

Abstracts

Firmenseminar 3

*„Stellenwert von Schaum-Cremes in der Behandlung
und Prävention des diabetischen Fußes“*



Gesellschaft für Dermopharmazie

Vorsitzende:

Prof. Dr. Rolf Daniels, Tübingen

Dr. Joachim Kresken, Viersen

*Mit freundlicher Unterstützung der Firma
Neubourg Skin Care GmbH, Greven*

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

Der infizierte diabetische Fuß

*Prof. Dr. med. Maximilian Spraul,
MathiasSpital, Medizinische Klinik III,
Diabetologie und Endokrinologie, Rheine*

Die Infektion beim diabetischen Fußsyndrom ist eine häufige Komplikation. Haut- und Nagelpilzinfektionen sind beim neuropathischen diabetischen Fuß gehäuft. Aufgrund der autonomen Neuropathie ist die Haut extrem trocken. Der Haupt-Killer des diabetischen Fußes sind aber bakterielle Infektionen. Bedingt durch Rhagaden und Druckulcerationen beim neuropathischen Fuß gibt es verschiedenste Möglichkeiten für Bakterien, die Hautbarriere zu überwinden. Bei schlecht eingestelltem Diabetes ist zusätzlich die Infektabwehr gestört. Daher sind Infektionen diabetischer Ulcera häufig und schwer. In ungefähr 20 % aller infizierten diabetischen Ulcera findet sich bereits eine Osteomyelitis der darunterliegenden Knochen. Meist sind gram-positive Bakterien Auslöser der Entzündung, bei tiefen und lange bestehenden Ulcera finden sich aber auch gram-negative und anaerobe Bakterien.

Die Diagnose einer Infektion bei diabetischen Ulcera ist nicht immer einfach, da es eine erhebliche Grauzone zwischen Kolonisation und Infektion von Ulcerationen gibt. Die Behandlung infizierter diabetischer Ulcera ist komplex und beinhaltet mehr als die alleinige Antibiotikagabe. Ein chirurgisches Debridement und die Entlastung des infizierten Ulkus sind genauso wichtig. Die Behandlung der Osteomyelitis beim diabetischen Fuß wird derzeit wissenschaftlich kontrovers diskutiert. Die meisten Fußzentren bevorzugen eher eine primär chirurgische Therapie, während insbesondere englische Zentren eine primär konservative Therapie mit langdauernder Antibiotikagabe favorisieren. Infizierte Ulcera beim diabetischen Fuß sind eine schwere Bürde für Patienten, aber auch für unser Gesundheitssystem. In Deutschland werden jährlich ca. 40.000 Amputationen beim diabetischen Fußsyndrom durchgeführt. Hiervon ist die Mehrzahl durch Infektionen bedingt.



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.



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

Wirksamkeit und Nutzen ureahaltiger Schaum-Creme-Präparate mit und ohne antimikrobielle Zusatzstoffe

*Dr. Walter Wigger-Alberti,
bioskin GmbH, Hamburg*

In Deutschland leiden knapp 5 Mio. Menschen an Diabetes mellitus (Prävalenz 6 %). Die mit der Erkrankung assoziierte chronische Hyperglykämie verursacht nicht nur pathologische Veränderungen an Augen, Nieren, Herz/Kreislauf- und Nervensystemen, sondern auch an der Haut. 75 bis 80 Prozent der Diabetiker leiden unter trockener Fußhaut (Xerosis), einem der Risikofaktoren bei der Entstehung des diabetischen Fußsyndroms. Klinisch imponieren Schuppen, Rhagaden und Erosionen mit einer eingeschränkten Barrierefunktion der Fußhaut. Das Risiko für Ulzerationen und Kallusbildung sowie Begleitinfektionen ist dabei deutlich erhöht.

Unter präventiven Gesichtspunkten ist das Augenmerk insbesondere auf die Diagnostik begleitender Neuropathien und Mikroangiopathien, das Tragen geeigneten Schuhwerks, eine regelmäßige Inspektion der Füße, die konsequente Behandlung stärkerer Keratosen und das Abtragen von Kallus sowie eine angemessene und regelmäßige Fußpflege unter Einschluss wirksamer Fußpflegeprodukte zu richten.

Für die Basispflege werden lipidreiche Externa mit Zusätzen an feuchtigkeitsbindenden Substanzen zum Beispiel Harnstoff empfohlen. Diese führen zur gewünschten Abnahme des transepidermalen Wasserverlustes und einem stärkeren Wassereinschluss in der Hornschicht. Bei Auswahl penetrationsfähiger Formulierungen wird die natürliche Hautfunktion nicht beeinträchtigt.

Im Rahmen einer vierwöchigen Anwendungsstudie bei 60 Diabetikern mit trockener Fußhaut konnte ein sehr guter hydrierende Effekt von drei ureahaltigen Schaum-Creme-Präparaten nachgewiesen werden. Zudem wurde der Frage nachgegangen, ob die Aufhydrierung der Hornschicht ein erhöhtes Risiko für die Zunahme gram-positiver und gram-negativer Keime darstellt und ein Nutzen für antimikrobielle Zusatzstoffe belegt werden kann. Unter den Studienbedingungen bei täglicher Applikation konnte keine Zunahme der Keimbesiedlung nachgewiesen werden. Der Zusatz eines antimikrobiellen Inhaltstoffes führte zudem zu einer Abnahme der Gesamtkeimzahl.

