

Coolgard is cool: besseres Überleben nach Wiederbelebung

Prof. Dr. med. H. Drexler
Klinik für Kardiologie und Angiologie



Medizinische Hochschule
Hannover

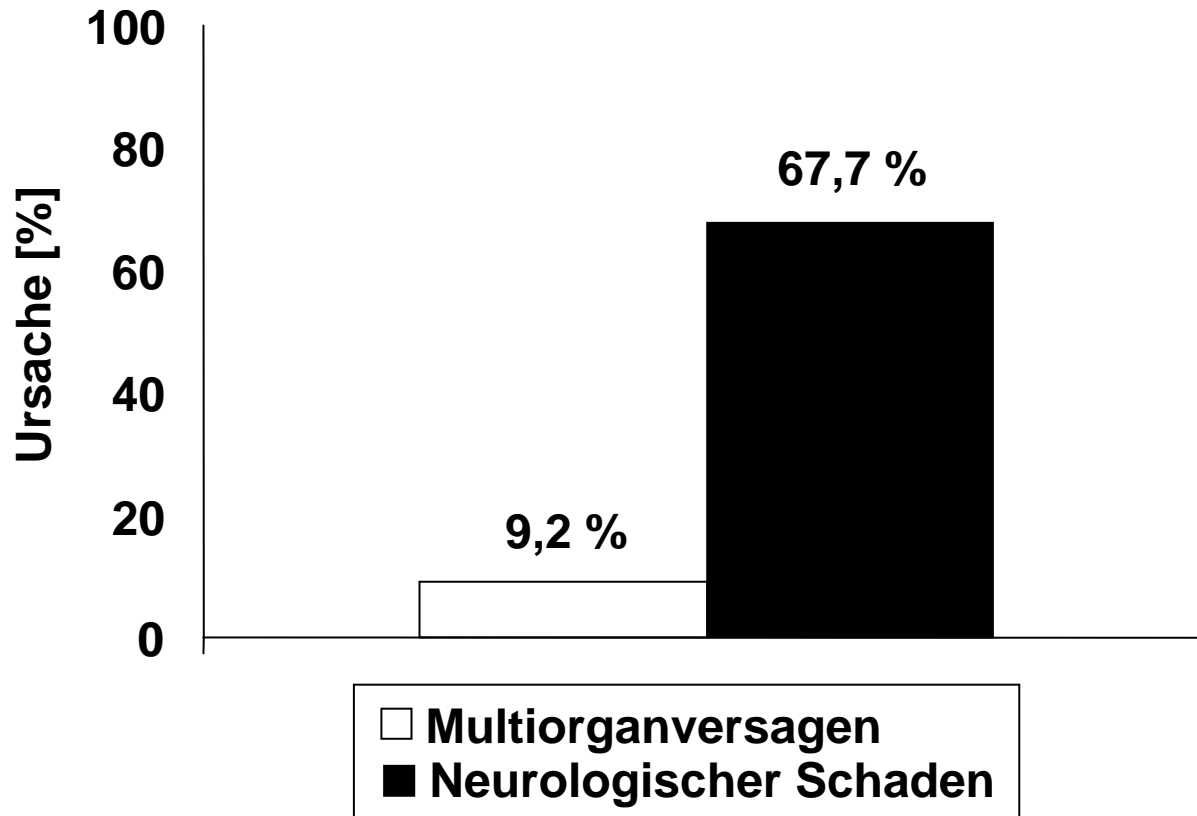
Hintergrund



- 375.000 Menschen / Jahr erleiden einen HerzKreislaufstillstand in Europa
- Hypoxischer Hirnschaden ist das Hauptproblem nach überlebtem HerzKreislaufstillstand
- Es gibt keine Medikamente, die die Schäden am Gehirn oder anderen Organen verhindern können

1 Edgren et al.; Lancet 1994

Todesursache nach überlebter Reanimation



Lavers et al.; Intensive Care Med 2004

Gesundheitsökonomische Aspekte

2/3 aller Pat. nach Herzkreislaufstillstand versterben an den Folgen der neurologischen Schädigung – meist nach langem Krankheitsverlauf



Dies bedingt immense Folgekosten für das Gesundheitswesen:

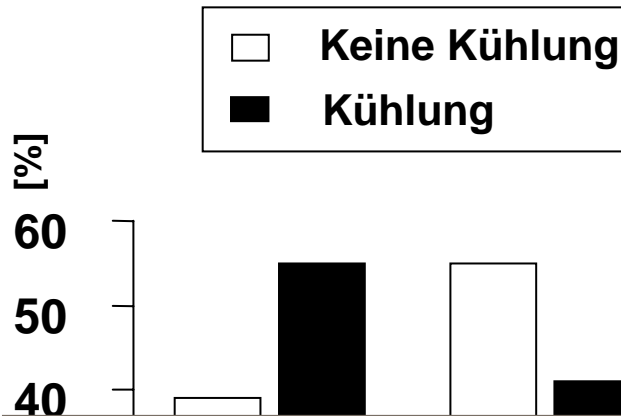
- **Langzeitbeatmung**
- **Pflegekosten**
- **Finanzielle Belastung der Angehörigen und soziale Konsequenzen**
- **Früh und Langzeitrehabilitation**



Somit ist eine Therapie zur Verbesserung des neurologischen Ergebnisses unbedingt notwendig!

Konzept: Therapeutische Hypothermie (=Kühlung)

therapeutische Hypothermie auf 32-34 C
für 12 – 24 Stunden



Zwei unabhängige Multicenterstudien zeigten positiven Effekt auf die neurologische Schädigung.

Es müssen 4 – 6 Patienten mittels Kühlung behandelt werden, um bei einem Patienten ein günstigeres neurologisches Ergebnis zu erreichen (Number needed to treat = 4-6).

Es müssen 7 Patienten mittels Kühlung behandelt werden, um einen Todesfall zu verhindern (Number needed to treat = 7)

HACA-Trial, New England Journal of Medicine 2002

* Nolan et al., Resuscitation 2005

ILCOR Guidelines 2005

„Unconscious adult patients with spontaneous circulation after out-of-hospital VF cardiac arrest should be cooled to 32-34° C. Cooling should be started as soon as possible and continued for at least 12-24 h.“

Klasse I a Empfehlung !

Herkömmliche Methoden der Kühlung

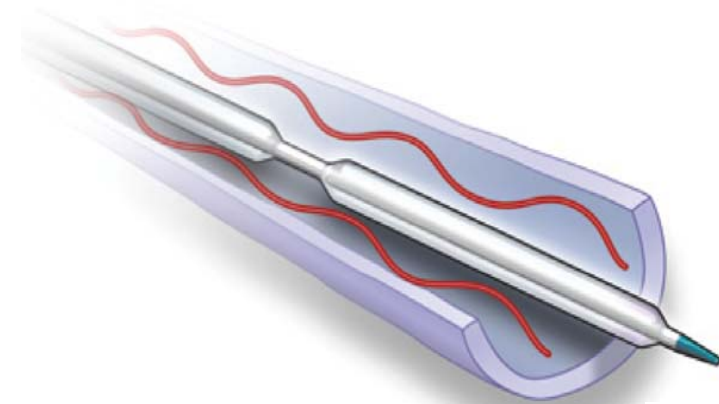
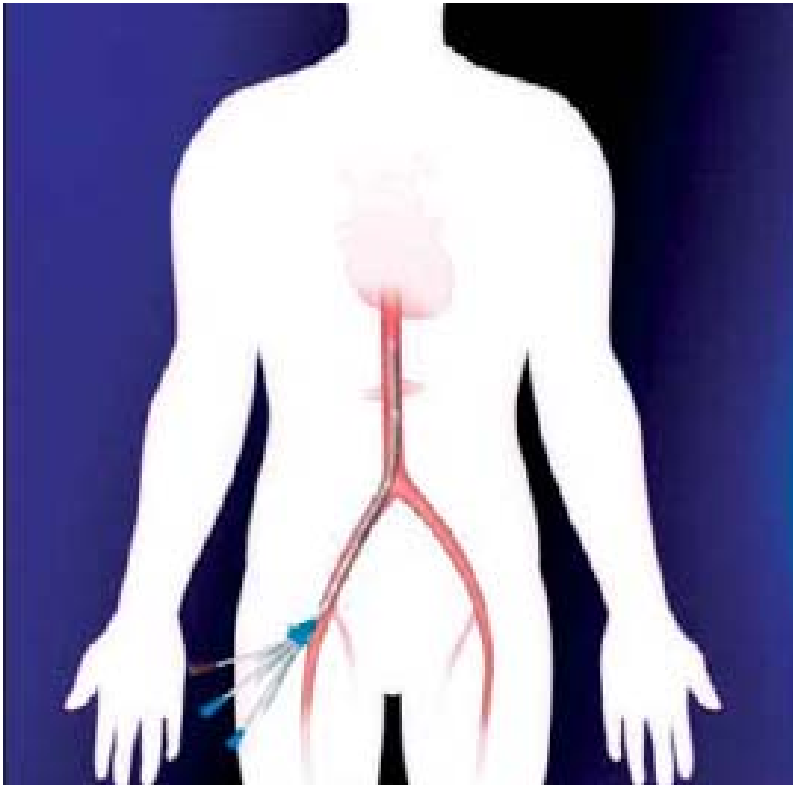


- Eispacks, Kühlelemente
- Kühldecke
- Absenken der Raumtemperatur
- Ventilatoren

Gibt es Nachteile der herkömmlichen Kühlung?

- Überkühlung des Patienten mit unerwünschten, teils verheerenden Folgen (z.B. Blutung, Hautschäden)
- Nicht-Erreichen des Therapieziels, da konventionelle Kühlung nicht zuverlässig genug.
- Keine kontrollierte Wiedererwärmung (essentieller Bestandteil des Therapieerfolges)

Die Lösung: Kontrollierte Kühlung und Wiedererwärmung mittels Katheter

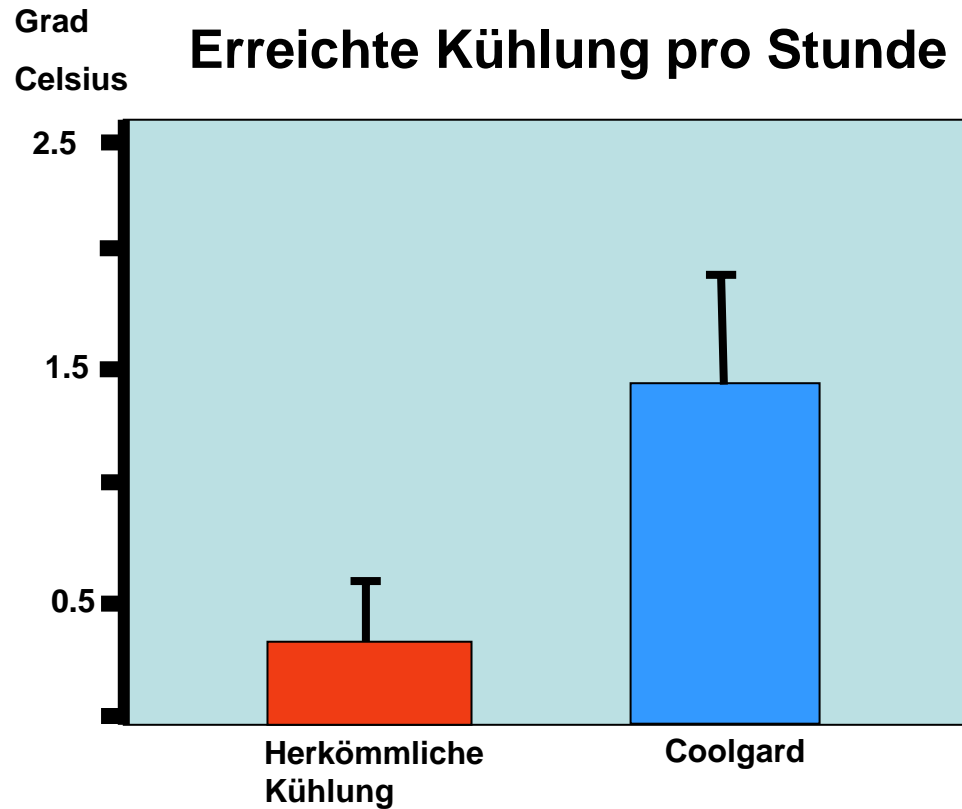


Coolgard® (intrakorporales Kühlverfahren)

Erster Patient: 42 Jahre, Wiederbelebung bei akutem Herzinfarkt



Coolgard® is cool: Vergleich mit herkömmlichen Kühlmethoden



Hoedemaekers et al., Crit Care 2007

Therapeutische Hypothermie an der MHH

Warum an der MHH?

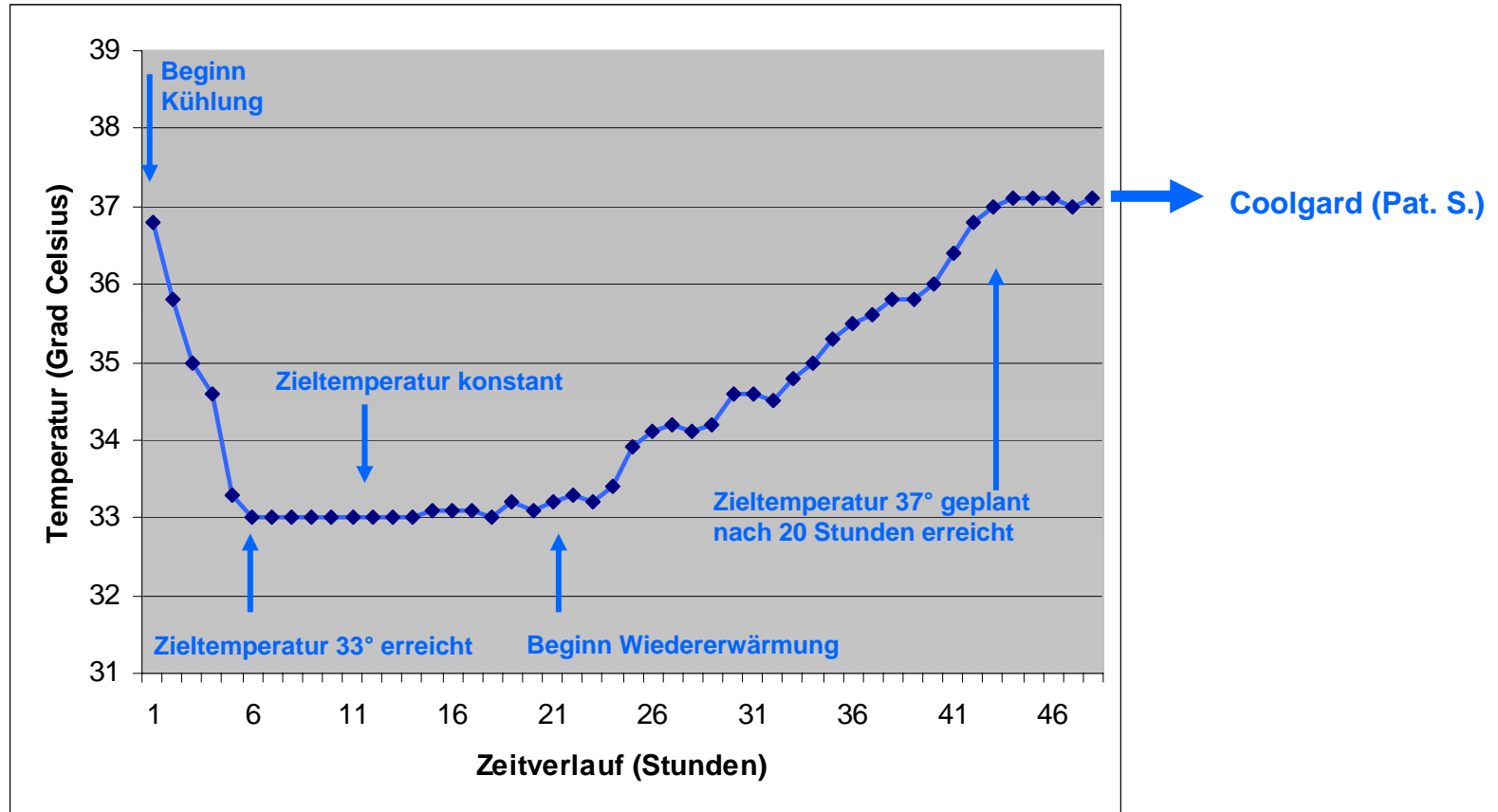
MHH hat hohes Aufkommen und die Infrastruktur für diese schwer kranken Patienten (Kardiologie- Intensivmedizin, Herzkatheterlabor, Herz-Unterstützungssysteme, Neurologie, Kooperationen mit Reha-Kliniken)

Geschätzt: 70 Patienten / Jahr bei denen die therapeutische Hypothermie angewendet werden kann, somit gute Auslastung eines Geräts

(Dauer des Kühl- und Wiedererwärmungsvorganges ca. 48 h).

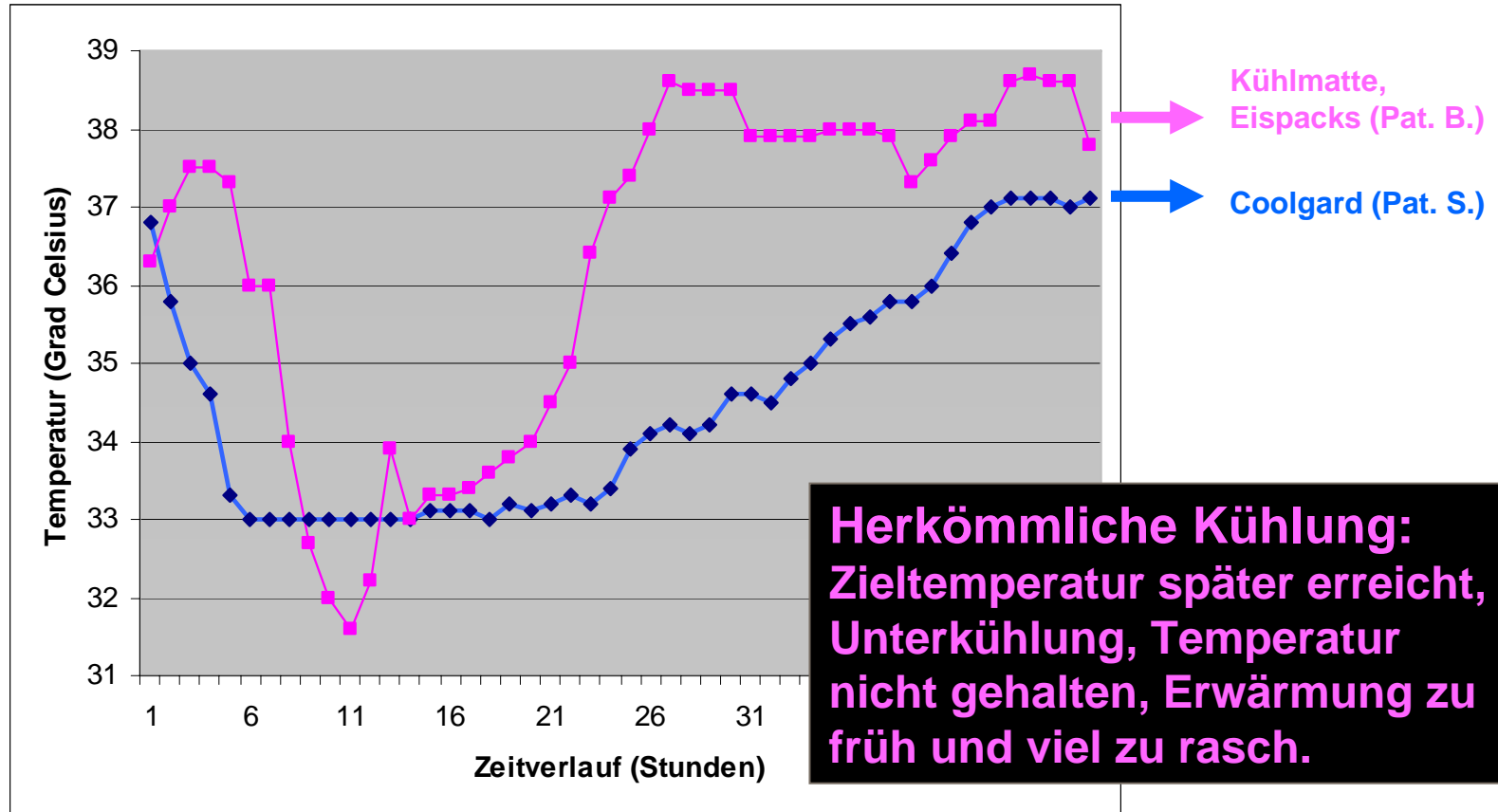
Temperaturverlauf bei herkömmlicher Kühlung und mit Coolgard

Erster Patient nach Reanimation bei Herzinfarkt am 13.04.2008



Temperaturverlauf bei herkömmlicher Kühlung und mit Coolgard

Vergleich zu Patient mit herkömmlicher Kühlung



Refinanzierung des Coolgard®-Systems notwendig

- Das Verfahren ist im DRG-System mit einer OPS abgebildet, wird jedoch aktuell noch nicht vergütet.
- Anschaffungskosten ca. 30.000 € *(durch MHH-eigene Mittel ✓)*
- Kosten der Verbrauchsmaterialien ca. 1000 €/Patient

Adäquate Vergütung für diese überschaubaren Kosten notwendig, damit dieses Verfahren einsetzbar ist

„Coolgard is cool“ und effektiv !

Es verringert neurologische Schäden und Folgekosten bei Pat. nach Wiederbelebung.