Lasermedizin

Neue therapeutische Konzepte mit kombinierten Lasern

Auf dem SGML-Kongress 2022 präsentierte der Dermatologe Dr. Helmut Hahn aus Freilassing (D) neue kombinierte Ansätze für die Therapie mit dem simultanen, ablativen, fraktionierten CO_2- und dem nicht ablativen, fraktionierten 1570-nm-Laser (Alma Hybrid) – optional mit additiver Sonophorese zur Intensivierung der laserunterstützten Medikamentendeposition in der Haut.

VON HELMUT HAHN

Helmut Hahn

Seit der Markteinführung der fraktionierten CO_2-Laser 2007 verwendet Hahn diese in seinem Hautärzte- und Laserzentrum zur Ablation sowie zur laserassistierten Wirkstoffeinschleusung (laser-assisted drug delivery [LADD]). Seit April 2021 bereichert der kombinierte fraktionierte Laser Alma Hybrid das apparative Portfolio der Praxis – eine neuartige Gerätegeneration, die einen ablativen CO_2-Laser (AFXL) mit einem nicht ablativen 1570-nm-Laser (NAFXL) kombiniert. Ein integriertes Sonophoresemodul erweitert die therapeutische Palette mithilfe der synergistischen Optimierung der kutanen Wirkstoffeinschleusung (LADD).

Durch den nicht ablativen, fraktionierten Einsatz der Infrarotwellenlänge von 1570 nm besteht zudem die Möglichkeit für eine laserassistierte Wundheilung (laser-assisted skin healing [LASH]). Die thermische Gewebewirkung induziert die Freisetzung von Hitzeschockproteinen (u. a. HSP-70-Familie) wie beim spatiotemporalen Remodeling nach ablativer, fraktionierter Intervention, nur ohne Barriereverletzung, wodurch die Wundheilung beschleunigt und optimiert wird. Sämtliche neuen Therapieoptionen stellte Hahn im ausgebuchten Workshop am SGML-Kongress 2022 vor.

Erheblich reduzierte Nebenwirkungen

Die beiden Verfahren mit fraktionierten Lasern sowie die Sonophorese lassen sich demnach sehr gewinnbringend individuell kombinieren oder einzeln verwenden. Auf die jeweilige Indikation adaptierte Applikationsmodifikationen ermöglichen eine akzeptable Downtime. Bei der Therapie mit dem klassischen ablativen, fraktionierten Laser erzeugt der CO_2-Laser-Anteil obligat barriereverletzende Kanäle mit variabler Eindringtiefe inklusive einer thermischen Nekrosezone zur Erzielung der gewünschten Wirkung, das um den Preis einer unvermeidlichen temporären Krustenbildung, und zwar sowohl ohne als auch mit LADD. Durch die HSP-induzierende, simultane, nicht ablative, fraktionierte Behandlung mit dem 1570-nm-Laser lässt sich nun infolge dieser additiven LASH die Abheilungsphase deutlich verkürzen.

Der rein thermisch wirkende 1570-nm-Laser dient der schonenden und effektiven Erwärmung des Gewebes und der Anregung der Kollagenneosynthese. Die Hautoberfläche bleibt intakt, während in der Dermis gezielte Schädigungen in Form von Koagulationszonen gesetzt werden, welche die erwünschten Reparaturprozesse induzieren. Diese Kombination reduziert erheblich die Nebenwirkungen sowie die Ausfallzeit für den Patienten, ohne den Therapieerfolg und dabei das ästhetische Ergebnis zu schmälern. Die integrierte Hautkühlung des Scanners sorgt für zusätzlichen Patientenkomfort.

Ultraschallmodul IMPACT für die Sonophorese

LADD ist weit mehr als eine Modeerscheinung. Sie eröffnet Dermatologen und anderen Laserspezialisten für die Zukunft vielfältige neue und spannende Therapieoptionen mit den verschiedensten indikationsspezifischen Wirkstoffen wie 5-Fluoruracil, ALA und MALA, Hyaluronsäure, Kortikoiden, Minoxidil, PRP, Retinoiden usw. in einer ideal für die transkutane Einschleusung optimierten Galenik. Als entscheidenden Zusatzbonus im Vergleich zum Mitbewerb im Markt bietet der neue Alma Hybrid neben der starken 60-Watt-Leistung das integrierte Sonophoresemodul IMPACT, das durch akustischen Ultraschalldruck das transepidermale Einschleusen der Wirkstoffe in die Schusskanäle verbessert und somit die Resorption der Moleküle in der thermischen Nekrosezone entlang der Schussränder fördert.

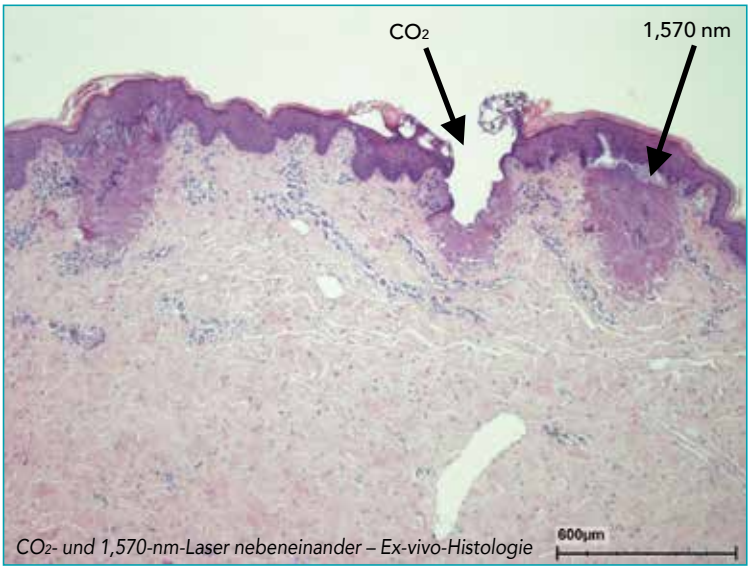

Abbildung: Gewebeveränderungen nach Anwendungen mit dem Alma Hybrid.

In der Praxis seien deshalb LADD sowie LASH die beiden Hauptanwendungsfelder des hybriden Lasers, so Hahn, wobei seine geübten Laseranwender den Paintbrush-Modus bevorzugten, da sich insbesondere in den Randzonen des Therapieareals die Übergänge zum unbehandelten Gewebe besser gestalten liessen. Hier sei neben exquisiter Hightech-Ausstattung nach wie vor die ärztliche Kunst beim Handling essenziell.

Fazit

Die medizinischen und ästhetischen Einsatzgebiete von Alma Hybrid sind vielseitig und reichen von der Hautverjüngung über die fotodynamische Therapie bei aktinischen Präkanzerosen bis zu LASH und zur Therapie von Narben und Keloiden – einschliesslich der unterstützenden Behandlung bei chirurgischen Eingriffen, um die Wundheilung und die Narbenbildung positiv zu beeinflussen. Die direkte Kombination des Lasers mit dem Ultraschallmodul in einem System vereinfacht und beschleunigt die Behandlungsabläufe erheblich und hat sich im Laserzentrum von Dr. Helmut Hahn sehr bewährt. ▲

Korrespondenzadresse:
Dr. med. Helmut Hahn
Hautärzte- & Laserzentrum Berchtesgadener Land
Reichenhaller Strasse 15
D-83395 Freilassing