

Vortragsszusammenfassungen

Wissenschaftliches Hauptprogramm
Teil 2



Grundsatzreferat und
Vortragsreihe Dermokosmetik

Entwicklung von Trägersystemen für die optimierte topische Applikation von Arzneistoffen

*Prof. Dr. Christel Müller-Goymann,
Institut für Pharmazeutische Technologie,
Technische Universität Carolo Wilhelmina, Braunschweig*

Die erfolgreiche Behandlung insbesondere chronischer Erkrankungen der Haut erfordert eine ausreichend hohe Arzneistoffkonzentration am Ort der Erkrankung, sei es in der Epidermis, der Dermis oder in der Subkutis. Aber auch den Eigenschaften des Trägers kommt ein synergistischer Effekt für den Therapieerfolg zu. Aufgrund der Barriereeigenschaft der obersten Hautschichten (Stratum corneum) für die meisten Arzneistoffe ist mit einem optimierten Trägersystem dafür Sorge zu tragen, dass der betreffende Arzneistoff im Zielbereich der verschiedenen Hautschichten verfügbar wird. Im Vortrag wird an ausgewählten Beispielen die Bedeutung der kolloiden Struktur des Trägers für die Löslichkeit des Arzneistoffs sowie dessen Penetrations- und Permeationsverbesserung beleuchtet.

Thematisiert werden insbesondere flüssigkristalline und nanoskalige Strukturen wie Liposomen, Lipidnanopartikel und mizellare Lösungen. Am Beispiel von Corticosteroiden werden Synergismen inkorporierter Hilfsstoffe bei der Permeationsverbesserung und die zu Grunde liegenden Mechanismen aufgezeigt. Neben einer Verbesserung der Arzneistofflöslichkeit spielt eine Modifizierung der Stratum-corneum- Barriere die Hauptrolle.

Auf der anderen Seite ist ein reiner Oberflächeneffekt unter Vermeidung von Penetration und Permeation bei Desinfektionsmaßnahmen und zum UV-Schutz wünschenswert. Am Beispiel nanoskaliger UV-Filter wird die Verbesserung des UV-Schutzes durch optimierte Formulierungen auf Basis von nanoskaligen Carnaubawachspartikeln und unter Verzicht auf molekulardispers gelöste, chemische UV-Filtersubstanzen demonstriert.



Reduktion des UV-Erythems durch pflanzliche Topika

*Prof. Dr. med. Christoph M. Schempp,
Universitäts-Hautklinik, Freiburg*

Der UV-Erythem-Test wurde zur Bestimmung der Wirkstärke von Kortikosteroiden etabliert. Es konnte gezeigt werden, dass Vasokonstriktion und antiinflammatorische Kapazität bei Kortikosteroiden korrelieren. Der nicht steroidale entzündungshemmende Wirkstoff Pimecrolimus, ein Calcineurin-Inhibitor, erwies sich im UV-Erythem-Test als unwirksam, obwohl aus klinischen Studien eine kortikosteroidähnliche antiinflammatorische Wirkung bei entzündlichen Dermatosen bekannt ist. Dagegen konnte bei vorgeschädigter Haut im Natriumlaurylsulfat-Test für Pimecrolimus-Creme eine antiinflammatorische Wirkung nachgewiesen werden. In ähnlicher Weise zeigte ein nicht steroidales OTC-Produkt mit pflanzlichen Inhaltsstoffen im UV-Erythem-Test keinen Effekt, obwohl es in einer placebokontrollierten Studie beim atopischen Ekzem sehr gut wirksam war.

Als pflanzliche Präparate mit signifikanter Überlegenheit gegenüber Placebo erwiesen sich im UV-Erythem-Test ein in einer After-Sun-Lotion eingesetztes Hamamelisdestillat, ein auf Epigallocatechingallat standardisierter Grüntee-Extrakt, der bei Anwendung vor der Bestrahlung dosisabhängig das UV-Erythem inhibierte, ein auf Diterpenphenole standardisierter Salbeiextrakt, der so wirksam wie Hydrokortison war, und ein luteolinreicher Extrakt aus *Reseda luteola*, der bei Anwendung vor der Bestrahlung das UV-Erythem dosisabhängig reduzierte und bei Anwendung nach Bestrahlung eine dem Hydrokortison ähnliche Wirkung aufwies. Eine signifikante, aber mäßige Wirkung im UV-Erythem-Test zeigte eine Lotion mit Korianderöl und ein 97%iges Aloe vera-Gel.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der UV-Erythem-Test eine etablierte Screeningmethode darstellt, die vorwiegend Stoffe mit steroidähnlicher Wirkung erfasst. Manche klinisch wirksamen antiinflammatorischen Substanzen (zum Beispiel Pimecrolimus) werden mit diesem Test nicht erfasst. Bei Anwendung der Prüfsubstanzen vor der Bestrahlung wirken die angewendeten Substanzen stärker als bei Anwendung nach der UV-Bestrahlung. Pflanzen mit guter Wirksamkeit im UV-Erythem-Test sind Hamamelis, Grüntee-Extrakt, Salbeiextrakt und *Reseda luteola*-Extrakt sowie mit schwächerer Wirkung Aloe vera-Gel und Korianderöl.



Ein kosmetischer Ansatz zur Beeinflussung von Melasma

*Dr. med. Frank Rippke,
Beiersdorf AG, Medical Affairs, Hamburg*

Hyperpigmentierungen wie Melasma können einen starken Einfluss auf Wohlbefinden und Lebensqualität der Betroffenen ausüben. Ausgelöst werden können sie durch funktionelle Störungen der Bildung, Reifung oder des Transports der Melanosomen; UV-Strahlung intensiviert das klinische Bild. Daher ist die Anwendung hautaufhellender Formulierungen mit wirksamem UV-Schutz zur Prävention und Behandlung von Melasma sinnvoll.

Octadecene Dioic Acid (ODA) ist ein Derivat der Ölsäure und bewirkt in den Melanozyten eine Verlangsamung der Melaninsynthese sowie des Melanosomentransports zu den Keratinozyten. Die Wirksamkeit wurde in verschiedenen In-vitro- und In-vivo-Untersuchungen belegt.

Vorgelegt werden zwei Studien mit einer ODA-haltige Formulierung mit LSF 20 und hochwirksamem UVA-Schutz (Eucerin® Anti-Age Anti-Pigment Fluid) zum Nachweis der aufhellenden Wirkung bei UV-induzierter Hautpigmentierung sowie bei Melasma. In der ersten Studie wurde bei 11 hautgesunden Probanden zunächst durch regelmäßige UV-Bestrahlungen über zwei Wochen eine verstärkte Pigmentierung an den Händen induziert. Anschließend wurde, unter zunächst fortgesetzten Bestrahlungen, das Fluid oder seine Emulsionsgrundlage für 8 Wochen im Halbseitenvergleich angewendet. Die Hautpigmentierung wurde kolorimetrisch erhoben (SpectroPen). Zu allen Untersuchungszeitpunkten konnten im Behandlungszeitraum signifikante Unterschiede der Hautpigmentierung dokumentiert werden. Unerwünschte Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet.

In der zweiten Studie wurde das Fluid hinsichtlich seiner Wirksamkeit und Hautverträglichkeit bei Melasma untersucht. Durchführungszeitraum war das Frühjahr (Februar bis April). 13 Probandinnen wendeten das Fluid zweimal täglich für 12 Wochen auf dem Gesicht an. Zu Beginn, nach 4, 8 und 12 Wochen wurden vier definierte Hautareale zur Bestimmung des MASI (Melasma Area and Severity Index) evaluiert. Zusätzlich erfolgten kolorimetrische Messungen und fotografische Aufnahmen der Hautareale. Außerdem wurden die Probandinnen zu Beginn und beim Abschluss der Studie standardisiert hinsichtlich ihrer Lebensqualität befragt, und die Anwendungseigenschaften des Fluids wurden bewertet. Eine signifikante Reduktion des MASI wurde sowohl nach 8 als auch 12 Wochen dokumentiert, einhergehend mit einer signifikanten Verbesserung der Lebensqualität im prä-post-Vergleich. Hautverträglichkeit und Anwendungseigenschaften erhielten gute bis sehr gute Bewertungen.

Das geprüfte Anti-Pigment Fluid stellt damit eine wirksame und verträgliche kosmetische Behandlungsoption bei Hyperpigmentierungen wie dem Melasma dar.

