

**Zusammenfassung**

Der plötzliche Herztod im Sport ist ein seltenes, jedoch tragisches Ereignis. Als Ursachen für den plötzlichen Herztod im Sport können bei jüngeren Sportlern unter dem 35. Lebensjahr vor allem angeborene kardiovaskuläre Erkrankungen (wie z.B. hypertrophe Kardiomyopathie oder Koronaranomalien) verantwortlich gemacht werden, während bei älteren Sportlern über dem 35. Lebensjahr vor allem die Koronare Herzerkrankung ursächlich ist. Durch adäquate Screening-Untersuchungen (entsprechend den aktuellen Leitlinien der kardiologischen Gesellschaften) lassen sich insbesondere die Risiken durch inadäquat hohe Belastungen reduzieren, sodass in den entsprechenden Sportlerkollektiven diese Untersuchungsvorgaben konsequent umgesetzt werden sollten.

**Schlüsselwörter**

Plötzlicher Herztod – Sport – Athleten – Vorsorgeuntersuchung – Prävention

J.C. Wüstenfeld et al.

**Summary**

The sudden cardiac death in sport is a rare but tragic event. The causes of sudden cardiac death in sport in younger athletes under the age of 35 are mainly by congenital cardiovascular disease (such as hypertrophic cardiomyopathy or coronary anomalies) while in older athletes over the age of 35, especially coronary heart disease is causally. By appropriate screening testing (according to the current guidelines of cardiological societies), the risks posed by inadequate high work loads can be reduced, so that in the corresponding athlete collectives this guidelines should be consistently implemented.

**Keywords**

Sudden cardiac death – sports – athletes – screening – prevention

## SCHWERPUNKT / REVIEW

**Plötzlicher Herztod im Sport**

Jan C. Wüstenfeld<sup>a,b</sup>, Johannes Scherr<sup>b</sup>, Bernd Wolfarth<sup>a,c</sup>

<sup>a</sup>Institut für Angewandte Trainingswissenschaft (IAT), Leipzig

<sup>b</sup>Abteilung für Präventive und Rehabilitative Sportmedizin, Klinikum rechts der Isar Technische Universität München, München

<sup>c</sup>Lehrstuhl Sportmedizin Humboldt-Universität zu Berlin, Abteilung Sportmedizin, Charité, Universitätsmedizin Berlin

Eingegangen/submitted: 22.07.2014; überarbeitet/revised: 28.09.2014; akzeptiert/accepted: 29.09.2014

**Einleitung**

**D**er plötzliche Herztod (Sudden cardiac death, SCD) bei Sportlern ist immer ein hoch dramatisches Ereignis. Sterben Sportler während der Ausübung ihres Sportes auf Grund medizinischer Probleme, sind in zwei Drittel der Fälle unerkannte Herzerkrankungen ursächlich verantwortlich [19]. Die Prävalenz der zum plötzlichen Herztod prädisponierenden Herzerkrankungen ist in der sportlich aktiven Bevölkerung allerdings insgesamt sehr niedrig und die Detektion dieser Veränderungen kann insbesondere bei asymptomatischen Sportlern sehr schwierig sein. Dennoch sollte das ärztliche Handeln darauf ausgerichtet sein ein Höchstmaß der Sportler zu detektieren, die ein erhöhtes Risiko für einen plötzlichen Herztod während der Ausübung ihres Sportes haben.

**Epidemiologie**

Der plötzliche Herztod ist, unabhängig vom Sport, in den westlichen Industrieländern ein insgesamt häufiges Ereignis. Die Angaben über die Inzidenzen schwanken dabei um Werte von ca. 35 – 600 (und höher) pro 100.000 Einwohner/Jahr. Diese Zahlen sind stark abhängig vom Alter, von Vorerkrankungen, vom

Geschlecht aber auch z.B. der ethnischen Zugehörigkeit der untersuchten Kollektive [49]. Die absolute Häufigkeit des plötzlichen Herztodes in Deutschland wird in der Regel mit ca. 100.000 – 200.000 Todesfälle pro Jahr [12] angegeben. Männer sind insgesamt deutlich häufiger betroffen als Frauen (Männer 411/100.000, Frauen: 275/100.000). Demgegenüber ist die Häufigkeit plötzlicher Herztode beim Sport ein deutlich selteneres Ereignis und absolut gesehen ein sehr seltenes Ereignis. Insbesondere wenn junge Spitzenathleten betroffen sind erfährt diese jedoch in den Medien oft große Beachtung. Ob für Leistungssportler ein erhöhtes Risiko einen plötzlichen Herztod zu erleiden im Vergleich zur altersentsprechenden, nicht sporttreibenden Bevölkerung besteht, wird derzeit noch kontrovers diskutiert.

Die Angaben zum relativen Risiko einen plötzlichen Herztod durch die Ausübung körperlicher Aktivität zu erleiden variieren dabei je nach Studie zum Teil erheblich. In einer italienischen Studie zeigte sich eine 2,5-fache Risikoerhöhung [9], während sich in einer französischen Studie ein 4,5-fach erhöhtes Risiko zeigte [27,28]. Demgegenüber konnte z.B. in einer dänischen Studie in der Altersgruppe der 12 bis 35-Jährigen eine Risikoreduktion um

das 3,3-Fache nachgewiesen werden [22].

Die Inzidenz sportbedingter plötzlicher kardialer Todesfälle, definiert als Todesfall der während oder bis zu einer Stunde nach sportlicher Betätigung eintritt, wird in der Literatur global mit 0,5-2/100.000 pro Jahr beziffert. Dabei findet sich eine Varianz der angegebenen Häufigkeiten von 0,05-10/100.000/Jahr, die sich durch Unterschiede im Alter, Geschlecht und Anstrengungsgrad des beobachteten Kollektivs erklären lässt. Ein Anstieg der Häufigkeit ist dabei v.a. im Alter zu verzeichnen. Aktuelle Daten einer französischen Registerstudie zeigen übereinstimmend mit älteren Daten aus Deutschland eine deutliche geschlechterspezifische Differenz der Inzidenzen (Frauen 0,05/100.000 vs. Männer 1,01/100.000). Dabei lag das mittlere Alter der beobachteten sportbedingten kardialen Todesfälle bei 44 (Frauen) bzw. 46 (Männer) Jahren. Die Zunahme der Inzidenz im Alter konnte in dieser Studie jedoch nur für Männer (0,5/100.000 Altersgruppe 15-34 Jahr vs. 1,4/100.000 Altersgruppe 55-75 Jahre), jedoch nicht für Frauen nachgewiesen werden [26].

In Deutschland kommt es absolut betrachtet vor allem beim Fußball und Jogging zu Todesfällen, was jedoch vermutlich daran liegt, dass diese Sportarten vorrangig ausgeübt werden.

Insbesondere die medial häufig gut dokumentierten Ereignisse bei (Volks-)Marathonläufen tragen zu diesen Zahlen maßgeblich bei. Dazu wurde in einer kanadischen Studie explizit die Inzidenz von Herz-Kreislauf-Stillständen („cardiac arrest“) bei Langstreckenläufen betrachtet. In die Auswertung kamen 10,9 Millionen zentral erfasste amerikanische Datensätze der Langdistanzläufe aus einer Beobachtungszeit von 10 Jah-

ren (2001-2010) [21]. Dabei zeigte sich eine Gesamtinzidenz an Herzstillständen (überlebt und verstorben) von 0,54 pro 100.000 Athleten. Wenn man jedoch die Statistik bei Halbmarathonläufen und Marathonläufen verglich, zeigte sich bei kompletten Marathonläufen eine deutlich erhöhte Rate von Herz-Kreislauf-Stillständen (0,27 vs. 1,01). Eine Unterscheidung nach Geschlechtern zeigte auch hier ein deutlich erhöhtes Risiko für langstreckenlaufende Männer im Vergleich zu Frauen (0,9/100.000 vs. 0,16/100.000) [23]. Die Häufigkeit von plötzlichen Herztoden bezogen auf 100.000 Laufstunden wurde mit 0,2 berechnet

Betrachtet man sich die Häufigkeiten plötzlicher Todesfälle explizit bei jugendlichen Sportlern (mittleres Alter:  $19 \pm 6$  Jahre) finden sich in einer statistischen Analyse amerikanischer Daten im Beobachtungszeitraum von 27 Jahren (1980 bis 2006) absolut gesehen 1866 Todesfälle. Der Anteil kardiovaskulärer Todesfälle betrug 56% aller Todesfälle, ähnlich einer späteren Untersuchung, die vergleichbare Daten zur Häufigkeitsverteilung kardiovaskulärer Todesfälle aufzeigte [19]. Dies entspricht einer Inzidenz von 0,61/100.000 Athleten pro Jahr [29]. Die Daten aktueller Untersuchungen zur Häufigkeit von Herz-Kreislauf-Stillständen unter High-School-Schülern sind vergleichbar, während sich die Häufigkeit des plötzlichen Herztodes unter Sportschülern mit 1,14/100.000/Jahr deutlich höher als bisher angenommen zeigte [47]. Das Risiko einen plötzlichen Herztod zu erleiden zeigte sich bei Sportlern im Vergleich zu nicht sport-treibenden Schülern um das 3,65fache erhöht. Ebenso hatten männliche Sportschüler ein im Vergleich zu weiblichen Sportschülern auf das 5,5fache erhöhtes relatives

Risiko (männliche Schüler 1,73/100.000, weibliche Schüler 0,31/100.000) für einen plötzlichen Herztod.

Überwiegend deskriptive Daten zur Ursache plötzlicher Todesfälle im Sport in Deutschland stammen u.a. aus regionalen Obduktionsstudien oder auch retrospektiven Datenanalysen von Versicherungskonzernen [37,41]. Untersuchungen zur Häufigkeitsverteilung und zu Ursachen des plötzlichen Herztodes wurden bereits in der Vergangenheit durchgeführt. Umfangreiche Datenerhebungen reichen dabei bis in die 1970er Jahre zurück. Um eine möglichst vollständige Erfassung plötzlicher Todesfälle im Sport zu erhalten und deren Ursachen zu erforschen wurde 2012 in Saarbrücken ein Online-Datenbankregister zur Registrierung von Herztodesfällen, die im Zusammenhang mit sportlichen Aktivitäten auftreten, geschaffen. Ziel ist eine möglichst flächendeckende Erfassung aller Todesfälle, die im Zusammenhang mit einer Sportausübung stattfinden, um ggf. regionale Besonderheiten bezüglich der Ätiologie oder auch epidemiologischer Daten aufzuzeigen. Fälle von plötzlichen Todesfällen im Sport können darin von jedermann online im Register gemeldet werden. (<https://www.uni-saarland.de/page/scd/form.html>)

### Ursachen des plötzlichen Herztodes

Bezüglich der Ursachen des plötzlichen Herztodes findet sich in der Altersgruppe der über 35-Jährigen vorrangig die Koronare Herzerkrankung. Anders sieht es jedoch in der Altersgruppe der unter 35-Jährigen aus. Hier findet sich eine heterogene Ursachenlage, die zudem geografische Unterschiede aufweist. So beschreiben italienische Autoren als Hauptursachen des plötzlichen

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5881660>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5881660>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)