



Deutsche Gesellschaft für Kardiologie –
Herz- und Kreislaufforschung e.V. (DGK)

Achenbachstr. 43, 40237 Düsseldorf

Geschäftsstelle: Tel: 0211 / 600 692 - 0 Fax: 0211 / 600 692 - 10 E-Mail: info@dgk.org
Pressestelle: Tel: 0211 / 600 692 - 51 Fax: 0211 / 600 692 - 10 E-Mail: presse@dgk.org

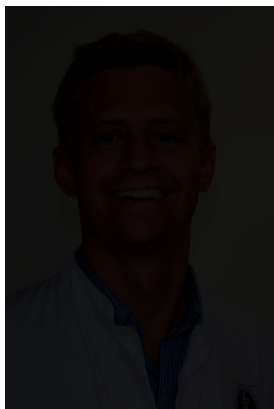
Pressemitteilung

Abdruck frei nur mit Quellenhinweis: Presstext DGK 04/2011

Entwicklungen in der Versorgung reanimierter Patienten seit Einführung der therapeutischen Hypothermie

Dr. Claudius Jacobshagen et al., Göttingen

Nur 30 Prozent aller Patienten, die nach primär erfolgreicher Reanimation in die Klinik eingeliefert werden, überleben bis zur Krankenhausentlassung, viele von ihnen mit schweren neurologischen Folgeschäden. Die Reperfusion nach prolongierter Ganzkörperischämie führt zu einem pathophysiologischen Zustand, der als Post-Cardiac-Arrest-Syndrom bezeichnet wird. Komplexe pathologische Prozesse führen zu einer weiteren Schädigung des Gehirns, zu einer myokardialen Dysfunktion und zu einer systemischen Inflammation (Ischämie/Reperfusions-Antwort), die das Leben der Patienten bedrohen. Darüber hinaus ist der ursprüngliche Auslöser des Herz-Kreislaufstillstandes (z.B. der Verschluss einer Koronararterie) häufig noch nicht behoben. Daher beginnt mit der Wiederherstellung des Spontankreislaufs eine zweite, weit komplexere Phase der Reanimation, in deren Zentrum eine adäquate Therapie des Post-Cardiac-Arrest-Syndroms stehen muss. Die aktuellen Leitlinien für Reanimation betonen die herausragende Bedeutung der Patientenversorgung in der frühen Post-Reanimations-Phase. Insbesondere die rasche Induktion einer therapeutischen Hypothermie und eine umgehende Herzkatheterdiagnostik und -therapie sind prognostisch von größter Bedeutung. 2002 konnte in zwei großen Studien gezeigt werden, dass eine milde Hypothermie (32-34°C über 24 h) das Überleben und das neurologische Outcome reanimierter Patienten verbessert.



Dr. Claudius Jacobshagen

Ziel der vorliegenden Studie ist es, die Entwicklungen in der Versorgung reanimierter Patienten seit Einführung der therapeutischen Hypothermie darzustellen. In einer retrospektiven Register-Analyse wurden die Daten von allen reanimierten Patienten, die zwischen 2003 und 2009 auf der

kardiologischen Intensivstation der Universitätsklinik Göttingen behandelt wurden, systematisch ausgewertet. Erfasst wurden alle Daten zu Hämodynamik, Respiration, Hypothermie, Laborwerten, Diagnostik, Therapie und Outcome.

Es wurden 436 Patienten nach Reanimation erfasst. 70 Prozent waren Männer. Der Altersdurchschnitt lag bei 64 Jahren. 66 Prozent der Patienten erlitten einen ihren Herz-Kreislaufstillstand außerhalb der Klinik. In 54 Prozent der Fälle war Kammerflimmern der erste dokumentierte Rhythmus im EKG, in 31 Prozent der Fälle eine Asystolie. Ursache des Herzstillstandes war bei 44 Prozent der Patienten ein akuter Myokardinfarkt, 23 Prozent hatten ein primäres Rhythmusereignis (15 % bei ischämischer Kardiomyopathie mit reduzierter EF, 8 % bei anderer struktureller Herzerkrankung), fünf Prozent eine Lungenembolie, zehn Prozent eine Asphyxie/Hypoxie. Diese Basis-Charakteristika der Patienten haben sich über die sieben untersuchten Jahre nicht relevant verändert.

Die Auswertung der respiratorischen Parameter zeigte einen PaO₂/FiO₂-Quotient von 242 ± 23 bei Ankunft auf der Intensivstation. Dies zeigt eine akute Lungenschädigung (ALI) im Rahmen des Post-Cardiac-Arrest-Syndroms an. Beim Vergleich gekühlter und ungekühlter Patienten zeigten sich keine signifikanten Unterschiede in den Parametern der Respiration trotz signifikant größerer Flüssigkeitszufuhr im Hypothermie-Kollektiv. Die gekühlten Patienten waren jedoch signifikant länger intubiert als die ungekühlten Patienten (6,7 ± 0,9 vs. 4,0 ± 1,5 Tage). Dies ist Folge der tiefen Analgosedierung während der Hypothermie-Phase.

Die initiale linksventrikuläre EF betrug im gesamten Kollektiv 35,0 ± 0,7 Prozent. Bis zur Krankenhaus-Entlassung konnte eine Verbesserung auf 40,8 ± 1,7 Prozent dokumentiert werden.

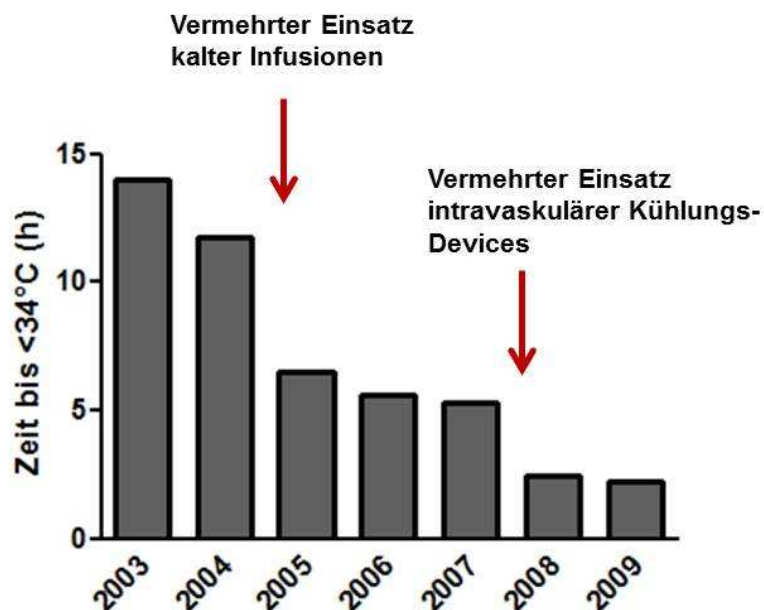
Der Anteil der Patienten, die mit einer milden Hypothermie behandelt wurden, konnte von 56 Prozent (2003) auf >80 Prozent (2006-2009) gesteigert werden. Das Erreichen der Zieltemperatur von 32-34°C konnte deutlich beschleunigt werden: 2003 wurde die Zieltemperatur nach 13 Stunden 59 Minuten erreicht, 2005 nach sechs Stunden 30 Minuten und 2009 nach 2:15 Minuten. Hierbei korrelierte die Häufigkeit des Einsatzes kalter Infusionen und eines intravaskulären Kühlungs-Devices direkt mit der Geschwindigkeit der Kühlungs-Induktion. Durch Beginn der Kühlung vor Ankunft des Patienten auf der Intensivstation (NAW, Notaufnahme, Herzkatheter) konnte die Induktionsphase ebenfalls beschleunigt werden.

Die Krankenhaus-Mortalität betrug 43 Prozent und liegt somit deutlich unter der in der Literatur beschriebenen Mortalität von 70 Prozent. Trotz Beschleunigung der Kühlungsmaßnahmen konnte zwischen 2003 und 2009 keine weitere Verbesserung der Überlebensrate des Gesamtkollektivs festgestellt werden. Eine Erklärung könnte sein, dass durch die Bildung von Infarktnetzwerken das Einzugsgebiet vergrößert wurde, so dass in den späteren Jahren Patienten in die Statistik mit eingingen, die deutlich längere Anfahrtswege hatten.

Insgesamt gibt dieses Register einen Überblick über die Entwicklung der Behandlung von Patienten in der Post-Reanimationsphase. Da bei etwa der Hälfte alle erfolgreich reanimierten Patienten ein akuter Myokardinfarkt zugrunde liegt, sollte eine umgehende Herzkatheterdiagnostik immer erwogen werden. Neben den bekannten Organmanifestationen des Post-Cardiac-Arrest-Syndroms an Gehirn und Herz zeigt auch die Lunge Zeichen der akuten Schädigung, so dass

streng auf eine ARDS-protective Beatmung geachtet werden sollte. Durch frühzeitigen Beginn der Kühlungsmaßnahmen und durch die Optimierung der Kühlmethoden kann eine Beschleunigung der Kühlungs-Induktion erreicht werden.

Zeit bis zum Erreichen der Körper-Ziel-Temperatur von $<34^{\circ}\text{C}$ im Jahresvergleich



Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz und Kreislaufforschung e.V. (DGK) mit Sitz in Düsseldorf ist eine wissenschaftlich medizinische Fachgesellschaft mit heute mehr als 7500 Mitgliedern. Ihr Ziel ist die Förderung der Wissenschaft auf dem Gebiet der kardiovaskulären Erkrankungen, die Ausrichtung von Tagungen und die Aus-, Weiter- und Fortbildung ihrer Mitglieder. 1927 in Bad Nauheim gegründet, ist die DGK die älteste kardiologische Gesellschaft in Europa. Weitere Informationen unter www.dgk.org.