


Nahrungsmittelunverträglichkeiten

Histamin-Intoleranz

↓ Diaminoxidase Dry Blood Spot

Resultat	Ref.Wert	Vorwert
8.8 U/ml	>10	
<p>< 10 U/ml HIT (Histaminintoleranz) anzunehmen 10 - 15 U/ml Graubereich > 15 U/ml HIT wenig wahrscheinlich</p>		

Pseudoallergische Reaktionen durch biogene Amine

Die verminderte Konzentration der **Diaminoxidase (DAO)** im Serum von Frau Claudia Caviezel deutet auf das Vorliegen **pseudoallergischer Reaktionen durch biogene Amine** hin. Therapeutische Maßnahmen erscheinen daher indiziert (siehe unten).

Biogene Amine (Histamin, Spermidin, Tyramin usw.) stellen enzymatische Abbauprodukte von Aminosäuren dar, die in hohen Konzentrationen mit der Nahrung aufgenommen, zu allergieähnlichen Unverträglichkeitsreaktionen führen können. Die Häufigkeit pseudoallergischer Reaktionen wird viel höher eingeschätzt als die echter Nahrungsmittelallergien.

Biogene Amine finden sich vor allem in leicht verderblichen tierischen Lebensmitteln (z. B. Fisch und Fischprodukte). Hohe Konzentrationen können auch Lebensmittel aufweisen, die im Laufe ihrer Verarbeitung, Reifung und Lagerung biochemischen und mikrobiellen Veränderungen unterliegen (Käsesorten, Rohwurst, roher Schinken, Sauerkraut, Spinat, Hefeextrakte, Wein und Bier).

Normalerweise verfügt der gesunde Mensch über Regulationsmechanismen, die eine toxische Wirkung der aufgenommenen biogenen Amine verhindern. Zwei in der Darmschleimhaut vorhandene Enzyme (**Diaminoxidase** und **N-Methyltransferase**) inaktivieren die mit der Nahrung aufgenommenen Amine vor Durchtritt durch die Darmwand. Größere Mengen an Histamin oder anderen biogenen Aminen (z. B. Tyramin, Tryptamin) können dieses Inaktivierungssystem jedoch überfordern. Akute Beschwerden wie Atemnot, Blutdruckabfall, Rötung der Haut, Nesselausschlag mit Juckreiz, Übelkeit, Magenkrämpfe, Erbrechen, Durchfall und Kopfschmerzen können die Folge sein. Alkohol und zahlreiche Medikamente beeinträchtigen über eine Hemmung der Diaminoxidaseaktivität (DAO) den Histaminabbau. Pseudoallergische Reaktionen werden begünstigt.

Therapeutische Maßnahmen

Ernährungstherapie

Bei Unverträglichkeit von biogenen Aminen sollte eine histaminarme Diät eingeleitet werden. Hier sind folgende Punkte zu beachten:

- Nur ganz frischen Fisch verzehren bzw. ganz auf Fisch oder Fischprodukte verzichten
- Auf Hartkäse, Rohwurst oder rohen Schinken verzichten
- Alle Lebensmittel denen bei der Herstellung Mikroorganismen zugesetzt werden mit Vorsicht genießen (Bier, Sauerkraut usw.)
- Alkoholische Getränke, insbesondere Wein, mit Vorsicht genießen
- Mit dem Arzt abklären, ob verordnete Medikamente das Inaktivierungssystem von biogenen Aminen stören können

Achtung: biogene Amine sind **hitze-** und **kältestabil** und lassen sich nicht durch einfrieren, kochen, backen oder Mikrowellenerhitzung zerstören.

Orthomolekulare Ansätze

Bei Patienten mit einer Unverträglichkeit von biogenen Aminen liegt häufig ein Mangel an Kupfer, Zink, Vitamin B6 und Vitamin C vor. Vor allem durch eine gezielte Substitution von Kupfer und Vitamin B6 lässt sich die Enzymaktivität der DAO steigern. Es empfiehlt sich eine Überprüfung der Versorgung mit diesen Mikronährstoffen, insbesondere des Zink- und Kupferstatus.

Anhang:

Tab. 1: **Vorkommen und Gehalt von biogenen Aminen in ausgewählten Lebensmitteln**

Biogenes Amin	Lebensmittel	Amingehalt [mg/kg]
Histamin	Thunfisch	0,1 – 13000
	Sardine	110 – 1500
	Sauerkraut	6 – 200
	Spinat	38
	Tomaten	22
	Salami	0,1 – 279
	Westfälischer Schinken	38,2 – 159
	Rotwein	0,6 – 3,8
	Emmentaler Käse	0,1 – 555
	Harzer Käse	390
	Gouda	29,5 – 180
Tyramin	Fisch	0 – 500
	Hefeextrakt	66 – 2256
	Wurst	85 – 244
	Sauerkraut	0 – 95
	Avocado	23
	Himbeeren	13 – 93
	Bananen	7 – 11
	Chianti-Wein	2 – 25
	Käse	0 – 953
	Orangen	0 – 25
Serotonin	Walnüsse	170 – 340
	Bananen	23 – 78
	Ananas	17 - 65
	Tomaten	12
	Pflaumen	8 – 10

Tab. 2: **Medikamente, die die DAO-Aktivität hemmen**

Acetylcystein	Clavulansäure	Pancuronium
Ambroxol	Dihydralazin	Propafenon
Aminophyllin	Isoniazid	Verapamil
Amitriptylin	Metamizol	
Chloroquin	Metoclopramid	