

Alles im Bild - Hau(p)tsache ist viel Information

Stella Boleslawsky^{1,*}, Ida Maria Wrobel¹, Carolin Ballauf¹, Philip Wahl², Steffen Emmert¹

¹ Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Venerologie, Universitätsmedizin Rostock

² DiaspectiveVision GmbH, Am Salzhaff/Pepelow

*Korrespondierender Autor:

Cand. med. Stella Boleslawsky

Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Venerologie

Universitätsmedizin Rostock

Strepelstrasse 13

18057 Rostock

Tel: 0381-494 9701

FAX: 0281 494 9702

Email: stella.boleslawsky@uni-rostock.de

Im Fachgebiet der Dermatologie spielen die einzelnen Gewebeparameter und deren pathologische Veränderungen z.B. bei Durchblutungsstörungen eine große Rolle. Eine Verminderung der Durchblutung der Haut oder auch Wassereinlagerungen (Ödeme) führen häufig zu chronischen Wunden und anderen Hauterkrankungen. Bisher gab es klinisch kaum Möglichkeiten, die Sauerstoffsättigung (StO₂), Durchblutung (NIR Perfusion Index) und den Wassergehalt (TWI) in betroffenen Arealen der Haut objektiv mit festen Werten zu messen.

Mithilfe einer Spektralkamera (TIVITA®) ist es nun möglich, diese Parameter und somit ebenfalls deren Veränderungen bei diversen Erkrankungen quantitativ zu erfassen. Die Kamera macht ein Foto, dabei wird das Gewebespektrum mittels Absorptionsspektroskopie aufgenommen (aus der Physik: Verschiedene Regenbogenfarben, aus denen sich das weiße Licht zusammensetzt) und der Computer rechnet die gemessenen Farbkanäle in die Parameter Durchblutung, Sauerstoffsättigung und Wassergehalt um. Aus einer einzigen Aufnahme, die nur wenige Sekunden Zeit braucht, entstehen vier Bilder, wobei jedes einen der vier Gewebeparameter darstellt. Die seitlich angezeigte Farbskala zeigt die Zugehörigkeit der Farben zu dem prozentualen Anteil des gemessenen Wertes.

Diese Informationen - sozusagen als Biomarker - geben uns die Möglichkeit, Aussagen über z.B. die Krankheitsgenese, die Effektivität einzelner Therapieansätze und den Heilungsverlauf chronischer Wunden zu tätigen. Zusammen mit 3 weiteren Doktoranden untersuchen wir nun in der klinischen Anwendung (i) die Normalwerte in verschiedenen Lebensdekaden, (ii) die Werte bei Patienten mit Wunden durch Krampfadern, (iii) die Werte bei Patienten mit Wunden durch Diabetes und arterieller Durchblutungsstörung und (iv) die Veränderung der krankhaften Werte durch eine Behandlung mit kaltem Plasma.