

SCHÖN KLINIK
Hamburg Eilbek



Orthopädische Aspekte

Dr. Jens Lohmann
Leiter Rückeninstitut
Schön Klinik Eilbek

Schön Klinik. Messbar. Spürbar. Besser.

1

SCHÖN KLINIK
Hamburg Eilbek

NVL Kreuzschmerz

Tabelle 4: Warnhinweise auf eine spezifische vertebrale Ursache mit oft dringendem Handlungsbedarf („red flags“) modifiziert nach Empfehlungen zur Therapie der Kreuzschmerzen – AkdÄ [13]

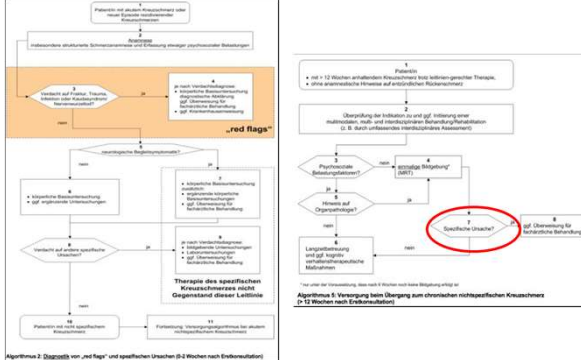
Fraktur	Tumor	Infektion	Radikulopathien/ Neuropathien
<ul style="list-style-type: none"> schwerwiegendes Trauma z. B. durch Autounfall oder Sturz aus größerer Höhe, Sportunfall Bagateltrauma (z. B. Husten, Niesen oder schweres Heben bei älteren oder potentiellen Osteoporosepatienten) systemische Steroidtherapie 	<ul style="list-style-type: none"> höheres Alter Tumorleiden in der Vorgeschichte allgemeine Symptome: Gewichtsverlust, Appetitlosigkeit, rasche Ermüdbarkeit Schmerz, der in Rückenlage zunimmt starker nächtlicher Schmerz 	<ul style="list-style-type: none"> allgemeine Symptome, wie kürzlich aufgetretenes Fieber oder Schüttelfrost, Appetitlosigkeit, rasche Ermüdbarkeit, durchgemachte bakterielle Infektion i.v.-Drogenabusus Immunsuppression konsumierende Grunderkrankungen kürzlich zurückliegende Infiltrationsbehandlung an der Wirbelsäule starker nächtlicher Schmerz 	<ul style="list-style-type: none"> straßenförmig in ein oder beide Beine ausstrahlende Schmerzen, ggf. verbunden mit Gefühlsstörungen wie Taubheitsgefühlen oder Krabbelparästhesien im Schmerzaustrittsgebiet oder Schwächegefühl Kaudasynndrom: <ul style="list-style-type: none"> plötzlich einsetzende Blasen-/Mastdarmstörung, z. B. Urinverhalt, vermehrtes Wasserlassen, Inkontinenz Gefühlsstörung perianal/perineal Ausgeprägtes oder zunehmendes neurologisches Defizit (Lähmung, Sensibilitätsstörung) der unteren Extremität (siehe Tabelle 6) Nachlassen des Schmerzes und zunehmende Lähmung bis zum kompletten Funktionsverlust des Kennmuskels (Nervenwurzelzod)

© 2014 Schön Klinik Seite 2

2

SCHÖN KLINIK
Hamburg Eilbek

NVL Kreuzschmerz aus Sicht des „Spezialisten“



Algorithmus 2: Diagnostik von „red flags“ und spezifischen Ursachen (3-6 Wochen nach Erstambulanz)

© 2014 Schön Klinik Seite 3

3

SCHÖN KLINIK
Hamburg-Eppendorf

Akute unspezifische Rückenschmerzen, Nationale Leitlinie

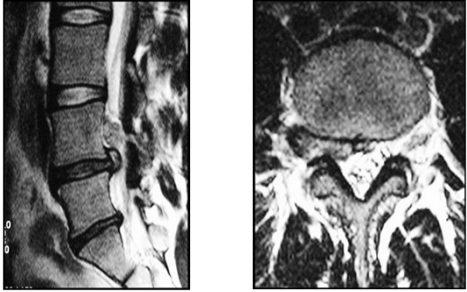
- Angesichts des Spektrums wirksamer oral anwendbarer Analgetika und Koanalgetika raten die Autoren der Leitlinie die Anwendung von Injektionen von Schmerzmitteln, Lokalanästhetika etc. aufgrund der Nebenwirkungen und Komplikationen ab.
- Perkutane Therapieverfahren sollen zur Behandlung nicht-spezifischer Kreuzschmerzen nicht angewendet werden.

© 2014 Schön Klinik Seite 4

●4

SCHÖN KLINIK
Hamburg-Eppendorf

Lumbaler Bandscheibenvorfall




© 2014 Schön Klinik Seite 5

●5

SCHÖN KLINIK
Hamburg-Eppendorf

PRT Periradikuläre Therapie



- Schmerzreduktion > 50%, NRS > 2 Punkte
- Funktionelle Verbesserung
- Schmerzmedikation

The Effectiveness of Lumbar Transforaminal Injection of Steroid for the Treatment of Radicular Pain: A Comprehensive Review of the Published Data
Smith 2020 Pain Med.

© 2014 Schön Klinik Seite 6

●6

SCHÖN KLINIK
Hamburg-Eppendorf

Mikrochirurgische Sequestrektomie

© 2014 Schön Klinik Seite 7

●7

SCHÖN KLINIK
Hamburg-Eppendorf

Spinalkanalstenose

Typische Äußerungen zur Claudicatio spinalis Symptomatik:

- „kann kaum noch laufen“
- „schaue schon, wo die nächste Bank ist“
- „muss mich beim Einkaufen auf den Wagen lehnen“
- „ich spüre Schmerzen, Kribbeln, Unsicherheitsgefühl, Schwäche, Versagen der Beine...“
- „im Sitzen ist alles gut“

© 2014 Schön Klinik Seite 8

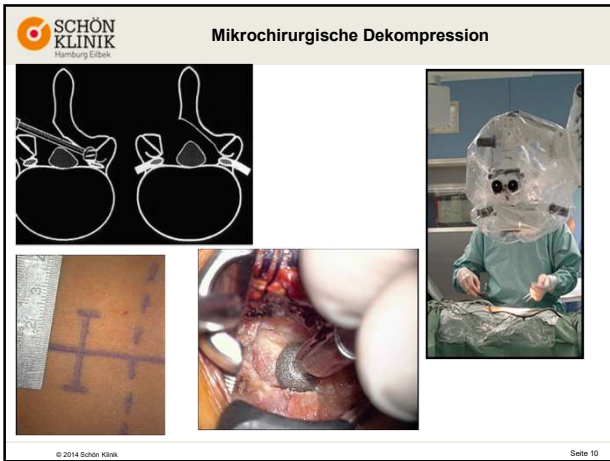
●8

SCHÖN KLINIK
Hamburg-Eppendorf

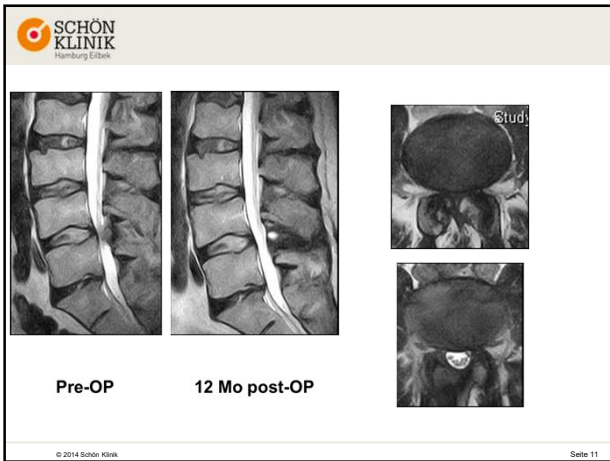
Wann operieren?

© 2014 Schön Klinik Seite 9

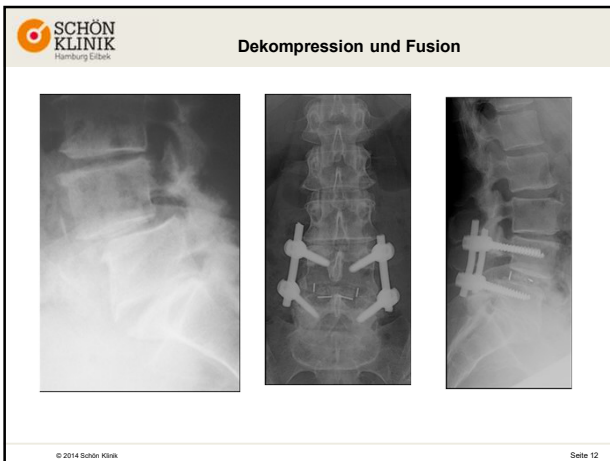
●9



●10



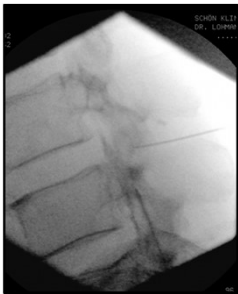
●11



●12

SCHÖN KLINIK
Hamburg-Eppendorf

PDA Periduralanästhesie



- Bei kurzzeitigen Verläufen und fehlenden neurologischen Defiziten
- Hohem operativen Risiko
- Diagnostischen Zwecken

© 2014 Schön Klinik Seite 13

•13

SCHÖN KLINIK
Hamburg-Eppendorf

Spinalkanalstenose HWS



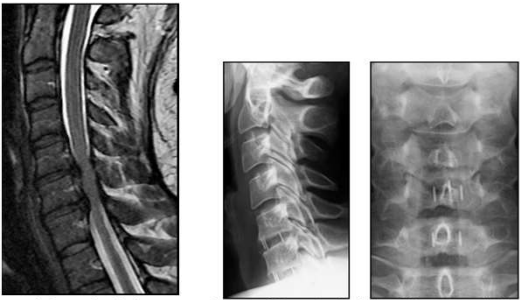
- Gangataxie
- Feinmotorische Störungen

© 2014 Schön Klinik Seite 14

•14

SCHÖN KLINIK
Hamburg-Eppendorf

Operative Möglichkeiten



⇒ Ventrale Dekompression auf Bandscheiben-Niveau und Fusion (mit PEEK-Cage)

⇒ **ACDF** (Anterior Cervical Discectomy and Fusion)

© 2014 Schön Klinik Seite 15

•15

SCHÖN KLINIK
Hamburg-Eppendorf

Laminoplastie

© 2014 Schön Klinik Seite 16

●16

SCHÖN KLINIK
Hamburg-Eppendorf

© 2014 Schön Klinik Seite 17

●17

SCHÖN KLINIK
Hamburg-Eppendorf

Radiologische Befunde

Age-specific prevalence estimates of degenerative spine imaging findings in asymptomatic patients.

IMAGING FINDING	AGE (yr)						
	20	30	40	50	60	70	80
Disk degeneration	37%	52%	68%	80%	88%	93%	96%
Disk signal loss	17%	33%	54%	73%	86%	94%	97%
Disk height loss	24%	34%	45%	56%	67%	76%	84%
Disk bulge	30%	40%	50%	60%	69%	77%	84%
Disk protrusion	29%	31%	33%	36%	38%	40%	43%
Annular fissure	19%	20%	22%	23%	25%	27%	29%
Facet degeneration	04%	09%	18%	32%	50%	69%	83%
Spondylolisthesis	03%	05%	08%	14%	23%	35%	50%

Brinjikji et al 2015, > 3000 asymptomatic Patienten
Systematisches Review

© 2014 Schön Klinik Seite 18

●18

SCHÖN KLINIK
Hamburg Eilbek

Facettenbedingte Kreuzschmerzen

Consensus practice guidelines on interventions for lumbal facet joint pain from a multispecialty international working group
Cohen, Bhaskar, Bhatia 2020

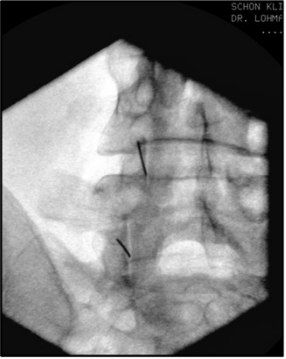
- Häufigkeit 10-15% (Schwarzer 1994, Spine)
- 27%-40% (Syst. Review Datta 2009, Manchukonda 2007)
- Cave: Falsch-positiv 27%-47%

© 2014 Schön Klinik Seite 19

●19

SCHÖN KLINIK
Hamburg Eilbek

Lumbale Facettengelenksinfiltrationen



low to very low quality evidence to support the use of injection therapy and denervation procedures

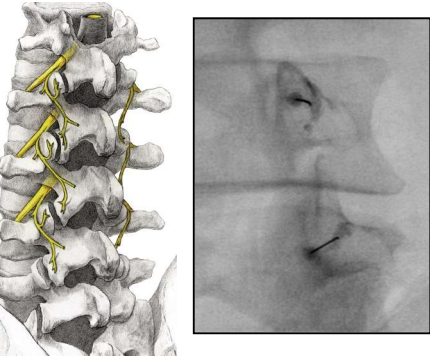
Henschke et al 2010 systematic review, EurSpine J; 27 RCTs Injektions und Denervationsbehandlung

© 2014 Schön Klinik Seite 20

●20

SCHÖN KLINIK
Hamburg Eilbek

Diagnostischer Ramus medialis Block



Controlled MBBs using (≥80% relief): 83-87% of patients had >50% relief 12 mths post RFN; Dreyfuss, Spine 2000

© 2014 Schön Klinik Seite 21

●21

SCHÖN KLINIK
Hamburg-Eißack

Radiofrequenzablation/ Thermodenervation

Geringe bis moderate Evidenz für Schmerz und Funktion

- Lee, Spine J 2017, The efficacy of conventional radiofrequency denervation in patients with chronic low back pain originating from the facet joints: a meta-analysis of randomized controlled trials.
- Maas, Cochrane Database Syst. Review 2015.

© 2014 Schön Klinik Seite 22

●22

SCHÖN KLINIK
Hamburg-Eißack

Infiltration Iliosakralgelenk

- Prävalenz 20-30%
Kennedy et al 2015
(Systematic review of 45 publication)
- Nach Spondylodese 32%
(Maigne 2005, EurSpine)
- Cave Ermüdungsfraktur
- 40% Falsch-Positiv

© 2014 Schön Klinik Seite 23

●23

SCHÖN KLINIK
Hamburg-Eißack

Thermodenervation/Radiofrequenzablation Iliosakralgelenk

King et al 2015, Systematic review of published data.
50% der Patienten mit 50% Schmerzreduktion nach 3 Monaten

© 2014 Schön Klinik Seite 24

●24

SCHÖN KLINIK
Hamburg-Eppendorf

Consensus practice guidelines on interventions for cervical spine (facet) joint pain from a multispecialty international working group
Hurley RW, Cohen SP 11/21

- Facettenbedingte chronische Nackenschmerzen 26-70%
- Nach Schleudertrauma 54-60%
- 6 Wochen konservative Therapie vor Intervention
- bei chronisch 3 Monate

© 2014 Schön Klinik Seite 25

●25

SCHÖN KLINIK
Hamburg-Eppendorf

Pain Map

© 2014 Schön Klinik Seite 26

●26

SCHÖN KLINIK
Hamburg-Eppendorf

Unilaterale HWK1/2 Facettenarthrose

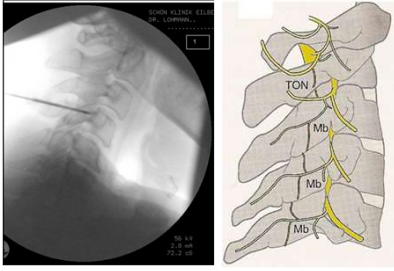
© 2014 Schön Klinik Seite 27

●27

SCHÖN KLINIK
Hamburg-Eppendorf

Facettenbedingte chronische Nackenschmerzen

Evidence for long-term improvement is Level II for lumbar and cervical radiofrequency neurotomy.



Manchikanti 2015, Pain Physician; A Systematic Review and Best Evidence Synthesis of the Effectiveness of Therapeutic Facet Joint Interventions in Managing Chronic Spinal Pain.

© 2014 Schön Klinik Seite 28

●28

SCHÖN KLINIK
Hamburg-Eppendorf

Discogener Rückenschmerz

- Häufigkeit 26-39% (Jensen 2008 EurSpine, systematic review, Teraguchi 2014 Wakayama Spine Study)
- Lumbal Discographie sollte nicht durchgeführt werden (beschleunigte Degeneration). 75% Zustimmung.
- Intradiscal Intervention mit fraglichen langfristigen Effekt. Sollten nicht angewendet werden. 75% Zustimmung.
(Chou 2009 Spine, review of evidence, Lu 2014 Systematic review, Spine)


© 2014 Schön Klinik Seite 29

●29

SCHÖN KLINIK
Hamburg-Eppendorf

Ursache Unspezifische Rückenschmerzen

- gestörte Muskelfunktion (Muskelverkürzungen, Triggerpunkte, Verkettung)
- Bindegewebsveränderungen (Störungen der Faszien)
- systemische Probleme (Koordinationsstörungen, Reduzierte muskuläre Stabilität oder Überbeweglichkeit).
- Motor oder Movement control deficit




© 2014 Schön Klinik Seite 30

●30

SCHÖN KLINIK
Hamburg-Eppendorf

Muskuläre Dekonditionierung

- Reduzierte muskuläre Stabilität führt zu Hyperkyphosierungstendenz der BWS
- Hyperlordosierung HWS mit Facettenüberlastung
- Kopfvorhaltestellung, subokzipitale Verkürzung, Auswirkung auf Kiefer-Nackenregion




© 2014 Schön Klinik Seite 31

●31

SCHÖN KLINIK
Hamburg-Eppendorf

Muskuläre Dekonditionierung

- Schultervorhaltestellung, Verschiebung der Schulterblattebene, Verengung Schulterreckgelenk
- Verkürzung M. pectoralis minor, Nervenenge Plexus brachialis
- Überlastung langen Streckmuskeln

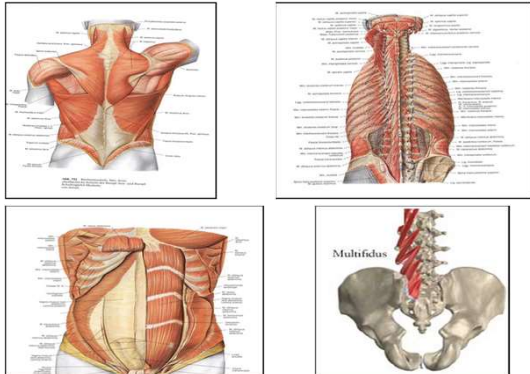


© 2014 Schön Klinik Seite 32

●32

SCHÖN KLINIK
Hamburg-Eppendorf

Segmentale Stabilität/ Motor control deficit



© 2014 Schön Klinik Seite 33

●33

SCHÖN KLINIK
Hamburg Eilbek

Bewegungskontrolldysfunktion/ Movement control deficit



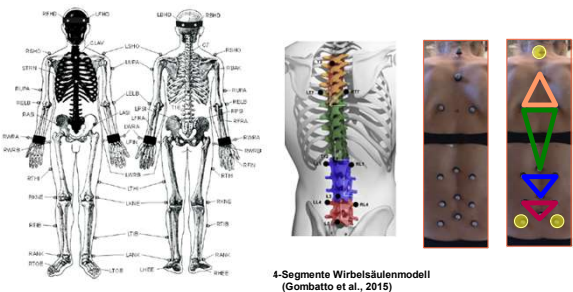
Luomajoki H. et al. Reliability of movement control test in the lumbar spine. BMC Musculoskeletal Disorders 2007; 8:90-101

© 2014 Schön Klinik Seite 34

●34

SCHÖN KLINIK
Hamburg Eilbek

3-D Gang- und Bewegungsanalyse



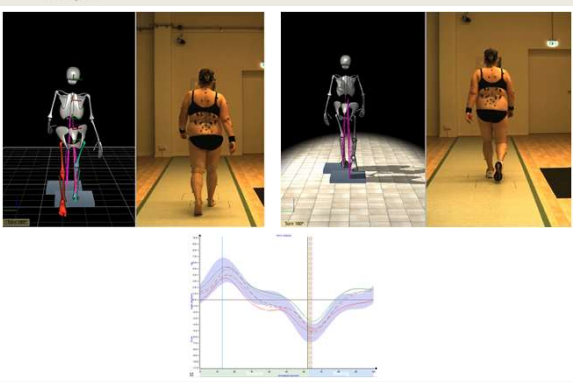
4-Segmente Wirbelsäulenmodell
(Gombatto et al., 2015)

© 2014 Schön Klinik Seite 35

●35

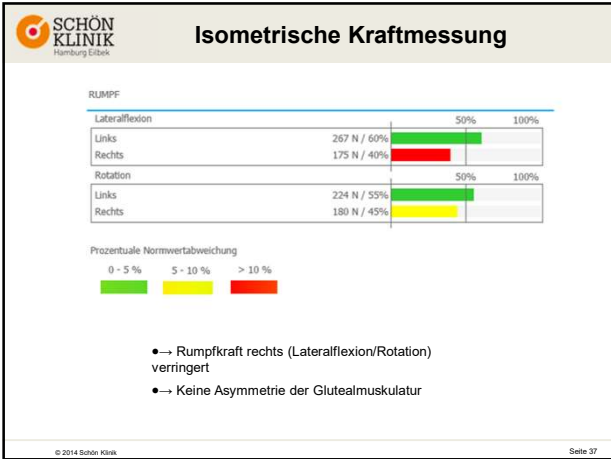
SCHÖN KLINIK
Hamburg Eilbek

Fallbeispiel

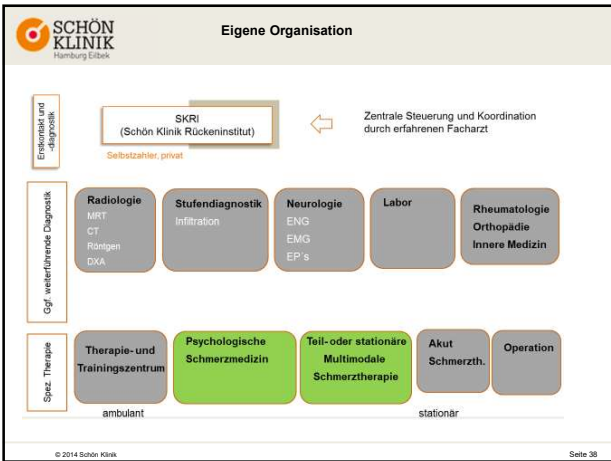


© 2014 Schön Klinik Seite 36

●36



●37



●38



●39
