล็กโทรดวางอยู่บนผิวหนังที่สะอาดและแห้ง
“การวิเคราะห์หยุดชะงัก หยุดการเคลื่อนไหวผู้ป่วย” AED เริ่มต้นการวิเคราะห์ ใหม่	ผู้ป่วยมีการขยับตัวมากเกินไป หรือมีอุปกรณ์ที่ส่งสัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้า ารุนแรงอยู่ใกล้เคียง (ภายใน 5 เมตร)	นำอุปกรณ์อิเล็กโทรดออกหรือหยุด การเคลื่อนไหวที่มากเกินไป

ขั้นที่ 5: ส่งการช็อคไฟฟ้า

ตาราง 3-1: สำหรับ Powerheart 9300A (อัตโนมัติ) เท่านั้น

เมื่อ AED แสดงข้อความ...	ให้ดำเนินการ...
"ให้กระตุ่นด้วยไฟฟ้า"	ตรวจสอบว่าไม่มีใครสัมผัสตัวผู้ป่วย
จะเริ่มทำการกระตุ่นด้วยไฟฟ้าใน สาม สอง หนึ่ง"	ตรวจสอบว่าไม่มีใครสัมผัสตัวผู้ป่วย
AED ส่งการกระตุ่นด้วยไฟฟ้า	
หลังจาก AED ส่งการกระตุ่นหัวใจด้วยไฟฟ้า	โปรตรอ
"เสร็จสิ้นการกระตุ่นด้วยไฟฟ้า"	
"ขณะนี้มีความปลอดภัยที่จะสัมผัสผู้ป่วย"	โปรตรอ

ตาราง 3-2: สำหรับ Powerheart 9300E (กึ่งอัตโนมัติ) เท่านั้น

เมื่อ AED แสดงข้อความ...	ให้ดำเนินการ...
"ให้กระตุ่นด้วยไฟฟ้า"	ตรวจสอบว่าไม่มีใครสัมผัสตัวผู้ป่วย
เมื่อ AED พร้อมที่จะส่งกระแสไฟฟ้าเพื่อกระตุ่นหัวใจ	ตรวจสอบว่าไม่มีใครสัมผัสตัวผู้ป่วย
ปุ่มช็อคไฟฟ้าจะกะพริบ	กดปุ่มช็อคไฟฟ้า
"กดปุ่มสีแดงที่กะพริบเพื่อส่งการกระตุ่นด้วยไฟฟ้า"	ถ้าไม่ได้กดปุ่มช็อคภายใน 30 วินาทีนับจากได้ยินการแจ้ง AED จะปิดการทำงานของการทำงานการกระตุ่น และแจ้งให้คุณเริ่ม CPR
หลังจาก AED ส่งการกระตุ่นด้วยไฟฟ้า:	โปรตรอ
"เสร็จสิ้นการกระตุ่นด้วยไฟฟ้า"	
"ขณะนี้มีความปลอดภัยที่จะสัมผัสผู้ป่วย"	โปรตรอ

เมื่อมีการชาร์จ AED เครื่องจะวิเคราะห์จังหวะการเต้นของหัวใจผู้ป่วยต่อไป ถ้าจังหวะเปลี่ยนแปลงและไม่ต้องมีการช็อคแล้ว AED จะแจ้งเตือน "จังหวะเปลี่ยนแปลง ยกเลิกการช็อค" และแจ้งให้คุณเริ่มทำ CPR

ขั้นที่ 6: ทำ CPR



หลังจากที่ AED
ช็อกไฟฟ้าหรือตรวจพบจังหวะการเต้นของหัวใจ
ที่ไม่สามารถช็อกได้ จะเข้าสู่โหมด CPR
หมายเหตุ: AED ของคุณอาจมี CPR แบบเต็ม
(กดหน้าอกและเป่าลมหายใจ) (ตาราง 3-3) หรือ CPR
แบบกดหน้าอกเท่านั้น (ตาราง 3-4 ในหน้า 3-8)



คำเตือน! อุปกรณ์ไม่ทำงาน

ถ้า AED หยุดทำงานระหว่างการช่วยชีวิต ให้ทำ CPR ต่อไปตามจำเป็น จนกว่าเจ้าหน้าที่ EMS
จะมาถึง

ตาราง 3-3: CPR แบบทั่วไป (กดหน้าอกและเป่าลมหายใจ)

เมื่อ AED แสดงข้อความ...	ให้ดำเนินการ...
"กดหน้าอก 30 วินาที จากนั้นเป่าลมหายใจสองครั้ง"	เตรียมกดหน้าอกผู้ป่วย: วางฝ่ามือข้างหนึ่งบนกลางทรวงอกระหว่างหัวนม วางฝ่ามืออีกด้านบนมือข้างแรก เอนตัวเหนือตัวผู้ป่วย โดยให้ข้อศอกตรง "กดลงบนทรวงอกของผู้ป่วยโดยเร็วโดยลงไปที่เศษหนึ่งส่วนสามของ ความหนาของทรวงอก แล้วปล่อย"
"เริ่มทำ CPR"	กดหน้าอก 30 วินาที จากนั้นเป่าลมหายใจสองครั้ง ทำซ้ำจนกระทั่ง AED แจ้งให้คุณหยุด CPR
(เสียงเตือน) AED ส่งเสียงเตือนหนึ่งครั้งทุก 30 วินาที	ทำ CPR ต่อ
"ทำ CPR ต่อ"	ทำ CPR ตามคำแนะนำด้านบน ทำตามการนับถอยหลังบนจอแสดงผลข้อความ สำหรับจำนวนการกดหน้าอกและการเป่าลมหายใจ

ตาราง 3-4: CPR แบบกดหน้าอกเท่านั้น

เมื่อ AED แสดงข้อความ...	ให้ดำเนินการ...
"เริ่มทำ CPR"	ทำ CPR

รอบการทำงานจะทำต่อไปจนกระทั่งหมดเวลา CPR เมื่อสิ้นสุด CPR เครื่อง AED จะแจ้งเตือน “หยุดทำ CPR” AED จะกลับสู่โหมดการวิเคราะห์ ECG (ดูที่ [ขั้นที่ 4: วิเคราะห์จังหวะการเต้นของหัวใจ](#) ในหน้า 3-6)

ถ้าผู้ป่วยมีสติ และหายใจตามปกติ ให้ปล่อยให้แผ่นอิเล็กโทรดบนหน้าอกผู้ป่วยเชื่อมต่อกับ AED ต่อไปให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าสบายที่สุด และรอให้เจ้าหน้าที่กู้ชีพฉุกเฉิน (EMS) มาถึง

ขั้นที่ 7: เตรียม AED สำหรับการช่วยชีวิตครั้งถัดไป

หลังจากเคลื่อนย้ายผู้ป่วยให้กับเจ้าหน้าที่ EMS แล้ว ให้เตรียม AED สำหรับการช่วยชีวิตครั้งถัดไป:

- 1 เรียกข้อมูลการช่วยชีวิตที่เก็บไว้ในหน่วยความจำภายในของ AED
- 2 ใช้ซอฟต์แวร์ Rescuelink ที่ติดตั้งไว้บนคอมพิวเตอร์ (โปรดดูบท การจัดการข้อมูล ใน คู่มือผู้ใช้และการซ่อมบำรุง G3)
- 3 เชื่อมต่อแผ่นอิเล็กโทรดคู่ใหม่กับ AED (โปรดดูที่ [การติดตั้งแผ่นอิเล็กโทรด](#) ในหน้า 2-8)
- 4 ปิดฝาเครื่อง
- 5 ตรวจสอบว่าสัญญาณบอกสถานะบนตัวจับ AED เป็นสีเขียว







Cardiac Science Corporation • 500 Burdick Parkway, Deerfield, WI 53531 USA • 262.953.3500 • หมายเลขโทรฟรีในสหรัฐอเมริกา 800.426.0337
• โทรสาร: 262.953.3499 • care@cardiacscience.com

การสั่งซื้อและการบริการลูกค้า (สหรัฐอเมริกาและระหว่างประเทศ) • หมายเลขโทรฟรีในสหรัฐอเมริกา 800.426.0337 • โทรสาร: 262.953.3499
• care@cardiacscience.com

การสนับสนุนด้านเทคนิค • หมายเลขโทรฟรีในสหรัฐอเมริกา 800.426.0337 • (สหรัฐอเมริกา) โทรสาร: 262.798.5236 • techsupport@cardiacscience.com
• (ระหว่างประเทศ) international@cardiacscience.com

Cardiac Science, โลโก้ Shielded Heart, Powerheart, FirstSave, Mastertrak,
MDLink, STAR, Intellisense, Rescue Ready, RescueCoach, Rescuelink,
RHYTHMx, and Survivalink เป็นเครื่องหมายการค้าของ Cardiac Science
Corporation Copyright © 2021 Cardiac Science Corporation สงวนลิขสิทธิ์

