

Die Entwicklung der Hautbarriere im Säuglingsalter und die Bedeutung der Basistherapie

*Dr. med. Natalie Garcia Bartels,
Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie,
Charité Universitätsmedizin, Campus Mitte, Berlin*

Die Haut bildet die Grenzfläche zwischen dem wässrigen Milieu des Körpers und dem Gasgemisch der Luft. Aus den Wechselwirkungen zwischen diesen Medien erklären sich viele Funktionen der Haut. Die Barrierefunktion der Haut hat dem gegenwärtigen Verständnis zufolge drei Hauptaufgaben: Erhaltung der Homöostase innerhalb des menschlichen Organsystems, insbesondere durch Begrenzung der Wasser- und Wärmeabgabe an die Umwelt, Abwehr von Pathogenen und Schutz vor mechanischen Traumata. Die Barrierefunktion der Haut ist vorwiegend im Stratum corneum lokalisiert. Nach Wechsel vom intrauterinen in das extrauterine Milieu findet eine postnatale Entwicklung und Anpassung der Hautbarrierefunktion bei Neugeborenen statt, über deren Verlauf nur wenige Daten existieren. Empfehlungen zur Hautpflege bei Neugeborenen variieren und sind vor allem abhängig von traditionellen und kulturellen Begebenheiten. Der Einfluss von Hautpflege auf die Hautbarriere von reifen Neugeborenen ist bisher kaum in klinischen Studien untersucht worden. Daher sind klinische Studien sinnvoll, welche die Anpassung der Hautbarriere nach der Geburt und den Einfluss von Pflegemaßnahmen unter standardisierten Bedingungen mittels nicht invasiver Messmethoden untersuchen. Die Hautbarrierefunktion lässt sich mittels Messung von folgenden hautphysiologischen Parametern charakterisieren:

Der menschliche Organismus verliert in körperlicher Ruhe auch ohne Schweißbildung Wasser, das durch die Bilanzierung der oralen Wasseraufnahme sowie der Ausscheidung von Stuhl und Urin nicht erfasst werden kann. Eine Art Goldstandard zur Bestimmung der kutanen Wasserabgabe ist die Messung des transepidermalen Wasserverlusts (transepidermal water loss; TEWL). Der Wassergehalt des Stratum corneum (Stratum corneum Hydratation, SCH) beeinflusst entscheidend die Morphologie der Hautoberfläche und die Abschuppung von Corneozyten. Erniedrigte SCH und erhöhter TEWL wurden bei pathologischen Hautzuständen wie atopischer Dermatitis und Psoriasis gefunden. Beide Parameter weisen eine postnatale Anpassung auf. Der TEWL sinkt kurz nach der Geburt rasch ab, während die SCH langsam ansteigt. Das saure Milieu der Hautoberfläche scheint für die enzymatische Synthese der Hautbarriere, den Desquamationsprozess des Stratum corneum und zur Abwehr übermäßiger mikrobieller Besiedelung von großer Bedeutung zu sein. Beim Neugeborenen wurden an der Bauchhaut an den ersten beiden Lebenstagen fast neutrale pH-Werte gemessen, die im Verlauf der ersten Lebenswochen auf pH-Werte um 5 abfallen. Sebum ist das erste nachweisbare Drüsensekret in der Embryogenese des Menschen. Es ist ein wichtiger Bestandteil der Vernix



caseosa. Der postnatale Verlauf der Sebumbildung ist unzureichend untersucht.

Bei der Interpretation der hautphysiologischen Parameter ist zu beachten, dass sie an verschiedenen Körperstellen variieren können. So stellt die Stirn ein Hautareal dar, welches häufig unbedeckt ist, wohin gegen Abdomen oder Oberschenkel bei Neugeborenen in der Regel mit Kleidung bedeckt sind. Eine Ausnahme stellt die Glutealregion da, welche durch die Windel bedeckt wird. Daher ist es wichtig, den Einfluss von Pflegemaßnahmen auf die Barrierefunktion an unterschiedlichen Körperregionen zu messen. Zukünftig können Studien zur Barrierefunktion und Hautpflege bei Neugeborenen zur Entwicklung von einheitlichen, standardisierten und wissenschaftlich basierten Pflegeregimen beitragen.

Referenzen:

1. Garcia Bartels N, Mleczko A, Schink T, Proquitté H, Wauer RR, Blume-Peytavi U. Influence of bathing or washing on skin barrier function in newborns during the first four weeks of life. *Skin Pharmacol Physiol.* 2009;22:248-57.
2. Garcia Bartels N, Scheufele R, Prosch F, Schink T, Proquitté H, Wauer RR, Blume-Peytavi U. Effect of Standardized Skin Care Regimens on Neonatal Skin Barrier Function in Different Body Areas. *Ped Dermatol* 2010;27:1-8. E-Pub.
3. Chiou YB, Blume-Peytavi U. Stratum corneum maturation. A review of neonatal skin function. *Skin Pharmacol Physiol* 2004;17:57-66.

