

Mittagsseminar: Neuigkeiten von Kooperationspartner der GD aus der Industrie  
Vorsitz: Prof. Dr. Dr.-Ing. Jürgen Lademann, Berlin, und Apothekerin Petra Liefeld, Mülheim/Ruhr

## Schutz, Stärkung und Erhaltung der kindlichen Hautbarriere – ein Ansatz mit ortholamellaren Pflegekonzepten

*Dipl.-Ing. Martin Albrecht  
gct GmbH – german cutaneous technology, Leichlingen*

*Der Vortrag wurde von der Firma Dermapharm AG, Grünwald, über ein Sponsoring des Symposiums unterstützt.*

Die größte Grenzfläche des menschlichen Körpers ist zugleich sein größtes Organ, die Haut. Sie erfüllt vielerlei Funktionen, wie die Regelung der Permeation und die Aufrechterhaltung des Mikrobiom-Haushaltes in seiner physiologischen Diversität. Außerdem bildet sie eine mechanische, osmoprotektive, thermale und UV-Barriere und ist dazu noch eine psychosensorische Schnittstelle. Die Barrierefunktion des Stratum corneum (SC) bestimmt signifikant die Wechselwirkung von epikutan applizierten Substanzen mit der Haut. Es ist unzweifelhaft, dass die interzelluläre Lipidzusammensetzung und deren Strukturordnung im SC an dieser Wechselwirkung signifikant beteiligt sind.

Schon nach der Geburt bildet sich das von Kligmann beschriebene komplexe Inside-Out- und Outside-In-System aus, welches jedoch nicht die Funktionalität einer ausgebildeten, adulten Barriere erfüllt. Die Barriere weist noch gewisse Fragilitätspunkte auf, welche sich in einem, im Vergleich zur adulten Haut, höheren TEWL, erniedrigten NMF-Gehalt und einer geringeren Dicke des Stratum corneum manifestieren lassen. Die vollständige Funktionsfähigkeit der Hautbarriere ist nach Studienlage (Reduktion von TEWL, Reduktion der Rate des Wassermassenverlustes, Zunahme der SC-Dicke) zwischen dem zweiten und vierten Lebensjahr zu erwarten.

Wegen der signifikanten sozioökonomischen Auswirkungen der Neurodermitis und ihrer Auswirkungen auf die Lebensqualität von Kindern und Familien wurden Untersuchungen durchgeführt, die belegen, dass Hautbarrieredefekte wichtige Auslöser für atopische Dermatitis und möglicherweise für eine allergische Sensibilisierung sein können. Es ist daher aus therapeutischer Sicht sinnvoll, die in den ersten Lebensjahren fragile Lipidbarriere dahingehend zu unterstützen, dass Schäden durch externe Einflüsse wie Noxen etc. zum Schutz des Kleinkindes möglichst unterbunden werden. Dieses ist umso wichtiger, wenn eine Prävalenz zu genetisch bedingten Hautdysfunktionen wie



dem atopischen Ekzem vorliegt. Präventiv eingeleitete Maßnahmen sind von Vorteil für den Patienten, die Eltern und auch das Gesundheitssystem.

Es ist bekannt, dass topische Produkte auf Basis klassischer Emulsionssysteme sehr intensiv mit Lipidmembranen interagieren; sie können integriert werden, fluidisieren oder durchdringen das Stratum corneum und interagieren folgend mit den vitalen Bereichen der Haut. Bei einer fragilen Barriere, wie sie im Frühkind-Stadium vorliegt, ist dies nicht erwünscht, insbesondere nicht bei Barriere stärkenden, topischen Präparaten. Vorliegende Arbeiten belegen, dass Produkte auf Basis klassischer Emulsionssysteme die Phasenübergangstemperatur des Stratum corneum erniedrigen und so die Barriereigenschaften schwächen können.

Des Weiteren sind Hautfunktionsstörungen beschrieben, bei denen sich die Lipidorganisation in der interzellulären Matrix des Stratum corneum von der gesunden menschlichen Haut unterscheidet. Dieses wurde zunächst bei Patienten mit atopischer Dermatitis und lamellarer Ichthyosis gezeigt, jedoch ist dieses auch zum Beispiel bei Netherton-Syndrom-Patienten bekannt. Die Patientengruppen weisen einen erhöhten transepidermalen Wasserverlust auf, was auf eine beeinträchtigte Barrierefunktion hindeutet.

Bei atopischer Dermatitis wurde festgestellt, dass im Vergleich zu gesundem Stratum corneum die Anwesenheit des hexagonalen Gitters (Gelfase) gegenüber der orthorhombischen Packung (kristalline Phase) deutlich erhöht ist. Bei lamellarem Ichthyose-Stratum-corneum ist die hexagonale Packung überwiegend vorhanden, während die orthorhombische Packung fast komplett fehlt. Auch im Falle des Netherton-Syndroms treten diese Defizite auf. Diese Erkenntnisse heben die Bedeutung lamellarer, hoch geordneter Systeme als Grundlage für dermokosmetische Produkte für barrieregestörte Haut hervor.

Eine Hautpflege auf Basis lamellarer Systeme ist der erste Angriffspunkt, um die kindliche Entwicklung der Hautbarriere physiologisch zu unterstützen und gleichzeitig vor externen Noxen zu schützen.

