

Interventionelles Schmerztherapie-Zentrum

Dres. Arlt, Heck und Weidenbach

Modernste, wissenschaftlich-belegte, minimal-invasive
Therapieverfahren bei Rückenschmerzen und Beschwerden
des Bewegungsapparates



Inhaltsverzeichnis

1. Degenerativ bedingte Rückenschmerzen: Facettenarthrose und Iliosakralgelenk (ISG)
2. Radiofrequenztherapie – Thermokoagulation bei degenerativen Rückenschmerzen
3. Gekühlte Radiofrequenztherapie des Iliosakralgelenks (ISG)
4. Bandscheibenbedingte und chronische Rückenschmerzen
5. Diskogene Schmerzen: Minimal-invasive (Schlüsselloch-) Behandlung
 - a. Bandscheiben-Biakuplastie mit TransDiscal-System®
 - b. ACUTHERM
 - c. Nukleoplastie
6. Kopfschmerzen, Schwindel und Tinnitus – Symptome und Evidenz-basierte Therapie
7. Die degenerative Spinalkanalstenose
8. Epidurale Katheter-Behandlung nach Racz
9. Behandlung der Arthrose von Gelenken
10. Gekühlte Radiofrequenztherapie zur Behandlung des arthrotischen Knies

Das Spezialgebiet unserer Praxis

Moderne interventionelle Diagnostik und Therapie von:

- Akuten und chronischen Wirbelsäulenbeschwerden
- Nervenschmerzen
- Arthroseschmerzen in den Gelenken

Eine spezifische und präzise Diagnostik ist die unabdingbare Voraussetzung einer erfolgreichen Behandlung.



Das diagnostische und therapeutische Vorgehen, wie wir es in unserer Praxis seit vielen Jahren umsetzen, wurde von der Spinal Intervention Society (SIS, www.spinalinjection.org), einer internationalen Ärzteorganisation, die die wissenschaftlichen Standards weltweit für die Behandlung von Wirbelsäulenbeschwerden setzt, erarbeitet und als Leitlinie zur Behandlung von Rückenschmerzen publiziert.

Diese Leitlinie lässt nur Therapieverfahren zu, die in der Medizin als absolut beweisend gelten (evidence-based medicine). Darüber hinaus üben wir eine wissenschaftliche Tätigkeit in der Gesellschaft für interventionelle Schmerztherapie an der Wirbelsäule (GIW, www.g-i-w.net) aus und sind Mitglieder der Spinal Intervention Society (SIS) und des World Institute of Pain (WIP).

In unserem Operations-/Eingriffsraum haben wir die Möglichkeit, 100%ig-exakte Injektionen an der betroffenen Stelle zu setzen, um eine präzise Diagnostik durchzuführen. Durch dieses gezielte Verfahren kann man bestimmen, ob Arthrose, also Verschleiß, oder ein diskogenes, d.h. bandscheibenbedingtes, Problem vorliegt und die Ursache für die Rückenbeschwerden des Patienten ist. Für die Injektionen verwenden wir Mikrokanülen. Diese Injektionsverfahren sind deutlich weniger schmerzhaft als eine vergleichbare Injektion in den Muskel.

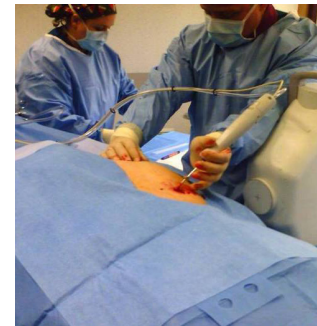
Diese Verfahren sind in fast allen westlichen Nationen im Rahmen einer Leitlinie



absoluter Standard. Die Ausbildung wurde über Jahre in den Vereinigten Staaten, Australien und Europa erworben und ist in nahezu allen Ländern Voraussetzung, um diese Verfahren auch in den staatlichen Gesundheitssystemen durchführen zu dürfen. Durch diese speziellen Verfahren können Operationen unnötig werden. Es werden abschwellende oder biologisch bzw. gentechnologisch hergestellte Medikamente an den Ort von Bandscheibenvorfällen oder degenerativen Gelenkprozessen injiziert.

Darüber hinaus benutzen wir auch im Bereich der Arthrotherapie eine rotierende Röntgenröhre, um unter Zuhilfenahme von Kontrastmittel sehr genau degenerativ (arthrotisch) betroffene Gelenke, wie z.B. das Hüftgelenk, identifizieren und behandeln zu können.

Für Schmerzpatienten ist es das oberste Ziel ihnen zumindest für eine längere Zeit eine deutliche Schmerzlinderung(-reduktion) durch minimal-invasive Behandlungsmethoden zu ermöglichen. Die vorhandenen Verschleißerscheinungen können jedoch nicht geändert werden, dafür aber die Symptome, die diese verursachen. Aber auch eine Operation ist nicht immer die Lösung für Schmerzpatienten, da es neben der hohen Komplikationsrate für ältere Patienten auch zu größeren Schmerzsymptomen durch die Operation selbst kommen kann. Man kann dieses nur im Einzelfall entscheiden.



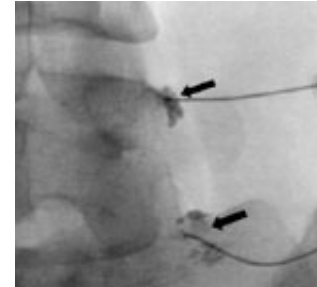
Degenerativ bedingte Rückenschmerzen

a) Facettenarthrose

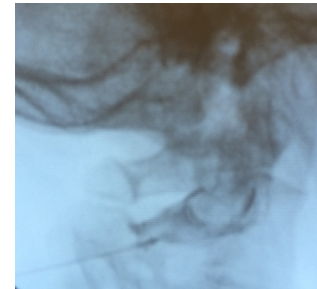
Unter Kontrolle eines Röntgen-Bildwandlers wird in oder auf den Gelenkspalt ein abschwellendes Medikament, meist unter dem Zusatz eines Lokalanästhetikums, gespritzt. Zur Kontrolle der richtigen Lage wird in der Regel ein Kontrastmittel vorher injiziert. Dies dient zur optimalen Platzierung der Sonde als auch zur Patientensicherheit. Der schmerzlindernde Effekt hält meistens einige Wochen an. Der Eingriff wird unter örtlicher Betäubung mit einer sehr dünnen Nadel durchgeführt und dauert pro Gelenk nur wenige Minuten.

Bei diesem Verfahren werden jeweils die benachbarten Gelenke mit injiziert, um eine Ausbreitung über die Verbindungsnerven ebenfalls zu überprüfen. Wichtige motorische Nerven laufen an der vorderen Seite des Kanals und können so zu keinem Zeitpunkt berührt werden.

Die Behandlung kann jederzeit wiederholt werden. Sinn dieser Ausschlussdiagnostik ist, dass bei einer deutlichen Schmerzlinderung anschließend die



Lendenwirbelsäule



Halswirbelsäule

Radiofrequenztherapie (Thermokoagulation) der betroffenen Gelenke durchgeführt wird. Hierdurch kann eine längerfristige Schmerzlinderung erreicht werden.

b) Iliosakralgelenk (ISG)

Eine weitere wichtige Schmerzquelle des Rückens stellen die Iliosakralgelenke (ISG) dar. Diese sind anatomisch und funktionell an die Lendenwirbelsäule angeschlossen. Von hier ausgehende Schmerzen können durch eine intraarticuläre ISG-Blockade diagnostiziert werden. Genau wie bei den kleinen Wirbelkörpergelenken kann nach positiver Austestung eine Thermokoagulation (Radiofrequenztherapie) im Bereich des ISG-Gelenkes durchgeführt werden (www.sjm.com).

Neben der herkömmlichen Therapie bieten wir seit geraumer Zeit auch die deutlich effektivere Radiofrequenztherapie von der Firma Kimberley Clark an. Hier ist der Verödungskegel an der Nadelspitze deutlich größer, so dass der Effekt der Verödung ausgeprägter ist.

Frau S. aus Frankfurt, 66:

„Ich war schon das dritte Mal in den letzten zehn Jahren wegen einer gezielten Spritze für mein ISG in dieser Praxis. Sie hat mir jedes Mal für mehrere Jahre geholfen.“



Radiofrequenztherapie:

Thermokoagulation bei degenerativen Rückenschmerzen

Bei Patienten über dem 50. Lebensjahr sind Verschleißerscheinungen meist ursächlich für Rückenbeschwerden. Hierbei kommt es zu Reizerscheinungen ohne motorische Ausfälle und Funktionseinschränkungen von Seiten der Gehfähigkeit. Es handelt sich vielmehr um tiefsitzende Kreuzschmerzen mit Bewegungseinschränkungen und Ausstrahlung in die Pobacken oder in die Leistengegend. Im Bereich des Nackens imponiert eine deutliche Steifigkeit, meist verbunden mit ausstrahlenden Schmerzen in den Kopf.

Reichen die diagnostischen und therapeutisch eingesetzten Injektionen mit abschwellenden oder Knorpel aufbauenden Substanzen nicht aus, führt man nach den entsprechenden zuvor geschilderten Injektionen eine Denervierung der rein sensiblen Nervenästchen durch, um langfristig eine Beschwerdelinderung zu erreichen.



Die sogenannte Radiofrequenztherapie (Thermokoagulation) ist hierfür der am besten geprüfte und wissenschaftlich als wirksam bewiesene, ablativ (gewebezerstörende) schmerztherapeutische Eingriff.

Hierbei wird am Ende einer dünnen Elektrode ein Strom von ca. 500 KHz generiert, wodurch die in Schwingung geratenen Gewebeteilchen eine Hitze von 80°-90°C erreichen, die eine kleine, wenige Millimeter große Koagulation (Gerinnung) bewirken. Hierdurch können kleinere Nerven und Nervengeflechte gezielt ausgeschaltet werden.

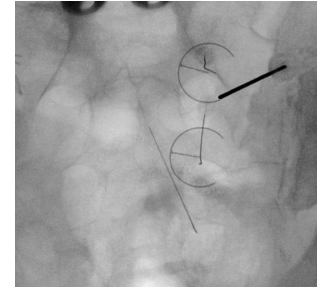
Die Radiofrequenztherapie wird besonders erfolgreich bei chronischen Wirbelsäulenschmerzen, insbesondere bei den Facettengelenkschmerzen (Wirbelgelenkschmerzen) der Lendenwirbel- und Halswirbelsäule, angewandt.

Die Behandlung kann, wenn die Schmerzen nach 1 bis 2 Jahren wiederkommen sollten, wiederholt werden.

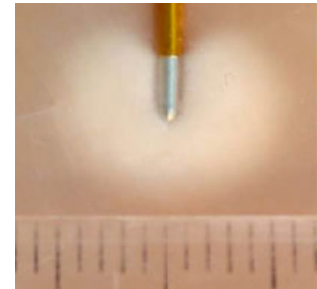
Gekühlte Radiofrequenztherapie des Iliosakralgelenks (ISG)

Die beste Methode, um rezidivierende Schmerzen seitens des ISG längerfristig zu verbessern, ist nach vorheriger Austestung mittels Injektion unter Bildwandler oder CT in das Iliosakralgelenk, die hochmoderne gekühlte Radiofrequenztherapie des ISG-Gelenks. Hier werden verschiedene sensible Nervenenden durch diese Weiterentwicklung der Radiofrequenztherapie denerviert. Vorteil ist, dass der Verbrennungskegel für die rein sensiblen Nerven deutlich größer ist, obwohl die Maximaltemperatur geringer ist.

Es wird also eine spezielle Sonde an den zu behandelnden Nerv herangeführt und die von Radiowellen erzeugte leichte Wärme weitergeleitet. Die Wärme strömt über die Sonde zum Nerv und unterbricht so die Schmerzweiterleitung, so dass der Rückenschmerz ausgeschaltet wird.



Gekühlte Radiofrequenz (ISG)



Sonde für gekühlte RF mit größerem Verbrennungskegel

Bandscheibenbedingte und chronische Rückenschmerzen

Als Vorboten verspüren die Betroffenen oft Tage vorher Rückenschmerzen (Lumbalgien) oder einen „Hexenschuss“ mit plötzlicher Unfähigkeit, sich weiter zu bewegen. Als Ursache können Einrisse im äußeren Bandscheibenring angenommen werden.

Bei einem Bandscheibenvorfall ist die interventionelle Therapie Mittel der Wahl und es erfolgt eine Einspritzung von Kortikoiden und einem Lokalanästhetikum an die Schmerzquelle. Die Injektion führen wir ebenfalls unter dem Bildwandler in unserem Eingriffsraum durch.

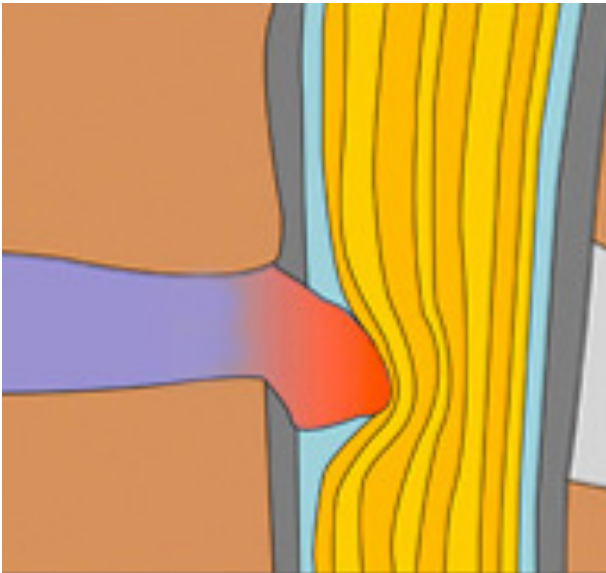


Wir können so in Echtzeit per Monitorüberwachung die eingeführte Nadel multidimensional kontrollieren und genau dorthin führen, wo der Bandscheibenvorfall einen oder mehrere Nerven bedrängt. Zudem kann man die Kontrastmittel-Darstellung in einer planaren Ebene genau verfolgen und so eine mögliche Verletzung von Gefäßen vermeiden. Diese Injektion nennt man eine transforaminale epidurale Injektion. Hier gelangt man mit einer Nadel in den Epiduralraum ohne eine Nervenkontaktierung herbei zu führen. Diese Injektionsart ist so genau, dass man unter gegebenen Umständen auf eine weitere Diskographie (Druckstimulation der betroffenen Bandscheibe) verzichten kann. Auch diese Injektion führt man bei deutlicher Nervenkompression nach der internationalen Leitlinie zweimalig durch.

Wir wissen heutzutage, dass der Schmerz bei einem Bandscheibenvorfall seltener durch die Kompression eines Spinalnervens als vielmehr durch entzündliche Produkte aus dem Bandscheibengewebe, den sogenannten Zytokinen, „ausgelöst“ wird. Diese können mit abschwellenden und entzündungshemmenden Medikamenten behandelt werden.



Bei einem akut auftretenden Bandscheibenvorfall mit neu auftretenden Lähmungserscheinungen, z.B. mit Einschränkungen im Zehenspitzen- und Fersengang, muss eine mikroskopisch assistierte Operation frühzeitig diskutiert werden. Eine neurologische Untersuchung kann zur Abschätzung der Nervenschädigung hilfreich sein.



Bandscheibenvorfall L5/S1
Blau = Bandscheibe
Rot = Bandscheibenvorfall
Gelb = Nervenwurzeln

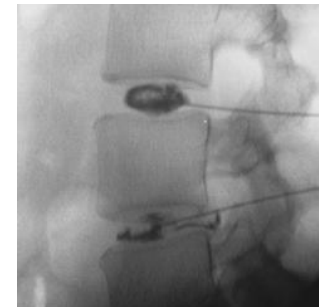
Diskogene Schmerzen:

Minimal-invasive (Schlüsselloch-) Behandlung

Wir führen alle minimal-invasiven, perkutanen (nur durch die Haut und nicht durch den Spinalkanal führende) Behandlungsverfahren bei Bandscheibenvorfällen durch. Im Jahre 2002 haben wir als erste Praxis in Nordrhein-Westfalen von der Kassenärztlichen Vereinigung Nordrhein die Zulassung zur Durchführung dieser „Schlüsselloch-Operationen“ erhalten.

Bei diesen diskogenen, d.h. bandscheibenbedingten Schmerzen geht man allgemein davon aus, dass es zu einer Zerreißung im hinteren Bandscheibenring gekommen ist und hierdurch schmerzhafte Fasern eingewachsen sind. Darüber hinaus ist es auch zu einer Vorwölbung der betroffenen Bandscheibe gekommen. Zur Behandlung der Schmerzen stehen unterschiedliche Verfahren zur Verfügung. Um genauen Aufschluss über das betroffene Bandscheibenfach neben der Kernspindarstellung zu erhalten, ist es sinnvoll darüber hinaus eine Diskographie durchzuführen. Bei diesem Verfahren wird ein Kontrastmittel mit einem bestimmten Druck in die benachbarten Bandscheiben injiziert, um die schmerzhafte Bandscheibe eindeutig zu identifizieren.

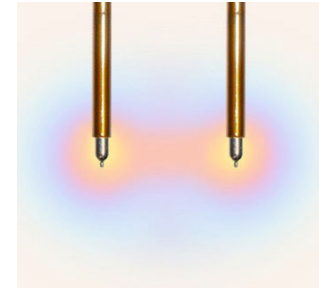
Diskographie
Lendenwirbelsäule



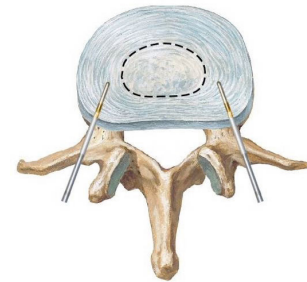
Behandlungsmöglichkeiten des bandscheibenbedingten Schmerzes

a) Bandscheiben-Biakuplastie mit TransDiscal-System®:

Das TransDiscal-System® ist die derzeit am weitesten fortgeschrittene Entwicklung zur Behandlung bandscheibenbedingter Schmerzen. Bei diesem Eingriff wird der Patient leicht betäubt und der zu behandelnde Bereich wird unter Narkose gesetzt. Mit Einföhrnadeln werden zwei Sonden in die Bandscheibe eingebracht, woraufhin diese durch sanfte Erwärmung mittels Radiofrequenzwellen behandelt wird. Nach 15 Minuten werden Sonden und Nadeln entfernt, und an der behandelten Stelle wird ein Verband angelegt. Durch das Ausschalten der um die Bandscheibe liegenden Nerven können die Schmerzen verhindert werden. Da es sich um einen minimal-invasiven Eingriff handelt, erholen sich die meisten Patienten relativ schnell. Nach dem Eingriff ist die behandelte Stelle normalerweise noch schmerzhaft. Dies vergeht aber für gewöhnlich innerhalb von 1 bis zwei Wochen. Während der ersten Woche nach der Behandlung sollte der Patient ruhen und langes Sitzen oder Autofahren vermeiden.



Sonden des
TransDiscal-Systems®



Einföhrung der Sonde in
die Bandscheibe

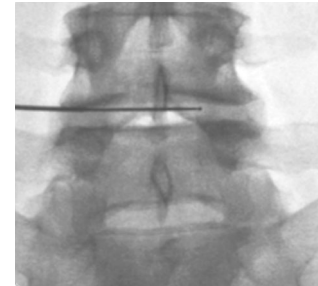
b) ACUTHERM (siehe www.sjm.com)

Hier wird unter Schonung des Spinalkanals ein intradiskaler Katheter von der Seite bis in das Bandscheibenfach eingeführt und über den Zeitraum von 12 bis 16 Minuten eine Erwärmung von bis zu 90 Grad durchgeführt. Da der Katheter an der hinteren Bandscheibenstruktur positioniert wird, kommt es hier zu einer thermischen Ausschaltung der Schmerzrezeptoren und gleichzeitig zu einer Verminderung der Bandscheibenhülle. (Siehe auch das Video auf unserer Website www.one-duesseldorf.de unter „minimal-invasive Bandscheibenoperationen“)



c) Nukleoplastie (siehe www.nucleoplasty.com)

Es ist das älteste Verfahren dieser perkutanen minimal-invasiven Operationstechniken. Es wird nach der Durchführung der Diskographie die entsprechende Bandscheibe aufgesucht. Unter der rotierenden Röntgenröhre wird über den Zugang, der nicht durch den Spinalkanal erfolgt, eine minimale Kanüle in die Bandscheibe vorgebracht, um anschließend mehrere Löcher exzentrisch in den Kern der Bandscheibe zu bohren. Dadurch wird eine Druckentlastung herbei geführt.



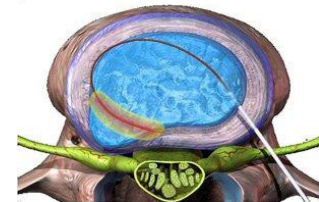
Dieses Verfahren ist wie die anderen nahezu schmerzfrei und wird in Lokalanästhesie durchgeführt. Es bietet sich besonders in dem Bandscheibensegment L5/S1 an sowie an den Bandscheibensegmenten, die eine vermehrte Höhenminderung aufzeigen.

Welches Verfahren für Sie zum Tragen kommt, kann man nur in einem persönlichen Gespräch klären. Gerade unsere lange Erfahrung auf diesem Gebiet erleichtert es uns, das optimale Verfahren für Sie auszuwählen. Die Kosten für operative Verfahren bei diskogenen Schmerzen werden bis auf Weiteres noch von den gesetzlichen Krankenkassen übernommen.

Die Kosten für die Injektionsverfahren werden von den Krankenkassen in der Regel nicht übernommen. Ausnahmen gibt es vereinzelt, nach vorheriger Antragstellung, für die Durchführung der Verödungstherapie (Radiofrequenztherapie). Private Versicherungen, Beihilfe, KBV und Postbeamten übernehmen die Kosten für diese wissenschaftlich fundierten Methoden.

Frau J. aus Duisburg, 53:

„Zwei Kliniken wollten mich bereits offen an der Bandscheibe operieren. Mit diesem minimal-invasiven Verfahren bin ich absolut schmerzfrei geworden.“



Kopfschmerzen, Schwindel und Tinnitus: Symptome und Evidenz-basierte Therapie

So wie andere Gelenke auch können die Facettengelenke der Halswirbelsäule für Schmerzen und gerade für eine Bewegungseinschränkung im Bereich des Nackens verantwortlich sein. Typisch sind auch Schmerzen, die vom Nacken in den Kopf oder in den Arm ausstrahlen. Besonders kann eine Schwindelsymptomatik und auch ein neu auftretender Tinnitus neben den Kopfschmerzen das Resultat sein. Auch Beschwerden nach einem Schleudertrauma kann man bis zu 87 Prozent auf diese Halswirbelgelenke zurückführen.

Gerade die sensiblen Nerven des 3. und 5. Halswirbelkörpers zeigen gemäß anatomischen Studien Verbindungen zum Vestibulärapparat auf.

Die zuvor beschriebene Radiofrequenztherapie ist auch hierfür die am besten wissenschaftlich belegte Form einer Therapie und ist seit mehr als zwei Jahrzehnten als die Therapieform der Wahl in den Leitlinien vieler westlicher Länder verankert.



Die degenerative Spinalkanalstenose

Wirbelkanalverengungen, sogenannte Spinalkanalstenosen, treten durch Verschleißerscheinungen der Wirbelsäule auf:

- Durch einen knöchernen Umbau älterer Bandscheibenvorfälle oder -vorwölbungen,
- Durch Zusammensinken der Wirbelkörper,
- Durch altersbedingtes Knochenwachstum der Wirbelgelenke in den Wirbelkanal und/oder die Nervenaustrittslücke, die sogenannte Foramina.



Es gibt drei unterschiedliche Stenosearten: je nachdem unterscheiden wir eine zentrale, eine foraminale und eine Re-zessusstenose. Die davon betroffenen Patienten leiden unter Gesäß- und/oder Beinschmerzen, die bei zunehmender Gehstrecke auftreten und sie zum Anhalten oder Hinsetzen zwingen.

Neben den herkömmlichen offenen Operationen, die man bei einem Patienten im höheren Alter stets zurückhaltend durchführen lässt, kann zur schnellen Besserung die transforaminale epidurale Injektion in den Spinalkanal durchgeführt werden. Hier kommt es durch den Zusatz eines entzündungshemmenden Medikamentes zur Verbesserung der Schmerzen und zu einer Erhöhung der Geh-Strecke. Ist der Verschleiß im Bereich der unteren LWS derart fortgeschritten, kann man den Zugang über den Hiatus sacralis nutzen, um ebenfalls eine Schmerzfreiheit zu erreichen. Hat man durch diese Injektionsverfahren für einige Wochen eine Besserung erzielt, kann man zu einem späteren Zeitpunkt über die Anwendung des Racz-Katheters sprechen.

Gesund und Fit

Wir beraten Sie gerne, damit Sie sich schnell wieder um die schönen Dinge im Leben kümmern können.



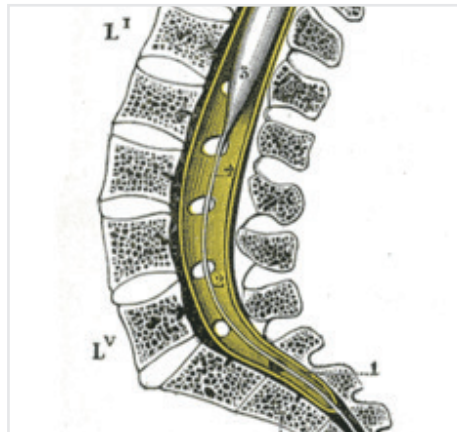
Epidurale Katheter-Behandlung nach Racz

Man wendet diese Katheter-Behandlung, die bis zu drei Tage dauern kann, bei Spinalkanalstenosen sowie bei dem sogenannten Postnukleotomiesyndrom, d.h. Zustand nach einer bereits stattgehabten Bandscheibenoperation, an. Hier wird unterstellt, dass es zu einer Ausbildung von Vernarbungen im Rückenmarkskanal gekommen ist, die Schmerzen verursachen.

In den USA wird dieses Verfahren sehr häufig zur Behandlung von primären Bandscheibenvorfällen angewandt.

Nach Durchführung der transforaminalen epiduralen Injektion bei der Spinalkanalstenose kann durch dieses Verfahren eine längere Schmerzminderung hergestellt und eine Operation vermieden werden.

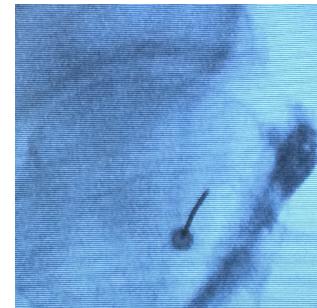
Das Verfahren besteht in der Anlage eines Katheters in den Epiduralraum, wo sich die Verengung befindet. Hierbei werden über mehrere Tage schmerzstillende oder gewebeabschwellende Injektionsgemische injiziert. Das bekannteste Verfahren ist die Methode nach Racz, wo an bis zu drei aufeinanderfolgenden Tagen oder mehrfach an einem Tag die Injektionsmischung über den Hiatus sacralis verabreicht wird.



Behandlung der Arthrose von Gelenken

Wie Eingangs bereits erwähnt, kann man durch die Applikation von Kontrastmittel eine nahezu hundertprozentige Sicherheit der korrekten Lage der Injektionsnadel verifizieren. Hier können wir die sogenannten Ausschaltteste bei arthrotischen Veränderungen, wie z.B. bei der Hüfte und der Schulter, sehr genau lokalisieren und dann therapieren. Man nennt diese Verfahren auch Ausschaltteste. Hierdurch kann man verifizieren, ob man durch die initiale Injektion eine deutliche Beschwerdeverbesserung herstellen kann. Ist diese gegeben, kann man im weiteren Verlauf mit Viskositätsverbessernden Medikamenten eine Beschwerdeverbesserung für einen gewissen Zeitraum wieder herstellen.

Wie lange diese Besserung anhält, hängt natürlich von dem Verschleißgrad des betroffenen Gelenkes ab.



Gekühlte Radiofrequenztherapie zur Behandlung des arthrotischen Knies

Zur Behandlung chronischer Knieschmerzen, wie z.B. einer Gonarthrose, die sich als therapieresistent bei konservativen Behandlungsmethoden erwiesen haben, steht jetzt mit der gekühlten Radiofrequenztherapie eine neue sichere, effektive, nicht-operative, sondern minimal-invasive Therapieoption zur Verfügung.

Mit einer kugelförmigen Sonde, die einen Durchmesser von 10 bis 12 mm aufweist und die von innen heraus gekühlt wird (60 °C), werden über einen Zeitraum von zirka 2:30 min die entsprechenden Nervenstrukturen verödet. So kann eine bis zu 50%ige Schmerzlinderung erreicht werden. Diese Therapieform soll Anwendung finden bei Patienten, die ein hohes Operationsrisiko aufweisen oder eine Knieoperation mit persistierenden Schmerzen hinter sich gebracht haben.





Sprechen Sie uns an,
wir sind gerne für Sie da.

Dr. med. Gerrit Arlt, Dr. med Roland Weidenbach, Dr. med. Kormelius Heck (v.r.),

Orthopädisch-Schmerztherapeutische Gemeinschaftspraxis Düsseldorf-Nord

Einbrunger Str. 66
40489 Düsseldorf

Tel: +49 211 91 33 68 20
Tel: +49 211 47 90 55 8
Fax: +49 211 47 90 56 0

www.one-duesseldorf.de
ortho-praxis@web.de

