

# ALLERGIE-AMBULATORIUM Hall GmbH

Univ.-Doz. Dr. Heinz KOFLER

PRIVATE KRANKENANSTALT FÜR DIAGNOSTIK UND THERAPIE ALLERGISCHER ERKRANKUNGEN,

SOLETHERAPIE

FACHARZT FÜR DERMATOLOGIE UND VENEROLOGIE – W a h l a r z t

www.kofler-allergie.at

## Informationsblatt für Patienten: Histaminunverträglichkeit, (HIT) & histaminreduzierte Ernährung

<http://www.kofler-haut.at/>

Sehr geehrte Patient(-inn)en!

Wir haben diese Information für Sie zusammengestellt und uns bemüht, sie lesbar und verständlich zu machen. Es soll für Sie als ein Einstieg dienen, Informationen zu einem – längst nicht mehr seltenen-Krankheitsbild zu bekommen. Vereinfachungen haben den Vorteil gut verstanden zu werden, den nicht unerheblichen Nachteil, dass die Komplexität des Sachverhalts scheinbar glattgehobelt wird. Das sollten Sie auch beim Lesen dieser Information nicht vergessen; Sie kann als Unterlage eines Beratungsgesprächs mit ihrem Arzt dienen, Ersatz dafür soll und kann es sicher nicht sein; ebenso wenig kann diese Broschüre eine weitere gezielte Beratung durch diplomierte und erfahrene Diätassistentinnen („Diätologin“) ersetzen. Unterstützend kann eine histaminarme Ernährung auch bei der Behandlung einer **Urticaria** sinnvoll sein. Was ist diese Broschüre nicht? Es ist KEINE Information, was Sie nicht essen dürfen! Essen darf „man“ bei einer Intoleranz( im Gegensatz zu einer Allergie) meist kleinere Mengen. Das ist auch eines der wesentlichen Merkmale einer Unverträglichkeit(= Intoleranz): sie ist Dosis abhängig.

Weiters: das, was hier an histaminreichen Lebensmitteln aufgelistet wird, ist keineswegs standardisiert in Bezug auf Histamingehalt- das gleiche Lebensmittel kann einmal weniger oder mehr an biogenen Aminen enthalten- beachten Sie daher bitte den Streubereich der gemessenen und in der Literatur angegebenen Werte!

Auch ist es keineswegs so, dass man bei HIT automatisch keine der histaminreichen NM verträgt.

### Was ist Histamin?

Histamin ist ein biogenes Amin, das beim enzymatischen Abbau, des Histidin durch Enzyme entsteht! Dieser Prozess wird auch bewusst bei der Reifung von bestimmten Lebensmitteln in Kauf genommen (geräucherte Wurstwaren, bestimmte Käsesorten, Bier, etc.). Mit zunehmender Lagerdauer, aber auch durch bestimmte Verarbeitungsprozesse, wie Fermentation (z.B. Sauerkraut) steigt der Histamingehalt in Nahrungsmitteln rasch an.

Berichten zufolge waren die ersten, Opfer einer Histaminvergiftung („Scombroidvergiftung“, Scombroide=makrelenartige Fische) um 1830 mehrere Matrosen eines Schiffes, der **Triton of Leith**, die nach Verzehr von gefangenem Bonito erkrankten. Sir Henry Dale stellte erstmals die Ähnlichkeit der Histaminwirkungen zu Symptomen einer allergischen Reaktion fest. 1973 wurde über Histaminvergiftung durch Verzehr von Thunfischkonserven berichtet (M. Merson et al, JAMA 1974).

Ein hoher Histamingehalt ist aber auch ein Zeichen von (bakteriellem) Verderb einer Speise sein! Dadurch erklärt sich die Streubreite der gemessenen Werte in Nahrungsmitteln: zum Beispiel: in Fisch, der sofort nach dem Fang tiefgekühlt bleibt, können sich die vorhandenen Bakterien durch die tiefe Temperatur wenig vermehren, wodurch die Umwandlung von Histidin in Histamin unterbunden wird, er enthält deutlich weniger Histamin als Fisch, der einige Tage nur gekühlt gelagert wird. Fisch der vor der endgültigen

Zubereitung mehrere Stunden im warmen Raum (Küche!) gelagert wird, kann erhebliche Mengen an Histamin aufweisen (oder bei Unterbrechung der Kühlkette – „Sonderangebote“).

Oder Frischkäse, der nur wenige Tage einer Reifung (bakteriellen und Schimmelpilzenzymen) ausgesetzt wird, beinhaltet ebenfalls weniger Histamin als lange gereifter Käse.

Dadurch nehmen wir Histamin mit unserer Nahrung auf.

**Unbedenklich gelten Werte </bis 5mg/ 100g Nahrungsmittel, potentiell toxisch sind Werte bereits ab 50mg/ 100 g Nahrungsmittel**

In unserem Organismus wird ständig Histamin in Granula (spezielle bläschenförmige „Aufbewahrungsbehälter“ für Histamin), in Mastzellen und in speziellen weißen Blutkörperchen (basophilen Leukozyten) gebildet und gespeichert. Die Histaminvorräte des Körpers werden aber, wenn wir gesund sind, ständig in einem unbedenklichen Bereich gehalten. Solange wir gesund sind, herrscht also zwischen Zufuhr, Bildung und Abbau ein Gleichgewicht vor! Histamin hat viele, sehr wichtige positive Wirkungen im Körper, z.B. bei **der Wundheilung, im Rahmen von Immunreaktionen, als ein Signalüberträger, „Neurotransmitter“ für Nervenzellen.** Histamin steuert damit im Gehirn so unterschiedliche Funktionen wie Aufmerksamkeit, Schlaf, Appetit. Bei allergischen Reaktionen (und anderen, auch nichtallergischen Signalreizen, die auf Mastzellen einwirken) wird -unter anderem- Histamin freigesetzt, und ist damit der typische Auslöser von unerwünschten, rasch auftretenden Reaktionen: Plasma Histaminwerte ab 0,5ng/m2 KOF führen rasch zu Beschwerden!

**Mögliche Symptome:**

- **Kopfschmerzen, Migräne,**
- **„verstopfte bis rinnende Nase“,**
- **Magen und Darmbeschwerden (weicher Stuhl, v.a. nach Mahlzeiten, Durchfälle, Bauchschmerzen),**
- **Asthmaanfälle,**
- **Herzrhythmusstörungen (schneller Pulsschlag bzw. unregelmäßiger Pulsschlag in Ruhe, keine Beschwerden bei Belastung organisch durchuntersucht und gesund),**
- **ständige Müdigkeit (v.a. nach dem Essen), wenig spezifisch**
- **Rötung der Haut (Flushing), Urticaria, Juckreiz der Haut, Hitzegefühl**
- **Leicht“seekrank“, Übelkeit und Schwindel auch beim Mitfahren in Autos,**
- **Gelegentlich Höhengschwindel bzw. Höhenangst.**

sind mögliche Beschwerden einer Histaminintoleranz. Ebenso gibt es Hinweise, dass die **Dysmenorrhoe** (Schmerzen während der Menstruation) histaminbedingt sein kann.

Typischerweise treten Beschwerden (Spannbreite 10 Minuten bis 3 Stunden) nach ca. 45 Minuten auf, und klingen nach 8- 12 Stunden wieder ab.

Diese Symptome werden auch oft zur Diagnose verwendet, Bitte beachten Sie:

Es gibt z.Z. immer noch keinen validierten Fragebogen davon.

In unserem Körper kann Histamin, mit Hilfe von speziellen Enzymen abgebaut werden.

Dazu besitzt er hauptsächlich in den Darmzellen des Dünndarms ein **Enzym** (= ein Stoff, der andere chemische Reaktionen beschleunigt, ohne sich selbst dabei zu verbrauchen), das **DIAMINOXIDASE** heißt (**DAO**). DAO besitzt die Fähigkeit, **Histamin abzubauen**. Es ist ein **empfindliches** Enzym, das von verschiedenen Substanzen, vor allem Alkohol und seinem Abbauprodukt Acetaldehyd und verschiedenen Medikamenten und anderen biogenen Aminen (siehe Ende der Stoffliste), gehemmt werden kann. DAO ist auch bei entzündlichen Darmerkrankungen vermindert, wie in mehreren Studien nachgewiesen wurde.

Das zweite Histaminabbauende Enzym, **Histamin N-Methyltransferase** wirkt vor allem in Gefäßendothelzellen, in Leberzellen und Zellen der Magenschleimhaut.

Dadurch können histaminreiche Nahrungsmittel - wie z.B. bei typisch italienischem, guten Essen (Wein, Meeresfrüchte, Parmesan, Dolce, Früchte. italienischer Rotwein.....)-recht rasch ziemlich ausgeprägte Beschwerden hervorrufen.

Normalerweise ist ein Mensch aber in der Lage, mit anfallenden Histaminmengen, auch aus der Nahrung, „fertig zu werden“.

Aasfresser (zu denen der Mensch üblicherweise nicht zählt) wie Geier, Löwen, Schakale produzieren wesentlich mehr Histaminabbauende Enzyme. Entfernte Analogie bei Menschen: während der Schwangerschaft (vor allem im letzten SS-Drittel) wird in der Plazenta deutlich mehr DAO produziert, physiologisch ein Schutz der Gebärmutter vor Kontraktionen durch anfallendes Histamin. Angenehmer Nebeneffekt: in dieser Zeit verschwinden Zeichen einer Histaminintoleranz völlig.

### **ES GIBT WAHRSCHEINLICH MEHRERE FORMEN EINER HISTAMIN-INTOLERANZ:**

1) Auf der Basis einer **verminderten Diaminoxidaseaktivität**. Und/oder einer verminderten Aktivität des anderen Histamin abbauenden Enzyms: **Histamin-N-Methyltransferase**.

- Kann **im Rahmen einer Infektion oder Entzündung der Darmschleimhaut** ein vorübergehender Diaminoxidasemangel auftreten. Nach Abheilen der Entzündung normalisiert sich auch die DAO langsam wieder.
- Gibt es genetisch bedingt mehrere, sehr ähnliche Gen Varianten, die für die DAO („**Polymorphismen**“) kodieren. Dadurch gibt es wahrscheinlich unterschiedlich aktive Enzymvarianten.
- Kann es **exogen (= von außen)** zu einer verminderten Diaminoxidaseaktivität **im Rahmen der Gabe verschiedener diaminoxidasehemmender Substanzen** kommen. Dazu gehören vorrangig Alkohol und sein Abbauprodukt Acetaldehyd, aminreiche Nahrungsmittel ,und wesentlich, eine nicht geringe Zahl von Medikamenten.
- Dazu zählen auch Substanzen, die **Histaminliberatoren Histaminfreisetzend** sind: am bekanntesten sind Metabisulfit, in der Nahrungsmittelproduktion viel verwendet(Bier Brauereien z.b.) und auch Salizylate, der Acetylsalizylsäure(Aspirin) verwandt.

2) Vermehrte Belastung des Organismus mit Histamin **exogen** (über Nahrung z.b., siehe Text und Tabellen) oder **endogen**; z.b. im Rahmen allergischer Erkrankungen fällt vermehrt Histamin an.

3) **Vermehrte endogene Histaminproduktion** (bei Allergien, bei Mastozytose, bei bestimmten bakteriellen Entzündungen, bei hämatologischen Erkrankungen ect.)

4) Kombinationen aus 1+2 (+3)

### **Diagnose der Histaminintoleranz**

Die **Diagnostik** einer Histaminunverträglichkeit beruht auf einer genauen Anamnese und Befragung bzgl. Beschwerden. Sehr hilfreich ist das Führen eines möglichst genauen Nahrungsmitteltagebuchs über ca 10 Tage, das sie bitte zur Erstuntersuchung mitbringen.

Bitte beachten Sie auch: wenn sie Antihistaminika einnehmen, ist eine Austestung nicht möglich. wenn möglich setzen sie daher- nach Rücksprache mit dem Verordner- diese zeitgerecht (ca 7 Tage vorher) ab.

Für die Routinediagnostik haben wir (neben einer Anamnese und NM-Tagebuch) einen Histamin 50-Pricktest evaluiert, der die Diagnosefindung unterstützt. (1)

Die Bestimmung der DAO aus dem Blut war anfänglich ein zusätzlich interessanter Befund, da man die Konzentration des Enzyms DAO messen kann. Aus einer erniedrigten Serumkonzentration schloss man daher auf einen Mangel (und vice versa). Leider trifft das in der Realität selten zu: in meiner Allergieambulanz, und an anderen Zentren in Österreich und der Schweiz wurden seit 2004 viele Patienten mit Histaminunverträglichkeit untersucht, und die DAO Werte mit der klinischen Symptomatik korreliert. Die derzeit gültigen Referenzwerte der DAO stimmten – zumindest nach unserer Erfahrung – überhaupt nicht mit der Diagnose einer Histaminunverträglichkeit überein. Das wurde inzwischen in 2 rezenten Publikationen bestätigt. (2,3)

Daraus ist der Schluss zulässig, dass die Diagnose einer Histaminunverträglichkeit mit Hilfe einer sorgfältigen Anamnese für den täglichen Routinebetrieb ausreichend ist! **Die vielfach noch durchgeführte Bestimmung der DAO aus dem Blut sollte- weil ohne Aussagekraft- nicht durchgeführt werden!** NB: Es gibt wahrscheinlich neben der klassischen Histaminintoleranz (Beschwerden, Anamnese und erniedrigte DAO) eine (häufigere?) Form mit Beschwerden, passender Anamnese und unauffälliger (eventuell erhöhter) DAO Konzentration. Für manche Fragestellungen ist zusätzlich die Bestimmung des Histaminspiegels, des Methylhistamin im Urin und der sogenannte Histaminreleasetest- die Messung der spontanen Histaminfreisetzung - und die Bestimmung anderer histaminabbauender Enzyme sinnvoll. Das ist zurzeit an wenige Labors gebunden, die diese Techniken anbieten, und deutlich aufwändiger, aber keine Routinemethode. Befunderweiterung über eine sorgfältige Anamnese ist damit nicht/selten verbunden!

### **Prognose:**

Abgesehen bei Darminfektion bzw. danach passager auftretenden Formen einer Histaminintoleranz oder solchen über Medikamente ausgelöst sehr wahrscheinlich eine jahrelange, chronische Begleiterkrankung Ihres Lebens. Daher geht es Ihnen umso besser, je besser sie selber informiert sind, mit ihrem Wissen gut abschätzen können und immer weiter lernen, was sie vertragen oder nicht- und wann schon, wenn nicht.

### **Behandlung**

- besteht im Meiden Histamin-reicher Nahrungsmittel und Histamin freisetzender Medikamente und Lebensmittel-zunächst möglichst genau- über mehrere Wochen,
- in einer fallweise erforderlichen symptomatischen Therapie mit Antihistaminika,
- NB Vitamin C (Ascorbinsäure) kann Histamin chemisch inaktivieren - dieser Weg, es durch tägliche Zufuhr von Vit C Tabletten zu neutralisieren wurde von Prof. Jarisch und seinen Mitarbeitern wissenschaftlich untersucht. Die zusätzliche Gabe von Vit C stellt nach dieser Arbeitsgruppe eine gute therapeutische Maßnahme dar. Allerdings sind eigene Erfahrungen damit ohne Ergebnis geblieben, eine Bestätigung dieser Hypothese durch eine Publikation steht weiterhin aus. (Stand 2011)
- **Die früher empfohlene Vit B 6 Gabe ist hingegen definitiv falsch. Vit B 6 ist kein Kofaktor der die DAO unterstützt( wenn schon dann das Histaminproduzierende Enzym Histidindecaboxylase)!**

Seit einigen Jahren sind in Deutschland und Österreich als Nahrungsergänzungsmittel (keine als Medikament zugelassenen und geprüften Spezialitäten) auf den Markt gekommen, die das Enzym DAO (meist 2500 U/Tablette) enthalten. Da es keine schlüssigen Studien dazu bisher gibt, muss eine Stellungnahme vorsichtig sein eine unterstützende Wirkung ist wahrscheinlich. Dieses Nahrungsergänzungsmittel ist - ohne Rezept- erhältlich, unter dem Namen DAOSIN. Wichtig ist, dass die Angaben der Hersteller“ 1-2 Tabletten“ m.E. nicht stimmen. Eine Wirkung tritt vorbeugend - halbe Stunde vor einer Mahlzeit- in einer Dosis von 1 Tbl/ je 25 kg ein. Bitte beachten sie, dass es rein vorbeugend wirkt und die Wirkdauer auch auf ca. 4 Stunden beschränkt bleibt. Meine Erfahrungen bisher (und die anderer erfahrener Kollegen) kontrastieren schon deutlich die vollmundigen Aussagen der Hersteller und deren Werbeproschüren. Hier steht also derzeit

Evidenzlevel E gegen Level E (Erfahrungsberichte und Beobachtung). Studien zur Wirksamkeit gibt es EINE. (4)

*Es ist ausserdem sicher zu einfach, Beschwerden isoliert nur auf **Histamin** zu beziehen. Nahrungsmittel enthalten daneben andere biogene Amine (Serotonin, Tyramin, Tryptamin, Octopamin, Dopamin) deren Wirkungen teilweise denen des Histamins ähneln, und die sich auch gegenseitig beeinflussen können. Selbstverständlich können andere Krankheiten ebenfalls Darmprobleme verursachen. Daher gehört auch bei längeren und störenden Symptomen eine Untersuchung beim Gastroenterologen zu einer Abklärung unbedingt dazu! Bitte berücksichtigen Sie das, wenn die Beschwerden, die Sie beobachten, nicht durch eine histaminarme Ernährung abklingen.*

### Lebensmittel - Histamingehalt

**>Unbedenklich gelten Werte</bis 5mg/ 100g Nahrungsmittel, potentiell toxisch sind Werte bereits ab 50mg/ 100 g Nahrungsmittel)** \*1000 mg(Milligramm) sind 1g, 1000g= 1 Kg\*

**Histamin-empfindliche Personen sollten den Verzehr der hier angeführten Lebensmittel vermeiden, bzw. individuell sehr einschränken:**

**>Histamin ist kälte- und hitzestabil und kann daher weder durch Kochen, Braten oder Backen noch durch Tiefkühlen zerstört werden.**

> frische tierische Lebensmittel enthalten (fast) kein Histamin. Ihr Genuss ist ,unter diesem Aspekt zumindest, unbedenklich.

Was oft Beschwerden verursachen kann ist aufgewärmte Nahrung!( beliebt in Singlehaushalten und Restaurants).Vermeiden Sie es , wenn sie an Histaminintoleranz meiden und bereiten ihre Speisen stets frisch zu.

**Diese Angaben sind dem Buch Histaminunverträglichkeit von R. Jarisch entnommen (s. Textende)**

| Verträglich–niedriger Histamingehalt: ☺ | Zu meiden – mittlerer bis hoher Histamingehalt ☹ | Histamin mg/kg      |
|---|--|---------------------|
| Fisch, Meeresfrüchte fangfrisch         |  | 0                   |
| TK-Fisch                                |  | Selten: bis zu 1500 |
| Matjes, Bismarkheringe                  |  | 0-10                |
|   | Fisch, verdorben                                 | Bis 13 000          |
|   | Makrelen, geräuchert                             | 0-300               |
|   | Sardellen in Öl = „Anchovis“<br>Sardellenbutter  | ~ 176               |

Frischer Fisch enthält kaum biogene Amine, (s.o) sein Fleisch neigt aber zu besonders raschem mikrobiellen Verderb unter starker Histaminbildung. Mit Histaminbelastung ist auch in manchen mittels Salzung und/oder Räucherung konservierten Fischprodukten zu rechnen. Marinierter Fisch ist schon indirekt über den Histamingehalt vieler Marinaden (Essig!) mit Histamin belastet. Für „Meeresfrüchte“ (Muscheln, Krebse/Krabben/Shrimps, Tintenfische) gilt sinngemäß dasselbe wie für Fisch.

Für die Praxis hilfreich: Bereits bei geringen, geschmacklich wahrzunehmenden Veränderungen bei Fisch und Meeresfrüchten) ist mit einem erhöhten Histamingehalt und biogenen Aminen zu rechnen (*metallischer* Geschmack!).

### Fleisch und Fleischwaren

| Verträglich–niedriger Histamingehalt: ☺ | Zu meiden – mittlerer bis hoher Histamingehalt ☹ | Histamin mg/kg |
|---|--|----------------|
| Frischer Schinken                       |  | 0-50           |

|                            |                      |           |
|----------------------------|----------------------|-----------|
| Gekochte Wurst             |                      | 0-50      |
|                            | Cervelatwurst        | <10 – 100 |
|                            | Kantwurst            | <10 – 50  |
|                            | Knappster            | <10 – 100 |
|                            | Landjäger, Mettwurst | <1 - 80   |
|                            | Speck, Osso collo    | 20 – 300  |
|                            | Salami               | 10 - 280  |
| Bratwurst roh - 5 Tage alt |                      | 1 – 6     |
| Bratwurst roh - frisch     |                      | <1        |
| Faschiertes - 3-4 Tage alt |                      | <1        |
| Faschiertes - frisch       |                      | <1 – 8    |
| Hühnerfleisch - frisch     |                      | <1        |
| Rindfleisch - frisch       |                      | <2,5      |

Im Zuge der Reifung/Trocknung, Räucherung, Zugabe von Mikroorganismen (vor allem Lactobazillen) bei der Aromabildung und Haltbarmachung kommt es auch in unterschiedlichem Ausmaß zur Anreicherung von biogenen Aminen.

Allgemein sind alle geräucherten Wurstwaren histaminreich, daher sollten Sie diese nicht zu sich nehmen.

Frischen Schinken oder gekochte Wurstwaren könnten Sie als Alternative dazu verwenden.

Frischfleisch enthält kein oder kaum Histamin. Bei unsachgemäßer oder zu langer Lagerung kommt es unter Histaminbildung zum Verderb.

| Verträglich – niedriger Histamingehalt: ☺ | Zu meiden – mittlerer bis hoher Histamingehalt ☹ | Histamin mg/kg |
|---|--|----------------|
| Vollmilch                                 |  | 0,6 – 3        |
| Magermilch                                |  | 0,8            |
| Milchpulver                               |  | 0,4            |
| Rahm                                      |  | 2              |
| Topfen, Frischkäse                        |  | 0,3            |
| Joghurt                                   |  | 2,1            |
| Hühnerei                                  |  |                |
|   | Bergkäse   | 10 – 1200      |
|   | Bierkäse   | <10 – 80       |
| Butterkäse                                |  | <10            |
|   | Camembert, Brie                                  | 10 – 300       |
|   | Cheddar  | <10 -1300      |
|   | Emmentaler                                       | 10 – 500       |
|   | Fontina  | <10 – 100      |
| Geheimratskäse                            |  | <10            |
|   | Gouda  | <10 – 900      |
| Käse nach Holländer Art                   |  | <10 – 60       |
| Mondseer                                  |  | <10 – 30       |
|   | Monte Nero                                       | 19,2           |
| Mozzarella                                |  | 0 – 50         |
|   | Parmesan   | <10 – 580      |
|   | Quargel  | <10 – 50       |
|   | Raclette   | <10 – 150      |
|   | Roquefort  | 2000           |
|   | Schafskäse                                       | 17,4           |
|   | Stangenkäse                                      | <10 – 150      |
|   | Stilton englisch                                 | 150            |

|  |                      |           |
|--|----------------------|-----------|
|  | Tilsiter             | < 10 – 60 |
|  | Schlosskäse, Romadur | <10 – 100 |

Während Frischmilch und Frischmilchprodukte wie Buttermilch, Joghurt, RahRaclettem oder Frischkäsezubereitungen nur wenig Histamin enthalten, sind Käsesorten mit mehrwöchiger Reifezeit fast immer in gewissem Ausmaß histaminbelastet. Hartkäse ist deshalb neben alkoholischen Getränken der häufigste Auslöser von Beschwerden.

- Vermeiden Sie grundsätzlich alle Käsesorten, die eine lange Reifezeit erfordern.,
- Für Schmelzkäse liegt kein Wert vor. Da Schmelzkäse vorwiegend aus Emmentaler erzeugt wird, ist mit relativ hohen Histaminwerten zu rechnen.
- Topfen, Cottage Cheese und andere Frischkäseerzeugnisse sind weitgehend frei von Histamin.

| Verträglich–niedriger Histamingehalt: ☺ | Zu meiden – mittlerer bis hoher Histamingehalt ☹ | Histamin mg/kg            |
|---|--|---------------------------|
| Avocado                                 |  | 23                        |
| Melanzani (Auberginen)                  |  | 26                        |
|   | Sauerkraut                                       | 10-200                    |
|   | Spinat   | 30-60                     |
|   | Tomaten  | 22                        |
|   | Champignons                                      | ?*<br>(Patientenberichte) |

Obwohl alkoholische Getränke im Vergleich zu Käse, Rohwürsten und belastetem Fisch recht geringe Histaminmengen aufweisen, werden sie am häufigsten als Auslöser von Beschwerden genannt. Rotwein enthält prinzipiell meist mehr Histamin. Methoden der Weinkelterung bei Kühlung und der Säureausbau (malolaktische Gärung) können den Histamingehalt beeinflussen.

| Verträglich–niedriger Histamingehalt: ☺ | Zu meiden – mittlerer bis hoher Histamingehalt ☹ | Histamin mg/kg |
|---|--|----------------|
| Bier                                    |  | 20-50          |
| Bier, alkoholfrei                       |  | 15-40          |
|   | Bier, Weizen                                     | 120-300        |
|   | Champagner                                       | 670            |
|   | Sekt   | 10-120         |
|   | Rotwein  | 60-3800        |
| Rotwein, Österr.                        |  | 60-600         |
| Weißwein, Österr.                       |  | 3-120          |
|   | Dessertwein                                      | 80-400         |
| <b>ROTWEIN</b>                          |  |                |
|   | Bordeaus Superieur 1989, F                       | 2197           |
|   | Chianti 1989, I                                  | 1929           |
|   | Zweigelt 1990, Umathum, A                        | 1170           |
|   | Blauer Portugieser 1990, Winzer Kreams, A        | 596            |
|   | St. Laurent 1990, Winzer Kreams, A               | 413            |
|   | Blauer Zweigelt 1989, Winzer Kreams, A           | 375            |
|   | Zweigelt 1991, Bauer, A                          | 281            |
|   | Zweigelt Exklusiv 1990, Diem, A                  | 251            |

|   |   |               |
|---|---|---------------|
|   | Cabernt Merlot 1988,<br>Schlumberger, A | 110           |
| Pinot Noir 1987, Stiegelmar, A              |   | 101           |
| Cuveé 1987, Stiegelmar, A                   |   | 92            |
| St. Laurent 1988, Stiegelmar, A             |   | 60            |
| <b>WEISSWEIN</b>                            |   |               |
| Riesling 1989, Hauer Krems, A               |   | 120           |
| Pinot gris 1990, Umathum, A                 |   | 92            |
| Pinot cuveé 1989, Umathum, A                |   | 67            |
| Langenloiser 1986, Bründelmayer, A          |   | 66            |
| Pinot blanc 1990, Umathum, A                |   | 65            |
| Riesling 1988, Rosenhügel, A                |   | 42            |
| Chardonnay 1988, Jurtschitsch, A            |   | 35            |
| Weißburgunder Spätläse 1985, Gols, A        |   | 31            |
| Riesling 1989, Prager, A                    |   | 28            |
| Welschriesing 1990, Winzer Krems, A         |   | 28            |
| Riesling 1989, Winzer Krems, A              |   | 22            |
| Gewürztraminer 1988, Stürgkh, A             |   | 17            |
| Grüner Veltliner 1987, Epp-Krottendorfer, A |   | 10            |
| Welschriesling 1991, Umathum, A             |   | 10            |
| Meißwein 1991, Umathum, A                   |   | 9             |
| Grüner Veltliner 1989, Winzer Krems, A      |   | 9             |
| Grüner Veltliner 1988, Bründelmayer, A      |   | 7             |
| Langenloiser 1988, Bründelmayer, A          |   | 3             |
| <b>ROSEWEIN</b>                             |   |               |
| Rosé 1988, Winzer Krems, A                  |   | 61            |
| Roseé 1990, Umathum, A                      |   | 45            |
| Schilcher 1989, Müller, A                   |   | 15            |
| <b>DESSERTWEIN</b>                          |   |               |
| Auslese Welschriesling/Pinot gris 1990, A   |   | 400           |
| Beerenauslese 1989, Umathum, A              |   | 360           |
| Weißburgunder, Umathum, A                   |   | 80            |
| Sherry                                      |   | je nach Sorte |
| <b>CHAMPAGNER, SEKT</b>                     |   |               |
|   | Pommery, F                              | 670           |
| MM Sekt                                     |   | 78            |
| Henkel Brut                                 |   | 62            |
| Hochriegl Alte Reserve, A                   |   | 28            |
| Schlumberger Sparkling, A                   |   | 15            |
| <b>BIER</b>                                 |   |               |
|   | Weizenbier hefetrüb,                    | 305           |
|   | Weizenbier hefetrüb dunkel,             | 117           |
| Ottakringer Goldfassl, A                    |   | 52            |
| Schladminger, A                             |   | 41            |
| Puntigamer, A                               |   | 35            |
| Gösser Märzen, A                            |   | 34            |
| Zipfer Märzen, A                            |   | 33            |
| Kapsreiter Landbier, A                      |   | 33            |
| Budweiser, USA                              |   | 28            |
| Budweiser, CSFR                             |   | 26            |
| Egger leicht, A                             |   | 25            |
| Schwechater, A                              |   | 24            |

|                           |    |
|---------------------------|----|
| Tsingtao, China           | 21 |
| <b>ALKOHOLFREIES BIER</b> |    |
| Schlossgold               | 38 |
| Birell                    | 26 |
| Clausthaler               | 24 |
| Null Komma Josef          | 15 |

**Rotweine** weisen unter den alkoholischen Getränken die höchsten Histaminwerte auf (3 mg/l und darüber) und werden auch am häufigsten als Auslöser von Symptomen genannt. Die österreichischen **Weißweine** bewegen sich meist unter 0,1 mg/l, manche untersuchten Weißweine waren nahezu histaminfrei. Von den Rotweinsorten beinhalten die Marken „Zweigelt“, „Blauburger“ und „St. Laurent“ am wenigsten Histamin, beim Weißwein die Sorten „Welschriesling“, „Rheinriesling“ und „Grüner Veltliner“.

**Sekt** enthält meist wenig Histamin, während **französischer Champagner** offensichtlich relativ große Mengen an Histamin aufweist. Von den Sektarten ist „Schlumberger Sparkling“ gut geeignet, da er nahezu histaminfrei produziert wird.

Unter den **Bieren** weisen obergärige Biere (Weizenbiere) höhere Histamingehalte als untergärige auf. Dies gilt speziell für hefetrübe Varianten, da diese noch das histaminreiche Hefegeläger enthalten.

Natrium metabisulfit wird zum Abstoppen der Gärhefen verwendet, ist eine Histaminfreisetzung Substanz. Auch **alkohlfreie Biere** enthalten Histamin, ähnlich den untergärigen Bieren, da sie grundsätzlich ähnlich vergoren und erst sekundär „entalkoholisiert“ werden.

Über den Histamingehalt in **Spirituosen** ist wenig bekannt, es ist jedenfalls anzunehmen, daß gewisse Mengen des im Destillationsgut mit Sicherheit enthaltenen Histamins in das Endprodukt übergehen. Der hohe Alkoholgehalt selber beeinträchtigt aber v.a. die DAO.

*Die Angaben über den Histamingehalte in Wein, Sekt und Bier habe ich dem **Buch Histamin-Intoleranz von R. Jarisch (Wien)** entnommen. Bitte beachten Sie, daß dies Richtangaben sind.*

| Verträglich–niedriger Histamingehalt: ☺ | Zu meiden – mittlerer bis hoher Histamingehalt ☹ | Histamin mg/kg |
|---|--|----------------|
| Apfelessig                              |  | 20             |
|   | Tafelessig                                       | 500            |
|   | Rotweinessig (Aceto balsamico)                   | Bis zu 4000    |

Natürlich hohe Histamingehalte findet man in nur wenigen pflanzlichen Nahrungsmitteln. Histamin kann aber Bestandteil vergorener pflanzlicher Lebensmittel sein (z.B. wenn Nahrungsmittel zur Konservierung in Essigmarinaden eingelegt werden (z.B. Essiggurken, Mixed Pickles). Prinzipiell sind überreife, oder im Verderben begriffene Lebensmittel am gefährlichsten.

**!ACHTUNG! Hefeextrakte in Würzmitteln und Fertiggerichten, Maggi gewürz, Sojasaucen Geschmacksverstärker („Glutamat“)**

#### MEDIKAMENTE:

##### 11 der meisterverkauften DAO-Blocker nach Jarisch et.al.

|  |   |
|--|---|
| ACETYLCYSTEIN:   | Aeromuc, Pulmovent                                |
| AMBROXOL:  | Ambrobene, Ambroxol, Broxol, Mucosolvan, Musospas |
| AMINOPHYLLIN   | Euphyllin, Mundiphyllin, Myocardon                |
| AMITRIPTYLIN   | Saroten, Tryptizol, Limbritol                     |
| CHLOROQUIN(blockiert auch und v.a. <b>Histamin-N Methyltransferase</b> ) | Resochin, Quensyl                                 |
| CLAVULANSÄURE  | Augmentin   |
| ISONIAZID  | Myambutol+INH, Rifoldin+INH, Rimactan+INH         |
| METAMIZOL  | Buscopan comp., Inalgon, Novalgin                 |

|               |                                     |
|---------------|-------------------------------------|
| METOCLOPRAMID | Ceolat comp., Paspertase, Paspertin |
| PROPAFENON    | Rhythmocor, Rytmonorma              |
| VERAPAMIL     | Isoptin                             |

**ANTIINFLAMMATORISCHE/ANALGETISCHE MEDIKAMENTE (NSAR)  
die die allergen-unspezifische Histaminfreisetzung steigern:**

| <b>Wirksubstanz</b> | <b>Beispiele</b>   |
|---------------------|--|
| Meclofenaminsäure   | Meclomen   |
| Mefenamensäure      | Parkemed   |
| Diclofenac          | Dedolor<br>Deflamat<br>Diclobene<br>Diclomelan<br>Diclostad<br>Dolo-Neurobion<br>Neodolpasse<br>Neurofenac<br>Voltaren |
| Indometacin         | Indocid<br>Indohexal<br>Indomelan<br>Indometacin<br>Indoptol   |
| Flubiprofen         | Froben   |
| Naproxen            | Naprobene<br>Nycopren<br>Proxen  |
| Ketoprofen          | Keprodol<br>Profenid   |
| Acetylsalicylsäure  | Aspirin  |

**ANTIINFLAMMATORISCHE MEDIKAMENTE,**

**die die allergen-spezifische Histaminfreisetzung nicht verstärken:**

| <b>Wirksubstanz</b>   | <b>Beispiele*</b>   |
|---|---|
| Fenbrufen   | Lederfen  |
| Levamisol   | Ergamisol   |
| Ibuprofen   | Brufen<br>Dismenol Neu<br>Dolgit<br>Ibudol<br>Ibupron<br>Kratargin<br>Nurofen<br>Ubumetin |
| *Achtung Spezialitäten können einem raschen Wechsel und Änderungen unterliegen! |   |

**KONTRASTMITTEL-UNVERTRÄGLICHKEIT:**

Da die Kontrastmittel-Unverträglichkeit durch eine Prämedikation mit H1- und H2-Rezeptorenblockern weitgehend vollständig unterdrückt werden kann, spricht dies - laut R. Jarisch - dafür, daß die Hauptursache der Kontrastmittel-Unverträglichkeit eine Histaminfreisetzung bzw. Unmöglichkeit, das freigesetzte Histamin abzubauen, ist. Die Histamin-Intoleranz ist dem Radiologen mitzuteilen, darüber hinaus ist die Einhaltung einer histaminfreien Diät 24 Stunden vor der Untersuchung zur Minimierung der Histamin-Belastung sinnvoll. Für den Radiologen bedeutet dies, daß Pollenallergiker saisonal und Hausstaubmilben-Allergiker perennial, ein erhöhtes Risiko aufweisen und somit eine Prämedikation aus Sicherheitsgründen durchführen.

**ANDERE BIOGENE AMINE IN NAHRUNGSMITTELN, HISTAMINLIBERATOREN:**

Viele Nahrungsmittel enthalten zwar kein Histamin, sondern Histamin-ähnliche Stoffe (sog. biogene Amine, oder Polyamine), die ebenfalls unerwünschte Reaktionen auslösen können (z.B.: **Tyramin, Phenyläthylamin, Cadaverin, Putrescin, Spermin und Spermidin**). Der Grund dafür liegt darin, dass manche Amine (Tyramin, Serotonin, ähnlich wie Histamin direkt auf die Blutgefäße wirken können, während andere (Putrescin - z.B.:in Zitrusfrüchten) vermutlich über die Behinderung des Histaminabbaues ihre Wirkung entfalten( kompetitive Antagonisten des Histamins an der DAO) und auch im Darm Histamin freisetzen können. Polyamine sind auch in Nahrungsmitteln enthalten, die selber histaminarm sind! Außerdem können Darmbakterien Polyamine bilden und freisetzen. Bei der versuchsweisen Erprobung einer (hist)aminfreien Diät erscheint es daher sinnvoll, auch potentielle Histaminliberatoren vorübergehend aus dem Speisezettel zu streichen.

| Biogenes Amin   | Aminosäure aus der sich das Amin ableitet | Aminosäurereiche Nahrungsmittel                 | Nahrungsmittel reich an dem entsprechenden Amin                        |
|-----------------|---|---|--|
| Serotonin       | Tryptophan                                | Fisch, Fleisch, Kräuter<br>Milchprodukte        | Schokolade, Fisch, Käse,<br>Bananen<br>Ananas, Tomaten,<br>Tintenfisch |
| Dopamin         | Phenylalanin                              | Getreide, Nüsse,<br>Bohnen<br>Milch, Fleisch    | Bananen, Avocado   |
| Tyramin         | Tyrosin                                   | Nüsse, Eier,<br>Milchprodukte,<br>Getreide      | Orangen, Pflaumen,<br>Fruchtsäfte<br>Tomaten                           |
| Phenylethylamin | Phenylalanin                              | Nüsse, Getreide,<br>Fleisch,<br>Fisch, Bohnen   | Schokolade, Käse,<br>Fleischextrakt, Leberwurst,<br>Wein, Bier         |
| Octopamin       | Tyrosin                                   | Eier, Lachs, Spinat,<br>Nüsse,<br>Milchprodukte | Orangen, Pflaumen,<br>Fruchtsäfte,<br>Tomaten                          |

**OBST, GEMÜSE UND NÜSSE MIT HOHEM GEHALT AN BIOGENEN AMINEN:**

Orangen

Tomaten

Hülsenfrüchte

Weizenkeime

Cashewnüsse

Walnüsse

Birnen

Grapefruit

Bananen

Ananas

Papaya

Himbeeren

## NAHRUNGSMITTEL, DIE IM KÖRPER UNSPEZIFISCH HISTAMIN FREISETZEN KÖNNEN (HISTAMINLIBERATOREN):

- Erdbeeren
- Zitrusfrüchte
- Tomaten
- Meeresfrüchte
- Ananas
- Kiwi
- Champignons

## Zusatzstoffe in Nahrungsmitteln? (z.B.: Glutamat, Benzoate, Farbstoffe, Sulfite, Nitrite)

*Die Angaben über den Histamingehalt verschiedener Lebensmittel habe ich vor allem einer Publikation von*

**R. Jarisch Histaminintoleranz Thieme Verlag TB 2. Auflage ISBN 3-13-105382-8 entnommen.**

*Für das Einkaufen eine gute Hilfe: Trias Verlag TB  
„Richtig einkaufen bei Histaminintoleranz“*

H. KOFLER update.03/2011©©

1. International Scholarly Research Network  
ISRN Allergy  
Volume 2011, Article ID 353045, 5 pages  
Histamine 50-Skin-Prick Test: A Tool to Diagnose Histamine Intolerance  
L. Kofler,1 H. Ulmer,2 and H. Kofler1
2. H. Kofler, W. Aberer, M. Deibl et al., "Diamine oxidase (DAO) serum activity: not a useful marker for diagnosis of histamine intolerance," Allergologie, vol. 32, no. 3, pp. 105–109, 2009.
3. B. T. Öndury, B. Wüthrich, P. Schmid-Grendelmeier, B. Seifert, and B. K. Ballmer-Weber, "Histaminintoleranz: Wie sinnvoll ist die Bestimmung der Diaminoxidase-Aktivität im Serum in der alltäglichen klinischen Praxis?" Allergologie, vol. 31, no. 8, pp. 350–356, 2008.  
[10] A. Trautmann, Ed.,
4. P. Komericki, G. Klein, N. Reider et al., "Histamine intolerance: 4 lack of reproducibility of single symptoms by oral provocation with histamine: a randomised, doubleblind, placebo-controlled cross-over study," Wiener Klinische Wochenschrift Dez2010 502-508