

# Sport und plötzlicher Herztod

*Prof. Dr. med. Hans-Joachim Trappe*

*Medizinische Klinik II (Schwerpunkte Kardiologie und Angiologie)*

*Marienbospital Herne, Ruhr-Universität Bochum*

Sonntag, den 25. Januar 2004, das Meisterschaftsspiel von Benfica Lissabon gegen den vom Abstieg bedrohten Sportclub Vitória Guimarães: Benfica führt mit 1:0. Da bricht kurz vor dem Abpfiff der 24 Jahre alte Top-Star von Benfica Lissabon Miklós Fehér mit einem Herz-Kreislauf-Stillstand auf dem Spielfeld zusammen. Das Publikum wie auch die Spieler beider Mannschaften reagieren entsetzt und fassungslos. Miklós Fehér stirbt noch im Stadion. Er war erst in der 60. Spielminute eingewechselt worden. Sanitäter und Ärzte leisten Soforthilfe und behandeln Fehér mit einem Defibrillator. Auf dem Weg ins Krankenhaus sowie in der Klinik selbst versuchen die Ärzte vergeblich, den Spieler wiederzubeleben. „Wir haben alles Erdenkliche getan,“ teilte ein Sprecher des Krankenhauses später mit, „leider ohne Erfolg“.

Ebenso tragisch war der Tod des 28-jährigen Sergei Grinkov, Olympiasieger im Eisschnelllauf, der beim Training auf dem Lake Placid zusammenbrach. Erst vor kurzem starb ein 20-jähriger bei Kilometer 27 während des Peking-Marathons.

Dass ein junger, gesunder Mensch beim Sport sein Leben verliert, scheint unfassbar. Ist also doch „Sport Mord“? Ist es nicht besser, bewegungsarm zu leben, um dem plötzlichen Herztod zu entgehen?

Das Gegenteil ist richtig. Körperliche Aktivität schützt das Herz und verlängert das Leben. Die Herzexperten empfehlen mindestens dreimal die Woche, besser fünfmal, 30 Minuten Ausdauertraining mäßiger Intensität (Nordic Walking, Joggen, Fahrradfahren, Skilanglauf und Schwimmen, aber auch Tanzen, Fußball oder Tennis). Damit wird ein optimaler Schutz gegen die koronare Herzkrankheit erzielt. Sie ist die Hauptursache dafür, dass in Deutschland hunderttausend Menschen im Jahr am plötzlichen Herztod sterben. In etwa 80 – 90 % der Fälle wird er durch Kammerflimmern hervor-

gerufen: Herzrasen mit einer Frequenz von 150 bis 300 Schlägen pro Minute geht dabei innerhalb von Sekunden bis Minuten in eine völlig ungeordnete, elektrische Erregung über. Das Herz zuckt nur noch und kann deshalb keine Leistung mehr erbringen. Der Kreislauf bricht zusammen, die Gehirnfunktion erlischt.

Dagegen ist der plötzliche Herztod beim Sport außerordentlich selten. Aber: Jeder plötzliche Todesfall – besonders bei jungen Menschen – ist eine Tragödie. In den meisten Fällen hätte er durch Voruntersuchungen verhindert werden können.

## Todesfälle beim Sport

### *Häufigkeit*

Die Häufigkeit plötzlicher Todesfälle beim Sport ist außerordentlich niedrig und pro 100 000 Personen rechnet man mit wenigen Todesfällen, abhängig von Alter, Geschlecht und Intensität der sportlichen Betätigung. Die Häufigkeit plötzlicher Todesfälle bei jungen Sportlern wird mit 0,5 bis 2 pro 100 000 im Jahr angegeben. Das Risiko steigt jenseits des 35. bis 40. Lebensjahres an. Es sind drei Faktoren bekannt, die das Risiko deutlich beeinflussen:

- „Faktor Mann“: Bei Männern kommt der plötzliche Herztod beim Sport deutlich häufiger vor als bei Frauen. Das Risiko ist etwa um das 5- bis 15fache erhöht.





- „Faktor Alter“: Das Risiko eines plötzlichen Todes steigt mit dem Alter deutlich an. Bei über 60-Jährigen, die Sport treiben, ist die Häufigkeit etwa fünfmal höher als im jungen Erwachsenenalter.
- „Faktor Intensität des Sports“: Das Auftreten plötzlicher Todesfälle ist von der Intensität der sportlichen Aktivitäten abhängig. Deswegen ist Marathon nicht ungefährlich. Untrainierte haben bei ungewohnter und intensiver körperlicher Belastung ein vielfach höheres Risiko als Trainierte.

#### *Ursachen*

Plötzlichen Herztodesfällen bei anscheinend gesunden Sportlern liegt meist eine nicht erkannte Krankheit zugrunde. Bei jungen Sportlern dominieren angeborene Erkrankungen des Herzmuskels: *hypertrophe Kardiomyopathie* bei etwa 30%, *Anomalien* der Herzkranzgefäße bei etwa 15% oder *entzündliche* Herzerkrankungen bei etwa 5%. Auch der Aufprall von harten Gegenständen (z. B. Aufprall eines Balls auf den Brustkorb) kann zu gefährlichen Rhythmusstörungen und zum plötzlichen Herztod führen (Häufigkeit etwa 20%). Unter den sonstigen Ursachen sind Störungen zu verstehen, die als *primär elektrische* Herzerkrankungen zusammengefasst werden. Dazu gehören das *Long-QT-Syndrom*, das *Brugada-Syndrom* und das *Wolff-Parkinson-White-Syndrom* (WPW-Syndrom). Bei den Sportlern über 35 Jahren dominiert als Ursache eines plötzlichen Herztodes mit Abstand die *koronare Herzkrankheit*. Andere Ursachen von lebensgefährlichen Rhythmusstörungen oder plötzlichen Todesfällen sind in diesem Alter eher selten.

## Risiko erkennen

Um Gefährdungen rechtzeitig zu erkennen, existieren in Deutschland für spezielle Sportlergruppen breit angelegte Untersuchungsprogramme: Für die Fußballspieler der ersten und zweiten Bundesliga ist z. B. seit 1999 eine internistisch-kardiologische Untersuchung Pflicht. Zu dieser Untersuchung gehören unter anderem Belastungs-EKG, Echokardiogramm und Laboruntersuchungen.

Inzwischen hat eine Arbeitsgruppe der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie (ESC) systematische Herz-Kreislauf-Untersuchungen für alle Sportler gefordert, die an Wettkämpfen teilnehmen. Sie stützt sich dabei auf Erfahrungen in Italien, wo seit mehr als 25 Jahren Herzuntersuchungen vor Wettbewerben gesetzlich vorgeschrieben sind. Dadurch sind nach Ansicht der Experten viele Todesfälle beim Sport verhindert worden. Der Aufwand ist nicht groß. Außer der eingehenden körperlichen Untersuchung sollte ein 12-Kanal-EKG zur Beurteilung vorliegen.

Der medizinische Leiter des Berlin-Marathons Willi Heepe geht noch weiter und empfiehlt vor dem Marathon mindestens ein EKG in Ruhe und unter Belastung, eine Ultraschallaufnahme des Herzens, eine Lungenfunktionsdiagnose sowie eine Blutanalyse. Die Berliner bieten unmittelbar vor dem Marathon eine medizinische Untersuchung an. Beim letzten Marathon nahmen 800 Läufer dieses Angebot an, 170 wurde ein unverbindliches Startverbot erteilt. Alle haben sich daran gehalten. Der Tod eines 19-Jährigen während des Hamburg-Marathons hätte wahrscheinlich auf diese Art verhindert werden können.

## Voruntersuchungen für jedermann

In Deutschland wird jedem, der über 35 Jahre alt ist, ein Gesundheits-Check-up angeboten, dessen Kosten die Krankenkassen übernehmen. Er ist darauf angelegt Gesundheitsrisiken aufzudecken. Zeigen sich da Risikofaktoren oder Beschwerden, hat der Patient auch ein Recht auf ein Ruhe- und Belastungs-EKG.



Wer im Alter von über 35 Jahren Risikofaktoren für eine koronare Herzkrankheit aufweist (frühe Herzinfarkte in der Familie, Rauchen, Übergewicht, hohes Cholesterin, Bluthochdruck, Diabetes, Bewegungsmangel), sollte sein Herz untersuchen lassen. Das gilt erst recht, wenn man sportlich aktiv werden will, weil da das Herz einer größeren Belastung ausgesetzt wird.

Auch für die, die bereits an koronarer Herzerkrankung leiden, ist körperliche Bewegung wichtig. Es versteht sich von selbst, dass hier die Belastungsgrenzen nach gründlicher Untersuchung von einem Internisten/Kardiologen festgestellt werden müssen. Dies ist die Voraussetzung dafür, dass man sich nicht durch Überlastung gefährdet.

## Warnzeichen

Es sieht zunächst harmlos aus: Herbert S. spielte viel und gern Tennis. Im letzten Frühjahr bemerkte er nach etwa zehn Minuten Spiel einen Druck in der Brust und in der linken Schulter, der bei jeder Partie erneut auftrat. Bei anderen zeigen sich die Beschwerden beim Bergsteigen oder Joggen. Hört die Belastung auf, verschwinden die Beschwerden. Sie werden deshalb oft nicht ernst genommen.

Was harmlos aussieht, ist ein Warnzeichen: Alle Beschwerden, die beim Sport neu auftreten oder sich bei sportlicher Aktivität verstärken, müssen ernstgenommen und abgeklärt werden. Besonders ist auf die folgenden Symptome zu achten:



- Luftnot,
- Brustschmerzen, die unter Belastung, Kälte oder Stress auftreten,
- Bewusstseinsstörungen wie Schwindel oder Ohnmachtsanfälle,
- Herzstolpern und/oder Herzrasen.
- Auch wenn der Puls in Ruhe grundlos ansteigt oder bei körperlicher Belastung ungewöhnlich hochgeht, bedarf das einer Abklärung durch den Arzt. Fällt nach einer sportlichen Aktivität der Puls verzögert ab, muss auch dies untersucht werden.
- Plötzliche Todesfälle in der Familie, vor allem bei jüngeren Familienmitgliedern, sind verdächtig für das Vorliegen einer erblich bedingten Herzkrankheit und sollten zu weitergehenden Untersuchungen führen.

Beim Arzt kommt es darauf an, die Beschwerden klar und deutlich mitzuteilen, denn das Beschwerdebild ist für die Untersuchung richtungsweisend. Der Arzt nimmt eine gründliche körperliche Untersuchung vor, um auffällige Befunde (z. B. Herzgeräusche) zu erfassen. Um ein *Brugada-Syndrom* oder ein *WPW-Syndrom* aufzudecken, muss ein Ruhe-EKG durchgeführt werden. Wenn die Beschwerden oder Befunde auf eine koronare Herzkrankheit oder auf Herzrhythmusstörungen hinweisen, sollten weiterführende fachärztliche Untersuchungen (Belastungs-EKG, echokardiographische Untersuchung, Langzeit-EKG etc.) erfolgen.

## Gefahr durch Infekte

Der plötzliche Herztod beim Sport ist in der Regel kein schicksalhaftes Ereignis und nicht dem Sport anzulasten. Er kann in den meisten Fällen vermieden werden, wenn sportliche Aktivitäten, die unbestritten zu einer Senkung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen und zu einer Lebensverlängerung führen, mit Maß und Überlegung durchgeführt werden. Dazu gehören auch Kenntnisse, wann sportliche Aktivitäten eingeschränkt oder gar zeitweilig aufgegeben werden müssen.

### *Der verschleppte Infekt*

Ein großes gesundheitliches Risiko für Leistungstraining und Freizeitsport ist die vorschnelle Wiederbelastung nach einem fieberhaften Infekt bzw. einer Viruserkrankung. Immerhin sind etwa 5%

der Todesfälle junger Athleten die Folge einer Herzmuskelentzündung (*Myokarditis*).



Wenn man sich nach einem Infekt nur langsam erholt und eine unklare Leistungsabnahme auftritt, kann das ein Hinweis darauf sein, dass das Herz in seiner Funktion gestört ist und Rhythmusstörungen und/oder eine Gefährdung für einen plötzlichen Herztod vorliegen, die dann akut wer-



Wichtig: das Belastungs-EKG

den, wenn man das Herz durch intensive körperliche Aktivität belastet. Das Alter spielt in diesen Fällen kaum eine Rolle. Sowohl 20- als auch 50-jährige Sportler können betroffen sein. Die entzündlichen Herzkrankheiten sind besonders tückisch, weil sie anfangs schwer zu erkennen sind und oft nur Allgemeinsymptome eines Infektes wie schwere Gliedmaßen, Müdigkeit und Abgeschlagenheit vorliegen.

#### Wie soll man sich verhalten?

Um die Risiken für Herzrhythmusstörungen, plötzlichen Herztod oder Funktionsstörungen des Herzens zu vermeiden, ist *nach fieberhaften* oder auch *nach fieberfreien* Infekten eine längere Sportpause besonders wichtig. Bei Infekten, besonders wenn Antibiotika erforderlich sind, sollte man sich nicht sportlich betätigen, weder im Training noch mit einer Teilnahme an Wettkämpfen. Jede vorzeitige Wiederaufnahme des Leistungstrainings nach Infekten oder anderen fieberhaften Erkrankungen kann das Risiko erhöhen, einem plötzlichen Herztod zu erliegen. Werden nach einer Woche Trainingspause noch Erhöhungen der Ruhe- und Belastungs-Herzfrequenz festgestellt, sind das Anzeichen für eine noch gestörte Herz-Kreislauf-Funktion. Dann muss der Internist/Kardiologe aufgesucht werden.

### Herz-Kreislauf-Stillstand bei Sportlern

Weltweite Untersuchungen haben gezeigt, dass die Prognose von Patienten mit Herz-Kreislauf-Stillstand durch Kammertachykardien oder Kammerflimmern schlecht ist und dass nur 5 – 8% der Patienten dieses Ereignis überleben. Nur durch rasche, gezielte Maßnahmen ist ein Überleben solcher Patienten möglich. Unentschlossenheit, Zögern, Ratlosigkeit führen unweigerlich zum Tod. Das richtige Verhalten im Notfall ist entscheidend:

- Der sofortige Notruf ist Voraussetzung dafür, dass der Notarztwagen schnell eintreffen kann.
- Schnelle Wiederbelebung überbrückt die Zeit, bis der Notarztwagen eintrifft.
- Mit der Defibrillation wird das Herz mit Hilfe eines Elektroschocks bei Herz-Kreislauf-Stillstand wieder in Gang gebracht.

Ein neues Konzept ist die *Frühdefibrillation*. Mit Hilfe halbautomatischer Defibrillatoren (AEDs) setzen trainierte Ersthelfer das Herz wieder in Gang. Die Ruhr-Universität Bochum, die Deutsche Herzstiftung und die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie haben dieses neue Konzept in einigen Modellprojekten realisiert. Halbautomatische Defibrillatoren sollen an Orten vorgehalten werden, an denen sich viele Menschen aufhalten. Aus diesen Überlegungen heraus hat die Deutsche Herzstiftung darauf gedrungen, dass alle Fußballstadien für die Fußball-Weltmeisterschaft 2006 mit Defibrillatoren ausgestattet werden, damit die Weltmeisterschaft nicht durch plötzliche Todesfälle überschattet wird.

### Zusammenfassung

Der plötzliche Herztod ist in vielen Fällen Folge einer nicht erkannten Herzerkrankung. Er kann meist verhindert werden, wenn Beschwerden richtig gedeutet und nötige Untersuchungen rechtzeitig veranlasst werden. Alle Beschwerden, die beim oder nach dem Sport auftreten, müssen ärztlich abgeklärt werden. Plötzliche Todesfälle in der Familie des Sportlers sollten Anlass sein, eine genetisch bedingte Herzerkrankung durch eine Untersuchung zu erkennen.

Allgemein gilt: Sportliche Aktivitäten sollten angepasst, „wohl dosiert“ und nicht übertrieben erfolgen, um plötzliche Todesfälle zu vermeiden. Infekte jeglicher Art sollten zu einer Trainings- oder Sportpause führen. Wenn nach einem Infekt die Herzfrequenzen in Ruhe und/oder bei Belastung weiter erhöht sind, weist das daraufhin, dass die Herzfunktion nicht normalisiert ist. Dann sollte der Internist/Kardiologe aufgesucht werden, um die Gesundheit zu schützen.