



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Medizinische Fakultät Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

**Herzzeitvolumenmessung im neonatalen Sepsismodell zum
Monitoring unterschiedlicher Katecholamintherapien**

Autor: Marion Schirmer
Institut / Klinik: Kinderklinik
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. M. Dürken

Die Zahl der Neugeborenen, die eine Sepsis überleben, hat sich in den letzten Jahren deutlich verbessert. Dennoch stellt eine Sepsis adäquat zu behandeln immer noch eine große Herausforderung in der Medizin dar. Die vorliegende Studie befasst sich mit der kardiovaskulären Reaktion auf Katecholamingabe während einer Sepsis.

Aufgrund ähnlicher physiologischen und kardiovaskulären Gegebenheiten wird ein Tiermodell mit neonatalen Schweinen ausgewählt. Die Studie umfasst 12 neugeborene Schweine, von denen 10 Tiere zur Datenerfassung herangezogen werden können. Diese werden in drei Gruppen randomisiert, in denen sie entweder Adrenalin (3 Tiere), Dopamin (3 Tiere), oder Noradrenalin (4 Tiere) in ansteigender Dosierung und später zusätzlich Milrinon erhalten. Es erfolgt eine kontinuierliche Überwachung des mittleren arteriellen Blutdrucks (MAD), der Herzfrequenz (HF), des Herzzeitvolumens (HZV), des Schlagvolumens (SV) und des mittleren Pulmonalarteriendrucks (PAD).

Die Auswertung der Daten ergibt entgegen den Erwartungen keine signifikante Steigerung des MADs oder des HZVs durch die Medikamente. Der PAD steigt in allen drei Gruppen auch während der Medikamenteninfusion deutlich an, wobei der Anstieg entgegen der Erwartung unter Dopamin geringer ausfällt als unter Adrenalin und Noradrenalin und erst unter zusätzlicher Milrinoninfusion signifikant ansteigt. Insgesamt verlaufen die Parameter unter Adrenalin- und Noradrenalingabe verhältnismäßig kongruent, wohingegen die Dopamintherapie deutliche Abweichungen zeigt.

Hinsichtlich der Ergebnisse dieser Studie lässt sich kein Vorteil eines der verabreichten Katecholamine oder der verschiedenen Dosierungen aufzeigen. Insbesondere zeigt sich auch keine Verbesserung der kardiovaskulären Situation durch hohe Dosierungen, da weder der MAD noch das Herzzeitvolumen deutlich ansteigen. Die Kombination der Katecholamine mit Milrinon scheint insgesamt einen stabilisierenden Effekt auf die Gesamtsituation zu haben.