

HeartSine® samaritan® PAD

คู่มือผู้ใช้

เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้ากึ่งอัตโนมัติ **SAM 350P**

เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ **SAM 360P**

เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้ากึ่งอัตโนมัติ **SAM 500P** พร้อม **CPR Advisor™**



| | | | |
|---|----|--|-----|
| วัตถุประสงค์การใช้งาน | 4 | หลังการใช้งาน HeartSine samaritan PAD | 29 |
| คำเตือนและข้อควรระวัง | 5 | การทำควมสะอาด HeartSine samaritan PAD | 29 |
| คำเตือน | 5 | การดาวน์โหลดและการส่ง ข้อมูลเหตุการณ์ | 30 |
| ข้อควรระวัง | 6 | การกำจัด | 30 |
| สัญลักษณ์ | 7 | การติดตามผล | 31 |
| ภาพรวม | 8 | ข้อกำหนดการติดตามผล | 31 |
| ภาวะหัวใจหยุดเต้นฉับพลัน | 8 | | |
| การรักษาโดย AED | 8 | การบำรุงรักษา | 32 |
| | 8 | รายสัปดาห์ | 32 |
| | 9 | รายเดือน | 32 |
| บทนำ | 9 | | |
| เกี่ยวกับ HeartSine samaritan PAD | 9 | | |
| การฝึกอบรมที่แนะนำ | 10 | ภาคผนวก | |
| ส่วนประกอบของ SAM 350P | 11 | ภาคผนวก A | |
| ส่วนประกอบของ SAM 360P | 12 | สัญลักษณ์ | A-1 |
| ส่วนประกอบของ SAM 500P | 13 | | |
| | | ภาคผนวก B | |
| การติดตั้ง | 14 | วิธีการแก้ปัญหา | B-1 |
| การนำออกจากกล่องบรรจุ | 14 | | |
| การนำ HeartSine samaritan PAD | | ภาคผนวก C | |
| มาใช้งาน | 15 | ข้อมูลทางเทคนิค | C-1 |
| รายการที่ต้องจัดเตรียม | 16 | | |
| | | ภาคผนวก D | |
| การใช้งาน HeartSine samaritan PAD | 17 | เสียงแจ้งเตือน | D-1 |
| | | | |
| | | ภาคผนวก E | |
| Pad-Pak และ Pediatric-Pak | 25 | คำชี้แจงการรับประกันแบบจำกัด | E-1 |
| เกี่ยวกับ Pad-Pak และ Pediatric-Pak | 25 | | |
| | | | |
| การวางตำแหน่งขั้วไฟฟ้า | 27 | | |
| การวางตำแหน่งขั้วไฟฟ้าสำหรับผู้ใหญ่ | 27 | | |
| การวางตำแหน่งขั้วไฟฟ้าสำหรับเด็ก | 28 | | |

การใช้คู่มือฉบับนี้

การอ่านคู่มือนี้อย่างละเอียดก่อนใช้ **HeartSine samaritan PAD** ถือเป็นสิ่งสำคัญ คู่มือนี้จัดทำขึ้นเป็นเอกสารประกอบการฝึกอบรมที่คุณอาจได้เข้าร่วม หากคู่มือนี้ของสย โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตหรือ **HeartSine Technologies** โดยตรง

วัตถุประสงค์การใช้งาน

วัตถุประสงค์การใช้งาน

HeartSine samaritan PAD ในกลุ่มของ AED ได้รับการออกแบบมาเพื่อประเมินจังหวะการเต้นของหัวใจของผู้ป่วยโดยอัตโนมัติ แจ้งให้ทราบ และ/หรือทำการกระตุ้นหัวใจด้วยการช็อตไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ สำหรับผู้ประสพภัยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น อัมปลันหากจำเป็น การใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้า HeartSine samaritan PAD ในการช็อตไฟฟ้าเพื่อทำการรักษาบริเวณหัวใจสามารถยับยั้งจังหวะการเต้นของหัวใจที่ผิดปกติและฟื้นฟูการไหลเวียนของเลือดได้

ข้อบ่งชี้การใช้

HeartSine samaritan PAD 350P (SAM 350P), HeartSine samaritan PAD 360P (SAM 360P) และ HeartSine samaritan PAD 500P (SAM 500P) ต้องใช้ด้วยกันกับ Pad-Pak หรือ Pediatric-Pak จะมีการระบุข้อบ่งชี้ในการใช้งานแต่ละรายการกับผู้ประสพภัยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นอัมปลันซึ่งแสดงอาการต่อไปนี้:

- หมดสติ
- ไม่หายใจ
- ไม่มีการไหลเวียนโลหิต (ไม่มีชีพจร)

กลุ่มผู้ป่วยตามวัตถุประสงค์การใช้งาน

อุปกรณ์แต่ละชิ้นผลิตขึ้นสำหรับใช้กับผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 8 ปีหรือน้ำหนักมากกว่า 25 กก. (55 ปอนด์) เมื่อใช้งานกับ Pad-Pak สำหรับผู้ใหญ่ (Pad-Pak-01, Pad-Pak-03, Pad-Pak-07) และใช้สำหรับเด็กที่มีอายุตั้งแต่ 1 ถึง 8 ปีหรือน้ำหนักไม่เกิน 25 กก. (55 ปอนด์) เมื่อใช้งานกับ Pediatric-Pak (Pad-Pak-02, Pad-Pak-04) และอุปกรณ์นี้ยังใช้สำหรับผู้บนอากาศยานปีกตรึงทางพาณิชย์โดยใช้งานกับ Pad-Pak สำหรับผู้ใหญ่ (Pad-Pak-07) ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดการรับรองมาตรฐาน TSO/ETSO

ข้อห้ามสำหรับการใช้งาน

ห้ามใช้ HeartSine samaritan PAD ในการรักษาผู้ป่วยหากผู้ป่วยมีการตอบสนองหรือมีสติอยู่

ผู้ใช้เป้าหมาย

อุปกรณ์แต่ละชิ้นผลิตขึ้นเพื่อให้บุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมการใช้งานแล้วเป็นผู้ใช้งาน

หมายเหตุ: อุปกรณ์แต่ละชิ้นผลิตขึ้นเพื่อให้บุคคลทั่วไปเป็นผู้ใช้งาน ผู้ใช้ควรจะต้องผ่านการอบรม CPR และการใช้ AED มาแล้ว แต่หากอยู่ในสถานการณ์ฉุกเฉิน ผู้ช่วยเหลือทีเป็นบุคคลทั่วไปซึ่งไม่เคยได้รับการฝึกก็สามารถใช้ HeartSine samaritan PAD ได้

ประโยชน์ทางคลินิก

ประโยชน์ทางคลินิกของ HeartSine samaritan PAD ที่ใช้ร่วมกับ Pad-Pak หรือ Pediatric-Pak คือการช็อตไฟฟ้าเพื่อทำการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นอัมปลันที่สามารถช็อตไฟฟ้าได้ เพื่อยุติจังหวะหัวใจหยุดเต้นและส่งเสริมการไหลเวียนโลหิตให้กลับมาปกติ



คำเตือน

ผู้ป่วยที่เหมาะสมสำหรับการรักษา

HeartSine samaritan PAD ได้รับการออกแบบให้ใช้งานกับผู้ป่วยที่หมดสติและไม่มีการตอบสนอง หากผู้ป่วยมีการตอบสนองหรือมีสติอยู่ ห้ามใช้ HeartSine samaritan PAD เพื่อดำเนินการรักษา

HeartSine samaritan PAD ใช้แบตเตอรี่และชุดขั้วไฟฟ้าที่ใช้แทนกันได้ชื่อว่า Pad-Pak HeartSine samaritan PAD ที่ใช้ร่วมกับ Pad-Pak สำหรับผู้ใหญ่เหมาะสมสำหรับใช้งานกับผู้ป่วยที่มีน้ำหนักมากกว่า 25 กก. (55 ปอนด์) หรือเทียบเท่าเด็กที่มีอายุมากกว่า 8 ปีขึ้นไป

สำหรับการใช้งานกับเด็กที่อายุน้อย (ตั้งแต่ 1 ถึง 8 ปี) ให้ถอด Pad-Pak สำหรับผู้ใหญ่และติดตั้ง Pediatric-Pak หากไม่มี Pediatric-Pak หรือเครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าที่เหมาะสมอื่น ๆ คุณสามารถใช้ Pad-Pak ของผู้ใหญ่แทนได้

หากผู้ป่วยเด็กใช้ Pad-Pak สำหรับผู้ใหญ่ ไม่ต้องปฏิบัติตามที่ CPR Advisor แจ้ง CPR Advisor ปัจจุบันใช้สำหรับแจ้งข้อมูลสำหรับผู้ป่วยที่เป็นผู้ใหญ่เท่านั้น

อย่าทำให้การรักษาล่าช้า

อย่าทำให้การรักษาล่าช้าจากการค้นหาหายใจและนำหนักที่แท้จริงของผู้ป่วย

ความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต

HeartSine samaritan PAD จะทำการช็อตไฟฟ้าเพื่อทำการรักษาที่อาจเกิดอันตรายร้ายแรงทั้งต่อตัวผู้ใช้หรือผู้ที่อยู่รอบข้าง ระวังไว้ไม่ให้มีคนสัมผัสตัวผู้ป่วยเมื่อทำการช็อตไฟฟ้า

อย่าเปิดหรือซ่อมแซม

HeartSine samaritan PAD ไม่มีชิ้นส่วนที่สามารถซ่อมแซมได้ อย่าเปิดหรือซ่อมแซมอุปกรณ์ไม่ว่ากรณีใด ๆ เนื่องจากอาจเกิดอันตรายจากไฟฟ้าช็อตได้ หากสงสัยว่าอุปกรณ์ชำรุดเสียหาย ให้เปลี่ยน HeartSine samaritan PAD ใหม่

หลีกเลี่ยงแก๊สที่ระเบิดหรือติดไฟได้

HeartSine samaritan PAD สามารถใช้งานกับระบบหน้ากากออกซิเจนได้อย่างปลอดภัย อย่างไรก็ตามเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงของการเกิดระเบิด **ไม่**แนะนำให้ผู้ใช้ HeartSine samaritan PAD ในบริเวณที่มีแก๊สที่ระเบิดได้ ซึ่งรวมถึง ยาชาที่ติดไฟได้หรือออกซิเจนเข้มข้น

อย่าสัมผัสผู้ป่วยระหว่างการวิเคราะห์

การสัมผัสผู้ป่วยระหว่างขั้นตอนการวิเคราะห์เพื่อทำการรักษาอาจเป็นการรบกวนขั้นตอนการวิเคราะห์ได้ หลีกเลี่ยงการสัมผัสผู้ป่วยในขณะที่ HeartSine samaritan PAD กำลังทำการวิเคราะห์ที่ผู้ป่วยอยู่ อุปกรณ์จะแจ้งให้คุณทราบว่ามีข้อผิดพลาดในการสัมผัสกับผู้ป่วย

เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ (SAM 360P)

SAM 360P คือ เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ ในกรณีที่จำเป็น เครื่องจะช็อตไฟฟ้าผู้ป่วยโดยผู้ใช้ไม่ต้องดำเนินการใด ๆ

CPR Advisor (SAM 500P)

CPR Advisor ใช้สำหรับผู้ป่วยที่เป็นผู้ใหญ่เท่านั้น หากใช้ Pediatric-Pak การทำงานของ CPR Advisor จะถูกปิดใช้งาน ในกรณีนี้ ผู้ให้การช่วยเหลือจะได้รับแจ้งให้เริ่มการทำ CPR สอดคล้องกับเมโทรโนมและไม่ได้รับคำแนะนำใด ๆ จาก CPR Advisor

ความไวต่อการรบกวนจากแม่เหล็กไฟฟ้า

อุปกรณ์สื่อสารสัญญาณ RF แบบพกพา (รวมทั้งอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น สายอากาศ) ไม่ควรอยู่ในระยะต่ำกว่า 30 ซม. (12 นิ้ว) จาก HeartSine samaritan PAD และสายเชื่อมต่อตามผู้ผลิตระบุ ไม่เช่นนั้นประสิทธิภาพของอุปกรณ์อาจลดลง

การใช้งานผลิตภัณฑ์ของคุณ์แข่งหรือผลิตภัณฑ์จากภายนอก

ห้ามใช้ HeartSine samaritan PAD, Pad-Pak หรือ Pediatric-Pak กับผลิตภัณฑ์ของคุณ์แข่งหรือผลิตภัณฑ์ที่เทียบเท่าจากภายนอก การใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เสริม ทรานส์มิชเชอร์ และสายต่อที่ไม่ได้ระบุหรือจัดทำโดย HeartSine Technologies อาจทำให้มีการปล่อยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเพิ่มขึ้น ความทนต่อคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของอุปกรณ์ลดลง และทำให้การทำงานผิดพลาด

การใช้อุปกรณ์

ไม่ควรใช้ HeartSine samaritan PAD ติดกับหรือวางซ้อนกับอุปกรณ์อื่น เนื่องจากอาจทำให้การทำงานผิดพลาดได้ หากจำเป็นต้องใช้ในลักษณะนี้ ควรมีการสังเกต HeartSine samaritan PAD และอุปกรณ์อื่นว่าทำงานได้ตามปกติหรือไม่

การใช้ร่วมกับอุปกรณ์ทางการแพทย์อื่น ๆ

ตลอดอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์หรืออุปกรณ์การแพทย์ที่ไม่มีป้องกันการระดูหัวใจด้วยไฟฟ้าออกจากตัวผู้ป่วยก่อนจะใช้งาน HeartSine samaritan PAD

การใช้ร่วมกับเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจ

เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจควรจะไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของ AED อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันไม่ให้ความเสียหายต่อเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจ ขอแนะนำให้ปะแน้นขั้วไฟฟ้าให้ห่างจากเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอย่างน้อย 8 ซม. (3.1 นิ้ว) บริเวณเนื้อนุ่มที่มีแผลผ่าตัดซึ่งสังเกตเห็นได้ง่ายจะเป็นเครื่องบ่งบอกว่าใส่อุปกรณ์ไว้ที่ตำแหน่งใด

การใช้ AED ที่ไม่ถูกต้อง

การใช้ AED ที่ไม่ถูกต้องอาจทำให้หัวใจหยุดเต้นหรือทำการรักษาไม่ถูกต้อง ส่งผลให้ไม่สามารถฟื้นคืนชีพผู้ป่วย ทำให้หัวใจเสียหาย หรือก่อให้เกิดอาการบาดเจ็บ

การบำรุงรักษาหรือการจัดเก็บ AED ที่ไม่ถูกต้อง

การบำรุงรักษาหรือการจัดเก็บ AED ที่ไม่ถูกต้อง อาจทำให้ AED ทำงานผิดพลาด ส่งผลให้ไม่สามารถฟื้นคืนชีพผู้ป่วยได้

ข้อควรระวัง

การวางตำแหน่งแผ่นขั้วไฟฟ้าที่ถูกตัดง

การวางตำแหน่งแผ่นขั้วไฟฟ้าที่ถูกตัดงเป็นเรื่องจำเป็นมาก คุณต้องศึกษาคำแนะนำที่แสดงในหน้า 21-28 และบนอุปกรณ์อย่างละเอียด การวางตำแหน่งไม่ถูกต้อง หรือกรณีอากาศ เส้นผม/ขน ผ้า อุปกรณ์ทำแผล หรือแผ่นบรรเทาอาการระหว่างแผ่นขั้วไฟฟ้าและผิวหนังอาจลดประสิทธิภาพของเครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าหรืออาจทำให้ผิวหนังไหม้ได้ อาการนี้แดงที่ผิวหนังเล็กน้อยหลังจากการช็อตหรือรักษาถือเป็นสิ่งผิดปกติ

อย่าใช้แผ่นขั้วไฟฟ้า หากไม่ได้ซีลปากถุง

Pad-Pak และ Pediatric-Pak เป็นอุปกรณ์แบบใช้เพียงครั้งเดียวซึ่งจะต้องเปลี่ยนใหม่หลังจากการใช้งานทุกครั้ง หากถุงซีลขั้วไฟฟ้าแตกหรือชำรุดไม่ว่าในรูปแบบใดก็ตาม หากคุณสงสัยว่า Pad-Pak หรือ Pediatric-Pak ชำรุดเสียหาย ให้เปลี่ยนใหม่ทันที

ช่วงอุณหภูมิในการทำงาน

HeartSine samaritan PAD รวมทั้งแบตเตอรี่และขั้วไฟฟ้าออกมาเป็นมาให้ทำงานในช่วงอุณหภูมิระหว่าง 0°C ถึง 50°C (32°F ถึง 122°F) การใช้อุปกรณ์นอกช่วงอุณหภูมินี้อาจทำให้การทำงานผิดพลาดได้

การป้องกันการรั่วซึม

HeartSine samaritan PAD ได้มาตรฐาน IP56 ด้านการป้องกันฝุ่นและละอองน้ำ อย่างไรก็ตาม มาตรฐาน IP56 ไม่ได้ครอบคลุมถึงการจุ่มส่วนใดส่วนหนึ่งของ HeartSine samaritan PAD ลงในน้ำหรือของเหลวประเภทต่าง ๆ การสัมผัสกับของเหลวอาจทำให้อุปกรณ์เสียหายอย่างร้ายแรงหรือทำให้เกิดอันตรายจาก ไฟไหม้หรือไฟฟ้าช็อต

การยึดอายุแบตเตอรี่ให้อย่างยาวนาน

อย่าเปิดอุปกรณ์โดยไม่จำเป็น เนื่องจากการทำงานดังกล่าวอาจลดอายุการสแตนด์บายของอุปกรณ์ การจัดเก็บอุปกรณ์นอกเหนือช่วงอุณหภูมิตั้งแต่ 0°C ถึง 50°C (32°F ถึง 122°F) อาจลดอายุการใช้งานของ Pad-Pak

การฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงาน

อุปกรณ์นี้ผลิตขึ้นเพื่อใช้งานโดยบุคคลที่ได้รับการฝึกอบรมในการทำงาน

หมายเหตุ: อุปกรณ์นี้ผลิตขึ้นเพื่อให้บุคคลทั่วไปเป็นผู้ใช้งาน ผู้ใช้ควรจะต้องผ่านการอบรม CPR และการใช้ AED มาแล้ว อย่างไรก็ตาม หากอยู่ในสถานการณ์ฉุกเฉิน ผู้ช่วยเหลือที่เป็นบุคคลทั่วไปซึ่งไม่เคยได้รับการฝึกก็สามารถใช้ HeartSine samaritan PAD ได้

การบำรุงรักษาปกติ

ตรวจสอบอุปกรณ์เป็นประจำ ดูหัวข้อ “การบำรุงรักษา” ในหน้า 32

การจัดอุปกรณ์อย่างถูกต้อง


กำจัดอุปกรณ์ตามข้อกำหนดของท้องถิ่นหรือประเทศของคุณ หรือติดต่อตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตเพื่อขอความช่วยเหลือ โปรดปฏิบัติตามขั้นตอนที่มีใน หลังการใช้งาน HeartSine samaritan PAD ในหน้า 29


การปฏิบัติตามข้อกำหนดท้องถิ่น

ตรวจสอบกับกรมอนามัยของภาครัฐท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องสำหรับข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนดด้านความเป็นเจ้าของและการทำงานของเครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าในพื้นที่ที่จะมีการใช้งาน

สัญลักษณ์

ในคู่มือนี้มีการใช้สัญลักษณ์ดังต่อไปนี้:

 **คำเตือน:** คำเตือน หมายถึง สถานการณ์หรือการกระทำที่มีผลให้ถึงแก่ชีวิตหรือทำให้บาดเจ็บร้ายแรง

 **ข้อควรระวัง:** ข้อควรระวัง หมายถึง สถานการณ์หรือการกระทำที่อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บเล็กน้อยหรือทำให้ AED เสียหาย

หมายเหตุ: หมายเหตุ บอกข้อมูลเพิ่มเติมที่ควรทราบเกี่ยวกับการใช้ AED

ภาวะหัวใจหยุดเต้นฉับพลัน

ภาวะหัวใจหยุดเต้นฉับพลัน (SCA) คือ สภาวะที่หัวใจหยุดสูบฉีดเลือดอย่างมีประสิทธิภาพทันทีทันใด เนื่องจากมีการทำงานผิดปกติของระบบไฟฟ้าของหัวใจ บ่อยครั้งที่ผู้ประสบภัยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นฉับพลัน (SCA) จะไม่มีสัญญาณเตือนหรืออาการล่วงหน้า นอกจากนี้ ภาวะหัวใจหยุดเต้นฉับพลัน (SCA) ยังอาจเกิดขึ้นกับบุคคลที่เคยได้รับการวินิจฉัยเกี่ยวกับหัวใจก่อนหน้านั้นอีกด้วย การมีชีวิตรอดจากภาวะหัวใจหยุดเต้นฉับพลัน (SCA) ขึ้นอยู่กับปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR) อย่างทันที และมีประสิทธิภาพ

การใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าภายนอกในเวลาไม่กี่นาทีจากอาการทรุดลงสามารถช่วยเพิ่มโอกาสการมีชีวิตรอดของผู้ป่วยได้อย่างมาก ภาวะหัวใจวายและภาวะหัวใจหยุดเต้น ฉับพลัน (SCA) นั้นแตกต่างกัน แต่บางครั้งภาวะหัวใจวายอาจนำไปสู่การเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นฉับพลัน (SCA) ได้เช่นกัน หากคุณกำลังมีอาการของภาวะหัวใจวาย (เจ็บหน้าอก มีความดัน หายใจไม่ออก รู้สึกแน่นหน้าอกหรือส่วนอื่นของร่างกาย) ให้ไปพบแพทย์ทันที

จังหวะไซนัสและภาวะหัวใจห้องล่างเต้นแผ่วระรัว

จังหวะการเต้นของหัวใจปกติหรือที่เรียกว่า จังหวะไซนัส จะสร้างกิจกรรมทางไฟฟ้าที่ทำให้เกิดการหดตัวของกล้ามเนื้อหัวใจพร้อม ๆ กัน ซึ่งทำให้เกิดการไหลเวียนโลหิตปกติทั่วร่างกาย

ภาวะหัวใจห้องล่างเต้นแผ่วระรัว (V-fib หรือ VF) คือ สภาวะที่มีการบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจไม่พร้อมกันทำให้มีการสั่นระรัวแทนที่จะเป็นการบีบตัวอย่างเหมาะสม ภาวะหัวใจห้องล่างเต้นแผ่วระรัว คือ อาการหัวใจเต้นผิดจังหวะที่มีการพบบ่อยที่สุดในผู้ป่วยที่มีภาวะ SCA สำหรับผู้ประสบภัยที่มีภาวะ SCA มีความเป็นไปได้ที่จะสร้างจังหวะไซนัสตามปกติใหม่ด้วยวิธีการช็อตไฟฟ้าบริเวณหัวใจ วิธีการรักษานี้เรียกว่า การกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า

ภาวะหัวใจห้องล่างเต้นเร็ว

ภาวะหัวใจห้องล่างเต้นเร็ว (VT) คือ อาการหัวใจเต้นเร็วผิดปกติชนิดหนึ่งที่จะเกิดขึ้นจากกิจกรรมทางไฟฟ้าของหัวใจผิดปกติ ภาวะหัวใจห้อง

ล่างเต้นเร็ว (VT) จะเริ่มจากห้องที่อยู่ด้านล่างของหัวใจที่เรียกว่า หัวใจห้องล่าง แม้ว่าจะมีภาวะหัวใจห้องล่างเต้นเร็ว (VT) อยู่มากมายหลายประเภท แต่อาการหัวใจเต้นเร็วผิดปกตินี้อาจเป็นภัยคุกคามต่อชีวิต หากผู้ป่วยไม่มีชีพจรและไม่มีการตอบสนอง หากไม่ได้รับการรักษา VT ด้วยวิธีการช็อตหัวใจด้วยไฟฟ้าทันทีจะทำให้เกิดการหัวใจเต้นเร็วผิดปกติชนิดอื่น ๆ ขึ้น

การรักษาโดย AED

มักมีการเข้าใจผิดว่าการทำ CPR เพียงอย่างเดียวและการโทรเรียกรับบริการฉุกเฉินก็เพียงพอแล้ว CPR คือ วิธีการชั่วคราวที่จะรักษาระดับการไหลเวียนโลหิตและออกซิเจนให้เข้าสู่สมอง CPR เพียงอย่างเดียวจะไม่ทำให้หัวใจกลับไปถึงจังหวะการเต้นปกติระหว่างที่เกิดภาวะ VF หรือ VT ปัจจัยสำคัญสำหรับการรอดชีวิตคือการกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า และยิ่งรักษาได้เร็วเท่าไร ยิ่งดีขึ้นเท่านั้น

การกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า คือ วิธีการรักษาทั่วไปสำหรับอาการหัวใจเต้นผิดจังหวะที่เป็นอันตรายต่อชีวิต ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นภาวะหัวใจห้องล่างเต้นแผ่วระรัว การกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าประกอบด้วยการใช้อุปกรณ์ช็อตหัวใจด้วยไฟฟ้าที่เรียกว่า เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้า ซึ่งจะช่วยฟื้นฟูการบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจและช่วยให้หัวใจกลับเข้าสู่จังหวะไซนัสตามปกติด้วยเครื่องกระตุ้นหัวใจธรรมชาติดังกล่าวที่อยู่หัวใจ

HeartSine samaritan PAD จะใช้อัลกอริทึมการวิเคราะห์อาการหัวใจเต้นผิดจังหวะ ECG ของ HeartSine samaritan อัลกอริทึมนี้จะประเมิน ECG ของผู้ป่วยเพื่อให้แน่ใจว่าการรักษาด้วยการช็อตไฟฟ้ามีความเหมาะสมหรือไม่ หากจำเป็นต้องใช้การช็อตด้วยไฟฟ้า HeartSine samaritan PAD จะทำงานและแนะนำให้ผู้ช่วยปั๊มช็อต (SAM 350P/500P) หรือจะทำการช็อตโดยอัตโนมัติ (SAM 360P) หากไม่แนะนำให้ใช้การช็อตด้วยไฟฟ้า อุปกรณ์จะหยุดชั่วคราวเพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถทำ CPR ได้

พึงระลึกไว้ว่า เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้า เช่น HeartSine samaritan PAD จะไม่ทำการช็อตไฟฟ้า เว้นแต่จะจำเป็นต่อการช็อตไฟฟ้าเพื่อช่วยชีวิต

คู่มือฉบับนี้มีคำแนะนำสำหรับ HeartSine samaritan PAD ในรุ่นต่อไปนี้:

HeartSine samaritan PAD 350P (SAM 350P)

HeartSine samaritan PAD 360P (SAM 360P)

HeartSine samaritan PAD 500P (SAM 500P)

เกี่ยวกับ HeartSine samaritan PAD

HeartSine samaritan PAD ในกลุ่มของ AED ได้รับการออกแบบให้ทำการกระตุกหัวใจด้วยการช็อตไฟฟ้าอย่างรวดเร็วสำหรับผู้ประสบภัยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นฉับพลัน (SCA) HeartSine samaritan PAD แต่ละชุดได้รับการออกแบบให้ทำงานตามข้อกำหนดร่วมของสภาการกู้ชีพแห่งยุโรป (ERC) และสมาคมโรคหัวใจแห่งสหรัฐอเมริกา (AHA) เกี่ยวกับปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR) และการอภิบาลโรคหัวใจและหลอดเลือดฉุกเฉิน (ECC)

แม้ว่า HeartSine samaritan PAD ทุกรุ่นมีการใช้งานคล้ายคลึงกันมาก แต่ก็มี ความแตกต่างเฉพาะตัวระหว่างรุ่นต่าง ๆ ตามที่แสดงในตาราง 1 ด้านล่าง

ตาราง 1 HeartSine samaritan PAD AED

| คุณสมบัติการทำงาน | SAM 350P | SAM 360P | SAM 500P |
|--|---------------|-----------|---------------|
| การช็อตด้วยไฟฟ้า | กึ่งอัตโนมัติ | อัตโนมัติ | กึ่งอัตโนมัติ |
| อายุการใช้งานแบตเตอรี่และช่วงไฟฟ้าสี่ปี | ✓ | ✓ | ✓ |
| ไฟแสดงสถานะทั้งภาพและเสียง | ✓ | ✓ | ✓ |
| การฝึกสอน CPR โดยโซ่ไมโทรโนม | ✓ | ✓ | ✓ |
| CPR Advisor | | | ✓ |
| ใช้ได้กับผู้ป่วยเด็ก (ร่วมกับ Pediatric-Pak) | ✓ | ✓ | ✓* |

* หากใช้ Pediatric-Pak การทำงานของ CPR Advisor จะถูกปิดใช้งาน

SAM 350P คือเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้ากึ่งอัตโนมัติ SAM 360P คือเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ และ SAM 500P คือเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้ากึ่งอัตโนมัติพร้อม CPR Advisor ในตัว



คำเตือน: SAM 360P คือ เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ ในกรณีที่จำเป็น เครื่องจะช็อตไฟฟ้าผู้ป่วยโดยผู้ใช้ไม่ต้องดำเนินการใด ๆ

CPR เมโทรโนม

เมื่อ HeartSine samaritan PAD แนะนำให้คุณให้ทำ CPR คุณจะได้ยินเสียงสัญญาณพร้อมไฟสถานะ สัมผัสได้อย่างปลอดภัย ในอัตราที่เป็นไปตามข้อกำหนด ERC/AHA ฉบับล่าสุด ในขณะที่ทำงานเป็น CPR เมโทรโนม คุณสมบัตินี้จะแนะนำคุณค่าเกี่ยวกับอัตราในการกดหน้าอกของผู้ป่วยระหว่างการทำ CPR

CPR Advisor (SAM 500P)

ขณะทำ CPR ให้แก่ผู้ประสบเหตุหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน การกดหน้าอกของผู้ป่วยอย่างเหมาะสมถือเป็นปัจจัยที่สำคัญเช่นกัน หากการทำ CPR คือ โอกาสที่จะฟื้นชีพผู้ป่วยก็จะเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

ผลการวิจัยพบว่าผู้ปฏิบัติงานที่ไม่มีประสบการณ์มักจะทำ CPR ได้ไม่สมบูรณ์

SAM 500P พร้อม CPR จะคอยแจ้งข้อมูลแก่ผู้ช่วยเหลือเกี่ยวกับแรงที่ต้องใช้และอัตราการทำ CPR สำหรับผู้ประสบเหตุ SAM 500P ใช้การวัดความต้านทานไฟฟ้าของคลื่นไฟฟ้าในการวิเคราะห์แรงและอัตราการกดช่วงอกเพื่อให้ผู้ใช้กดให้หนักขึ้น เร็วขึ้นหรือช้าลง หรือเพื่อกดหน้าอกต่อไปตามแนวทางในการกู้ชีพของ ERC/AHA

SAM 500P ใช้ทั้งสัญญาณเสียงและภาพเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทราบแรงและอัตราการทำ CPR ที่เหมาะสม ดูหัวข้อ “ข้อมูลทางเทคนิค” ในภาคผนวก C ในหน้า C-11



คำเตือน: CPR ADVISOR ใช้สำหรับผู้ป่วยที่เป็นผู้ใหญ่เท่านั้น หากใช้ PEDIATRIC-PAK การทำงานของ CPR ADVISOR จะถูกปิดใช้งาน ในกรณีนี้ ผู้ให้การช่วยเหลือจะได้รับแจ้งให้เริ่มการทำ CPR สอดคล้องกับเมโทรโนมและไม่ได้รับคำแนะนำใด ๆ จาก CPR ADVISOR

การฝึกอบรมที่แนะนำ

SCA คือ สภาวะที่ต้องมีการช่วยเหลือทางการแพทย์ฉุกเฉินโดยทันที เนื่องจากลักษณะของสภาวะนี้จึงสามารถทำการช่วยเหลือได้ก่อนไปขอคำแนะนำจากแพทย์

อุปกรณ์นี้ผลิตขึ้นเพื่อใช้งานโดยบุคคลที่ได้รับการฝึกอบรมในการทำงาน

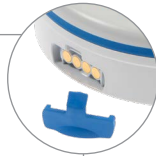
หมายเหตุ: อุปกรณ์นี้ผลิตขึ้นเพื่อให้บุคคลทั่วไปเป็นผู้ใช้งาน ผู้ใช้ควรจะต้องผ่านการอบรม CPR และการใช้ AED มาแล้ว แต่หากอยู่ในสถานการณ์ฉุกเฉิน ผู้ช่วยเหลือที่เป็นบุคคลทั่วไปซึ่งไม่เคยได้รับการฝึกก็สามารถใช้ HeartSine samaritan PAD ได้

หากผู้ใช้งาน HeartSine samaritan PAD ไม่ได้รับการฝึกอบรมวิธีการเหล่านี้ โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตหรือ HeartSine Technologies โดยตรง ซึ่งพวกเขาสามารถจัดให้มีการฝึกอบรมได้ หรือติดต่อกรมอนามัยของภาครัฐท้องถิ่นเพื่อรับข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองในพื้นที่ของคุณ

ส่วนประกอบของ SAM 350P

พอร์ตข้อมูล

แกะจุกสีฟ้าออกแล้วเสียบสายข้อมูล USB เพื่อดาวน์โหลดข้อมูลเหตุการณ์จาก AED



ไฟแสดงสถานะ

SAM 350P จะพร้อมใช้งานเมื่อไฟแสดงสถานะนี้กะพริบเป็นสีเขียว

ไอคอนติดแผ่นขั้วไฟฟ้า/ลูกศร

แสดงการทำงานติดแผ่นขั้วไฟฟ้าเข้ากับผิวหนังส่วนหน้าอกของผู้ป่วยตามที่ระบุเมื่อลูกศรแสดงการทำงานกะพริบ

ปุ่มช็อตไฟฟ้า

กดปุ่มนี้เพื่อทำการช็อตไฟฟ้าเพื่อทำการรักษา

สัญลักษณ์เด็กและผู้ใหญ่

ระบุว่า SAM 350P สามารถใช้ร่วมกับทั้ง Pad-Pak และ Pediatric-Pak

ไอคอนสัมผัสตัวอย่าง

ปลอดภัย/ลูกศรแสดงการทำงาน
คุณสามารถสัมผัสตัวผู้ป่วยเมื่อลูกศรแสดงการทำงานรอบไอคอนนี้กะพริบ

ไอคอนห้ามสัมผัส/ลูกศรแสดงการทำงาน

ห้ามสัมผัสตัวผู้ป่วยเมื่อลูกศรแสดงการทำงานเหนือไอคอนนี้กะพริบ หมายถึง SAM 350P อาจกำลังทำการวิเคราะห์จังหวะการเต้นของหัวใจผู้ป่วยหรือกำลังชาร์จอยู่ หรือกำลังเตรียมดำเนินการช็อตด้วยไฟฟ้า

ปุ่มเปิด/ปิด

กดปุ่มนี้เพื่อเปิดหรือปิดอุปกรณ์

ลำโพง

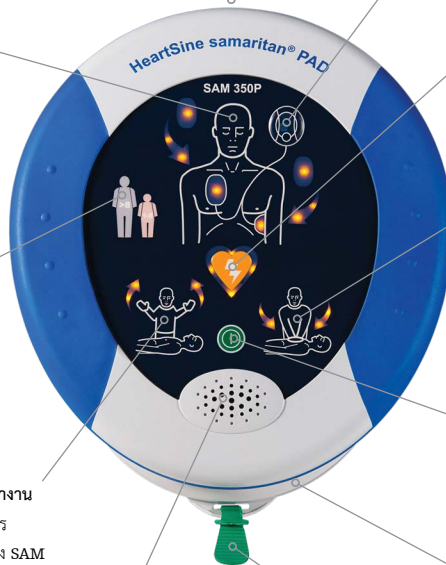
ฟังเสียงแจ้งเตือนด้วยเสียงพูดและเมโทรโนม

แถบสีเขียว

ดึงแถบนี้เพื่อปลดขั้วไฟฟ้า

Pad-Pak

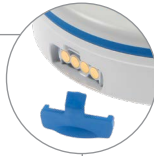
บรรจุแบตเตอรี่และแผ่นขั้วไฟฟ้า



ส่วนประกอบของ SAM 360P

พอร์ตข้อมูล

และจุดสีฟ้าออกแล้วเสียบสายข้อมูล USB เพื่อดาวน์โหลดข้อมูลเหตุการณ์จาก AED



ไฟแสดงสถานะ

SAM 360P จะพร้อมใช้งานเมื่อไฟแสดงสถานะนี้กะพริบเป็นสีเขียว

ไอคอนติดแน่นชั่วคราว/ลูกศร

แสดงการทำงาน

ติดแน่นชั่วคราวเข้ากับผิวหนังส่วนหน้าของผู้ป่วยตามที่ระบุเมื่อลูกศรแสดงการทำงานกะพริบ

ไอคอนขีดไฟฟ้า

กะพริบเพื่อระบุว่าจะมีการขีดไฟฟ้า

สัญลักษณ์เด็กและผู้ใหญ่

ระบุว่า SAM 360P สามารถใช้ร่วมกับทั้ง Pad-Pak และ Pediatric-Pak

ไอคอนสัมผัสได้อย่างปลอดภัย/ลูกศรแสดงการทำงาน

คุณสามารถสัมผัสตัวผู้ป่วยเมื่อลูกศรแสดงการทำงานรอบไอคอนนี้กะพริบ

ไอคอนห้ามสัมผัส/ลูกศรแสดงการทำงาน

ห้ามสัมผัสตัวผู้ป่วยเมื่อลูกศรแสดงการทำงานเหนือไอคอนนี้กะพริบ หมายถึง SAM 360P อาจกำลังทำการวิเคราะห์จังหวะการเต้นของหัวใจผู้ป่วยหรือกำลังชาร์จอยู่ หรือกำลังเตรียมดำเนินการช็อคด้วยไฟฟ้า

ปุ่มเปิด/ปิด

กดปุ่มนี้เพื่อเปิดหรือปิดอุปกรณ์

ลำโพง

ฟังเสียงแจ้งเตือนด้วยเสียงพูดและเมโทรโนม

แถบสีเขียว

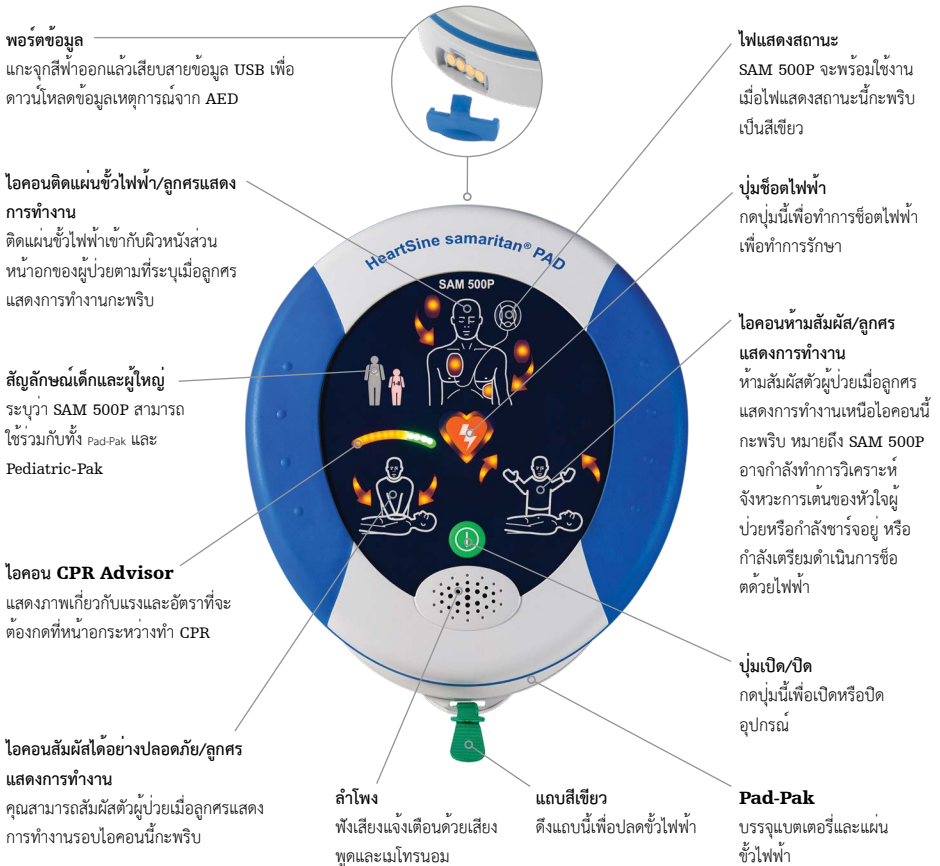
ดึงแถบนี้เพื่อปลดข้อไฟฟ้า

Pad-Pak

บรรจุแบตเตอรี่และแผ่นข้อไฟฟ้า



ส่วนประกอบของ SAM 500P



การนำออกจากกล่องบรรจุ

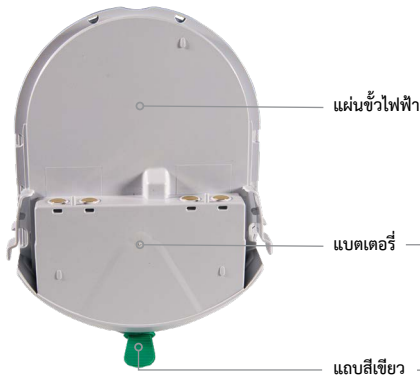
ตรวจสอบสิ่งของภายในกล่อง ดังนี้ HeartSine samaritan PAD, กระเป๋าหิ้ว, Pad-Pak, คู่มือผู้ใช้, เอกสารการรับประกัน และบัตรลงทะเบียนการรับประกัน

Pad-Pak

Pad-Pak คือ ดิสก์แบบถอดออกได้และใช้ครั้งเดียวโดยบรรจุแบตเตอรี่และแผ่นขั้วไฟฟ้าไว้ในชุดเดียวกัน Pad-Pak มีจำหน่ายสองรุ่นดังต่อไปนี้:

1. Pad-Pak (สีเทา แสดงในภาพที่ 1) สำหรับใช้งานกับผู้ป่วยที่มีน้ำหนักมากกว่า 25 กก. (55 ปอนด์) หรือเทียบเท่าเด็กที่มีอายุประมาณ 8 ปีขึ้นไป

ภาพที่ 1 Pad-Pak สำหรับผู้ใหญ่



2. อุปกรณ์เสริม Pediatric-Pak (สีชมพู แสดงในภาพที่ 2) สำหรับใช้งานกับเด็กเล็ก (อายุตั้งแต่ 1 ถึง 8 ปี และมีน้ำหนักไม่เกิน 25 กก. (55 ปอนด์))



คำเตือน: อย่าทำให้การรักษาล่าช้าจากการค้นหาอายุและน้ำหนักที่แท้จริงของผู้ป่วย

ภาพที่ 2 Pediatric-Pak



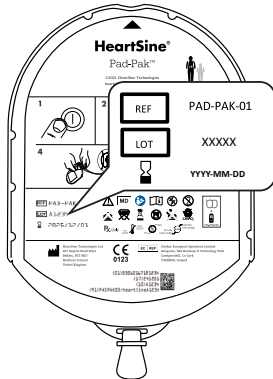
¹ Pad-Pak ยังจำหน่ายในรุ่นที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน TSO/ETSO เพื่อใช้งานบนอากาศยานปีกตรึงทางพาณิชย์อีกด้วย

การนำ HeartSine samaritan PAD

มาใช้ใช้งาน

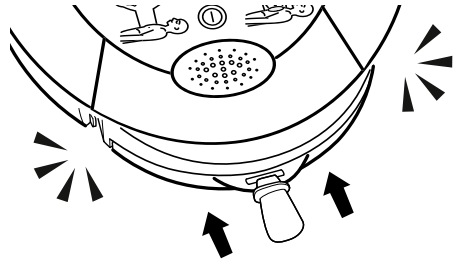
ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อนำ HeartSine samaritan PAD มาใช้งาน:

1. ตรวจสอบวันหมดอายุ (ปปป/ปด/ว หรือ ปปป-ปด-ว) บนด้านหลังของ Pad-Pak (ดูภาพที่ 3) หากเลยวันหมดอายุแล้ว ห้ามนำมาใช้งานและต้องเปลี่ยน Pad-Pak ที่หมดอายุใหม่ทันที




ภาพที่ 3 วันหมดอายุ

2. นำ Pad-Pak ออกจากกล่องและเก็บกล่องบรรจุไว้ในกรณีที่คุณต้องการสังคืน Pad-Pak กลับไปยัง HeartSine Technologies
3. วาง HeartSine samaritan PAD บนพื้นราบโดยให้หันหน้าขึ้น และเลื่อน Pad-Pak เข้าไปใน HeartSine samaritan PAD (ดูภาพที่ 4) จนกว่าจะได้ยินเสียง “คลิกสองครั้ง” ซึ่งระบุว่าแถบทางด้านขวาและด้านซ้ายของ Pad-Pak เข้าที่สนิทแล้ว



ภาพที่ 4 การเสียบ Pad-Pak


4. บันทึกหมายเลขประจำอุปกรณ์สำหรับ AED, วันหมดอายุของ Pad-Pak และข้อมูลอื่น ๆ เกี่ยวกับ AED ในช่องว่างที่ให้ไว้บนปกหน้าด้านในของคู่มือนี้
5. ตรวจสอบว่าไฟแสดงสถานะสีเขียว (ดูส่วนประกอบเครื่องรุ่นของคู่มือหน้า 10-13) กะพริบ ซึ่งระบุว่ามีการทำงานเพื่อตรวจสอบตนเองตามปกติและอุปกรณ์พร้อมใช้งาน
6. กดปุ่มเปิด/ปิด  เพื่อเปิด HeartSine samaritan PAD คอยฟังแต่ไม่ต้องปฏิบัติตามเสียงเตือน เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีการแสดงข้อความแจ้งเตือน และเสียงเตือนของอุปกรณ์นั้นเป็นภาษาที่ต้องการ



ข้อควรระวัง: อย่าดึงแถบสีเขียวบน Pad-Pak ออกในตอนนี้ หากคุณดึงแถบออกและเปิดลิ้นชักข้อผิดพลาดออกมา คุณอาจต้องเปลี่ยน Pad-Pak ใหม่



ข้อควรระวัง: ให้เปิด HeartSine samaritan PAD เพียงครั้งเดียวเท่านั้น หากคุณเปิดและปิดเครื่องซ้ำ ๆ จะเป็นการทำให้แบตเตอรี่หมดอายุก่อนเวลาและอาจต้องเปลี่ยน Pad-Pak ใหม่

7. กดปุ่มเปิด/ปิด  เพื่อเปิด HeartSine samaritan PAD ตรวจสอบว่าไฟแสดงสถานะกะพริบเป็นสีเขียว หากคุณไม่ได้ยินเสียงข้อความเตือนและไฟแสดงสถานะยังคงกะพริบเป็นสีเขียว นั้นหมายถึงอุปกรณ์พร้อมใช้งาน
8. วาง HeartSine samaritan PAD ลงในกล่องบรรจุกันกระแทกที่จัดเตรียมไว้ให้ จัดเก็บ HeartSine samaritan PAD ให้สามารถมองเห็นและได้ยินเสียงในสถานที่ที่ปลอดภัย ไม่มีสิ่งกีดขวาง **แห้ง และสะอาด** จัดเก็บ HeartSine samaritan PAD ให้พ้นจากมือเด็กเล็ก และสัตว์เลี้ยง ตรวจสอบว่าได้จัดเก็บอุปกรณ์ตามข้อมูลจำเพาะด้านสิ่งแวดล้อม (ดูหัวข้อ “ข้อมูลทางเทคนิค” ในภาคผนวก C ในหน้า C-1)



ข้อควรระวัง: HeartSine Technologies ขอแนะนำให้คุณจัดเก็บ Pad-Pak สำรองไว้ร่วมกับ HeartSine samaritan PAD ในส่วนหลังของกล่องบรรจุกันกระแทก



ข้อควรระวัง: โดยทั่วไปแล้ว ควรจัดเก็บอุปกรณ์โดยใส่ Pad-Pak สำหรับผู้ใหญ่เอาไว้ และหากจำเป็นให้เปลี่ยนเป็น Pediatric-Pak สำหรับผู้ป่วยเด็ก

9. ลงทะเบียนออนไลน์หรือกรอกข้อมูลในบัตรลงทะเบียนการรับประกันโทรศัพท์มือถือ และส่งกลับตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตหรือ HeartSine Technologies โดยตรง (ดูหัวข้อ “ข้อกำหนดการติดตามผล” ในหน้า 31)
10. จัดทำตารางเวลาการซ่อมบำรุง (ดูหัวข้อ “การบำรุงรักษา” ในหน้า 32)

รายการที่ต้องจัดเตรียม

รายการของขั้นตอนที่จำเป็นในการตั้งค่า HeartSine samaritan PAD มีดังนี้:

- ขั้นตอนที่ 1** ตรวจสอบวันหมดอายุของ Pad-Pak
- ขั้นตอนที่ 2** ติดตั้ง Pad-Pak และตรวจสอบไฟแสดงสถานะสีเขียว
- ขั้นตอนที่ 3** บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับ AED ไว้ที่ปกด้านในของคู่มือผู้ใช้
- ขั้นตอนที่ 4** เปิด HeartSine samaritan PAD เพื่อตรวจสอบการทำงาน
- ขั้นตอนที่ 5** ปิด HeartSine samaritan PAD
- ขั้นตอนที่ 6** จัดเก็บ HeartSine samaritan PAD ในสถานที่แห้งและสะอาดที่อุณหภูมิ 0°C ถึง 50°C (32°F ถึง 122°F)
- ขั้นตอนที่ 7** ลงทะเบียน HeartSine samaritan PAD
- ขั้นตอนที่ 8** จัดทำตารางเวลาการซ่อมบำรุง (ดูหัวข้อ “การบำรุงรักษา” ในหน้า 32)

การใช้งาน HeartSine samaritan PAD

ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้ในการใช้งาน AED ซึ่งจะมีคำแนะนำด้วยเสียงที่ละขั้นตอน สำหรับรายการเสียงแจ้งเตือนทั้งหมดของอุปกรณ์ โปรดดูที่หัวข้อ “เสียงแจ้งเตือน” ในภาคผนวก D

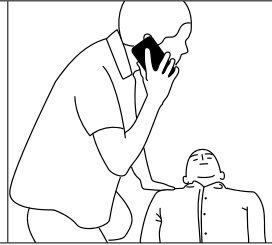
หมายเหตุ: ปฏิบัติตามคำแนะนำเดียวกันสำหรับผู้ป่วยที่ติดตั้งครีทหรืออาจจะกำลังติดตั้งครีท



ข้อควรระวัง: เมื่อตรวจพบจังหวะที่ไม่ต้องการการช็อคด้วยไฟฟ้า HeartSine samaritan PAD จะสิ้นสุดการทำงานและเตรียมพร้อมในสถานะพร้อมใช้งาน หากมีการตัดสินใจทำการช็อคด้วยไฟฟ้าก่อนหน้านี้

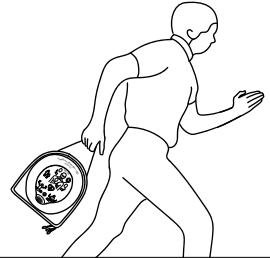
| | |
|---|--|
| <p>1. นำสิ่งที่อันตรายออก</p> <ul style="list-style-type: none"> หากจำเป็น ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังสถานที่ที่ปลอดภัย หรือกำจัดสิ่งที่ก่อให้เกิดอันตรายออกไป | |
| <p>2. ตรวจสอบการตอบสนอง</p> <ul style="list-style-type: none"> หากผู้ป่วยไม่ตอบสนอง ให้จับไหล่เพื่อเขย่าตัวผู้ป่วยและพูดเสียงดัง ๆ หากผู้ป่วยเริ่มมีการตอบสนอง อย่าใช้ AED | |
| <p>3. ตรวจสอบทางเดินหายใจ</p> <ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบว่าไม่มีสิ่งกีดขวางทางเดินหายใจของผู้ป่วย ด้วยการเอียงคอหรือศีรษะตามความเหมาะสม | |

4. ขอความช่วยเหลือทางการแพทย์



5. รับ AED

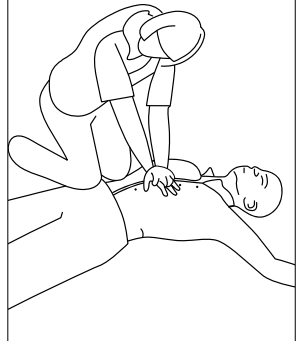
- ขอให้ผู้อื่นที่อยู่ใกล้เคียงรับ AED



6. เริ่มต้นทำ CPR (จนกว่า AED จะมาถึง)

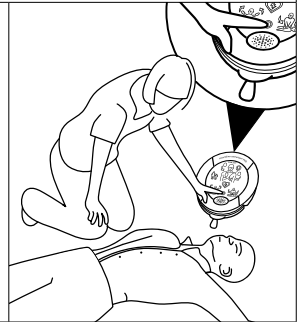
ในขณะที่รอ AED ให้เริ่มต้นทำ CPR

- ให้กดลงอย่างแรงโดยมีความลึกระหว่าง 5 ถึง 6 ซม. (2 ถึง 2.4 นิ้ว)
- และกดเร็วด้วยอัตราการกดระหว่าง 100 ถึง 120 ครั้งต่อนาที
- หากคุณสามารถทำการช่วยหายใจได้ ให้ทำการกด 30 ครั้งตามด้วยการช่วยหายใจสองครั้ง



7. กดปุ่มเปิด/ปิด เพื่อเปิด AED และปฏิบัติตามคำแนะนำเสียง

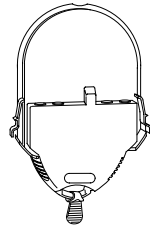
- คุกเข่าข้าง ๆ ผู้ป่วย
- วาง AED ไว้บนพื้นข้าง ๆ คุณ
- กดปุ่มเปิด/ปิด เพื่อเปิด AED
- ฟังเสียงแจ้งเตือนและปฏิบัติตามคำแนะนำ



8. การรักษาโดยการกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า

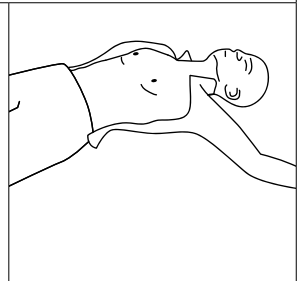
การรักษาโดยการกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าจะขึ้นอยู่กับว่ามีการติดตั้ง Pad-Pak หรือ Pediatric-Pak

- หากผู้ป่วยมีน้ำหนักต่ำกว่า 25 กก. (55 ปอนด์) หรือมีอายุต่ำกว่า 8 ปี ให้ถอด Pad-Pak ออกและใส่ Pediatric-Pak แทน แล้วกดปุ่มเปิด/ปิดอีกครั้ง (ดูหัวข้อ “Pediatric-Pak” ในหน้า 25)
- หากไม่มี Pediatric-Pak คุณสามารถใช้ Pad-Pak ได้



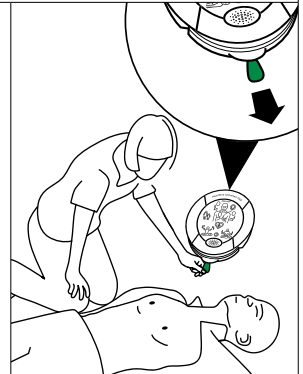
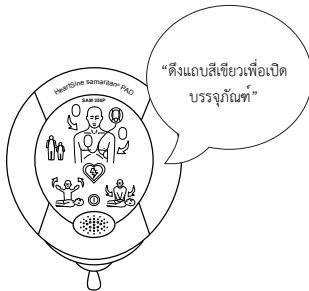
9. เปิดให้เห็นบริเวณหน้าอกและเช็ดให้แห้ง

- ถอดเสื้อผ้าเพื่อให้เห็นแต่หน้าอกโล่ง ๆ ของผู้ป่วย นำสิ่งที่มีโลหะ (ชุดชั้นในหรือเครื่องประดับ) ออกจากบริเวณที่ติดแผ่น หากเป็นไปได้
- ตัดเสื้อผ้าด้วยกรรไกรหากจำเป็น
- หากร่างกายส่วนบนของผู้ป่วยเปียกหรือชื้นมาก ให้เช็ดบริเวณหน้าอกให้แห้ง
- หากผู้ป่วยมีขนหน้าอกเยอะ ให้ใช้มีดโกนโกนขนบริเวณที่จะแปะแผ่นขั้วไฟฟ้าโดยเร็ว




10. ดึงแถบสีเขียว

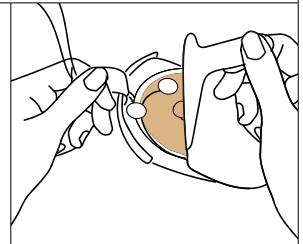
- ดึงแถบสีเขียวเพื่อนำถุงแผ่นชีวไฟฟ้าออกจาก AED



11. เปิดถุงแผ่นชีวไฟฟ้า

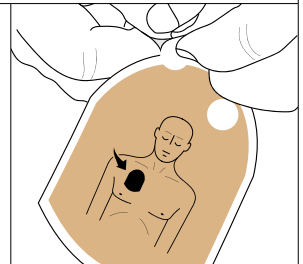
- ใช้นิ้วหัวแม่มือทั้งสองข้างวางบนแถบพอยล์ และเปิดพอยล์เพื่อปลดแผ่นชีวไฟฟ้า

 คำเตือน: ห้ามใช้แผ่นชีวไฟฟ้าหากถุงถูกเปิดไว้หรือชำรุดเสียหาย ให้เปลี่ยน PAD-PAK ทันที



12. ลอกแผ่นชีวไฟฟ้าแผ่นแรกออกจากตัวบุรอง

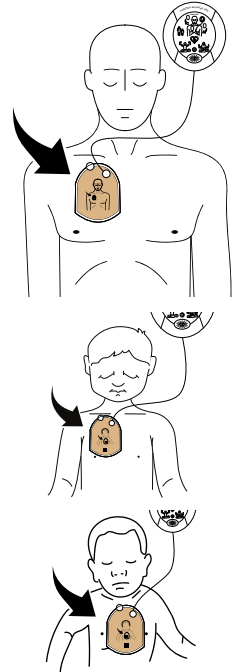
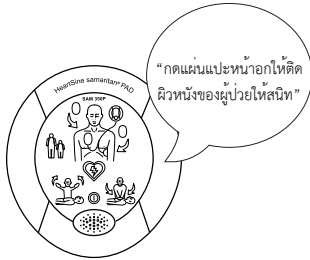
- ใช้นิ้วหัวแม่มือทั้งสองข้างวางบนแถบสีขาวและกลมใส และลอกแผ่นชีวไฟฟ้าแผ่นแรกออกจากพลาสติกบุรอง



13. แปะแผ่นขั้วไฟฟ้าแผ่นแรก

- แปะแผ่นขั้วไฟฟ้าแผ่นแรกตามที่แสดงในภาพ
- สำหรับผู้ป่วยที่มีอายุ 8 ปีขึ้นไปหรือมีน้ำหนักมากกว่า 25 กก. (55 ปอนด์) ให้แปะแผ่นขั้วไฟฟ้าแผ่นแรกลงบนหน้าอกของผู้ป่วยในแนวตั้งให้แนบตามที่แสดงในภาพ
- สำหรับผู้ป่วยที่มีอายุต่ำกว่า 8 ปีหรือมีน้ำหนักน้อยกว่า 25 กก.(55 ปอนด์) คุณสามารถแปะแผ่นขั้วไฟฟ้าแผ่นหนึ่งตรงกลางหน้าอก และแปะอีกแผ่นตรงกลางหลัง (ดูคำแนะนำในการวางตำแหน่งแผ่นขั้วไฟฟ้าอย่างละเอียดที่หน้า 27-28)

หมายเหตุ: หากคุณกำลังแปะแผ่นขั้วไฟฟ้าบนตัวผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจ อย่าแปะแผ่นขั้วไฟฟ้าบนอุปกรณ์ซึ่งคุณจะเป็นเนื้อนอนในผิวหนังหรือเป็นแผลเป็น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผ่นขั้วไฟฟ้าหน้าอกอยู่ห่างจากเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอย่างน้อย 8 ซม. (3.1 นิ้ว)



14. ลอกแผ่นขั้วไฟฟ้าแผ่นที่สองออกจากตัวบรูอง

- ใช้นิ้วหัวแม่มือทั้งสองข้างวางบนแถบสีขาวและกลมไล และลอกแผ่นขั้วไฟฟ้าแผ่นที่สองออกจากพลาสติคปูรอง

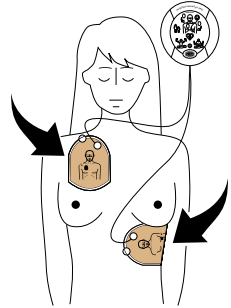


15. แปะแผ่นขั้วไฟฟ้าแผ่นที่สอง

- สำหรับผู้ป่วยที่มีอายุ 8 ปีขึ้นไปหรือมีน้ำหนักมากกว่า 25 กก. (55 ปอนด์) ให้แปะแผ่นขั้วไฟฟ้าแผ่นที่สองลงบนหน้าอกของผู้ป่วยให้แน่น โดยแปะในแนวนอนบนโครงซี่โครงตามที่แสดงในภาพ
- สำหรับผู้ป่วยที่มีอายุต่ำกว่า 8 ปีหรือมีน้ำหนักน้อยกว่า 25 กก.(55 ปอนด์) คุณสามารถแปะแผ่นขั้วไฟฟ้าแผ่นหนึ่งตรงกลางหน้าอก และแปะอีกแผ่นตรงกลางหลัง (ดูคำแนะนำในการวางตำแหน่งแผ่นขั้วไฟฟ้าอย่างละเอียดที่หน้า 27-28)

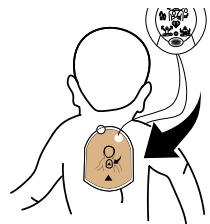
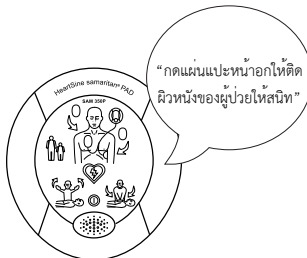
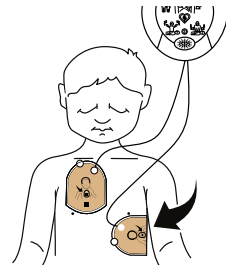
⚠ คำเตือน: แผ่นขั้วไฟฟ้าควรห่างกันอย่างน้อย 1 นิ้วและห้ามสัมผัสกัน

หมายเหตุ: สำหรับผู้ป่วยที่มีหน้าอกใหญ่ ให้แปะแผ่นขั้วไฟฟ้าลงบนด้านซ้ายของผู้ป่วยที่บริเวณด้านขวาหรือด้านไตนอกด้านซ้าย เพื่อหลีกเลี่ยงเนื้อเยื่อบริเวณหน้าอก



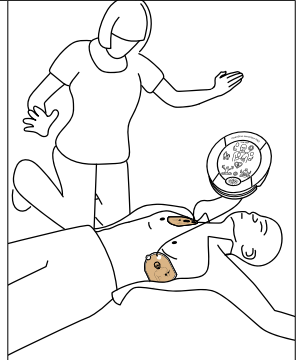
หลังจากที่คุณแปะแผ่นขั้วไฟฟ้าลงบนหน้าอกของผู้ป่วยแล้ว หากคุณยังคงได้ยิน “ตรวจสอบแผ่นขั้วไฟฟ้า กดแผ่นแปะหน้าอกให้ติดผิวหนังของผู้ป่วยให้สนิท” ให้ตรวจสอบว่า:

- แปะแผ่นขั้วไฟฟ้าอย่างถูกต้องตามที่แสดงในภาพ
- แผ่นขั้วไฟฟ้าต้องไม่สัมผัสกันและต้องห่างกันอย่างน้อย 2.5 ซม. (1 นิ้ว)
- พื้นผิวทั้งหมดของแผ่นขั้วไฟฟ้าแต่ละแผ่นต้องติดกับผิวหนัง
- หากมีขนหน้าอกเยอะ ให้โกนขนหน้าอกออก
- หากหน้าอกเปียกชื้น ต้องเช็ดให้แห้ง
- ตรวจสอบว่า Pad-Pak ไม่หมดอายุและมีการเสียบลงในอุปกรณ์อย่างถูกต้อง
- หากข้อความยังคงค้างอยู่ ให้หาเครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าเครื่องอื่นและทำ CPR ต่อไป



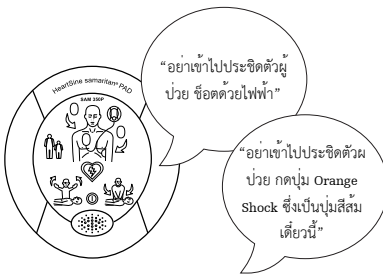
16. อย่าสัมผัสผู้ป่วย

- เมื่อคุณได้ยินว่า “กำลังวิเคราะห์ อย่าแตะต้องตัวผู้ป่วย” ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีคนสัมผัสตัวผู้ป่วย



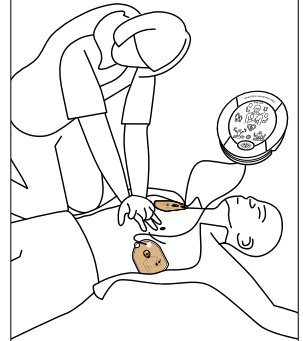
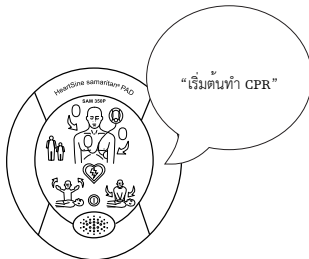
17. หากจำเป็นต้องถอดไฟฟ้า ให้ยืนเว้นระยะห่างที่เหมาะสม แล้วกดปุ่มถอดไฟฟ้า (ตามคำแนะนำ)

- เมื่อคุณได้ยินว่า “อย่าเข้าไปประชิดตัวผู้ป่วย ชี้อัดด้วยไฟฟ้า” ให้ยืนอยู่ห่างจากผู้ป่วยตามคำแนะนำ
- สำหรับ SAM 350P/SAM 500P เมื่อคุณได้ยินว่า “อย่าเข้าไปประชิดตัวผู้ป่วย กดปุ่ม Orange Shock ซึ่งเป็นปุ่มสี่เหลี่ยมสีส้ม” ให้กดปุ่มช้อดไฟฟ้าสี่เหลี่ยมที่กะบริเวณอยู่เพื่อทำการช้อดด้วยไฟฟ้า
- หากคุณใช้ SAM 360P AED จะทำการช้อดด้วยไฟฟ้าโดยอัตโนมัติหลังจากมีเสียงพูดนับถอยหลัง 3, 2, 1



18. เริ่มต้นทำ CPR เมื่อได้รับคำแนะนำ

- เมื่อคุณได้ยินว่า “เริ่มต้นทำ CPR” ให้เริ่มต้นทำ CPR ผู้ป่วย
- วางมือประสานกันลงที่กลางหน้าอกของผู้ป่วย
- โดยเหยียดแขนตรง กดลงไปอย่างแรงและรวดเร็วตามจังหวะ
- ทำ CPR ต่อไปจนกว่า AED จะแจ้งให้คุณหยุด
- เมื่อใช้ SAM 500P ให้ปฏิบัติตาม การแจ้งเตือนจาก CPR Advisor (ดูหัวข้อ “CPR Advisor”)



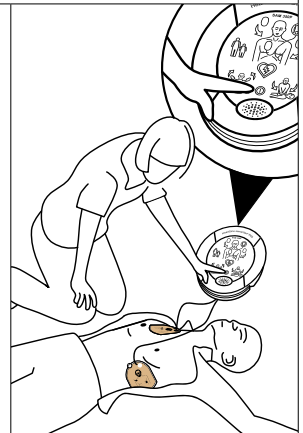
19. ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปจนกว่าความช่วยเหลือจะมาถึง

ปฏิบัติตามคำแนะนำ ซึ่งอาจรวมถึงการช็อคด้วยไฟฟ้าเพิ่มเติม จนกว่า:

- ผู้ป่วยเริ่มหายใจตามปกติหรือมีสติหรือ
- ความช่วยเหลือทางการแพทย์มาถึง

เมื่อบริการฉุกเฉินบอกให้คุณ:

- กดปุ่มเปิด/ปิด เพื่อปิด AED
- ถอดแผ่นขั้วไฟฟ้่าออกและติดแผ่นขั้วไฟฟ้่าไว้ด้วยกัน โดยติดค่านที่เหนียวไว้ด้วยกัน
- ดูคำแนะนำในการกำจัด Pad-Pak และแผ่นขั้วไฟฟ้่าที่ใช้แล้วที่หน้า 30



เกี่ยวกับ Pad-Pak และ Pediatric-Pak

Pad-Pak และ Pediatric-Pak มีแบตเตอรี่แบบใช้งานครั้งเดียวและมีตัวชี้ไฟฟ้าเพื่อใช้กับ HeartSine samaritan PAD การรักษาโดยการกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าจะขึ้นอยู่กับว่ามี Pad-Pak หรือ Pediatric-Pak หรือไม่

วัตถุประสงค์การใช้งาน

อุปกรณ์เสริม Pad-Pak หรือ Pediatric-Pak บรรจุแบตเตอรี่สำหรับจ่ายไฟให้กับ HeartSine samaritan PAD และแผ่นชี้ไฟฟ้าสองแผ่นเพื่อเชื่อมต่อทางไฟฟ้าเข้ากับหน้าอกของผู้ป่วยเพื่อทำการกระตุ้นหัวใจด้วยกระแสไฟฟ้า การกระตุ้นหัวใจด้วยการช็อตไฟฟ้าสามารถยับยั้งจังหวะการเต้นของหัวใจที่ผิดปกติและฟื้นฟูการไหลเวียนของเลือด

Pad-Pak และ Pediatric-Pak จะมีแผ่นกระตุ้นหัวใจแบบกึ่งจัดที่ได้หนึ่งชุด และแบตเตอรี่ชนิดชาร์จไม่ได้ LiMnO₂ (18V – 1500mAh) หนึ่งก้อน รายการตัวเลือกของ Pad-Pak และ Pediatric-Pak จะอยู่ในตารางที่ 2 ด้านล่างนี้

ขอแนะนำให้เก็บ HeartSine samaritan PAD โดยใช้ Pad-Pak สำหรับผู้ใหญ่เอาไว้ และเก็บ Pad-Pak และ Pediatric-Pak สำรองในกระเป๋าสำหรับพกพาหรือบริเวณใกล้เคียงควรเก็บ Pad-Pak หรือ Pediatric-Pak ไว้ในซองพลาสติกสำหรับป้องกันจนกว่าจะนำมาใช้

หมายเหตุ: เมื่อคุณเปิด HeartSine samaritan PAD โดยใช้ Pediatric-Pak เอาไว้ คุณควรจะได้ยินเสียงแจ้งเตือนว่า “ผู้ป่วยเด็ก”

หมายเหตุ: Pediatric-Pak บรรจุส่วนประกอบแม่เหล็ก (ความแข็งแรงของพื้นผิว 6500 เกาส์) หลีกเลี่ยงการจัดเก็บใกล้กับสื่อจัดเก็บข้อมูลที่มีความไวต่อแม่เหล็ก



คำเตือน: ห้ามใช้หาก PAD-PAK หรือ PEDIATRIC-PAK ถูกเปิดไว้หรือชำรุดเสียหาย ซึ่งอาจส่งผลให้แหล่งชี้ไฟฟ้าแห้ง ชั่วไฟฟ้าจะเก็บอยู่ในฟอยล์ป้องกันและควรเปิดขณะใช้งานเท่านั้น หากชี้ไฟฟ้าเสียหาย ให้เปลี่ยนใหม่ทันที

ตาราง 2 การเปรียบเทียบ Pad-Pak และ Pediatric-Pak

| คุณสมบัติการทำงาน | Pad-Pak | Pediatric-Pak | Pad-Pak สำหรับการบิน (ได้รับการรับรองมาตรฐาน TSO/ETSO) |
|---|--|---|--|
| สี | เทา | ชมพู | เทา (มีสัญลักษณ์เครื่องบิน) |
| กลุ่มผู้ป่วยตามวัตถุประสงค์การใช้งาน อายุและน้ำหนัก | ผู้ใหญ่และเด็ก > 8 ปี หรือ > 25 กก. (55 ปอนด์) | เด็ก 1 – 8 ปี หรือ < 25 กก. (55 ปอนด์) | ผู้ใหญ่และเด็ก > 8 ปี หรือ > 25 กก. (55 ปอนด์) |
| พลังงาน | การช็อต 1: 150 จูล การช็อต 2: 150 จูล การช็อต 3: 200 จูล | การช็อต 1: 50 จูล การช็อต 2: 50 จูล การช็อต 3: 50 จูล | การช็อต 1: 150 จูล การช็อต 2: 150 จูล การช็อต 3: 200 จูล |
| ใช้งานอากาศยาน | ไม่ใช่ | ไม่ใช่ | ใช่: อากาศยานปีกตรงทางพาณิชย์ |



คำเตือน: ห้ามใช้กับผู้ป่วยที่มีอายุต่ำกว่า 1 ปี

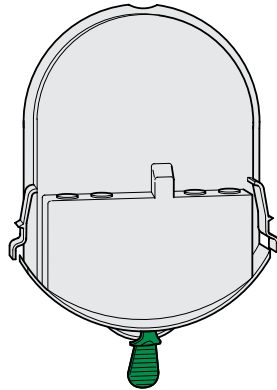


คำเตือน: อย่าทำให้การรักษาล่าช้า หากคุณไม่แน่ใจเกี่ยวกับอายุและน้ำหนักที่แท้จริง หากไม่มี PEDIATRIC-PAK คุณสามารถใช้ PAD-PAK ได้

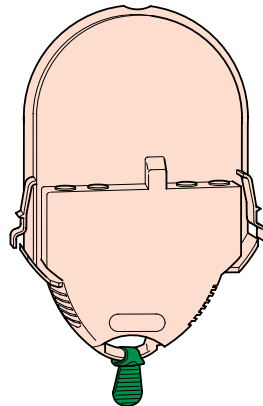


ข้อควรระวัง: Pad-Pak และ Pediatric-Pak สำหรับใช้งานครั้งเดียวเท่านั้น การใช้ซ้ำอาจทำให้ AED ไม่สามารถให้การรักษาที่เหมาะสมได้ ซึ่งอาจทำให้ไม่สามารถฟื้นชีพผู้ป่วยได้ นอกจากนี้ยังอาจนำไปสู่การติดเชื่อมระหว่างผู้ป่วยอีกด้วย

Pad-Pak สำหรับผู้ใหญ่



Pediatric-Pak

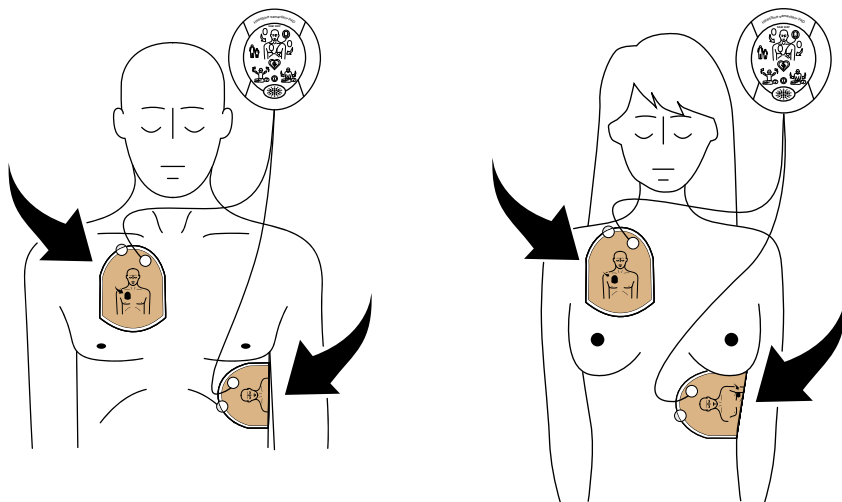


การวางตำแหน่งขั้วไฟฟ้าสำหรับผู้ใหญ่

สำหรับผู้ป่วยที่มีอายุ 8 ปีขึ้นไปหรือมีน้ำหนักมากกว่า 25 กก. (55 ปอนด์) ให้วางขั้วไฟฟ้าลงบนหน้าอกของผู้ป่วยโดยตรง ตามที่แสดงในภาพที่ 5

สำหรับบุคคลที่มีหน้าอกใหญ่ ให้ปะแผนขั้วไฟฟ้าสำหรับด้านซ้ายที่ด้านข้างหรือด้านใต้หน้าอกข้างซ้าย เพื่อหลีกเลี่ยงเนื้อเยื่อบริเวณหน้าอก

ภาพที่ 5



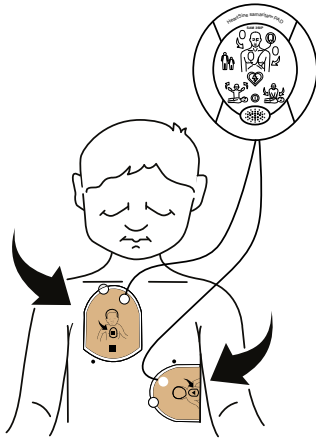
การวางตำแหน่งขั้วไฟฟ้าสำหรับเด็ก

สำหรับผู้ป่วยที่เป็นเด็ก สามารถวางตำแหน่งขั้วไฟฟ้าได้สองจุด คือ ตำแหน่งแอนทีเรีย-โพสทีเรียและตำแหน่งแอนทีเรีย-แลเทอรัล

การแปะแผ่นขั้วไฟฟ้าสำหรับเด็ก

หากหน้าอกของเด็กมีขนาดใหญ่เพียงพอให้มีระยะห่างอย่างน้อย 2.5 ซม. (1 นิ้ว) ระหว่างแผ่นขั้วไฟฟ้า หรือหากบาดแผลทำให้ไม่สามารถแปะแผ่นขั้วไฟฟ้าทางด้านหลังได้ สามารถแปะแผ่นขั้วไฟฟ้าตามตำแหน่งแอนทีเรีย-แลเทอรัลของผู้ใหญ่ได้ แปะแผ่นขั้วไฟฟ้าบนหน้าอกของผู้ป่วยโดยตรง ตามที่แสดงในภาพที่ 6

ภาพที่ 6 แอนทีเรีย-แลเทอรัล

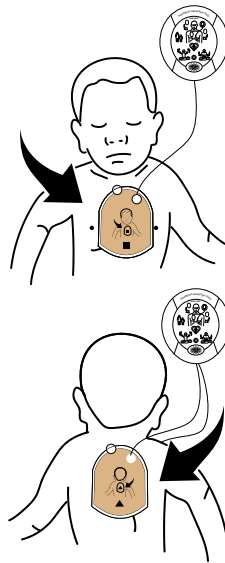


คำเตือน: แผ่นขั้วไฟฟ้าต้องอยู่ห่างกันอย่างน้อย 2.5 ซม. (1 นิ้ว) และไม่ควรรัดแน่น

การแปะแผ่นขั้วไฟฟ้าสำหรับเด็กเล็ก

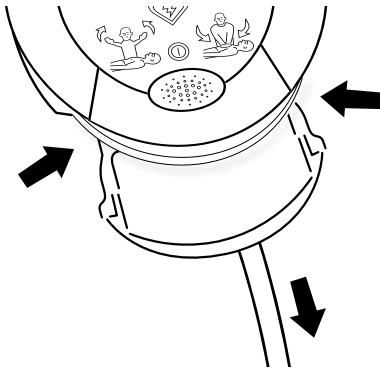
หากหน้าอกของเด็กมีขนาดเล็ก อาจจำเป็นต้องแปะแผ่นขั้วไฟฟ้าหนึ่งแผ่นตรงกลางหน้าอกของเด็กโดยตรงและแผ่นขั้วไฟฟ้าอีกแผ่นหนึ่งตรงกลางกระดูกซี่โครงด้านหลังโดยตรง ตามที่แสดงในภาพที่ 7

ภาพที่ 7 แอนทีเรีย-โพสทีเรีย



การทำความสะอาด HeartSine samaritan PAD

1. ถอดแผ่นขั้วไฟฟ้าออกจากผู้ป่วยและติดแผ่นขั้วด้วยกันโดยให้หันหน้าชนกัน ขั้วไฟฟ้าอาจปนเปื้อนเนื้อมือ ของเหลว หรือเลือดจากร่างกายมนุษย์ ดังนั้นควรกำจัดขั้วไฟฟ้าแยกต่างหากในฐานะวัตถุของเสียที่ติดเชื้อ
2. Pad-Pak คือ สิ่งของที่ใช้งานครั้งเดียวซึ่งบรรจุแบตเตอรี่ลิเธียม เปลี่ยน Pad-Pak หลังจากการใช้งานทุกครั้ง วาง HeartSine samaritan PAD ให้หงายหน้าขึ้นบนพื้นผิวเรียบ ให้บับแถบสองแถบทางด้านข้างของ Pad-Pak แล้วดึงเพื่อถอดออกจาก HeartSine samaritan PAD Pad-Pak จะเลื่อนไปข้างหน้า (ดูภาพที่ 8)



ภาพที่ 8 การถอด Pad-Pak

3. ตรวจสอบสิ่งสกปรกหรือสิ่งปนเปื้อนบน HeartSine samaritan PAD หากจำเป็น ให้ทำความสะอาดอุปกรณ์โดยใช้ผ้านุ่มหมาด ๆ กับหนึ่งในข้อต่อไปนี้:

- น้ำสบู่
- ไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (สารละลาย 70%)



ข้อควรระวัง: อย่าจุ่มส่วนใดส่วนหนึ่งของ HeartSine samaritan PAD ลงในน้ำหรือของเหลวอื่น ๆ การสัมผัสกับของเหลวอาจทำให้อุปกรณ์เสียหายอย่างร้ายแรงหรือทำให้เกิดอันตรายจากไฟไหม้หรือไฟฟ้าช็อต



ข้อควรระวัง: อย่าทำความสะอาด HeartSine samaritan PAD ด้วยวัตถุ น้ำยาทำความสะอาด หรือสารละลายที่มีฤทธิ์กัดกร่อน

4. ตรวจสอบความชำรุดเสียหายของ HeartSine samaritan PAD หาก AED ชำรุดเสียหาย ให้เปลี่ยนใหม่ทันที
5. ติดตั้ง Pad-Pak ใหม่ ก่อนทำการติดตั้ง Pad-Pak ให้ตรวจสอบวันหมดอายุ (ดูหัวข้อ “การติดตั้ง” ในหน้า 15) หลังจากการติดตั้ง ให้ยืนยันว่าไฟแสดงสถานะกะพริบเป็นสีเขียว
6. รายงานการใช้ HeartSine samaritan PAD แก่ HeartSine Technologies หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาต (ดูรายละเอียดการติดต่อได้ที่ฝ่ายรอบด้านหลัง)

การดาวน์โหลดและการส่งข้อมูลเหตุการณ์

ซอฟต์แวร์ HeartSine Saver EVO จะช่วยให้คุณจัดการข้อมูลเหตุการณ์เหตุการณ์หลังจากใช้งาน HeartSine samaritan PAD ของคุณ หากมีการร้องขอ คุณก็สามารถให้ข้อมูลนี้กับแพทย์ของผู้ป่วย และ/หรือใช้ข้อมูลนี้เพื่อรับ Pad-Pak ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายหากคุณมีเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้อง

คุณสามารถดาวน์โหลดซอฟต์แวร์จากเว็บไซต์ของเราโดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม:

uk.heartsine.com/saverevo

นอกเหนือจาก Saver EVO ต้องใช้สายสัญญาณข้อมูล USB (PAD-ACC-02) ที่เป็นอุปกรณ์เสริมเพื่อความไหลลื่นข้อมูลเหตุการณ์ โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตหรือตัวแทนของ Stryker โดยตรงเพื่อขอรับสายสัญญาณข้อมูลหรือถามคำถามเกี่ยวกับการดาวน์โหลดและการใช้ Saver EVO

1. เชื่อมต่อสายสัญญาณข้อมูล USB กับพอร์ตข้อมูลบน HeartSine samaritan PAD (ดูภาพที่ 9)

2. เชื่อมต่อหัวต่อ USB ของสายเชื่อมต่อกับ PC

หมายเหตุ: HeartSine samaritan PAD ควรเชื่อมต่อกับ PC ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน IEC 60950-1 หรือ IEC 62368-1 เท่านั้น

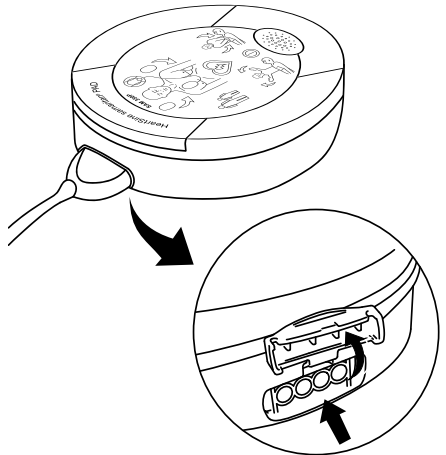
- ติดตั้งและเรียกใช้ซอฟต์แวร์ HeartSine Saver EVO
- ปฏิบัติตามคำแนะนำที่ใหม่ในคู่มือ Saver EVO เพื่อบันทึกหรือลบข้อมูลเหตุการณ์บน HeartSine samaritan PAD
- อัปเดตไฟล์ Saver EVO บนเว็บไซต์ของ HeartSine Technologies

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลเหตุการณ์บน HeartSine samaritan PAD โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตหรือ HeartSine Technologies โดยตรง

การกำจัด

Pad-Pak และ Pediatric-Pak บรรจุแบตเตอรี่ลิเธียมและไม่สามารถกำจัดแบบของเสียปกติ ควรกำจัดในสถานที่รีไซเคิลที่เหมาะสมตามข้อกำหนดท้องถิ่น หรือส่งคืน Pad-Pak หรือ Pediatric-Pak มายังตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตเพื่อกำจัดหรือเปลี่ยนใหม่

ภาพที่ 9 พอร์ตข้อมูล USB



ข้อกำหนดการติดตามผล

ข้อบังคับด้านอุปกรณ์ทางการแพทย์กำหนดให้ HeartSine Technologies ติดตามสถานที่การจำหน่าย HeartSine samaritan PAD AED, Pad-Pak และ Pediatric-Pak ดังนั้นจึงเป็นเรื่องสำคัญที่คุณควรลงทะเบียนอุปกรณ์หรือใช้เครื่องมือลงทะเบียนออนไลน์ของเราที่:

uk.heartsine.com/register

หรือกรอกข้อมูลในบัตรลงทะเบียนการรับประกัน HeartSine samaritan PAD และส่งคืนมายังตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตหรือ HeartSine Technologies โดยตรง นอกจากบัตรและเครื่องมือลงทะเบียนออนไลน์ของเราแล้ว คุณสามารถส่งอีเมลหาเราที่:

heartsinesupport@stryker.com

อีเมลควรมีข้อมูลต่อไปนี้:

- ชื่อ
- ที่อยู่
- หมายเลขประจำอุปกรณ์

หากมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่คุณให้เรามา เช่น มีการเปลี่ยนแปลงที่อยู่หรือผู้เป็นเจ้าของ HeartSine samaritan PAD คุณจะต้องแจ้งข้อมูลล่าสุดให้เราทราบผ่านทางอีเมลหรือเครื่องมือลงทะเบียนออนไลน์

เมื่อคุณลงทะเบียน AED เราจะติดต่อคุณพร้อมด้วยการแจ้งเตือนสำคัญเกี่ยวกับ HeartSine samaritan PAD เช่น การอัปเดตซอฟต์แวร์หรือการแก้ไขความปลอดภัยของฟิล์ม

การบำรุงรักษา

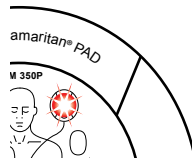
ไม่จำเป็นต้องซ่อมบำรุงหรือทดสอบ HeartSine AED เพราะอุปกรณ์ได้รับการออกแบบมาให้ทำการทดสอบตัวเองทุกสัปดาห์อยู่แล้ว อย่างไรก็ตาม HeartSine Technologies ขอแนะนำให้ผู้ใช้งานทำการตรวจสอบเพื่อบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งรวมถึงรายการต่อไปนี้:

รายสัปดาห์

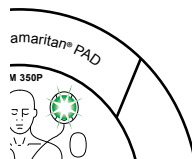
- ตรวจสอบไฟแสดงสถานะ HeartSine samaritan PAD จะตรวจสอบตนเองตามปกติในเวลาเที่ยงคืน GMT ทุกวันอาทิตย์ ในระหว่างการตรวจสอบตนเอง ไฟสถานะจะกะพริบเป็นสีแดงแต่จะกลายเป็นสีเขียวเมื่อการตรวจสอบตนเองตามปกติเสร็จสมบูรณ์ หากไฟสถานะไม่กะพริบเป็นสีเขียวทุก 5 หรือ 10 วินาที หรือหากไฟสถานะกะพริบเป็นสีแดง หรือคุณได้ยินเสียงติ๊ดดังต่อเนื่อง หมายถึงตรวจพบปัญหา (ดูภาพที่ 10-12 และหัวข้อ “วิธีการแก้ปัญหา” ในภาคผนวก B ในหน้า B-1)

รายเดือน

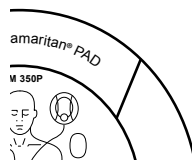
- หากอุปกรณ์แสดงสัญญาณว่ามีความเสียหายทางกายภาพ โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตหรือ HeartSine Technologies โดยตรง
- ตรวจสอบวันหมดอายุของ Pad-Pak (ดูตำแหน่งที่ตั้งของวันที่ได้ที่หัวข้อ “การติดตั้ง” ในหน้า 15) หากวันหมดอายุหรือใกล้หมดอายุ ให้เปลี่ยน Pad-Pak ทันทีหรือติดต่อตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตเพื่อทำการเปลี่ยนทดแทน
- หากคุณได้รับข้อความเตือนบน HeartSine samaritan PAD หรือหากคุณสงสัยว่า HeartSine samaritan PAD ทำงานผิดปกติ ดูที่หัวข้อ “วิธีการแก้ปัญหา” ในภาคผนวก B



ภาพที่ 10 ไฟสีแดงกะพริบและ/หรือมีเสียงติ๊ด ดูหัวข้อ “วิธีการแก้ปัญหา” ใน ภาคผนวก B



ภาพที่ 11 ไฟ LED สีเขียวกะพริบ ไม่ต้องดำเนินการใด ๆ



ภาพที่ 12 ไม่มีไฟแสดงสถานะ ดูหัวข้อ “วิธีการแก้ปัญหา” ในภาคผนวก B

การทดสอบด้วยเครื่องจำลองการรักษาและหุ่นจำลอง

ไม่สามารถทดสอบ HeartSine AED โดยใช้เครื่องจำลองการรักษาและหุ่นจำลองตามมาตรฐานอุตสาหกรรม

ภาคผนวก A สัญลักษณ์

TH



เปิด/ปิด



คู่มือการใช้งาน



ผู้จัดจำหน่าย



อุปกรณ์ใช้งานครั้งเดียว ห้ามใช้ซ้ำ



อุปกรณ์ทางการแพทย์



วันผลิต; ปปป-ดด-วว



รีไซเคิลได้



ข้อจำกัดความดัน



ข้อจำกัดด้านอุณหภูมิตามที่ระบุ



แบตเตอรี่ที่ชาร์จใหม่ไม่ได้



ข้อจำกัดความชื้น



วันหมดอายุสำหรับ Pad-Pak;
ปปปป-ดด-วว



อย่าเสียดังจรรยาบรรณ



หมายเลขเคตตาล็อก



กำจัดทิ้งตามข้อกำหนดในประเทศ



อย่าบีบอัดแบตเตอรี่



หมายเลขระบุอุปกรณ์แต่ละชิ้น



ห้ามใช้ หากบรรจุภัณฑ์ ชำรุดเสียหาย โปรด
ดูคำแนะนำการใช้งาน



โปรดดูคู่มือการใช้งาน



แบตเตอรี่และขั้วไฟฟ้า



หมายเลขประจำอุปกรณ์ 14 หลัก
ตัวอย่างเช่น "22D90000001LAYY"
โดยตัวอักษรสามตัวท้ายหมายถึงเดือน
(อักษรตัวแรก) และปีที่ผลิต



ข้อควรระวัง



การป้องกันการรั่วซึมที่ถูกจัดกลุ่มเป็น
IP56 ตามข้อกำหนด EN 60529



(ตัวเลข 2 หลัก)
A = มกราคม
B = กุมภาพันธ์...และ
22 = ปี



โพลี Pad-Pak ทางนี้



เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าภายนอกอัตโนมัติ



เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าภายนอกอัตโนมัติ:
ที่มีความเกี่ยวข้องกับอันตรายจากไฟฟ้า
ช็อต ไฟไหม้ และเครื่องชนตกโลกตามข้อ
กำหนดของ:



ผู้ผลิต



ป้องกันกระแสตกหัวใจด้วยไฟฟ้า การเชื่อม
ต่อประเภท BF



- AAMI ES60601-1:2005/
(R)2012
- CAN/CSA-C22.2 No.
60601-1-14/(R)2018
- IEC 60601-1 Ed 3.1 (2012)
- IEC 60601-2-4:2010/
AMD1:2018



ไม่ผ่านการฆ่าเชื้อ



อย่าเผาหรือปล่อยให้ถูกความร้อนสูง
หรือเปลวไฟ





หมายเลขของชุด



ไม่ได้ทำมาจากน้ำยางธรรมชาติ

ภาคผนวก B วิธีแก้ปัญหา

| ข้อบ่งชี้ | การแก้ปัญหา |
|---|---|
| ไฟแสดงสถานะสีแดงกะพริบ/เสียงติดต่อเนื่อง หรือไม่มีไฟแสดงสถานะติด | ตรวจสอบวันหมดอายุบน Pad-Pak (ดูหัวข้อ “การติดตั้ง” ในหน้า 15) หากเลยวันหมดอายุแล้ว ต้องเปลี่ยน Pad-Pak ใหม่ทันที หากยังไม่เลยวันหมดอายุ ให้กดปุ่มเปิด/ปิด  บนหน้าเพื่อเปิด HeartSine samaritan PAD และคอยฟังเสียงแจ้งเตือนเตือนให้ “ขอความช่วยเหลือทางการแพทย์” จากนั้นกดปุ่มเปิด/ปิด  อีกครั้งเพื่อปิดอุปกรณ์ หากการทำงานดังกล่าวไม่ช่วยแก้ไขปัญหาก็โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตหรือ HeartSine Technologies โดยตรง |
| คำเตือน “แบตเตอรี่ต่ำ” | แม้ว่าข้อความนี้จะไม่ระบุถึงข้อผิดพลาด แต่คุณควรเปลี่ยนแบตเตอรี่โดยเร็วที่สุด ครั้งแรกที่คุณได้ยินข้อความเสียง “คำเตือนแบตเตอรี่ต่ำ” AED จะทำหน้าที่ตามปกติต่อไป แต่อาจเหลือการช็อตด้วยไฟฟ้าน้อยกว่า 10 ครั้ง ดังนั้นควรเตรียม Pad-Pak สำรองไว้สำหรับใช้งานและเตรียมไว้เพื่อเปลี่ยนทดแทนอย่างรวดเร็ว สั่งซื้อ Pad-Pak ใหม่โดยเร็วที่สุด |
| เสียงแจ้งเตือน “หน่วยความจำเต็ม” | ข้อความนี้ไม่ได้ระบุถึงข้อผิดพลาด หน่วยความจำเต็มและไม่สามารถบันทึกข้อมูลหรือเหตุการณ์ ECG ได้ แต่ AED ยังคงสามารถวิเคราะห์และทำการช็อตไฟฟ้าได้ตามที่ต้องการ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิคของ HeartSine Technologies เพื่อขอคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการล้างหน่วยความจำ |
| เสียงติดดังเร็ว ๆ สามครั้งเมื่อปิดอุปกรณ์หรือหลังจากทำการตรวจสอบตนเองประจำสัปดาห์ | AED ของคุณตรวจพบว่าอุณหภูมิแวดล้อมอยู่นอกช่วงการทำงานที่กำหนด นำ AED ของคุณกลับไปยังสภาพแวดล้อมการทำงานที่มีอุณหภูมิระหว่าง 0°C ถึง 50°C (32°F ถึง 122°F) ซึ่งเป็นสถานะที่ AED และแบตเตอรี่กับขั้วไฟฟ้าได้รับการออกแบบมาให้ทำงาน และตรวจสอบว่าเสียงติดหยุดลง |

| ข้อบ่งชี้ | การแก้ปัญหา |
|---|---|
| ไฟแสดงสถานะสีแดงและมีเสียงดังติดในขณะที่เปิดอุปกรณ์ |  คำเตือน: แบตเตอรี่มีกำลังไม่เพียงพอที่จะทำการช็อตไฟฟ้า เปลี่ยน PAD-PAK หรือหาเครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าเครื่องอื่น หากไม่มี PAD-PAK สำรองหรือเครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าเครื่องอื่น อุปกรณ์จะยังคงวิเคราะห์จังหวะการเต้นของหัวใจและแจ้งให้ทราบเมื่อจำเป็นต้องทำ CPR แต่จะไม่สามารถทำการช็อตไฟฟ้าได้ |
| คำเตือน “จำเป็นต้องซ่อมบำรุงอุปกรณ์” |  คำเตือน: หากคุณได้อินข้อความนี้ระหว่างใช้งาน ให้หาเครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าเครื่องอื่นทันที อย่าพยายามซ่อมแซมอุปกรณ์เนื่องจากอุปกรณ์นี้ไม่สามารถทำการปรับแต่งได้ ติดต่อ HEARTSINE TECHNOLOGIES หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตทันที |
| เสียงแจ้งเตือน “ปั๊ม Off ได้กบไปแล้ว” | คุณได้กดปั๊มเปิด/ปิด ในขณะที่กำลังใช้ AED ในการรักษาผู้ป่วย หากคุณมั่นใจว่าคุณต้องการปิด AED ให้กดปั๊มเปิด/ปิดอีกครั้งโดยเร็ว |
| เสียงแจ้งเตือน “กำลังตัดกระแสไฟ” | ข้อความนี้ไม่ได้รับถึงข้อผิดพลาด แต่หมายถึง AED ได้เปลี่ยนการตัดสินใจไม่ทำการช็อตไฟฟ้าหลังจากที่ตัดสินใจ ครั้งแรกว่าจะทำการช็อตไฟฟ้า กรณีนี้จะเกิดขึ้นเมื่อ AED ได้กำหนดว่าจังหวะการเต้นหัวใจของผู้ป่วยสามารถช็อตไฟฟ้าได้ (เช่น VF) และเมื่อมีการยืนยันการตัดสินใจ (ก่อนดำเนินการด้วยการช็อตไฟฟ้า) จังหวะการเต้นหัวใจที่เปลี่ยนแปลงไปหรือการแทรกแซง (เนื่องจาก CPR) จะทำให้ไม่มีการยืนยัน ดำเนินการต่อเพื่อปฏิบัติตามการแจ้งเตือนของอุปกรณ์ |
| เสียงแจ้งเตือน “ตรวจสอบแผ่นปะหน้าอก” | หากได้ยินเสียงแจ้งเตือนเตือนว่า “ตรวจสอบแผ่นปะหน้าอก” ให้ตรวจสอบว่าติดแผ่นขั้วไฟฟ้าบนตัวผู้ป่วยครบถ้วนตามวิธีที่แนะนำในแผนภาพการวางขั้วไฟฟ้า และผิวหนังของผู้ป่วยไม่มีเส้นผม ความชื้น หรือเศษฝุ่น ขยับแผ่นขั้วไฟฟ้าหากจำเป็น หากข้อความยังคงค้างอยู่ ให้ถอด Pad-Pak แล้วใส่ใหม่ หากข้อความยังคงค้างอยู่ ให้หาเครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้า เครื่องอื่นและทำ CPR ต่อไป |

ภาคผนวก B วิธีแก้ปัญหา

การขอรับการสนับสนุน

หากคุณดำเนินการขั้นตอนการแก้ปัญหาจนเสร็จสิ้น และพบว่า AED ยังทำงานผิดปกติ โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตหรือฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิคของ HeartSine Technologies ที่:

heartsinesupport@stryker.com

ข้อยกเว้นการรับประกัน

HeartSine Technologies หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตไม่ต้องรับผิดชอบในการเปลี่ยนหรือซ่อมแซมภายใต้การรับประกันนี้ หากตรงตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้:

- มีการเปิดใช้ AED แล้ว
- มีการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์โดยไม่ได้รับอนุญาต
- ไม่ได้ใช้ AED ตามคำแนะนำที่ไว้ในคู่มือนี้
- มีการถอด ชิดเขียน เปลี่ยน หรือทำวิธีการอื่นใดที่ไม่สามารถอ่านหมายเลขประจำอุปกรณ์ได้
- มีการใช้งานหรือจัดเก็บ AED นอกช่วงอุณหภูมิที่กำหนดไว้
- ไม่ส่งคืน Pad-Pak หรือ Pediatric-Pak ในกล่องบรรจุเดิม
- มีการทดสอบ AED โดยใช้วิธีการที่ไม่ได้รับอนุญาตหรืออุปกรณ์ที่ไม่เหมาะสม (ดูหัวข้อ “คำเตือนและข้อควรระวัง” ในหน้า 5-7)

| | |
|---|--|
| อายุการใช้งาน | |
| อายุการใช้งานที่คาดหวัง: | ระยะเวลาการบริการหมายถึงระยะเวลาของช่วงรับประกัน โปรดดูรายละเอียดจากคำชี้แจงการรับประกันแบบจำกัดของ HeartSine Limited (ภาคผนวก E) |
| ข้อมูลจำเพาะทางกายภาพ (ที่มีการติดตั้ง Pad-Pak) | |
| ขนาด: | 20 ซม. x 18.4 ซม. x 4.8 ซม. (8.0 นิ้ว x 7.25 นิ้ว x 1.9 นิ้ว) |
| น้ำหนัก: | 1.1 กก. (2.4 ปอนด์) |
| ข้อมูลจำเพาะทางสภาพแวดล้อม | |
| อุณหภูมิการทำงาน: | 0°C ถึง 50°C (32°F ถึง 122°F) หมายเหตุ: อุณหภูมิของขั้วไฟฟ้าอาจสูงถึง 50°C หากอุปกรณ์ของคุณต้องเผชิญกับสภาวะเหล่านี้ |
| อุณหภูมิตนแดนค์บาย: | 0°C ถึง 50°C (32°F ถึง 122°F) |
| อุณหภูมิการขนส่ง: | 0°C ถึง 50°C (32°F ถึง 122°F) หมายเหตุ: ขอแนะนำให้วางอุปกรณ์นี้ในบริเวณที่มีอุณหภูมิแวดล้อมอยู่ระหว่าง 0°C ถึง 50°C (32°F ถึง 122°F) อย่างน้อย 24 ชั่วโมงหลังจากได้รับอุปกรณ์เป็นครั้งแรก |
| ความชื้นสัมพัทธ์: | 5% ถึง 95% (ไม่ควบแน่น) |
| ฝาครอบตัวเครื่อง: | IEC/EN 60529 IP56 |
| ระดับความสูง: | -381 ถึง 4,575 เมตร (-1,250 ถึง 15,000 ฟุต) |
| การช็อคไฟฟ้า: | MIL STD 810F วิธีกร 516.5, กระบวนการ 1 (40G's) |
| การสั่นสะเทือน: | MIL STD 810F วิธีกร 514.5+ กระบวนการ 1 หมวดที่ 4 การขนส่งทางรถบรรทุก - ทางหลวงสหรัฐฯ หมวดที่ 7 เครื่องบิน - ไอพ่น 737 และการขนส่งทางอากาศทั่วไป |
| ความดันบรรยากาศ: | 572 hPa ถึง 1060 hPa (429 mmHg ถึง 795 mmHg) |

ภาคผนวก C ข้อมูลทางเทคนิค

| ข้อมูลจำเพาะของ Pad-Pak และ Pediatric-Pak | |
|--|---|
| น้ำหนัก: | 0.2 กก. (0.44 ปอนด์) |
| ประเภทแบตเตอรี่: | แบตเตอรี่แบบผสมแบบใช้ครั้งเดียวและกำจัดทิ้งได้ และตลับขั้วไฟฟ้าของเครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า (ลิเทียมแมงกานีสไฟฟ้า (LiMnO ₂) 18V) |
| ความจุแบตเตอรี่ (ใหม่): | การช็อตมากกว่า 60 ครั้งที่ 200 จูล หรือใช้งานแบตเตอรี่นาน 6 ชั่วโมง |
| ความจุแบตเตอรี่ (4 ปี): | การช็อตมากกว่า 10 ครั้งที่ 200 จูล |
| ประเภทขั้วไฟฟ้า: | เซ็นเซอร์ ECG /แผ่นกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าที่ติดตั้งในตัวและใช้งานครั้งเดียว |
| การวางตำแหน่งขั้วไฟฟ้า: | ผู้ใหญ่: แอนทีเรีย-แลเทอร์ลัล เด็ก: แอนทีเรีย-โพสทีเรียหรือแอนทีเรีย-แลเทอร์ลัล |
| พื้นที่การทำงานของขั้วไฟฟ้า: | 100 ซม ² (15 นิ้ว ²) |
| ความยาวสายสัญญาณขั้วไฟฟ้า: | 1 ม. (3.3 ฟุต) |
| อายุการใช้งาน/อายุการสแตนด์บาย: | ดูวันหมดอายุบน Pad-Pak หรือ Pediatric-Pak |
| การทดสอบความปลอดภัยของเครื่องบิน (Pad-Pak ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน TSO/ETSO): | RTCA DO-227 (TSO/ETSO-C142a/EASA.210.10042190 |
| การทดสอบความปลอดภัยของเครื่องบิน (Pad-Pak ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน EASA): | หมายเลขอนุมัติ EASA EASA.210.10042190 |
| ระบบการวิเคราะห์ผู้ป่วย | |
| วิธีการ: | ประเมิน ECG ของผู้ป่วย ความสมบูรณ์ของการสัมผัสขั้วไฟฟ้า และความต้านทานของผู้ป่วยเพื่อพิจารณาว่าต้องการ กระตุกหัวใจไฟฟ้าหรือไม่ |
| ความไว/ความจำเพาะ: | ตรงตามข้อกำหนด IEC/EN 60601-2-4 (ดูข้อมูลของความไว/ความจำเพาะที่หน้า C-10) |

| | |
|-------------------------------------|---|
| อินเทอร์เฟซผู้ใช้ | |
| การแจ้งเตือนด้วยภาพ: | สัญลักษณ์ระบุผู้ป่วยผู้ใหญ่และเด็ก ไอคอนห้ามสัมผัส/ลูกศรแสดงการทำงาน ไอคอนสัมผัสได้ อย่างปลอดภัย/ลูกศรแสดงการทำงาน ไฟสถานะ ไอคอนคิดแผนชีพไฟฟ้า/ลูกศรแสดงการทำงาน ไฟสถานะ CPR Advisor (SAM 500P) |
| การแจ้งเตือนด้วยเสียง: | เสียงแจ้งเตือนจะแนะนำผู้ใช้ผ่านทางลำดับการทำงาน (ดูหัวข้อ “เสียงแจ้งเตือน” ในภาคผนวก D) |
| ภาษา: | ติดต่อตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตของ HeartSine |
| การควบคุม: | ปุ่มเปิด/ปิด (ทุกวัน) ปุ่มช็อต (SAM 350P และ 500P) และแถบสีเขียว |
| การทำงานของเครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้า | |
| เวลาการชาร์จ: | โดยทั่วไป 150 จูล ไม่เกิน 8 วินาที และ 200 จูล ไม่เกิน 12 วินาที |
| เวลาส่งกระแสช็อตไฟฟ้าหลังจากทำ CPR: | SAM 350P: โดยทั่วไป 8 วินาที SAM 360P: โดยทั่วไป 19 วินาที SAM 500P: โดยทั่วไป 12 วินาที |
| ช่วงความต้านทาน: | ผู้ใหญ่: 20 Ω ถึง 230 Ω เด็ก: 0 Ω ถึง 176 Ω |
| การช็อตไฟฟ้าเพื่อทำการรักษา | |
| รูปแบบคลื่น: | SCOPE (Self Compensating Output Pulse Envelope) Biphasic ที่ดีที่สุด ซึ่งจะเพิ่มรูปแบบคลื่นการชดเชยพลังงาน เส้นลาดชัน และเส้นล้อมรอบสำหรับความต้านทานของผู้ป่วย |
| พลังงาน: | การตั้งค่าง่วงหน้าจากโรงงานสำหรับการเพิ่มพลังงานโดยยึดตามแนวทาง ERC/AHA ปัจจุบัน Pad-Pak: การช็อต 1: 150 จูล; การช็อต 2: 150 จูล; การช็อต 3: 200 จูล Pediatric-Pak: การช็อต 1: 50 จูล; การช็อต 2: 50 จูล; การช็อต 3: 50 จูล |

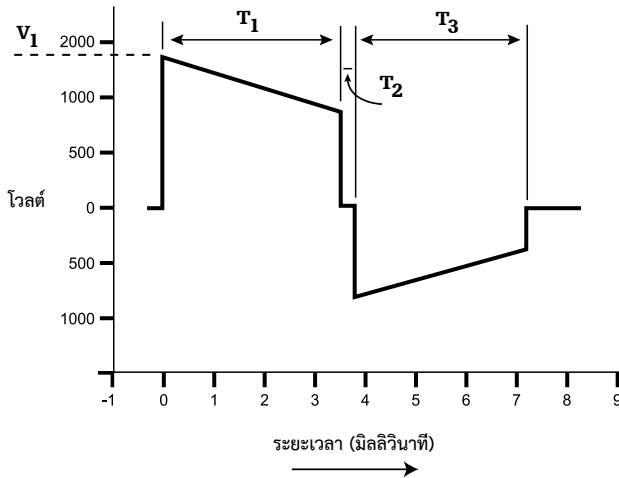
ภาคผนวก C ข้อมูลทางเทคนิค

| การบันทึกเหตุการณ์ | |
|--|--|
| ประเภท: | หน่วยความจำภายใน |
| หน่วยความจำ: | 90 นาทีของ ECG (การเปิดเผยข้อมูลอย่างเพียงพอ) และการบันทึกเหตุการณ์/อุบัติเหตุ |
| การทบทวน: | สายสัญญาณข้อมูล USB (อุปกรณ์เสริม) เชื่อมต่อโดยตรงกับ PC ที่มีซอฟต์แวร์ตรวจสอบข้อมูลระบบปฏิบัติการ Windows ของ Saver EVO |
| ความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า/ความปลอดภัยของแบตเตอรี่ | |
| EMC: | IEC/EN 60601-1-2 (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่หน้า C-12 ถึง C-14) |
| เครื่องบิน: | RTCA/DO-160G, ส่วน 21 (หมวดหมู่ M) RTCA DO-227 (TSO/ETSO C142a/EASA.21O.10042190) |

รูปแบบคลื่น SCOPE biphasic

HeartSine samaritan PAD จะแสดงรูปแบบคลื่นแบบ Self-Compensating Output Pulse Envelope (SCOPE) biphasic (ภาพที่ 13) ซึ่งจะเพิ่มประสิทธิภาพเส้นล้อมรอบชีพจรของรูปแบบคลื่น (ความกว้าง ความลาดชัน และระยะเวลา) สำหรับความดันทานของผู้ป่วยในช่วงกว้างตั้งแต่ 20 โหห์มถึง 230 โหห์ม รูปแบบคลื่นที่ส่งไปยังผู้ป่วย คือ รูปแบบคลื่นแบบเอ็กซ์โพเนนเชียลที่ถูกตัดตอน Biphasic มีการชดเชยความดันทานที่เหมาะสมที่สุดซึ่งรวมอยู่ในโปรโตคอลพลังงานที่เพิ่มขึ้น 150 จูล, 150 จูล และ 200 จูล จะมีการปรับระยะเวลาของแต่ละขั้นโดยอัตโนมัติเพื่อชดเชยความดันทานของผู้ป่วยที่แตกต่างกัน ระยะเวลาของขั้นตอนแรก (T_1) จะเทียบเท่ากับระยะเวลาของขั้นตอนตอนที่สอง (T_2) เสมอ การหยุดชั่วคราวระหว่างขั้นตอน (T_3) จะมีค่าคงที่เท่ากับ 0.4 มิลลิวินาทีเสมอสำหรับความดันทานของผู้ป่วยทุกราย

ภาพที่ 13 รูปแบบคลื่น SCOPE biphasic



ลักษณะเฉพาะของรูปแบบคลื่น SCOPE สำหรับระดับ 200 จูลจะแสดงในตาราง 3 ตัวอย่างของพารามิเตอร์รูปแบบคลื่นสำหรับ Pediatric-Pak จะแสดงในตาราง 4

ภาคผนวก C ข้อมูลทางเทคนิค

ตาราง 3 ข้อมูลจำเพาะรูปแบบคลื่น Pad-Pak

| ความดันทาน (โอห์ม) | แรงดันไฟฟ้าของรูปแบบคลื่น (โวลต์) | | ระยะเวลาของรูปแบบคลื่น (มิลลิวินาที) | |
|--------------------|-----------------------------------|-------|--------------------------------------|--|
| | V_1 | T_1 | T_3 | |
| 25 | 1880 | 3.5 | 3.5 | |
| 50 | 1880 | 5.5 | 5.5 | |
| 75 | 1880 | 8 | 8 | |
| 100 | 1880 | 10 | 10 | |
| 125 | 1880 | 13 | 13 | |
| 150 | 1880 | 14.5 | 14.5 | |
| 175 | 1880 | 17.5 | 17.5 | |
| 200 | 1880 | 19 | 19 | |
| 225 | 1880 | 20.5 | 20.5 | |

ตาราง 4 ข้อมูลจำเพาะรูปแบบคลื่น Pediatric-Pak

| ความดันทาน (โอห์ม) | แรงดันไฟฟ้าของรูปแบบคลื่น (โวลต์) | | ระยะเวลาของรูปแบบคลื่น (มิลลิวินาที) | |
|--------------------|-----------------------------------|-------|--------------------------------------|--|
| | V_1 | T_1 | T_3 | |
| 25 | 514 | 7.8 | 5.4 | |
| 50 | 671 | 8.8 | 6 | |
| 75 | 751 | 10 | 6.6 | |
| 150 | 904 | 11.5 | 7.5 | |
| 175* | 940 | 12.0 | 7.5 | |

*ไม่รับประกันเอาต์พุตที่ขีดจำกัดความดันทานที่เกินกว่านี้ เนื่องจากความคลาดเคลื่อนของส่วนประกอบ

หมายเหตุ: ค่าทั้งหมดเป็นค่าตามตัวเลข

ตาราง 5 ช่วงการจ่ายพลังงานสำหรับผู้ใหญ่

| ความต้านทานของผู้ป่วย (โอห์ม) | พลังงานที่นำส่งตามทีกัด (จูล) | พลังงานที่นำส่งจริง (จูล) ต่ำสุด-สูงสุด (150/200 จูล ± 10%) |
|-------------------------------|-------------------------------|--|
| 25 | 150 | 135 - 165 |
| 50 | 150 | 135 - 165 |
| 75 | 150 | 135 - 165 |
| 100 | 150 | 135 - 165 |
| 125 | 150 | 135 - 165 |
| 150 | 150 | 135 - 165 |
| 175 | 150 | 135 - 165 |
| 200 | 150 | 135 - 165 |
| 225 | 150 | 135 - 165 |
| 25 | 200 | 180 - 220 |
| 50 | 200 | 180 - 220 |
| 75 | 200 | 180 - 220 |
| 100 | 200 | 180 - 220 |
| 125 | 200 | 180 - 220 |
| 150 | 200 | 180 - 220 |
| 175 | 200 | 180 - 220 |
| 200 | 200 | 180 - 220 |
| 225 | 200 | 180 - 220 |

ภาคผนวก C ข้อมูลทางเทคนิค

ตาราง 6 ช่วงการจ่ายพลังงานสำหรับเด็ก

| ความต้านทานของผู้ป่วย (โอห์ม) | พลังงานที่นำส่งตามทีกัด (จูล) | พลังงานที่นำส่งจริง (จูล) ต่ำสุด-สูงสุด (50 จูล ± 15%) |
|-------------------------------|-------------------------------|--|
| 25 | 50 | 42.5 - 57.5 |
| 50 | 50 | 42.5 - 57.5 |
| 75 | 50 | 42.5 - 57.5 |
| 100 | 50 | 42.5 - 57.5 |
| 125 | 50 | 42.5 - 57.5 |
| 150 | 50 | 42.5 - 57.5 |
| 175* | 50 | 42.5 - 57.5 |

*ไม่รับประกันเอาต์พุตที่ขีดจำกัดความต้านทานที่เกินกว่านี้ เนื่องจากความคลาดเคลื่อนของส่วนประกอบ

ตาราง 7 ตัวอย่างพลังงานปกติสำหรับเด็ก

| อายุ (ปี) | ค่าน้ำหนักเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50**(กก.) | ปริมาณพลังงาน 50 จูล (จูลต่อ กก.) |
|-----------|--|-----------------------------------|
| 1 | 10.3 | 4.9 |
| 2 | 12.7 | 4.0 |
| 3 | 14.3 | 3.5 |
| 4 | 16.0 | 3.2 |
| 5 | 18.0 | 2.8 |
| 6 | 21.0 | 2.4 |
| 7 | 23.0 | 2.2 |
| 8 | 25.0 | 2.0 |

**ปริมาณที่ระบุไว้ในตาราง 7 นั้น อิงจากแผนภาพการเจริญเติบโต CDC สำหรับค่าน้ำหนักเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 ในเด็กชาย สำนักงานสถิติแห่งชาติร่วมกับ สำนักงาน การป้องกันโรคเขื้อรื้อและส่งเสริมสุขภาพแห่งชาติ (NCCDPHP) (2000)

หมายเหตุ: ค่าทั้งหมดเป็นค่าตามตัวเลข

อัลกอริธึมตรวจจับความเคลื่อนไหว (เฉพาะ SAM 360P เท่านั้น)

SAM 360P จะใช้การวิเคราะห์ ICG ของ HeartSine samaritan PAD เพื่อตรวจจับสิ่งแปลกปลอมสัญญาณการกดบริเวณหน้าอกและรูปแบบการเคลื่อนไหวอื่น ๆ เพื่อเปิดเสียงแจ้งเตือนให้หยุดการทำ CPR หรือการเคลื่อนไหวอื่น ๆ

หากอัลกอริธึมตรวจพบการเคลื่อนไหวหรือการแทรกแซงที่สำคัญอื่น ๆ SAM 360P จะส่งเสียงแจ้งเตือนว่า “ตรวจพบความเคลื่อนไหว อย่าสัมผัสผู้ป่วย” ทั้งนี้เพื่อลดโอกาสที่ผู้ใช้จะสัมผัสตัวผู้ป่วยก่อนการช็อตไฟฟ้า

อัลกอริธึมการวิเคราะห์อาการหัวใจเต้นผิดจังหวะ

HeartSine samaritan PAD ใช้อัลกอริธึมการวิเคราะห์อาการหัวใจเต้นผิดจังหวะของ ECG เพื่อประเมิน ECG ของผู้ป่วยว่าการช็อตไฟฟ้าเพื่อทำการรักษามีความเหมาะสมหรือไม่ หากจำเป็นต้องใช้การช็อตด้วยไฟฟ้า HeartSine samaritan PAD จะทำงานและแนะนำให้ผู้ช็อตปฐมภูมิช็อต (SAM 350P และ SAM 500P) หรือจะทำการช็อตผู้ป่วยโดยอัตโนมัติหลังจากมีเสียงพูดนับถอยหลัง 3, 2, 1 (SAM 360P) หากไม่แนะนำให้ใช้การช็อตด้วยไฟฟ้า AED จะหยุดชั่วคราวเพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถทำ CPR ได้

อัลกอริธึมการวิเคราะห์การเต้นที่ผิดจังหวะของหัวใจแบบ ECG ของ HeartSine samaritan PAD มีการประเมินอย่างรอบคอบโดยใช้ฐานข้อมูลที่หลากหลายเกี่ยวกับ ECG ที่เกิดขึ้นจริง สิ่งที่มีรวมอยู่ในนี้คือ ฐานข้อมูล AHA และฐานข้อมูล NST ของ Massachusetts Institute of Technology (MIT) ความไวและความจำเพาะของอัลกอริธึมการวิเคราะห์อาการหัวใจเต้นผิดจังหวะ ECG ของ HeartSine samaritan PAD จะตรงตามข้อกำหนดของ IEC/EN 60601-2-4

มีการสรุปประสิทธิภาพการทำงานของอัลกอริธึมการวิเคราะห์อาการหัวใจเต้นผิดจังหวะ ECG ของ HeartSine samaritan PAD ในตาราง 8

ภาคผนวก C ข้อมูลทางเทคนิค

ตาราง 8 ประสิทธิภาพการทำงานของอัลกอริทึมการวิเคราะห์อาการหัวใจเต้นผิดจังหวะ ECG ของ HeartSine samaritan PAD

| กลุ่มจังหวะการเต้นของหัวใจ | ขนาดตัวอย่างการทดสอบ ขั้นต้น ² | ขนาดตัวอย่างการ ทดสอบ | เป้าหมายผลการทำงาน | ผลการทำงานที่ สังเกตการณ์ |
|---|--|--------------------------|--|------------------------------|
| จังหวะที่สามารถช็อคไฟฟ้า: ภาวะหัวใจห้องล่างเต้นแผ่วระรัว แบบหายาบ ๆ | 200 | 350 | ความไว >90% | ✓ เป็นไปตามที่ กำหนด |
| จังหวะที่สามารถช็อคไฟฟ้า: ภาวะหัวใจห้องล่างเต้นเร็ว | 50 | 53 | ความไว >75% (AAMI ¹ DF39) | ✓ เป็นไปตามที่ กำหนด |
| จังหวะที่ไม่สามารถช็อคไฟฟ้า: NSR2 | 100 ✓ | 165 | ความจำเพาะ >99% (เกิน AAMI DF39) | ✓ เป็นไปตามที่ กำหนด |
| จังหวะที่ไม่สามารถช็อคไฟฟ้า: AF, SB, SVT, ภาวะการสูบฉีดโลหิตของหัวใจ ห้องล่างและบนไม่ประสานกัน, การเต้นแยกออกไปในหัวใจห้อง ล่าง, PVCs ² | 30 | 153 | ความจำเพาะ >95% (จาก AAMI DF39) | ✓ เป็นไปตามที่ กำหนด |
| จังหวะที่ไม่สามารถช็อคไฟฟ้า: ภาวะหัวใจหยุดสนิท | 100 | 117 | ความจำเพาะ >95% | ✓ เป็นไปตามที่ กำหนด |
| ระดับกลาง: ภาวะหัวใจห้องล่างเต้นแผ่วระรัว แบบละเอียด | 25 | 46 | เฉพาะรายงาน | >45% ความไว |
| ระดับกลาง: ภาวะหัวใจห้องล่างเต้นเร็วอื่น ๆ | 25 | 29 | เฉพาะรายงาน | >65% ความจำเพาะ |

² สมาคม AAMI ที่มีการพัฒนาเครื่องมือทางการแพทย์: NSR, จังหวะใจปกติตามปกติ; AF, ภาวะหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว/ระรัว; +SB, ภาวะหัวใจเต้นช้าโหนดผิดปกติ; SVT, ภาวะหัวใจห้องล่างเต้นเร็วผิดปกติชนิดสม่ำเสมอ; PVCs, ภาวะหัวใจห้องล่างเต้นผิดปกติอันอันตราย

อัลกอริธึมการวิเคราะห์ของ CPR Advisor

SAM 500P ใช้ระบบ ICG (Impedance Cardiogram) เพื่อประเมินแรงและอัตราการกดหน้าอกที่ต้องการระหว่างการปั๊มหัวใจ (CPR)

จากอัตราที่วัดได้ SAM 500P จะส่งเสียงแจ้งผู้ใช้ให้ “กดให้เร็วขึ้น” หรือ “กดให้ช้าลง” ตามแนวทางการกู้ชีพของ ERC/AHA ในปัจจุบัน (อัตราการทำ CPR เป้าหมายที่ อย่างน้อย 100-120 CPM)

จากแรงที่วัดได้ SAM 500P จะส่งเสียงแจ้งผู้ใช้ให้ “กดให้หนักขึ้น” หรือ “กดพอดี ๆ” นอกจากนี้ SAM 500P ยังใช้การวัด ICG เพื่อให้ CPR Advisor แจ้ง เกี่ยวกับแรงในรูปแบบของสัญญาณไฟ LED สี (เขียว เหลือง แดง) LED ระบุแรงกดหน้าอกที่ใช้กับผู้ป่วย

ข้อจำกัดสำหรับเด็ก

ใช้ CPR Advisor เฉพาะผู้ป่วยที่เป็นผู้ใหญ่เท่านั้น เทคนิคการกดหน้าอกจะแตกต่างกันไปตามช่วงอายุและขนาดของผู้ป่วยเด็ก (สูงสุด 8 ปี) สำหรับผู้ป่วยที่เป็นเด็กเล็ก ผู้ช่วยชีวิตควรกดที่ครึ่งล่างของกระดูกสันอก อย่างตื้นเอือล้นปี สำหรับผู้ป่วยเด็กในช่วงอายุที่มากกว่า สามารถใช้วิธีการกดแบบผู้ใหญ่ได้ CPR Advisor ปัจจุบันกำหนดการทำงานให้แนะนำการกดในอัตราที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยที่เป็นผู้ใหญ่ (อายุมากกว่า 8 ปี และมีน้ำหนักมากกว่า 25 กก. (55 ปอนด์))

การติดขั้วไฟฟ้ายังแตกต่างกันไปเช่นกันสำหรับผู้ป่วยเด็ก การติดขั้วไฟฟ้าจะขึ้นอยู่กับขนาดของผู้ป่วย โดยให้ติดไว้ที่ตำแหน่งแอนทีเรีย-โพสทีเรีย (ด้านหน้าและด้านหลัง) และตำแหน่งแอนทีเรีย-แลเทอร์ล (ตำแหน่งปกติของผู้ใหญ่) ตำแหน่งขั้วไฟฟ้าที่แตกต่างกันอาจทำให้ค่า ICG ที่ได้แตกต่างกันไปด้วย เทคโนโลยีปัจจุบันไม่รองรับ CPR Advisor ในการระบุว่ามี การติดขั้วไฟฟ้าแบบใดอยู่ ดังนั้นจะต้องติดขั้วไฟฟ้าในตำแหน่งแอนทีเรีย-โพสทีเรียเพื่อให้ CPR Advisor ทำงานได้ตามปกติ

ด้วยเหตุนี้ CPR Advisor จะปิดทำงานหากมีการใช้ Pediatric-Pak กับ SAM 500P

หมายเหตุ: ค่า ECG ที่ใช้ระบุว่าผู้ป่วยต้องมีการกระตุ้นหัวใจหรือไม่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งของขั้วไฟฟ้าที่เลือกไว้สำหรับผู้ป่วยเด็กแต่อย่างใด



คำเตือน: หากผู้ป่วยเด็กใช้ PAD-PAK สำหรับผู้ใหญ่ ไม่ต้องปฏิบัติตามที่ CPR ADVISOR แจ้ง CPR ADVISOR ปัจจุบันใช้สำหรับแจ้งข้อมูลสำหรับผู้ป่วยที่เป็นผู้ใหญ่เท่านั้น

ภาคผนวก C ข้อมูลทางเทคนิค

มาตรฐานทางแม่เหล็กไฟฟ้า - คำแนะนำและข้อจำกัดจากผู้ผลิต

HeartSine samaritan PAD เหมาะสำหรับใช้งานโดยบุคลากรทางการแพทย์หรือสำหรับใช้งานในครัวเรือน ไม่ควรใช้ใกล้กับเครื่องส่งสัญญาณวิทยุ เช่น อุปกรณ์ผ่าตัดที่มีความถี่สูง ระบบเรดาร์ หรือเครื่องส่งสัญญาณวิทยุ หรือในพื้นที่ที่มีอุปกรณ์ฉายภาพทางแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI)



คำเตือน: ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยและความเสียหายของอุปกรณ์ที่อาจเกิดขึ้น เครื่องกระตุ้นหัวใจที่พ่นไฟพ่นนี้เป็น **MR UNSAFE** เก็บให้ห่างจากอุปกรณ์ฉายภาพทางแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI)

HeartSine samaritan PAD ผลิตขึ้นเพื่อใช้ในสภาพแวดล้อมที่มีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตามที่ระบุไว้ในตาราง 9 ด้านล่างและในตาราง 10 ในหน้าถัดไป ผู้ใช้ HeartSine samaritan PAD ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ใช้งานอุปกรณ์ในสภาพแวดล้อมดังกล่าว

ประสิทธิภาพในการทำงานที่จำเป็นของ HeartSine samaritan PAD คือการกระตุ้นหัวใจหลังจากวิเคราะห์พบอาการหัวใจเต้นผิดปกติที่สามารถช็อคไฟฟ้าได้/ไม่ได้ ตามผลการวิเคราะห์ที่ถูกต้อง รวมทั้งดำเนินการภายใต้คำแนะนำของผู้ควบคุมเครื่องอย่างเหมาะสม การทำงานนอกเหนือจากเงื่อนไขแวดล้อมที่ระบุในตาราง 10 อาจทำให้การอ่านค่า ECG ผิดพลาด และเกิดการรบกวนสัญญาณเสียงและภาพที่แจ้ง หรือทำให้ไม่สามารถให้การรักษาดังกล่าวได้อย่างเหมาะสม

ไม่มีขั้นตอนการดูแลรักษาเป็นพิเศษใด ๆ ที่กำหนดไว้เพื่อให้อุปกรณ์ทำงานตามวัตถุประสงค์การทำงานและตามเงื่อนไขด้านความปลอดภัยเบื้องต้นของ HeartSine samaritan PAD ในส่วนของสัญญาณรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้าระหว่างอายุการใช้งานอุปกรณ์นี้

ตาราง 9 การปล่อยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

| การทดสอบการแผ่รังสี | การปฏิบัติตามข้อกำหนด | สภาพแวดล้อมทางแม่เหล็กไฟฟ้า - คำแนะนำ |
|--|-----------------------|--|
| RF CISPR 11 | Group 1 Class B | HeartSine samaritan PAD ใช้พลังงาน RF เท่านั้นสำหรับการทำงานภายใน ฉะนั้นการปล่อยคลื่น RF จึงอยู่ในระดับต่ำมากและน่าจะไม่ก่อให้เกิดสัญญาณรบกวนอุปกรณ์ไฟฟ้าใกล้เคียง |
| การแผ่รบกวนอนินท IEC/EN 61000-3-2 | ไม่เกี่ยวข้อง | HeartSine samaritan PAD เหมาะสำหรับการใช้ในทุกพื้นที่ ทั้งภายในอาคารและกับเครือข่ายที่ต่อกับแหล่งจ่ายไฟสาธารณะแรงดันต่ำที่จ่ายไฟให้แก่อาคารเพื่อใช้กับครัวเรือน |
| การกระเพื่อมของแรงดันไฟฟ้า/การกระเพื่อมของสนามแม่เหล็ก IEC/EN 61000-3-3 | ไม่เกี่ยวข้อง | |

ตาราง 10 ภูมิคุ้มกันคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

| การทดสอบภูมิคุ้มกัน | ระดับการทดสอบ IEC 60601 | ระดับการปฏิบัติตามข้อกำหนด |
|---|---|--|
| การถ่ายประจุไฟฟ้าสถิต (ESD) IEC/EN 61000-4-2 | ± 8kV การสัมผัส ± 15kV อากาศ | ± 8kV การสัมผัส ± 15kV อากาศ |
| การเกิดแรงดันไฟฟ้าเกินชั่วครู่แบบรวดเร็ว IEC/EN 61000-4-4 | ไม่เกี่ยวข้อง | ไม่เกี่ยวข้อง |
| ไฟกระชาก, สายส่งกับสายส่ง IEC/EN 61000-4-5 | ไม่เกี่ยวข้อง | ไม่เกี่ยวข้อง |
| ไฟกระชาก, สายส่งกับสายดิน IEC/EN 61000-4-5 | ไม่เกี่ยวข้อง | ไม่เกี่ยวข้อง |
| แรงดันตก ไฟขาดหายหรือผันแปรที่ภาคจ่ายไฟ สายอินพุต IEC/EN 61000-4-11 | ไม่เกี่ยวข้อง | ไม่เกี่ยวข้อง |
| ความถี่กำลังไฟ (50/60Hz) สนามแม่เหล็ก IEC/EN 61000-4-8 | 30A/m | 30A/m |
| RF ที่แผ่รังสี IEC/EN 61000-4-3 | 10 V/m 80MHz – 2.7GHz | 10V/m ^a 80MHz – 2.7GHz 80% AM 5Hz การผสมสัญญาณ 20V/m ^b 80MHz – 2.7GHz 80% AM 5Hz การผสมสัญญาณ |
| RF ที่นำไฟฟ้า IEC/EN 61000-4-6 | 3V rms ภายนอก ISM และของแถบความถี่ สัญญาณวิทยุสมัครเล่น ^d 6V rms ภายใน ISM และของแถบความถี่ สัญญาณวิทยุสมัครเล่น ^d | 6V rms 1.8MHz ถึง 80MHz 80% AM, การผสมสัญญาณ 5Hz |

ภาคผนวก C ข้อมูลทางเทคนิค

ตาราง 10 (ต่อ)

| การทดสอบภูมิคุ้มกัน | สภาพแวดล้อมทางแม่เหล็กไฟฟ้า – คำแนะนำ |
|--|---|
| การถ่ายประจุไฟฟ้าสถิต (ESD) IEC/EN 61000-4-2 | ไม่มีเงื่อนไขพิเศษสำหรับการถ่ายประจุไฟฟ้าสถิต |
| การเกิดแรงดันไฟฟ้าเกินชั่วคราวแบบรวดเร็ว IEC/EN 61000-4-4 | |
| ไฟกระชาก, สายส่งกับสายส่ง IEC/EN 61000-4-5 | |
| ไฟกระชาก, สายส่งกับสายดิน IEC/EN 61000-4-5 | |
| แรงดันตก ไฟขาดหายหรือผันแปรที่แนวจ่ายไฟ IEC/EN 61000-4-11 | |
| ความถี่กำลังไฟ (50/60Hz) สนามแม่เหล็ก IEC/EN 61000-4-8 | สนามแม่เหล็กความถี่กำลังไฟควรอยู่ระดับปกติในสภาพแวดล้อมของตำแหน่งที่ตั้งสำหรับใช้งานทางพาณิชย์หรือโรงพยาบาลทั่วไป ไม่มีเงื่อนไขพิเศษสำหรับการใช้งานที่ไม่ใช่เชิงพาณิชย์/ไม่ใช่สถานพยาบาล |
| RF ที่แผ่รังสี IEC/EN 61000-4-3 | <p>ไม่ควรใช้ระบบวิทยุสื่อสาร RF แบบพกพาใกล้กับ HeartSine samaritan PAD รวมทั้งสายเชื่อมต่อในระยะที่ไกลกว่าที่แนะนำตามที่คำนวณภายใต้สมการความถี่ตัวส่งสัญญาณหรือ 30 ซม. (12 นิ้ว) พิจารณาตามระยะที่มากกว่า</p> <p>อาจเกิดสัญญาณรบกวนในพื้นที่ของอุปกรณ์ที่มีเครื่องหมายนี้กำกับ </p> |
| RF ที่นำไฟฟ้า IEC/EN 61000-4-6 | |

หมายเหตุ: แนวทางดังกล่าวอาจไม่ได้ใช้กับทุกกรณี การกระจายตัวของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจะได้รับผลกระทบจากการดูดซับและการสะท้อนจากสิ่งต่างๆ เช่น โครงสร้าง วัสดุ และผู้คน

^a ระดับการทดสอบเพื่อยืนยันประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ระบุเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในเบื้องต้นและทำงานได้ตามที่กำหนด

^b ระดับการทดสอบเพื่อยืนยันประสิทธิภาพตามเงื่อนไขเพิ่มเติมของมาตรฐาน IEC60601-2-4 ว่าด้วยการห้ามมีการช็อตไฟฟ้าโดยไม่ได้ตั้งใจ

^c ความแรงของสนามพลังจากตัวส่งสัญญาณแบบติดตั้งกับที่ เช่น สถานีหลักสำหรับโทรศัพท์มือถือ วิทยุสมัครเล่น วิทยุ FM และ AM หรือสัญญาณโทรทัศน์นั้นไม่สามารถคาดการณ์ในทางทฤษฎีได้อย่างแม่นยำ ในกรณีนี้ ควรตรวจสอบจุดที่มีสนามแม่เหล็กไฟฟ้าเพื่อประเมินองค์ประกอบทางแม่เหล็กไฟฟ้าอย่างเหมาะสม หากความแรงของสนามพลังที่คาดว่าจะใช้ HeartSine samaritan PAD เกินกว่ามาตรฐาน RF ที่กำหนดข้างต้น ให้ตรวจสอบด้วยวาสุโปรแกรมทำงานได้ตามปกติหรือไม่ หากพบการทำงานที่ผิดปกติ ให้ลงย้ายตำแหน่งของ HeartSine samaritan PAD หากสามารถทำได้

^d แถบความถี่ ISM (Industrial, Scientific และ Medical) ระหว่าง 0.15 MHz และ 80 MHz จะอยู่ที่ 6.765 MHz ถึง 6.795 MHz; 13.553 MHz ถึง 13.567 MHz; 26.957 MHz ถึง 27.283 MHz และ 40.66 MHz ถึง 40.70 MHz แถบความถี่ของวิทยุสมัครเล่นระหว่าง 0.15 MHz และ 80 MHz จะอยู่ที่ 1.8 MHz ถึง 2.0 MHz, 3.5 MHz ถึง 4.0 MHz, 5.3 MHz ถึง 5.4 MHz, 7 MHz ถึง 7.3 MHz, 10.1 MHz ถึง 10.15 MHz, 14 MHz ถึง 14.2 MHz, 18.07 MHz ถึง 18.17 MHz, 21.0 MHz ถึง 21.4 MHz, 24.89 MHz ถึง 24.99 MHz, 28.0 MHz ถึง 29.7 MHz และ 50.0 MHz ถึง 54.0 MHz

ภาคผนวก D เสียงแจ้งเตือน

เสียงแจ้งเตือนที่คุณจะได้ยินจาก HeartSine samaritan PAD มีดังนี้ จะมีการระบุแบบจำลองที่ใช้เสียงแจ้งเตือนที่กำหนด อ่านวิธีใช้เสียงแจ้งเตือนล่วงหน้าเพื่อทำความเข้าใจกับประเภทของคำแนะนำที่ใหม่

สำหรับผู้ป่วยทุกราย

| การแจ้งเตือน | SAM 350P | SAM 360P | SAM 500P |
|---|----------|----------|----------|
| ก่อนและระหว่างการวิเคราะห์ | | | |
| “ผู้ป่วยใหญ่” (ไดอินเมื่อติดตั้ง Pad-Pak) | ✓ | ✓ | ✓ |
| “ผู้ป่วยเด็ก” (ไดอินเมื่อติดตั้ง Pediatric-Pak) | ✓ | ✓ | ✓ |
| “ขอความช่วยเหลือทางการแพทย์” | ✓ | ✓ | ✓ |
| “ถอดเสื้อผ้าบริเวณหน้าอกของผู้ป่วยให้เห็นแต่หน้าอกโล่ง ๆ” | ✓ | ✓ | ✓ |
| “ดึงแถบสีเขียวเพื่อเปิดบรรจุภัณฑ์” | ✓ | ✓ | ✓ |
| “ลอกแผ่นแปะหน้าอกออกจากช่อง” | ✓ | ✓ | ✓ |
| “แปะแผ่นแปะหน้าอกลงบนหน้าอกโล่ง ๆ ของผู้ป่วยดังแสดงในรูป” | ✓ | ✓ | ✓ |
| “กดแผ่นแปะหน้าอกให้ติดผิวหนังของผู้ป่วยให้สนิท” | ✓ | ✓ | ✓ |
| “กำลังประเมินจังหวะการเต้นของหัวใจ อย่าแตะต้องตัวผู้ป่วย” | ✓ | ✓ | ✓ |
| “กำลังวิเคราะห์ อย่าแตะต้องตัวผู้ป่วย” | ✓ | ✓ | ✓ |
| “ตรวจพบความเคลื่อนไหว” | | ✓ | |
| “ตรวจสอบแผ่นแปะหน้าอก” | ✓ | ✓ | ✓ |
| CPR Advisor | | | |
| “กดให้เร็วขึ้น” * | | | ✓ |
| “กดให้ช้าลง” * | | | ✓ |
| “กดให้หนักขึ้น” * | | | ✓ |
| “กดพอดี ๆ” * | | | ✓ |

สำหรับผู้ป่วยทุกราย

| การแจ้งเตือน | SAM 350P | SAM 360P | SAM 500P |
|--|----------|----------|----------|
| หากไม่จำเป็นต้องทำการช็อคด้วยไฟฟ้า | | | |
| “ไม่ต้องกระตุ้นหัวใจ” | ✓ | ✓ | ✓ |
| “เริ่มต้นทำ CPR” | ✓ | ✓ | ✓ |
| “แต่ต้องตัวผู้ป่วยได้แล้ว” | ✓ | ✓ | ✓ |
| “วางมือประสานข้อขึ้นทับกันลงบนกลางหน้าอก” * | ✓ | ✓ | ✓ |
| “กดลงบนหน้าอกตรง ๆ ตามจังหวะของเสียงสัญญาณ” * | ✓ | ✓ | ✓ |
| “ตั้งสติดี ๆ อย่าตื่นตระหนก” * | ✓ | ✓ | ✓ |
| หากจำเป็นต้องทำการช็อคด้วยไฟฟ้า | | | |
| “อย่าเข้าไปประชิดตัวผู้ป่วย ช็อคด้วยไฟฟ้า” | ✓ | ✓ | ✓ |
| “อย่าเข้าไปประชิดตัวผู้ป่วย กดปุ่ม Orange Shock ซึ่งเป็นปุ่มสีส้มเดี๋ยวนี้นี้” | ✓ | | ✓ |
| “อย่าเข้าไปประชิดตัวผู้ป่วย จะทำการกระตุ้นใน สาม, สอง, หนึ่ง” | | ✓ | |
| “กระตุ้นหัวใจแล้ว” | ✓ | ✓ | ✓ |
| “เริ่มต้นทำ CPR” | ✓ | ✓ | ✓ |
| “แต่ต้องตัวผู้ป่วยได้แล้ว” | ✓ | ✓ | ✓ |
| “วางมือประสานข้อขึ้นทับกันลงบนกลางหน้าอก” * | ✓ | ✓ | ✓ |
| “กดลงบนหน้าอกตรง ๆ ตามจังหวะของเสียงสัญญาณ” * | ✓ | ✓ | ✓ |
| “ตั้งสติดี ๆ อย่าตื่นตระหนก” * | ✓ | ✓ | ✓ |

* ไม่มีเสียงแจ้งเตือนหากติดตั้ง Pediatric-Pak

ภาคผนวก E คำชี้แจงการรับประกันแบบจำกัด

ครอบครัวเรื่องอะไรบ้าง

Stryker ให้การรับประกันแบบจำกัดแก่ผู้ใช้ปลายทางเดิมว่าผลิตภัณฑ์ HeartSine ทั้งหมดที่ได้ซื้อจากผู้จัดจำหน่าย ผู้จัดจำหน่ายย่อย บุคคลทั่วไป หรือนิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตจาก Stryker (“ตัวแทนที่ได้รับอนุญาต”) เหล่านั้นปราศจากความชำรุดบกพร่องด้านวัสดุและการประกอบผลิตภัณฑ์ การรับประกันแบบจำกัดนี้ใช้กับผู้ใช้ปลายทางเดิมเท่านั้นและไม่สามารถมอบหมายหรือโอนย้ายได้ ผู้ใช้ปลายทางเดิมคือผู้ที่สามารถแสดงหลักฐานการซื้อจาก Stryker หรือตัวแทนที่ได้รับอนุญาตได้ บุคคลที่ไม่ใช่ผู้ใช้ปลายทางเดิมคือผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ “ตามสภาพที่เป็นอยู่” พร้อมรับข้อบกพร่องทั้งหมด โปรดเตรียมหลักฐานการซื้อที่แสดงให้เห็นว่าคุณเป็นผู้ใช้ปลายทางเดิมและมีสิทธิ์เรียกร้องที่ข้อบด้วยกฎหมายภายใต้การรับประกันนี้ หากคุณไม่แน่ใจว่าผู้จัดจำหน่าย ผู้จัดจำหน่ายย่อย บุคคลทั่วไป หรือนิติบุคคลที่คุณได้ซื้อผลิตภัณฑ์ HeartSine samaritan มานั้นได้รับอนุญาตจาก Stryker หรือไม่ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนลูกค้าที่เบอร์ +44 28 9093 9400 หรือ heartsinesupport@stryker.com.

รับประกันเป็นระยะเวลาานเท่าใด

HeartSine รับประกันผลิตภัณฑ์รุ่น HeartSine samaritan PAD ตั้งแต่วันที่ขายให้กับผู้ใช้ปลายทางเดิมจนถึงอายุการใช้งานแปด (8) ปีเต็ม ผลิตภัณฑ์ที่ระบุทั้งหมดอายุจะได้รับการรับประกันจนถึงวันหมดอายุดังกล่าว

การรับประกันแบบจำกัดนี้ไม่ครอบคลุมถึง:

การรับประกันแบบจำกัดนี้ไม่ครอบคลุมถึงข้อบกพร่องหรือความเสียหาย ซึ่งรวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียง ความเสียหายประเภทใดก็ตามที่เกิดจากอุบัติเหตุ ความเสียหายขณะขนส่งไปยังสถานบริการของเรา การเปลี่ยนแปลง บริการที่ไม่ได้รับอนุญาต การเปิดบรรจุภัณฑ์โดยไม่ได้รับอนุญาต การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำ การใช้งานที่ไม่เหมาะสม การบำรุงรักษาที่ไม่เหมาะสมหรือไม่เพียงพอ การละเมิด การละเลย อัคคีภัย ลูทภัย สงคราม หรือ เหตุสุดวิสัย (ตามธรรมชาติ) เราไม่รับประกันว่าผลิตภัณฑ์ HeartSine ของคุณจะทำงานร่วมกันได้กับอุปกรณ์ทางการแพทย์อื่น ๆ

การรับประกันแบบจำกัดนี้ถือเป็นโมฆะ ถ้าหาก:

คุณได้ซื้อผลิตภัณฑ์ HeartSine ใดก็ตามจากคนอื่นที่ไม่ใช่ตัวแทนที่ได้รับอนุญาต, ผลิตภัณฑ์ HeartSine ของคุณได้รับการดูแลหรือซ่อมแซมโดยคนอื่นที่ไม่ใช่ Stryker, ผลิตภัณฑ์ HeartSine ของคุณถูกเปิดโดยผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต หรือไม่ใช้ผลิตภัณฑ์ตาม “คำแนะนำการใช้งาน” และ “ข้อบ่งชี้การใช้” ที่ให้มาพร้อมกับผลิตภัณฑ์ของคุณ, ใช้ผลิตภัณฑ์ HeartSine ของคุณร่วมกับชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์เสริมที่ไม่เข้ากันซึ่งรวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียง แบตเตอรี่ ชิ้นส่วนและอุปกรณ์เสริมเข้ากันได้หากไม่ใช่ผลิตภัณฑ์ HeartSine

สิ่งที่คุณควรทำ:

ในฐานะผู้ใช้ปลายทางเดิม คุณควรส่งบัตรลงทะเบียนรับประกันที่กรอกข้อมูลครบถ้วนแล้วภายใน 30 วันนับจากวันที่ซื้อไปที่:

HeartSine Technologies, Ltd.

207 Airport Road West

Belfast

Northern Ireland

BT3 9ED

United Kingdom

คำชี้แจงการรับประกันแบบจำกัด TH

หรือลงทะเบียนออนไลน์โดยใช้ลิงก์ลงทะเบียนรับประกันบนเว็บไซต์ของเราที่ [heartsine.com](https://www.heartsine.com) สำหรับการขอรับบริการรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์ HeartSine ของคุณ โปรดติดต่อตัวแทนที่ได้รับอนุญาตของ Stryker ประจำพื้นที่ที่คุณอยู่หรือโทรติดต่อฝ่ายสนับสนุนลูกค้าที่เบอร์ +44 28 9093 9400 ตัวแทนด้านเทคนิคของเราจะพยายามแก้ไขปัญหาวงจรของคุณทางโทรศัพท์ หากจำเป็น เราจะจัดเตรียมบริการหรือเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ HeartSine ของคุณใหม่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของเราแต่เพียงผู้เดียว คุณต้องไม่ส่งคืนผลิตภัณฑ์ใด ๆ โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเรา

สิ่งที่เราจะดำเนินการ:

หากผลิตภัณฑ์ HeartSine ของคุณมีความชำรุดบกพร่องด้านวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ไม่เป็นไปตามคุณสมบัติและถูกส่งคืนตามคำแนะนำของตัวแทนบริการด้านเทคนิคและภายในระยะเวลาประกัน เราจะซ่อมแซมผลิตภัณฑ์ของคุณหรือชดเชยให้โดยเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ตัวใหม่หรือผลิตภัณฑ์ที่มีการออกแบบเดียวกันหรือคล้ายกันที่ปรึบสภาพแล้ว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของเราแต่เพียงผู้เดียว ผลิตภัณฑ์ที่ซ่อมแซมหรือปรับสภาพแล้วจะได้รับการรับประกันภายใต้ข้อกำหนดและเงื่อนไขของการรับประกันแบบจำกัดนี้เป็นเวลา (a) 90 วันหรือ (b) ส่วนที่เหลือของระยะเวลาการรับประกันเดิม แล้วแต่ระยะเวลาใดจะนานกว่าและระยะเวลาประกันยังไม่หมดอายุ

หากเราตรวจสอบผลิตภัณฑ์ HeartSine ของคุณแล้วไม่พบว่ามีความชำรุดบกพร่องใด ๆ ด้านวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ไม่เป็นไปตามคุณสมบัติเราจะคิดค่าบริการตามปกติ

ภาระผูกพันและข้อจำกัดความรับผิดชอบ:

การรับประกันแบบจำกัดที่ได้กล่าวมาข้างต้นเป็นการแทนและการยกเว้นพิเศษเฉพาะ และแทนที่การรับประกันโดยชัดแจ้งหรือโดยนัยอื่น ๆ ทั้งหมด รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการรับประกัน โดยนัยของความสามารถในการซื้อขายและความเหมาะสมสำหรับวัตถุประสงค์เฉพาะ กรรมสิทธิ์ และการไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ บางรัฐไม่อนุญาตให้มีการจำกัดระยะเวลาสิ้นสุดการรับประกัน โดยนัย ดังนั้นข้อจำกัดนี้อาจไม่มีผลกับคุณ

ไม่มีบุคคลใด (รวมถึงตัวแทน ตัวแทนจำหน่าย หรือตัวแทนของ Stryker) ได้รับอนุญาตให้ทำการรับรองหรือรับประกันใด ๆ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ HEARTSINE ยกเว้นการอ้างอิงถึงการรับประกันแบบจำกัดนี้

การเยียวยาพิเศษของคุณจะอยู่ภายใต้การสูญเสียหรือความเสียหายใดก็ตามทั้งหมดที่เกิดจากสาเหตุใด ๆ ที่ระบุไว้ข้างต้น Stryker จะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายรูปแบบใดก็ตามที่เกิดขึ้นภายหลังหรือโดยไม่ตั้งใจ รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงค่าเสียหายเชิงลงโทษ ค่าเสียหายเพื่อการลงโทษ การสูญเสียทางการค้าจากสาเหตุใด ๆ การหยุดชะงักของธุรกิจในลักษณะใดก็ตาม การสูญเสียผลกำไร หรือการบาดเจ็บส่วนบุคคล หรือการเสียชีวิต แม้ว่าเราจะได้รับคำแนะนำถึงความเป็นไปได้ในเรื่องความเสียหายดังกล่าว ไม่ว่าจะเกิดขึ้นด้วยความประมาทหรือไม่ก็ตาม บางรัฐไม่อนุญาตให้มีการยกเว้นหรือจำกัดการเกิดอุบัติเหตุหรือความเสียหายที่เกิดขึ้นภายหลัง ดังนั้นข้อจำกัดหรือการยกเว้นข้างต้นอาจไม่มีผลกับคุณ

heartsine.com

สามารถอ่านคู่มือใช้งาน HeartSine samaritan PAD ในทุกภาษาได้ในเว็บไซต์ของเราที่ uk.heartsine.com/product-manuals

มีข้อสรุปประสิทธิภาพด้านความปลอดภัยและคลินิกของ HeartSine samaritan PAD (SAM 350P, SAM 360P and SAM 500P) ไว้ให้พร้อมใช้ผ่าน EUDAMED ในขณะที่นำข้อบังคับของคณะกรรมการการยุโรป (European Commission) ไปปฏิบัติเต็มรูปแบบ

ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงกฎหมาย REACH ของสหภาพยุโรปได้ที่ uk.heartsine.com/environmental-regulations

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากเราได้ที่ heartsinesupport@stryker.com หรือเข้าไปที่เว็บไซต์ heartsine.com

Stryker หรือกิจการในเครือเป็นเจ้าของ ไซ หรือได้ใช้ประโยชน์ในเครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายบริการต่อไปนี้: CPR Advisor, HeartSine, Pad-Pak, Pediatric-Pak, samaritan, Saver EVO, SCOPE, Stryker เครื่องหมายการค้าอื่น ๆ ทั้งหมดเป็นเครื่องหมายการค้าของเจ้าของหรือผู้มกรรมสิทธิ์ที่เกี่ยวข้อง

การไม่มีผลิตภัณฑ์ คุณสมบัติ หรือชื่อบริการ หรือโลโก้ในรายการนี้จะไม่ถือว่าเป็นการสลสิทธิ์ในเครื่องหมายการค้าของ Stryker หรือทรัพย์สินทางปัญญาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชื่อหรือโลโก้

การบรรจุผลิตภัณฑ์และการติดฉลากสำหรับ HeartSine AED และ/หรือ Pad-Pak มีไว้เพื่ออธิบายประกอบ โดยการบรรจุผลิตภัณฑ์และการติดฉลากในภูมิภาคของคุณอาจแตกต่างกับที่แสดงในเอกสารฉบับนี้

โปรดรายงานอุบัติเหตุร้ายแรงทุกอย่างที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์นี้ต่อ HeartSine Technologies, Ltd. และเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญระดับประเทศ หรือหน่วยงานกำกับดูแลในท้องถิ่นตามกฎหมายระเบียบในท้องถิ่น



HeartSine samaritan PAD: จัดอยู่ในกลุ่ม UL ดูเครื่องหมายบนผลิตภัณฑ์ทั้งหมด

วันที่เผยแพร่: 12/2022

จัดทำในสหราชอาณาจักร

H032-019-539-AD TH

© 2022 HeartSine Technologies. สงวนลิขสิทธิ์



HeartSine Technologies, Ltd.
207 Airport Road West
Belfast
Northern Ireland
BT3 9ED
United Kingdom
Tel +44 28 9093 9400
Fax +44 28 9093 9401
heartsinesupport@stryker.com
heartsine.com

Stryker Australia Pty Ltd
8 Herbert St
St Leonards NSW 2065
Australia



Stryker EMEA
Supply Chain Services B.V.
Frans Maasweg 2
Venlo 5928 SB
The Netherlands