



# Sport scheint das Erkennen einer KHK zu verzögern Angepasste Diagnostik beim sportlichen Patienten mit Verdacht auf KHK

Kohl S, Berger T, Pedross F, Pachinger O  
Universitätsklinik Innsbruck, Innere Medizin III, Kardiologie



MEDIZINISCHE UNIVERSITÄT  
INNSBRUCK

## Einleitung:

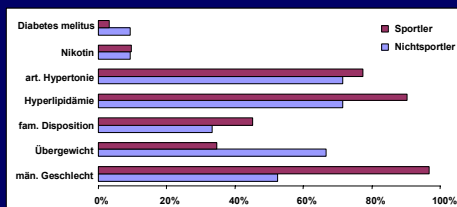
Im "Sportland" Tirol und in der "Alpenhauptstadt" Innsbruck ist die Frage nach der Bedeutung von Sport als Einflussfaktor auf die KHK nahe liegend. Der wissenschaftlich gut belegte und medial stark verbreitete Nutzen von Sport in der Sekundärprophylaxe der KHK birgt die Gefahr bei Sportlern die Prävalenz einer KHK zu unterschätzen. Die Datenlage zum Nutzen von Sport in der Primärprophylaxe ist allerdings deutlich schlechter und bezieht sich meist auf einen aktiven und weniger auf einen sportlichen bis sehr sportlichen Lebensstil. Unsere Studie beinhaltet den Versuch einer Charakterisierung des sportlichen Patienten mit Verdacht auf KHK und soll klären, ob Sport die Wahrscheinlichkeit des Vorliegens einer KHK beeinflusst.

## Methodik:

Es wurden 52 Patienten (<70 Jahre) vor elektiver CAG bei V.a. KHK zu ihren kardiovaskulären Risikofaktoren und zu Sport befragt. Zudem wurde nach der CAG deren Koronarstatus erfasst (erstes Kollektiv). Es erfolgten Vergleiche der Gruppen "Sportler" (n=31) versus "Nichtsportler" (n=21). Die Gruppe der Sportler erhielt im Weiteren einen Fragebogen zum Thema Sport und einen Monat später eine Aktivitätsmessung mittels Akzelerometer (Aipermotion 440PC®), während eines normalen Tagesablaufes. Ein orientierender Vergleich erfolgte mit ident durchgeführten Fragebogenerhebungen und Aktivitätsmessungen an Patienten (gematcht nach Alter), die ambulant zur LZ-EKG Messung gekommen waren (zweites Kollektiv). Die statistische Analyse wurde unter Verwendung von Mittelwertvergleichen und Chi2-Tests durchgeführt.



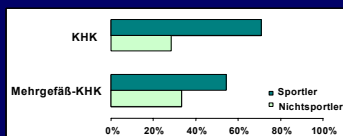
## Ergebnisse:



Grafik I: Vergleich kardiovaskuläres Risikoprofil bei Sportlern versus Nichtsportlern

Risikofaktor	Gruppe	n	%	p
Diabetes mellitus	Sportler	1	3.2	0.338
	Nichtsportler	2	9.5	
Nikotin	Sportler	3	9.7	0.328
	Nichtsportler	2	9.5	
arterielle Hypertonie	Sportler	24	77.4	0.624
	Nichtsportler	13	71.4	
Hyperlipidämie	Sportler	28	90.3	0.777
	Nichtsportler	15	71.4	
Familiäre Disposition	Sportler	14	45.2	0.394
	Nichtsportler	7	33.3	
Übergewicht	Sportler	9	34.6	<0.029
	Nichtsportler	14	68.7	
männliches Geschlecht	Sportler	31	86.9	<0.001
	Nichtsportler	11	52.4	

Tabelle I: Vergleich kardiovask. Risikoprofil bei Sportlern und Nichtsportlern



Grafik II: Vergleich Prävalenz und Schwere der KHK bei Sportlern und Nichtsportlern

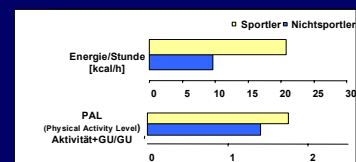
KHK-Typ	Gruppe	n	%	p
KHK	Sportler	22	71.0	0.008
	Nichtsportler	4	28.6	
Mehrfäß KHK	Sportler	12	54.5	0.49
	Nichtsportler	1	33.3	

Tabelle II: Vergleich Prävalenz und Schwere der KHK bei Sportlern und Nichtsportlern

- Die klassischen kardiovaskulären Risikofaktoren sind im ersten Kollektiv vor CAG (n=52) zwischen "Sportlern" und "Nichtsportlern" nicht auffällig ungleich verteilt. Die "Sportler" haben in unserer Studie tendenziell seltener Diabetes mellitus und signifikant weniger Übergewicht dagegen allerdings tendenziell häufiger Nikotinkonsum, art. Hypertonie, Hyperlipidämie und fam. Disposition. Das mittlere Alter in der Gruppe "Sportler" beträgt 57,4 Jahre und in der Gruppe der "Nichtsportler" 61,7 Jahre. Auffällig ist die Geschlechterverteilung, da fast ausschließlich männliche Patienten sich als "sportlich" bezeichnet hatten (siehe Grafik I und Tabelle I).
- Bei "Sportlern" fand sich angiographisch im Verlauf häufiger eine relevante KHK (OR 2,48) und häufiger eine Mehrgefäß-KHK (OR 1,64) als bei "Nichtsportlern" (siehe Grafik II und Tabelle II).
- Die Befragungen des zweiten Kollektivs (n=31) zu sportlicher Aktivität (Motivation, Sportart, Probleme, Nutzen, Schaden) haben keine signifikanten Unterschiede zwischen "Sportlern" und "Patienten zur ambulanten LZ-EKG-Messung" gezeigt. Lediglich die Akzelerometermessungen (Energie/Stunde, PAL) zeigen eine signifikant erhöhte Aktivität der "Sportler" (siehe Grafik III und Tabelle IIIa und IIIb).

		Sportler Anzahl	Nichtsportler Anzahl
Motivation für Sport	Abnehmen	0	2
	Vergnügen	10	8
	Gesundheit	4	4
Sportart	Fahrrad	3	2
	Laufen	1	2
	Bergsport	1	3
	Skifahren	2	0
	Kraft	0	1
andere	Ballsport	0	1
	andere	0	1
Probleme durch Sport	keine	6	3
	Luftnot	1	4
	Motivation	0	1
andere	Muskeln	1	2
	Gelenke	3	0
	Material	1	0
	Schmerzen	1	0
	andere	1	0
Nutzen durch Sport	Gesundheit	0	2
	Körper	11	2
	Seele	3	4
Schaden durch Sport	Ego	0	1
	keinen	0	3
	Muskeln	0	3
Gelenke	keinen	4	3
	Verletzungen	2	1
Kosten	keinen	0	0
	Zeit	0	2
Erfahrung mit Sport	seit Kindheit	13	8
	>1 Jahre	0	1
	>10 Jahre	0	3

Tabelle IIIa: Vergleich sportliche Aktivität bei Sportlern und Nichtsportlern



Grafik III: Vergleich Aktivitätsmessung bei Sportlern und Nichtsportlern

Messung	Gruppe	Wert	p
Energie/Stunde [kcal/h]	Sportler (n=14)	1,7586	p=0,002
	Nichtsportler (n=11)	1,4873	
PAL (Physical Activity Level) Aktivität+GU/GU	Sportler (n=14)	20,79	p<0,001
	Nichtsportler (n=11)	9,6	

Tabelle IIIb: Vergleich Aktivitätsmessung bei Sportlern und Nichtsportlern

## Diskussion:

Der positive Effekt von adäquat durchgeführtem Sport für kardiovaskuläre Erkrankungen besteht ohne Zweifel. Trotzdem lässt sich bei den hier untersuchten Sportlern sogar eine höhere Prävalenz von KHK und Mehrgefäß-KHK im Vergleich zu Nichtsportlern bei vergleichbarem kardiovaskulärem Risikoprofil feststellen. Dieser vermeintliche Widerspruch dürfte darauf zurückzuführen sein, dass Sportler besonders spät zur CAG zu kommen, z.B. weil sie (1) Stenokardien später wahrnehmen (Schmerztoleranz, Ischämietraining), weil sie (2) später zugewiesen werden (Stigmata gesunder Sportler, falsch negative Belastungsuntersuchung, Fehlen von bestimmten RF) oder weil (4) Sport unter Umständen selbst ein RF bzw. mit bestimmten RF assoziiert sein könnte (Ehrgeiz, Stress, Übertraining, Persönlichkeit, Belastungshypertonie, männliches Geschlecht). Wenn ein Sportler den Verdacht auf eine KHK aufweist, wäre er mit der Patientenselektion dieser Studie vergleichbar und sollte einer besonders konsequenten Abklärung zugeführt werden. Eine zügige Diagnostik ist insbesondere bei bekanntem erhöhtem Risiko für einen plötzlichen Herztod bei KHK und Sport indiziert. Die Identifizierung eines Sportlers allein durch die Selbsteinschätzung der sportlichen Aktivität scheint nicht unproblematisch zu sein. Bei Unklarheit können weitere Attribute z.B. mittels Aktivitätsmessungen, spez. Sportanamnese, Leistungsdiagnostik oder Echokardiographie hilfreich sein. Weitere Studien mit größeren Fallzahlen zur Klärung der Bedeutung des Einflussfaktors Sport in der Primärprophylaxe sind geplant.