

Moderne Technik erobert die Medizin

# Was Laser alles können

**K**ampfader, Kurzsichtigkeit oder Nierensteine – alles lässt sich weglassen. Laser in der Medizin sind zwar noch eine relativ junge Behandlungsmethode, aber eine vielversprechende. Denn **Lasertherapien sind meist erfolgreich und schmerzarm**, hinterlassen keine größeren Wunden, die Heilung geht schneller vorstatten. Daher erobern sie immer weitere Einsatzgebiete:

■ **Krampfader**

„Eine feine Laserfaser wird in das Gefäß eingeführt, der Laser aktiviert und vorsichtig zurückgezogen“, erläutert Prof. Stefan Hillejan, Phlebologe an der Praxisklinik für Venen- und Enddarmkrankungen in Hannover. Dadurch schrumpft die Vene und wird verschlossen. Dauer des Eingriffs unter örtlicher Betäubung: ca. 20 bis 30 Minuten. **Sinnvoll bei Krampfadern an der vorderen oder hinteren Stammvene.** Wichtige Faktoren sind auch Krampfaderdicke und -ver-

lauf. Vorteil gegenüber herkömmlichen Methoden wie zum Beispiel dem Stripping: „Die Patienten sind bereits am nächsten Tag normal beweglich und belastbar wie vorher.“ Nachteil: Es gibt noch keine Langzeiterfahrungen, so dass womöglich nach einigen Jahren erneut ein Eingriff nötig ist, wie beim Stripping auch.

■ **Hämorrhoiden**

Der Laser wird wie eine Sonde ins Innere des Schleimhautpolsters geschoben. „Er erhitzt das erkrankte Gewebe und lässt es schrumpfen“, erklärt Prof. Hillejan, der außerdem Proktologe ist. **„Der Druck in den Hämorrhoiden sinkt, und sie bilden sich selbständig zurück.“** Dauer des Eingriffs unter örtlicher Betäubung oder Kurznarkose: etwa 15 bis 30 Minuten. Sinnvoll ist der Einsatz vor allem bei Hämorrhoiden dritten oder vierten Grades. Vorteil gegenüber herkömmlichen Methoden: „Das Schließmuskelgewebe bleibt verschont.“

**Häufiger Einsatz: Das Augenlasern zählt heute zu den sichersten und erfolgreichsten Methoden, die Sehschärfe wiederherzustellen**

**LASER IN DER MEDIZIN – DAS SOLLTEN SIE WISSEN**

Behandlung in Deutschland zugelassen	Häufigkeit und Ort der Anwendung	Zahlen die Krankenkassen?	Wie hoch ist die Erfolgsquote
<b>Fehlsichtigkeit korrigieren</b>			
Seit 1990 (Lasik) Seit 2004 (Femto-Lasik)	Sehr häufig. Sowohl in Kliniken als auch in Praxen	Nein, nur einige Privatkassen. Kosten: ca. 1.100 Euro pro Auge (Lasik); ca. 2.200 Euro pro Auge (Femto-Lasik)	96 Prozent haben danach eine gute Fernsicht. Bei 4 Prozent erst nach zweiter Lasik
<b>Gaumenmandeln verkleinern</b>			
Seit 1989	Rund 100.000 Mal pro Jahr. In Kliniken, Praxen und OP-Zentren	Ja, seit April 2012 nahezu alle Kassen	Über 90 Prozent
<b>Nierensteine zertrümmern</b>			
Seit Mitte der 1990er-Jahre	Immer häufiger. Ausschließlich in Kliniken	Nur, wenn herkömmliche Therapien zur Steinbehandlung nicht mehr greifen	Bei etwa 90 Prozent
<b>Parodontitis bekämpfen</b>			
Seit 2002	Noch relativ selten. Schätzungsweise in mehr als zehn Prozent der deutschen Zahnarztpraxen. Auch in Zahnkliniken im Einsatz	Nein, weder gesetzliche noch private. Kosten: ca. 16 Euro pro Zahnfleischtasche und ca. 15 Euro Materialkosten pro Sitzung	Bei ca. 80 Prozent
<b>Bandscheibenvorfälle behandeln</b>			
Seit den 1970er-Jahren	Sowohl in Kliniken als auch in spezialisierten Praxen	In der Regel ja, aber man muss anfragen. Kosten: 2000 bis 3000 Euro	Ca. 75 Prozent der Patienten profitieren davon. Bei ca. 10 Prozent kann es erneut auftreten.
<b>Krampfader entfernen</b>			
Seit 2004	Relativ häufig. Mehr als 200 Einrichtungen arbeiten mit diesem Verfahren. In privaten Kliniken und hochspezialisierten Praxen	Private Kassen schon, gesetzliche Kassen in der Regel nicht. Kosten: rund 2500 Euro	Bei ca. 85 Prozent
<b>Hämorrhoiden beseitigen</b>			
Seit 2010	Noch sehr wenig verbreitet. Sowohl in Kliniken als auch in spezialisierten Praxen	Nur die privaten Kassen. Kosten: ca. 2500 Euro	Bei nahezu 100 Prozent

■ **Fehlsichtigkeit**

„Mit dem Femto-Sekundenlaser erzeugen wir eine hauchdünne Hornhautlamelle“, erklärt Dr. Kaweh Schayan-Araghi, medizinischer Leiter der Artemis Augenklinik in Frankfurt. „Diese Schicht, auch Flap genannt, klappen wir zur Seite und tragen im Hornhautinneren einige Tausendstel Millimeter ab.“ Dauer des Eingriffs unter örtlicher Betäubung: wenige Minuten. **Sinnvoll bei Kurzsichtigkeiten bis minus zehn Dioptrien, bei Weit-sichtigkeiten bis drei Dioptrien** und Hornhautverkrümmungen bis etwa minus vier Dioptrien. Wichtig: Die Hornhaut darf nicht zu dünn sein, die Sehweite muss seit mindestens einem Jahr stabil sein, der Patient muss über 18 Jahre alt sein. Vorteil gegenüber der normalen Lasik-Methode: „Der Femto-Laser ist noch präziser und sicherer, spart Gewebe und ist somit auch bei starker Kurzsichtigkeit und dünner Hornhaut einsetzbar.“

■ **Gaumenmandeln**

Mit Hilfe des Lasers als Schneidinstrument werden die Mandeln um rund ein Drittel oder die Hälfte verkleinert. „Der Laserstrahl verschneidet beim Schneiden die Wundfläche, so dass keine oder nur minimale Blutungen auftreten“, erklärt Hals-Nasen-Ohren-Arzt Dr. Uso Walter aus Duisburg. Dauer des Eingriffs unter Vollnarkose: ca. 20 bis 30 Minuten. **Sinnvoll vor allem für Kinder zwischen drei und sechs Jahren mit vergrößerten Mandeln**, um das Schlucken und Atmen zu verbessern. Sind die Mandeln mehrfach oder chronisch entzündet, empfiehlt Walter jedoch eine operative Entfernung. Vorteil gegenüber herkömmlichen Methoden: „Das Nachblutungsrisiko ist gesenkt. Die Gaumenbögen werden geschont, was den Eingriff weniger schmerzhaft macht.“

■ **Bandscheibenvorfall**

„Eine dünne Laser-Glasfaser wird durch die Haut zur vorgewölbten Bandscheibe geführt“, erklärt Dr. Munther Sabarini, Neurochirurg und Gründer der Avicenna Wirbelsäulenklinik Berlin. **Durch die Hitze der Laser-Energie**

**Diese Kosten muss man privat tragen: Laser-Anwendung bei Parodontitis**

**schrumpft die Vorwölbung, der Druck auf Nervenwurzeln und Rückenmark nimmt ab**, die Schmerzen lassen nach. Dauer des Eingriffs unter örtlicher Betäubung: pro Bandscheibe etwa 30 Minuten. Sinnvoll für Patienten mit einer Bandscheibenvorwölbung oder einem leichten -vorfall. Vorteil gegenüber herkömmlichen Methoden: „Im Vergleich zu einem offenen operativen Eingriff bleiben das umliegende Knochengewebe, Muskeln und Sehnen intakt.“

■ **Parodontitis**

Eine Farbstofflösung wird auf die betroffenen Stellen am Zahnfleisch aufgetragen (photo-aktivierte Therapie, kurz PACT). „Die Keime nehmen den Farbstoff auf, werden im Anschluss von der PACT-200-Lichtquelle bestrahlt und somit abgetötet“, verdeutlicht Dr. Uwe Hildebrand, leitender Zahnarzt der Praxis Oppspring in Mühlheim a.d. Ruhr. Dauer des Eingriffs, meist ohne Betäubung: ca. 30 bis 60 Sekunden. **Sinnvoll für nahezu jeden Patienten bei richtiger Indikationsstellung**, so Hildebrand. Vorteil gegenüber herkömmlichen Methoden: „PACT dient als Alternative zur Gabe von Antibiotika. Sie kann beliebig oft wiederholt werden, ohne dass Nebenwirkungen oder Resistenzen gegen bestimmte Keime auftreten.“

■ **Nierensteine**

„Mit Hilfe eines Spiegelinstruments wird der Laser über die Blase in den Harnleiter an den Stein herangeschoben“, sagt der Urologe Dr. Reinhold Schaefer aus Bonn-Bad Godesberg. Laserimpulse zertrümmern den Stein. Dauer des Eingriffs unter Teil- oder Vollnarkose: ca. 30 bis 60 Minuten. **Sinnvoll bei Steinen, die nicht durch medikamentöse Behandlung von selbst abfließen oder durch äußere Stoßwellentherapie zerstört werden.** Vorteil gegenüber herkömmlichen Methoden: „Auch große Steine lassen sich ohne Schnitt zertrümmern, das Gewebe bleibt intakt.“

Fotos: Fotolia/Los Robcos, Getty Images, Superbild