

Medikamentöse Schmerztherapie in der Sportmedizin

31. März 2006
Zürs am Arlberg



Hans J. Latta

**Leiter der Interventionellen Schmerztherapie
Oberarzt Orthopädisches Spital Wien - Speising
Mannschaftsarzt der Deutschen Alpinen Ski Nationalmannschaft
Facharzt für Orthopädie und orthopädische Chirurgie
Facharzt für Chirurgie**

Medikamentöse Schmerztherapie in der Sportmedizin

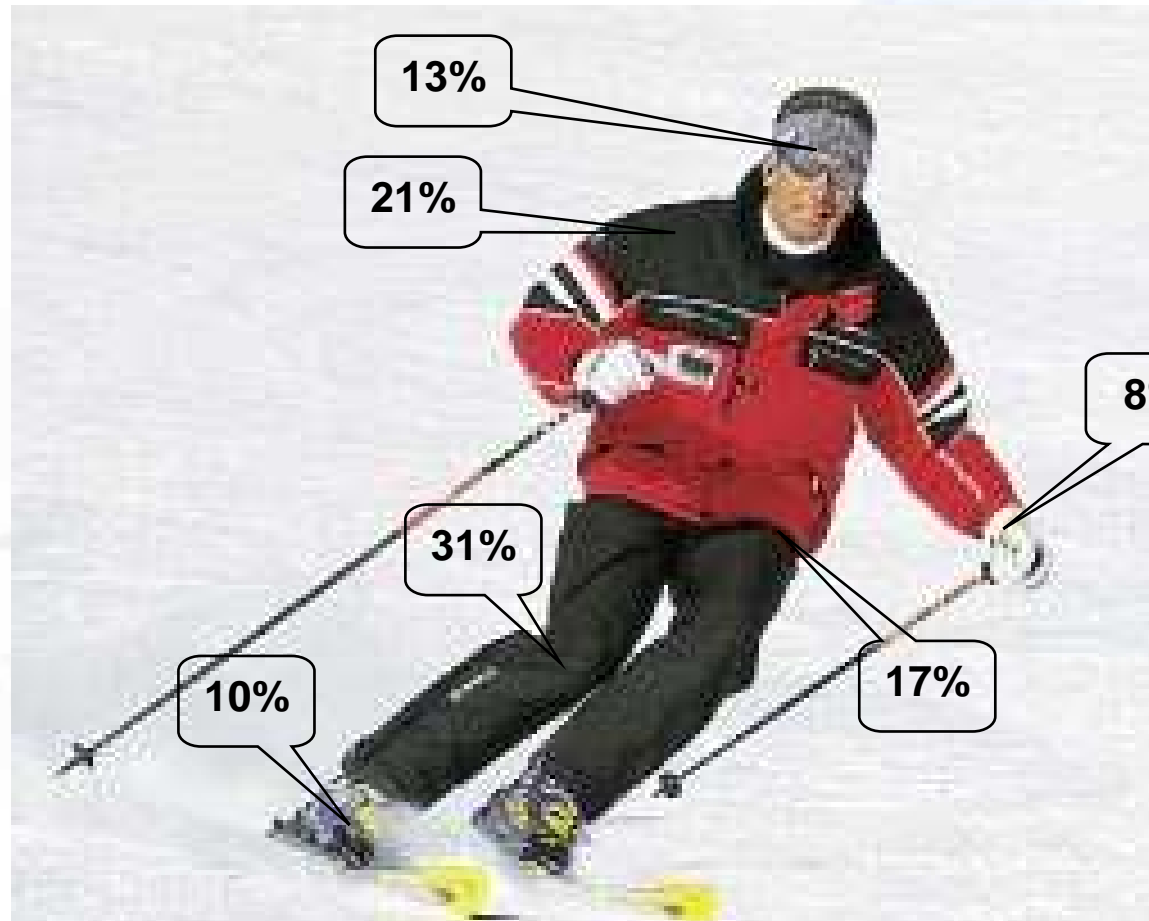
Schmerzzustände in der Sportmedizin

- Verletzungen am Bewegungsapparat durch Einwirkung großer Kräfte (Makrotraumen) z.B. durch Sturz oder traumatische Krafteinwirkung.
- Überlastungssyndrome durch wiederholte Mikrotraumen z.B. Stressfrakturen



Medikamentöse Schmerztherapie in der Sportmedizin

Verletzungen Ski Alpin



Pathomechanismus abhängig von jeweiliger Sportart
→ Spezifische Verletzungsmuster oder spezifische Überlastungen

Medikamentöse Schmerztherapie in der Sportmedizin

Schweres Trauma mit vitaler Bedrohung
→ Notärztliche Versorgung



Schwere Verletzung mit ausgeprägten akuten Schmerzzuständen
(z.B. unhappy triad am Knie)
→ Suffiziente Schmerztherapie mit hochpotenten Analgetika (z.B. starke Opiode)

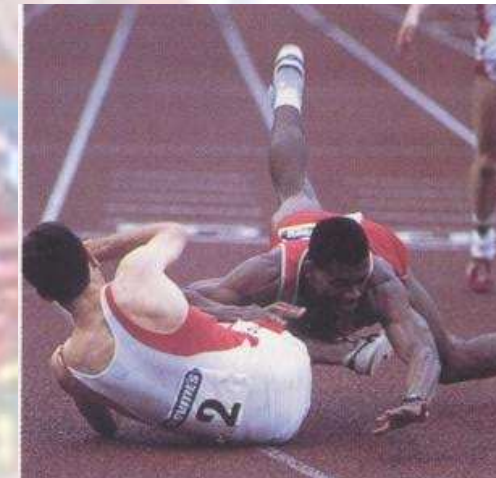
Cave: Schmerzgedächtnis



Medikamentöse Schmerztherapie in der Sportmedizin

Pech Schema

P	Pause
E	Eis
C	Kompression
H	Hochlagerung



Frühzeitig Indikation zur operativen oder konservativen Therapie stellen.

Medikamentöse Schmerztherapie in der Sportmedizin

Medikamentöse Schmerztherapie in der Sportmedizin

Wichtigste Substanzgruppe bei Schmerzen im Sport:
NSAR (Nichtsteroidale Antirheumatika).

NSAR- Wirkung: Über eine Hemmung des Enzyms Cyclooxygenase (Cox) =
Schlüsselenzym für die Synthese von Prostaglandin und Thromboxan.

→ Analgetischer und antipyretischer Effekt,
durch Anreicherung in entzündetem Gewebe starke antiphlogistische
Eigenschaften.

Medikamentöse Schmerztherapie in der Sportmedizin

NSAR- Nebenwirkungen (NW)

- Schleimhauterosionen im Magen- Darm- Trakt
- Beeinflussung der Nierendurchblutung und Elektrolythomöostase
→ mögliche Nierenfunktionsstörungen (renale Dekompensation),
Retention von Natrium, Kalium und Wasser → Ödeme und Elektrolytentgleisungen
- Thrombozytenaggregationshemmung
→ Erhöhung der Blutungsneigung
- Bronchokonstriktion
→ Analgetika- Asthma

Medikamentöse Schmerztherapie in der Sportmedizin

Cox-2-Hemmer



Über spezifische Hemmung der Cyclooxygenase 2 durch die sog. Coxiben = selektive Cox-2-Hemmer Einschränkung der NW und damit Verbesserung der Verträglichkeit in der Sportmedizin möglich.

Bekannte negative Auswirkungen des nicht mehr zugelassenen Rofecoxib auf das cardiovaskuläre (CV) System nicht beim Celecoxib in den empfohlenen therapeutischen Dosen (1- 2 x 200mg tgl.).

Trotz Einschränkung der Verschreibbarkeit auf Risikopatienten über 65 Jahre mit Ulkus- oder Antikoagulantienanamnese Celecoxib auch beim jüngeren Sportler sinnvoll.

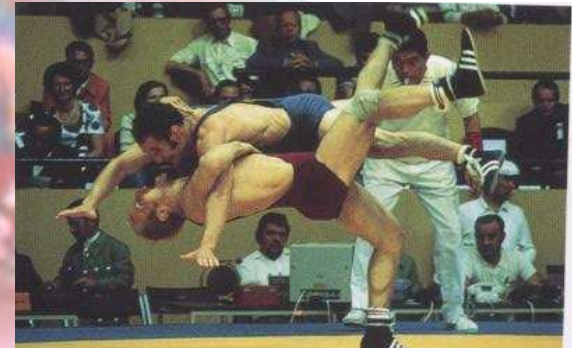
Medikamentöse Schmerztherapie in der Sportmedizin

Vorteile Celecoxib

- Vergleichbare Wirksamkeit- hinsichtlich Schmerz- und Entzündungsreduktion- mit höchstdosierten NSAR (McKenna et al, 2001 / Emery et al, 1999).
- Statistisch signifikant weniger Therapieabbrüche (Deeks et al,2002) und weniger Hospitalisierungen (Mamdani et al, 2002) durch gastrointestinale NW.
- Einsparung von Magenschutz (PPI).
- Vergleichbares CV-Profil von Celecoxib wie NSAR (CLASS und SUCCESS-Studie,2003).

Medikamentöse Schmerztherapie in der Sportmedizin

Bei der posttraumatischen oder postop.
Schmerztherapie



Parenteral zu applizierendes Parecoxib (in der Dosis von 40mg), da neben den obigen Vorteilen insbesondere keine Beeinflussung der Thrombozytenaggregation stattfindet.

Medikamentöse Schmerztherapie in der Sportmedizin

Topischer Einsatz von NSAR

Geeignete Maßnahme die NW von NSAR zu reduzieren.

→ Keine systemische NW.

→ In entzündeten Arealen Erreichen von wirksamen Gewebespiegeln, während der Plasmaspiegel nur etwa 10% des Wertes nach systemischer Gabe erreicht (Diclofenac, Ibuprofen, Indometacin u.a.).

Medikamentöse Schmerztherapie in der Sportmedizin

Lokaler Einsatz von Glukokortikoiden

Wirkung durch Hemmung über Phospholipase A2 und Syntheseinhibition von Zytokinen.

Wirkung in der Schmerztherapie v.a. durch antiödematösen und antiphlogistischen Effekt

→ indirekte analgetische Wirkung.

→ Hemmung früher entzündlicher Reaktionen (z.B. Ödem, Migration von Leukozyten, Fibrinablagerungen) als auch später entzündlicher Reaktionen (z.B. Kollagenablagerungen).

NW: Suppression der Nebennierenrindenfunktion,
Magen- Darm- Ulzera,
Osteoporose,
Blutzuckererhöhung,
Infektionsexazerbation.

Cave: Keine Injektion in Sehnengewebe.

Im Leistungssport Anmeldung bei der WADA.

Medikamentöse Schmerztherapie in der Sportmedizin

Vergleich verschiedener Glukokortikoide

Substanz	Relative antiphlogistische Wirksamkeit	Biologische HWZ
Cortison	0,8	8-12 h
Hydrocortison (Cortisol)	1	8-12 h
Prednisolon	4	18-36 h
Triamcinolon	6	18-36 h
Dexamethason	30	36-54 h
Betamethason	30	36-54 h

Medikamentöse Schmerztherapie in der Sportmedizin

Intraartikuläre Injektion von Hyaluronsäurepräparaten

Herstellung: Extraktion aus Hahnenkämmen oder
bakteriell fermentativ.

Wirkung: - Als Viskosupplementation (schmierend, lubrifizierend, stossdämpfend)
→ Verbesserung der Beweglichkeit (Gelenksmobilität) und der
Schmerzsymptomatik (effektive Schmerzreduktion)
(Brandt et al, 2001 / Simka et al, 2003 / PMS- Studie, 2003).

- Angeblich positiver Einfluss auf Proliferation und metabolische Aktivität
von Chondrozyten (Marlovits, 2005).

Einsatz bei: Arthrose von Synovialgelenken (v.a. Gonarthrose).

Medikamentöse Schmerztherapie in der Sportmedizin

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

