

verlagdermediziner

Angabe 1/2007

# facharzt

DERMATOLOGIE

Ph.b. • 042035829 M • Verlagspostamt: 8020 Graz • 16. Jahrgang

**Laser-Skin-Rejuvenation –  
neue Möglichkeiten  
der Hautverjüngung**

Dr. Katharina Russe-Wilflingseder



# Laser-Skin-Rejuvenation – neue Möglichkeiten der Hautverjüngung



Dr. Katharina Russe-Wilflingseder

Der Wunsch ewig jung zu bleiben und das Altwerden so lang wie möglich hinauszuzögern, ist ein ewiger Traum der Menschen. Die Lebenserwartung steigt, die Menschen sind länger aktiv und fühlen sich zunehmend länger jung. Entsprechend wollen sie auch die sichtbaren Zeichen des Alterns an der Haut wie Falten, Erschlaffung, Pigmentierung und Gefäßveränderungen beseitigen. Anti-Aging ist mittlerweile ein Schlagwort. Man sollte es wohl besser formulieren als „Better Aging“. Auch gewinnt ein jugendlich frisches Aussehen für Berufs- und Gesellschaftsleben zunehmend an Bedeutung. Behandlungen zur Erreichung dieses Ziels, sich in seiner Haut wohl zu fühlen und die Lebensqualität zu erhalten, gewinnen zunehmend an Bedeutung.

Die biologische Hautalterung setzt ab dem 25. Lebensjahr ein und wird durch äußere Einflüsse mehr oder weniger stark beschleunigt. Welche Möglichkeiten bieten sich nun, diese Alterungszeichen der Haut zu mildern, zu beseitigen und auch hinauszuzögern? Wo können wir ansetzen? Worin bestehen Wünsche und Erwartungshaltung des Patienten? Mit welcher Behandlung ist dieses Ziel zu erreichen? Welches Resultat ist mit welcher Methode zu erzielen? Welcher Eingriff mit welchen Risiken und welcher Auszeit ist erforderlich und Erfolg versprechend? All diese Kriterien sind in der Wahl der Behandlungen zu berücksichtigen.

Rejuvenation von Gesicht, Hals, Dekolleté und Händen kann aus einzelnen Behandlungen mit unterschiedlichen Lasersystemen bestehen, kann aber auch

Abbildung 1

**Tiefes Resurfacing mit Erbium: Yag und CO<sub>2</sub>-Laser, Pat. 58 a**



Abbildung 1.1: Vor Behandlung.



Abbildung 1.2: Drei Monate nach einer Behandlung.



Abbildung 1.3: Vier Jahre nach einer Behandlung.

durch Behandlung mit Toxinen, Fillern, Implantation von Eigengewebe oder ästhetisch chirurgischen Operationen gezielt oder ergänzt werden. Die Effizienz der Behandlung wird auch durch Kombination der Therapiemöglichkeiten bestimmt.

Zur Skin-Rejuvenation werden ablativ und nichtablativ Laser, Intense Pulsed Light Systems (Blitzlampen- oder IPL-Systeme), Radiofrequenzsysteme und Plasma-Resurfacing-Systeme eingesetzt. Ziel aller Therapieformen ist es, Falten und Narben zu glätten, die Hauttextur zu verbessern, Pigmentunregelmäßigkeiten zu beseitigen und die Kollagenneubildung zu stimulieren.

Die Resurfacing-Behandlung mit CO<sub>2</sub>-Laser gilt nach wie vor als Goldstandard und als Maß für den Therapieerfolg aller Systeme. Ablatives Laser-Skin-Resurfacing mit CO<sub>2</sub>- und/oder Erbium: YAG-Laser kann oberflächlich oder tief erfolgen, Abtragungstiefe und Reepithelisationsdauer der Haut sowie das Abklingen des Erythems stehen in direkter Korrelation. Die Reepithelisierung erfolgt nach drei bis sieben Tagen, das reaktive Erythem dauert zwei bis zwölf Wochen. Resurfacing-Behandlungen sind mit hohem Komplikationsrisiko und postoperativem Aufwand für Patient und Arzt verbunden, bedürfen eines speziellen Pflegeprogramms und strenger ärztlicher Überwachung (Abbildung 1).

Ein neues Behandlungskonzept ist der Einsatz von Lasern mit fraktionierter



Abbildung 2

**Fraktionierte Photothermolyse  
1.440 nm Nd: YAG-Laser, Pat. 66 a**


Abbildung 2.1: Vor Behandlung.



Abbildung 2.2: Drei Wochen nach drei Behandlungen.

Photothermolyse und dem damit gegebenen Vorteil der wesentlich kürzeren oder fehlenden Rekonvaleszenz. Damit verbunden sind eine geringe oder keine Auszeit aus beruflichem oder gesellschaftlichem Leben und kaum ein Komplikationsrisiko. Mit „Fractional Laser“ werden in der Dermis mikrothermische Läsionen von ungefähr 100 µm Durchmesser in einer Tiefe bis zu 300 µm gesetzt. Je nach Wellenlänge entsteht dabei eine oder keine Ablation in Mikrometer Durchmesser. Zum Vergleich, die Zone der Hautschädigung durch Sonne oder Alterung reicht von 100 bis 300 µm Tiefe. Mit Fractional Laser wird in dieser Zone ein Kollagenumbau und eine Kollagenneubildung als auch eine Stimulation der Kollagenproduktion bewirkt.

Entsprechend unterschiedlicher Lasersysteme wird differenziert zwischen fraktioniert ablativer Behandlung, dem „Fractional Resurfacing“ mit CO<sub>2</sub>- (10.600 nm), Erbium: YAG- (2.960 nm), oder Erbium: GLASS- (1.550 nm) Laser und der fraktioniert nicht ablativen Behandlung, der „Fractional Rejuvenation“ mit Nd: YAG-Laser (1.064 nm, 1.320 nm, 1.440 nm oder 1.540 nm). Diese unterscheiden sich nicht nur in der Technologie sondern auch in der Be-

handlung selbst in Bezug auf Vorbereitung, Schmerz und Dauer, nach der Behandlung in Bezug auf Dauer und Intensität der Rötung und Schwellung und der Schuppung. Unterschiede zeigen sich auch in der erforderlichen Anzahl und dem Intervall der zu wiederholenden Behandlungen und natürlich und vor allem in der Effizienz.

Ein weiterer Fortschritt und Neuheit in der Technologie der fraktionierten Lasersysteme ist die Kombination und die sequentielle Abgabe von zwei verschiedenen Laser-Wellenlängen (1.440 nm und 1.320 nm) durch eine Faser in einem System. Diese sog. Multiplex-Technologie ermöglicht einerseits durch die 1.440 nm Wellenlänge und damit erreichten exakten Eindringtiefe von 300 µm die Regeneration der sonnengeschädigten und gealterten Haut und andererseits durch die 1.320 nm Wellenlänge eine zusätzliche gezielte tiefe Erwärmung der Dermis, wodurch eine Straffung möglich wird. Die Kombination mit einem IPL-System (560–950 nm) in einem Gerät verbessert zusätzlich den Therapieerfolg (Abbildung 2 und 3).

Die Behandlung mit dem Multiplex-Laser (1.440 nm und 1.320 nm) ist ohne Oberflächenanästhesie mit geringer

Schmerzsensation sowohl im Gesicht als auch an Hals, Dekoltee und Händen möglich. Während der Behandlung wird mit einem adaptierten Kaltluftgerät zur Protektion der Epidermis und zur Schmerzlinderung gekühlt. Nach der Behandlung sind die Patienten für 2 bis 24 Stunden leicht gerötet aber nicht geschwollen und können sofort mit Mineralienpuder abgedeckt werden. Eine Abschuppung der Haut erfolgt nicht und damit ist keinerlei Auszeit erforderlich (Abbildung 2 und 3).

### Zusammenfassung

Laser-Skin-Rejuvenation: Fraktionierte Photothermolyse-Behandlungen lösen zunehmend Resurfacing-Behandlungen ab. Durch die Multiplex-Technologie ist eine weitere Optimierung des Behandlungserfolgs zu erzielen. Eine effiziente Verbesserung von Hauttextur, großen Poren, Pigment-Unregelmäßigkeit, eine Verminderung der Falten vor allem perioculär und perioral sowie eine Verminderung der Aknenarben ist ohne Nebenwirkungen möglich.

Abbildung 3

**Fraktionierte Photothermolyse  
1440 nm Nd: YAG-Laser, Pat. 55 a**


Abbildung 3.1: Vor Behandlung.



Abbildung 3.2: Drei Wochen nach drei Behandlungen.

*Dr. Katharina Russe-Wilflingseder  
Fachärztin für Plastische Chirurgie  
Fachärztin für Chirurgie  
Laserzentrum  
Haydnplatz 4, 6020 Innsbruck  
katharina@russe.at*