

Die Wirbelsäule: sportartspezifische Probleme



H. Schmitt
Bereich Sportorthopädie

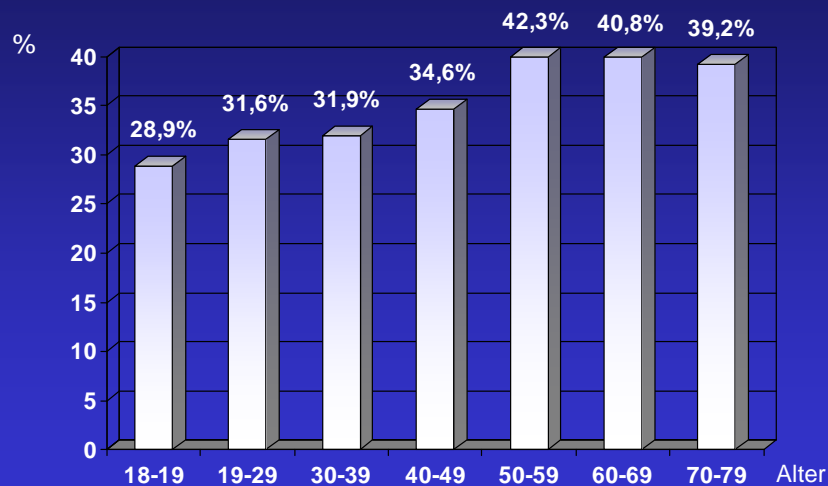
Stiftung Orthopädische Universitätsklinik Heidelberg

Wirbelsäule und Sport



Rückenschmerz-Prävalenz nach Altersgruppe

Frage: Hatten Sie innerhalb der letzten 7 Tage Rückenschmerz?



Quelle: Schneider, S; Schiltenswolf, M; Zoller, S. M.; Schmitt, H.: The association between social factors, employment status and self-reported back pain - A representative prevalence study on the German general population. In: J Public Health (2005) 13:30-39.

Wirbelsäulenbeschwerden

Verletzungen

Überlastungsschäden

Deformitäten

Verletzungen im Sport

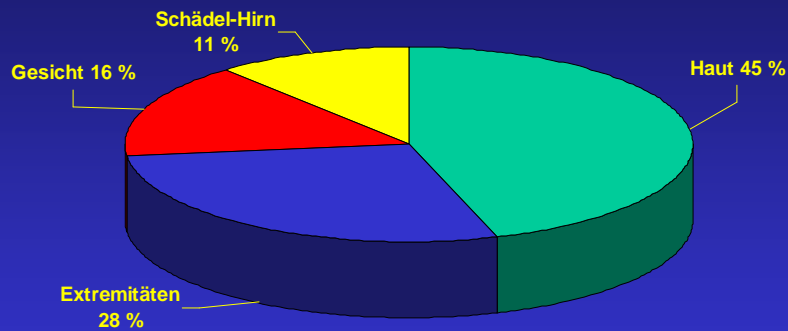
Schulsportverletzungen Niedersachsen (n= 2234)

Knobloch et al. 2005 Sportverl Sportschad

- HWS/BWS 3,4%
- LWS/Steiß 1,1%
- Rückenbeschwerden 0,7%

Gesamt ca. 5%

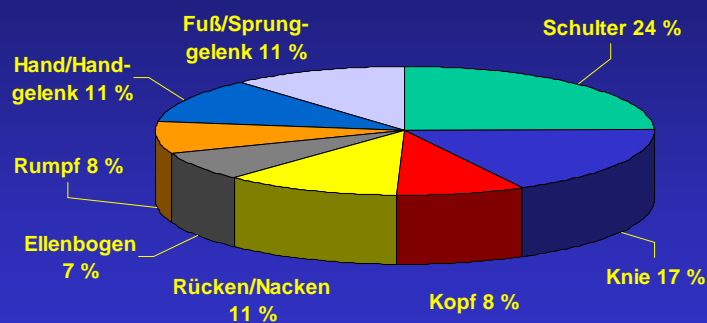
Boxen - Verletzungsmuster



Schlagarm rechts bei Normalausleger bevorzugt

Minkoff 1997 in Renström

Ringen - Verletzungsmuster



Pasque et al Am J Sports Med 2000

63 % Training, Wettkampf häufiger
Tendenz niedere und mittlere Gewichtsklassen

Boden et al 2002



Entwicklungsphasen (nach Weineck 1983)

Präpuberale Phase

- frühes Schulkindalter 6 - 10 Jahre
- spätes Schulkindalter 10 Jahre Eintritt Pubertät

erste puberale Phase M 11/12 - 13/14

J 12/13 - 14/15

zweite puberale Phase M 13/14 - 17/18

(Adoleszenz)

J 14/15 - 18/19

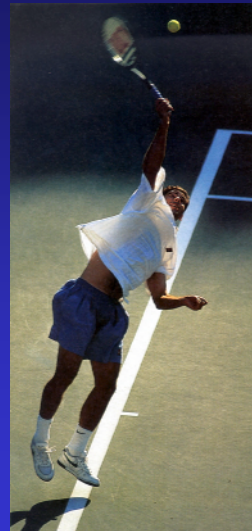
Haltungs- und Formfehler

Frontalebene

- Physiologische Beinlängendifferenzen
- Individuelle Haltungsvarianten
- Seitendifferente Belastungen

Sagittalebene

- Hypotone Kinder (Hyperkyphosen)



Skoliose und Sport

Sportempfehlungen (Arbeitskreis Skoliose Hopf 1991):

- 10 - 20°: alle Sportarten möglich,
aktive Schulsportteilnahme
- 21 - 40°: alle Sportarten grundsätzlich möglich,
(keine Stoßbelastungen der Wirbelsäule)
aktive Schulsportteilnahme,
während Sport keine Orthese
- > 41° : Sport empfohlen (Berücksichtigung cardio-
pulmonale Beeinträchtigung, andere Risiko-
faktoren), wie oben



Skoliose und Sport

Sportempfehlungen (Arbeitskreis Skoliose Hopf 1991):

- Operierte Patienten:
 - generelle Empfehlung nicht möglich, Festlegung vom Operateur 1 Jahr postoperativ (Art des Instrumentariums, Länge der Spondylodese)
- Nicht empfehlenswerte Sportarten:
 - Kontaktsportarten, Bodenturnen, Springreiten, Trampolin

Sport nach Operation versus konservativ (n= 59)

Parsch et al 2003 Clin J Sports Med



	Operierte Skoliose (n=31)	Nicht-operierte Skoliose (n=28)	Kontrollgruppe (n=33)
Volleyball/Basketball	2	-	3
Ski	3	2	8
Tennis/Badminton	3	1	8
Jogging	2	3	8
Inline skating	-	1	3
Fitness	3	3	1
Walking	2	6	3
Gymnastik	9	15	7
Radfahren	8	15	5
Schwimmen	6	16	4
Golf	-	-	2
Andere	1	-	4

	Operierte Skoliose (n=31)	Nicht-operierte Skoliose (n=28)	Kontrollgruppe (n=33)
Rückenschmerz	-	5	1
Funktionsstörung	10	2	2
Kein Interesse	1	1	5
Keine Zeit	1	1	3
Andere	-	-	1

Gibt es Sportarten, bei denen ein Risiko besteht, eine Skoliose zu entwickeln bzw. eine bestehende Skoliose zu verstärken?

Fixiert

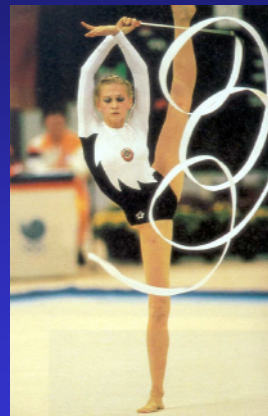


Funktionell

Tennis, Speerwerfen, Kunstturnen,
Football, Tänzer (< 20 Grad)

RSG mit Kontrollgruppe

Tanchev et al 2000



Kyphose

Haltungsschwäche ↔ Morbus Scheuermann



Wirbelsäule

M. Scheuermann Wirbelkörperaufbaustörungen

Gewichtheben, Kunstturnen, Eiskunstlauf, Trampolin,
Schwimmen, Fechten, Schießen, Kanu, Rudern, Rad



Morbus Scheuermann

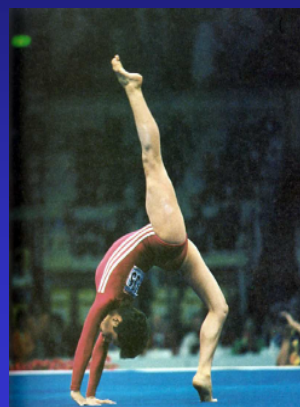
- **Kriterien:**

- keilförmige Deformierung von mind. 5°
- Kyphose > 60°
- Schmorlsche Knötchen
- Vergrößerung des sagittalen Wirbelkörperdurchmessers
- Verschmälerung des Zwischenwirbelraumes



Morbus Scheuermann

- **Prävalenz 1%**
 - Ursache nicht eindeutig geklärt (Störung des Knorpelstoffwechsels, familiäre Disposition), früher Lehlingsbuckel
- **Auswirkung sportlicher Aktivität auf Krümmungsgrad (Wojtyla 2000)**
 - sportlich sehr aktive (>400 Std./Jahr) größte Krümmung (Turner, keine pathologischen Werte)



Morbus Scheuermann

- **Sportarten:**

- Turnen, Eiskunstlauf, Trampolin, Schwimmen, Fechten, Schießen, Kanu, Rudern, Ringen, Radfahren



- **Wenig rigid, unter 70 °**

- Verkürzungen verschiedener Muskelgruppen (mm. pectorales, ischiocrurale)

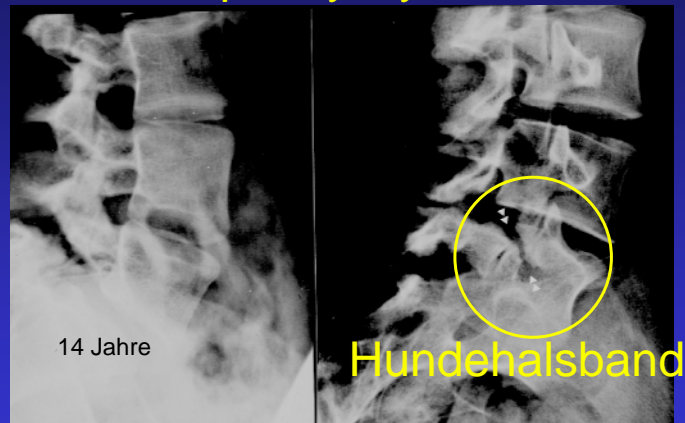
Morbus Scheuermann

- **Sportempfehlungen:**

- akut: Sporttauglichkeit erheblich eingeschränkt, auch Schulsport (Röntgen nach 6 Monaten)
- ohne klinische Symptomatik: uneingeschränkt

- **Nach Abschluß des Wachstums: individuell (verbliebene Einschränkungen)**

Spondylolysen



Spondylolisthesen

4 - 7% der Normalbevölkerung
am häufigsten pars interarticularis des 5.
LWK
bei Neugeborenen keine Spondylolyse
bekannt

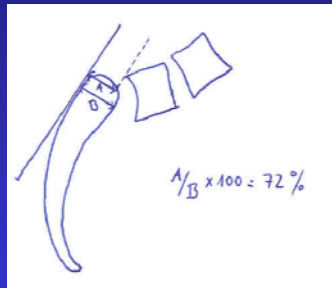
Formen:

- isthmische
- dysplastische
- traumatische
- degenerative
- pathologische

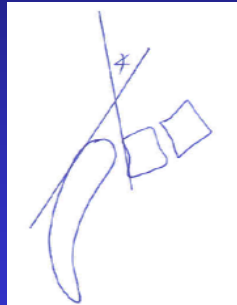


Spondylolisthesen

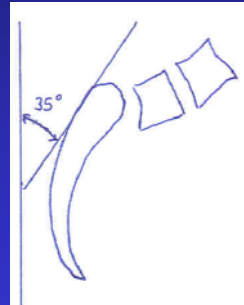
Meßmethoden



Ausmaß Gleitprozess



Boxall



Sakrale Inklination

Spondylolisthesen

- Sportarten mit -olyse und -
olisthese:
vor allem
Hyperextensionsbelastungen
und Rotationsbelastungen
- Leichtathletik (Speer, Stabhoch)
 - Gewichtheben
 - Turnen
 - Football
 - Ringen
 - Judo



Spondylolisthesen

Progredienzwahrscheinlichkeit (Saraste 1989):

- Ausmaß der Kyphosierung des Bewegungssegmentes
- Gleitprozeß in %
- sakraler Inklinationswinkel
- früher Erwerb



20 Jahre 24 Jahre 43 Jahre

Spondylolisthesen

- < 30 %
- Streßminderung
- Krankengymnastik
- Entlordosierendes Korsett (Ball et al. Clin Orthop 1966)
- Ohne Operation (Seitsalo, JBJS B 1990)
- > 30 % / 50 %
- konservativ?
- operativ?



Spondylolisthesen

Sportempfehlungen bei Nachweis:

- Einseitige Spondylolyse ohne klinische Symptomatik:
 - klinische und röntgenolog. Kontrolle nach 1 Jahr
- Mit klinischer Symptomatik, beidseitige -olyse und -olisthese:
 - klinische und röntgenologische Kontrolle nach 6 Monaten (Sporttauglichkeit nicht uneingeschränkt vorhanden)
- Eventuell Disziplinwechsel

Spondylolyse, Spondylolisthese

Leichtathletik (Speer, Stabhoch), Turnen, Ringen, Gewichtheben, Football, Rugby, Judo, Kanu



Wirbelsäule

Konsequenzen

- Klinische und radiologische Kontrollen
- Vermeidung auslösender Ursachen
- Reduktion der Trainingsbelastung

→ bei Persistenz Disziplinwechsel !!!

Zusammenfassung

Wenig Verletzungen

Deformitäten und Überlastungsschäden

Bei akuter Beschwerdesymptomatik kein Sport

Bei Deformitäten Sport empfehlen

Leistungssport nur nach sportorthopädischer Beurteilung

Vielen Dank

