



## คู่มือการใช้ SimCPR® Trainer



SimCPR เป็นเครื่องมือสำหรับการฝึกสอน  
และฝึกทักษะการทำ CPR  
ในผู้ใหญ่ (อายุมากกว่า 8 ปี)  
โดยมีการประเมินและแสดงผลทันที



# สารบัญ

1	วัตถุประสงค์การใช้งาน.....	5
2	คำอธิบาย.....	7
3	ฟังก์ชันการทำงาน.....	9
4	วิธีการใช้งาน.....	11
5	การตรวจเช็คแบตเตอรี่และเปลี่ยนแบตเตอรี่.....	13
6	คำแนะนำในการกดหน้าอก.....	15
7	การแก้ไขปัญหา.....	15
8	แอปสวิตการใช้งานSimCPR®.....	17



# 1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

SimCPR เป็นเครื่องมือสำหรับการฝึกสอนและฝึกทักษะการทำ CPR โดยมีการประเมินผลและแสดงผลทันที เครื่องมือนี้ใช้สำหรับ ฝึกการกดหน้าอกในผู้ใหญ่(อายุมากกว่า 8 ปี)

## 2. คำอธิบาย

SimCPR จะแสดงจังหวะความเร็วในการกดหน้าอกที่ถูกต้อง (110 ครั้ง/นาที) และมีการประเมินผลและแสดงผลสำหรับความลึกของการกดหน้าอก

### การสวม SimCPR

แนะนำให้ผู้ฝึกสวม SimCPR บนข้อมือที่สัมผัสกับหน้าอกของผู้ป่วย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายรัดข้อมือแน่น กระชับข้อมือ และประสานมืออีกข้างซ้อนทับบนหน้าอกของผู้ป่วย (ซึ่งวิธีนี้จะทำให้ ผลการวัดความลึกในการฝึกปั๊มหัวใจ มีความแม่นยำมากขึ้น )

ในกรณีที่มองเห็นไฟ LED ไม่ชัดเจนในระหว่างการทำ CPR สามารถเปลี่ยนเป็นสวม SimCPR ที่มีด้านบนได้

ในการการประเมินผลและแสดงผล คุณภาพของการ CPR จะแสดงในรูปแบบไฟ LED สีแดงและสีเขียว

- ความถี่ของการกระพริบของไฟ LED จะแสดงถึงอัตราการกดหน้าอกที่ถูกต้อง (110 ครั้ง/นาที)
- ไฟ LED กระพริบสีแดงแสดงว่าความลึกของการกดหน้าอกแล้วปล่อยให้สุด ลึกไม่เพียงพอ คือน้อยกว่า 5 ซม.หรือ 2 นิ้ว
- ไฟ LED สีเขียวกระพริบแสดงว่าความลึกของการกดหน้าอกแล้วปล่อยให้สุด ลึกเพียงพอแล้ว คือมากกว่าหรือเท่ากับ 5 ซม.หรือ 2 นิ้ว

**\*การการประเมินผลและแสดงผลต่างๆนี้ จะเพิ่มจำนวนการกด**

**หน้าอกที่มีประสิทธิภาพ\***

### 3. ฟังก์ชันการทำงาน

ตามมาตรฐาน guideline ILCOR.org การกดหน้าอกในผู้ป่วยหรือเด็กที่มีอายุมากกว่า 8 ปี ต้องมีความลึกอย่างน้อย 5 ซม.หรือ 2 นิ้ว และความเร็ว 100-120 ครั้งต่อนาที

SimCPR จะตรวจจับการเคลื่อนที่ของข้อมือขึ้นและลง ในระหว่างการกดหน้าอกปั๊มหัวใจ(แอมพลิจูด) และจะวิเคราะห์การเคลื่อนที่และคำนวณระยะทาง อย่างแม่นยำในหน่วยมิลลิเมตร (มม.)

- ในกรณีที่ระยะทาง น้อยกว่า 5 ซม.(2 นิ้ว) ไฟ LED สีแดงจะกะพริบตลอดเวลา

- ในกรณีที่ระยะทางมากกว่า/เท่ากับ 5 ซม.(2 นิ้ว) ไฟ LED สีเขียวจะเริ่มกะพริบ

ผู้ฝึกสามารถ ฝึกตามการกะพริบของไฟ LED เพื่อฝึกการกดหน้าอกในอัตราที่ถูกต้อง (110 ครั้ง/นาที)



ไฟ LED สีแดงกะพริบแสดงว่าความลึกของกดแล้วปล่อยให้สุด ไม่ลึกพอ (ลึกน้อยกว่า 5 ซม.หรือ 2 นิ้ว)

ไฟ LED สีเขียวกะพริบแสดงว่าความลึกของกดแล้วปล่อยให้สุด เพียงพอแล้ว (ลึกมากกว่าหรือเท่ากับ 5 ซม. หรือ 2 นิ้ว)

## 4. วิธีการใช้งาน

- 4.1 SimCPR ใช้สำหรับการฝึก ผู้ป่วยผู้ใหญ่หรือเด็กที่มีอายุมากกว่า 8 ปี
- 4.2 SimCPR สามารถใช้กับหุ่นฝึก CPRที่มีความลึกในการกดอย่างน้อย 6 ซม. (2.2 นิ้ว) ได้ทุกตัว
- 4.3 ผู้ฝึกสวม SimCPR แนะนำสวมที่ข้อมือของมือที่สัมผัสกับหน้าอกของผู้ป่วย
- 4.4 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสามารถมองเห็นไฟ LED ทั้ง 2 ดวงได้ชัดเจนในระหว่างการกดหน้าอก
- 4.5 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายรัดข้อมือแน่นกระชับรอบข้อมือ
- 4.6 ก่อนอื่นให้เปิด SimCPR โดยการกดสัญลักษณ์ ON / OFF บนหน้าปัดให้แรงพอจนได้ยินเสียงคลิก



- 4.7 เครื่องจะทำงานเมื่อเห็นไฟ LED สีแดงเริ่มกะพริบ
- 4.8 อัตราการกะพริบของไฟ LED (110 / นาที) แสดงถึงอัตราการกดหน้าอกที่ถูกต้อง
- 4.9 ผู้ฝึกสามารถทำตาม ความเร็วอัตรานี้เพื่อให้แน่ใจว่าปั๊มหน้าอกได้ความเร็วถูกต้อง



## ข้อแนะนำ

การกะพริบของไฟ LED (สีแดงหรือเขียว) จะเป็นอัตรา 110 ครั้ง/นาที เพื่อช่วยในการรักษาจังหวะการกดหน้าอก *ไม่มีการประเมินผลและแสดงผลสำหรับอัตราเร็วในการกดหน้าอก*

SimCPR จะ feedback ความลึกของการกดหน้าอก ถ้าความลึกไม่เพียงพอ (LED สีแดง) หรือ ถ้าความลึกเพียงพอ (LED สีเขียว)



เริ่มกดหน้าอกโดยเครื่องเซนให้ตรงอย่างพอดี และทำตามจังหวะของไฟ LED ที่กะพริบสีแดง (110ครั้ง/นาที) กดให้ลึก แล้วปล่อยให้สุด (full recoil)

กดให้ลึกขึ้นจนกระทั่งไฟ LED สีเขียวเริ่มกะพริบ และกดในอัตราความเร็วนี้ต่อไป (110ครั้ง / นาที)



\*ปล่อยให้หน้าอกของผู้ป่วยขยายตัว กลับมาจนสุดก่อน จึงค่อยกดต่ออีกครั้ง (อย่าค้ำมือ ทิ้งน้ำหนักบนหน้าอกคนไข้! )

### ข้อเสนอแนะโดยสรุป

- ▲ อัตราเร็ว(110 ครั้ง/นาที):ความลึกไม่เพียงพอ (กดแรงขึ้น / อย่าค้ำมือ ทิ้งน้ำหนักบนหน้าอกคนไข้)
- อัตราเร็ว(110 ครั้ง/นาที):ความลึกเพียงพอ (> 5 ซม. / 2 นิ้ว)

## 5. การตรวจเช็คแบตเตอรี่และ เปลี่ยนแบตเตอรี่

เพื่อเป็นการประหยัดอายุแบตเตอรี่ SimCPR จะปิดโดยอัตโนมัติ หลังจากไม่ได้ใช้งาน 2 นาที

5.1 สามารถตรวจสอบแบตเตอรี่ได้อย่างรวดเร็วโดยการกดปุ่มเปิด SimCPR แล้วกดปิดอีกครั้ง

- หลังจากที่กดสวิตช์ปิด (โดยการกดปุ่มเปิด / ปิดเป็นเวลาอย่างน้อยสองวินาที) ไฟ LED สีเขียวหรือสีแดงจะสว่างขึ้นชั่วคราว
- หากไฟ LED สีเขียวสว่างแสดงว่ามีการชาร์จแบตเตอรี่ที่เพียงพอ
- หากไฟ LED สีแดงสว่างขึ้น แนะนำให้เปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่

5.2 เช็คปริมาณแบตเตอรี่ได้ในแอป SimCPR บนมือถือสมาร์ทโฟน

5.3 อายุการใช้งานของ 3V ลิเทียม แบตเตอรี่มีอายุหกปีในโหมด standby หรือ 100 ชั่วโมงสำหรับการใช้งาน

5.4 ในการใช้งานจริง 1 ชั่วโมง (สำหรับการช่วยชีวิตหรือการฝึกอบรม) จะใช้แบตเตอรี่เพียงประมาณ 1%

5.5 SimCPR เหมาะสำหรับใช้ในหลักสูตรของคุณย์ฝึกอบรม

5.6 แบตเตอรี่ที่ใช้กับ SimCPR ใช้เฉพาะแบตเตอรี่ลิเทียมรหัส CR2032 ที่ได้รับการรับรอง UL จากเช่น Varta, Panasonic, Sony, Philips of Duracell



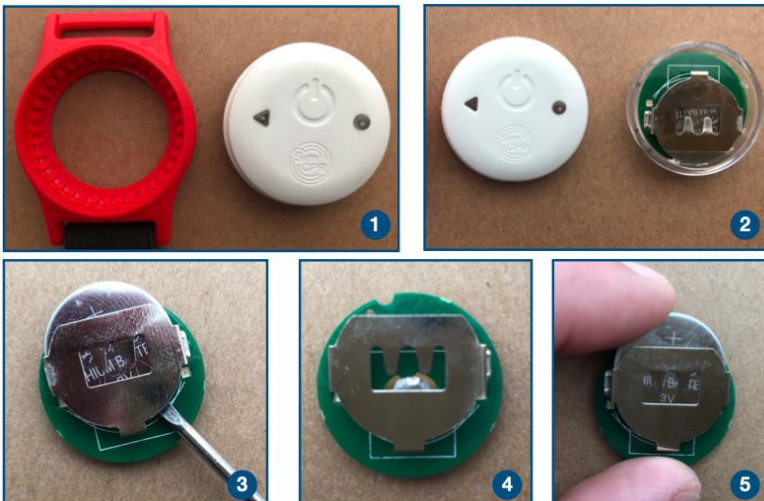


## 5.7 การเปลี่ยนแบตเตอรี่ มีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

- ดันตัวเครื่องภายในออก โดยดันจากด้านหลังของวงแหวนสีแดง
- เปิดฝาปิดสีขาวจากกล่องใส นำตัวเครื่องsensor ออกจากกล่องใส
- ดันแบตเตอรี่เก่าออกจาก เคสโลหะที่ยึดไว้
- ใส่แบตเตอรี่ใหม่ในลักษณะเดียวกัน (โดย + หางยด้านบน)
- วางsensorกลับเข้าไปในกล่องใส ปิดกล่องใสด้วยฝาสีขาว ตรวจสอบ

สอบตำแหน่งให้ถูกต้อง ใส่ตัวเครื่องกลับเข้าไปในวงแหวนสีแดง เปิด SimCPR และตรวจสอบไฟ LED กะพริบ เพื่อพร้อมใช้งานต่อไป

\*อย่าทิ้งแบตเตอรี่ร่วมกับขยะในครัวเรือน ให้นำไปทิ้งยังจุดทิ้งที่เหมาะสม



## 6. คำแนะนำในการกดหน้าอก

เพื่อการปั๊มหัวใจให้ได้ความลึกที่เหมาะสม ต้องปล่อยมือให้สุด หลังกดหน้าอก เพื่อให้ทรวงอกได้ขยายตัวเต็มที่ อย่าค้ำมือ ทิ้งน้ำหนักบนหน้าอกคนไข้

## 7. การแก้ไขปัญหา

### 7.1 ปัญหา เปิด simcpr ไม่ติด( ไฟ LED สีแดง ไม่กระพริบ)

7.1.1 สาเหตุ-กดปุ่ม เปิด-ปิด ไม่ลึกลงพอ

การแก้ไข-กดปุ่ม เปิด-ปิด ให้แรงขึ้น จนได้ยินเสียงคลิก

7.1.2 สาเหตุ-แบตเตอรี่อ่อน

การแก้ไข-ให้เปลี่ยนแบตเตอรี่

7.1.3 สาเหตุ-อุปกรณ์มีปัญหา

การแก้ไข-ติดต่อผู้ขาย

### 7.2 ปัญหา-ไฟ LED สีเขียว ไม่กระพริบ

7.2.1 สาเหตุ-กดหน้าอก ความลึกไม่เพียงพอ

การแก้ไข-กดหน้าอกให้ลึกขึ้น(>5 ซม./2 นิ้ว)เช็คความลึกของหุ่นฝึกว่าสามารถกดได้ลึกกว่า 5 ซม./2 นิ้ว

7.2.2 สาเหตุ-วางมือค้ำ บนหน้าอกของคนไข้

การแก้ไข-ปล่อยมือให้สุดหลังกด อย่าค้ำมือ ทิ้งน้ำหนักบนหน้าอกคนไข้

7.2.3 สาเหตุ-อุปกรณ์มีปัญหา

การแก้ไข-ติดต่อผู้ขาย



## 8. แอปพลิเคชันการใช้งานSimCPR®

สำหรับการติดตั้งและการใช้งานของแอป SimCPR จะมีคำอธิบาย SimCPR Coach เป็นคู่มือผู้ใช้ ฉบับย่อของแอปSimCPR การเชื่อม SimCPR กับสมาร์ตโฟน โดยใช้แอป SimCPR จะมีประโยชน์เพิ่มเติม ดังนี้

-ฝึกการปั๊มหน้าอกและสอบประเมินผล สามารถออกไปประกาศนียบัตร

-สามารถเช็คปริมาณแบตเตอรี่

-อัปเดตเฟิร์มแวร์

### การฝึกและการทดสอบการกดหน้าอก

หลังฝึกปั๊มหน้าอกอย่างน้อย1นาที สามารถตรวจสอบคะแนนการปั๊มหน้าอกได้ โดยคะแนนจะดูที่ %สำหรับจำนวนการกดหน้าอกที่ลึกกว่า 5 ซม. / 2 นิ้ว และคะแนน% สำหรับจำนวนการกดหน้าอกในอัตรา 100-120 ต่อนาที



**[www.JiA1669.com](http://www.JiA1669.com)**  
**Power by JiaLuckSa**

บริษัท เจียรักษา จำกัด

36/5 หมู่ 7 ตำบลอ้อมน้อย

อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร 74130