

Ablauf der Intervention

1. Lagerung in Bauchlage auf dem Untersuchungstisch im CT (Computertomograph).
2. Lokale Betäubung am Ort der Hauptpunktion.
3. Mittels Röntgen und CT wird das zu behandelnde Bandscheibensegment dargestellt.
4. Mit einer dünnen Nadel wird nun vom Arzt die Bandscheibe punktiert.
5. Injektion des Ozon / Sauerstoff-Gemisches.
6. Anschließend wird beim Rückzug der Nadel eine weitere Injektion dieser Mischung in das Knochenfenster, durch welches der Nerv durchtritt, gemeinsam mit Kortison und einem Lokalanästhetikum, durchgeführt.

Nach der Intervention

6 Stunden nach dem Eingriff dürfen Sie die Wirbelsäule bereits wieder leicht belasten (Gehen von kürzeren Strecken).

Sie sollten eine körperliche Schonung für zumindest 4 Wochen einhalten, insbesondere das Heben von Lasten über 5 kg vermeiden. Ebenso sollte in den ersten 3 Tagen Laufen oder längeres Autofahren vermieden werden. Zudem sind weitere physiotherapeutische Maßnahmen für den dauerhaften Erfolg des Eingriffes unerlässlich.

Kontaktaufnahme

**Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie
Interventions-Ambulanz**

Frau Karin Neddermann
Theodor-Stern-Kai 7
60590 Frankfurt am Main

Tel: 069-6301-4736

Fax: 069-6301-7288

Dr. Thomas Lehnert

Tel: 0178-7969759

Email: thomas.lehnert@kgu.de

Prof. Dr. Thomas J. Vogl

Tel: 0172-8106687

Email: T.Vogl@em.uni-frankfurt.de

Sekretariat Prof. Dr. Thomas J. Vogl

Tel. 069-6301-7288

Fax: 069-6301-7258

www.kgu.de/zrad/Diagnostik



**Chemonukleolyse
Mit
Ozon**

Eine neue Therapieoption
bei einem
Bandscheibenvorfall
bei einer
Bandscheibenvorwölbung

Klinik der
Johann Wolfgang Goethe Universität
Frankfurt am Main

**Institut für
Diagnostische und Interventionelle
Radiologie**

Direktor: Prof. Dr. Thomas J. Vogl

Informationen zur Chemonukleolyse mit Ozon (CMO)

Der Bandscheibenvorfall ist die bekannteste und gefürchtetste Ursache von Rückenschmerzen, wenn auch nicht die häufigste. Bei diesem Krankheitsgeschehen wird offenkundig, dass die Bandscheiben einer großen Belastung ausgesetzt sind.

Normalerweise hält ein fester Faserring (Annulus fibrosus) die Bandscheibe zwischen den Wirbelkörpern. Bei zu starker oder einseitiger Belastung kann der Faserring spröde werden, der gallertartige Kern (Nucleus pulposus) kann in den Wirbelkanal austreten. Dies wird als Bandscheibenvorfall oder eine Bandscheibenvorwölbung bezeichnet.

Diese ausgedrückte Masse kann die benachbarten Nervenwurzeln bedrängen und dabei die typischen, akut ausstrahlenden Schmerzen (Lumbo-Ischialgie) hervorrufen, welche sich bei einem Vorfall in der Lendenwirbelsäule bis in die hintere Wade ausbreiten oder den klassischen Kreuzschmerz verursachen kann. Dieser Vorfall kann schließlich zur totalen Blockade der Wirbelsäule führen (Hexenschuss), in dieser Phase rufen bereits geringste Bewegungen heftigste Schmerzen hervor. In schweren Fällen können sich durch den Druck auf die Nervenwurzeln auch Gefühlsstörungen, Kraftminderung bis hin zur Lähmung entwickeln.

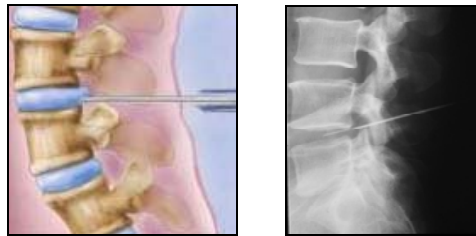
Nicht immer ruft ein Bandscheibenvorfall Schmerzen hervor. In einigen Fällen kann der Patient keine oder nur leichte Schmerzen verspüren.

Bei symptomatischen Bandscheibenvorwölbungen bzw. Bandscheibenvorfällen muss individuell entschieden werden, welche Therapie für den Patienten und seine Schmerzsituation am geeignetsten ist.

Vor jeder invasiven Behandlung des Bandscheibenleidens sollen medikamentöse und physiotherapeutische Maßnahmen ausgeschöpft werden.

Bei erfolgloser medikamentöser und physikalischer Therapie sind unter anderen folgende Therapiemöglichkeiten gegeben:

1. Chemonukleolyse mit Ozon



2. Perkutane Diskektomie nach der Onik-Methode

3. Mikrochirurgische offene Diskektomie

Alle angegebenen Methoden stellen minimal-invasive Eingriffe dar und sind nur mit einem kurzen Krankenhausaufenthalt verbunden. Alle diese, den Spinalkanal nicht beeinträchtigenden Methoden senken das Risiko der postoperativen Narbenbildung, welche die Hauptursache für schmerzhafte Rezidive darstellen. Sie haben zu-

dem den Vorteil, dass sie mehrmals wiederholt werden können, ohne bei Erfolglosigkeit eine traditionelle Operation auszuschließen.

Wirkung des Ozons – Auswirkungen in der Bandscheibe

Die Chemonukleolyse mit Ozon verwendet das farblose, scharf riechende, instabile Gas Ozon (O_3) mit großer Oxidationsfähigkeit. Das Ozon wird in einem Ozongenerator aus medizinischem Sauerstoff (O_2) hergestellt, entsteht durch Entladungen und bewirkt in der Bandscheibe:

- **Bessere Durchblutung und Verminderung der Entzündung** im erkrankten Bereich, durch Oxygenierung der Entzündungs- und Schmerz-Mediatoren.
- Direkte Ozonwirkung auf die Bestandteile des weichen Kerns (Nucleus pulposus) der Bandscheibe durch **Verminderung des Wassergehaltes** und damit des Bandscheiben-volumens, welches auf die Nervenwurzel drückt.
- **Verbesserung der Mikrozirkulation und Sauerstoffzufuhr** durch Verminderung des Venendrucks, da das Bandscheibenmaterial zu einer mechanischen Kompression der Blutgefäße führt.