

# Neue Möglichkeiten in der ECMO-Therapie

B. Meeder, P. Weishäupl-Karstens

Fachkrankenschwestern, Station 74, HTTG-Intensiv

## Einleitung

Die extracorporale Membran-Oxygenierung (ECMO) bietet für Patienten im terminalen Lungenversagen oder mit protrahierter kardialer Dekompensation oft eine letzte Therapieoption.

Seit ca. 2 Jahren wird in der Klinik für HTTG der Medizinischen Hochschule Hannover eine Kombination von kompakten Oxygenatoren mit Zentrifugalpumpe zur ECMO-Therapie verwendet



## Mögliche Anlagegefäße

- / V./A. femoralis
- / V.jugularis
- / V./A. subclavia

Intrathorakal: Aorta ascendens, rechter/linker Vorhof, A. pulmonalis

## Komplikationen

- / Blutungen/ Hämolyse
- / Luftembolien
- / Thrombosierung Oxygenator /Kanülen
- / Neurologische Komplikationen
- / Ansaugen der Kanülen

## Überwachung

- / Kontrolle ECMO-Flow
- / Visuelle Kontrolle von Schlauchsystem und Oxygenator auf Thromben, Luft und Leckagen sowie zugfreie Lage
- / Überwachung Gas-Flow (SWEEP-Gas)
- / Blutungskontrolle (Kanülen, Drainagen)
- / Kontrolle Wärmeaustauscher/ Patiententemperatur
- / ACT-Kontrollen und Heparinregulation nach Anordnung
- / Kontrolle der abrufbaren Blutprodukte
- / Notfallklemmen, Volumenersatz am Bett?



## Pflege

Herabgesetzte Mikrozirkulation  $\bar{\circ}$  Dekubitusgefährdung:

- / Wechseldruckmatratze sobald möglich
- / Sättigungssensor regelmäßig umsetzen

Blutungsneigung:

- / Atraumatische Absaugkatheter verwenden, ggf. geschlossene Absaugung
- / Umsichtige Mundpflege

Kreislauf:

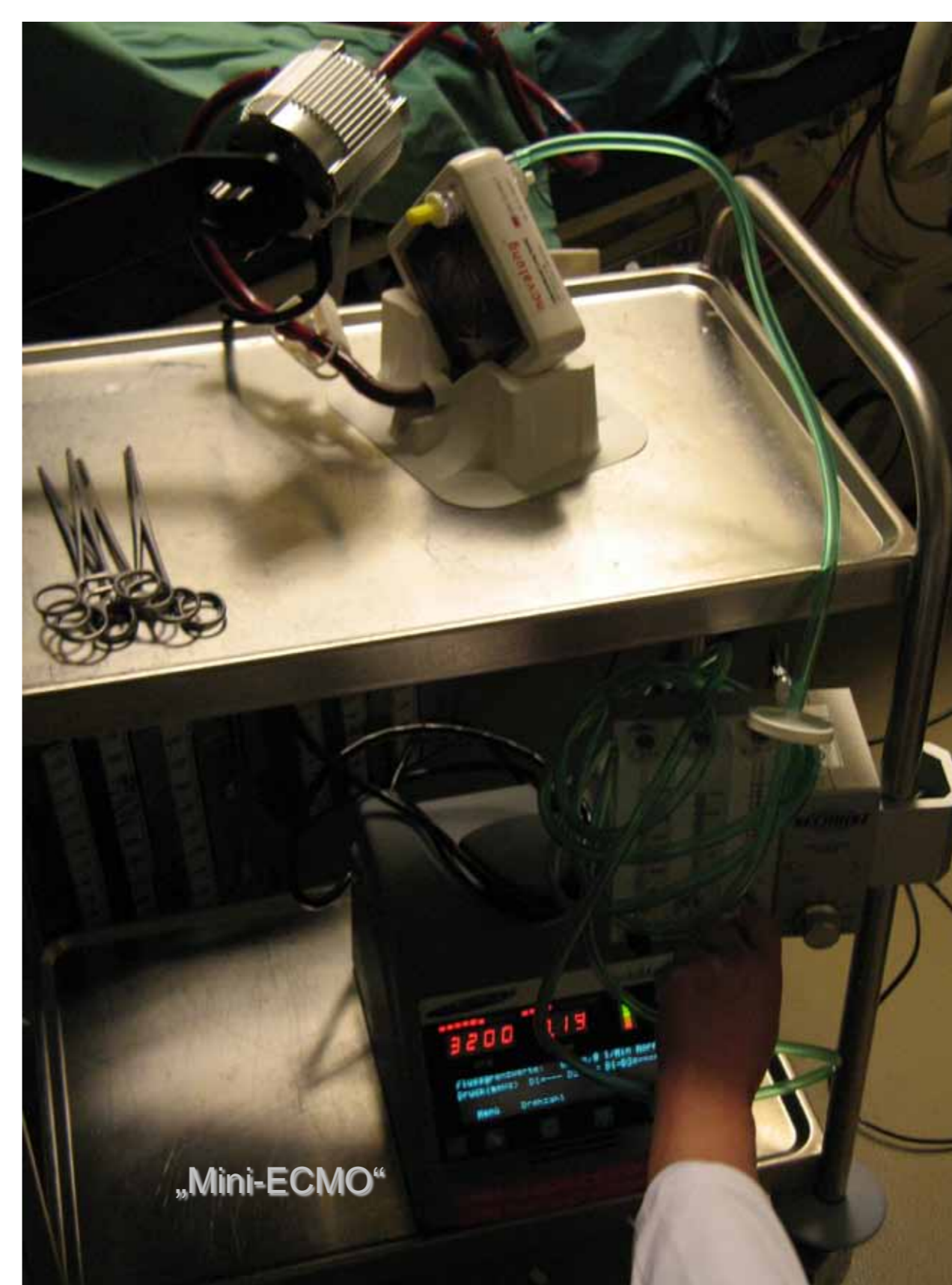
- / Bei schlechter kardialer Funktion keine pulsative Arterienkurve im Monitoring
- / Engmaschige Bilanzierung (Blutungen, Volumenbedarf, Nierenfunktion)
- / Hypovolämie vermeiden (Ansaugen der Kanülen)
- / Betten und Lagerung nur in Beisein eines Arztes! (Volumenverschiebung/ Kanülenlage)

Temperaturregulation:

- / Immer zentrale Temperaturmessung (DK, rektal oder Swan-Ganz)
- / Gefahr der Hypothermie ggf. Wärmedecke

Sicherheit:

Material der Antriebspumpe kann durch alkoholischen Desinfektionsmittel porös werden!



## Systemunterschiede

- / Geringeres extrakorporales Blutvolumen
- / Geringerer Materialeinsatz
- / Bessere Übersichtlichkeit
- / Höhere Patientensicherheit
- / Geringerer Verschleiß der Systemkomponenten
- / Einsatz flexibler Kanülen
- / Bessere Lagerungsmöglichkeiten
- / Einfacherer Patiententransport
- / Kein Volumenreservoir

## Ergebnisse

Von 2005-2007 wurden 42 Patienten mit dem neuen System versorgt, davon:

- 8 als bridge to lung recovery
- 10 als bridge to transplant
- 24 als cardiac support

## Zusammenfassung

- / Die „Mini-ECMO“ bietet Vorteile bei Intensivtransporten durch geringeren Geräteumfang und einfachere Handhabung.
- / Neue, flexiblere Kanülen schaffen sicherere Lagerungsmöglichkeiten.
- / Die Reduzierung der Systemkomponenten bietet übersichtliche Überwachungsmöglichkeiten
- / Geringere Blutungsneigung bei geringerem Verbrauch von Antikoagulantien, sowie herabgesetzte Cytokinaktivierung durch geringere Fremdoberfläche reduzieren die Komplikationsrate und erhöhen die Einsatzzeiten.

Trotzdem bleibt auch die Mini-ECMO ein invasives Verfahren, dessen Risiko für den Patienten nicht unterschätzt werden sollte.

