



**Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg**  
**Fakultät für Klinische Medizin Mannheim**  
**Dissertations-Kurzfassung**

**Untersuchungen zum Proteinmetabolismus bei akuter Pankreatitis  
mittels  $^{13}\text{C}$ -Leuzin-Tracer-Technik**

Autor: Heinz Matthias Rau  
Institut / Klinik: Chirurgische Klinik  
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. A. Richter

*Problemstellung:* Die akute Pankreatitis ist bis heute ein Krankheitsbild, das in unterschiedlichen Schweregraden bis hin zum Multiorganversagen verlaufen kann. Kompliziert wird der Verlauf bei der Entstehung von Pankreasnekrosen insbesondere durch die sekundäre Infektion. In vielen Fällen ist ein langer Verlauf der Intensivtherapie notwendig. Während dieser Zeit stellt sich die Frage nach dem, an die katabolen Stoffwechselverhältnisse adaptiertem Ernährungsregime.

*Methode:* Unter Verwendung der  $^{13}\text{C}$ -Leuzin-Tracer-Technik wurden Untersuchungen zum Proteinmetabolismus bei akuter Pankreatitis gemacht. Unter diesen klinischen Bedingungen soll geklärt werden, ob ein ernährungstechnisch relevanter Unterschied zwischen akuter ödematöser (leichter Pankreatitis) und akuter nekrotisierender Pankreatitis (schwerer Pankreatitis) besteht. Weiterhin wurde bei allen untersuchten Patienten eine Aminosäurenanalyse durchgeführt, um gegebenenfalls vorliegende relevante Verschiebungen in der Aminosäurehomöostase im Plasma zu ermitteln. Anhand einer ebenfalls durchgeführten indirekten Kalorimetrie wurden die zur Berechnung der  $^{13}\text{C}$ -Leuzinoxidationsrate benötigte  $\text{CO}_2$ -Produktion während der Isotopenuntersuchung untersucht. Zusätzlich konnte mit dieser Methode der respiratorische Quotient und der jeweilige Energieumsatz gemessen werden.

*Ergebnisse:* Die Zuordnung einer differenzierten parenteralen Ernährung kann nicht aufgrund der alleinigen Unterscheidung zwischen ödematöser und nekrotisierender Pankreatitis erfolgen. Die schwere Verlaufsform zeigt eine zunehmende Katabolie, milde Verlaufsformen waren durch eine positive Proteinretentionsrate gekennzeichnet, auch völlig unabhängig von der Zuordnung zur Gruppe der ödematösen oder nekrotisierenden Pankreatitis. Im vorliegenden Patientengut hatte weder das Alter und noch der Verlauf der akuten Pankreatitis einen Einfluss auf den Proteinstoffwechsel. Die Aminosäureanalysen zeigten keine relevanten Unterschiede in der Aminosäurehomöostase zwischen ödematöser und nekrotisierender Pankreatitis.

*Zusammenfassung:* Das heißt, unabhängig von der Schwere der Pankreatitis können sich katabole Stoffwechselzustände entwickeln, die nicht z.B. mit dem Grad der Nekrotisierung korrelieren. Auch die leichte ödematöse Pankreatitis kann neben einer positiven Proteinretentionsrate schließlich zur Katabolie führen. Diese Tatsache sollte vor allem bei Therapie der ätiologisch wesentlich häufiger vorkommenden leichten Pankreatitis Berücksichtigung finden.