

Kosmetische Präparate gegen trockene und müde Augen

veröffentlicht in **Diskurs Dermatologie 2022 (3), 16-17**

In Zeiten der Pandemie und des Maskentragens sind die Augen ganz besonders wichtig geworden. Sie strahlen Neugier, Überzeugung, Begeisterung, Freude, Trauer, Stress – und Müdigkeit aus.

Müde Augen signalisieren das Gegenteil von Attraktivität. Verminderte Tränensekretion und trockene Zonen in der angrenzenden Haut und an den Lidern sind häufige Begleiter. Bildschirmarbeit fördert die Kopfschmerzanfälligkeit, die sich ebenfalls auf die Augen auswirkt. Auch körperliche Bewegungsarmut und niedrige Luftfeuchte hinterlassen ihre Spuren – insbesondere in den Wintermonaten.

Das trockene Auge

Die aus diesen und gegebenenfalls weiteren Faktoren resultierende Symptomatik des trockenen Auges ist im Gegensatz zur trockenen Haut eine medizinische Indikation. Der Berufsverband der Augenärzte Deutschlands e. V. und die Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft e. V. beschreiben es in ihrer Leitlinie – Stand vom November 2015 – wie folgt: "Das Trockene Auge ist eine multifaktorielle Erkrankung der Augenoberfläche, charakterisiert durch einen Verlust der Homöostase des Tränenfilms und begleitet von okularen Symptomen, bei der eine Instabilität und Hyperosmolarität des Tränenfilms, Entzündung und Schädigung der Augenoberfläche und neurosensorische Abnormalitäten eine ätiologische Rolle spielen."

Vorerkrankungen der Haut und des Immunsystems, Infekte und endokrinologische, neurologische, psychische und rheumatologische Störungen sowie Medikamente gelten statistisch als Risikofaktoren. Zu den kritischen Arbeits- und Umgebungsbedingungen zählen auch ständiger Luftzug und geringe Luftfeuchte, kombiniert mit niedrigem Luftdruck (Flugzeug, Klimaanlage).

Der Tränenfilm

Tränensekretion und Tränenfilm sind ein komplexes System. Die Augen sind ständig in Bewegung. Im Zusammenspiel von talgabsondernden Meibomschen Drüsen, den Tränenröhren und den Schleimdrüsen der Bindehaut

mit dem Lidschlag der Augen wird auf der Augenoberfläche ein Flüssigkeitsfilm (Tränenfilm) erzeugt, der aus drei Hauptfraktionen besteht:

- Fettstoffe (Lipide), unter anderem Triglyceride, Cholesterin und dessen Ester, sowie Phospholipide wie das von Plasmamembranen und Liposomen her bekannte Phosphatidylcholin;
- Wasser, in dem Salze, (Poly)Saccharide, antimikrobielle Peptide (AMPs) und Wachstumsfaktoren enthalten sind;
- Schleimstoffe, die sich aus Peptiden zusammensetzen und bevorzugt auf dem Augenepithel haften.

Rötungen und Reizungen, Bindehautentzündungen und Infektionen stören die Interaktion von Tränenfilm und Lidschlag. Bei einem nicht ordnungsgemäß arbeitenden "Scheibenwischer" kommt es zu Fremdkörpergefühl und trockenem Auge.

Adjuvante Korneotherapie

Neben eingehender Diagnose, der Feststellung möglicher Auslöser und deren Ausschaltung bzw. daraus erfolgenden ärztlichen Maßnahmen sind kausal wirkende kosmetische Präparate bei der Behandlung des trockenen Auges eine große Hilfe. Diese Art der Behandlung bezeichnet man auch als adjuvante Korneotherapie.

Die Empfindlichkeit der Augen schränkt das Spektrum der infrage kommenden Komponenten für die Präparate erheblich ein. Neben chemischen sind physikalische Gesichtspunkte im Hinblick auf die Physiologie der Augen zu beachten.

Die Zusammensetzung von Augenpräparaten

Es liegt nahe, Komponenten der drei Fraktionen des Tränenfilms zur Behandlung zu verwenden und sie in einer isotonischen Kompo-

sition einzusetzen. Darüber hinaus sind weitere physiologische Stoffe denkbar, die speziell Entzündungsreaktionen beeinflussen – wie z. B. essenzielle Fettsäuren, die unter anderem bereits im Phosphatidylcholin enthalten sind. Auch Vitamine können sinnvoll sein.

Von Bedeutung sind die Konsistenz und das Verteilungsverhalten, aus denen die Applikationsformen der Präparate resultieren. Im Beipackzettel ist zu beschreiben, wo genau und in welcher Frequenz die Präparate anzuwenden sind. Beispielsweise dürfen Sprühlotionen nicht auf das geöffnete Auge gerichtet werden. Sie sollten indirekt einwirken. D. h. sie werden auf das geschlossene Lid und die Haut rund um das Auge appliziert, von wo sie sich in Richtung Tränenfilm ausbreiten. Diese Technik hat den Vorteil, dass es nicht zu Schlieren auf den Augen kommt und Reizungen vermieden werden. Wenn Liposomen aus Phosphatidylcholin zur Anwendung kommen, gelangen diese über die Lid-Kante in den Tränenfilm.

Neben Wasser bieten sich im Einzelnen die folgenden, physiologisch verträglichen Stoffe in den Augenpräparaten an:

- Phosphatidylcholin – Bestandteil von Plasmamembranen und des Tränenfilms,
- Fettstoffe des Tränenfilms sowie Triglyceride mit essentiellen ω -3 und ω -6 Fettsäuren, die antiinflammatorische Metabolite bilden,
- Schleimstoffe des Tränenfilms oder physiologische Alternativen wie Hyaluronsäure und andere Polysaccharide (Alginate, Xanthan), um das Gleiten zu verbessern,
- Mineralsalze wie Natriumchlorid alias Kochsalz und Phosphate (pH-Puffer),
- Aminosäuren – analog dem Natural Moisturizing Factor (NMF),
- Vitamine, insbesondere Vitamin A und dessen Abkömmlinge (→ Regeneration) sowie Vitamin E (→ Schutz) und D-Panthenol (→ entzündungshemmend und die Zellproliferation anregend).

Verschiedentlich werden neben den aufgeführten Schleimstoffen noch polymere Filmbildner wie Polyvinylpyrrolidon (PVP) und Carbomere (Polyacrylate) verwendet.

Lidlotionen sollten zweckmäßig liposomal aufgebaut sein, um Hilfsstoffe wie Emulgatoren zu vermeiden, die in der Regel auch in niedriger Dosierung ein Reizpotential besitzen. Sie lassen sich gut auf das geschlossene Auge sprü-

hen und ersparen das Einträufeln in den Bindehautsack.

Auch andere Hilfsstoffe sind möglichst zu vermeiden. Dies gilt insbesondere für Konservierungsstoffe, die im Anhang der Kosmetikverordnung (KVO) gelistet sind. Alle Konservierungsstoffe der KVO verfügen durchweg über ein beachtliches Allergiepotezial. Wie unangenehm Allergene am Auge wirken, weiß jeder Pollenallergiker. Sterile Präparate in Ampullenform sind daher wünschenswert, aber nicht immer realisierbar, insbesondere wenn Präparate über einen längeren Zeitraum appliziert werden. Alternativ zu den Konservierungsstoffen lassen sich Glycerin oder Glykole verwenden. In niedrigen Konzentrationen und bei sachgerechter Anwendung wird sogar Alkohol ohne weiteres toleriert.

Bei der komplementären Pflege rund um das Auge sind wasserfreie kosmetische Präparate wie Lipogele (Oleogele) besonders geeignet, da sie naturgemäß keine Konservierung benötigen. Um gut einzuziehen, bestehen sie durchweg aus Triglyceriden und Hautfettkomponenten wie Cholesterin bzw. dessen pflanzlichen Varianten (Phytosterine) und Squalene (INCI) oder dessen hydrierter Form, dem Squalane (INCI). Diese Komponenten sind auch im Tränenfilm enthalten. Dagegen sind Vaseline und Mineralöle insbesondere in hohen Konzentrationen kontraproduktiv, da sie auf der Oberfläche liegen bleiben und darunter okklusiv bedingte Quellungen und damit verbundene Schwellungen im Hautgewebe erzeugen. Quellungen fettreicher Produkte werden generell durch Zusätze von Phosphatidylcholin, das im Tränenfilm enthalten ist, vermieden, da Phosphatidylcholin die Penetration physiologischer Fettstoffe beschleunigt.

Eine Sonderstellung nehmen hautstraffende Zusammensetzungen gegen Tränensäcke und Augenringe ein. In diesen Fällen kommen unter anderem Isoflavonoide (Phytohormone), Saponine, Peptide und Extrakte zum Einsatz, bei irritierter und geröteter Haut auch Proteasehemmer und antientzündliche Wirkstoffe.

Zusätzliche präventive Maßnahmen

Neben der Diagnose der Ursachen, ihrer weitest gehenden Eliminierung und der Behandlung müder und trockener Augen mit medizinischen oder/und kosmetischen Präparaten darf die Regeneration in Form von Schlaf und Pausen während und nach anstrengender Arbeit am Bildschirm oder vergleichbarer Tätigkeit nicht vernachlässigt werden. Vermehrte körperliche Bewegung sowie eine gezielte Augengymnastik, um Kreislauf und Mikrozirkulation anzuregen, leisten neben einer ausgewo-

genen Ernährung und Reduzierung des Nikotingenusses einen nicht zu unterschätzenden Beitrag zur mittel- und langfristigen Reduzierung von Augenbeschwerden. Selbst Wechselduschen zur Bindegewebsstraffung haben sich diesbezüglich bewährt.

Dr. Hans Lautenschläger