

Trockene Haut und Neurodermitis führen zu einem veränderten Hautmikrobiom

Baurecht H et al. Epidermal lipid composition, barrier integrity and eczematous inflammation are associated with skin microbiome configuration. *J Allergy Clin Immunol* 2018; doi:10.1016/j.jaci.2018.01.019

Die Haut des Menschen ist Lebensraum unzähliger Mikroorganismen, deren Gesamtheit als Mikrobiom bezeichnet wird. Dabei findet man an verschiedenen Körperstellen jeweils typische Bakterienstämme, und die bakterielle Zusammensetzung unterscheidet sich zum Teil erheblich, z. B. zwischen Stirn und Fußsohle. Dies ist durch die jeweilige Umgebung bedingt. Feuchtigkeit, pH-Wert, Temperatur und Lipidgehalt der Haut haben Einfluss auf das Besiedlungsmuster, ebenso wie genetische Faktoren und Umwelteinflüsse. Das feine Zusammenspiel von Hautzellen, Immunzellen und den Mikroben sorgt dafür, dass die Haut ihre Barrierefunktion ausübt. Veränderungen im Mikrobiom können diese Funktion beeinflussen.

Die am besten beschriebene Ursache für eine generelle Barriestörung der Haut ist ein Mangel am Hauteiweiß Filaggrin. Bei etwa 10 % der Bevölkerung ist dieser Mangel durch vererbte Mutationen entstanden. Diese Personen leiden an einer allgemeinen Hauttrockenheit und verminderter Barrierefunktion, d. h. die Haut ist durchlässiger für Einflüsse von außen. Der angeborene Filaggrinmangel führt nicht zwangsläufig zu Neurodermitis, geht aber mit einem deutlich erhöhten Erkrankungsrisiko einher. Eine Ursache dafür könnte ein verändertes Hautmikrobiom sein. Die jetzt veröffentlichte Studie stützt diese Vermutung: Die bakterielle Besiedlung bei Menschen mit Filaggrinmangel ähnelt in Teilen der von Neurodermitispatienten. Kommt es dann zur Erkrankung, verändert sich das Mikrobiom weiter.

Bislang war das Mikrobiom von Menschen mit Neurodermitis nur an den typischerweise betroffenen Körperstellen wie Kniekehlen und Armbeugen gut untersucht. Forscher des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein konnten nun zeigen, dass dort die für die Neurodermitis typischen Veränderungen des Hautmikrobioms zwar am deutlichsten ausgeprägt sind, aber auch nicht betroffene Hautareale typische Veränderungen aufweisen.

Die Diversität und der Anteil bestimmter Staphylokokken nimmt von gesunder über trockene zu entzündeter Haut sukzessive ab, während bestimmte andere Stämme, insbesondere *S. aureus* immer mehr dominieren. Überraschend war, dass die Forscher die für Gesunde typischen körperlenspezifischen Unterschiede im Hautmikrobiom auf akuten und chronischen Ekzemen von Neurodermitispatienten nicht mehr finden konnten. Die Entzündung veränderte das Hautmikrobiom massiv, unabhängig von der Körperstelle.

Die neuen Daten vertiefen das Verständnis der wechselseitigen Abhängigkeit zwischen Hautfunktion und bakterieller Besiedlung. Das Besiedlungsmuster der Haut ist bei Patientinnen und Patienten mit Neurodermitis generell verändert. Dies ist sowohl Ausdruck als auch Triggerfaktor der Entzündung und kann Ausgangspunkt für echte Infektionen sein.

Nach einer Mitteilung des Exzellenzclusters Entzündungsforschung