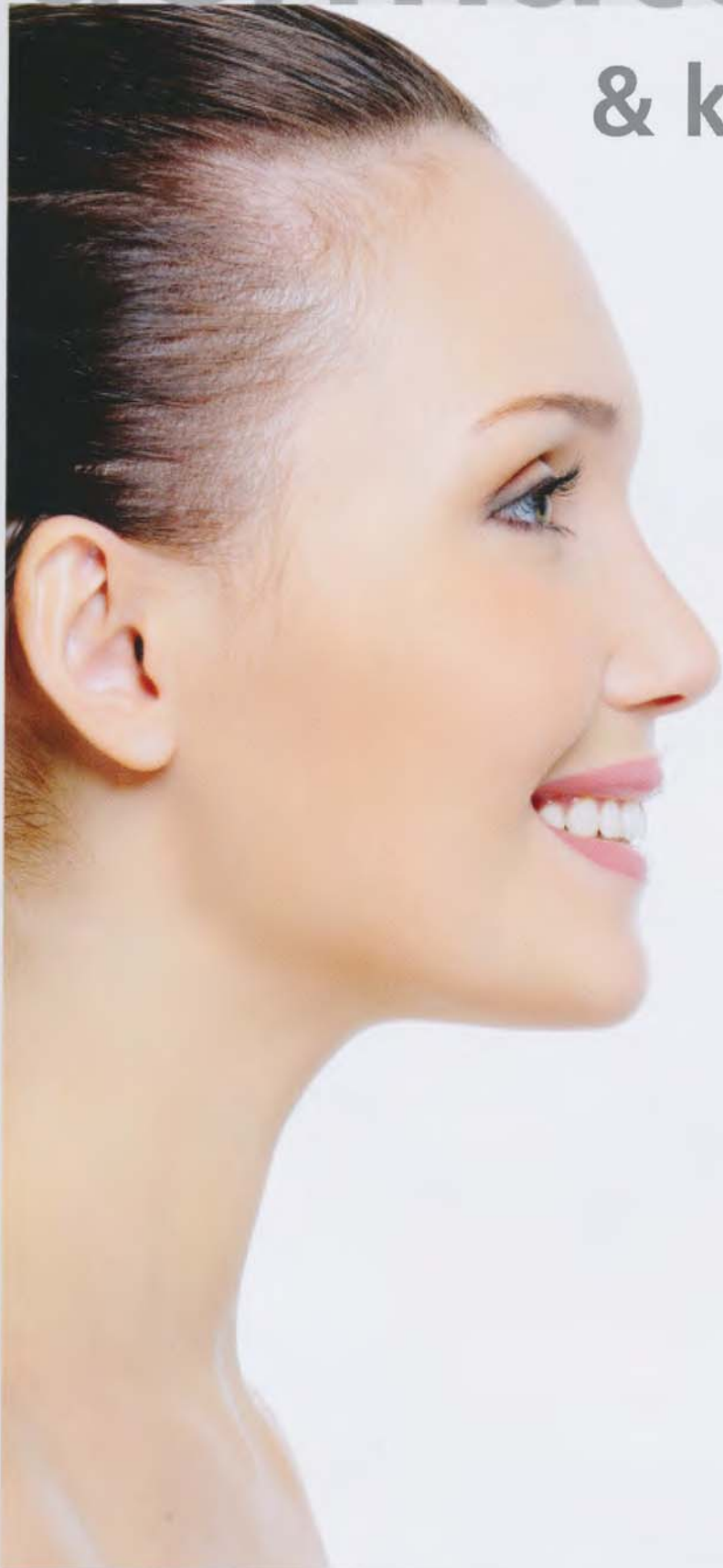


»ästhetische dermatologie & kosmetologie



Dermatologische Lasertherapie

Innovationen der technischen
Möglichkeiten.

Biologie der alternden Hand

Greifbar verjüngt: So
therapieren Sie erfolgreich!



Rund um Radiofrequenz, Jet-Peel und Co.

Neues vom Cosmoderm-Kongress
in Dresden.

Haare weg mit dem Diodenlaser

Mit weniger Energie erfolgreich gegen Haare ankämpfen

Es gibt eine Vielzahl von Ansätzen, um eine störende Körperbehaarung mit Lasern zu reduzieren. Eine dauerhafte Haarentfernung kann jedoch bisher mit keinem der Verfahren erzielt werden. Und so manches Mal geht die Behandlung mit Schmerzen und unangenehmen Nebenwirkungen einher. Der Einsatz eines niedrigerenergetischen, repetitiven Diodenlasers könnte das möglicherweise ändern.

Vor allem bei Menschen mit heller Haut und dunklen Haaren lassen sich mit der Laser-Haarreduktion gute Ergebnisse erzielen. Durch die selektive Photothermolyse wird der Haarfollikel geschädigt oder sogar zerstört; nachwachsende Haare erscheinen dünner und heller. Dabei gilt für alle Verfahren: Je höher die Energiedichte, desto besser das Ergebnis. Das bedeutet aber auch eine schmerzhaftere Behandlung, berichten Dr. Stefan Hammes, Dr. Hans Michael Ockenfels und Kollegen in „Der Hautarzt“. Selbst durch Kühlverfahren kann dieser Schmerz nicht vollständig ausgeschaltet werden.

Wiederholt statt einfach behandelt

Die Dermatologen untersuchten deshalb, ob die repetitive Behandlung mit einem langgepulsten Diodenlaser in einem speziellen Betriebsmodus Schmerzen und Nebenwirkungen bei der Haarentfernung möglicherweise reduzieren kann. Das besondere an dieser Art der Behandlung: Anstatt einem Behandlungsdurchgang bei hoher Energiedichte, wie bei anderen Lasern üblich, werden bei niedriger Energiedichte gleich mehrere durchgeführt.

Im Rahmen der Untersuchung behandelten die Ärzte verschiedene Körperregionen von 18 Patienten. Dreimal in vierwöchigen Abständen wurde jeweils ein Areal mit einem langgepulsten Alexandritlaser (Wellenlänge: 755 nm, Strahldurchmesser: 15 mm, Impulslänge: 40 ms, Energiedichte 23 J/cm² bei Hauttypen I+II bzw. 18 J/cm² bei Hauttypen III+IV) sowie eines mit dem langgepulsten Diodenlaser im „Super-Hair-Removal“-Modus (Wellenlänge 810 nm, Strahlgröße 10x12 mm, Impulslänge 20 ms,

Energiedichte 10 J/cm², Repetitionsrate 10 Hz) behandelt. Letzterer wurde insgesamt zehnmal über das Areal bewegt.

Nach jeder Behandlung erfassten die Ärzte Daten zu Schmerzhaftigkeit und Nebenwirkungen (z. B. Krusten, Narben oder Pigmentstörungen) aber auch zur Patientenzufriedenheit und der Einfachheit der Behandlung. Sechs Monate nach dem letzten Durchgang wurde der Therapieerfolg mit dem Auflichtmikroskop festgehalten (» Abb. 1).

Beide Systeme erzielten vergleichbare Ergebnisse, wobei der Alexandritlaser bei hellen Hauttypen (Typ I+II), der Diodenlaser bei dunklen (Typ III+IV) leicht überlegen war. Grund dafür ist laut der Autoren die notwendige Senkung der Energiedichte des Alexandritlasers bei dunklen Hauttypen, die beim Diodenlaser nicht erforderlich ist. Grundsätzlich sollten aufgrund der geringen Energiedichte im „Super-Hair-Removal“-Modus auch Patienten mit Hauttyp V behandelt werden können, so

die Dermatologen weiter über diesen positiven Aspekt des Diodenlasers.

Kein Durchbruch erzielt

Ein weiterer Vorteil für den Diodenlaser: „Alle Patienten stufen den Alexandritlaser trotz Kaltluftkühlung als deutlich schmerzhafter ein.“ Vergleichbar war allerdings die Behandlungsgeschwindigkeit beider Methoden. Und auch einen negativen Punkt musste der Diodenlaser verbuchen: Die Dermatologen empfanden den Alexandritlaser leichter zu handhaben. Das relativ große Handstück des Diodenlasers erschwerte die Behandlung mancher Körperregionen, wie z. B. der Bikinizone oder dem Kinn.

Alles in allem seien beide Systeme zur Laser-Haarentfernung gut geeignet, so das abschließende Fazit der Ärzte. Eine komplette und vor allem dauerhafte Haarentfernung lässt sich allerdings auch mit dem repetitiven Diodenlaser nicht erzielen. Und auch über einen Durchbruch in der Entfernung heller Haare konnten sie leider nicht berichten. Denn bei wenig pigmentierten Haaren konnte keines der beiden Systeme gute Ergebnisse erzielen. (Annika Schüller)

Hautarzt 2010, 61:880



1 Auflichtmikroskopische Aufnahme vor Therapie (links) sowie nach drei Behandlungen mit dem langgepulsten Diodenlaser und sechs Monaten Nachbeobachtungszeit (rechts).



Von der „kühnen Idee“ zur wissenschaftlich bestätigten Realität

Super Hair Removal (SHR) revolutioniert die Laser-Haarentfernung

Herkömmliche Laser- und Pulslichtsysteme zur Reduktion des Haarwuchses sind seit Jahren fester Bestandteil des Behandlungsangebotes in dermatologischen Praxen und Kliniken. Einige der auf dem Markt erschienenen Geräte haben sich bewährt, andere sind wieder in der Versenkung verschwunden. Dass sich mittels lang gepulsten Diodenlasern und Wellenlängen rund um 800 nm hervorragend der Haarwuchs reduzieren lässt, ist dabei ein akzeptierter Standard geworden.

Alle bisher angebotenen Geräte basieren dabei auf der Theorie zur selektiven Photo-Thermolyse: Hohe Energiedichten (ab 25 J/cm² aufwärts) werden in einzelnen Pulsen, nebeneinander platziert, auf die Hautoberfläche abgegeben. In der Folge soll die hohe Konzentration an Melanin im Haarfollikel zur selektiven Absorption und Erwärmung der Strukturen rund um das Haar führen. Das Auftreten eines perifollikulären Ödems zeigt die ausreichende Erwärmung und somit die thermische Wirkung auf die Haarstruktur an.

Auf diesem Prinzip basierende Haarentfernungssysteme stoßen jedoch in der Praxis immer wieder an ihre Grenzen. So lassen sich höhere Energiedichten

ten nur mit gleichzeitig zunehmendem Schmerzempfinden und höherem Risiko von Nebenwirkungen applizieren. Eine Steigerung der Effektivität ist somit nur beschränkt möglich. Patienten dunklerer Hauttypen (III–VI) können nur bedingt bzw. mit stark erhöhtem Nebenwirkungsrisiko behandelt werden. Durch Solarium oder Strandurlaub gebräunte Haut sollte gar nicht behandelt werden, was zu einem starken Rückgang der Behandlungsfälle im Sommer führt. Verschiedene Versuche, die konventionelle Technologie dahingehend zu verbessern, z.B. über Vakuum assistierte Applikation oder größere Spots, führten bisher nicht zum Durchbruch.

Niedrige Energiedichte mit hoher Wiederholungsrate

Super Hair Removal durchbricht die Beschränkungen konventioneller Haarentfernungssysteme und stellt somit eine wirkliche Innovation dar. Seit 2007 haben die Ingenieure der Fa. Alma Lasers die Idee der Anwendung niedriger Energiedichten in Kombination mit einer hohen Wiederholrate konsequent verfolgt und immer weiter verbessert.

Neben der Möglichkeit alle Hauttypen praktisch schmerzfrei und mit geringem Risiko zu behandeln, ergeben sich in der Praxis weitere schwerwiegende Vorteile. Durch die Applikation in Bewegung kommt es zu sehr gleich-

mäßigen Ergebnissen, ohne Schachbrettmuster oder Streifen mit unbehandelten Haaren. Gleichzeitig führt diese einfache Art der Applikation zu kürzeren Behandlungszeiten, entlastet somit den Behandler und steigert die Effizienz.

International renommierte Experten haben die Vorteile dieser Innovation mehrfach bestätigt [1] [2] [3] [4]. Super Hair Removal stellt heute somit die erste Wahl dar, wenn es um effektive und sichere Haarentfernung geht. Weitere Informationen und die unten genannten Studien finden Sie unter www.laserwelt.com.

[1] Hammes, Raulin, Ockenfels, Metelmann – „Ein neuer Ansatz in der Laser-Haarreduktion. Diodenlaser mit SHR („Super Hair Removal“) im Vergleich mit dem Alexandritlaser“, *Hautarzt* 2010

[2] Braun – „Permanent Laser Hair Removal with low fluence high repetition rate ver. High fluence low repetition rate 810nm diode laser – a split leg comparison study“, *JDD* 2009

[3] Trelles, Urdiales & Al-Zarouni – „Hair structures are effectively altered during 810nm diode laser hair epilation at low fluences“, *JDT* 2009

[4] Royo, Urdiales, Moreno, Al-Zarouni, Cornejo, Trelles – „Six-month follow-up multicenter prospective study of 368 patients, phototypes III to V, on epilation efficacy using an 810-nm diode laser at low fluence“, *LMS* 2010

Nach Presseinformationen von Laserwelt, Berlin

Perfekte Wirkung auch auf dunkler und solar gebräunter Haut.

SOPRANO^{XL}

SHR Superhairremoval - Die Revolution

Laser Haarentfernung nach neuestem wissenschaftlichen Standard

- nie mehr Behandlungsfehler durch ultraschnelle "10Hz-Gliding" Technik
- am ganzen Körper bei allen (!) Haut- und Haartypen anwendbar
- perfekte Wirkung auch auf dunkler und solar gebräunter Haut
- kinderleichte, schnelle Handhabung - voll delegierbar
- 365 Tage im Jahr voll einsetzbar - kein Sommerloch

*Pain-Free.
Hair-Free[™]*
The Comfortable Way to
Eliminate Unwanted Body Hair



Expertenmeinungen aus aller Welt



"Ich glaube, dass SHR die erste Innovation der Laser-Haarentfernung der vergangenen 10 Jahre ist. Wir sind nun in der Lage alle Hauttypen sicher und schmerzfrei zu behandeln."

Dr. Martin Braun, MD
Vancouver Laser Center, Vancouver, BC, Canada



"Der Soprano^{XL} mit seiner Kapazität von 10 Hz bietet eine schmerzfreie Methode, welche 3 Mal schneller ist als konventionelle Methoden. Schließlich ermöglicht der Soprano^{XL} sicheres Behandeln von sonnegebräunter Haut"

Dr. Giovanni Bojanini
Bogotá, Columbien



"Einfach gesagt, SHR ist die Zukunft der dauerhaften Haarentfernung. Die IN-Motion-Technologie ist der effektivste Weg auch großflächige Körperpartien dauerhaft von Haaren zu befreien. Ich kann einen ganzen Rücken in 30 Minuten behandeln. Meine professionelle Meinung zum Alma Laser Soprano^{XL} ist, die 810 nm-Diode ist seiner Zeit weit voraus und der "golden standard" der Laser-Haarentfernung."

Dr. John Hamel, MD
Boarded in Anti-Aging Medicine and Emergency Medicine, Hickory, NC, USA



"Wir wechselten zum Soprano^{XL}, weil das Gerät ausgezeichnete Resultate darstellte mit nahezu keinem Schmerz für den Patienten. Außerdem waren wir der Meinung, das NIR-Modul für tief-dermale Erwärmung eröffnet ein komplett neues Areal an Patientenempfehlungen für unsere Praxis. Im Stande zu sein, therapeutische, zusätzlich zu ästhetischen Dienstleistungen anzubieten, lieferte unserer Gemeinde und Umgebung signifikanten Nutzen."

Dr. Guilherme O. Olsen de Almeida, Dermatologe
Clinica Dermatológica, Sao Paulo, Brasilien



"Ohne Gel oder Einwegzubehör ermöglichte der Soprano^{XL} wesentliche Kosteneinsparungen für unsere Praxis im Laufe der Zeit. Als wir den erhöhten Patientenumsatz und die schnellere Umschlagszeit verglichen, war es uns möglich mehr Patienten zu sehen, schneller, mit Alma Lasers Technologien. Die Tatsache, dass uns von Alma Marketing-Material für Patienten zu Verfügung gestellt wurde, half uns ebenso, in unserem Kostenplan zu bleiben."

Dr. Sergio Korzin, MD
Direktor der Lasermed SA, Buenos Aires, Argentinien



"Wir haben einen Zuwachs an Patientenfragen für die dauerhafte Haarentfernung beobachtet seit wir zum Soprano^{XL} gewechselt sind. Die Patienten können kaum glauben wie angenehm und schnell die IN-Motion-Technologie ist; besonders sobald sie die schnellen Erfolge sahen. Wir verwenden auch keine Prescribing Analgesics mehr während der Behandlung - oder eben nur als "follow up". Das verdeutlicht wie schmerzfrei die Behandlungen sind."

Dr. Rafael Nunes, Plastischer Chirurg
Slim Clinique Laser Center, Rio de Janeiro, Brasilien



"In einer medizinischen Studie zur Wirksamkeit der Epilation unter Verwendung einer 810 nm-Diode bei niedriger Fluenz an Patienten des Phototypes III - V, war die Behandlung leicht umzusetzen und komfortabel mit keinerlei nachteiligen Anzeichen. Patienten äußerten ein hohes Maß an Zufriedenheit mit den Ergebnissen. Die Haarentfernung war von hoher Wirksamkeit und vergleichbar mit der üblichen Photoepilation. Diese Leistungen machen den Soprano^{XL} für die Behandlung von ungewolltem Haar bei dunkelhäutigen Patienten empfehlenswert."

Mario A. Trelles, MD, PhD
Instituto Medico Vilafortuny, Tarragona, Spanien



"Wir nutzen den Soprano^{XL} in unserer Laserklinik in Karlsruhe. Das fast schmerzfreie SHR-Verfahren wird von unseren Patienten sehr geschätzt. Die Möglichkeit, dunklere oder gebräunte Haut zu behandeln, ist von enormem Vorteil. Das Gerät arbeitet sehr zuverlässig."

Prof. Christian Raulin, Dermatologe
Laserklinik Karlsruhe, Deutschland

MBC