

## Ursachendiagnostik bei erhöhten Histaminspiegeln im Blut

Erhöhte Histaminspiegel im Blut sind Ausdruck eines gestörten Verhältnisses zwischen Histaminbildung und Abbau. Bei erhöhten Blut-Histaminspiegeln können die folgenden Symptome auftreten:

- Vasoaktive Effekte → Blutdruckschwankungen, Kreislaufschwäche, bis zu Anaphylaxie
- Zentralnervöse Wirkungen → Abgeschlagenheit, Schwindel, Übelkeit, Gedächtnisstörungen
- Sensibilisierung von Schmerznozizeptoren → Verstärkung der Schmerz Wahrnehmung
- Neuropeptidwirkung → Hautrötungen, Juckreiz
- Schleimhauteffekte → Verstopfte oder laufende Nase
- Gastrointestinale Wirkungen → Durchfall, Blähungen, Bauchkrämpfe, Übelkeit, erhöhte Magensaftsekretion

### Erhöhte Blutwerte für Histamin können verschiedene Ursachen haben:

- Übermäßige Freisetzung aus den Mastzellen**
  - IgE-vermittelte Allergien
  - Pseudoallergien
  - gesteigerte Mastzellaktivierbarkeit (Mastzellzahl ↑, Membranstabilität ↓)
- Histamin-Abbaustörung**
  - primärer (genetisch bedingter) Mangel der Diaminoxidase (DAO) oder der Histamin-N-Methyltransferase (HNMT)
  - sekundärer DAO-Aktivitätsmangel durch:
    - Mangel der Kofaktoren Kupfer, Zink, Vitamin B6
    - verminderte DAO-Bildung im Darmepithel durch Entzündung (Calprotectin im Stuhl ↑, Zytokine im Stuhl ↑) oder Schädigung (I-FABP ↑, Alpha-1-Antitrypsin ↑) der Darmschleimhaut, z.B. als Folge von Dysbiose oder Toxinbelastung
    - DAO-Hemmung durch Medikamente und Xenobiotika
- verstärkte Histaminbildung im Darm** (endogene Histaminquelle)
  - vermehrte Ansiedlung histaminbildender Bakterien

### Die Abklärung dieser dritten - häufig vergessenen - Ursache erfolgt über:

- Histaminbestimmung im Stuhl
- Nachweis histaminbildender Bakterien im Stuhl

Bei unauffälligen Ergebnissen ist es unwahrscheinlich, dass der Darm eine signifikante Histaminquelle darstellt. Dann sollten die Ursachen 1. und 2. abgeklärt werden.

### Erstbefund

IMD Labor Berlin		Ärztlicher Befundbericht		
Untersuchung	Ergebnis	Einheit	Referenzbereich	
Histamin (gesamt) i. Hep.-Bl. (ELISA)	<b>92.1</b>	ng/ml	< 65.5	
Hinweis auf systemische Histaminbelastung! Mögliche Ursachen: systemische Mastzellaktivierung, reduzierter Histaminabbau oder vermehrte Histaminbildung im Darm.				

### Folgediagnostik

IMD Labor Berlin		Ärztlicher Befundbericht		
Untersuchung	Ergebnis	Referenzbereich		
Histamin (ELISA)	<b>1108</b>	ng/g	< 600	<b>erhöht</b>
<b>Histaminbildner (Kultur)</b>				
Hafnia alvei	<1x10 <sup>6</sup>	KBE/g	<=1x10 <sup>6</sup>	
Klebsiella aerogenes	<1x10 <sup>6</sup>	KBE/g	<=1x10 <sup>6</sup>	
Klebsiella pneumoniae	<1x10 <sup>6</sup>	KBE/g	<=1x10 <sup>6</sup>	
Morganella morganii	<1x10 <sup>6</sup>	KBE/g	<=1x10 <sup>6</sup>	
Raoultella planticola	<b>1x10<sup>8</sup></b>	KBE/g	<=1x10 <sup>6</sup>	
Raoultella ornitholytica	<1x10 <sup>6</sup>	KBE/g	<=1x10 <sup>6</sup>	

Im gezeigten Befundbeispiel liefert die Stuhldiagnostik eine mögliche Erklärung für den erhöhten Histaminwert im Serum. Erhöhte Histaminbildner im Stuhl zeigen eine erhöhte endogene bakterielle Histaminbildung. Da histaminbildende Bakterien häufig im Rahmen einer proentzündlichen Dysbiose vermehrt sind, liegt hier unter Umständen zusätzlich eine Darmschleimhautentzündung mit verminderter DAO-Bildung vor, die die Histaminakkumulation weiter verstärkt.

Weitere mögliche Befundkonstellationen sowie geeignete Folgediagnostik sind der Tabelle auf Seite 2 zu entnehmen.

### Material

Für die Stuhlanalyse benötigen wir zwei zu 2/3 befüllte Stuhlröhrchen. Der Transport ins Labor muss per Kurier (temperaturstabilisiert), innerhalb von 48 h erfolgen. Bitte ordern Sie unseren kostenfreien Kurier unter +49 30 77001-450.

### Abrechnung

Eine Abrechnung ist nur im privatärztlichen Bereich gegeben. Für Selbstzahler kostet die Bestimmung von Histamin im Stuhl 29,14 €, die von histaminbildenden Bakterien 20,98 €.

**Haben Sie Fragen? Unser Service Team beantwortet sie gerne unter +49 30 770 01-220.**

Histamin Blut	Histamin Stuhl	Histaminbildner im Stuhl	Mögliche Ursache	Folgediagnostik
↑	normal	normal	IgE-vermittelte extraintestinale Allergie (z.B. Pollen, Hausstaubmilbe, Schimmelpilze, Tierhaare etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesamt-IgE und IgE gg. vermutete Einzelallergene</li> <li>• ggf. ALEX-ScreeningTest auf 288 Allergene</li> </ul>
			Mastzell-Koaktivierung im Rahmen systemischer Entzündung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TNF-<math>\alpha</math>,</li> <li>• IP-10</li> <li>• hsCRP</li> </ul>
			Mastzellstimulation bei TH2-Dominanz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TH1/TH2-Balanceprofil</li> <li>• ggf. IL-4-Hemmtest (bei erhöhtem IL-4)</li> <li>• IFN-<math>\gamma</math>/IL10-Modulatorstest (bei normalem IL-4 und vermindertem IFN-<math>\gamma</math>)</li> </ul>
↑	↑	normal	IgE-vermittelte Nahrungsmittelallergie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IgE-Blot 20 Nahrungsmittel</li> <li>• spez. IgE auf vermutete Einzelallergene</li> </ul>
			Parasiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blutbild (Eosinophile?)</li> <li>• ECP</li> <li>• Parasitenprofil Stuhl</li> </ul>
			Histaminreiche Kost am Vorabend	Anamnese
			Verminderte Histamin-Abbaukapazität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DAO-Aktivität</li> <li>• ggfls. DAO-Konzentration</li> <li>• DAO-Kofaktoren</li> <li>• DAO-Genetik</li> <li>• IFABP</li> <li>• Entzündungsmarker im Stuhl</li> </ul>
↑	↑	↑	Dysbiose mit Überwuchs histaminbildender Bakterien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionelles Mikrobiotaprofil im Stuhl</li> <li>• Histaminbildner im Stuhl</li> </ul>