



## Diaminoxidase (DAO) – Neuer Marker in der Diagnostik einer Nahrungsmittelunverträglichkeit?

### Hintergrund:

Histamin spielt als vasoaktiver Mediator die dominierende Rolle bei allergischen und pseudoallergischen Reaktionen. Eine Nahrungsmittelunverträglichkeit, wie die sog. Histamin-Intoleranz, zählt nicht zu den klassischen Nahrungsmittelallergien, da das Immunsystem nicht beteiligt ist, d.h. es werden keine Antikörper (IgE) gebildet. Histamin wird vom Menschen selbst produziert bzw. oral über die Nahrung aufgenommen. Histamin wird rasch und effizient durch das Enzym **Diaminoxidase** abgebaut. Wenn aufgrund eines Enzymmangels bzw. Hemmung der DAO Histamin nicht in ausreichendem Maße abgebaut wird, kommt es zur Anreicherung und zur verstärkten Auslösung typischer Symptome. Die Aktivität der DAO kann von verschiedenen Substanzen gehemmt werden, z.B. durch Alkohol oder Medikamente: ACC, Ambroxol, Aminophyllin, Propafenon, Verapamil, Cephalosporine, Fluconazol. Die klinische Manifestation einer **Histamin-Intoleranz** ist multifaktoriell bedingt. Verschiedene Genvarianten des *HNMT*- und *DAO*-Gens sind mit verminderten Enzymaktivitäten dieser Proteine assoziiert und stellen Prädispositionsallele für die Histaminintoleranz dar.

**Indikationen:** - Unverträglichkeit histaminreicher Nahrungsmittel (siehe Tabelle)  
- Verdacht auf DAO-Mangel bei:

- Schwellung der Nasenschleimhaut oder der Augenlider, Atemnot
- Kopfschmerzen, Herzrhythmusstörungen, urtikarielle Exantheme
- Durchfälle oder andere Entzündungen der Darmschleimhaut

**Material:** Vollblut ohne Zusätze (Serum)

**Versand:** bei Raumtemperatur, eine Probenkühlung ist nicht notwendig.

**Referenzbereich:** 14 - 33 IU/ml

### Therapeutische Konsequenz:

Bei Nachweis einer verminderten Aktivität der DAO müssen histaminreiche Nahrungsmittel bzw. Hemmstoffe streng gemieden werden. Bei schwerer klinischer Manifestation ist die vorübergehende Gabe von Antihistaminika empfehlenswert. Wenn erniedrigte bzw. niedrig-normale DAO-Aktivitäten 2x bestätigt wurden (Ernährung, mögliche Allergien berücksichtigen), ist eine genetische Analyse zur Abklärung einer genetischen Prädisposition durch die Analyse des *HNMT*- und *ABP1* (DAO)-Gens möglich (siehe separate Laborinformation)

*Quelle:* - Jarisch, R: *Histamin-Intoleranz*, Thieme Verlag, ISBN:313105381X- Meyer, I. et al: *Optimierter Radioextraktionsassay zur quantitativen Bestimmung der Aktivität der Diaminoxidase (DAO) in humanem Serum und Plasma*, *Allergologie* 1/2005, S.1-8

### Histamingehalt in ausgewählten Nahrungsmitteln

	mg/kg
Thunfisch	bis 8000
Makrele geräuchert	bis 788
Sardine	bis 1500
Sardelle	ca. 180
Emmentaler	10 - 550
Harzer Käse	ca. 400
Salami	bis 280
Schokolade	5 -100

	mg/l
Rotwein	60 - 3800
Champagner	ca. 670
Sekt	15 - 80
Dessertwein	80 - 400
Weißwein	5 -120
Bier	20 - 300
Rotweinessig	4000