

Physiotherapie nach LWS -Frakturen (Akut- und Frühphase)

Sonja Salaris

Einteilung (nach Haarer- Becker, Schoer 1998)

Akutphase (Phase der Ruhigstellung)

Unmittelbar nach der Verletzung und ärztlichen Versorgung (ggf. noch auf Intensiv- oder Wachstation)

- Schmerzen
- deutlich eingeschränkte Funktion

Frühphase

(Phase der steigenden Belastbarkeit)

- Meist noch erhebliche Schmerzen
- Eingeschränkte Beweglichkeit
- Änderung des Bewegungsverhaltens
- Ruhigstellung des betroffenen Wirbelsäulenabschnittes

Spätphase (Reha-Phase)

- Steigerung der Alltagsbelastbarkeit oder auch darüber hinaus
- Bei Bewegungseinschränkungen oder auch vorgegebenen Limitierungen
 - Versorgung mit Hilfsmitteln

Ziel: Vollständige Wiederherstellung der Funktion

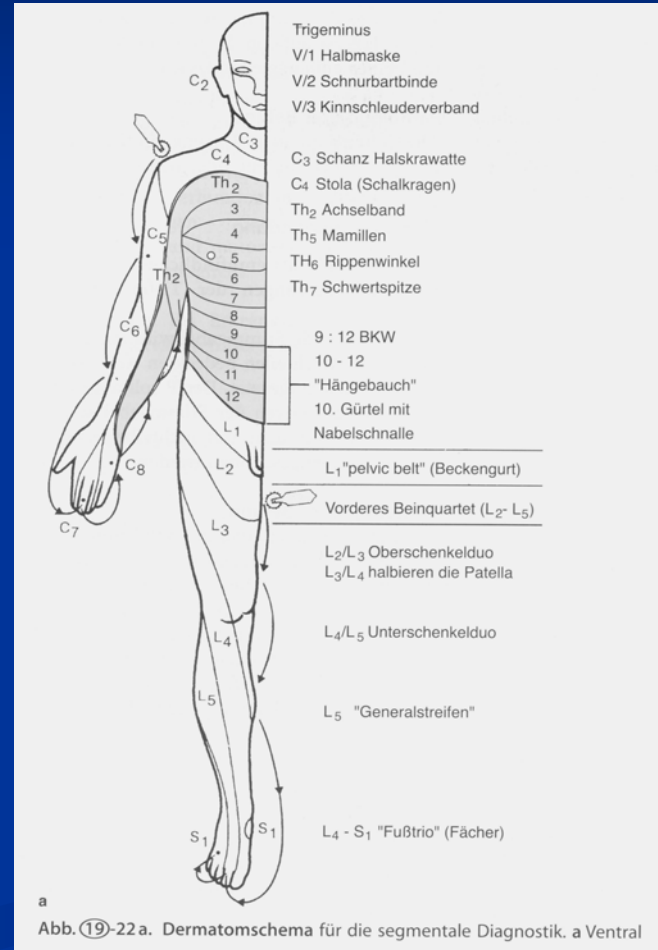
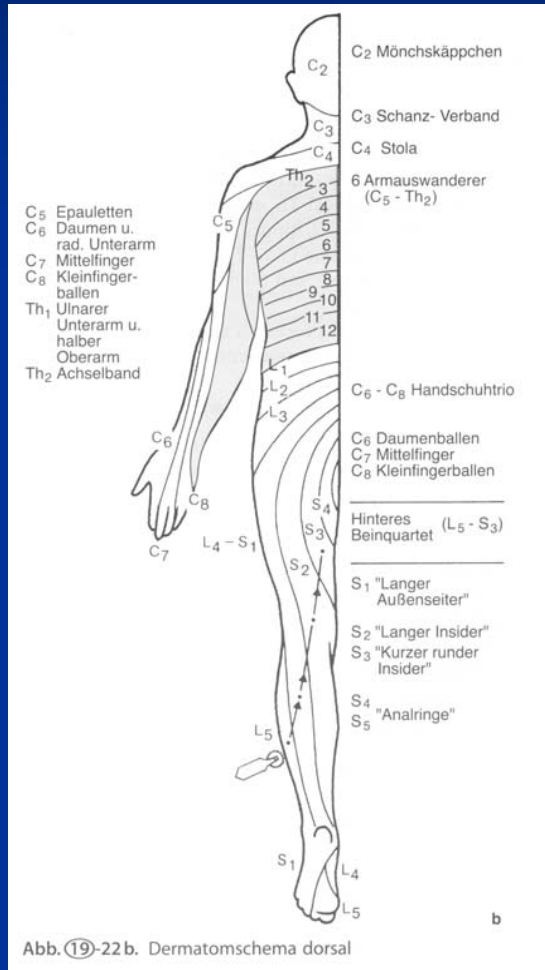
Befunderhebung

- Daten des Patienten
- Anamnese (Unfallhergang, path. Fraktur?,...)
- Konservative / operative Therapie
- Operative Versorgung (z. Bsp. dorsale Spondylodese)
- Begleitverletzungen
- Allgemein- bzw. Kräftezustand des Patienten
- Sicht-, Tastbefund
- Funktioneller Befund der Extremitäten (Achtung! : Keine weiterlaufenden Bewegungen in den LWS-Bereich, keine langen Hebel)
- Neurologischer Befund(motorische / sensible Ausfälle)
- usw.

Neurologischer Befund

- Test auf motorische oder sensible Ausfälle, Blasen-/ Mastdarmstörungen
- Myotome
 - L 2 M. iliopsoas, Adduktoren
 - L 3 M. iliopsoas, M. quadriceps
 - L 4 M. quadriceps, M. tibialis anterior
 - L 5 M. ext. hall. long., M. glutaesus medius
 - S 1 M. triceps surae, Zehenflexoren, M. glutaesus maximus

Dermatome



Ziele

Während der Akut- und Frühphase

- Schmerzlinderung
- Pneumonieprophylaxe
- Kontrakturprophylaxe
- Atrophieprophylaxe
- Dekubitusprophylaxe
- Verbesserung der globalen und segmentalen Stabilisation
- Anleitung für das Drehen en bloc
- Mobilisation

Schmerzlinderung

Neben der Schmerzmedikation können folgende Maßnahmen zur Schmerzlinderung beitragen:

- Schmerzfremde Lagerung
- Detonisierung der hypertonen Muskulatur
z. Bsp. im Bereich des Thorax (Mm. Intercostales oder M. Pectoralis) und im Bereich der ventralen Rumpfmuskulatur (Cave ! Keine Wärme im Frakturbereich)
- Aktivierung der Mechanorezeptoren durch Bewegungsübungen (Gate-Control-Prinzip)
- Entspannungstherapie

Pneumonieprophylaxe

- Atemtherapie
- Selbständiges Üben des Patienten mit Atemgeräten
(dem Zustand des Patienten angepasst)



Y-Atemtrainer



Triflo



Inhalette



Inhalog

Kontraktur – und Atrophieprophylaxe

- Assistive Bewegungsübungen der Extremitäten ohne weiterlaufende Bewegungen in den LWS-Bereich
- Dehntechniken (z. Bsp. Sherrington, postisometrische Relaxation)
- Steigerung der Irradiation durch Bewegen der Extremitäten (z. Bsp. bilaterale Armpattern aus dem PNF)

Dekubitusprophylaxe (Lagerungsmöglichkeiten)



Verbesserung der muskulären Stabilisation

Voraussetzung:

Der Patient sollte grob über den Aufbau und die Funktion der Wirbelsäule informiert werden.

Die Körperwahrnehmung muss geschult werden.

Globale Stabilisation

Ziel:

Steigerung der Muskelaktivität im Rumpfbereich und somit auch eine aktive muskuläre Stabilisation der Wirbelsäule und v. a. des Frakturbereiches.

Techniken:

z.Bsp. Stemmführung nach Brunkow,
FBL-Modelle

Übungsbeispiele



Segmentale Stabilisation

„Mangelnde segmentale Stabilisation ist keine Frage der Muskelkraft, sondern der sensorischen Kontrolle“

(B.Konrad, Zeitschrift für Physiotherapeuten, ZVK, Pflaum Verlag 10/2003)

- Bei stärkerer Belastung rekrutieren sich schnelle motorische Einheiten (McArdle et al. 1996)
→ Typ II – Muskelfasern
- Bei geringerer oder minimaler Belastung werden langsame motorische Einheiten rekrutiert (Jones et al., 1989)
→ Typ I – Muskelfasern
- Histochemische Befunde zeigen, dass z. B. im M. multifidus und im M. transversus abdominis die Typ I – Fasern gegenüber den Typ II – Fasern überwiegen.
(Jürgensen et al. 1993, Sirca u. Kostevc 1985 u. Verbout et al., 1989)
- Langsame motorische Einheiten werden vom propriozeptiven Input v. a. der Muskelspindeln mehr angesprochen (Gibbson, Comerford 2001)

Fazit: Sensomotorisches Training

Die Hauptmuskeln für die segmentale Stabilisation sind Mm. multifidii und Mm. rotatores.

Außerdem unterstützen folgende Muskeln die Stabilisation:

- Paravertebrale Muskulatur
- M. transversus abdominis u. M. quadratus lumborum
- Zwerchfell und Beckenbodenmuskulatur
- Bauchmuskulatur und Gesäßmuskulatur

„Durch den dorsalen Zugang kommt es zur Zerstörung von Muskelgewebe und Propriozeptionsorganen im M. multifidus. Bei Patienten ohne Schmerzen kompensiert der durch die Operation nicht beeinträchtigte M. iliocostalis diesen Verlust.“

Ziel: Suffizienter Aufbau der paravertebralen Muskulatur

(M.Kramer, E. Hartwig, P. Katzmeier, M.Arand, L. Kinzl
Abteilung Unfall-, Hand-und Wiederherstellungschirurgie der Universität Ulm)

Anleitung für das Drehen en bloc



Mobilisation

Der Patient wird nach Rücksprache mit dem Arzt frühestmöglich mobilisiert.

(Bei operativer Versorgung ungefähr am 1. – 2. Tag postoperativ nach Röntgenkontrolle)

- Der Therapeut leitet den Transfer von der Rückenlage über die Seitlage, in den „hohen“ Sitz an der Bettkante bis zum Stand an.
- Die Wirbelsäule sollte über den ganzen Bewegungsweg in der Neutralstellung stabilisiert werden.
- Ziel sollte es sein, die Hilfestellungen langsam abzubauen und das selbständige Aufstehen anzubahnen.
- Anfangs kann bei Bedarf noch ein Hilfsmittel z. Bsp. der Gehwagen hinzugenommen werden.

3 Phasen der Mobilisation



Weitere Ziele

- Haltungsschulung
- Mobilisation angrenzender Wirbelsäulenabschnitte (BWS) im Sinne der Aufrichtung
- Schulung alltäglicher Aktivitäten (ADL):
z. Bsp. das rückengerechte Bücken
- Koordinationsschulung, Verbesserung der Propriozeption
- Innervationsschulung paretischer Muskulatur

Spätphase

- Stabilisation und Kräftigung mit gesteigerter Intensität (medizinische Trainingstherapie)
- Üben des rückengerechten Verhaltens (auch aus anspruchsvolleren Ausgangsstellungen)
- Mobilisation der eingeschränkten Bewegungsabschnitte nach Metallentfernung

Physiotherapie nach Kyphoplastie

Operative Versorgung nach Wirbelkörperfrakturen

- Ursache oft Osteoporose
- Ältere Patienten mit Haltungs- und Gleichgewichtsstörungen
 - Erhöhte Sturzgefahr

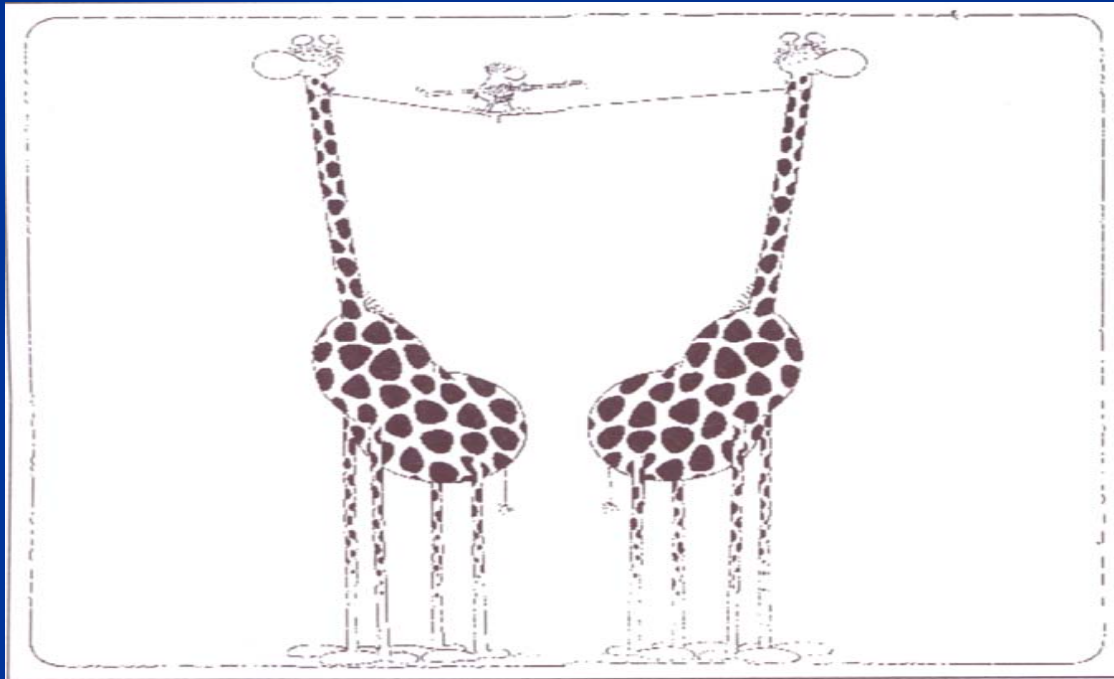
Schwerpunkte

- Die schnellere Mobilisation und funktionelle Nachbehandlung des Patienten ist möglich
- Verbesserung der Koordination durch sensomotorisches Training
 - Verminderung des Sturzrisikos

Quellennachweis

- H. Frisch : Programmierte Untersuchung des Bewegungsapparates, Programmierte Therapie des Bewegungsapparates (Springer Verlag)
- Hüter-Becker / Dölken: Physiotherapie in der Traumatologie/ Chirurgie (Thieme-Verlag)
- Frans v. d. Berg: Angewandte Physiologie (Thieme-Verlag)
- Zeitschrift für Physiotherapeuten 6/ 2002,10/2000 ZVK , (Pflaum Verlag)
- F. Regli / M. Mumenthaler: Basiswissen Neurologie (Thieme-Verlag)
- S. Silbernagl: Taschenatlas der Physiologie (Thieme-Verlag)
- S. Becker: Die gezielte physiotherapeutische Nachbehandlung nach Kyphoplastie- moderne Aspekte und Konzepte , Journal für Mineralstoffwechsel; Sonderheft 3 / 2004)

Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit



Quelle: G. Mordillo; das Giraffenbuch, Cartoons, insel taschenbuch 37
Insel Verlag 1982