



## Erfahrungen beim Einsatz eines fraktionierten CO<sub>2</sub>-Lasers in der Praxis

Interview mit Dr. Myriam Wyss Fopp,  
Ästhetik- und Laserzentrum Zürichsee/Schweiz

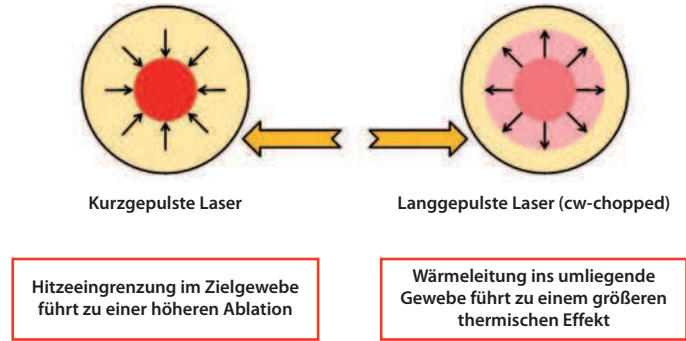
**Die Methode der CO<sub>2</sub>-Laser-Fraktionierung knüpft an die guten Ergebnisse des traditionellen Skin Resurfacings an, verringert aber die Nebenwirkungen und Ausfallzeiten für den Patienten erheblich. Es wird eine Fläche von kleinen Mikrosports in die Epidermis gesetzt mit freien Hautbrücken, die eine schnellere Heilung und einfache Wundversorgung ermöglichen.**

Die Firma Lasering s.r.l. (Modena/Italien) war weltweit einer der ersten Hersteller, der die fraktionierte Mikrosport-Technologie bei seinem CO<sub>2</sub>-Laser-System Slim angewendet hat. Bei der MiXto-Methode werden die Mikrosports über einen patentierten mathematischen „Z“-Scanner-Algorithmus und eine CW-chopped-Technologie auf dem Gewebe verteilt (s. Abb. 1). Dadurch wird ein höherer RTD-Wert (Residual Thermal Damage) erreicht und somit eine größere Kollagenstimulierung als bei kurzgepulsten Lasersystemen. Das Behandlungsfeld bleibt trocken, die Infektionsgefahr ist gering und der Patient kann danach die Pflege zu Hause selber durchführen.

Der Scanner-Algorithmus verringert Risiken, Nebenwirkungen und Schmerzen während der Behandlung. Das duale Scannerhandstück kann sowohl mit dem 0,3-mm- als auch mit dem 0,18-mm-Spot (für tiefere Penetration) adaptiert werden, ohne den Scanner zu wechseln. Für den ablativen Modus wird ein Handstück adaptiert, das feines Abtragen im Superpuls erlaubt.

Das Modell MiXto Pro erscheint im neuen, modernen Design und wurde mit weiteren bedienerfreundlichen Merkmalen ausgestattet. Es bietet ein Touchscreendisplay, die Anzeige von graphischen Diagrammen, Speichermöglichkeit von patientenindividuellen Parametern und automatische Handstückerkennung. Scannerhandstücke und andere

Abb. 1:  
Kurzgepulste vs.  
langgepulste Laser  
(cw-chopped).



Handstücke können über das neue Programm einfach und schnell gewechselt werden. Wir sprachen mit Dr. med. Myriam Wyss Fopp, Spezialärztin FMH für Dermatologie, Allergologie und klinische Immunologie Lasertherapie FMS, Ästhetik- und Laserzentrum Zürichsee, Meilen (Schweiz) über die Erfahrungen, die sie im täglichen Einsatz mit diesem CO<sub>2</sub>-Laser gesammelt hat.

**Ästhetische Dermatologie:**

**Bei welchen Indikationen und Patiententypen setzen Sie den MiXto-Laser bevorzugt ein?**

**Dr. Wyss Fopp:**

Wir verwenden den MiXto CO<sub>2</sub>-Laser vor allem bei der lichtgeschädigten Haut (aktinische Elastose) mit Lentiginosen, Fältchen und grobporiger Haut. Eine weitere häufige Indikation sind Aknenarben. Das heißt bei den gleichen Indikationen, bei denen früher der konventionelle CO<sub>2</sub>-Laser, die Dermabrasion oder die tiefen Peelings eingesetzt wurden.

**Ästhetische Dermatologie:**

**Welche Erfahrungen konnten Sie bei den verschiedenen Indikationen hier machen?**

**Dr. Wyss Fopp:**

Wir haben vor allem bei der sonnen- und altersgeschädigten Haut sehr gute Erfahrungen gemacht. Der MiXto-Laser verhält sich in der Anwendung sehr versatil; je nach Indikation lassen sich der Energielevel (Watt), der so genannte Sx Index und die Dichte der Ablationszonen (Density) variieren. Der Sx Index korreliert mit dem thermischen Effekt, welcher bei der Rejuvenation von entscheidender Bedeutung ist. Die gewählte Energie ist verantwortlich für die Eindringtiefe der Ablationszonen, z.B. wählt man zur Behandlung von Aknenarben höhere Energien (> Ablation) als zur Rejuvenation (> Thermik).

Der MiXto-Laser lässt sich idealerweise zur Behandlung der Augenfältchen einsetzen. Im Gegensatz zum früher durchgeführten Resurfacing ist die Gefahr eines Ektropions sehr gering. Bei kleineren Arealen, z.B. der Perioralregion, kann je nach Tiefe der Fältchen auf das Handstück mit einer kleineren Spotgröße von 180 µm und entsprechend höherer Eindringtiefe gewechselt werden. Das gleiche gilt für Aknenarben. Bei tieferen perioralen Falten, z.B. markanten Oberlippenfalten, gibt es auch die Möglichkeit, zuerst oberflächlich einen Durchgang mit 100% Ablation mit dem 300-µm-Handstück durchzuführen und nachher fraktioniert weiterzuarbeiten.

**Ästhetische Dermatologie:**

**Welche Form der Anästhesie verwenden Sie?**

**Dr. Wyss Fopp:**

Eine Stunde vor der Behandlung verabreichen wir eine Analgesie mit 1.000 mg Paracetamol per os. Zudem kann lokal auch ein lidocainhaltiges Lipogel verwendet werden. Auf hydrophile topische Lokalanästhetika sollte verzichtet werden, da jene mit der Absorption des CO<sub>2</sub>-Lasers interferieren können. Zur Reduktion der Schmerzempfindung kann die Haut während der Behandlung mit einem Kühlgerät und im Anschluss mit feuchten Eiswasser-Kompressen gekühlt werden.

**Ästhetische Dermatologie:**

**Wie beschreiben Sie Ihren Patienten den Heilungsverlauf und eventuelle Ausfallzeiten nach der Behandlung?**

**Dr. Wyss Fopp:**

Normalerweise tritt nach der Behandlung ein deutliches Ödem und Erythem auf. Die Ausfallzeit ist im Vergleich zur konventionellen CO<sub>2</sub>-Laserbehandlung kurz und beträgt meistens ca. 5-7 Tage. Mit der Exfoliation des epidermalen und dermalen Debris zeigt die Haut nach 3-5 Tagen ein



Abb. 2: MiXto Pro Slim Evolution II.

bräunliches Kolorit und schält sich danach. In dieser Zeit ist die Haut sehr trocken und wird je nach Hauttyp mit unparfümierten, blanden Pflegeprodukten versorgt. Die Verwendung eines kontinuierlichen hohen Lichtschutzes ist über mindestens zwei bis drei Monate obligat.

#### **Ästhetische Dermatologie:**

**Wie viele Behandlungen empfehlen Sie Ihren Patienten?**

#### **Dr. Wyss Fopp:**

Meist werden ein bis zwei, selten drei Behandlungen durchgeführt, wobei das zeitliche Intervall vier bis acht Wochen betragen sollte.

#### **Ästhetische Dermatologie:**

**Wie lange dauert es, bis eine Veränderung/Verbesserung zu sehen ist? Nach welchem Zeitraum ist das optimale Ergebnis sichtbar?**

#### **Dr. Wyss Fopp:**

Das postoperative Ödem lässt die Haut nach der Behandlung oft deutlich gestrafft und verjüngt aussehen, was die

Patienten erfreut. Bei der Aufklärung ist auf dieses Phänomen hinzuweisen. Zudem müssen die Patienten wissen, dass sich das Rejuvenationsergebnis durch den Kollagenaufbau erst im Verlauf von sechs Monaten entwickelt.

#### **Ästhetische Dermatologie:**

**Bei welchen Indikationen außer Falten und Aknenarben setzen Sie den fraktionierten CO<sub>2</sub>-Laser noch ein?**

#### **Dr. Wyss Fopp:**

Eine weitere sinnvolle Indikation aus dem nicht-ästhetischen Spektrum stellen aktinische Keratosen (Feldkanzerisierung) dar, z.B. zur „Turbo-MiXto“-Glatzensanierung. Dabei kombinieren wir die fraktionierte Behandlung (großflächig) mit der 100% Ablation, dort wo sichtbare hyperkeratotische aktinische Keratosen auszumachen sind. Praecancerosen der Handrücken oder Vorderarme sind vor allem bei älterem Patientengut mit vulnerabler Haut ebenfalls so angebar. Die fraktionierte CO<sub>2</sub>-Laserbehandlung kann auch unmittelbar vor der Photodynamischen Therapie zur Optimierung der Penetration der Photosensibilisator-Creme eingesetzt werden. Hier empfiehlt es sich, das 300-µm-Handstück anzuwenden.

#### **Ästhetische Dermatologie:**

**Welche besonderen Vorbereitungen treffen Sie vor der Behandlung? Kann der Patient die Nachbehandlung zu Hause ohne Probleme durchführen?**

#### **Dr. Wyss Fopp:**

Bei der Anamnese wird v.a. auf bisher durchgeführte ablativ und nicht-ablativ Laserbehandlungen, verwendete Pflegemittel mit Irritationspotential, Isotretinoin-Behandlungen, Tendenz zu Hyperpigmentierungen sowie durchgemachte bakterielle und virale Hautinfekte eingegangen.

Prinzipiell gilt es, den folgenden drei potentiellen Nebenwirkungen vorzubeugen:

1. Virale Infekte: Die Durchführung einer Herpesprophylaxe ist obligat. Gemäß neueren Empfehlungen führen wir sie bei ablativen Laserverfahren unabhängig von der persönlichen Herpesanamnese über 10 Tage durch.
2. Bakterielle Infekte: Wir verschreiben prophylaktisch eine antibiotikahaltige Nasensalbe (z.B. mit Mupirocin).
3. Pigmentstörungen: Einen Monat vor und zwei Monate nach der Behandlung ist ein strikter Sonnenschutz einzuhalten. Insbesondere bei dunklen Hauttypen oder anamnestisch angegebenen Pigmentstörungen verschreiben wir eine pigmentaufhellende Creme für 4 Wochen vor und ab der 2. Woche nach der Behandlung für weitere 4 Wochen. Es sollten nur parfümfreie Pflegeprodukte und Sonnenschutzmittel verwendet werden.

Die entscheidenden Vorteile des fraktionierten gegenüber dem konventionellen CO<sub>2</sub>-Laser sind die viel kürzere Ausfallzeit – für Berufstätige der wichtigste Aspekt – sowie das geringe Nebenwirkungspotential. Somit kann die Nachbehandlung problemlos zu Hause durchgeführt werden.

#### **Ästhetische Dermatologie:**

**Setzen Sie weitere Behandlungskombinationen entweder mit Botox/Hyaluronsäure oder andere Lasersysteme mit dem fraktionierten MiXto ein?**

#### **Dr. Wyss Fopp:**

Ja, die Behandlung mit dem fraktionierten MiXto lässt sich ideal mit Botulinumtoxin und Hyaluronsäure kombinieren. Seit zwei Jahren verwende ich die MiXto-Behandlung mit dem 300-µm-Handstück gerne auch in Kombination mit der nicht-ablativen Fraxelbehandlung (1540 nm Erbium Glass Laser), auch in der gleichen Sitzung. Letztere hat eine Penetrationstiefe von bis zu 1,3 mm.

#### **Ästhetische Dermatologie:**

**Wie sind Ihre Erfahrungen damit?**

#### **Dr. Wyss Fopp:**

Meiner Erfahrung nach lässt sich hier durch das zusätzliche Remodelling in den tieferen Schichten das klinische Resultat verbessern, ohne dabei eine längere Downtime in Kauf zu nehmen. Die Behandlung mit dem MiXto-CO<sub>2</sub>-Laser ist ein Mosaikstein des auf den Patienten individuell abgestimmten Rejuvenationskonzeptes. Sie stellt für uns eine ergänzende Kombinationsmöglichkeit im Spektrum der ästhetischen Verfahren wie Thermage (Gewebestraffung mit monopolarer Radiofrequenz), Botulinumtoxin-A und abbaubaren Füllsubstanzen dar. Ästhetisch anspruchsvollen Patienten, die plastisch chirurgische Eingriffe ablehnen oder hinauszögern wollen, steht so ein umfassendes nicht-invasives Rejuvenationskonzept zur Verfügung.

#### **Ästhetische Dermatologie:**

**Sehr geehrte Frau Dr. Wyss Fopp, vielen Dank für das Gespräch!**

Das Interview führte F. Höppner.