

Petra Hirscher

Das
Hyaluron-
WUNDER

verteilt sie unser Lidschlag gleichmäßig über das Auge. Zwischen den Lidschlägen verbleibt die Hyaluronsäure in einem Ruhezustand, ihre Moleküle sind in einer ungeordneten, verwickelten Struktur und bilden ein relativ hoch viskoses Gel mit schützenden, elastischen Eigenschaften. Beim Lidschlag löst sich diese Knäuelstruktur zugunsten einer ausgerichteten Struktur, die den Molekülen erlaubt, sich frei aneinander vorbei zu bewegen. Die Viskosität der Tränenflüssigkeit nimmt damit ab und die Flüssigkeit verteilt sich gleichmäßig über die Augenoberfläche. Beim offenen Auge nehmen Viskosität und damit die Verweildauer der Hyaluronsäure auf dem Auge wieder zu.

Die normale Lidschlagfrequenz, beispielsweise während eines Gesprächs, beträgt etwa 15,5 bis 13,7 Lidschläge pro Minute. Beim Lesen und bei Computerarbeit ist sie bis auf 5,3 bis 4,5 Lidschläge pro Minute deutlich reduziert – das begünstigt die Verdunstung der Tränenflüssigkeit und die Trockenheit des Auges.⁷⁹

Mehr als eine salzige Körperflüssigkeit

Die Augen produzieren durchschnittlich einen halben bis einen Milliliter Tränenflüssigkeit pro Tag.⁸⁰ Dieser wenige hundertstel Millimeter dicke Tränenfilm ist für eine optimale Sehfunktion notwendig. Durch den Lidschlag wird er auf der Hornhaut (Cornea), die den vorderen Augenabschnitt umkleidet, verteilt. Er besteht aus Lipidschicht, wässriger Schicht und Muzinschicht. Jede dieser drei Schichten übernimmt eine andere Funktion:⁸¹

1. Die äußerste Schicht des Tränenfilms, die fetthaltige Lipidschicht, verhindert Verdunstung und bildet eine glatte Oberfläche.
2. Die mittlere wässrige Schicht, dient dem Abtransport von Fremdkörpern und versorgt die Hornhaut mit Nährstoffen und Enzymen
3. Die innerste Schicht, die schleimhaltige Muzinschicht, besitzt direkten Kontakt mit der Hornhaut, sie bietet Untergrund und Halt für die wässrige Schicht.

Sobald dieser Tränenfilm instabil wird und sich abbaut, werden die Augen als trocken empfunden. Und er kann seine Hauptaufgaben nicht mehr erfüllen:

- ▶ die Oberfläche des Auges fetten und befeuchten,
- ▶ die Hornhaut mit Nährstoffen und Sauerstoff versorgen,
- ▶ Bakterielle Infektionen verhindern,
- ▶ das Auge vor Schmutzpartikeln schützen.⁸²

Was macht Augen trocken?

Trockene Augen sind eine Benetzungsstörung am Auge. Diese Störung kann vorübergehend auftreten, zum Beispiel nach einer längeren Autofahrt – sie kann jedoch im Einzelfall, etwa nach einem Eingriff am Auge, einer Katarakt-

oder Glaukom-Operation zum Beispiel, bis zu einem Jahr anhalten. Grundsätzlich gibt es vielfältigste Auslöser. Zu ihnen zählen:

- ▶ äußere Einflüsse wie trockene Hitze, Klimaanlage, Staub und Rauch,
- ▶ biologische Ursachen wie altersabhängige Reduzierung der körpereigenen Tränenproduktion,
- ▶ eine Destabilisierung des Tränenfilms durch das Tragen von Kontaktlinsen oder Bildschirmarbeit und Benutzung von Smartphones,
- ▶ Hormonelle Veränderungen zum Beispiel in den Wechseljahren,
- ▶ Erkrankungen wie Rosazea (eine chronisch-entzündliche Hauterkrankung), Allergien oder Diabetes; sie können die Tränenqualität beeinflussen, aber auch Autoimmunerkrankungen wie Gelenkrheumatismus, Lupus erythematodes (Schmetterlingsflechte) oder das Sjögren-Syndrom, bei dem die Tränen- und Speicheldrüsen entzündet sind.

Trockene Augen brauchen eine spezifische Behandlung

Hyaluronsäure schafft Erleichterung bei gereizten und trockenen Augen. Als Bestandteil von Augenbefeuchtungsmitteln ermöglicht sie eine hohe Viskosität dieser Tropfen und dient der Bildung eines stabilen Tränenfilms – ohne das Sehen zu beeinträchtigen. Am Auge bildet Hyaluronsäure einen schützenden Film und verringert die Reibung zwischen Augenlid und Hornhaut.

Zusätzlich haftet Hyaluronsäure an der Augenoberfläche und sorgt so für eine lange Verweildauer im Auge; es muss seltener nachgetropft werden. Ihre Konzentration in der Tropfenlösung steigert ebenfalls die wundheilungsfördernde Wirkung. Je stärker und belastender die Krankheitsanzeichen sind, desto höher sollte also die Viskosität der Lösung sein. Für die anfängliche Behandlung trockener Augen empfiehlt sich eine weniger zähflüssige (also niederviskose) Tränenersatzflüssigkeit. Zur Steigerung der Wirkung bieten sich im nächsten Schritt zähflüssige (hochviskose) Tropfen an, die deutlich länger auf der Augenoberfläche verbleiben und nachhaltiger befeuchten. Wenn sich die Symptome nach zwei bis drei Tagen nicht bessern, sollte ein Augenarzt aufgesucht werden.

Augenbefeuchtungstropfen mit Hyaluronsäure

Augenbefeuchtungsmittel sollten regelmäßig und nicht nur bei Beschwerden angewendet werden. Unkonservierte Präparate sollten bevorzugt werden, vor allem wenn sehr häufig getropft wird.

Die Kosten für Befeuchtungsmittel muss der Anwender in der Regel selbst übernehmen. Die Krankenkassen zahlen nur in Ausnahmefällen wie beispielsweise beim Sjögren-Syndrom, einer chronischen Autoimmunerkrankung, die

unter anderem mit fehlendem Tränensekret einhergeht.

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht von Augentropfen mit unterschiedlicher Hyaluronsäure-Konzentration für leichte bis chronische Anzeichen trockenen Auges. Mögliche Nebenwirkungen der genannten Präparate sind in sehr seltenen Einzelfällen Überempfindlichkeitsreaktionen gegen einen der Inhaltsstoffe. Sie äußern sich etwa in Brennen oder Tränenfluss, klingen aber nach Absetzen des Präparates direkt ab.

Produktbeispiele für Augenbefeuchtungsmittel:

HANDELS- NAME/HER- STELLER	KONZENTRA- TION HYALU- RONSÄURE	KONSER- VIERUNGS- MITTEL	EINZELDOSIS EDO/ MEHRDOSIS MDO, UVP/AVP	KONTAKT- LINSEN HART/WEICH VERTRÄGLICH	ANWENDUNG/ MINIMAL- DOSIERUNG
Artelac Splash® Dr. Gerhard Mann chem.-pharm. Fabrik GmbH, Berlin MDO ⁸³ EDO ⁸⁴	MDO: 2,4 mg/ml EDO: 2 mg/ml	nein	MDO, 1x10 ml, 14,95 € EDO, 10x0,5 ml, 8,29 €	hart/weich	Lösung bei mü- den, gestressten, brennenden und/oder trä- nenden Augen nach Bedarf
Hylan® 85 Pharma Stulln GmbH, Stulln	0,15 mg/ml	nein	EDO, 10x0,65 ml, 7,50 €	hart/weich, Kontaktlinsen vor dem Eintropfen herausnehmen und frühestens nach 30 Minuten wieder einsetzen	Lösung für leichte und hartnäckige Beschwerden 4x1 Tropfen täglich

HYLO-COMOD ⁸⁶ Arzneimittel GmbH, Saarbrücken	1 mg/ml	nein	MDO, Pumpensystem (»Continuous Monodose«- COMOD System), 1x10 ml, 14,95 €	hart/weich, kann während des Tragens von Kontaktlinsen angewandt werden	Lösung bei mäßigen bis mittelschweren Symptomen der Augentrockenheit 3x1 Tropfen täglich
HYLO-FRESH ⁸⁷ URSAPHARM Arzneimittel GmbH, Saarbrücken	0,3 mg/ml	nein	MDO, Pumpensystem, 1x10 ml, 9,95 €	hart/weich, nach dem Einsetzen von Kontaktlinsen mit dem Eintropfen etwa 30 Minuten warten	Lösung für gelegentlich gestresste, gereizte, gerötete oder brennende Augen 3x1 Tropfen täglich
HYLO-GEL ⁸⁸ URSAPHARM Arzneimittel GmbH, Saarbrücken	2 mg/ml	nein	MDO, Pumpensystem 1x10 ml, 15,95 €	hart/weich, kann während des Tragens von Kontaktlinsen angewandt werden. Schlieren verschwinden durch Lidschlag.	Lösung bei chronisch trockenen Augen 3x1 Tropfen täglich
Vised ⁸⁹ TRB Chemedica AG, Feldkirchen	3 mg/ml	nein	EDO, 20x0,45 ml, 12,95 €	hart/weich, kann während des Tragens von Kontaktlinsen angewandt werden	Lösung zur Linderung von hartnäckigen Beschwerden bei subjektiv empfundenem Trockenheitsgefühl, brennenden und müden Augen ohne Krankheitswert nach Bedarf 1x1–2 Tropfen
Vised light ⁹⁰ TRB Chemedica AG, Feldkirchen	1 mg/ml	ja	MDO, 1x15 ml, 7,80 €	hart/weich	bei leichten Beschwerden nach Bedarf 1x1–2 Tropfen

Schönheit ohne OP: Hyaluronsäure in der ästhetischen Medizin

Sinnlich volle Lippen, faltenlose Haut, ein ansprechendes Gesichtsvolumen: Mit Hyaluronsäure lassen sich Schönheitsideale verwirklichen. Dafür kommen minimalinvasive Verfahren ebenso zum Einsatz wie hochwertige Kosmetika oder Nahrungsmittelergänzungen – in jedem Fall verhilft Hyaluronsäure zu Wohlgefühl und einem frischen, verjüngten Aussehen. Das Ergebnis bleibt für eine ganze Weile erhalten; dann macht der körpereigene Abbau der Hyaluronsäure erneute Korrekturen nötig.

Filler

Dermale Füllsubstanzen, Hautfüller oder schlicht »Filler« sind in der ästhetischen Medizin eine Möglichkeit, der Haut minimalinvasiv Volumen zu verleihen, die Konturen des Gesichts vor allem im Wangen- und Kinnbereich zu verändern und Falten aufzufüllen. Der Begriff »minimalinvasiv« beschreibt Techniken, die ohne Operation auskommen.

Ihre Anwendung gilt als anerkannte Methode zur sanften, unblutigen Hautauffrischung.

Möglichkeiten sanfter Korrektur

Bei wenig ausgeprägten Falten können Kosmetika mit Inhaltsstoffen wie Hyaluronsäure, aber auch Retinoiden (Vitamin-A-Säuren) oder Antioxidantien eingesetzt werden.

Sollen tiefere Falten minimalinvasiv aufgepolstert oder das Hautbild nachhaltig optisch verjüngt werden, sind Behandlungen, bei denen Weichteilimplantate mit Füllmaterialien aus Hyaluronsäure eingespritzt werden, das Mittel der Wahl.⁹¹ Bereiche, die hauptsächlich mit Filler-Injektionen behandelt werden, sind Gesicht, Hals und Hände. Bei der Falten- oder Narbenbehandlung, Faltenunterspritzung, Lippenverschönerung, Volumenformung und