





Was ist Histamin?

Was ist Histamin überhaupt und wie wurde die Histaminintoleranz entdeckt? Wir beginnen das Buch mit einem Überblick über ein komplexes Krankheitsbild!



Histamin

Reinhard Jarisch

Histamin ist ein biogenes Amin, das jeder kennt, ohne es zu wissen. Beim Kontakt mit einer Brennnessel sticht der Stachel in die Haut und der Giftsack am anderen Ende des Stachels, der Histamin enthält, wird ausgedrückt.

Als Entzündungsstoff verursacht Histamin auf der Haut eine Rötung und Quaddelbildung sowie starken Juckreiz. Histamin (griech. histos = Gewebe) spielt bei jeder Entzündung, egal ob Haut, Nase, Lunge oder Darm, eine wichtige Rolle.

Histamin vermittelt seine Wirkung durch vier Rezeptoren (Andockstellen): H₁R, H₂R, H₃R und H₄R.

Der H₁-Rezeptor ist für allergische Erkrankungen wie Heuschnupfen, Asthma bronchiale, aber auch Urtikaria (Nesselausschlag) zuständig, während der H₂-Rezeptor für die Magensaftproduktion verantwortlich ist. Die kombinierte Gabe von H₁- und H₂-Rezeptoren-Hemmern scheint bei COVID-19-Erkrankten den durch Histamin bedingten »Zytokinsturm« zu bremsen. Der H₃-Rezeptor ist im Gehirn lokalisiert und für den Schlaf-wach-Rhythmus zuständig. Eine

Blockade des H₃-Rezeptors findet bei Tagesschläfrigkeit und bei der Adipositas-therapie Anwendung und wird bei Schizophrenie und Aufmerksamkeitsstörungen untersucht. Der H₄-Rezeptor ist für Juckreiz verantwortlich. Medikamente, die den H₄-Rezeptor hemmen, werden bei chronischem Juckreiz und bei der Neurodermitis untersucht.

Physiologische, also ganz normale und nützliche Funktionen des Histamins auf den menschlichen Körper sind:

- Stimulation der Magensaftsekretion
- Gefäßerweiterung
- Ausschüttung von Neurotransmittern (z. B. Schlaf-wach-Rhythmus, Appetitkontrolle, Lernfähigkeit und Gedächtnis, Emotionen, neuroendokrine Regulation)
- Immunmodulation

Pathologische, also krank machende Funktionen des Histamins sind:

- Allergie: allergische Bindehautentzündung (Conjunctivitis allergica), allergisch bedingte Entzündung der Nasenschleimhaut (Rhinitis allergica), Asthma bronchiale
- Histaminintoleranz: Kopfschmerzen, Diarrhö

- Histamin erhöht bei: Mastozytose, Polycythaemia vera, Urtikaria
- Histaminschock: Anaphylaxe durch Medikamente, Histaminfreisetzung durch Röntgenkontrastmittel und Suchtgifte
- Seekrankheit
- postoperatives Erbrechen

Nun drängt sich die Frage auf: Ist Histamin gut oder böse? Histamin wird vom Körper erzeugt, kann also per se (von sich aus) kein Gift sein. Die Antwort lautet: Die Dosis macht das Gift. Patienten erkläre ich immer, dass eine Prise Kochsalz auf das Essen die Speise verbessert, ein Suppenlöffel voll mit Kochsalz die Speise ungenießbar macht.

Histamin kann Auslöser verschiedener Erkrankungen sein, Krankheiten verschlimmern und zu Unverträglichkeiten in Kombination mit Genuss- oder Suchtmitteln führen:

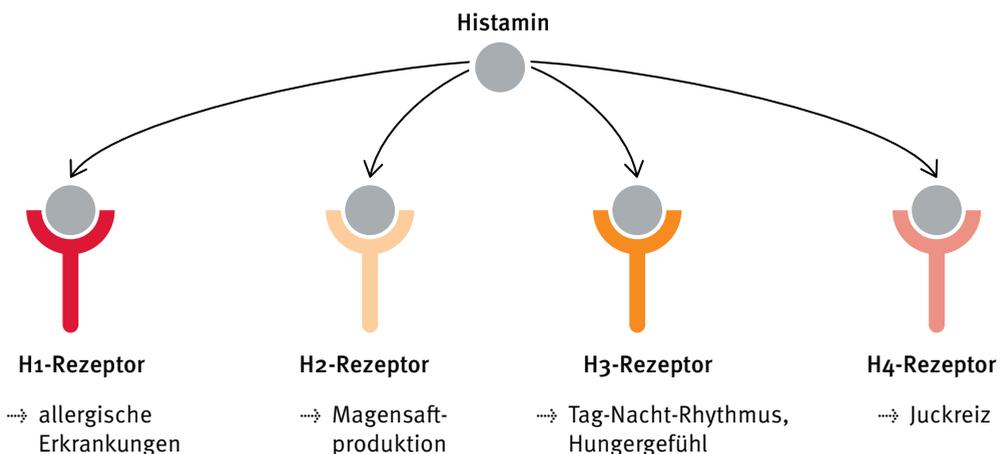
- Seekrankheit und Schwangerschaftserbrechen
- Histaminintoleranz
- Kopfschmerzen

- Urtikaria
- Immuntherapie
- Drogen
- Anaphylaxie
- Wein
- Mastozytose
- Osteoporose
- Parodontitis
- Karzinome (bösartige Tumore)
- Magersucht (Anorexia nervosa)
- Adipositas

Histamin hat ein sehr geringes Molekulargewicht, nämlich 111. Dies ist der Grund dafür, dass das biogene Amin lange nicht nachgewiesen werden konnte. Erst vor etwa 30 Jahren gelang es, einen genauen radioimmunologischen Test für Histamin zu entwickeln.

Im 1980 von Prof. Götz und mir gegründeten Florisdorfer Allergiezentrum (FAZ) in Wien erforschen wir seit vielen Jahren die Funktionsweise des Histamins im menschlichen Körper.

♥ Histamin und seine vier Andockstellen



Histamin wird hauptsächlich enzymatisch abgebaut, nämlich durch die Enzyme Diaminoxidase und N-Methyltransferase. Da die Diaminoxidase das wichtigste Enzym für den Abbau ist und die N-Methyltransferase von einer funktionierenden Diaminoxidase abhängig ist, war es klar, dass wir einen Test für die Diaminoxidase zusätzlich zur Histaminbestimmung brauchen. Diesen Test haben wir zusammen mit einem Biochemiker entwickelt. Damit war der Weg frei, eine Histaminintoleranz, bei Vorliegen einer Verdachtsanamnese, serologisch (also im Blut) zu bestimmen.

Insgesamt gibt es fünf verschiedene Möglichkeiten des Histaminabbaus:

- Acetylierung → Acetylhistamin
- Oxidation (DAO) → Imidazolylacetaldehyd
- Methylierung (Methyltransferase) → Methylhistamin
- Hydroxylierung → Hydantoinpropionsäure
- Oxidation durch Ascorbat + O₂ + Kupfer → fast kompletter Histaminabbau

Interessant und klinisch bedeutsam ist, dass Histamin auch oxidativ durch Vitamin C abgebaut werden kann. Es ergibt sich somit eine inverse Relation zwischen Histamin und Vitamin C. Die Gabe von Vitamin C kann daher – dosisabhängig – den Histaminspiegel senken.

In einer deutschen Studie wurden 188 Personen bezüglich ihres Vitamin-C-Spiegels untersucht. Die mittlere Vitamin-C-Konzentration betrug 7,98 mg/l (Normalwerte

zwischen 5 und 15 mg/l). Ein niedriger Vitamin-C-Plasmaspiegel (<5 mg/l) wurde bei 31 Personen (17,4 %) gefunden. Bei sechs Personen (3,3 %) wurde ein skorbuterzeugender Wert (<1,5 mg/l) ermittelt.

Dies zeigt, dass auch in modernen Industrienationen bei einigen Menschen ein erhöhter Vitamin-C-Bedarf besteht. Eine ausreichende Versorgung mit Vitamin C ist essenziell, da der Mensch zwar vom lebenswichtigen Vitamin C abhängig ist, aber – im Gegensatz zu manchen Tieren – Vitamin C nicht selbst produzieren kann. Dabei ist bemerkenswert, dass Allergiker einen niedrigeren Vitamin-C-Spiegel haben.

Wichtig ist auch die Art der Einnahme: Im Vergleich zu Vitamin C, das geschluckt wird, ist die Aufnahme von Vitamin C über die Mundschleimhaut um die Hälfte besser. Bei intravenöser Gabe von 1,25 g Vitamin C konnte ein Vitamin-C-Wert im Blut von 885 micromol/l gegenüber 134 Mikromol/l bei oraler Gabe erreicht werden – also mehr als der sechsfache Wert. Das unterstreicht die Wichtigkeit der Aufnahme von Vitamin C über die Mundschleimhaut. Diese Aufnahmeform ist in etwa mit einer intravenösen Infusion vergleichbar.

Merke

Histamin ist per se nicht böse, sondern essenziell für den menschlichen Organismus. Die Dosis macht das Gift!

Histaminintoleranz

Reinhart Jarisch

Die Histaminintoleranz ist definiert durch ein Ungleichgewicht zwischen Histamin und dem histaminabbauenden Enzym Diaminoxidase. Sie ist keine Allergie, die Beschwerden ähneln ihr aber, deswegen wird sie auch als Pseudoallergie bezeichnet. Typischerweise wird sie bei Frauen (80 %) im Alter von circa 40 Jahren gefunden. Die Histaminintoleranz kann auch nach Einnahme von Medikamenten, die DAO-Hemmer sind, auftreten und über Wochen bestehen.

Zu den Symptomen einer Histaminintoleranz gehören:

- Kopfschmerzen
- Schwellung der Augenlider (Lidödeme)
- verstopfte oder laufende Nase
- chronisch-obstruktive Bronchitis und Asthma bronchiale
- Herzrhythmusstörungen und Herzrasen
- weiche Stühle, Durchfall und Blähungen
- niedriger Blutdruck
- schmerzhafte Regelblutung, wiederholte Fehlgeburten
- nach Insektenstich: starke lokale Schwellungen
- Anaphylaxie bei negativem Prick-Test/ RAST-Test

Die Symptome können auftreten beim Genuß von:

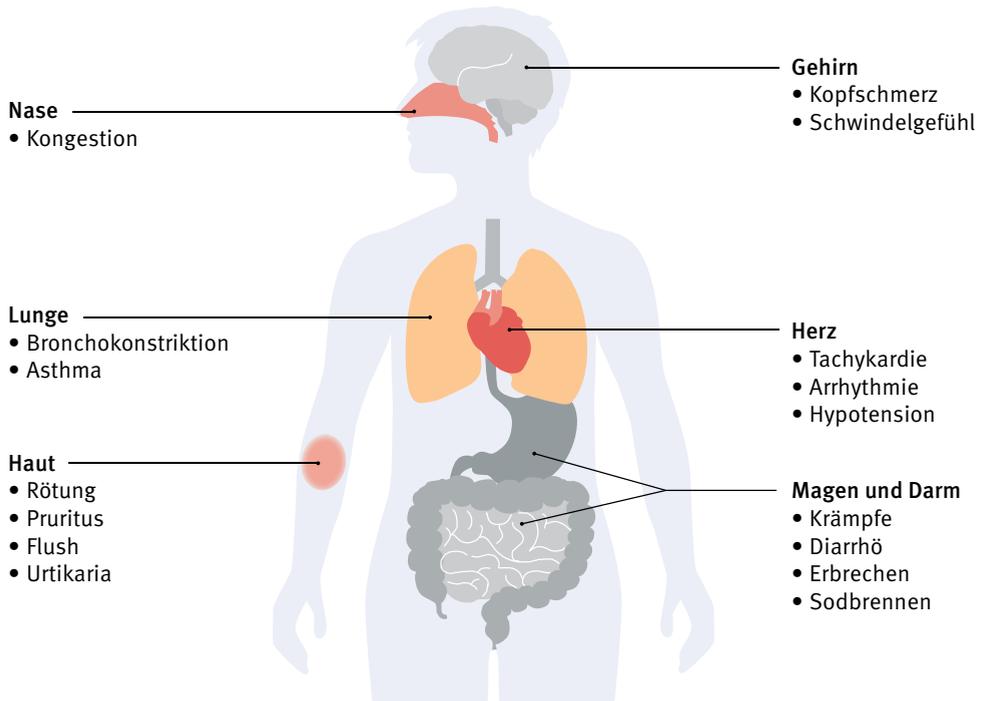
- Rotwein, Weizenbier, Sekt
- Thunfisch, Makrelen
- Hartkäse
- Rohwürsten (Salami etc.)
- Tomaten, Ketchup
- Schokolade

Die üblichen Allergietests wie Pricktest und RAST-Test sind trotz der allergieähnlichen Symptome typischerweise negativ!

Einen guten Überblick über alle problematischen Lebensmittel, bekommen Sie im Kapitel »Histamingehalt von Nahrungsmitteln« (Seite 36).

Blähungen, Blähbauch sowie Durchfälle kommen auch bei Laktoseintoleranz und Fruktoseintoleranz vor. Histaminintoleranz ist häufig mit Fruktoseintoleranz und selten mit Laktoseintoleranz vergesellschaftet (siehe Abb. (Seite 16).

Bei der Diagnose von Histaminintoleranz ist die Bestimmung der Diaminoxidase- und Histaminwerte wichtig. Normalerweise sind



📍 Typische, von Histaminintoleranz betroffene Organe

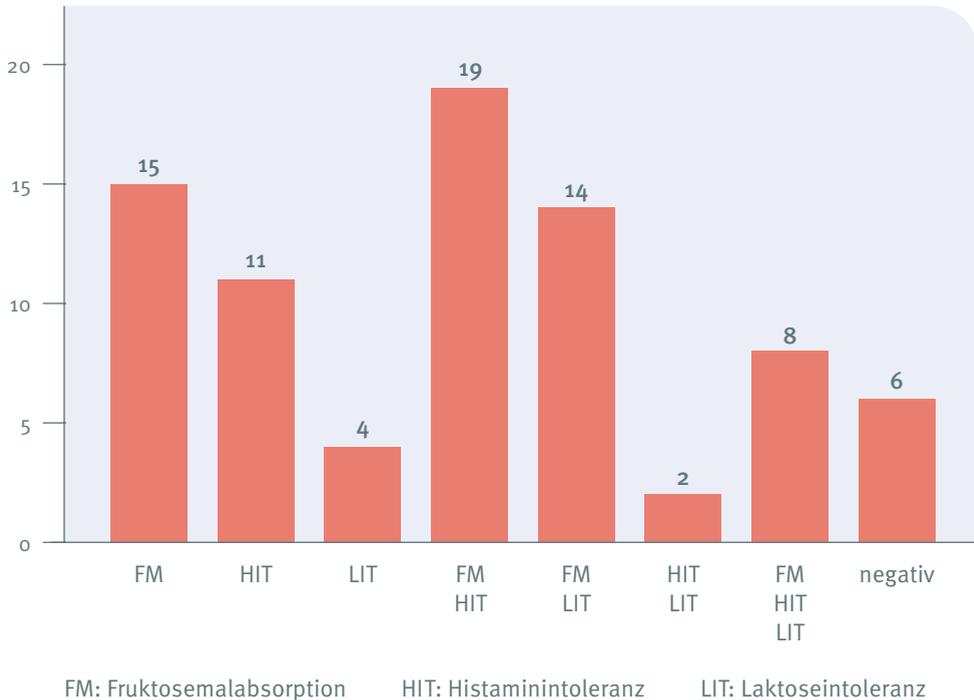
Histamin und Diaminoxidase im Gleichgewicht. Bei Histaminintoleranz ist Histamin meistens normal und Diaminoxidase erniedrigt. Es kann aber auch Histamin erhöht und Diaminoxidase normal sein oder aber auch Histamin erhöht und Diaminoxidase erniedrigt. Daraus geht klar hervor, dass

man beides, nämlich Histamin und Diaminoxidase, bestimmen muss. Nur bei niedriger Diaminoxidase kann auch ohne Histaminbestimmung eine Histaminintoleranz diagnostiziert werden. Eine normale Diaminoxidase schließt eine Histaminintoleranz nicht aus! Die Testungen können in Kliniken,

Unterschiedliche Verdauungsbeschwerden bei HIT

Besonders häufig ist der Magen-Darm-Trakt in Mitleidenschaft gezogen. Deswegen hier noch einmal sämtliche Symptome für diesen Bereich auf einen Blick:

- Völlegefühl
- Sodbrennen
- Übelkeit nach dem Essen
- Durchfall oder zu weicher Stuhl
- Blähungen oder Blähbauch
- Bauchschmerzen oder Magenkrämpfe
- Brechreiz oder Erbrechen
- Stuhldrang oder erhöhte -frequenz



♠ Testergebnisse nach Fruktose- (FM), Histamin- (HIT) und Laktose-Diagnostik (LIT) bei n = 97 Patienten mit intestinalen Beschwerden. Daten aus: Studie des Floridsdorfer Allergiezentrum, Wien

Allergie-Ambulanzen und medizinisch-chemischen Labors durchgeführt werden.

Nehmen wir nun einmal den Normalfall einer erniedrigten Diaminoxidase. Hier können histaminhaltige Speisen nur verlangsamt abgebaut werden. Das heißt, statt eine halbe Stunde kann der Histaminabbau bis zu acht Stunden dauern. Der betroffene Patient ist somit einer ständigen Histaminbelastung ausgesetzt.

Merke

Bei Histaminintoleranz ist meist nicht das Histamin erhöht, sondern die Diaminoxidase erniedrigt. Das führt zu einem verlangsamten Abbau von Histamin.

Geschichte der Histaminintoleranz

Reinhart Jarisch

Der eigentliche Entdecker der Histaminintoleranz war der deutsche Mediziner Prof. Dr. Wilfried Lorenz. Schon 1965 schrieb er seine Dissertation über Histamin und Histidindcarboxylase im Zentralnervensystem und oberen Verdauungstrakt. Ende der 1980er-Jahre führte er eine bedeutende Studie mit zwei Gruppen von je 15 Schweinen durch. Beiden Gruppen wurden mittels Magensonde Histamin zugeführt. Eine Gruppe erhielt allerdings vorher einen DAO-Hemmer. Alle Schweine dieser Gruppe kamen in den anaphylaktischen Schock, den drei Schweine nicht überlebten. Dann wurde das Experiment mit einer weiteren Histaminzufuhr und Blockade der Diaminoxidase wiederholt. Allerdings wurden zusätzlich vorher Antihistaminika gegeben. Dieses Mal blieben die Tiere ohne wesentliche Symptome.

Damit war Prof. Lorenz einem neuen Krankheitsbild auf die Spur gekommen, das er »Histaminose« nannte. Leider eine unglückliche Wortwahl, da, wie wir heute wissen, meistens nicht Histamin erhöht ist, sondern

Diaminoxidase erniedrigt. Um allen möglichen Kombinationen zwischen Histamin und Diaminoxidase gerecht zu werden, habe ich das Krankheitsbild »Histaminintoleranz« genannt. Dieser Begriff hat sich im Laufe der Jahre weltweit durchgesetzt.

Bereits vor Prof. Lorenz' Tierversuch gründete ich 1980 zusammen mit Manfred Götz das Florisdorfer Allergiezentrum in Wien, wo wir schwerpunktmäßig zu Histamin forschten. Als eine meiner wichtigsten Forschungsleistungen bezeichne ich die Einführung der Antihistaminika-Prämedikation bei Allergieimpfungen. Nicht zuletzt konnte durch das Verständnis der durch Histamin ausgelösten Mechanismen die Sicherheit der AIT (Allergen-Immuntherapie) dramatisch erhöht werden.

Die von uns etablierte Antihistaminika-Prämedikation senkte nicht nur die Nebenwirkungsquote auf fast null, sondern erhöhte erstaunlicherweise auch die Wirkungsquote. Daher gilt die Antihistaminika-Prämedikation heute als Standardtherapie!

Aus den gleichen Gründen ist sie auch vor Operationen, vor einem Zahnarztbesuch, vor einer Röntgenkontrastmitteluntersuchung aber auch vor jeder Impfung (Corona!) zu empfehlen.

Über die Jahre machten Prof. Lorenz und ich das damals noch unbekanntes Thema Histaminintoleranz populär. In Österreich war das Thema erstmals 2005 der Aufmacher auf dem Titelblatt der Österreichischen Ärzteszeitung. Ein Jahr später wurde im Deutschen

Ärzteblatt von der bislang unbekanntes Krankheit berichtet.

In Österreich ist etwa ein Prozent der Bevölkerung von Histaminintoleranz betroffen, in Deutschland ebenfalls – kein Wunder, dass mein Buch »Histaminintoleranz, Histamin und Seekrankheit« von 2004 über die Jahre zum Renner geworden ist. Auch in einer englischen Version liegt es vor. An einer holländischen Ausgabe wird gearbeitet.