

## Neue Methoden

# Chancen und Grenzen bei der Haarentfernung

MYRIAM WYSS, MEILEN

Störende Behaarung wird oft tabuisiert, obwohl sie bei den Betroffenen zu einer erheblichen psychischen Belastung führen kann. Durch den technologischen Fortschritt auf dem Gebiet der Photoepilation können selbst grosse Areale schnell, sicher und effektiv epiliert werden. Neben der erfolgreichen Behandlung von Hirsutismus und Hypertrichose können Pseudofolliculitiden, die Folliculitis decalvans, der Pilonidalsinus und behaarte Vollhauttransplantate effektiv therapiert werden.

In den meisten Kulturen gilt eine glatte, haarlose Haut als Schönheitsideal. Haarentfernungstechniken werden seit dem Altertum angewendet. Man unterscheidet temporäre (Rasur, Wachsepilation und chemische Epilation) und permanente Methoden (Elektroepilation, Laserassistierte Haarreduktion).

### Wirkmechanismus

Die Laserepilation beruht auf einem photothermischen Prinzip. Das Melaninpigment des Haarschafts fungiert als Chromophor und absorbiert das Laserlicht. Es kommt zur Erwärmung des pigmentierten Haarschaftes und mittels Wärmediffusion zur Erhitzung und Schädigung der Stammzellen im Bereich der äusseren Wurzelscheide und der dermalen Papille. Somit können für das zyklische Haarwachstum entscheidende Strukturen geschädigt werden.

Wellenlänge, Pulsdauer, Energiedichte, Spotsize und das Kühlsystem sind die wichtigsten Parameter eines Epilationslasers. Die Wellenlänge muss im Absorptionsspektrum von Melanin liegen, somit kommen heute vorwiegend folgende Gerätetypen zur Anwendung [1]:

- Langgepulster Alexandritlaser, 755 nm
- Gepulster Diodenlaser, 800 nm

- Langgepulster Nd:YAG Laser, 1064 nm
- IPL (Intensiv gepulste Lichtquelle), 560–1200 nm
- Mit Radiofrequenz kombinierte Geräte

Bei der Geräteauswahl spielt die Wellenlänge eine wichtige Rolle: Je grösser diese ist, umso grösser die Eindringtiefe. Je kleiner die Wellenlänge, umso ausgeprägter die Melaninabsorption und das Nebenwirkungsrisiko bei dunkler oder gebräunter Haut.

### Vorgehensweise vor der Behandlung

Eine eingehende Anamnese und Hautinspektion (Verteilung der Haare, Haartyp sowie Berücksichtigung assoziierter Symptome wie Akne und Alopezie) lassen gynäkologische und endokrinologische Erkrankungen erkennen, die weiter abgeklärt werden müssen (z.B. Hormonproduzierende Tumore, Polyzystisches Ovarsyndrom). Kontraindikationen wie z. B. ein aktiver Herpesinfekt müssen vor der Behandlung beachtet werden. Bei der Verwendung von Blitzlampengeräten ist die Einnahme photosensibilisierender Medikamente abzuklären. Eine Fotodokumentation ist ein wichtiges Hilfsmittel, um den Behandlungserfolg zu verifizieren (Abb. 1 und 2). Pigmentierte Nae-

vi sollten bei der Behandlung ausgespart werden [2], ebenso Tätowierungen und Areale mit einem Permanent Make up.

Der Erfolg der Laserepilation steht und fällt mit der richtigen Indikationsstellung und einer guten Patienteninformation. Hierbei sollten unrealistische Vorstellungen korrigiert werden. «Männertraum wird wahr – nie mehr rasieren. Nach einer Viertelstunde ist alles vorbei und der Rasierapparat kann für immer entsorgt werden» [3]. – Solch unkritische Pressemeldungen haben nach der Einführung der laserassistierten Epilation vor zehn Jahren für Verwirrung gesorgt.

Die Aufklärung über Wirkung und Nebenwirkungen sollte dokumentiert werden und eine Unterschrift («informed consent») des Patienten vorliegen. Die Information sollte folgende Punkte beinhalten:

1. Während der Behandlung können kurze, nadelstichartige Schmerzen verspürt werden.
2. Schmerzempfindliche Zonen können mit Emla® Creme vorbehandelt werden.
3. Das individuelle Ansprechen kann sehr variieren.
4. Nach der Lasersitzung erscheinen die behandelten Areale zwar als «haarlos», ein Teil der Haare wächst dann aber wieder nach.
5. Mehrere Sitzungen sind erforderlich, die Anzahl der Sitzungen richtet sich dabei nach den individuellen Bedürfnissen der PatientInnen.
6. Bei endokrinologischen Erkrankungen kann eine Dauertherapie mit einer ein bis zweimal jährlichen Sitzung notwendig sein.
7. Hellhäutige Personen mit dunkel pigmentierten Haaren eignen sich am besten.
8. Ergraute und hellblonde Haare sprechen nicht auf die Behandlung an.
9. Gebräunte Haut stellt ein erhöhtes Risiko unerwünschter Wirkungen wie vorübergehende Pigmentstörungen dar. Strikte Sonnenschutzmassnahmen müssen acht Wochen vor und zwei Wochen nach der Behandlung gewährleistet sein.
10. Wachs- und Pinzettenepilationen dürfen vorher nicht durchgeführt werden, sondern nur eine Rasur.

11. Feine Terminalhaare sprechen schlecht auf die Behandlung an. Dies gilt auch für die Haare, die im Laufe der Laserbehandlung dünner geworden sind.
12. Sehr selten kann es zu einem vermehrten Haarwachstum, auch der angrenzenden Areale, kommen.
13. Die Kosten werden meistens nicht von der Krankenkasse übernommen.

**Indikationsspektrum**

Die Laserhaarreduktion kommt nicht nur bei Hirsutismus und Hypertrichose zur Anwendung, sondern auch bei entzündlichen Veränderungen wie Pseudofolliculitis infolge eingewachsener Haare, Folliculitis decalvans und dem Pilonidalsinus. Weitere Indikationen sind umschriebene Hypertrichosen (Faun's Schwanz, Becker-Nävus) und behaarte Vollhauttransplantate.

**Resultate**

Es gibt einzelne Fallberichte über eine dauerhafte Haarreduktion nach einer einzigen Laserbehandlung [4]. Die ersten, kontrollierten Studien über die Wirksamkeit und Dauerhaftigkeit der Laserepilation wurden mit dem Ruby-Laser und dem LightSheer® Diodenlaser durchgeführt [5, 6]. Sie zeigten, dass sich die Haardichte bei guten Voraussetzungen mit jeder Behandlung um durchschnittlich 20–30 % reduzieren lässt, und die Reduktion der Haardichte anhaltend ist.

Das individuelle Resultat wird nicht nur durch die Reduktion der Haaranzahl bestimmt, sondern auch durch die noch nachwachsenden Haare, die dünner, heller und kürzer sind (Abb. 1 und 2). Dies trägt zu einem kosmetisch zufrieden stellenden Ergebnis bei.

**Unerwünschte Wirkungen**

Eine harmlose Begleiterscheinung, ein perifollikuläres Oedem, ist ein Indikator dafür, dass genügend Energie den Haarschaft erreicht. Die am häufigsten beobachteten unerwünschten Hauterscheinungen sind zumeist transiente Hyper- und Hypopigmentierungen [7]. Selten kommt es zu einer Leukotrichie einzelner Haare. Bei der Einstellung zu hoher Energiedichten sind Verbrennungen, die Narbenbildungen zur Folge hatten, beschrieben worden. Laser-



Fotos: Wyss

**Abb. 1 und 2: Bikinizone vor und nach drei Sitzungen mit dem LightSheer® Diodenlaser. Abbildung rechts zwei Jahre nach der letzten Behandlung.**

als auch IPL-Geräte bergen hier die gleichen Risiken, was den Betroffenen oft nicht bewusst ist, die z. B. IPL-Behandlungen in Kosmetikstudios durchführen lassen [8].

Ein seltener unerwünschter Effekt ist eine Stimulierung des Haarwachstums, die sich auch auf die umgebenden, nicht behandelten Areale ausdehnen kann [9]. Der genaue Induktionsmechanismus ist nicht bekannt, das Phänomen tritt vor allem bei jüngeren mediterranen Patientinnen auf. Diese so induzierten Haare sind einer weiteren Laserbehandlung zugänglich, wenn sie genügend dick und pigmentiert sind.

**Zukünftige Therapieoptionen**

Eflornithin, ein Ornithin-Decarboxylasehemmer, der das Haarwachstum hemmt, ist unter dem Markennamen Vaniqa® Creme bereits in den USA und im EU-Raum erhältlich. Die Wirkung tritt nach ca. zwei Monaten ein und lässt wieder nach, wenn die Behandlung abgesetzt wird [10]. Vaniqa® stellt eine Ergänzung bei Haaren dar, die einer Laserepilation nicht zugänglich sind, weil sie z.B. schon ergraut oder zu fein sind.

Die Photodynamische Therapie wurde bereits 1995 zur Epilation untersucht. Kürzlich erschien eine Pilotstudie mit PDT in Kombination mit IPL und bipolarer Radiofrequenz. Ebenfalls wer-

den Photosensibilisatoren wissenschaftlich untersucht, die eine erhöhte Affinität zum Follikel epithel aufweisen.

**Schlussfolgerung**

Mit Lasergeräten längerer Pulsdauer und grösserer Wellenlänge gelingt es, auch dunklere Hauttypen sicher zu behandeln. Nach wie vor bleibt es eine Herausforderung, eine effektive Epilationsmethode für helle Haare zu finden. Angesichts der hohen Erwartungshaltung der Patienten ist eine eingehende Information über das Verständnis der Wirkung und die potentiellen Nebenwirkungen sehr wichtig. Unter Berücksichtigung dieser Faktoren führt diese Methode bei den Betroffenen, die häufig einen deutlichen Leidensdruck aufweisen, zu einer erheblichen Steigerung der Lebensqualität.

**Literatur bei der Verfasserin**

**Dr. med. Myriam Wyss**  
 Spezialärztin FMH für Dermatologie und Venerologie, spez. Allergologie und klin. Immunologie  
 Lasertherapie FMS  
 Laserzentrum Zürichsee  
 Dorfstrasse 94, 8706 Meilen  
 E-mail: Myriam.Wyss@hin.ch  
 www.laserepilation.ch

