

M

Metallothionein

D. Meißner¹ und T. Arndt²

¹Dresden, Deutschland

²Bioscientia Institut für Medizinische Diagnostik GmbH,
Ingelheim, Deutschland

Synonym(e) MT

Englischer Begriff metallothionein

Definition Metallothionein ist ein die Bindung und Freisetzung von Spurenmetallen regulierendes Protein.

Beschreibung Metallothionein (MT) ist ein niedermolekulares Protein mit der Molmasse von 6–7 kDa. Es besteht aus 61 aliphatischen Aminosäuren, zu einem Drittel aus Cystein. Es ist in der Lage, 7 Metallionen, vorwiegend Zn, Cd und Cu,

zu binden. Mehrere Isoformen des MT sind bekannt. Das MT ist intrazellulär in den meisten Geweben lokalisiert. Seine wesentlichsten biochemischen Funktionen sind die Speicherung von Zn, das auf diese Weise für intrazelluläre Prozesse bereitgehalten wird, sowie die Bindung und Eliminierung von toxischen Schwermetallen (Cd, Hg, Bi, Ag, Au). Auch Cu ist in der Leberzelle zum Teil an MT gebunden. Die MT-Synthese erfolgt in der Leber und wird durch die genannten Metalle und andere endogene Stoffe wie Glukokortikoide, Glukagon oder Adrenalin induziert.

Literatur

Günther T (1995) Allgemeine Pathochemie und klinisch-chemische Diagnostik des Zink-Stoffwechsels. In: Greiling H, Gressner AM (Hrsg) Lehrbuch der Klinischen Chemie und Pathobiochemie. Schattauer Verlag, Stuttgart/New York, S 530–532