



**DGK.**

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

Grafenberger Allee 100  
40237 Düsseldorf  
Telefon: +49 (0) 211 / 600 692-43  
Fax: +49 (0) 211 / 600 692-10  
E-Mail: [presse@dgk.org](mailto:presse@dgk.org)  
Web: [www.dgk.org](http://www.dgk.org)

## **Cardiopulmonary Resuscitation and Mechanical Circulatory Support – Is a prognostication of neurologic outcomes possible?**

**Konrad Kirsch, Dr. Rüdiger Pfeifer, Jena**

### **Hintergrund**

Daten des deutschen Reanimationsregisters zeigen, dass in Deutschland jährlich ca. 100.000 Menschen einen Herz-Kreislaufstillstand erleiden. In ungefähr der Hälfte der Fälle werden Wiederbelebensmaßnahmen unternommen. In den letzten zehn Jahren wurden zunehmend mechanische Kreislaufunterstützungssysteme (z. B. eine Herz-Lungen-Maschine) eingesetzt, wenn die herkömmlichen Wiederbelebensmaßnahmen erfolglos blieben.

### **Abschätzung des Ausmaßes der Langzeitfolgen**

Ein grundsätzliches Problem bei der Behandlung von Patienten nach Herz-Kreislaufstillstand stellt die Abschätzung des Ausmaßes der durch den Kreislaufstillstand und die damit einhergehende Unterbrechung der Sauerstoffzufuhr verursachte Schädigung des Gehirns und die daraus resultierenden Langzeitfolgen dar. Um die Prognose der Patienten möglichst frühzeitig im intensivmedizinischen Behandlungsverlauf einschätzen zu können, sind verschiedenste klinische, laborchemische und bildgebende Untersuchungsverfahren auf ihre diesbezügliche Eignung hin untersucht worden. Etabliert und in den einschlägigen Leitlinien aufgeführt sind die klinische Untersuchung des Bewusstseinszustands und der Hirnstammreflexe, die Ableitung spezifischer Hirnströme (somatosensibel evozierte Potentiale, SSEP), die Bildgebung des Gehirns mittels Computertomographie und die Bestimmung des Enzyms Neuronen-spezifische Enolase (NSE) im Blut.

Bislang unklar ist, ob diese Untersuchungsverfahren bei Patienten, die nach einem Herz-Kreislaufstillstand mit einer Herz-Lungen-Maschine behandelt werden, die gleiche prognostische Aussagekraft bieten wie bei Patienten, die nicht mit einem mechanischen Kreislaufunterstützungssystem behandelt werden.

### **Auswertung der Patientendaten**

Wir haben daher in einer retrospektiven Analyse 103 Patientendaten, die zwischen 2004 und 2017 auf der internistischen Intensivstation des Universitätsklinikums Jena nach einem Herz-Kreislaufstillstand mit einer Herz-Lungen-Maschine (veno-arterielle extrakorporale Membranoxygenierung, va-ECMO) behandelt wurden, ausgewertet. Wir konnten in unserer Untersuchung zeigen, dass etablierte Verfahren wie die Bestimmung der NSE, SSEPs, Computertomographie und eine neurologische Untersuchung grundsätzlich geeignet sind, auch bei diesen Patienten ein ungünstiges neurologisches Ergebnis mit ausgeprägten Langzeitschäden des Gehirns vorherzusagen. Inwieweit hierbei anzulegende Grenzwerte unter Umständen an die besondere Situation von Patienten mit mechanischer Kreislaufunterstützung angepasst werden müssen, muss in weiteren, prospektiven Studien an einer größeren Anzahl von Patienten untersucht werden.



# DGK.

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

Grafenberger Allee 100  
40237 Düsseldorf  
Telefon: +49 (0) 211 / 600 692-43  
Fax: +49 (0) 211 / 600 692-10  
E-Mail: [presse@dgk.org](mailto:presse@dgk.org)  
Web: [www.dgk.org](http://www.dgk.org)

*Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz und Kreislaufforschung e.V. (DGK) mit Sitz in Düsseldorf ist eine gemeinnützige wissenschaftlich medizinische Fachgesellschaft mit fast 11.000 Mitgliedern. Sie ist die älteste und größte kardiologische Gesellschaft in Europa. Ihr Ziel ist die Förderung der Wissenschaft auf dem Gebiet der kardiovaskulären Erkrankungen, die Ausrichtung von Tagungen die Aus-, Weiter- und Fortbildung ihrer Mitglieder und die Erstellung von Leitlinien. Weitere Informationen unter [www.dgk.org](http://www.dgk.org)*