

## Kombinierte Lasertherapie bei hypertrophen Narben

Ouyang HW et al. Comparison of the effectiveness of pulsed dye laser vs pulsed dye laser combined with ultrapulse fractional CO<sub>2</sub> laser in the treatment of immature red hypertrophic scars. *J Cosmet Dermatol* 2018; 17(1): 54–60 doi:10.1111/jocd.12487

**Gepulste Farbstofflaser (PDL) werden meist erfolgreich zur Behandlung roter hypertropher Narben und Keloide eingesetzt. Bei einer Wellenlänge von 585–595 nm können gezielt Blutgefäße der Haut geschädigt oder verschlossen werden, ohne die Epidermis zu schädigen. Die Ergebnisse sind jedoch nicht immer zufriedenstellend. Ouyang et al. haben jetzt getestet, ob die zusätzliche Behandlung mit einem fraktionierten CO<sub>2</sub>-Laser bei hypertrophen Narben zu besseren Ergebnissen führt.**

Im Studienzeitraum von Juni 2015 bis Juni 2016 wählten die Forscher des Hunan Provincial People's Hospital in China 56 Patienten mit unreifen, roten, hypertrophen Narben aus. An der Studie nahmen 35 Männer und 21 Frauen im Alter von 3–51 Jahren teil. Einschlusskriterium waren frische Narben mit weniger als 3 Monaten nach der Wundheilung. Die Wunden waren zuvor nicht mit Medikamenten behandelt worden. Die Forscher teilten die Patienten randomisiert auf eine Behandlungs- und eine Kontrollgruppe mit je 28 Teilnehmern auf.

Kontroll-Patienten erhielten 2-mal im Abstand von einem Monat eine Behandlung mit einem gepulsten Farbstofflaser und folgenden Settings: 595 nm Wellenlänge, 7–15 J/cm<sup>2</sup> Energiedichte, 1,5–3 ms Pulsbreite und 7 mm Spotgröße. Patienten der Behandlungsgruppe erhielten zunächst eine Farbstofflasertherapie, wie für die Kontrollgruppe beschrieben, und wurden danach zusätzlich mit einem fraktionierten CO<sub>2</sub>-Laser behandelt (Modell: Deep FX, Energie: 30–50 mJ, Frequenz: 300 Hz, Dichte: 5%, Form und Spotgröße wurden an Form und Fläche der Narbe angepasst). In dieser Gruppe betrug der Abstand zwischen den Laserbehandlungen 3 Monate.

Um Nebenwirkungen zu vermeiden, kühlten die Ärzte bei beiden Gruppen die behandelte Fläche direkt nach der Lasertherapie 20 min lang mit einem kalten Handtuch und versorgten sie anschließend mit einer MEBT/MEBO-Wundsalbe (Moist Exposed Burn Therapy (MEBT), MEBO – Moist Exposed Burn Ointment), wie bereits zuvor beschrieben. Nach der zweiten Laserbehandlung wurden die Narben jeweils fotografiert. Die Forscher ermittelten die klinische Wirksamkeit der Therapie mithilfe der Vancouver Scar Scale (VSS), die Pigmentierung, Höhe/Dicke, Vaskularität und Geschmeidigkeit der Narben evaluiert.

### Ergebnisse

Alle 56 Patienten nahmen an allen Behandlungen teil und es traten keine schweren Nebenwirkungen auf. In beiden Behandlungsgruppen erzielte die Lasertherapie eine signifikante Verbesserung. Der Gesamtwert der VSS sowie die einzelnen Werte für Melanin, Höhe/Dicke, Vaskularität und Geschmeidigkeit der Narben waren nach der Behandlung deutlich niedriger als vorher. Verglichen die Forscher beide Gruppen, zeigte sich jedoch in der Behandlungsgruppe mit der kombinierten Lasertherapie eine signifikant bessere Wirkung, sowohl beim Gesamt-VSS-Wert als auch bei den Einzelwerten ( $p < 0,05$ ).

#### FAZIT

Die Wissenschaftler empfehlen eine Kombinationstherapie mit gepulstem 592 nm-Farbstofflaser und fraktioniertem CO<sub>2</sub>-Laser zur Behandlung roter hypertropher Narben. Diese war einer einfachen PDL Therapie überlegen. Die PDL Behandlung könne Blutgefäße verschließen und der CO<sub>2</sub>-Laser zusätzlich das Absterben von Fibroblasten und den Kollagenabbau fördern. Nebenwirkungen könnten durch kalte Kompressen und eine MEBT/MEBO Wundversorgung vermieden und die Behandlungsdauer auf 3 Monate verkürzt werden, so die Autoren.

Dr. Ellen Kilger, Tübingen