Methylhistamin

T. Arndt

Bioscientia Institut für Medizinische Diagnostik GmbH,
Ingelheim, Deutschland

Synonym(e) N(τ)-Methylhistamin

Englischer Begriff methylhistamine

Definition Abbauprodukt von ► [Histamin](#).

Beschreibung Für Histamin sind derzeit 2 wichtige Metabolisierungswege bekannt: 1. Oxidative Desaminierung zu Imidazolacetaldehyd unter Wirkung der ► [Diaminoxidase](#) (DAO, EC 1.4.3.6) und weiter unter Wirkung der ► [Acetaldehyddehydrogenase](#) zu Imidazolacetat. 2. N-Methylierung unter Wirkung der Histamin-N-Methyltransferase (HNMT, EC 2.1.1.8) am Imidazolring zu N(τ)-Methylhistamin und weiter oxidativ zu N(τ)-Methylimidazolacetat. Zwischenstufen und Endprodukte werden über den Urin ausgeschieden.

Strukturen von Histamin (schwarz) und N(τ)-Methylhistamin (schwarz und rot):

Eine verminderte Aktivität von DAO oder HNMT führt zu einem Rückstau von Histamin und ggf. überschießenden Histaminwirkungen (Histaminintoleranz), insbesondere bei Zufuhr histaminreicher Nahrung. DAO-Aktivitätsmessungen im Serum sind etabliert, Bestimmungen der HNMT-Aktivität dagegen nicht. Kennzeichen einer erniedrigten HNMT-Aktivität soll die Ausscheidung verminderter Mengen an Methylhistamin im Urin sein. Valide Referenzbereiche liegen nicht vor, Studien zur diagnostischen Richtigkeit fehlen. Methylhistaminbestimmungen erfolgen zumeist im Rahmen der sog. orthomolekularen Medizin (► [Medizin, orthomolekulare](#)).

Literatur

- Ogasawara M, Yamauchi K, Satoh Y, Yamaji R et al (2006) Recent advances in molecular pharmacology of the histamine systems: organic cation transporters as histamine transporter and histamine metabolism. *J Pharmacol Sci* 101:24–30
- Röhm K-H (2014) Funktioneller Aminosäurestoffwechsel. Histidin und Lysin. In: Heinrich PC, Müller M, Graeve L (Hrsg) *Löffler/Petrides Biochemie und Pathobiochemie*, 9. Aufl. Springer, Heidelberg/New York, S 348–351