

Firmenseminar: Kalianderöl und Hyperforin – Neue Erkenntnisse zur Wirksamkeit von Naturstoffen in der medizinischen Pflege bei trockener, juckender Haut sowie bei Neurodermitis

Radikalschutz durch Hyperforin

Priv.-Doz. Dr. Martina C. Meinke (1)

unter Mitarbeit von

Sabine Schanzer (1), Sophia Arndt (1), Anke Kleemann (2), Jürgen Lademann (1)

(1) Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, Charité Universitätsmedizin, Campus Mitte, Berlin

(2) Klosterfrau Berlin GmbH, Berlin,

Johanniskraut (*Hypericum Perforatum*, HP) zeigt eine entzündungshemmende und antibakterielle Wirkung in der Haut (1). Laut Literatur besitzt Hyperforin, ein Bestandteil des Johanniskrauts, zudem eine leichte bis moderate antioxidative Wirkung. Ob diese auch in der Haut nach topischer Applikation nachweisbar ist, wurde bisher nicht beschrieben. Die Verwendung von Antioxidanzien in der Basispflege ist ein neuer innovativer Ansatz in der medizinischen Kosmetik. Kommerziell erhältliche und mit vertretbarem Aufwand zu etablierenden Verfahren zur Messung der antioxidativen Kapazität (zum Beispiel DPPH-, TEAC-, Lipid – Assay) sind nur auf löslichen Proben anzuwenden. Daher wurde für die Bewertung der antioxidativen Eigenschaften eines hyperforinreichen HP-Extraktes in einer Cremegrundlage die Elektron-Spin-Resonanz (ESR)-Spektroskopie eingesetzt, die die Untersuchung von der Creme selbst bis zu deren Wirkung in der Haut *ex vivo* als auch *in vivo* ermöglicht.

Die radikalfangende Kapazität der hyperforinhaltenen Creme wurde über den „Radical Protection Factor (RPF)“ (2) mittels ESR-Messungen bestimmt. Hierbei zeigte sich eine hohe radikalfangende Wirkung mit einer linearen Abhängigkeit von der HP-Extraktkonzentration.

Die Schutzwirkung einer hyperforinhaltenen Creme gegenüber der Radikalbildung durch Infrarot-Bestrahlung wurde am Hautmodell *ex vivo* untersucht. Als Vergleich wurden eine Probe ohne Creme bestrahlt sowie eine Probe, die nur aus der Cremegrundlage ohne den Zusatz des HP-Extraktes besteht. Als Kontrollen wurden die jeweiligen unbestrahlten Proben mitgeführt. Gegenüber der Probe ohne Creme bewirkte die Creme mit dem Hyperforin eine signifikante Senkung der Radikalbildung. Die Creme ohne HP-Extrakt erreichte ebenfalls eine Reduktion, die aber von wesentlich geringerem Ausmaß war und allein durch die optischen Eigenschaften begründet sein kann (3).

ESR-*in-vivo*-Untersuchungen an 12 Probanden ergaben, dass durch eine 4-wöchige Applikation der hyperforinhaltenen Creme eine mit sichtbarem und infrarotem Licht induzierte Radikalbildung drastisch reduziert werden konnte. Die Untersuchungen erfolgten gegen die Basiscreme und die unbehandelte Haut.

Damit konnte demonstriert werden, dass der hyperforinreiche HP-Extrakt in der Creme hohe antioxidative Eigenschaften besitzt, die auch in der Haut nach topischer Applikation ihre Wirkung zeigen und zum Abfangen von stress- oder entzündungsinduzierten Radikalen *in vivo* zur



Verfügung stehen.

Literatur:

- [1] Schempp CM, Windeck T et.al.; Phytomedicine, 2003, 10: 31
- [2] Herrling T, Zastrow L et al.; SÖFW-Journal, 1998, 5: 282
- [3] Meinke MC, Haag SF et al.; Photochem Photobiol., 2011, 87: 452

