Emollienzien Teil 1 – Basistherapie der trockenen Haut

EINLEITUNG

Als trockene Haut (Xerosis cutis) bezeichnet man einen Hautzustand, der durch einen verminderten Wassergehalt charakterisiert ist und dem ein Mangel an Lipiden und/oder Feuchthaltefaktoren in der Epidermis zugrunde liegt. Zu den objektiven Zeichen gehören trockene, schuppende, raue, glanzlose bis gräuliche oder gerötete Hautareale, verminderte Plastizität und Vergröberung des Hautreliefs, vor allem an Körperbereichen mit wenigen Talgdrüsen (z. B. Unterschenkel, Unterarme, Hände und Füsse). Typische subjektive Beschwerden sind Spannungsgefühl und Pruritus.

Trockene Haut gilt als eigenständige Diagnose, kann aber auch als Begleitsymptom verschiedener Dermatosen (z. B. Neurodermitis, Psoriasis, Ichthyosen) oder internistischer Erkrankungen (z. B. Diabetes mellitus, Hepatopathien, chronische Niereninsuffizienz, Hypothyreose) auftreten. Exogene Faktoren, die als Auslöser in Frage kommen, sind unter anderem Kälte, niedrige Luftfeuchtigkeit, häufiges Duschen mit alkalischen Seifen und die Einnahme bestimmter Medikamente (z. B. Retinoide, Diuretika, Calciumantagonisten, Lipidsenker, Betablocker, Kontrazeptiva, Zytostatika)[1,2].

Emollienzien stellen die Basistherapie bei trockener Haut dar. Auch wenn der Begriff *Emollienzien* (von lat. emollire, weich machen) nicht einheitlich definiert ist, versteht man darunter gemeinhin topische Dermatika, die keine pharmakologischen Wirkstoffe im engeren Sinne enthalten. Sie entfalten ihre Wirkung folglich primär über das Vehikel (Grundlage). Manche Vehikelbestandteile wie Glycerin oder Paraffin haben eine intrinsische Wirkung (z. B. Befeuchtung, Okklusion), weshalb man diese zugleich als *aktive Inhaltsstoffe* betrachten kann. Teilweise werden aber auch zusätzliche Inhaltsstoffe beigegeben, denen eine bestimmte Funktionalität zugeschrieben wird (z. B. Urea zur Befeuchtung, Polidocanol zur Juckreizlinderung). Während für den Nutzen einiger solcher Substanzen eine gewisse Evidenz vorhanden ist, sind andere wissenschaftlich ungenügend belegt und dienen hauptsächlich der Produktvermarktung[1,3,4].

Der vorliegende Artikel (Teil 1) beschreibt, was über die Wirkungsweise von Emollienzien bzw. von ausgewählten aktiven Inhaltsstoffen bekannt ist, welche Kriterien zur Unterscheidung verschiedener Produk-

Tabelle 1: Häufig in Emollienzien enthaltene aktive Inhaltsstoffe, postulierter Wirkmechanismus und wissenschaftliche Evidenz, klassifiziert nach zugeschriebener Funktionalität[1,7,8,15,16]

Funktionalität Aktive Inhaltsstoffe	Übliche Konzentration	Postulierter Wirkmechanismus	Evidenz
Rückfeuchtung			
Harnstoff (Urea)	bis 10 %[a]	Hydrophile, niedermolekulare, wasserbindende Substanzen. Sollen in das Stratum corneum hinein penetrieren und den *Natural Moisturizing Factor* imitieren.	+++
Glycerin	bis 25 %		+++
Milchsäurederivate	bis 12 %		+
Hyaluronsäure		Hydrophile, wasserbindende Substanz. Hochmolekulare Hyaluronsäure kann das Stratum corneum nicht durchdringen.	+
Rückfettung[b]			
Natürliche Öle (z.B. Mandelöl) / Linolsäure		Sollen Bestandteile für den Aufbau von Hautbarrierelipiden bereitstellen (z. B. mehrfach ungesättigte Omega-6-Fettsäuren).	+
Ceramide		Physiologische Hautfette, welche die intrazelluläre Lipidschicht wiederauffüllen sollen.	+
Okklusion / Filmbildung			
Vaseline		Lipophile Substanzen mit hohem Molekulargewicht, die das *Stratum corneum* nicht penetrieren können. Sollen einen Film auf der Hautoberfläche bilden, der vor transepidermalem Wasserverlust schützt.	+++
Paraffin			+++
Mandelöl			++
Silikonöle			+
Hautberuhigung			
Dexpanthenol	2 %	Hydratisierend, anti-inflammatorisch.	++
Juckreizlinderung			
Polidocanol	3-10 %	Lokalanästhetikum	+
Menthol		Kühlender Effekt über Aktivierung von Kälterezeptoren.	+

a In Konzentrationen > 10% - 40% wirkt Harnstoff zusätzlich keratolytisch
b Rückfettung ist ein umgangssprachlicher Begriff. Die gängige Vorstellung, dass Fettkomponenten von Emollienzien ins Stratum corneum eindringen und Ausgangsstoffe für den Lipidaufbau bereitstellen bzw. fehlende Lipide substituieren, ist bis dato wissenschaftlich ungenügend belegt.

Herausgeber: Pharmaceutical Care Research Group, Universität Basel
Autorin: Dr. Daphne Reinau, eidg. dipl. pharm.
Review: Prof. Dr. phil. nat. Christian Surber, Dermatologische Universitätsklinik, Universitätsspital Basel
UNI BASEL
www.imail-offizin.ch
Alle Angaben sind sorgfältig geprüft, erfolgen aber ohne Gewähr. © Pharmaceutical Care Research Group

te relevant sind und was bei der Anwendung zu beachten ist. In einem Folgeartikel (Emollienzien Teil 2, i.mail-Artikel Nr. 16 / 31.08.2021) wird eine vergleichende Marktübersicht von in der Schweiz als Arzneimittel zugelassenen Emollienzien präsentiert, welche die Produktwahl im Apothekenalltag erleichtern soll.

WIRKUNGSWEISE

Emollienzien stabilisieren die Barrierefunktion der Haut, indem sie ihre Wasserbindungskapazität erhöhen und den Mangel an Lipiden kompensieren, die vor transepidermalem Wasserverlust schützen. Die Zielstrukturen liegen in der obersten Schicht der Epidermis (*Stratum corneum*) und betreffen dort den *Natural Moisturizing Factor* (natürlicher Feuchtigkeitsfaktor) in den Korneozyten sowie die intrazelluläre Lipidschicht. Als *Natural Moisturizing Factor* werden verschiedene hydrophile Substanzen wie Harnstoff, Milchsäure und Aminosäuren bezeichnet, die essentiell sind, um den Feuchtigkeitsgehalt der Haut zu erhalten[1,5].
Emollienzien verbessern den Hautzustand und subjektive Beschwerden nachweislich. Bei Patienten mit Neurodermitis wurde zudem ein positiver Einfluss auf den Krankheitsverlauf und ein kortikoidsparender Effekt gezeigt[6,7]. Ein eindeutiger Rückschluss auf die Einzelwirkung bestimmter Inhaltsstoffe ist jedoch schwierig. Die Zusammensetzung von Emollienzien wird von den Herstellern oft nicht genau angegeben (bisher keine Deklarationspflicht von Hilfsstoffen) und die zu beurteilenden Substanzen werden in verschiedensten Konzentrationen und Kombinationen eingesetzt. Es gibt nur wenige randomisierte kontrollierte Studien von guter Qualität, die den Effekt von individuellen Inhaltsstoffen im Vergleich zum Vehikel untersuchten[1].
Tabelle 1 (Seite 1) gibt einen Überblick über häufig in Emollienzien enthaltene aktive Inhaltsstoffe, deren postulierter Wirkmechanismus sowie die dazu vorhandene wissenschaftliche Evidenz.
Prinzipiell wirken alle Emollienzien juckreizlindernd, indem sie die Regeneration der Haut fördern. Vor diesem Hintergrund scheint der Zusatz von lokalanästhesierenden Substanzen wie Polidocanol höchstens in Akutsituationen bei sehr ausgeprägtem Pruritus gerechtfertigt, insbesondere da diese bestenfalls eine sehr kurzzeitige Wirkung (< 30 Minuten) haben[8].

GALENISCHE FORM

Die meisten auf dem Markt erhältlichen Emollienzien lassen sich folgenden galenischen Konzepten zuordnen:

- **Hydrolotionen**: giessfähige Öl-in-Wasser-Emulsionen
- **Lipolotionen**: giessfähige Wasser-in-Öl-Emulsionen
- **Hydrophile Cremes**: streichfähige Öl-in-Wasser-Emulsionen
- **Lipophile Cremes**: streichfähige Wasser-in-Öl-Emulsionen
- **Salben**: einphasige Grundlagen (keine wässrige Phase)

Für die Auswahl eines geeigneten Produktes ist aber nicht per se das galenische Konzept relevant, sondern von Bedeutung sind primär die beiden Kriterien Viskosität und Polarität:

- Lotionen haben eine tiefe **Viskosität**, sind entsprechend gut verteilbar und eignen sich daher besonders für die Behandlung grosser Hautflächen. Cremes und Salben haben eine höhere Viskosität, sind dadurch schlechter verteilbar und für die Anwendung auf kleineren Hautarealen bestimmt.
- Für die Eigenwirkung der Grundlage spielt die **Polarität** eine entscheidende Rolle, die sich aus dem Anteil hydrophiler und lipophiler Bestandteile bzw. dem quantitativen Verhältnis von Wasser- und Lipidphase ergibt. Je tiefer die Polarität bzw. je lipophiler die Grundlage, desto höher ist der zu erwartende okkludierende Effekt. Folglich sollte man für sehr trockene, schuppende Haut («chronische» Situation) und im Winter ein Emolliens mit hohem Lipidgehalt wählen, während sich für weniger trockene, entzündete, gerötete oder juckende Haut («akute» Situation) und im Sommer ein Emolliens mit tieferem Lipidgehalt besser eignet.

Aus der Viskosität kann nicht auf die Polarität eines Produktes geschlossen werden. Somit ist eine Creme nicht unbedingt «reichhaltiger» (lipidreicher) als eine dünnflüssigere Lotion[1-4,9,10].
Der Emulsionstyp (Öl-in-Wasser oder Wasser-in-Öl) gibt einen Anhaltspunkt, lässt aber ebenfalls keine sichere Aussage über den Lipidgehalt zu. Auch wenn Wasser-in-Öl-Emulsionen im Allgemeinen einen höheren Lipidgehalt als Öl-in-Wasser-Emulsionen aufweisen, kann der Emulsionstyp mit modernen Emulgatoren über weite Bereiche eines Lipid-Wasser-Verhältnisses eingestellt werden. Erschwerend für die Einschätzung der Polarität eines Produktes ist, dass Angaben zu Emulsionstyp und Lipidgehalt in den Fachinformationen häufig fehlen (keine Kennzeichnungspflicht).
Nicht zuletzt hat das Vehikel einen wesentlichen Einfluss auf die Patientenadhärenz. In der Regel sind hydrophile Grundlagen den lipophilen Grundlagen kosmetisch etwas überlegen. Hier muss manchmal ein Kompromiss zwischen Therapieziel und Präferenzen des Patienten gefunden werden. Ein Halbseitenversuch mit zwei verschiedenen Präparaten kann dabei hilfreich sein[6].

VERTRÄGLICHKEIT UND SICHERHEIT

Grundsätzlich gelten Emollienzien als sehr gut verträglich. Dennoch kann nahezu jede Komponente eines topischen Produktes bei einzelnen Personen zu unerwünschten Wirkungen auf der Haut führen (z. B. Allergien, Irritationen), wobei ein vorgeschädigtes *Stratum corneum* anfälliger scheint[4].
Harnstoff kann in höheren Konzentrationen (meist erst ab 10 %) auf irritierter Haut ein unangenehmes Brennen auslösen. Daher sollte Harnstoff auf entzündlichen Hautveränderungen und bei Kindern in Konzentrationen von maximal 5 % eingesetzt werden. Bei Kindern unter 2 Jahren wird von der Anwendung Harnstoff-haltiger Externa generell abgeraten[1].
Glycerin kann hingegen bereits bei Neugeborenen sicher eingesetzt werden und ist auch auf entzündlicher Haut gut verträglich[6].
Öle, Fette und Wachse auf Mineralölbasis können einen geringen Anteil an potentiell kanzerogenen polyzyklischen aromatischen Verbindungen enthalten. Bei in Hautpflegeprodukten eingesetzten Mineralölen wie Paraffin und Vaseline in Arzneimittelbuchqualität muss jedoch die Entfernung solcher Komponenten durch den Herstellungsprozess garantiert werden. Ferner verbleiben diese Mineralöle auf der Hautoberfläche, penetrieren nicht in lebende Hautschichten und werden nicht systemisch verfügbar. Somit sind für die Anwender keine gesundheitlichen Risiken zu erwarten[1].

ANWENDUNG

Für den Therapieerfolg ist es entscheidend, dass Emollienzien in ausreichender Frequenz und Menge angewendet werden. Emollienzien sollten mindestens ein- bis zweimal täglich aufgetragen werden, bei sehr trockener Haut kann eine höhere Anwendungsfrequenz notwendig sein.
Die zu verwendende Produktmenge sollte grosszügig bemessen werden. Bei streichfähigen Emollienzien kann man sich dabei an der finger tip unit (FTU) orientieren: 1 FTU entspricht der Menge einer halbfesten Formulierung, die der Patient auf die

Fingerspitze des Zeigefingers bis zum ersten Fingergelenk geben kann (ca. 0.5 g). Diese Menge reicht für die Behandlung eines Hautareals der Grösse von 2 Handinnenflächen (2 % der Körperoberfläche). Bei giessfähigen Emollienzien können Dosierpumpen zur Abmessung der erforderlichen Menge hilfreich sein. Je nach Anwendungsfrequenz und zu behandelnder Hautfläche kann der wöchentliche Produktbedarf stark variieren. Als Faustregel kann man mit einer Menge von bis zu 500 g Emolliens pro Woche für Erwachsene rechnen (Ganzkörperbehandlung)[6,7,9,11,12].

ZUSÄTZLICHE EMPFEHLUNGEN

Patienten mit trockener Haut sollten den Kontakt mit Wasser und Hautreinigern auf ein Minimum reduzieren. Wasser erhöht den pH-Wert der Haut, welcher natürlicherweise im leicht sauren Bereich liegt (pH 4.5-5.7) und führt zu einer Reduktion des *Natural Moisturizing Factors*. Hautreiniger lösen aufgrund ihrer oberflächenaktiven Eigenschaften Lipide aus dem Stratum corneum und schwächen die Hautbarriere zusätzlich. Besonders problematisch sind alkalische Seifen, die darüber hinaus den Säureschutzmantel der Haut angreifen.
Ein tägliches Bad oder Duschen sollte nicht länger als 5 Minuten dauern und das Wasser sollte nicht zu heiss sein (max. 27-30 °C). Anstelle alkalischer Seifen können pH-neutrale oder leicht saure, duftstofffreie synthetische Detergenzien (Syndets) sparsam verwendet werden. Um einer mechanischen Schädigung der Haut vorzubeugen, sollte die Haut anschliessend nur vorsichtig mit dem Badetuch trocken getupft, aber nicht gerieben werden[6,11-14].

KONKLUSION

Emollienzien stellen die Basistherapie bei trockener Haut dar. Sie stabilisieren die Barrierefunktion des *Stratum corneum,* indem sie Defizite der hydrophilen und lipophilen Komponenten ausgleichen. Für die Wirksamkeit eines Produktes ist weniger das Vorhandensein eines einzelnen Inhaltsstoffes relevant, sondern vielmehr die Summe der Ingredienzien, welche die Viskosität und die Polarität bestimmen. Letztere sollten angepasst an die Grösse der zu behandelnden Hautfläche und den Hautzustand gewählt werden und haben einen massgeblichen Einfluss auf die Patientenadhärenz. Eine regelmässige Anwendung in ausreichender Menge ist für den Therapieerfolg entscheidend. Die wichtigsten Aspekte für die Beratung in der Apotheke sind im Dokument "Beratungswissen Emollienzien" im Anhang zusammengefasst.

Referenzen

1. Augustin M et al. Positionspapier: Diagnostik und Therapie der Xerosis cutis. J Dtsch Dermatol Ges 2018; 16 Suppl 4:3-35.
2. Proksch E et al. Dry skin management: practical approach in light of latest research on skin structure and function. J Dermatolog Treat 2020; 31(7):716-22.
3. Surber C et al. Skin care products: What do they promise, what do they deliver. J Tissue Viability 2017; 26(1):29-36.
4. Surber C, Schmid-Grendelmeier C. General Principles of Topical Therapy of the Skin. Global Atlas of Skin Allergy; 2019.
5. Daniels R. Basic therapeutics : What are the features of modern personal care products to protect and regenerate the skin barrier? Hautarzt 2017; 68(11):912-5.
6. Knop M et al. Topical therapy for atopic eczema. Hautarzt 2018; 69(3):210-6.
7. van Zuuren EJ et al. Emollients and moisturisers for eczema. Cochrane Database Syst Rev 2017; 2:CD012119.
8. Simon D et al. Short- and long-term effects of two emollients on itching and skin restoration in xerotic eczema. Dermatol Ther 2018; 31(6):e12692.
9. Wohlrab J et al. S2k guidelines for the use of topical preparations on the skin. J Dtsch Dermatol Ges 2018; 16(3):376-92.
10. Draelos ZD. Modern moisturizer myths, misconceptions, and truths. Cutis 2013; 91(6):308-14.
11. Lichterfeld A et al. Evidence-Based Skin Care: A Systematic Literature Review and the Development of a Basic Skin Care Algorithm. J Wound Ostomy Continence Nurs 2015; 42(5):501-24.
12. Wollenberg A et al. Consensus-based European guidelines for treatment of atopic eczema (atopic dermatitis) in adults and children: part I. J Eur Acad Dermatol Venereol 2018; 32(5):657-82.
13. Surber C et al. Skin Care Products for Healthy and Diseased Skin. Curr Probl Dermatol 2018; 54:183-200.
14. Kottner J et al. Skin care in nursing: A critical discussion of nursing practice and research. Int J Nurs Stud 2016; 61:20-8.
15. Loden M. Hydrating Substances. Handbook of Cosmetic Science and Technology, Fourth Edition, CRC Press, 93-102; 2014.
16. Draelos ZD. The science behind skin care: Moisturizers. J Cosmet Dermatol 2018; 17(2):138-44.

Beratungswissen Emollienzien

i.m@il Offizin

Beratung in der Apotheke: das Wichtigste auf einen Blick

Viskosität

- Für die Behandlung grosser Hautflächen sollte ein Produkt mit tiefer Viskosität empfohlen werden (Lotion).
- Für die Behandlung kleiner Hautflächen sollte ein Produkt mit hoher Viskosität empfohlen werden (Creme oder Salbe).

Polarität

- Je tiefer die Polarität (d. h. je lipophiler die Grundlage bzw. je höher der Lipidgehalt), desto stärker ist der okkludierende Effekt.
- Für sehr trockene, schuppende Haut («chronische» Situation) und im Winter wählt man am besten ein Produkt mit höherem Lipidgehalt.
- Für weniger trockene, entzündete, gerötete oder juckende Haut («akute» Situation) und im Sommer eignet sich ein Produkt mit tieferem Lipidgehalt besser.
- Produkte mit tieferem Lipidgehalt sind Produkten mit höherem Lipidgehalt im Allgemeinen kosmetisch etwas überlegen.
- Manchmal muss ein Kompromiss zwischen Therapieziel und Präferenzen des Patienten gefunden werden. Ein Halbseitenversuch mit zwei verschiedenen Präparaten kann dabei hilfreich sein.

Aktive Inhaltsstoffe

- Es gibt nur wenige randomisierte kontrollierte Studien von guter Qualität, die den Effekt von individuellen Inhaltsstoffen im Vergleich zum Vehikel untersuchten.
- Ein eindeutiger Rückschluss auf die Einzelwirkung bestimmter Inhaltsstoffe ist schwierig.
- Am besten belegt sind die hydratisierenden Substanzen Harnstoff und Glycerin.
- Polidocanol hat bestenfalls eine sehr kurzzeitige lokalanästhesierende Wirkung (< 30 Minuten). Da alle Emollienzien juckreizlindernd wirken, indem sie den Hautzustand verbessern, empfiehlt sich der Einsatz Polidocanol-haltiger Produkte höchstens in Akutsituationen bei sehr ausgeprägtem Juckreiz.

Verträglichkeit und Sicherheit

- Harnstoff kann auf der Haut ein unangenehmes Brennen verursachen. Bei Kindern < 2 Jahren wird daher von der Anwendung abgeraten. Bei älteren Kindern und auf entzündlichen Hautveränderungen sollten Konzentrationen von max. 5 % eingesetzt werden.
- Glycerin kann bereits bei Neugeborenen angewendet werden und ist auch auf entzündlicher Haut gut verträglich.
- Emollienzien auf Mineralölbasis in Arzneibuchqualität bergen keine Gesundheitsrisiken.

Anwendung

- Emollienzien sollten mind. 1-2 x täglich aufgetragen werden, bei sehr trockener Haut kann eine höhere Anwendungsfrequenz notwendig sein.
- Die zu verwendende Produktmenge sollte grosszügig bemessen werden.
- 1 finger tip unit (ca. 0.5 g) reicht für ein Hautareal der Grösse von zwei Handinnenflächen.
- Als Faustregel kann man mit einer benötigten Produktmenge von bis zu 500 g pro Woche für Erwachsene rechnen (Ganzkörperbehandlung).

UNI BASEL

Herausgeber: Pharmaceutical Care Research Group, Universität Basel
Autorin: Dr. Daphne Reinau, eidg. dipl. Apothekerin
Alle Angaben sind sorgfältig geprüft, erfolgen aber ohne Gewähr. © Pharmaceutical Care Research Group