Mercaptane

A. M. Gressner¹ und O. A. Gressner²

¹Labor Dr. Wisplinghoff Berlin, Berlin, Deutschland

²Labor Dr. Wisplinghoff Köln, Köln, Deutschland

Synonym(e) Alkanthiole; Thioalkohole

Englischer Begriff mercaptanes

Definition Es handelt sich um eine Gruppe niedermolekularer, neurotoxischer und schwefelhaltiger Abbauprodukte des ► **Methionins**, die bei schwerer Leberzellinsuffizienz hochgradig im Serum ansteigen und in der Pathogenese des Coma hepaticums bzw. der hepatogenen Enzephalopathie bedeutsam sind.

Beschreibung Die extrem toxischen, übel riechenden, schwefelhaltigen Mercaptane der allgemeinen Struktur R-SH entstehen im Kolon durch bakterielle Zersetzung des Methionins und werden normalerweise von der Leber vollständig eliminiert. Dazu gehören Methanthiol (Methylmercaptan, CH₃SH), Dimethylsulfid, Dimethyldisulfid (CH₃-S-S-CH₃) und Ethanthiol

(Ethylmercaptan, C₂H₅SH), deren Konzentrationen im normalen Serum extrem niedrig oder nicht nachweisbar sind. Bei schwerer Leberzellinsuffizienz und/oder portosystemischem Umgehungskreislauf kommt es zu signifikanten Konzentrationserhöhungen, wobei Zirrhotiker mit Enzephalopathie wesentlich höhere Konzentrationen aufweisen als Zirrhotiker ohne Enzephalopathie. Die höchsten Konzentrationen entstehen beim Leberzerfallskoma im Vergleich zum Leberausfallskoma. Der Schweregrad der Enzephalopathie korreliert mit der Höhe einzelner Mercaptane, z. B. Methanthiol. Ihre gaschromatographische Bestimmung ergänzt die diagnostische Aussage von ► **Oktopamin**. Konzentrationserhöhungen finden sich außer im Serum auch im Liquor und Urin. Dimethylsulfid und Trimethylamin sind für den (süßlichen) Foetor hepaticus beim Coma hepaticum verantwortlich.

Literatur

- Blom HJ, Ferenci P, Grimm G et al (1991) The role of methanethiol in the pathogenesis of hepatic encephalopathy. *Hepatology* 13:445–454
Häussinger D, Schliess F (2008) Pathogenetic mechanisms of hepatic encephalopathy. *Gut* 57(8):1156–1165