

Kardiologie 2009
 DOI 10.1007/s12181-009-0161-x
 © Deutsche Gesellschaft für Kardiologie -
 Herz- und Kreislaufforschung e.V.
 Published by Springer Medizin Verlag -
 all rights reserved 2009

H.R. Arntz · D. Andresen

Kommentar zu den „ERC-AHA 2005 Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care“

Sind Änderungen zu den Reanimationsleitlinien zum jetzigen Zeitpunkt notwendig?

Kommentar zu den „ERC-AHA 2005 Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care“

Bearbeitet im Auftrag der Kommission für Klinische Kardiologie
 M. Borggrefe, M. Böhm, J. Brachmann,
 H.-R. Figulla, G. Hasenfuß, H.M. Hoffmeister,
 A. Osterspey, K. Rybak, U. Sechtem, S. Silber
 Herausgegeben vom Vorstand der Deutschen
 Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung e.V.

Korrespondenzanschrift

Prof. Dr. Hans-Richard Arntz
 Charité – Universitätsmedizin Berlin, Campus
 Benjamin Franklin
 Med. Klinik II, Abt. für Kardiologie und
 Pulmologie
 Hindenburgdamm 30
 12203 Berlin
 hans-richard.arntz@charite.de

Im Jahr 2005 haben in weltweiter Zusammenarbeit alle große wissenschaftlichen Fachgesellschaften, u. a. der European Resuscitation Council (ERC) und die American Heart Association (AHA), im Rahmen des „International Liaison Committee on Resuscitation“ (ILCOR) einen „Consensus on Science“ erarbeitet [1], der Grundlage für die auf die regionalen Gegebenheiten abgestimmten Reanimationsleitlinien, so auch die des ERC ist [2, 3].

Einer der zentralen Punkte der aktuell gültigen Leitlinien aus dem Jahr 2005 ist neben der grundsätzlichen Vereinfachung der Maßnahmen zum „Basic Life

Support“ die Betonung der Herzdruckmassage gegenüber der Beatmung insbesondere beim Erwachsenen. Entsprechend wurde empfohlen, statt der bisherigen 2:15-Regel die 30:2-Regel (30-malige Thoraxkompression, gefolgt von einer 2-maligen Beatmung) anzuwenden. Aufgrund tierexperimenteller Studien sowie einer randomisierten Untersuchung, in der gezeigt wurde, dass bei Anleitung zur Reanimation per Telefon durch die Rettungsleitstelle die alleinige Herzdruckmassage dem Standardverfahren aus Thoraxkompressionen und Beatmung in der alten 2:15-Relation gegenüber gleichwertig war [4], war die Frage naheliegend, ob nicht eine alleinige Thoraxkompression ausreichend sei.

Für die Leitlinien des ERC ergab sich die vorsichtige Schlussfolgerung, dass

1. Erst- und Laienhelfer ermutigt werden sollten, eine alleinige kontinuierliche Herzdruckmassage durchzuführen, sofern sie nicht willens oder nicht in der Lage sind, den Patienten zu beatmen;
2. die Reanimation im Übrigen grundsätzlich mit Herzdruckmassage begonnen werden sollte und erst nach 30 Thoraxkompressionen durch 2 Beatmungen ergänzt werden sollte.

In der Zwischenzeit sind weitere Beiträge zur Frage der Bedeutung der Beatmung bei der Reanimation durch Ersthelfer erschienen. So waren in der SOS-

Kanto-Studie [5] die 30-Tage Überlebensraten bei Ersthelferreanimation mit und ohne Ventilation vergleichbar (mit Ventilation 30 Überlebende von 712 Patienten, nur Kompression 27 von 439 Patienten). Ebenso waren die 1-Jahres-Überlebensquoten in einer weiteren Studie aus Osaka an 3559 Patienten mit beiden Methoden gleich [6]. Dies galt sowohl für alle Patienten als auch für die Patienten mit Kammerflimmern. Allerdings sind in dieser Studie die Überlebensraten bei Patienten mit Kammerflimmern (19 von 122 Patienten mit alleiniger Kompression bzw. 24 von 171 Patienten mit konventioneller Reanimation) ebenfalls im Vergleich zu den Daten anderer Rettungsdienste eher ungünstig. Darüber hinaus waren die neurologischen Ergebnisse bei alleiniger Kompression besonders ungünstig, wenn der Rettungsdienst spät (>15 min nach Kollaps) eintraf. In einem schwedischen Register schließlich (über 11.000 Patienten) waren die Überlebensraten ebenfalls mit und ohne Beatmung durch Ersthelfer, auch nach Adjustierung auf wichtige Einflussgrößen gleich [7].

Diese Ergebnisse könnten für eine alleinige kontinuierliche Herzdruckmassage durch Ersthelfer sprechen. Es wäre gleichzeitig wohl auch ein Weg, das Problem des Widerwillens gegen die Mund-zu-Mund-Beatmung zu lösen und damit eine höhere Laienreanimationsquote zu erreichen.

Kardiologie 2009 DOI 10.1007/s12181-009-0161-x
© Deutsche Gesellschaft für Kardiologie - Herz- und Kreislaufforschung e.V. Published by Springer Medizin Verlag - all rights reserved 2009

H.R. Arntz · D. Andresen

Kommentar zu den „ERC-AHA 2005 Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care“. Sind Änderungen zu den Reanimationsleitlinien zum jetzigen Zeitpunkt notwendig?

Zusammenfassung

Auf dem Boden mehrerer nicht randomisierter Beobachtungsstudien hat die „American Heart Association“ kürzlich die Empfehlung ausgesprochen, Laien die alleinige Herzdruckmassage beim Wiederbelebungsversuch beim Erwachsenen anzuraten. Bedingung hierfür ist, dass sie Augenzeuge des Kollaps waren und eine kardiale Ursache des Kreislaufstillstandes zu vermuten ist. Der „Deutsche Rat für Wiederbelebung – German Resuscitation Council“ hält zum jetzigen Zeitpunkt in Übereinstimmung mit dem „European Resuscitation Council“ die Empfehlung der AHA für nicht ausreichend begründet und lehnt sie deshalb aus folgenden Hauptgründen ab: Die Beobachtungen wurden zur

Zeit überholter Reanimationstechniken gemacht und nicht unter den Bedingungen der modifizierten Leitlinien 2005 mit deutlich erhöhtem Kompressionsanteil. Die Empfehlung ist auf eine für Laien nicht eindeutig zu definierende Subgruppe von Patienten beschränkt. Schließlich finden sich die Leitlinien 2005 immer noch in Umsetzung und werden Ende 2010 eine evidenzgesicherte Modifikation im Rahmen eines neuen „ILCOR Consensus of Science“ erfahren.

Schlüsselwörter

Kardiopulmonale Reanimation · Leitlinien · Thoraxkompression

Commentary on the ERC-AHA 2005 Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Are changes to the reanimation guidelines required at present?

Abstract

The American Heart Association (AHA) recently published a “Science Advisory for the Public” referring to several non-randomised observational studies. The statement recommends chest compression only for resuscitation of adults by lay people in eye-witnessed arrest of suspected cardiac origin. In line with the European Resuscitation Council, the German Resuscitation Council currently rejects this advice, stating that the observational data underlying the AHA advisory are based on the outdated methods of the resuscitation guidelines published in 2000 and not on the

current 2005 guidelines with a much higher proportion of chest compression. Moreover, the AHA recommendation is restricted to a subgroup of victims not easily recognised by lay people. Finally, the 2005 guidelines have still not been fully implemented and will be modified in accordance with the ILCOR Consensus of Science to be finalised in 2010.

Keywords

Cardiopulmonary resuscitation · Chest compression · Guidelines

Alles in allem hat dies die AHA nach intensiver und kritischer Bewertung dazu bewogen, ein „Science Advisory for the Public“ zu publizieren, in dem sie folgende Empfehlungen ausspricht [8]:

1. Wenn der Ersthelfer keine Ausbildung in der kardiopulmonalen Reanimation (CPR) erworben hat, sollte er eine alleinige kontinuierliche Herzdruckmassage durchführen.
2. Wenn der Ersthelfer in der CPR zwar ausgebildet wurde, sich aber in ihrer Anwendung nicht sicher fühlt, sollte eine alleinige kontinuierliche Herzdruckmassage durchgeführt werden.
3. Wenn der Ersthelfer in der CPR ausgebildet wurde und sich in ihrer Anwendung sicher fühlt, sollte er Herzdruckmassage plus Atemspende im Verhältnis 30:2 einsetzen. Alternativ kann er aber auch die alleinige Herzdruckmassage durchführen.

Die AHA beschränkt die Empfehlung allerdings auf die Situation des Ersthelfers beim erwachsenen Patienten mit beobachtetem Kreislaufstillstand und wahrscheinlich kardialer Ursache (plötzlicher Kollaps oder Kollaps nach vorausgehender typischer Infarktsymptomatik). Die AHA ist dabei überzeugt, dass trotz unvollständigem Wissen diese Einschränkung hinsichtlich der Patientengruppe durch Ersthelfer verlässlich vorgenommen werden kann.

Der „Deutsche Rat für Wiederbelebung – German Resuscitation Council“, in dem neben den persönlichen Mitgliedern die einschlägigen Fachgesellschaften einschließlich der DGK mit Sitz und Stimme vertreten sind, hat in Übereinstimmung mit dem ERC als Dachorganisation ablehnend zu diesen AHA-Empfehlungen Stellung genommen und die Beibehaltung des „Consensus of Science“ und der Leitlinien des ERC aus dem Jahre 2005 mit folgender Argumentation bekräftigt [9]:

Der European Resuscitation Council hat die verfügbare publizierte wissenschaftliche Evidenz geprüft. Der ERC hält diese Evidenz für nicht ausreichend, um seine BLS-Leitlinien jetzt zu verändern. Dieser Empfehlung liegen einige wichtige Überlegungen zugrunde:

1. Bei den von der AHA zitierten Studien handelt es sich um unkontrol-

- lierte Beobachtungsstudien. Derartige Studien werden generell als nicht ausreichend angesehen, um definitive Schlussfolgerungen zur Überlegenheit oder Gleichwertigkeit irgendeiner Reanimationsmethode zu erlauben
2. Derzeit ist ein weltweiter Prozess zur Evaluierung wissenschaftlicher Daten zur Reanimation initiiert worden. Eine neue Bewertung wird 2010 veröffentlicht werden. Es ist sinnvoll, das Ergebnis dieses Prozesses abzuwarten, bevor neue Veränderungen der Leitlinien empfohlen werden.
 3. Mit den Leitlinien 2005 wurde das Kompressions-Ventilations-Verhältnis von 15:2 auf 30:2 angehoben, womit schon die Bedeutung einer minimalen Unterbrechung qualitativ hochwertiger Thoraxkompressionen betont wurde. Anders als die Leitlinien der AHA sehen die des ERC außerdem vor, dass 30 Kompressionen erfolgen sollen, bevor versucht wird zu beatmen. Es sind keine Studien publiziert worden, in denen eine Reanimation nur mit Thoraxkompressionen verglichen wurde mit einer Reanimation nach den Leitlinien 2005.
 4. Die Leitlinien 2005 werden in ganz Europa implementiert. Es ist nicht im Interesse der Qualität der Wiederbelebungsmaßnahmen und der Ausbildung von Hunderttausenden potenzieller Helfer, neue Veränderungen einzuführen, während die aktuellen Leitlinien sich noch in Umsetzung befinden. Die resultierende Verwirrung wäre kontraproduktiv.
 5. In Europa ist der Anteil an Reanimationsversuchen, bei denen ausgebildete Laienhelfer eine CPR durchführen, schon beträchtlich. Der Prozentsatz wird mit zwischen 27 und 67% angegeben, beträchtlich höher als der allgemein in den USA beobachtete [8, 9]. Daher ist die Notwendigkeit, die Leitlinien möglicherweise zulasten der Qualität zu vereinfachen, um Laienhelfer zur Durchführung der Wiederbelebung zu ermutigen, weniger zwingend als in den USA.
 6. Selbst wenn die Reanimation nur mit Thoraxkompressionen empfohlen wird, gibt es schließlich Fälle, bei denen die Beatmung entscheidend

bleibt. Derartige Fälle sind: unbeobachteter Kreislaufstillstand, Kreislaufstillstand bei Kindern, die meisten innerklinischen Kreislaufstillstände, Kreislaufstillstände nichtkardialer Ursache wie Ertrinken oder Verlegung der Atemwege sowie Reanimationsversuche, die länger als ungefähr 4 min dauern. Diese Aufzählung ist wahrscheinlich nicht vollständig. Es ist unwahrscheinlich, dass Laienhelfer in der Lage sind, diese Fälle mit Sicherheit zu erkennen, sodass sie bei vielen Patienten eine qualitativ unzureichende Reanimation durchführen würden, falls sie gelernt hätten, nur Thoraxkompressionen zu verabreichen.

Die klinische Kommission der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie, Herz- und Kreislaufforschung schließt sich dieser Stellungnahme des ERC ausdrücklich an.

Interessenkonflikt. Der korrespondierende Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. International Liaison Committee on resuscitation (ILCOR) (2005) International consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. *Resuscitation* 67:157–337
2. Handley AJ, Koster R, Monsieurs K et al (2005) European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005. Section 2. Adult basic life support and use of automated external defibrillators. *Resuscitation* 67 (Suppl 1):S7–S23
3. Handley AJ, Koster R, Monsieurs K et al (2006) Lebensrettende Basismaßnahmen für Erwachsene und Verwendung automatisierter externer Defibrillatoren. *Notfall Rettungsmed* 9:10–25
4. Hallstrom A, Cobb L, Johnson E, Copass M (2000) Cardiopulmonary resuscitation by chest compression alone or with mouth-to-mouth ventilation. *N Engl J Med* 342:1546–1553
5. SOS-KANTO study group (2007) Cardiopulmonary resuscitation by bystanders with chest compression only (SOS-KANTO): an observational study. *Lancet* 369(9565):920–926
6. Iwami T, Kawamura T, Hiraide A et al (2007) Effectiveness of bystander-initiated cardiac-only resuscitation for patients with out-of-hospital cardiac arrest. *Circulation* 116(25):2900–2907
7. Bohm K, Rosenqvist M, Herlitz J et al (2007) Survival is similar after standard treatment and chest compression only in out-of-hospital bystander cardiopulmonary resuscitation. *Circulation* 116(25):2908–2912
8. Sayre MR, Berg RA, Cave DM et al (2008) American Heart Association Emergency Cardiovascular Care Committee. Hands-only (compression-only) cardiopulmonary resuscitation: a call to action for bystander response to adults who experience out-of-hospital sudden cardiac arrest: a science advisory for the public from the American Heart Association Emergency Cardiovascular Care Committee. *Circulation* 117(16):2162–2167
9. Koster RW, Bossaert LL, Nolan JP, Zidemann D on behalf of the Board of the European Resuscitation Council (<http://www.erc.edu/>): Advisory statement of the European Resuscitation Council on Basic Life Support. Übersetzung auf der Website des Deutschen Rat für Wiederbelebung – German resuscitation Council (http://www.grc-org.de/dokumente/stellungnahme_bls.pdf)