

Neuraltherapeutische Injektionstechniken der LWS

Hans Barop¹, Thomas Kupke²

¹Friedrich-Legahn-Straße 2, 22587 Hamburg

²FA für Frauenheilkunde, Cottbuser Straße 29, 01129 Dresden

Der Erfolg neuraltherapeutischer Behandlungen der LWS hängt von einer gezielten Injektion, einer guten Anamnese sowie perfekter Untersuchungstechnik ab. Wichtig ist es, das Substrat der Nociception zu identifizieren.

Nociceptive Strukturen beim Rückenschmerz sind in erster Linie überlastete myofasziale Strukturen.

Diese werden durch neuraltherapeutische Triggerpunktinjektion in Kombination mit PIR-Techniken behandelt.

Eine weitere häufige Schmerzursache stellen die kleinen Facettengelenke der Wirbelsäule dar.

Hierbei spielen vor allem Blockierungen, Hypermobilitäten sowie degenerative Veränderungen die Hauptrolle.

Die Injektion an die Facettengelenke ist einfach und von großer praktischer Bedeutung.

Bei radikulären Schmerzsyndromen bietet die Neuraltherapie mehrere perineurale und epidurale Therapieoptionen.

Das Spektrum neuraltherapeutischer Möglichkeiten ist sehr groß.

Die Kunst der Behandlung besteht im Einsatz möglichst weniger gezielter Injektionen

neuraltherapeutische Therapieoptionen

über Muskeln und Muskelfunktionsketten

Quadratus lumborum

Gluteus maximus

Latissimus dorsi

Piriformis

Iliopsoas

Gluteus medius

Tensor

Soleus

Gastrocnemius

über Fascien

Fascia thoracolumbalis

Fascia glutea

Fascia lata

über Gelenke und Gelenkfunktionsketten

Hüfte

ISG

Kniegelenk

Fußgelenke

Kopfgelenke

Kiefergelenk

LSÜ

TLÜ

CTÜ

über Nerven und Ganglien

Perineural – Nervenwurzel

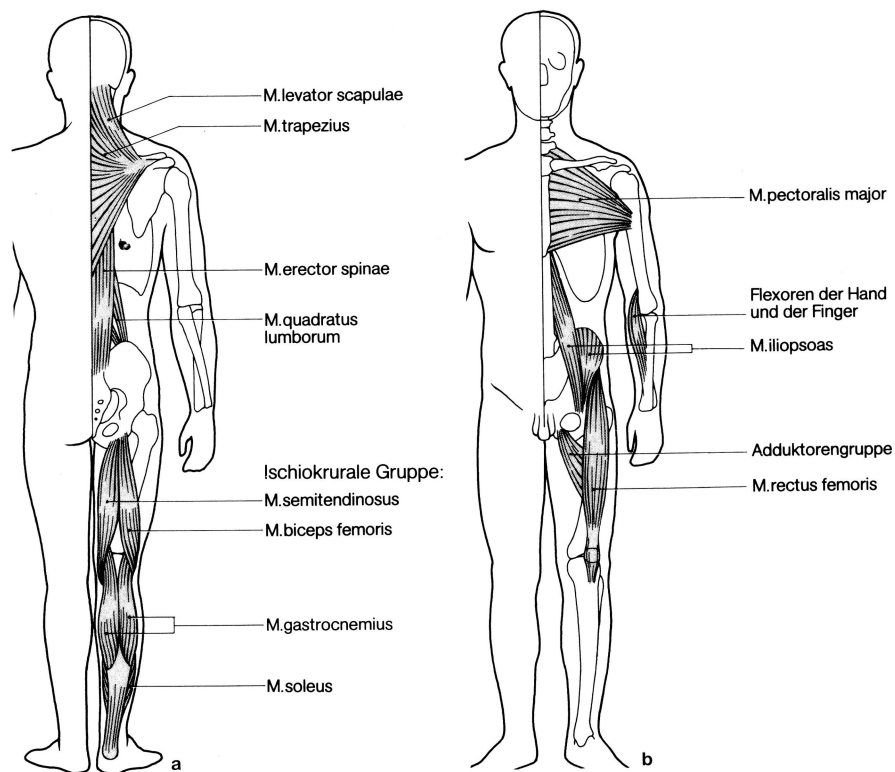
Epidural – Kaudalanästhesie, Periduralanästhesie

Sympathikus – lumbaler Grenzstrang

über Viszeralorgane

Blase

Prostata oder gynäkologische Organe



Facettengelenke

Injektion an die Facettengelenke der Wirbelsäule

Die Prävalenz von Rückenschmerzen aus dem Zwischenwirbelgelenk beträgt nach unterschiedlichen Studien zwischen 15 und 40 %.

Durch ihre enge Verknüpfung mit Ligamenten, Sehnen, Muskulatur und dem Bindegewebe, besitzen sie eine große Bedeutung für den Gesamtorganismus und nehmen Einfluss auf vegetatives Nervensystem, ZNS, Psyche, sowie hormonelles, lymphatisches und Gefäßsystem

Als Ort der Neuromodulation ist das Rückenmarkssegment die erste Ebene der Schmerzhemmung. Von hier kann auf segmentaler Ebene eine periphere Schmerzsymptomatik beeinflusst werden. Auf Grund vieler Stellungsrezeptoren besitzt die Facetteninnervation große Bedeutung für die Haltung des Menschen

Neuroanatomie

Nach ihrem Austritt aus den Foramina intervertebralia teilen sich die Spinalnerven in die Rr. ventralis und Rr. dorsalis. Die Rr. dorsalis wenden sich nach hinten und versorgen die Haut, Muskulatur und die Fasettengelenke.

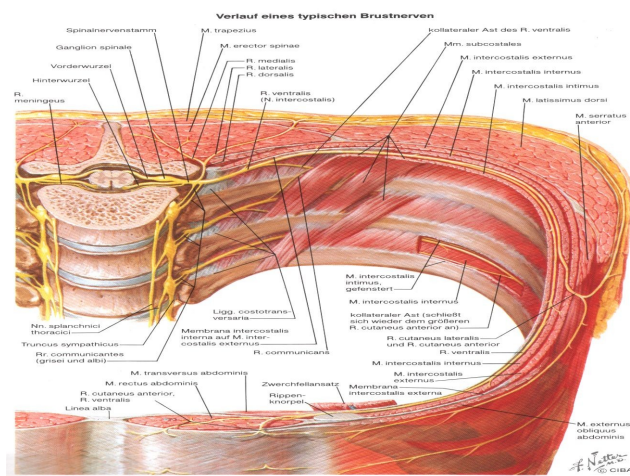
Die anterioren Facettenanteile werden vom rekurrenten Sinuvertebralnerv versorgt, welcher aus dem Spinalnerven stammt.

Die nervale Versorgung der Facettengelenke erfolgt mehrsegmental. So wird das Facettengelenk L4/5 über einen absteigenden Ast der L3-Wurzel und Fasern der L4-Wurzel versorgt (Überlappende Innervation)

Über Rr. communicantes verbinden sich die spinalen Nervenwurzeln mit dem lumbalen Grenzstrang, was diesen auch für die Behandlung von Rückenschmerzen interessant macht.

Demzufolge wird das gesamte hintere Kompartiment (bestehend aus Haut, Rückenmuskulatur, Wirbelgelenk, Bändern, Dura, spinal versorgt

Das vordere Kompartiment mit Bandscheibe, Wirbelkörper sowie vorderem und hinterem Längsband wird anteilig sympathisch



Therapeutische Wirkung

Lokale Löschung afferenter Impulse schmerzhafter Wirbelsäulenstrukturen
(Facettengelenke, Gelenkkapsel, tiefe Rückenmuskulatur, Bandscheibe, Periost in der Umgebung der Foramina intervertebralia)

lokale Durchblutungsverbesserung

Nadelreiz im Segment (Dermatom, Myotom, Sklerotom)

Aktivierung der Hemmsysteme im Rückenmark und ZNS

Wirkung über Rami communicantes auf den Grenzstrang (Sympathikolyse)

Aufhebung positiver sensibler, motorischer und sympathischer Rückkopplungen

Technik

Ab C 4 abwärts bis S 1

sitzender Patient

Nadel LWS 0,6 x 60 blau BWS 0,4 x 40 orange

Zwischenraum zwischen den Dornen palpieren

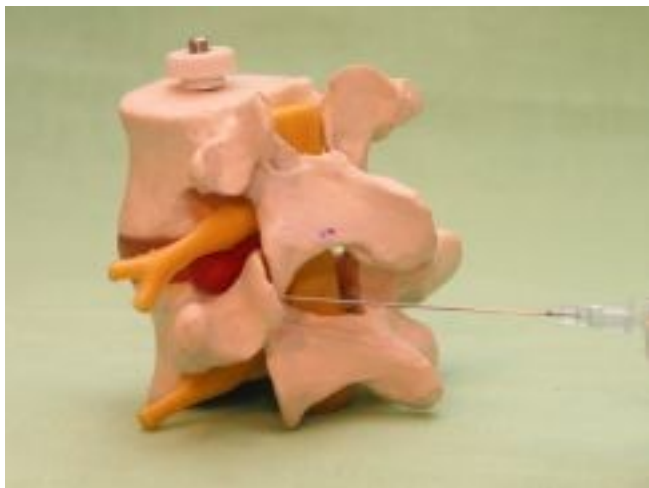
fingerbreit neben Dornfortsatzlinie

Desinfektion

Hautstich, bei Fasciendurchstich, Knochenkontakt nach 4 - 6 cm

nach Knochenkontakt 1 mm zurückziehen, Aspiration,

2 ml injizieren möglichst mehrsegmental behandeln, am besten nach manualmedizinischer Untersuchung



Spezielle Kontraindikationen

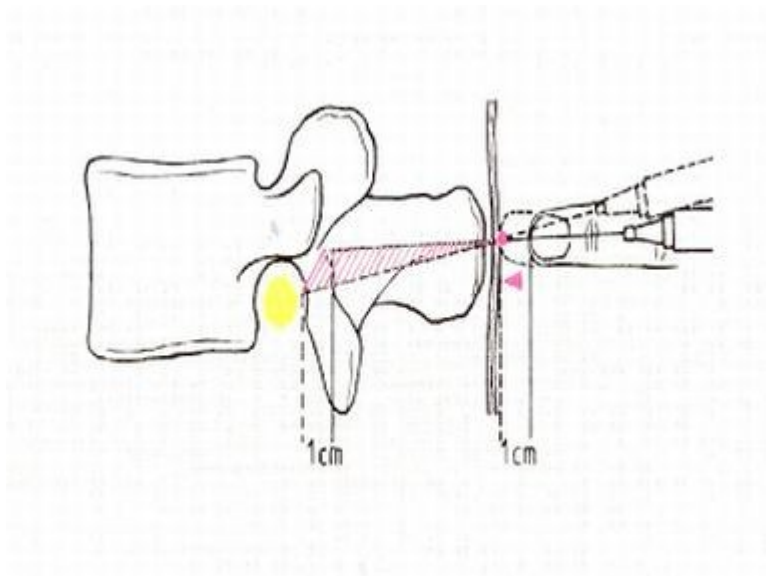
Hämophilie, Antikoagulantienbehandlung
Infektionen im Punktionsbereich

Besondere Gefahren und Komplikationen

bei Skoliose Seitendifferenz beachten
postpunktioneller Kopfschmerz nach versehentlicher Duraperforation

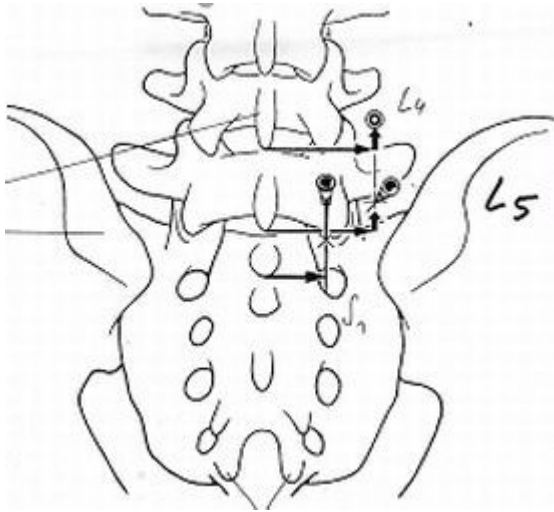
immer Knochenkontakt! Cave intrathekale Lage !

Nervenzurzel perineural L3- L5



- Nervenzurzel L2-L5
- Nadel 0,6 x 60 Blau
- 2 Querfinger seitlich der **Dornfortsatzmitte**
- Einstich bis Knochenkontakt an Lamina
- Einstichtiefe markieren
- Nadel zurückziehen
- 1 cm lateral ausrichten und
- 1cm tiefer führen (cave!! Blitzschmerz im Bein bei Nervenkontakt)
- Aspiration (Liquoraspersion, Blut)
- Injektion von 5 ml Procain

Nervenwurzel perineural S1



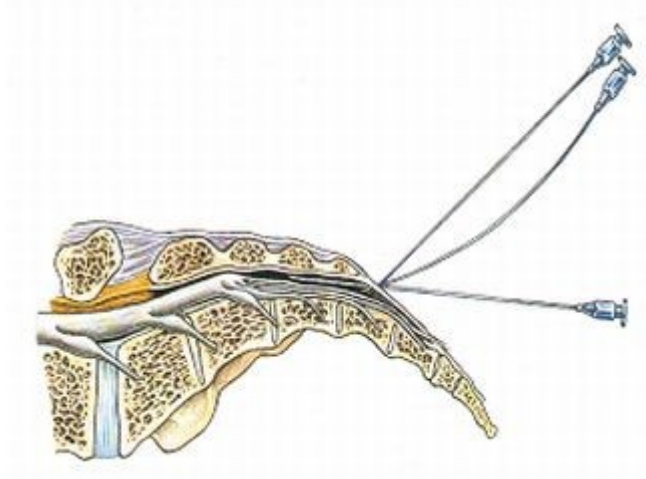
Wurzel S1

Orientierung Strecke zwischen Unterkante Dorn S1 bis Spina iliaca posterior superior, Einstich mittleres bis äußeres Drittel

Foramen austasten

Einstichtiefe – 1 cm in das Foramen

Kaudalanästhesie



- Kanüle 0,6 x 60 mm blau
- Bauchlage / Seitenlage
- Hiatus sacralis unter Dorn S4 (Ende Gesäßfurche)
- Desinfektion
- senkrechter Einstich bis Membrana sacrococcygea
- eventuell Depot 2 ml
- Durchstich
- Schwenken der Nadel um 30 - 60 °
- 2 cm vorschieben (nicht über S2)
- Aspiration
- Injektion ohne Widerstand