

## Laserbehandlung der Bandscheibe

Perkutane Laser-Diskusdekompression und Nukleotomie, PLDD

Gezieltes Platzieren von Laserlicht auf Substanzen innerhalb der Bandscheibe, die erst mit Hilfe der Strahlen aktiviert werden und ihre Wirkung entfalten.

Hierbei kommt es zu folgenden therapeutischen Effekten:

Schrumpfung des Bandscheibengallertkernes und Bandscheibenringes mit den anhaftenden vorgefallenen Bandscheibenanteilen (Shrinking-Effekt). Schon durch geringe Volumenreduzierung des die Nervenwurzel komprimierenden Gewebes kommt es oft spontan während des Laservorganges zum Abklingen des radikulären (ausstrahlenden) Schmerzes. Der "Ischiasschmerz" wird beseitigt.

Ausschaltung von schmerzsensiblen Nerven-Strukturen (Schmerzfasern) bzw. Denervierungen der Schmerzrezeptoren des Bandscheibenringes und des nervenführenden hinteren Längsbandes der Wirbelsäule. Durch die wärmebedingte Einschmelzung von Bandscheibengewebe (Wärmeeffekt) mit Hilfe des Lasers kommt es zur Zerstörung der Produktionsstätten der Nervenübertragungsstoffe (L-Glutamat, Substanz-P, Peptide und Chinine) und damit zur Unterbrechung der Weiterleitung von Schmerzsignalen an das Gehirn und so zur Beseitigung der meist chronischen Schmerzen. Durch den Laservorgang in der Bandscheibe wird das Kollagengewebe des Faserrings umgewandelt, kleinere Bandscheibeneinrisse werden wieder verschlossen. Der Faserring wird stabilisiert und ein Zusammensinken (Absenken) des Zwischenwirbelraumes und die Gefahr der Ausbildung eines Postnukleotomiesyndromes (Beschwerden durch Höhenverlust der Bandscheibe nach z.B. Operation) verhindert.



### Indikation

- Bandscheibenvorwölbung oder -vorfall
- Bandscheibenverschleiß
- Postnukleotomiesyndrom (Schmerzen nach Bandscheibenoperation)
- Bandscheibenschmerz, der durch Diskographie (Röntgenbild mit Kontrastmittel zur Bandscheibendiagnostik) ausgelöst werden kann
- Bandscheibenschmerz, der durch intradiskale Injektion (mittels feiner Nadel in die Bandscheibe) von Lokalanästhetika reduziert werden kann

### Stellenwert

Eine effektive und gezielte Schmerzbehandlung bei Erkrankungen der Bandscheibe kann erzielt werden. Der zusätzliche Schrumpfungseffekt (Shrinking) der Bandscheibe führt zu einer wirksamen Entlastung der betroffenen Nervenwurzel.

### Vorteil

Wenig invasives Verfahren, das ambulant in unserer Praxisklinik durchgeführt werden kann. Die intradiskale, gezielte Schmerzbehandlung erreicht über den Koagulationseffekt (Hitzeverödung, Verdampfung) eine effektive Behandlung des Bandscheibenschmerzes. Das die Bandscheibe ersetzende intradiskale Ersatzgewebe verhindert ein Zusammensinken des Zwischenwirbelraumes und somit das Auftreten eines Postnukleotomiesyndroms (Schmerzen nach Bandscheibenoperation).

### **Nachbehandlung**

Zwei Wochen nach dem Eingriff sollte eine abgestimmte Physiotherapie beginnen. In den ersten zwei Wochen erhält der Patient ein komfortables, individuell angefertigtes Kunststoffkorsett. Dieses stützt beim Sitzen sowie bei bestimmten Bewegungen. Schwerpunkte sind isometrischer Muskelaufbau sowie Haltungs- und Bewegungstraining.

### **Arbeitsfähigkeit**

Bürotätigkeiten und leichte körperliche Arbeiten können nach ein bis zwei Wochen wieder aufgenommen werden. Körperlich belastende Arbeiten sollten in den ersten vier Wochen unterbleiben. Sie können dann langsam gesteigert werden.

### **Sportaktivitäten**

Schwimmen, Radfahren (möglichst aufrechte Oberkörperhaltung) sind nach drei Wochen möglich. Joggen auf weichem Boden nach frühestens vier Wochen. Alle anderen Sportarten sollten je nach Belastungsintensität und Belastungsmuster erst ab der fünften Woche langsam steigend aufgenommen werden.

### **Ergebnisse**

In der internationalen Literatur wird eine Erfolgsquote von über 85 % angegeben.