

HYALURONIDASE | WAS IST DAS? SCHÄDLICHE AUSWIRKUNGEN UND ANTI-FALTEN-WIRKUNG



Category: [X115](#)

Tag: [Hyaluronsäure](#)

Was ist Hyaluronidase?

Der Begriff **Hyaluronidase** bezieht sich auf eine Gruppe unterschiedlicher Enzyme, die in der Lage sind, **einige klassische Bestandteile der extrazellulären Matrix**, wie Hyaluronsäure, Chondroitin und Chondroitinsulfat, abzubauen.

Wenn diese Komponenten abgebaut werden, **nimmt die Durchlässigkeit der Haut zu**, die folglich anfälliger für Infektionen, Entzündungen und allergische Reaktionen ist.

In diesen Fällen reduziert die Hemmung der Hyaluronidasen die Entzündung und fördert den Heilungsprozess der Haut ¹.

Wozu dient sie?

Die natürliche hydrolytische Aktivität der Hyaluronidase wird von zahlreichen **Krankheitserregern** ausgenutzt, welche die Expression dieses Enzyms optimiert haben, um leichter in die Wirtsstrukturen eindringen zu können.

In ähnlicher Weise geht die erste Nutzung dieses Enzyms in klinischem Umfeld auf das Jahr 1928 zurück, als Hyaluronidase verwendet wurde, um die subkutane Penetration von Impfstoffen und verschiedenen Arzneimitteln zu erleichtern und so deren Präventionspotential zu verbessern.

Im Zuge dieser ersten Studien wird Hyaluronidase heute als **Trägerstoff für zahlreiche Wirkstoffe** verwendet, um deren subkutane Penetration zu erleichtern und damit den Einsatz intravenöser Verabreichungsformen zu reduzieren.

Mit der wachsenden Beliebtheit von Hyaluron-Fillern hat sich Hyaluronidase auch zu einem wesentlichen Medikament zur Korrektur von Komplikationen und unbefriedigenden Ergebnisse im Zuge dieser Behandlungen entwickelt.

Darüber hinaus kann Hyaluronidase verwendet werden, um die Behandlung von Blutergüssen zu beschleunigen und die Resorption von Kontrastmitteln bei der Angiographie der Harnwege zu fördern (Urographie mit subkutaner Injektion des Kontrastmittels) ².

Verwendung in Schönheitsmedizin und Dermatologie

Vorwort

Die führenden Experten in der Anti-Aging-Medizin haben versucht, die komplexen Mechanismen der Erneuerung der extrazellulären Matrix und die Rolle des Enzyms Hyaluronidase beim Umsatz dieser Strukturen vollständig zu verstehen.

Die ersten Forschungsarbeiten zeigten, wie im Rahmen der verschiedenen Phasen zur erneuten Einlage von Kollagen und Glykosaminoglycanen, wie eben Hyaluronsäure, eine sowohl plasmatische als auch lokale Zunahme einer Reihe kleiner Moleküle beobachtet werden konnte, die Metalloproteinasen und Hyaluronidasen zu hemmen in der Lage sind.

Diese **Hyaluronidase-Inhibitoren** schienen daher **die Reparatur und Verjüngung der extrazellulären Matrix zu unterstützen**, indem sie zu einem lokalen Anstieg der Kollagenfasern und Glykosaminoglycane beitrugen und **der Haut ein kompakteres Aussehen und mehr Glanz verliehen**.

Die oben genannten Beobachtungen haben verschiedenen Experimenten mit **Hyaluronidase-Hemmern als Anti-Aging-Mittel** die Pforten geöffnet.

Schönheitsmedizinischer Einsatz

Unter Berücksichtigung seiner physiologischen Aktivität gilt das Enzym Hyaluronidase derzeit als Methode im Bereich der dermatologischen Schönheitsmedizin.

Genauer gesagt werden **intradermale Injektionen von Hyaluronidase** zu folgenden Zwecken verwendet:

- **Zur Korrektur etwaiger Fehler des Arztes bei der Verwendung von [Füllstoffen auf Hyaluronsäurebasis](#)**;
- **Zur raschen Reduzierung von Ödemen** und entzündlichen Veränderungen, beispielsweise nach Traumata;
- **Zur Behandlung von Cellulite** im Rahmen der Mesotherapie in Kombination mit anderen Medikamenten.

Folglich gilt die Anwendung von Hyaluronidasen als:

- Mittel gegen schönheitsmedizinische Fehlbehandlungen;
- Möglichkeit zur Optimierung der lokalen Freisetzung einiger Medikamente;
- als eigenständige schönheitsmedizinische Behandlung.

Mögliche Nebenwirkungen

Der technische Fortschritt hat den Übergang von einer extraktiven Herstellung mit all ihren hygienischen, gesundheitlichen und ansteckungstechnischen Grenzen hin zu einer **rekombinanten Herstellung** möglich gemacht, die aus mikrobiologischer Sicht absolut rein und in klinischer Hinsicht sicher ist.

Allergische Reaktionen bleiben jedoch eine relativ häufige Nebenwirkung von Hyaluronidase-Injektionen (mit einer Inzidenz zwischen 0,05% und 0,69%)^{3,4}.

Diese allergischen Reaktionen sind überwiegend lokal, in seltenen Fällen können jedoch systemische Reaktionen auftreten ⁵.

Da allergische Reaktionen auf Hyaluronidase meist eine unmittelbare Überempfindlichkeit darstellen, wird vor der Anwendung ein Hauttest empfohlen. Bei einigen Patienten treten jedoch verzögerte allergische Reaktionen auf, die Hauttests möglicherweise nicht vorhersagen können ⁵.

Hemmung der Hyaluronidase

Während sich die intradermale Anwendung von Hyaluronidasen einerseits als wichtig erweisen könnte, um einige medizinische Fehler zu korrigieren oder die entzündlichen Folgen bestimmter Vorgänge zu kontrollieren, hat die Hemmung desselben Enzyms in der Anti-Aging-Medizin andererseits eine Schlüsselrolle bei der **Behandlung** der Zeichen der Hautalterung eingenommen.

Dahinter steckt die Überlegung, dass dadurch **der endogene Abbau von Hyaluronsäure unterbunden werden könnte**.

Rund die Hälfte der körpereigenen Hyaluronsäure befindet sich in der Haut, wo sie sich an Wassermoleküle bindet und so die Feuchtigkeit zurückhält ⁶. Der natürliche Alterungsprozess und die Einwirkung verschiedener Faktoren, wie UV-Sonnenstrahlung, Tabakrauch und Umweltverschmutzung, können jedoch den Gehalt an Hyaluronsäure in der Haut verringern ^{7,8}.

Der Mangel an Hyaluronsäure geht mit einigen typischen Unschönheiten der Haut einher:

- Verlust eines strahlenden Hautbildes;
- Verlust eines korrekten Feuchtigkeitshaushalts;
- Auftreten von Furchen und Falten.

Es hat sich gezeigt, dass die Einnahme von Hyaluronsäurepräparaten in Dosierungen von 120-240 mg pro Tag über mindestens ein Monat **den Hyaluronsäurespiegel in der Haut erhöht**, den Feuchtigkeitshaushalt und die Elastizität der Haut deutlich verbessert und sowohl Falten als auch Probleme mit trockener Haut mindert ^{9,10,11,12}.

In den vergangenen Jahren wurde auch die Suche nach **natürlichen Bestandteilen zur Hemmung des Enzyms Hyaluronidase** gefördert, um die Matrix so vor der durch dieses Enzym induzierten Proteolyse zu schützen.

Die umfangreichen Forschungsarbeiten auf diesem Gebiet haben es ermöglicht, einige Hyaluronidase-Inhibitoren zu identifizieren, die häufig auch gegen Metalloproteinasen (die Kollagen abbauen) und Elastase (die Elastin abbauen) wirksam sind.

Bekannte Hyaluronidase-Inhibitoren sind entzündungshemmende Mittel (z. B. Indometacin, Dexamethason und Salicylate), Antihistaminika, Mastzellstabilisatoren, Heparin, Vitamin C, Dicumaren und Röntgenkontrastmittel ^{4,13}.

Dazu kommen zahlreiche pflanzliche Substanzen, wie

- **Flavonoide:** in pflanzlichen Lebensmitteln und Naturheilmitteln reichlich vorhanden;
- einige **Tannine:** vorhanden in der Hortensie (*Hydrangea*) und in anderen Pflanzen derselben Familie;
- **Curcumin:** gelb-oranger Farbstoff, der aus *Curcuma Longa* gewonnen und auch zu anderen therapeutischen und präventiven Zwecken verwendet wird;
- aus **Gotu-Kola** gewonnene Wirkstoffe, die zudem eine bedeutende entlastende und entzündungshemmende Wirkung haben;
- **Echinacea**, das in Kombination mit Gotu-Kola entzündungshemmend wird und die Haut bei der Wundheilung unterstützt;
- **Glycyrrhizin**, Wirkstoff der Lakritze, der als entzündungshemmendes, tonisierendes und reinigendes Mittel verwendet wird.

Eine Studie listet Bienenpollen und die Phytokonstituenten der folgenden Pflanzenarten unter den natürlichen Inhibitoren der Hyaluronidase: *Chamaerhodos erecta*, *Chamaerhodos altaica*, *Lythrum salicaria* L., *Dracocephalum foetidum*, *Daphne oleoides* subsp. *Kurdica*, *Colocasia esculenta* (L.) Shott, *Fabiana bryoides* Phil., *Fabiana punensis* A.C. Arroyo, *Fabiana densa* J. Remy, *Fabiana patagonica* Speg., *Gaultheria procumbens* L., *Oenothera biennis* L., *Oenothera paradoxa* L., *Canavalia gladiata* DC, *Glycine max* L. Merrill und *Payena dasyphylla* ¹.

Ein Schönheitstipp für Sie

X115[®] +PLUS² ist ein modernes, in zwei Phasen agierendes Nahrungsergänzungsmittel auf Basis von hydrolysiertem Meereskollagen und Hyaluronsäure, die von Vitaminen und Pflanzenextrakten mit antioxidativer und biostimulierender Wirkung unterstützt werden.

Unter diesen Extrakten finden sich Gotu-Kola und Echinacea hin, für die eine potenzielle Hemmwirkung gegen die Enzyme nachgewiesen wurde, die Hyaluronsäure (Hyaluronidasen), Kollagen (Metalloproteasen) und Elastin (Elastasen) abbauen. ^{10, 11, 12}.



Die Doppelformel "Day & Night" von X115[®] +PLUS² ermöglicht eine gezielte Wirkung für schönere Haut:

- tagsüber ist die Haut prooxidativen Faktoren (wie Sonnenstrahlen, Schadstoffen und freien Radikalen, die vom Stoffwechsel des Körpers erzeugt werden) stärker ausgesetzt; die Wirkstoffe der Day-Flakons unterstützen die antioxidative Abwehr der Haut;
- während der Nachtruhe kommen die Regenerationsprozesse der Haut in Gang; die Night-Beutel enthalten Kollagen, Hyaluronsäure und andere Nährstoffe, die den Organismus mit Wirkstoffen versorgen und biostimulierend sowie aufbauend wirken;