

Ingo Watanpour

Dr. med.

Glycin und Taurin reduzieren den Reperfusionsschaden in steatotischen Lebern nach warmer Ischämie

Promotionsfach: Chirurgie

Doktorvater: Prof. Dr. med. Peter Schemmer

Der Kupfferzell-abhängige Ischämie-/Reperfusionsschaden nach Leberteileresektion und Lebertransplantation stellt trotz optimierter chirurgischer Technik ein klinisch relevantes Problem dar. Verfettete Lebern zeigen eine deutliche erhöhte Anfälligkeit für Ischämie-/Reperfusionsschäden. Die Aminosäuren Glycin und Taurin haben in verschiedenen experimentellen Studien einen hepatoprotektiven Effekt zeigen können.

Diese Studie wurde daher konzipiert, um zu klären, ob der Ischämie-/Reperfusionsschaden steatotischer Lebern nach warmer Ischämie durch Glycin und Taurin reduziert werden kann.

Nach Präkonditionierung durch intravenös verabreichtes Glycin und Taurin wurde der linkslaterale Leberlappen einer steatotisch veränderten Leber einer 60-minütigen Ischämie unterzogen. Nach Reperfusion war die hepatische Mikrozirkulation vergleichbar. Die Transaminasen zeigten nach Glycin- und Tauringabe einen signifikant geringeren Anstieg bei verminderter Aktivität der Kupfferzellen. Entsprechend war die Kupfferzell-abhängige Zell-Zell-Interaktion gegenüber den Kontrollgruppen eindrucksvoll herabgesetzt, was durch verminderte endotheliale Adhäsion von Thrombozyten und Leukozyten evident wurde. Die histologische Aufarbeitung der Gewebe des postischämischen Leberlappens ergab keine Anzeichen einer Nekrose, was auf die Kürze der Ischämiezeit von nur einer Stunde zurückzuführen ist.

Zusammenfassend konnte in dieser klinisch relevanten *in vivo* Studie erstmalig gezeigt werden, dass die präoperative Gabe von Glycin wie auch Taurin den Kupfferzell-abhängigen Ischämie-/Reperfusionsschaden nach warmer Ischämie in steatotischen Lebern verringert.

GLY und TAU

- reduzieren die hepatozelluläre Schädigung,
- reduzieren die Zell-Zell-Interaktion,
- inaktivieren Kupfferzellen.

Ein signifikanter Einfluss auf die hepatische Mikrozirkulation konnte nicht nachgewiesen werden.

Da sowohl Glycin als auch Taurin klinisch eingesetzt werden können, ermutigen die vorliegenden Ergebnisse zur Durchführung einer klinischen Studie.