

## Nachrichten - Detailansicht zum Thema:

### Entscheidende Rolle des Enzyms Glutaminsynthetase in der Leber

Düsseldorf - 16.04.15

BY: REDAKTION, SUSANNE DOPHEIDE

**Defekte des Harnsäure-Zyklus und akutes oder chronisches Leberversagen sind mit zu hohen Spiegeln des hochtoxischen Ammoniums innerhalb des Organismus verknüpft; mit der Folge ernster klinischer Störungen. In der aktuellen Veröffentlichung der Fachzeitschrift Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS), USA, zeigen die Düsseldorfer Leberforscher, dass das Enzym Glutamin-Synthetase in der Leber eine wichtige Rolle für die Ausgewogenheit des Ammoniumhaushaltes im Organismus sorgt.**

Defekte des Harnsäure-Zyklus und akutes oder chronisches Leberversagen sind mit zu hohen Spiegeln des hochtoxischen Ammoniums innerhalb des Organismus verknüpft; mit der Folge ernster klinischer Störungen. Sie verursachen Einschränkungen der Hirnfunktion bis hin zur Enzephalopathie. Durch die unzureichende Entgiftung leiden betroffene Personen unter Vergiftungserscheinungen mit Symptomen wie Schlaf-, Konzentrations- und Gedächtnisstörungen, Verwirrtheit und im schlimmsten Fall tiefer Bewusstlosigkeit. Obwohl die zentrale Rolle des Ammoniumstoffwechsels in der Leber weithin akzeptiert ist, blieben die Stoffwechselwege im lebenden Organismus immer noch weitgehend im Dunklen. In der aktuellen Veröffentlichung der Fachzeitschrift Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS), USA, am 13. April zeigen Wissenschaftler aus Düsseldorf, dass das Enzym Glutamin-Synthetase (GS) in der Leber entscheidend für die Ausgewogenheit des Ammoniumhaushaltes im Organismus sorgt. Dies ist umso bemerkenswerter, da die Glutaminsynthetase normalerweise überhaupt nur in sechs bis sieben Prozent aller Leberzellen vorkommt.

Mit diesen Erkenntnissen, die das Resultat von über zehn Jahren Grundlagenforschung darstellen, setzen Prof. Dr. Dieter Häussinger, sein Wissenschaftler-Team und die Co-Autoren des Beitrags die Forschung zum interzellulären Glutaminzyklus fort, für dessen Entdeckung Häussinger 1991 mit dem Leibniz-Preis ausgezeichnet wurde.

Die Studie wurde gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft innerhalb des Sonderforschungsbereichs 575 „Experimentelle Hepatologie“ und des SFB 974 „Kommunikation und Systemrelevanz bei Leberschädigung und Regeneration“, der Alexander-von-Humboldt-Stiftung und den Untersuchungen der Düsseldorfer Graduiertenschule der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf.

[Link zur Publikation](#)