

FS3: Stellenwert von Schaum-Cremes in der Behandlung und Prävention des diabetischen Fußes

Schaum-Cremes – eine Galenik mit Zusatznutzen in der Hautpflege bei Diabetes mellitus

*Prof. Dr. Rolf Daniels,
Pharmazeutische Technologie,
Eberhard-Karls-Universität, Tübingen*

Mehr als drei Viertel aller Diabetiker leiden unter Hautproblemen, da die erhöhten Blutzuckerwerte auch weitreichende Auswirkungen auf die Haut haben. Extreme Hauttrockenheit, Hornhaut, Druckstellen und Schrunden an den Füßen, Juckreiz, Hautinfektionen und Hautveränderungen mit Geschwürneigung sind typische Hautsymptome [1]. Die Therapie des Diabetes muss daher zwingend von einer geeigneten Hautpflege begleitet werden. Die dabei eingesetzten Pflegeprodukte sollen den Mangel der Haut an Feuchtigkeit und Lipiden ausgleichen sowie deren Barrierefunktion verbessern.

Der wissenschaftliche Erkenntnisstand erlaubt zur Pflege trockener Haut grundsätzlich unterschiedliche Formulierungstypen, zum Beispiel W/O-Emulsionen, O/W-Emulsionen, multiple Emulsionen, lamellare Systeme oder Schaumcremes. Die meisten Produkte zur Pflege der trockenen Haut sind Emulsionen vom Öl-in-Wasser (O/W)-Typus, wie (Hydro)lotionen, oder vom W/O-Typus, wie Lipolotionen [2].

Ein alternatives Produktkonzept mit spezifischen Besonderheiten sind Schaumcremes. Bei Schäumen liegt eine Gasphase in einer kontinuierlichen flüssigen oder halbfesten Phase verteilt vor. Je nach Anteil der dispersen Gasphase bilden sich Kugelschäume oder Polyederschäume, bei denen die einzelnen Gasblasen nur noch von hauchdünnen Lamellen der kontinuierlichen Phase voneinander getrennt werden. Für ihre Herstellung werden flüssige oder halbfeste Zubereitungen in ein Druckbehältnis abgefüllt und mit einem Treibgas beaufschlagt. Deshalb bezeichnet man sie als Schaumaerosole, zu denen auch die Schaumcremes gezählt werden. Letztere entstehen aus einer O/W-Emulsion zusammen mit einem öllöslichen Treibgas. Bei der Anwendung tritt die Emulsion durch ein Schaumventil aus dem Behälter aus und wird wegen des schlagartigen Verdampfens der Gasphase zum Schaum; der Schaum bildet sich also erst bei der Applikation. Die am häufigsten für Schaumcremes verwendeten Treibgasgemischungen bestehen aus Propan, Butan und i-Butan, sehr selten kommt Distickstoffmonoxid (Lachgas) zum Einsatz.

Durch das Aufschäumen von O/W-Emulsionen entsteht eine sehr große Oberfläche, von der flüchtige Bestandteile der kontinuierlichen Phase, wie zum Beispiel Wasser, sehr viel schneller verdunsten können als dies bei Cremes möglich ist. Dadurch findet nach dem Auftragen eine Phasenumwandlung (Metamorphose) der Zubereitung statt, sodass diese nach der Applikation nur noch wenig Ähnlichkeit mit der vor der Applikation hat; aus einer wasserreichen wird eine lipidreiche Formulierung. Dies bringt für den Patienten den Vorteil, dass er eine



anwendungsfreundliche Formulierung auftragen kann, und später trotzdem die positiven Effekte einer lipidreichen Zubereitung zum Tragen kommen.

Schaumcremes sind nicht nur kosmetisch elegant, sie weisen gegenüber konventionellen Lotionen auch noch weitere Vorteile auf: Sie können hygienisch dosiert und sparsam aufgetragen werden. In der Packung sind sie vor Kontamination geschützt, sodass auf den Zusatz von Konservierungsmitteln meistens verzichtet werden kann. Auch oxidations- und lichtempfindliche Substanzen, wie zum Beispiel mehrfach ungesättigte Fettsäuren, sind durch die Verpackung optimal geschützt. Ein Schaum kann gleichmäßig und schonend, nahezu berührungsfrei aufgetragen werden und wird schnell von der Haut absorbiert. Daher eignen sich Schaumformulierungen besonders für den Einsatz auf verletzter oder entzündeter Haut sowie aufgrund der guten Verteilbarkeit zur Anwendung an schwer zugänglichen Stellen, zum Beispiel den Zehenzwischenräumen. Diese gute Verteilbarkeit ist auch für übergewichtige Anwender von Nutzen, da hierdurch auch eine gleichmäßige Applikation an schwer zugänglichen Hautfalten erleichtert wird.

[1] Van Hattem S, Bootsma AH, Thio HB: Skin manifestations of diabetes. *ClevelandClinic Journal of Medicine* 75(11) 772-787 (2008)

[2] Kresken J., Daniels R., Arens-Corell M.: Leitlinie der GD Gesellschaft für Dermopharmazie: Dermokosmetika zur Reinigung und Pflege trockener Haut, 2009.

