

โรงพยาบาลชุมชน	ฉบับที่ A แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่บังคับใช้ 28/2/2564	หน้า 1/4	สำเนาที่
วิธีปฏิบัติที่: WI-EMR-01.14		การใช้และดูแลเครื่องกระตุ้นหัวใจ		

## ขั้นตอน/วิธีปฏิบัติ

### 1.เช็คความพร้อมการใช้งานของเครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้า

เป็นการตรวจดูความเรียบร้อยของเครื่องโดยทั่ว ๆ ไปด้วยสายตา ทำทุกเวอร์เช้า

- (1) สายไฟฟ้ามี่รอยขาด,หัก,พับ,งอ,สายดินหักหรือไม่
- (2) สายต่อ ECG มีร่องรอยการฉีก,ขาด ,หัก,งอ, หรือไม่
- (3) สาย paddle electrode สกปรก ,ขาด
- (4) electrode สกปรก หรือเป็นรอยขีด, ข่วน
- (5) หน้าปัทม์เครื่องมีรอยขีด-ขีด ตัวอักษรเลอะเลือน, ตัวฝาครอบเครื่องแตก,ร้าว,บุบ
- (6) จอโมมิเตอร์มีรอยขีด, ข่วน หรือ ดำ เนื่องจากจอ CRT ใหม่, รูปคลื่นคมชัดหรือไม่

ค่า parameter แสดงค่าครบถ้วนตามข้อกำหนดหรือไม่

- (7) การเคลื่อนที่ของกระดาษบันทึก มีความคล่องตัว ไม่ติดขัด
- (8) เข็มบันทึกกระดาษ มากไปหรือน้อยไป
- (9) ปุ่มหมุนหรือกดเลือกพลังงานทุกช่อง ทำงานปกติหรือไม่
- (10) บริเวณที่วาง paddle electrode มีความสกปรกหรือไม่
- (11) battery ดีหรือเสื่อม มีของเหลวไหลออกมาจากbattery ขั้วสกปรกหรือไม่
- (12) ตรวจดูภายในเครื่องมีสัตว์หรือแมลงเข้าไปอาศัยอยู่หรือไม่

หรือมีการขาดของสายไฟหรือไม่

### 2.การทำความสะอาด (Cleaning)

ควรกระทำเป็นประจำ ทุกเวอร์เช้าการทำทำความสะอาดภายนอก เช่น ตัวเครื่อง,หน้าปัทม์สาย electrode , ECG paddle electrode ทำความสะอาดด้วยผ้านุ่ม ชุบน้ำสบู่อ่อนแล้วบิดให้หมาดเช็ดทำความสะอาด ระวังอย่าให้น้ำไหลเข้าเครื่องเป็นอันตราย เสร็จแล้วใช้ผ้าแห้ง การใช้แอลกอฮอล์เช็ดทำความสะอาด อาจทำให้หน้าปัทม์และเลือนได้ สาย electrode ต่างๆ การทำความสะอาด อย่าทำในลักษณะการฉีดสายจะทำให้สายขาดภายในได้ ห้ามใช้น้ำยาหรือสารที่มีส่วนผสมของ Acetone หรือสารที่ทำลายพลาสติกเช็ดทำความสะอาดเป็นอันตราย ผิวหน้าของ electrode ห้ามใช้ผ้าหยาบหรือกระดาษทรายขัด Paddleอันตราย ให้ใช้ผ้าชุบน้ำหมาดที่สุดทำความสะอาดทุกครั้งหลังใช้เครื่องเสร็จแล้ว แขนวาง electrode ควรทำความสะอาด เช่นเดียวกัน ห้ามนำ External Paddle electrode ฆ่าเชื้อโดยใช้ก๊าซหรือ Autoclave

### 3.การดูแลและบำรุงรักษาแบตเตอรี่และการเช็คแบตเตอรี่

3.1 เช็คความพร้อมแบตเตอรี่ของตัวเครื่องDefibrillator ทุกเวอร์เช้า-ป้าย-ดีกยกเว้นห้องผ่าตัดเช็คทุกเวอร์เช้าและก่อนปฏิบัติงาน

การใช้เครื่องdefibrillator แบบใช้ภายนอก โดยให้กดปุ่มเลือกเป็น DEFIB

- (1) กดปุ่มหรือบิดเพื่อเลือกพลังงานเพื่อทำการทดสอบ joules แบบ Biphasicที่ 50,100 ,150 และ 200 joules วาง Paddle ไว้ในตำแหน่งตัวเครื่องห้ามยก Paddle ออก หรือในตำแหน่ง TEST ของแต่ละ

โรงพยาบาลชุมชน	ฉบับที่ A แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่บังคับใช้ 28/2/2564	หน้า 2/4	สำเนาที่
วิธีปฏิบัติที่: WI-EMR-01.14	การใช้และดูแลเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจ			

เครื่อง

(2) กดปุ่ม charge ซึ่งจะมี 2 ปุ่ม คือ ที่หน้าปัดเครื่องและที่ paddle โดยทำการทดลองคนละครั้ง  
(3) กด paddle ลงบนแท่นรองรับบนเครื่องให้มั่นคง เมื่อพลังงานถูกcharge ถึงระดับที่ต้องการแล้ว จะมี เสียงดังขึ้นและมีสัญญาณไฟ ready แสดงให้เห็น แสดงว่าเครื่องพร้อมแล้วที่จะปล่อยพลังงานออกไป

( 4) กดปุ่ม discharge พร้อมกันทั้ง 2 ปุ่ม อยู่บนด้ามจับ paddle (ปุ่มสีแดง)พลังงานจะถูกส่งออกไป

(5) ในกรณีที่ทดสอบพลังงานไม่ผ่าน ให้Charge ไฟใหม่ 4-6 ชม.พร้อมทดสอบพลังงานอีกครั้ง ถ้าทดสอบครั้งที่สองไม่ผ่านให้แจ้งส่งซ่อมทันที ระหว่างรอการชาร์จไฟหรือส่งซ่อมให้สำรองเครื่องโดยปฏิบัติดังต่อไปนี้

-กรณีตีผู้ป่วยชายพบปัญหาให้ประสานแจ้งสำรองเครื่องกับตีผู้ป่วยหญิงพร้อมกับแจ้งประสานตีผู้ป่วยเด็กให้ทราบกรณีตีผู้ป่วยเด็กหรือตีผู้ป่วยชายเกิดเหตุบุคคลากรตีผู้ป่วยหญิงพร้อมเครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าต้องไปช่วยเหลือทันที

-กรณีตีผู้ป่วยหญิงพบปัญหาให้ประสานแจ้งสำรองเครื่องกับตีผู้ป่วยชายพร้อมกับแจ้งประสานตีผู้ป่วยห้องพิเศษให้ทราบกรณีตีผู้ป่วยห้องพิเศษหรือตีผู้ป่วยหญิงเกิดเหตุบุคคลากรตีผู้ป่วยชายพร้อมเครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าต้องไปช่วยเหลือทันที

-กรณีตีห้องผ่าตัดพบปัญหาให้ประสานแจ้งสำรองเครื่องกับห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินพร้อมกับแจ้งประสานห้องคลอดให้ทราบกรณีห้องผ่าตัดหรือตีห้องคลอดเกิดเหตุบุคคลากรห้องฉุกเฉินพร้อมเครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าต้องไปช่วยเหลือทันที

3.2การปล่อยประจุไฟฟ้าเพื่อบำรุงแบตเตอรี่ทุก 1 เดือน ในเวรเช้า

3.2.1 เปิดเครื่องหมุนไปที่จุดON เปิดเครื่องไว้โดยการถอดปลั๊กออกรจนเครื่องดับไปเองแล้วทำการชาร์จไฟฟ้าอีกครั้งกำหนดให้ทำเดือนละ 1 ครั้ง สัปดาห์ที่ 1 ตีผู้ป่วยชาย สัปดาห์ที่ 2 ตีผู้ป่วยหญิงและห้องอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน (เครื่องใหม่) สัปดาห์ที่ 3 ห้องผ่าตัด และห้องอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน (เครื่องเก่า) หลังปล่อยประจุไฟฟ้าเสร็จให้ Charge ไฟใหม่ 4-6 ชม. กรณีพบเหตุหรือเกิดปัญหาให้ถือปฏิบัติเช่นเดียวกับการเช็คการปล่อยพลังงานไฟฟ้า

3.3 การทำ Battery Capacity Test เพื่อทำการตรวจสอบการทำงานของแบตเตอรี่และเพื่อดูประสิทธิภาพของแบตเตอรี่ ทำทุก 3 เดือนในเวรเช้า มีขั้นตอนดังนี้

3.3.1 ปิดเครื่อง Defibrillator

3.3.2 ในช่วงเวลาของการ test battery ไม่ควรใช้เครื่อง Defibrillator

3.3.3 ใส่แบตเตอรี่ที่มีพลังงานอยู่เต็มเข้าเครื่อง

3.3.4 ถอดสายไฟ AC กด Mark ค้างไว้ ปิดตัวเลือกพลังงานไปที่ AED On จะเริ่มการ test

3.3.5 เครื่องจะทำการ test ประมาณ 3 ชั่วโมง เมื่อเสร็จขั้นตอนของการ test แล้ว เครื่องจะทำการ print ผลออกมา แล้วเครื่องก็จะปิดตัวมันเอง

3.3.6 ดูผลการ test จากตาราง ผลการทำ Battery Capacity Test

โรงพยาบาลชุมชน	ฉบับที่ A แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่บังคับใช้ 28/2/2564	หน้า 3/4	สำเนาที่
วิธีปฏิบัติที่: WI-EMR-01.14		การใช้และดูแลเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจ		

ถ้า	ดังนั้น
Elapsed time > or = 85 minutes Low battery time > or = 10 minutes	1.แบตเตอรี่ผ่านการ test 2.บันทึกผล “Pass CT” และวันที่ทำการ test ไว้ที่แบตเตอรี่ 3.ทำการชาร์จแบตเตอรี่ก่อนการใช้งาน
Elapsed time < 85 minutes Low battery time < 10 minutes	1.แบตเตอรี่ไม่ผ่านการ test 2.บันทึกผล “Fail CT” และวันที่ทำการ test ไว้ที่แบตเตอรี่ 3.ทิ้งแบตเตอรี่ในที่ที่เหมาะสม (ที่จัดไว้เป็นพิเศษ)

การทำ Battery Capacity Test ต้องทำทุก 3 เดือน โดยกำหนดให้ทำการตรวจเช็คตามระยะเวลา ดังนี้  
เดือน มกราคม เดือน เมษายน เดือนกรกฎาคม เดือนตุลาคม สัปดาห์ที่ 1 ตึกผู้ป่วยชาย สัปดาห์ที่ 2 ตึกผู้ป่วยหญิง สัปดาห์ที่ 3 ห้องผ่าตัด สัปดาห์ที่ 4 ห้องอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน (เครื่องเก่า) กรณีพบเหตุหรือเกิดปัญหาให้ถือปฏิบัติเช่นเดียวกับการเช็คการปล่อยพลังงานไฟฟ้า

#### 4. การใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้า ในการ Defibrillation

- 4.1 เปิดเครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้า ปรับพลังงานจูลตามคำสั่งแพทย์ กดปุ่ม A synchronize
- 4.2 ปีบเจลสำหรับใช้ในการ Defibrillation ลงในหน้า Paddle
- 4.3 เมื่อแพทย์สั่ง Clear ทุกคนถอยออกห่างจากตัวผู้ป่วยให้ปลอดภัย

#### 5. วิธีการใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้า ในการทำ Synchronize

- 5.1 เปิดเครื่องกดปุ่ม Synchronize ปรับพลังงานจูลตามคำสั่งแพทย์
- 5.2 ปีบเจลสำหรับใช้ในการ Defibrillation ลงในหน้า Paddle
- 5.3 เมื่อแพทย์สั่ง Clear ทุกคนถอยออกห่างจากตัวผู้ป่วยให้ปลอดภัย

#### 6. วิธีการใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้า ในการทำ External pacing.

- 6.1 เปลี่ยน Paddle เป็นแผ่น External Pacing ให้แพทย์
- 6.2 ติดแผ่น External pacing ตามตำแหน่งที่ sternum และ Apex เตรียมความพร้อมให้แพทย์
- 6.3 เมื่อแพทย์ปรับพลังงานจูล เพื่อทำ External pacing ให้ประเมินจังหวะการเต้นของหัวใจและสังเกตอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย

โรงพยาบาลชุมชน	ฉบับที่ A แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่บังคับใช้ 28/2/2564	หน้า 4/4	สำเนาที่
วิธีปฏิบัติที่: WI-EMR-01.14	การใช้และดูแลเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจ			

ผู้จัดทำ..... หัวหน้างานการพยาบาลอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน และนิติเวช	.....28/2/2564..... วันที่
ผู้อนุมัติ..... หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาล	.....28/2/2564..... วันที่
สถานะเอกสาร .....เอกสารควบคุม.....	