



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

**Einfluss der Katecholaminpräkonditionierung auf die Ödembildung
der Lunge und die inflammatorische Immunantwort bei
Lungenexplantation am isolierten Modell der ventilierten und
perfundierten Rattenlunge**

Autor: Antje Geisler
Institut / Klinik: Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin
Doktormutter: Prof. Dr. G. Beck

Einleitung: Seitdem bekannt ist, dass eine Spendervorbehandlung mit Dopamin die Lungenfunktion nach Hypothermie und Ischämie/ Reperfusion im isolierten und ventilerten Rattenlungenmodell verbessert, untersuchten wir ob die Spendervorbehandlung mit anderen Katecholaminen, wie Dobutamin, Adrenalin und Noradrenalin ebenfalls protektive Effekt auf das Lungentransplantat zeigt.

Material und Methoden: Die Ratten wurden mit Dobutamin, Adrenalin und Noradrenalin in verschiedenen Dosierungen vorbehandelt. Nach Lungenexplantation erfolgte die Kältepräservierung mit Perfadex® bei 4° C über 6 und 8 Stunden. Aufgezeichnet wurde n die pulmonale Ödembildung, der pulmonal arterielle Druck und der pulmonal inspiratorische Druck während Reperfusion und Ventilation über 3 Stunden. Während der Reperfusion wurden Perfusatproben zur Durchführung eines ELISA gewonnen. Nach durchgeführten Experimenten wurden die Lungen für immunhistologische Paraffinschnitte in Formalin konserviert.

Ergebnisse: Nach 8 Stunden Kältepräservierung und anschließender Reperfusion zeigten die untersuchten Gruppen dosisabhängig eine Reduktion der pulmonalen Ödembildung und eine Stabilisierung des pulmonal arteriellen und inspiratorischen Drucks. Weiterhin zeigte sich, dass es dosisabhängig zur Inhibierung der CINC-1 Produktion und der Expression von Adhäsionsmolekülen kam.

Schlussfolgerung: Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit bestätigen, dass die Spendervorbehandlung mit Katecholaminen, welche über beta-adrenerge Rezeptoren wirken, eine signifikante Reduktion der pulmonalen Ödembildung nach prolongierter Kältepräservierung bewirkt und ebenfalls signifikant die Produktion von inflammatorischen Mediatoren hemmt. Im Rahmen dieser Arbeit zeigen sich diese Effekte substanz- und dosisabhängig.