

Teil 4: Wirkungen von Antioxidantien, Hauttopographie und Diagnostik von Haaren

Antioxidantien und Hautalterung

*Dr. Maxim Darvin,
Charité - Universitätsmedizin Berlin, Klinik für Dermatologie,
Venerologie und Allergologie, Charitéplatz 1, D-10117 Berlin*

In der genetischen Veranlagung kommt äußeren Umwelteinflüssen eine besondere Bedeutung bei der Hautalterung zu. Besonders die UV-Strahlung der Sonne führt zur Bildung von freien Radikalen in unserer Haut. Diese hochreaktiven Moleküle können, wenn sie kritische Konzentrationen erreichen, Zellen bzw. deren Bestandteile zerstören. Auch die Kollagen- und Elastinfasern in der menschlichen Haut können durch freie Radikale geschädigt werden bzw. es kommt zu einer Verlangsamung ihrer Neubildung. Der menschliche Organismus hat ein Abwehrsystem gegenüber der schädigenden Wirkung der freien Radikale in Form von Antioxidantien entwickelt. Diese Moleküle können freie Radikale neutralisieren, noch bevor sie ihre schädigende Wirkung im Gewebe entfalten können. Während Antioxidantien bisher mit Hilfe der kosten- und zeitaufwendigen Methode der Hochdruckflüssigkeitschromatographie (HPLC) analysiert werden mussten, zeigen jüngste Untersuchungen, dass es mit Hilfe der Resonanz-Raman-Spektroskopie möglich ist, Antioxidantien, speziell die Markersubstanzen der Karotinoide nicht invasiv und online in der menschlichen Haut nachzuweisen. Im Rahmen des vorliegenden Beitrages wird eine 1-Jahres-Studie an Probanden vorgestellt, wo regelmäßig die Karotinoidkonzentration in der Haut gemessen wurde. Die Messwerte wurden mit der Ernährung und Stressfaktoren verglichen. Dabei zeigte sich, dass die Karotinoidkonzentration in der Haut eindeutig den Lebensstil der Probanden widerspiegelt. Personen mit einer gesunden Ernährung und wenig Stress zeigen hohe Karotinoidkonzentrationen, während Probanden, welche rauchen bzw. sich ungesund ernähren (wenig Obst und Gemüse), sehr niedrige Werte aufweisen. Es konnte gezeigt werden, dass die Erhöhung der Karotinoide in der Haut nur durch eine gesunde Ernährung zu realisieren ist, während Stressfaktoren wie Krankheit, Schlaflosigkeit, Rauchen oder Alkoholgenuss zur Reduktion der Karotinoidkonzentration in der Haut führen. In einer weiteren Studie wurde der Zusammenhang zwischen der Konzentration der Karotinoide in der menschlichen Haut und der Hautrauhigkeit, d. h. der Dichte und Tiefe von Falten, im Gesichtsbereich untersucht. Die Untersuchungen erfolgten an Probanden im Alter von 40 – 50 Jahren. In diesem engen Alterssegment wurde die Struktur der Hautoberfläche nicht durch das Alter, sondern durch die Konzentration der Antioxidantien, speziell der Karotinoide, in der Haut bestimmt.

Die Untersuchungen belegen, dass eine gesunde Ernährung und die Reduktion von Stressfaktoren die beste Prävention gegen Hautalterung darstellen.

