

Pressemitteilung

Charité-Universitätsmedizin Berlin

Dr. med. Silvia Schattenfroh

05.08.2002

<http://idw-online.de/de/news51393>

Forschungsergebnisse
Ernährung / Gesundheit / Pflege, Medizin
überregional

Charité: Empfindlichkeit für Sonnenbrand wird vererbt

Die menschliche Haut reagiert auf Sonnenstrahlung (UV-B-Strahlung) sehr unterschiedlich: Es kann zu Sonnenbrand, Hautkrebs oder entzündlichen (phototoxischen) Reaktionen auf zuvor eingenommene Medikamente kommen. Jetzt hat eine Arbeitsgruppe um die Professoren Ivar Roots und Jürgen Brockmöller vom "Institut für Klinische Pharmakologie" der Charité festgestellt, daß - unabhängig vom jeweiligen Hauttyp - für die sehr variablen Hautreaktionen auf UV-B-Strahlen eine bestimmte genetische Ausstattung verantwortlich ist (veröffentlicht in: Am J Pharmacogenomics [2002] 2, 147-154).

Dabei handelt es sich um Erbfaktoren, Gene, die die Bauanleitung für bestimmte Enzyme, sogenannte Glutathion-S-Transferasen (GST), tragen. Diese Enzyme werden nicht nur in der Haut, sondern auch in anderen Organen wirksam. Sie sind Teil des Abwehrsystems der Zellen gegen oxydativen Stress. Hautzellen werden durch UV-B-Strahlung stark gestresst, denn UV-Licht begünstigt die Bildung schädlicher, hochaktiver Sauerstoffradikale. Das sind chemische Verbindungen, die in der Zelle Eiweiße, Fette und Moleküle der Erbsubstanz verändern und Wirkstoffe aus Arzneimitteln in schädliche Zwischenprodukte umwandeln können. Dadurch werden u.U. in der Hautzelle Reaktionen ausgelöst, die Entzündungen oder auch Hautkrebs verursachen.

Die beiden wichtigsten GST-Gene für die Haut bei der Abwehr von Stress sind T₁ und M₁. Es gibt sie in aktiver und inaktiver Form. Wer keine aktiven Gene von seinen Eltern erbt, ist für UV-B-Strahlung hoch empfindlich. Dies trifft auf ca. 20 % der weißen Rasse zu. Je mehr aktive Gene man erbt, um so unempfindlicher ist man gegenüber Sonneneinstrahlung. Heute läßt sich mit Tests feststellen, ob die GS-Transferasen eines Menschen eine hohe, mittlere oder keine Aktivität haben.

Für den Schutz der Haut gegen Sonnenbrand ist das Gen T₁ weitaus wichtiger als das Gen M₁. Das M₁-Gen hat jedoch große Bedeutung bei der Entstehung phototoxischer Reaktionen, d.h. entzündlicher Reaktionen, die nach Einnahme bestimmter Medikamente bei intensiver Sonnenbestrahlung auftreten.

Fazit: Träger von aktiven GST-Genen sind besser gegen Sonnenbrand geschützt.