

PAD500P Herzdruckmassage Assistent (= HLW Advisor)

Technologie, Nutzen und Vorteile

Warum ist eine Rückmeldung während der Herzdruckmassage so wichtig?

Die Argumente zur richtigen Durchführung einer effizienten Herzdruckmassage um gegen den plötzlichen Herztod entgegenwirken zu können liegen auf der Hand. Selbst trainierte Retter haben häufig Probleme die HLW (Herz-Lungen-Wiederbelebung) effizient durchzuführen, für viele Laien-Ersthelfer liegt der letzte Erste Hilfe oder Reanimationskurs Jahre zurück. Aus diesem Grund empfehlen wir Jedem, egal wie alt an Auffrischungslehrgängen teilzunehmen und nach Möglichkeit NUR einen Ersthelfer Defibrillator einzusetzen der über die Fähigkeit verfügt dem Helfer Unterstützung während der Herzdruckmassage zu geben.

Die American Heart Association fast wie folgt zusammen:

"Die Qualität einer spontanen Herzdruckmassage in Notfallsituationen, außerhalb, wie auch innerhalb tder Klinik ist meist schlecht, deshalb sollten Methoden entwickelt werden, um die Qualität der an den Opfern des Plötzlichen Herztodes durchgeführten HLW zu verbessern."

Das europäische Resuscitation Council ERC sagt dazu:

"Um eine hohe Qualität der HLW zu gewährleisten, ist die Rückmeldung in Echtzeit unabdingbar. Der Einsatz eines Gerätes mit Echtzeit- Rückmeldung während der HLW gibt sofortiges Feedback an den Helfer. Die Daten, die in dem Gerät gespeichert werden, können bei späteren Nachbesprechungen den professionellen Ersthelfern, durch die Anzeige der HLW Qualität, nützlich sein."

Der HeartSine Herzdruckmassage Assistent

Mit den beiden Standard Defibrillationselektroden (die auch zur Abgabe des elektrischen Schocks dienen) und der patentierten impedanzkardiografischen Technologie wird in Echtzeit die Qualität der Herzdruckmassage ermittelt und dem Helfer Rückmeldung gegeben was zu tun ist. Mögliche Anweisungen können sein: tiefer, - schneller Drücken, gute Herzdruckmassage etc.

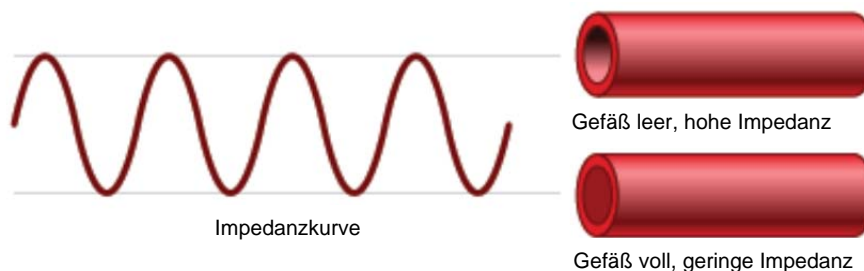
Diese bisher einzigartige HeartSine Technologie unterscheidet sich im Wesentlichen zu ALLEN herkömmlichen „Schockboxen“ (= AED Geräte).

Was bedeutet Impedanzkardiografie (IKG)

Die IKG Messung ist eine nicht- invasive Messung der hämodynamischen Parameter die kleinste Veränderungen des [thorakalen Widerstands](#) eines Patienten ermitteln. Faktoren die, die [Impedanzmessung](#) beeinflussen sind u.a. zum Beispiel die Körpermaße, der Hautzustand und die Atmung. Weitere Faktoren die das IKG beeinflussen ist das Fehlen von Blut in den Blutgefäßen in der Brusthöhle.

Diese Informationen werden gefiltert und verarbeitet, um einen Indikator für die Blutmenge zu erhalten die durch den Brustkorb befördert wird. Somit kann die Effizienz der Herzdruckmassage beurteilt und gegeben falls korrigiert werden. Die Geschwindigkeit mit der die Herzdruckmassage durchgeführt werden muss, erfolgt durch das Zählen der EKG Ausschläge.

HeartSine benutzt diese patentierte Technologie um eine klare und direkte Rückmeldung über die Effektivität der HLW-D geben zu können.



Während des Befüllens oder Entleerens der Gefäße verändert sich die Impedanz.

PAD500P Herzdruckmassage Assistent (=CPR Advisor)

Technologie, Nutzen und Vorteile

HeartSine CPR Assistent. Unvergleichlich, weil einzigartig.

Im Gegensatz zu **allen anderen AED** Geräten oder HLW Unterstützungssystemen welche auf Basis der Accelarometer Technologie (=Beschleunigungsmessung) basieren, können lediglich die Drucktiefe messen. Solche Geräte geben selbst dann eine positive Rückmeldung, wenn ausreichend Druck auf die Messeinheit welche sich auf der Brust des Patienten befindet ausgeübt wird. Derartige Systeme berücksichtigen keine individuellen Unterschiede hinsichtlich der Körpermaße oder ob die HLW zum Beispiel auf einem weichem oder bewegten Untergrund durchgeführt wird (Betten, Boote, etc.).

Nur der HeartSine HLW Assistent basiert auf der tatsächlichen Auswurfmenge des Herzens die mit jedem Druck in das Kreislaufsystem befördert wird. Die Genauigkeit der HeartSine Technologie liegt bei über 95%. Die Genauigkeit anderer Systeme wie der Accelarometer Methode liegt bei nur 53%.

Vorteile der patentierten HeartSine Technologie

HeartSine bietet Innovationen in der Technologie, Konzeption, Entwicklung und Herstellung von automatisierten externen Defibrillatoren (AED). Die Unternehmensgeschichte liegt bei über 50 Jahren und reicht bis in die 60er Jahre zur Entwicklung des ersten tragbaren Defibrillators. Seit dieser Zeit befinden sich die Wissenschaftler von HeartSine in erster Linie wenn es um lebenserhaltende Technologien für alle Anwendergruppen zu entwickeln gibt.

Referenzen

1. 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Part 5: Adult Basic Life Support
2. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 2. Adult basic life support and use of automated external defibrillator
3. The Impedance Cardiogram is an indicator of CPR effectiveness for out-of-hospital cardiac arrest victims. Rebecca C. Di Maio, Cesar Navarro, Nicholas Cromie, John Mc Anderson, Jennifer AJ Adgey J Am Coll Cardio, Vol 55. Issue 10, Supp 1, Page A217
4. Impedance Cardigraphy as a non invasive method of monitoring cardiac function and other parameter of the cardiovascular system. W.G. Kubicek, R.P. Patterson, D.A. Witsoe, Annals of the New York Academy of Sciences. Volume 170 Issue international Conference on Bioelectric impedance. Page 724 – 732, 1970
5. Cardiac output measured by transthoracic impedance cardiography at rest, during exercise and at various lung volumes. Edmunds AT, Godfrey S, Tooley M. Clinical Science 63. Page 107-113, 1982
6. Clinical evaluation of Impedance cardiography. D:S: Goldstein, R:O: Cannon III, R. Zimlichman, H:R: Keiser. Clinical Physiology and Functional Imaging. Vol. 6, Issue 3, Pages 235-251, 1986
7. Impedance Cardiography, Joseph M. Van De Water, Timothy W. Miller, Robert L. Vogel, Bruce E. Mount, Martin L. Dalton. Chest vol. 123, 2028-2033, 2003
8. Quality of out-of-hospital cardiopulmonary resuscitation with real time automated feedback: A prospective Interventional study. Jo Kramer-Johansen, Helge Myklebust, Lars Wik, Bob Fellows, Leif Svensson, Hallstein Sorebo