

# Histamin-Intoleranz und orthomolekulare Medizin: Bedeutung der Vitamine B6 und C sowie von Kupfer und Zink

Unsere Vorgehensweise in der naturheilkundlich ausgerichteten Allgemeinpraxis, aber auch in vielen Fachbereichen wie HNO, Schmerztherapie oder Zahnheilkunde ist in den letzten Jahren durch das Wissen um die Histamin-Intoleranz (Jarisch) deutlich besser und effektiver geworden.

Jarisch et al weisen alle medizinischen Fachrichtungen auf die weitreichenden Konsequenzen der Histamin-Intoleranz hin. Während üblicherweise nur das vom Patienten selbst durch klassisch allergische Reaktionen produzierte Histamin im Vordergrund steht, findet die Tatsache, dass wesentlich höhere Mengen an Histamin durch weit verbreitete Nahrungsmittel und Getränke zugeführt werden, leider viel zu wenig Beachtung.

Die Konsequenz in Bezug auf die Ernährungsberatung ist einfach; siehe hierzu die Listen der besonders oft problematischen Nahrungsmittel.

Hinzu kommen die Erkenntnisse, dass sich eine ganze Reihe häufig verwendeter allopathischer Medikamente negativ auf den Histaminstoffwechsel auswirken können. Zu beachten sind aber auch die orthomolekularen Zusammenhänge: die Vitamine B6 und C sowie die Mineralstoffe Kupfer, Zink und Calcium sind für die Therapie besonders wichtig.

## 1. Histamin — Physiologie

Histamin ist ein biogenes Amin, entsteht aus der Aminosäure Histidin und hat in tierischen und pflanzlichen Geweben eine Vielzahl physiologischer Funktionen – beim Menschen u.a.

- Kontraktion der glatten Muskulatur (Uterus!!, Darm, Lunge ...)
- Dilatation der Blutgefäße
- Magensaftsekretion
- Zellwachstum und -differenzierung
- Mediatorsubstanz bei praktisch allen allergischen Phänomenen
- Mediatorsubstanz bei praktisch allen Schmerzreaktionen

Histamin wird im Körper aktiv gebildet und in verschiedenen Zellen gespeichert (v.a. basophile Granulozyten bzw. Mastzellen), von wo es sofort ausgeschüttet werden kann.

Eine mengenmäßig viel größere Produktion von Histamin (und anderen biogenen Aminen wie Putrescin, Cadaverin, Spermin, Spermidin, Tyramin, Phenylethylamin, Serotonin, Dopamin) findet aber bei der bakteriellen Zersetzung von Eiweiß statt.

Diese wird vornehm als **Reifung** und weniger vornehm als **Fäulnis** bezeichnet.

Gereifte Lebensmittel: Käse, Wein, Bier, Sauerkraut, geräucherte Fleisch- und Wurstwaren, Fisch u.a.m.

Sehr große Mengen an Histamin können ein Zeichen von Verderb sein. Frischer oder sofort tiefgekühlter Fisch z.B. enthält fast kein Histamin. Im Gegensatz dazu bildet sich in älterem oder bereits verdorbenem Fisch durch bakterielle Zersetzung eine eventuell lebensgefährliche Menge an Histamin.

Friskäse, der nur wenige Tage einer Reifung ausgesetzt wird, beinhaltet ebenfalls weniger Histamin, als lange gereifter Käse. Auch unreine Hefekulturen (z.B. bei der Bier- und Weinproduktion) begünstigen die Histaminbildung.

So erklären sich die starken Schwankungen im Histamingehalt einzelner Lebensmittel (in mg Histamin pro kg Ware, nach Jarisch):

<b>Bergkäse:</b>	<10 – 1200	<b>Fisch</b>	0 – 13000	<b>Salami</b>	<10 – 280
------------------	------------	--------------	-----------	---------------	-----------

Histamin ist kälte- und hitzestabil und kann daher – wenn einmal gebildet – weder durch Kochen (auch mit Mikrowelle), Braten oder Backen, noch durch Tiefkühlen zerstört werden. Neben der direkten externen Zufuhr und der allergisch bedingten Freisetzung gibt es noch weitere Möglichkeiten, wie Histamin im Körper ansteigen kann:

- **Zufuhr von Histaminliberatoren**  
Substanzen, die im Körper unspezifisch Histamin freisetzen können (s. Tab\*)
- **Nahrungsmittel mit hohem Gehalt anderer biogener Amine**  
Diese konkurrieren um das gleiche Abbau-Enzym (DAO, s. unten) und können so indirekt die Histaminspiegel erhöhen (s. Tab\*)
- **Medikamente, die die allergenspezifische Histaminfreisetzung steigern** (s. Tab\*)
- **Medikamente, die DAO blockieren**(s. Tab\*)

Angesichts dieser Liste sollte die endlose Diskussion „echte Allergie – Pseudoallergie – Unverträglichkeit – Intoleranz“ in den Hintergrund treten.

Wichtig ist für die Klinik, dass es eigentlich egal ist, wodurch zuviel Histamin im Körper vorliegt – durch allergische Freisetzung oder Zufuhr von außen oder zu geringen Abbau oder beliebige Kombinationen davon, was in der Praxis meistens vorkommt.

Ich spreche deshalb gerne von „Histaminpatienten“ – denen durch Beachtung der Histamin-Physiologie „bio-logisch“ geholfen werden kann.

### **Histaminassoziierte Symptome:**

- Kopfschmerzen
- Hitzegefühl
- Rötung
- Juckreiz
- Urticaria
- Rhinitis
- Asthma
- Schwindel
- Blutdruckabfall
- Bluthochdruck
- Herzrhythmusstörungen
- Magen-Darmbeschwerden
- Rheumatische und pseudorheumatische Krankheitsbilder
- Psychische Störungen (s. Pfeiffer)
- Neurologische Auffälligkeiten (v.a. bei Kindern)
- Dysmenorrhoe und andere zyklusassoziierte Störungen

**Für die Anamnese bedeutet das: jeder Patient mit einem oder mehreren dieser Symptome ist als erstes zu befragen, ob Empfindlichkeiten auf typische „Histamin-Nahrungsmittel“ bestehen!!**

### **Histaminabbau**

Der Abbau von Histamin, aber auch den anderen biogenen Aminen, erfolgt primär über die Enzymsysteme **Diaminoxidase (DAO) und Methyltransferase**, während Vitamin C das Histamin oxidativ abbaut.

DAO wird von den Enterozyten der Darmschleimhaut in großer Menge produziert und verhindert so die enterale Aufnahme unphysiologischer Mengen an Histamin. Dies ist ein perfekter Schutzmechanismus, da ja sonst Unmengen von Histamin und anderen biogenen Aminen über die Nahrung zugeführt, aber auch bakteriell im Darm selbst erzeugt werden könnten.

Das zweite Histamin-abbauende Enzym, die Methyltransferase, kommt primär in der Leber, aber auch in der Magenschleimhaut vor. Sie baut v.a. das im Körper selbst produzierte Histamin ab und wird interessanterweise bei ungenügender DAO durch Histaminabbauprodukte (N-Methylimidazolacetaldehyd und –essigsäure) gehemmt.

**Somit nimmt also die DAO eine Schlüsselrolle im Histaminstoffwechsel ein:**

- Schutz gegen von außen zugeführtes Histamin durch Abbau im Darmlumen
- Histaminabbau im Körper selbst
- Bei DAO-Mangel auch Hemmung des zweiten Abbauweges über die Methyltransferase

## **2. Diaminoxidase – DAO**

DAO findet sich in größerer Menge v.a. im Dünndarm, aber auch in Leber, Nieren, Leukozyten - sowie bei Schwangeren in der Plazenta: in der Schwangerschaft steigt DAO im Blut auf das 300 – 500fache an!

Die DAO im Darmlumen reduziert also bereits den Großteil des oral zugeführten Histamins – weshalb Fleischfresser (Löwe) oder Aasfresser (Hyäne) im Vergleich zum Menschen geradezu unglaubliche Mengen an DAO produzieren können.

Sehr selten ist ein genetisch bedingter DAO-Mangel. Praktisch die Regel sind dagegen relative (im Verhältnis zum zugeführten Histamin) oder erworbene Mangelzustände durch Infekte, extern zugeführte DAO-Blocker (Tab.\*) oder andere aminreiche Nahrungsmittel (Schokolade!!).

Orthomolekular stehen für die DAO Kupfer und B6 im Vordergrund: Kupfer als Schlüsselspurenelement, B6 als Coenzym.

Aber: eine isolierte orthomolekulare Behandlung mag in Einzelfällen symptomatisch helfen, meistens ist sie jedoch nicht ausreichend. Der erste Schritt sollte immer die Reduktion der Histaminzufuhr und möglichst vollständige Beseitigung der Störfaktoren für die DAO sein. Neben der Karenz bietet hier v.a. die kausale Therapie der Darmflora noch ein riesiges Arbeitsgebiet (s. unten).

## **3. Alkoholika und Schokolade**

Alkohol bereitet den meisten histaminempfindlichen Personen Probleme. Zwar enthält Alkohol Histamin nicht in mg-Mengen, sondern im µg-Bereich, doch erfolgt die Resorption wesentlich schneller und Alkohol fördert per se die Durchlässigkeit der Darmwand – auch für Histamin aus Nahrungsmitteln.

### **Rotwein + Käse ist die am häufigsten Migräne-auslösende Nahrungskombination!**

Zusätzlich hemmen Alkohol und seine Abbauprodukte (Aldehyde) den Histaminabbau über die DAO. Wahrscheinlich wirken Alkohol und Acetaldehyd auch als Histaminliberatoren aus Basophilen und Mastzellen – und sicher wirkt Alkohol selbst direkt gefäßerweiternd und kann somit einige der Histaminsymptome potenzieren!

Sekt enthält am meisten Histamin, Bier am wenigsten und ist daher unter den alkoholischen Getränken noch am günstigsten (Menge beachten!).

Im allgemeinen sind großindustriell erzeugte Weine (Australien, Amerika, Südafrika) oft histaminärmer als manche traditionell in Holzfässern und mit selbsthergestellten Hefekulturen erzeugte Weine.

**Schokolade** enthält wenig Histamin, dafür aber Tyramin und Phenylethylamin, die als Konkurrenten um die DAO wetteifern und ist somit im Nettoeffekt ebenfalls problematisch für Histaminpatienten.

## **4. Orthomolekulare und andere therapeutische Konsequenzen**

### **a) Vitamine**

Die Laborwerte für **Vitamin C** liegen in unserem Patientengut allenfalls im unteren Normalbereich; für B6 finden sich relativ häufig sogar eindeutig erniedrigte und ansonsten meist niedrig normale Werte.

Als Konsequenz sollte bei allen Histaminpatienten Vitamin C therapeutisch eingesetzt werden, im Akutfall hochdosiert oral und durchaus auch i.v.

Zur Dauertherapie empfiehlt es sich, durch Laborkontrolle festzustellen, wieviel täglich zugeführt werden muss, um Werte im oberen Normalbereich zu erhalten.

Da **Vitamin B6** sowohl bei zu eiweißreicher wie auch bei übermäßig zucker- und kohlenhydratreicher Ernährung vermehrt verbraucht wird, sind entsprechende Ernährungskonsequenzen nötig.

Therapeutisch setzt man heute die aktive Form Pyridoxal-5-Phosphat ein, die bei Gabe von 1 Kapsel mit 50 mg täglich normalerweise innerhalb von ein bis zwei Wochen hochnormale Werte ergeben sollte. Im übrigen sei zum B6 auf meinen Beitrag in „Spurenelement- und Vitaminreport 1/2002“ verwiesen. Jarisch gibt auch eine Liste von Nahrungsmitteln mit einem B6/Eiweiß-Quotienten an, doch erscheint mir diese Liste angesichts der oben besprochenen Gesamtproblematik des Histamins nicht sonderlich sinnvoll.

Auch alle anderen Vitamine, die die Leberfunktion unterstützen, wirken sich wahrscheinlich positiv auf den Histaminstoffwechsel aus (B3, B5, B12, Folsäure... – s. Gerson)

#### **b) Spurenelemente und Mineralstoffe**

Calcium ist antihistamin wirksam, ebenso Magnesium und Zink. Die Optimierung dieser drei Mineralstoffe sollte deshalb bei allen Histaminpatienten Grundvoraussetzung sein.

Als Schlüsselement der DAO ist jedoch Kupfer in den Vordergrund gerückt. Hierzu sei v.a. auf den soeben erschienen Artikel von Dr. Bayer und mir verwiesen.

Der therapeutische Bereich liegt zwischen 0,5 – 6 mg elementarem Kupfer täglich, wobei das größte Problem die Magenempfindlichkeit bei oraler Gabe ist, die dosisabhängig bei etwa 10 – 20 % der PatientInnen zu beobachten ist. Deshalb ist Kupfer niemals nüchtern, sondern in der Mitte der Mahlzeit zu empfehlen, im Zweifelsfall als prisenweise Gabe in Flüssigkeit, sodass das Kupfer nicht mehr zu schmecken ist.

**Oft sind gerade die PatientInnen am meisten empfindlich, die den stärksten Mangel an Kupfer haben!** Darüber hinaus sollte immer eine multifaktorielle Unterstützung der Leber erfolgen – mit dem Nebeneffekt, dass sicher auch die Methyltransferase und viele andere Entgiftungssysteme gestärkt werden.

#### **c) Östradiol**

Östradiol erhöht den Histamingehalt im Uterus und zur Zeit des Eisprungs kann im Harn eine vermehrte Ausscheidung von Histaminmetaboliten gemessen werden.

Somit wird plötzlich aus einem anderen Blickwinkel verständlich:

- das geänderte Essverhalten vieler Frauen kurz vor Beginn der Regel
- die unterschiedliche Allergieempfindlichkeit in verschiedenen Zyklusphasen
- die Dysmenorrhoe gerade von Frauen mit Östrogenüberschuss
- die vermehrten Probleme vieler Histaminpatientinnen gerade in den ersten Schwangerschaftswochen: die Östrogenspiegel steigen nämlich sofort, die der DAO erst im 3. Monat zu maximaler Höhe an!

#### **d) Therapie von Dysbiose – Candidose – Parasitose**

Infektionen und alles, was die Permeabilität der Darmschleimhaut erhöht, wirkt pro Histamin (Jarisch). Damit geht es therapeutisch nicht nur um Zufuhr von Laktobazillen oder Mutaflor und zusätzliche langfristige Ernährungsumstellung, sondern wahrscheinlich viel öfter als bisher gedacht um die durchaus allopathische Therapie von Candida, aber auch Helicobacter pylori und eventuell anderen pathogenen Erregern wie Clostridien, Yersinia und wahrscheinlich auch Parasiten (Fonk).

#### **e) Weitere Querverbindungen**

Jarisch zitiert eine französische Studie, bei der 33000 Patienten nach Nahrungsmittelunverträglichkeiten befragt wurden. Als Ergebnis wird von einer Inzidenz der Histamin-Intoleranz in der Gesamtbevölkerung von 1 % ausgegangen, wobei 80% Frauen mit einem Peak um das 40. Lebensjahr seien.

Meine persönliche Erfahrung ist ganz anders, und ich würde eher von 10% ausgehen!

Bedenkt man die vielfältigen Interaktionen des Histaminstoffwechsels mit Kupfer, aber auch andere bio-logische Zusammenhänge, so ergeben sich plötzlich ganz neue Fragestellungen mit entsprechenden Konsequenzen:

Gibt es Zusammenhänge zwischen zunehmenden Allergie-/Histaminproblemen und

- Konventioneller HRT und Pille? → Ja, denn: Kupferverlust in der Leber mit DAO-Problematik und Histaminfreisetzung!
- Schwermetallbelastung mit Amalgam u.a.? → Ja, da kompetitiver Antagonismus zwischen Kupfer, Zink und Calcium mit Quecksilber, Zinn, Blei u.a. sowie direkt allergisierende Wirkung von Quecksilber!
- Vermehrter Industrienernährung? → Ja, da Zunahme von Histamin bei Lagerung und Wiederaufwärmen - bei gleichzeitiger Abnahme der meisten Vitamine, v.a. C! Hinzu kommen die zur Stabilisierung nötigen E-Substanzen, Sorbit... – alles DAO-Inhibitoren!
- Zunehmend schlechterem Ernährungsverhalten? → Ja, s. oben, aber auch Zunahme einzelner Nahrungsmittel wie Tomate, Zitrusfrüchte, Wurstwaren, Weißmehlprodukte!
- Zunehmender chronischer Übersäuerung vieler PatientInnen? → Ja, denn dies führt u.a. zum Calciumverlust – und jede Allergiemanifestation geht mit Übersäuerung einher!  
**Basenzufuhr hilft Allergikern!**
- Schlechter allopathischer Therapie? → Ja, denn die Liste der DAO-blockierenden Medikamente ist eindrucksvoll – und wird leider fast nie beachtet!
- Falsch indizierter Antibiotikatherapie? → Ja, denn Candida und andere pathogene Erreger als Folge der bakteriellen Dysbalance!
- Stress? → Ja, denn Stress erhöht Histamin im Körper!

**Zusammenfassend ergeben sich also für die Therapie aller Erkrankungen, die mit erhöhtem Histamin assoziiert sind, folgende Konsequenzen:**

- **Histaminzufuhr reduzieren**
- **Histaminfreisetzung reduzieren**
- **DAO und Methyltransferase deblockieren und fördern**

**... aber bio-logisch konsequent !**

## Histaminreiche und histaminarme Nahrungsmittel

	<b>NEGATIV HISTAMINREICH</b>	<b>POSITIV HISTAMINARM</b>
<b>Fleisch</b>	Geräuchertes Fleisch (Seichfleisch) Salami, Schinken, Osso Collo Verdorbenes Fleisch, Wildbret	Frisches Fleisch Gekühltes Fleisch Gefrorenes Fleisch
<b>Die meisten Fischprodukte von:</b>	Hering, Sardellen, Makrelen, Thunfisch, Sardinen, Rollmöpse, Frischer Goldbarsch	Frische Fische (außer Goldbarsch) Frische Meerestiere Tiefgefroren: Dorsch, Seelachs, Scholle, Seehecht, Kabeljau
<b>Obst</b>	Bananen, rote Pflaumen, Birnen, Orangen, Kiwi, Erdbeeren	Frisch: Kirschen, Blaubeeren, Zitronen Johannisbeeren, Aprikosen, Äpfel
<b>Gemüse</b>	Sauerkraut, Tomaten, Spinat, Auberginen, Avocado	Grüner Salat, Rapunzel, Kürbis, Kohlsorten, Bohnensorten, Rettich Zwiebel, Rote Bete, Porree, Paprika, Radieschen, Karotten
<b>Milch-/Produkte</b>	Emmentaler, Tilsiter, Cheddar, Mondseer, Camenbert, Gouda, schimmelgereifter Weichkäse Parmesan, Harzer Käse	Butter, Sauerrahmbutter, Milch, Frischkäse, Kefir, Buttermilch, Quark/Topfen, Topfenkäse, Joghurt, Sauermilchkäse
<b>Getränke</b>	Rotwein, Liköre, Bier, Champagner, Sekt (außer Schlumberger Sparkling)  Schwarzer Tee	Schnaps, Weißwein (Grüner Veltliner) Alle nicht-citrushaltigen Obstsäfte Alle Gemüsesäfte (außer Sauerkrautsaft) Bohnen-, Malzkaffee, Kräutertee
<b>Diverses</b>	Erdnüsse, Schokolade, Likörpralinen Rumschokolade, Nougater- zeugnisse mit Walnußanteil, Kakao, Knabbergebäck, Weinessig, Trink- schokoladen, Bäckerhefe, hefe- haltige Würzmittel und Brotaufstriche	

## Histaminliberatoren

- Erdbeere
- Zitrusfrüchte
- Tomate
- Meeresfrüchte
- Ananas?
- Kiwi?
- Milch?
- Nahrungsmittelzusatzstoffe wie Glutamat, Benzoate, Farbstoffe, Sulfite, Nitrite und viele weitere E-Substanzen
- Helicobacter pylori !!
- Stress !!

## Obst, Gemüse und Nüsse mit hohem Gehalt an biogenen Aminen (Gehalt in mg/kg)

Orangen	Putrescin 100 – 120, Glutaminsäure
Bananen	Putrescin 33, Serotonin 77, Dopamin bis 650, Noradrenalin 100
Ananas	Serotonin 20 – 35
Papaya	Serotonin 10 – 20
Himbeeren	Tyramin 10 – 90
Birnen	Spermin 30, Spermidin 50
Tomaten	Putrescin 65
Hülsenfrüchte	Spermin 35 – 55, Spermidin 50 – 70
Weizenkeime	Putrescin 10 – 140, Cadaverin 20 – 230, Spermin 20 – 140, Spermidin 80 – 210
Cashewnüsse	Spermin 55, Spermidin 38
Walnüsse	Serotonin
Schokolade, Kakao	Tyramin, Phenylethylamin

## Medikamente, die DAO blockieren (TOP 11)

ACETYLCYSTEIN	z. B. Aeromuc, Pulmovent
AMBROXOL	z. B. Ambrobene, Ambroxol, Broxol, Mucosolvan, Mucospas
AMINOPHYLLIN	z. B. Euphyllin, Mundiphyllin, Myocardon
AMITRIPTYLIN	z. B. Saroten, Tryptizol, Limbritol
CHLOROQUIN	z. B. Resochin
CLAVULANSÄURE	z. B. Augmentin
ISONIAZID	z. B. Myambutol+INH, Rifoldin+INH, Rimactan+INH
METAMIZOL	z. B. Buscopan comp., Inalgon, Novalgin
METOCLOPRAMID	z. B. Ceolat comp., Paspertase, Paspertin
PROPAFENON	z. B. Rhythomocor, Rytmonorma
VERAPAMIL	z. B. Isoptin

## **Anti-inflammatorische Medikamente, die die allergenspezifische Histaminfreisetzung steigern**

- Acetylsalicylsäure !!
- Diclofenac!!- Indometacin!!
- Meclofenaminsäure
- Mefenaminsäure
- Flurbiprofen
- Naproxen
- Ketoprofen

## **Anti-inflammatorische Medikamente, die die allergenspezifische Histaminfreisetzung hemmen**

- Ibuprofen !!!
- Fenbufen = „Lederfen“
- Levamisol = „Ergamisol“

### ***Inhalte aller Tabellen aus Jarisch, R: Histamin-Intoleranz (s. unten) !***

#### **Literatur**

- Bayer, W, Gerz, W: *Kupfer-Stoffwechsel, Biomedizinische Bedeutung, Diagnostik;* Sonderdruck, AKSE Verlag, 2003
- Fonk, I: *Darmparasitose in der Humanmedizin;* AKSE Verlag, 2002  
*Rickettsiose – System- und Hauterkrankungen;* AKSE Verlag, 2001
- Gerson, M: *Eine Krebstherapie. 50 geheilte Fälle, 2. Aufl.,* Waldthausen Verlag, 2002
- Gerz, W: *Bio-logische Präparate für Diagnose und Therapie in der AK-Praxis, 3. Aufl.;* AKSE Verlag, 2002  
*Calciumwerte in der Mineralstoffanalyse – Frühhinweis auf Osteoporose?;* Spurenelement- und Vitaminreport 2/2003, Labor Dr. Bayer  
*Lehrbuch der Applied Kinesiology (AK) in der naturheilkundlichen Praxis, 2. Aufl.;* AKSE Verlag, 2001  
*Vitamin B6 in der Allgemeinpraxis;* Spurenelement- und Vitaminreport 1/2002, Labor Dr. Bayer
- Jarisch, R: *Histamin-Intoleranz. Histamin und Seekrankheit;* Thieme-Verlag, Stuttgart, 2004, ISBN 3-13-105382-8
- Pfeiffer, C: *Nährstoff-Therapie bei psychischen Störungen, 4. Aufl.;* Haug-Verlag, 1993
- Randolph, TG,  
Moss, RW: *Allergien: Folgen von Umweltbelastung und Ernährung;* Verlag C.F. Müller, Karlsruhe 1986
- Stossier, H: *Allergien erfolgreich behandeln mit der F.X.Mayr-Kur;* Haug-Verlag, 2001
- Werbach, MR: *Nutriologische Medizin;* Walter Hädecke Verlag, Weil der Stadt, 1999
- Worlitschek, M,  
Gerz, W: *Die chronische Übersäuerung des Menschen,* Laborinformation Dr. Bayer