

# ÄSTHETISCHE DERMATOLOGIE

AESTHETIC DERMATOLOGY

3<sub>2016</sub>



Aktinische Keratosen: Progression zum Plattenepithelkarzinom verhindern | Kryolipolyse und Stoßwelle – eine Kombination zur nicht-invasiven Fettreduktion | Anwendungsbeobachtung zur Hautpflege bei Problemhaut | AADI-Workshop: Full-face-Treatment mit einem CaHA-Dermalfiller | Hyaluronidase bei Blepharoplastiken und anderen kleineren chirurgischen Eingriffen  
Fortschritte in der Therapie von Rosacea und aktinischer Keratose | Einsatz von hochfrequentem Ultraschall bei verschiedenen Indikationen | Apremilast bei Plaque-Psoriasis und Psoriasis-Arthritis | "An Qualität erfreuen Sie sich jeden Tag" | Anwendungsbeobachtung zur Hautpflege bei Neurodermitis | State of the Art für jede Praxis – das Excel V<sup>®</sup> Lasersystem zur Behandlung aller vaskulären Läsionen und gutartiger Pigmentierungen

## Einsatz von hochfrequentem Ultraschall bei verschiedenen Indikationen

**In der medizinischen Kosmetik und Ästhetischen Dermatologie werden seit über einem Jahrzehnt Ultraschallwellen bei verschiedenen Indikationen mit unterschiedlicher Zielsetzung eingesetzt.**

In den letzten Jahren konnte u.a. der Einfluss von 3 und 10 MHz auf Matrixmetalloproteinasen (MMPs) und Hitzeschockproteine (HSPs) dargelegt werden (*Sontag, Kruglikov, 2009*). Dies eröffnet der Ästhetischen Dermatologie nicht nur die Möglichkeit, neue Behandlungsprogramme für delikate und entzündliche Hautzustände zu entwickeln, sondern auch regulativ wirksame biophysikalische Konzepte für Post-Treatments.

Nach Untersuchungen mit variierenden Frequenzen, Intensitäten und Expositionszeiten ist Ultraschall offenbar nicht nur in der Lage, Kollagenasen zu modulieren, sondern auch HSP 72 zu aktivieren: Die höchste Konzentration an HSP 72 tritt unter Anwendung von 10 MHz Ultraschallwellen ein, gefolgt von 3 MHz. Schlussfolgernd aus diesen und weiteren Untersuchungen ist anzuraten, spezifiziert sowie indikationsbezogen die passende Techno-



Abb. 1a-b: Reviderm cellJET & couperose therapy – Kombinationsbehandlung (home use) aus sehr hochfrequentem Ultraschall plus dermo-kosmetischem Pflegeregime. Erscheinungsbild vor (l.) bzw. nach (r.) regelmäßiger Anwendung.

logie auszuwählen. Bei chronisch-entzündlichen oder manifesten Hautproblemen ist zudem eine hohe Behandlungsdichte ratsam. Die 2014 von Reviderm eingeführte 10-MHz-Ultraschalltechnologie zur Gesichtsanwendung ermöglicht dem Anwender, dies eigenständig zuhause durchzuführen (*Reviderm cellJET*).

Die 10-MHz-Ultraschalltechnologie lässt sich u.a. in den folgenden Anwendungsfällen nutzen:

- Zur Behandlung radiärer, perioraler Falten im Rahmen von Anti-Aging Konzepten. Dabei ist das Vorhandensein von Zahnimplantaten zu vernachlässigen, weil die Energie bereits in der Haut absorbiert wird. Hautareale mit injiziertem Botulinumtoxin können problemlos beschallt werden.
- Als hautverjüngende Maßnahme zur Hautglättung bei feinen, multiplen Fältchen, wobei auch bis dicht an die Augen geschallt werden kann – Oberlider stets ausgenommen.
- Im Rahmen eines Post Surgery Concepts im Gesicht, zur schnelleren Beseitigung von Ödemen nach dem Eingriff und zur Steigerung des Hautkomforts.
- Bei Überspritzung mit Hyaluron oder Kollagen-Fillern, um den Abbau zu forcieren und Überzeichnungen zu reduzieren.
- Zur Optimierung von Pflegemaßnahmen, weil die Anwendung eines solchen nicht-thermischen Ultraschalls die Permeabilität der Haut erhöht und das Einbringen der Pflegestoffe steigert. Diese Form der physikalischen Penetrationsbeschleunigung kann optimal vom Patienten in der täglichen Heimanwendung bei Hautproblemen genutzt werden. Mögliche Anwendungsgebiete sind die Verbesserung von Narbengewebe, beschleunigte Abheilung entzündlicher Effloreszenzen oder Läsionen sowie die Verbesserung der Hautqualität bei einsetzendem Spannkraftverlust.

Verschiedene Parameter beeinflussen das Behandlungsergebnis mit Reviderm cellJET: Frequenz, damit korrespondierend die Eindringtiefe in das Hautgewebe, Geräteleistung (Watt/cm<sup>2</sup>), Programmwahl mit entsprechender Zeitdauer oder Schallart (gepulst oder kontinuierlich) sowie die Anwendungshäufigkeit.

#### Literatur

1. Sontag, W., Kruglikov, I. Expression of heat shock proteins after ultrasound exposure in HL-60 cells. *Ultrasound in Medicine & Biology*. 35 (6): 1032-1041, 2009
2. Kruglikov O., Sonntag W. Ultrasound of 10 MHz frequency as a novel strategy for skin-aging therapy. *Medical Hypotheses*. 74:620-21, 2010
3. Gohla, T., Kruglova, E., Kruklikov, I.L. Treatment on non-healing, post-traumatic wound with high frequency ultrasound of 10 MHz: A Case Report, *Br J of Medicine & Medical research* 2 (4) : 520-26, 2012