



 **Osteo***Rheuma* **Bern**

Myorelaxantien bei Rückenschmerzen Sinn oder Unsinn?

SAMM Kongress Interlaken 25.11.2011
11.00-11:20

PD Dr. med. H. R. Ziswiler
Bern



Realität im Praxisalltag?

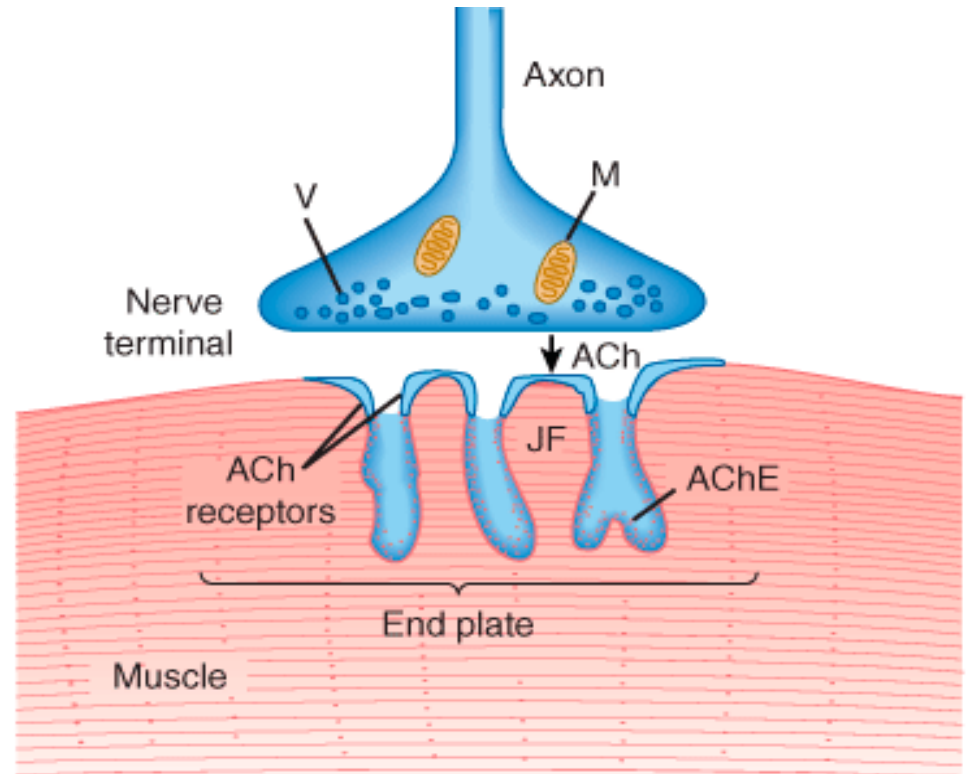
- 35- 60% der Patienten mit Rückenschmerz (LBP) erhalten oder nehmen Muskelrelaxantien
- „User“ haben initial höheren Grad an Einschränkung
- verordnender Arzt und Patient können in den meisten Fällen keine rationale Begründung für deren Einsatz angeben

Ziele des Referates

- **Wirkmechanismen und –weise der am häufigsten verwendeten Muskelrelaxantien**
- **Evidenz für die Wirksamkeit bei akutem und chronischem Rückenschmerz**
- **Abbild der Wirkung in der real Life Situation (Praxis) im Vgl zu manueller Therapie**
- **Konklusionen und Empfehlungen für den Praxisalltag**

Substanzgruppen

- **Muskelrelaxantien**
i.e Sinne:
 - Neuromuskuläre Blockade
 - Wirkung an der Endplatte, keine ZNS-Wirkungen
 - Einsatz in Anästhesie, Intensivmedizin, vorw. parenteral

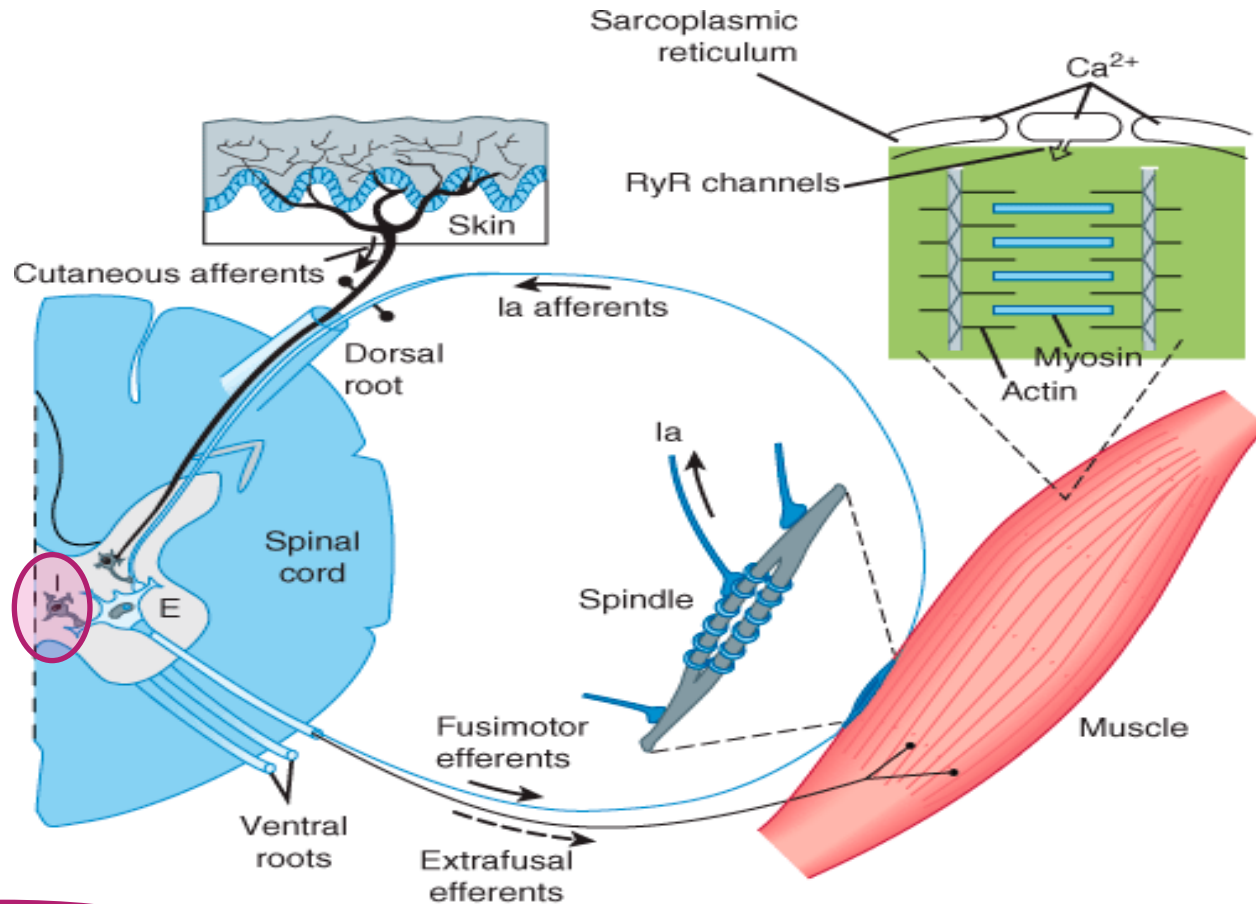


Substanzgruppen

- **Muskelrelaxantien i.e Sinne:**
 - Neuromuskuläre Blockade
 - Wirkung an der Endplatte, keine ZNS-Wirkungen
 - Einsatz in Anästhesie, Intensivmedizin, vorw parental

- **Spasmolytika**
 - „zentral wirksame“ Muskelrelaxantien
 - Einsatz
 - Muskelspasmen
 - chron. Schmerzen

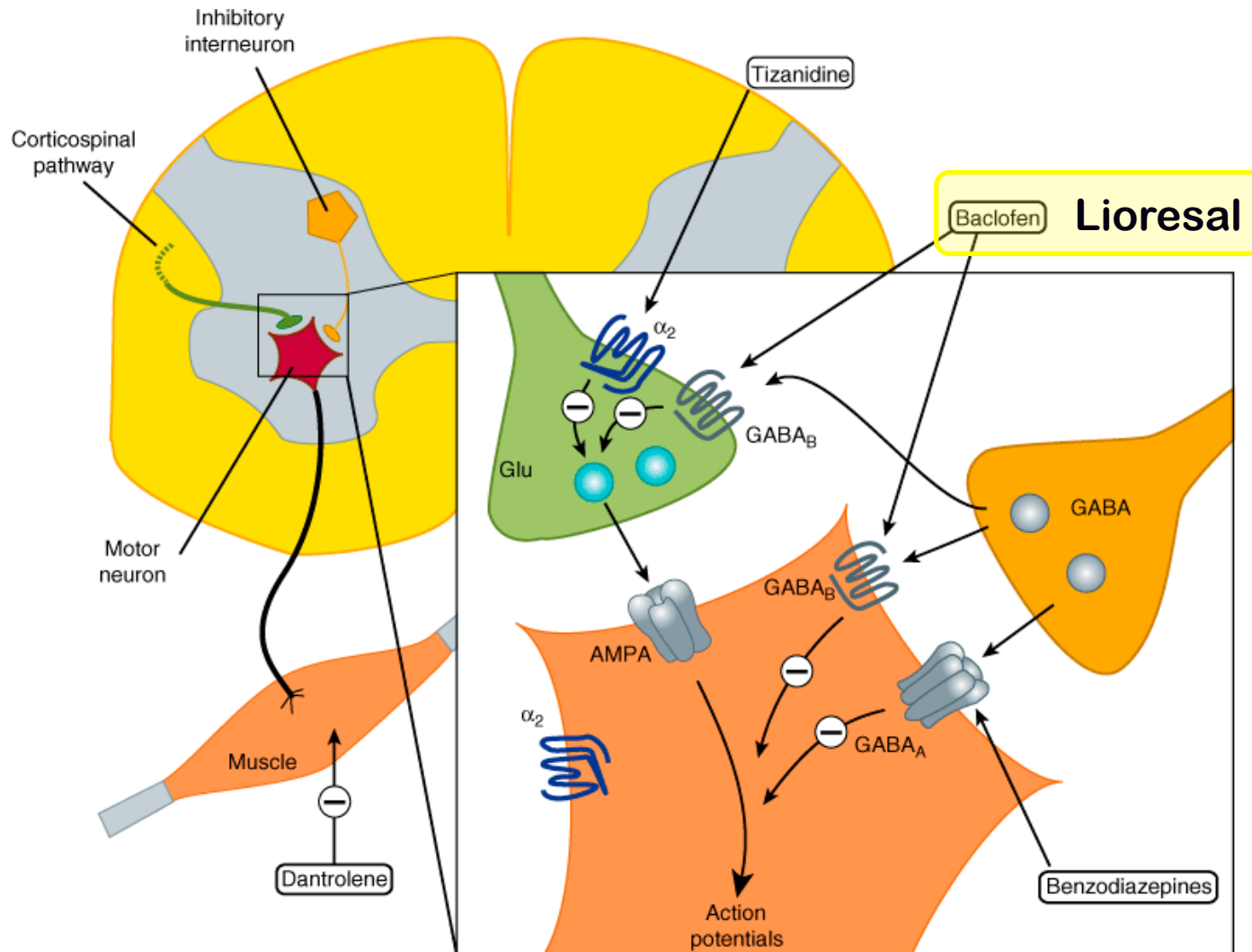
Spastizität: Motor-Neuron-Reflex



I Inhibitor Neuron: E exzitator präsynaptische Endigung;
Ia primäre intrafusal afferente Faser

Ca^{2+} in SR-Speichern MM; RyR Kanäle: Ca^{2+} freisetzende Kanäle

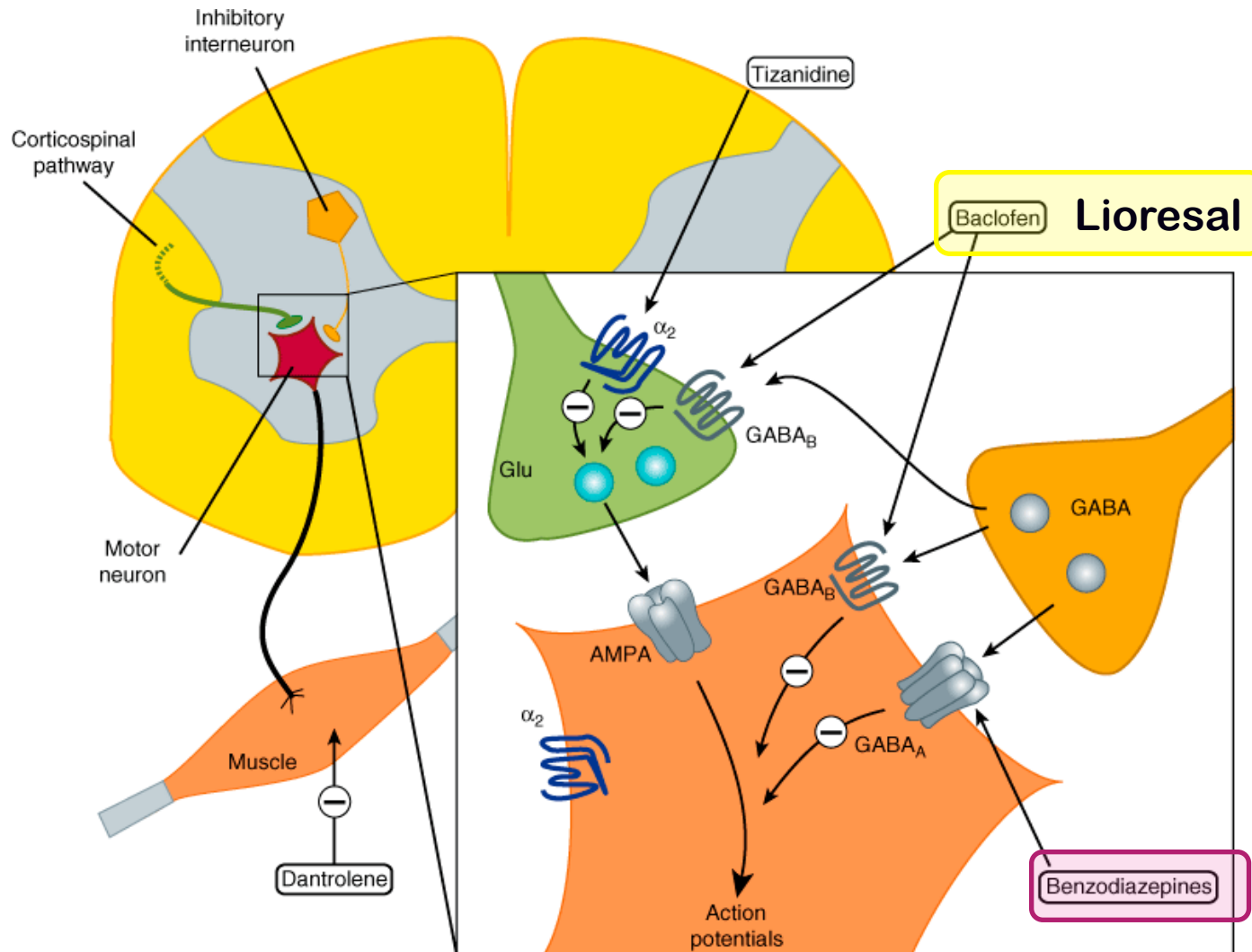
Wirkorte und -mechanismen gängige Spasmolytika



wichtigste Substanzen

Wirkstoff <i>Markenname</i>	Wirkmechanismen	Wirkort	Applikation Metabolismus Toxizität
Baclofen <i>Lioresal</i>	GABA _B Agonist ↑ spinale Hemmung des Motoneurons	prä- und postsynaptisch	oral, (intrathecal) Sedation Schwäche
Cyclobenzaprin <i>in CH nicht im Handel</i>	schlecht verstandener Mech.: ↓ MER spinal	Hemmung überaktiver MER; antimuscarinisch wirksam	hepatisch metab 4-6h stark antimuscar.
Diazepam <i>Valium etc</i>	↑ GABAerge Transmission	↑ Interneuron- Inhibition primärer motor. Afferenzen spinal zentrale Sedation	hepatisch metab. 12-24h Sedation, Kognition↓ Atemdepression Gewöhnung, Suchtpotential Schlafarchitektur

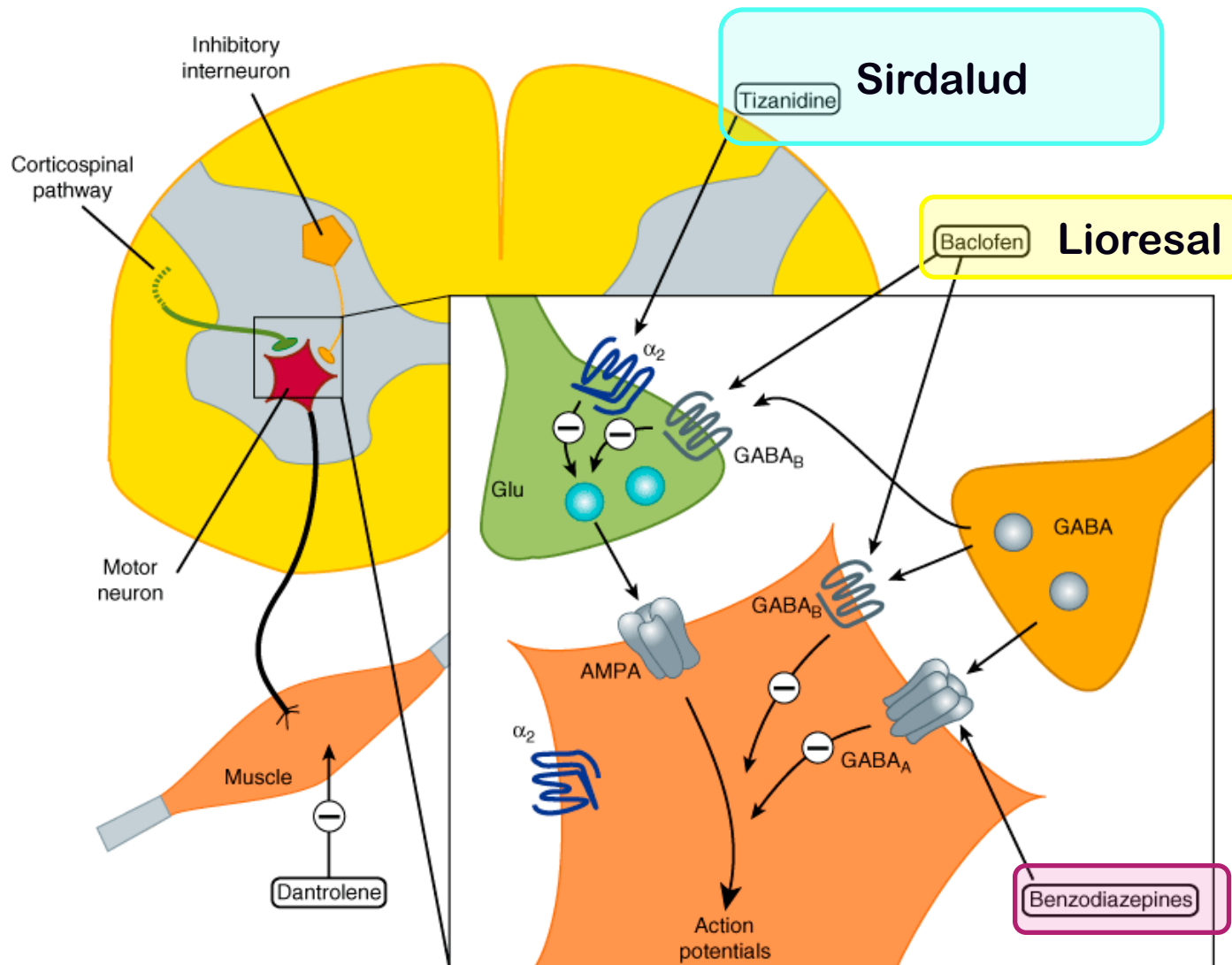
Wirkorte und -mechanismen gängige Spasmolytika



wichtigste Substanzen

Wirkstoff <i>Markenname</i>	Wirkmechanismen	Wirkort	Applikation Metabolismus Toxizität
Baclofen <i>Lioresal</i>	GABA _B Agonist ↑ spinale Hemmung des Motoneurons	prä- und postsynaptisch	oral, (intrathecal) Sedation Schwäche
Cyclobenzaprin <i>in CH nicht im Handel</i>	schlecht verstandener Mech.: ↓ MER spinal	Hemmung überaktiver MER; antimuscarinisch wirksam	hepatisch metab 4-6h stark antimuscar.
Diazepam <i>Valium etc</i>	↑ GABAerge Transmission	↑ Interneuron- Inhibition primärer motor. Afferenzen spinal zentrale Sedation	hepatisch metab. 12-24h Sedation, Kognition↓ Atemdepression Gewöhnung, Suchtpotential Schlafarchitektur

Wirkorte und -mechanismen gängige Spasmolytika



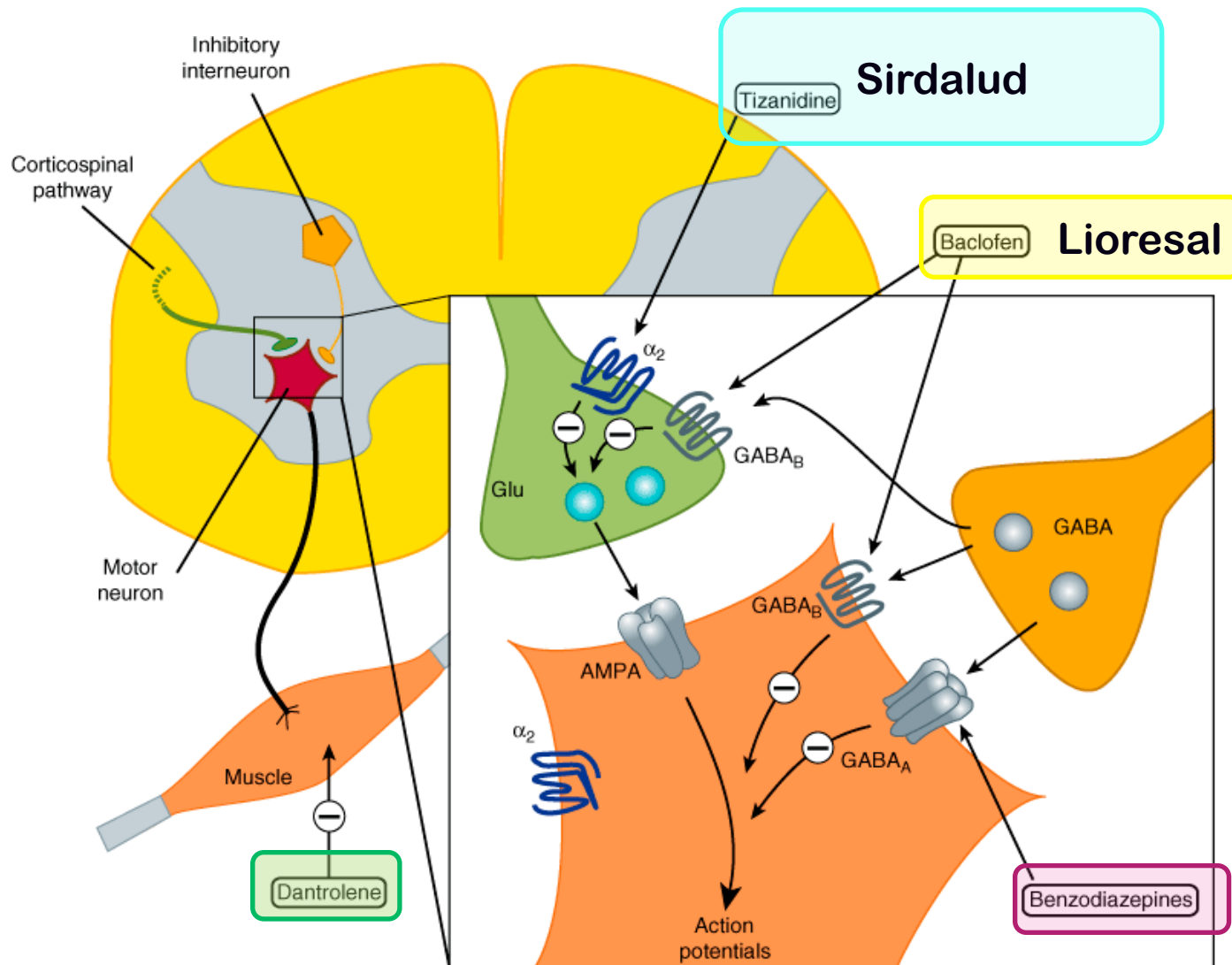
wichtigste Substanzen

Wirkstoff <i>Markenname</i>	Wirkmechanismen	Wirkort	Applikation Metabolismus Toxizität
Tizanidine <i>Sirdalud</i>	α_2 -Adrenozezeptor Agonist spinal	prä- und postsynapt Hemmung der motor Reflexantwort	renal und hepatisch 3-6h Schwäche Sedation Hypotonie
Tolperison <i>Mydocalm</i>	Hemmung über Formatio reticularis polysynaptische Hemmung spinal	Formatio reticularis spinal	hepatisch metab, renale Elimination 15% langsame Metabolisierer! Hypotension, Sedation
<i>Dantrolen</i>	blockiert RyR1-Ca ²⁺ - Freisetungs-Kanäle im SR der Skelettmuskulatur	↓ Actin-Myosin Interaktion ↓ Skelettmuskel- Kontraktionskraft	4-6h Wirkung Muskelschwäche Hepatische Tox.tät Hypotonie, Schwindel, Benommenheit....

wichtigste Substanzen

Wirkstoff <i>Markenname</i>	Wirkmechanismen	Wirkort	Applikation Metabolismus Toxizität
Tizanidine <i>Sirdalud</i>	α_2 -Adrenozezeptor Agonist spinal	prä- und postsynapt Hemmung der motor Reflexantwort	renal und hepatisch 3-6h Schwäche Sedation Hypotonie
Tolperison <i>Mydocalm</i>	Hemmung über Formatio reticularis polysynaptische Hemmung spinal	Formatio reticularis spinal	hepatisch metab, renale Elimination 15% langsame Metabolisierer! Hypotension, Sedation
<i>Dantrolen</i>	blockiert RyR1-Ca ²⁺ - Freisetungs-Kanäle im SR der Skelettmuskulatur	↓ Actin-Myosin Interaktion ↓ Skelettmuskel- Kontraktionskraft	4-6h Wirkung Muskelschwäche Hepatische Tox.tät Hypotonie, Schwindel, Benommenheit....

Wirkorte und -mechanismen gängige Spasmolytika



harte Evidenz zur Wirksamkeit

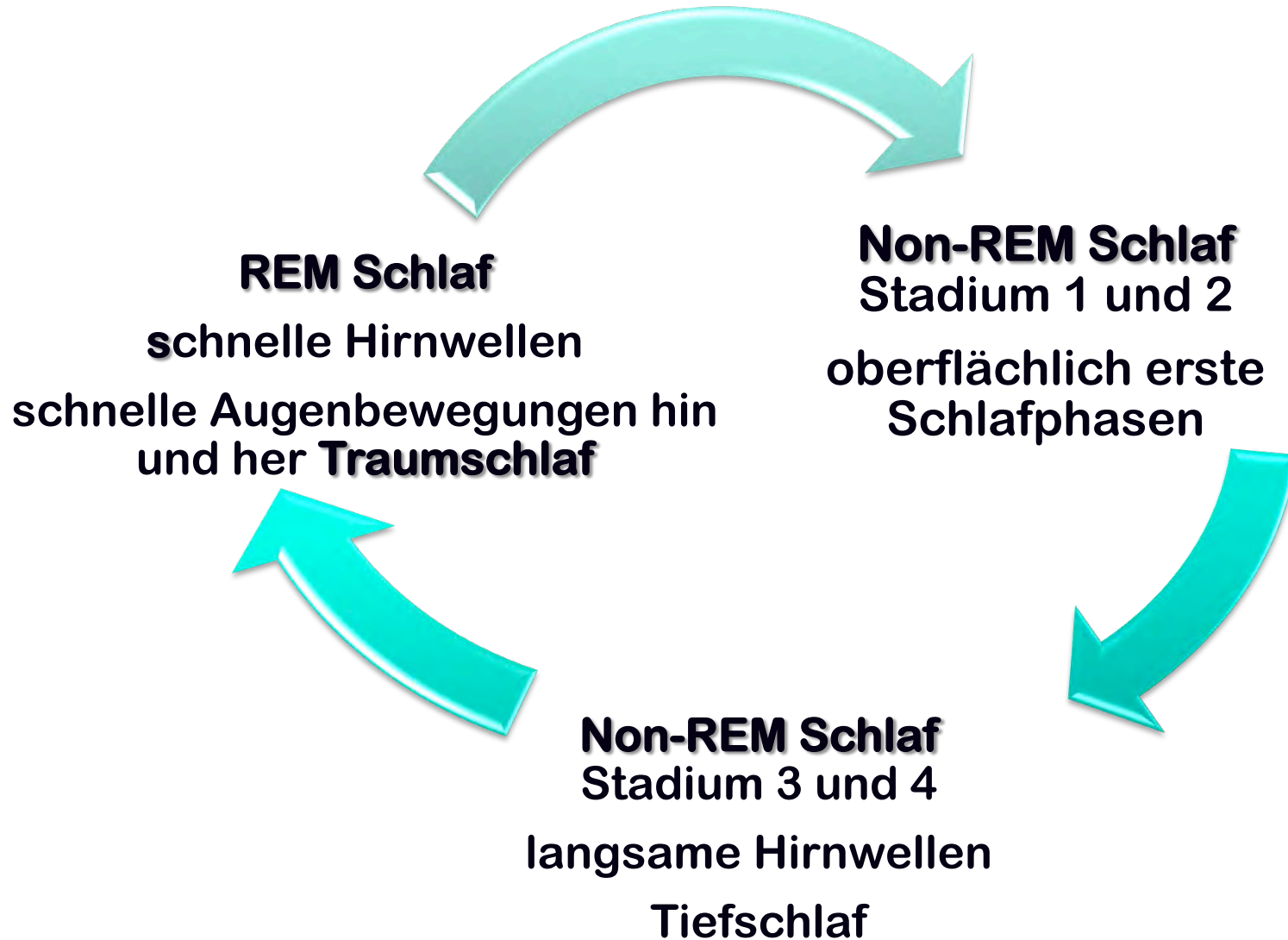
- \geq 30 RCTs mit akzeptabler Qualität
- 2 Cochrane Reviews (2003, partiell 2011)
- Unterscheidung in Wirksamkeit und NW-Profil zwischen Benzodiazepinen und Nicht-Benzo's nicht möglich, praktisch keine Head-zu-Head Vergleiche

harte Evidenz zur Wirksamkeit

**++ akute LBP: symptomatischer Effekt
und globale Verbesserung innerhalb
einer Woche**

?? chronische LBP: Wirksamkeit ??

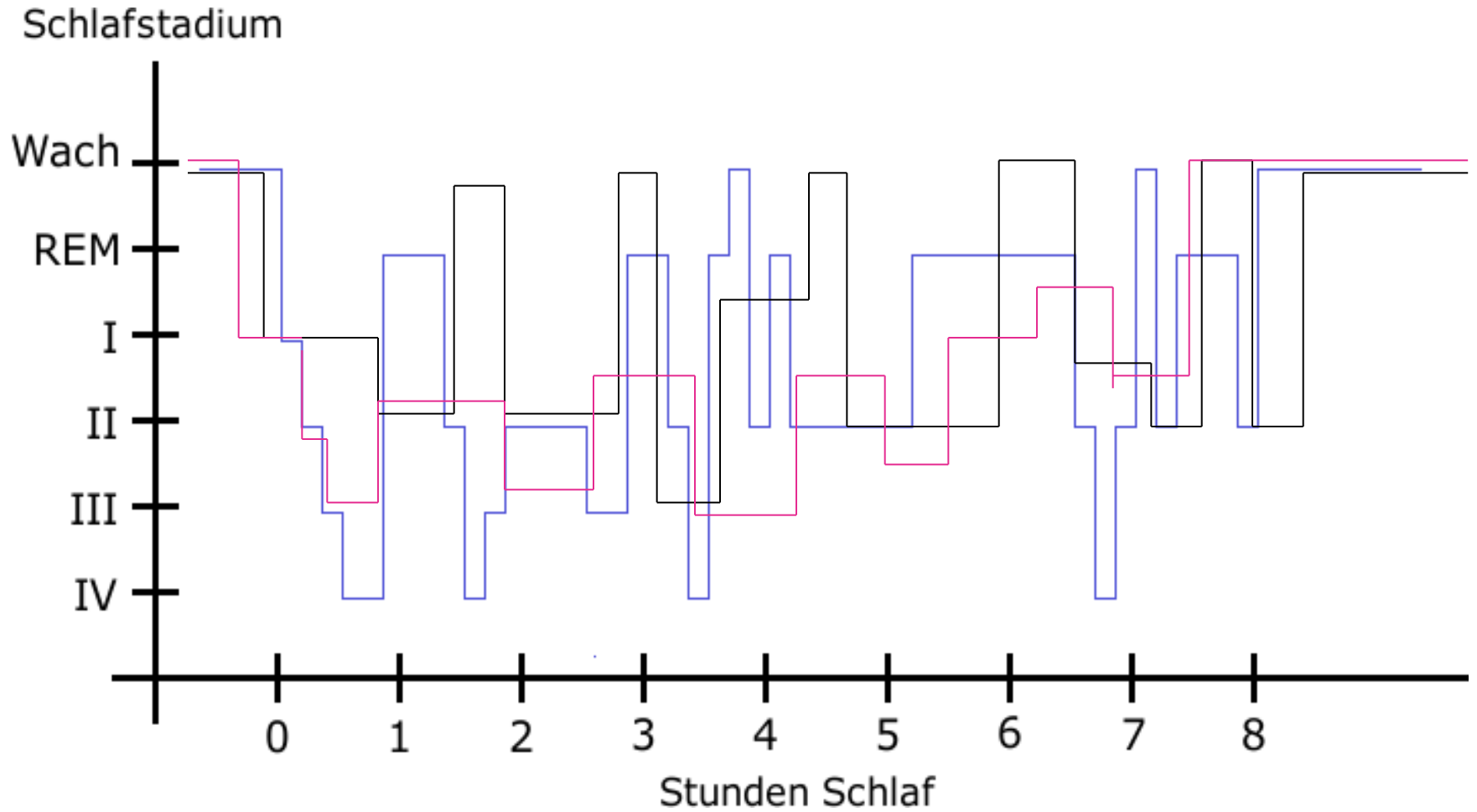
**++ ZNS-NW : Müdigkeit, Trägheit,
Antriebslosigkeit und Schwindel**



— normal

— chronischer Schmerz

— Benzodiazepine

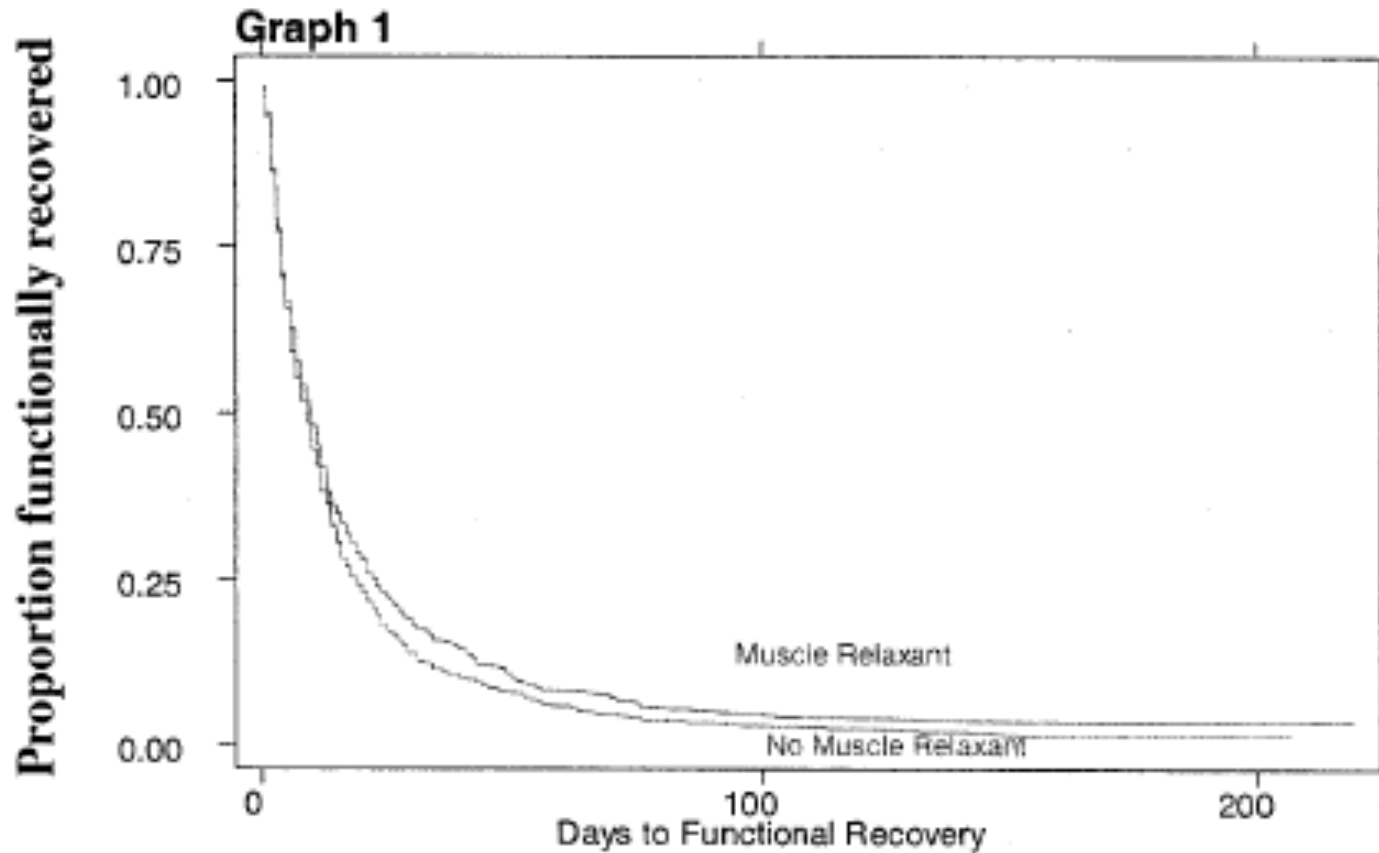


harte Evidenz zur Wirksamkeit

- ✓ statistische Signifikanz für akute LBP gegeben
- ? Auswirkungen auf Schlafarchitektur bei chronischen Schmerzen
- ? minimal für den Pat. und Arzt bedeutungsvoller Unterschied (MCID)
- ? Real Life Situation

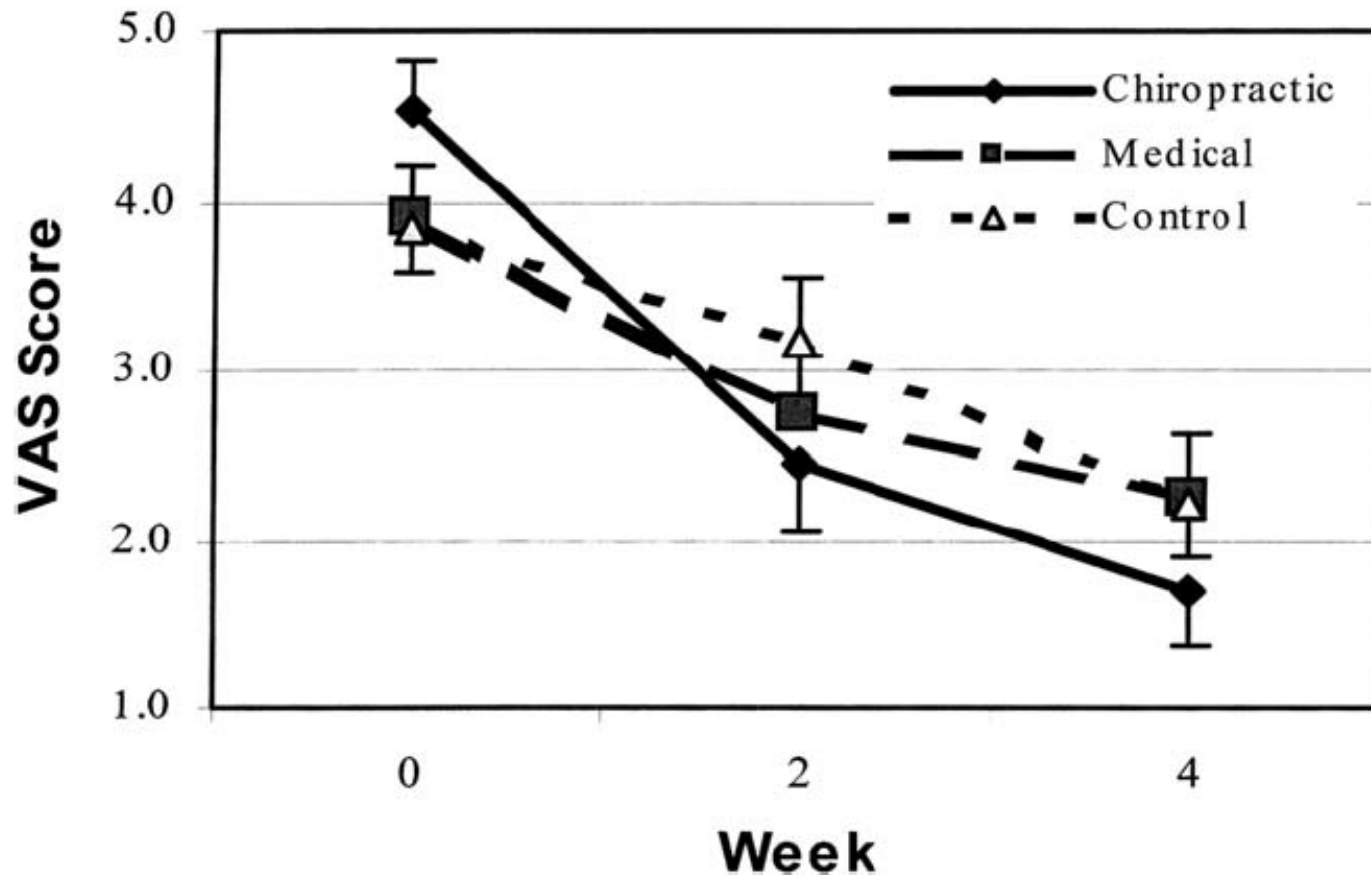
prospektive Observationsstudie in Praxen zum Einsatz von Muskelrelaxantien bei akuter LBP

Bernstein e et al Spine 2004



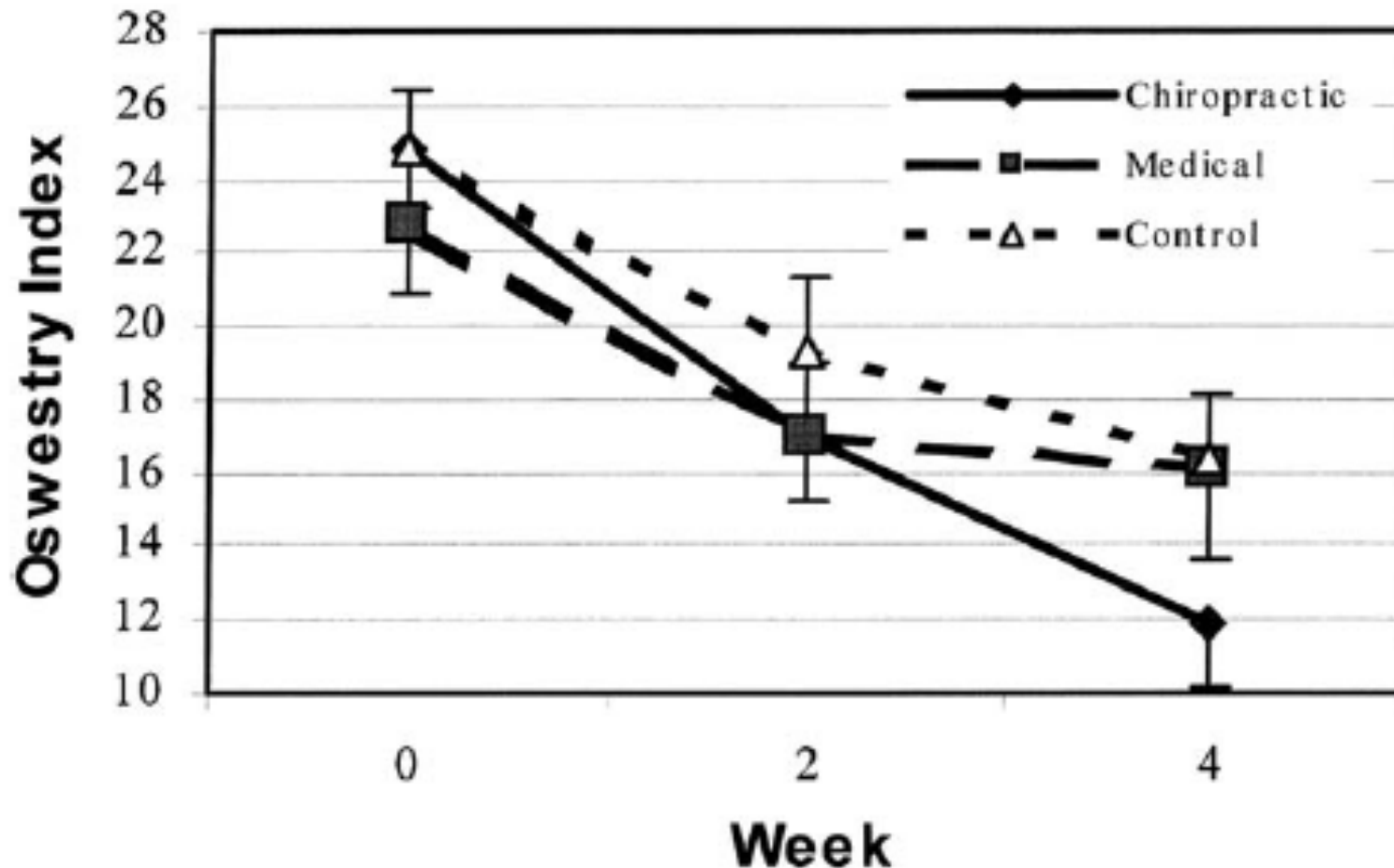
RCT Muskelrelaxantien vs Chiropraxis bei subakuter LBP

Hoiriis KT, J Manipulative Physiol Ther 2004



RCT Muskelrelaxantien vs Chiropraxis bei subakuter LBP

Hoiriis KT, J Manipulative Physiol Ther 2004



Konklusion für den Praxisalltag

- **Muskelrelaxantien haben unterschiedlichste Angriffspunkte und Wirkmechanismen**
- **über allfällig unterschiedliche Wirkungen im Quervergleich kann keine Aussage gemacht werden**
- **gute Evidenz für Wirkung bei akuter LBP**
- **ungenügende/fehlende Evidenz für chron LBP**
- **relevantes Nebenwirkungsspektrum: ZNS!**
- **Chiropraxis/manuelle Therapie ist mindestens ebensowirksam wie Muskelrelaxantien**



Geb.dat.: 07.10.1951
Pat.ID.: 0007586264
1127608

Inselspital Bern

Z: 634.5, B: 711.0
S-Wert: 277

7.5

07.03.2005, 11:24:04

1

