

HS-1.7 Quantifizierung des Ischämie-/Reperfusionsschadens (I/R) anhand der mitochondrialen Permeabilität zur Prädiktion der Transplantabilität von marginalen Organen im Rattenmodell der orthotopen Lebertransplantation

D. Haiges¹, E. Matevossian¹, G. Babaryka²

¹Chirurgische Klinik und Poliklinik, München

²Institut für Pathologie, München

Zielsetzung: Die Transplantation marginaler Organe infolge der prolongierten kalten Ischämie ist eine bedeutende therapeutische Option, die mit der Reduktion der Mortalität auf der Warteliste einhergeht, dennoch eine Transplantatdysfunktion bewirken kann. Daher ist wichtig, dass Anstrengungen unternommen werden sollen, durch eine prädiktive analytische Methode eine Strategie zu entwickeln, um die Nutzbarmachung der marginalen Organe zu erhöhen und die absolut kritischen Organe zu identifizieren und aus der Allokation auszuschließen. **Methode:** Die Tierversuche wurden durch die Regierung von Oberbayern genehmigt. Alle Versuche im Rattenmodell der orthotopen LTx sowie die analytische Diagnostik unterlagen den Richtlinien des Tierschutzgesetzes + GCP (Good Clinical Practice). Für die Versuche wurden syngene LEWIS-(RT)-Ratten verwendet, welche in drei Gruppen eingeteilt wurden (n=4). Die Gruppen setzten sich zusammen anhand der unterschiedlichen kalten Ischämiezeiten sowie aufgrund des Abfall des ATP-Gehaltes in den Transplantatproben nach 2, 4 und 8 Stunden. Die analytische (inkl. ATP-Auswertung der Leberzellen) und histopathologische Auswertung beschränkten sich auf diejenigen Empfängertiere, bei denen die anhepatische Phase unter 20 min lag bei Empfänger-Gesamt-OP-Zeit unter 60 min. Für die statistischen Analysen wurde die Software R, Version 2.12.2 verwendet. Die statistischen Tests erfolgten mit einem Signifikanzniveau von 5%. **Ergebnisse:** Es zeigte sich analytisch sowie histopathologisch eine signifikante inverse Korrelation der mittleren ATP/Protein-Werte und der mittleren standardisierten histopathologischen Gradeinteilung des Ischämie-/Reperfusionsschadens (I/R) der Transplantate (p=0,003). **Schlussfolgerung:** In unserer experimentellen Arbeit wurde anhand der mitochondrialen Permeabilität der Lebertransplantate das Ausmaß des I/R evaluiert und quantifiziert. Hierbei zeigte sich, dass bei prolongierter Transplantatischämie (8h) der Ausmaß der mitochondrialen Schädigung, welche mit dem ATP-Gehalt der Hepatozyten korreliert, reflektiert eher als die histopathologische Auswertung den realen Zustand der explantierten Lebern und kann daher bei marginalen Organen als Methode zur definitiven Evaluation der funktionellen Organtransplantabilität herangezogen werden.