

**ÄLRD (Ärztlicher Leiter Rettungsdienst)**  
**für die Landkreise Harburg, Rotenburg (Wümme) und Soltau-Fallingbostal**



**Dr. med. Benjamin Dorge**  
**Rettungsassistent u. Facharzt für**  
**Anästhesiologie • Notfallmedizin**  
**Qualitätsmanagement**

**Amt:**

Landkreis Soltau-Fallingbostal,  
Fachbereich Ordnung,  
Fachgruppe Katastrophenschutz,  
Brandschutz, Rettungsdienst  
Vogteistraße 19  
D-29683 Bad Fallingbostal  
Tel.: +49 5162 970 112  
Fax: +49 5162 970 900 112  
eMail: F03420@heidekreis.de

**Home Office:**

Billungstraße 27  
D-29614 Soltau  
Tel.: +49 5191 977003  
Fax: +49 5191 977002  
eMail: aelrd@me.com

Soltau, 16.04.2011

**Empfehlung zur präklinischen therapeutischen Hypothermie für den Rettungsdienst im Leitstellenverbund der Landkreise Harburg, Rotenburg und Soltau-Fallingbostal**

Nach derzeitiger Studienlage ist ein verbessertes Outcome bezüglich neurologischer Defizite durch Anwenden einer milden Hypothermie bei Zustand nach primär erfolgreicher Reanimation bei Kammerflimmern anzunehmen. Der Beginn der therapeutischen Hypothermie im Rettungsdienst ist sinnvoll; Effizienz und Sicherheit sind nachgewiesen.

Grundsätzlich sollte daher die Ausrüstung aller NEF und RTW mit elektrischen Kühlboxen angestrebt werden, damit auf 4 °C gekühlte Infusionslösungen zur Verfügung stehen können. Nach der DIN 75079 für NEF vom November 2009 wird als medizinische Ausrüstung gefordert: „Kompressorkühlfach zur Lagerung von Infusionslösungen und Medikamentenampullen mit einem Gesamtvolumen von mindestens 5 Litern und einem fest eingestellten Temperaturbereich von 5 °C bis 7 °C“.

Derzeit findet nach meinen Recherchen im Rettungsdienst innerhalb des Leitstellenverbundes im Rettungsdienst kein standardisiertes Verfahren zur Hypothermiebehandlung statt.

Daher empfehle ich folgendes Vorgehen:

Grundsätzlich gilt, dass die Hypothermiemaßnahmen erst nach Wiederherstellung des Kreislaufes durchzuführen sind. Die Hypothermiemaßnahmen dürfen die Durchführung der Basis- und erweiterten Maßnahmen gemäß den ERC-Leitlinien weder relevant verzögern noch anderweitig behindern.

Nach einer erfolgreichen Reanimation, sobald der Patient kreislaufstabil ist (ROSC), wird eine milde therapeutische Hypothermie (Abkühlung auf 33 bis 34 °C) angestrebt. Bis zur Übergabe des Patienten in der Klinik wird die Temperatur alle 15 Minuten gemessen und dokumentiert. Sinkt die Temperatur unbeabsichtigt unter 33 °C oder sollte es zu einer erneuten CPR kommen, der Patient kardiopulmonal instabil werden, oder ein Lungenödem neu auftreten, werden die Hypothermiemaßnahmen sofort beendet und der Patient gegen weitere Auskühlung geschützt (z. B. Abdecken mit Wärmefolie, Decke).

Eine Abkühlung des Körpers auf unter 32 °C führt zu Herzrhythmusstörungen, eine Temperatur unter 28 °C zum Herzstillstand.

### **Präklinische therapeutische Hypothermie**

- Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen:
    - Wiederhergestellter Spontankreislauf (ROSC) nach Reanimation
    - Primärer Rhythmus: Kammerflimmern bzw. Pulslose Ventrikuläre Tachykardie
    - Persistierende Bewusstlosigkeit, intubierter Patient
    - Stabile Kreislaufverhältnisse (keine oder nur niedrig dosierte Katecholamintherapie)
    - Alter > 18 Jahre
  
  - Die therapeutische Hypothermie stellt keine Kontraindikation zur Thrombolyse oder PCI dar
  
  - Kontraindikationen:
    - Laufende CPR
    - Instabile Kreislaufverhältnisse
    - Lungenödem
    - Bekannte Blutgerinnungsstörung
    - Schwangerschaft
    - Ausgangstemperatur < 34 °C
  
  - Vor dem Beginn der Kühlung Ausgangstemperatur mit Ohrthermometer (tympanal) ermitteln und dokumentieren
  
  - Allgemeine Maßnahmen im Sinne einer passiven Kühlung:
    - Patientenkleidung entfernen
    - Patient aufgedeckt lassen
    - Raumtemperatur senken: Fahrzeugheizung ausschalten / Klimaanlage einschalten
- Falls zur Verfügung:
- Nach dem Anlegen eines zweiten, großlumigen peripheren Venenzugangs: Zügige (Ziel: innerhalb 30 min) Infusion von 30 ml/ kg auf 4 °C gekühlte Vollelektrolytlösung (max. 2000 ml) über beide Venenzugänge
  - Auflegen von 4-6 Cool Packs (Kühlelemente): Leisten, Achseln, Kopf (Cave: Hautnekrosen)
  - Analgosedierung und Relaxierung, um Kältezittern zu vermeiden
  - Gabe eines Heparinbolus / ASS erwägen
  - Bei der Übergabe in der Klinik erneut die Körpertemperatur messen und dies auf dem Einsatzprotokoll dokumentieren und darauf hinweisen, dass mit der hypothermen Behandlung nach der Reanimation begonnen wurde