



REVIEW / SPECIAL ISSUE

Belastungsinduzierte Atembeschwerden im Sport

Jan C. Wüstenfeld¹, Bernd Wolfarth^{1,2}¹Institut für Angewandte Trainingswissenschaft (IAT), Leipzig²Lehrstuhl Sportmedizin Humboldt-Universität zu Berlin, Abteilung Sportmedizin Charité, Universitätsmedizin BerlinEingegangen/submitted: 27.11.2015; überarbeitet/revised: 14.12.2015; akzeptiert/accepted: 15.12.2015
Online verfügbar seit/Available online: 15.01.2016

Zusammenfassung

Belastungsinduzierte asthmatische Symptome und Asthma werden häufig bei hochtrainierten Athleten diagnostiziert. Ein belastungsinduziertes Asthma (EIA) und eine belastungsinduzierte Bronchokonstriktion (EIB) treten, je nach Sportart, in 15–45% aller Hochleistungssportler auf. Das EIA tritt nicht selten auch zusammen mit einer Vocal Cord Dysfunktion (VCD) in Erscheinung, die auch eigenständig als Differentialdiagnose in Betracht gezogen werden muss. Die Therapie basiert auf antiinflammatorischer Medikation (inhalative Glukokortikosteroide) und inhalativen Bronchodilatoren (z.B. β_2 -Agonisten). Im Allgemeinen dürfen, gemäß der Verbotsliste der Welt-Anti-Doping-Agentur (WADA), β_2 -Agonisten bei Sportlern nicht zur Anwendung gelangen. Allerdings enthält die WADA-Liste spezifische β_2 -agonistische Substanzen, die zur inhalativen Therapie verwendet werden dürfen.

Schlüsselwörter

Belastungsinduziertes Asthma – belastungsinduzierte Bronchokonstriktion – Athleten – Vocal Cord Dysfunktion – WADA

J.C. Wüstenfeld, B. Wolfarth

Exercise induced Dyspnoea in Sports

Summary

Exercise induced asthma-like symptoms and asthma are frequently seen in highly trained athletes. Exercise induced asthma (EIA) and exercise induced bronchoconstriction (EIB) are estimated to be found in 15–45% of elite athletes. EIA is often experienced concurrently with vocal cord dysfunction (VCD), which needs to be considered as a differential diagnosis, in combination as well as a stand-alone diagnosis. The therapy is based on anti-inflammatory drugs (e.g. inhaled glucocorticosteroids) and inhaled bronchodilators (e.g. β_2 -agonists). Generally, athletes may not use β_2 -agonists according to the Prohibited List of the World Anti-Doping Agency

1. Einleitung

Es gilt als allgemein gesichert, dass körperliche Aktivität und die Ausübung von Sport die Gesundheit und das Wohlbefinden fördern. Gleiches gilt für Personen, die unter Asthma leiden, da ein therapeutisch gut eingestelltes Asthma die körperliche Leistungsfähigkeit nicht beeinträchtigt. Dennoch haben asthmatische Sportler im Vergleich zu nicht asthmatischen Sportlern ein erhöhtes Risiko belastungsinduzierte Atembeschwerden zu entwickeln (*exercise induces asthma* = EIA).

Wenn jedoch die körperliche Belastung als solche bei einem ansonsten klinisch unauffälligen Athleten Atembeschwerden verursacht bezeichnet man dieses Symptom als belastungsinduzierte Bronchokonstriktion (*exercise-induced bronchoconstriction* = EIB) [9].

Der folgende Artikel illustriert die verschiedenen Arten von belastungsinduzierten Atembeschwerden, deren Mechanismus, Behandlungsmöglichkeiten und Differentialdiagnosen. Des Weiteren werden Anti-Doping-Aspekte der Therapie ebenfalls diskutiert.

2. Epidemiologie von Asthma und belastungsinduzierter Bronchokonstriktion bei Hochleistungssportlern

Belastungsinduzierte Atembeschwerden werden bei Athleten relativ häufig diagnostiziert. Dabei ist die Prävalenz von Asthma bei Eliteathleten höher als in der Normalbevölkerung [19,50]. Die höchste bisher berichtete Prävalenz von EIA mit 45% aller Athleten fand sich bei Radfahrern [62]. Bis zu 22% der Athleten des amerikanischen und italienischen Olympiakaders (Olympische Spiele 1996, 1998 und 2000) hatten Asthma [36,62,63,65]. Die Prävalenz von Asthma bei anderen Elitesportlern mit hohem Trainingsaufwand wird zwischen 10% und 23% [25,26,33,43] beschrieben, während die Angaben bei jugendlichen Athleten zwischen 12% und 38% schwanken [38,53]. Die Prävalenz von EIB ist sowohl in Sommer- als auch in Wintersportarten nicht unerheblich, scheint jedoch in Wintersportarten insgesamt häufiger aufzutreten [34,37,58,63,65]. In der Literatur findet sich eine hohe Prävalenz von EIB bei Skilangläufern und in anderen so genannten "Kaltwetter-Sportarten" [25,26,27,56]. Bei den "Warmwetter-Athleten" zeigt sich die

(WADA). However, the WADA-List contains specific β_2 -agonistic substances which are permitted to be used by inhalation.

Keywords

Exercise induced asthma – exercise induced bronchospasm – asthma – athletes – WADA

höchste Prävalenz bei Ausdauersportarten [24,43], insbesondere bei Schwimmern und Radfahrern. Asthmatische Beschwerden scheinen zudem bei weiblichen Athletinnen etwas häufiger aufzutreten [43,62,65], allerdings bestehen diesbezüglich widersprüchliche Aussagen [36].

Bei Patienten mit allergischer Rhinitis wird in bis zu 40% eine EIB beschrieben. Aus diesem Grunde sollten Athleten mit allergischer Rhinitis immer hinsichtlich einer EIB untersucht werden, auch wenn sie nur über geringe oder keine klinischen Symptome für eine bronchiale Obstruktion berichten [12].

Die Unterscheidung zwischen anstrengungsinduziertem Asthma und anstrengungsinduzierter bronchialer Bronchokonstriktion ist in der internationalen Literatur uneinheitlich und viele Autoren unterscheiden überhaupt nicht zwischen beiden Formen. Nach Carlsen werden jedoch zwei Phänotypen von Asthma bei Athleten unterschieden: Der erste Phänotyp beschreibt Athleten, die bereits seit früher Kindheit klassisches Asthma haben, häufig begleitet von allergischen Symptomen. Der Zweite beschreibt Athleten mit asthmatischen Beschwerden, die durch den Stimulus der Anstrengung als solcher ausgelöst werden. Diese Athleten, die eher unter der belastungsinduzierten bronchialen Hyperreagibilität (EIB) leiden, berichten häufiger nicht die klassischen asthmatischen Symptome, sondern leiden vielmehr unter Husten (insbesondere nach Belastung) und vermehrter Schleimproduktion über einen längeren Zeitraum [8].

3. Ursachen der belastungsinduzierten Bronchokonstriktion

Die anstrengungsbedingte Hyperventilation und die Inhalation

kalter, trockener Luft während körperlicher Belastung werden als wesentliche Trigger für die EIB angesehen [6]. Diese Beobachtung hat zu unterschiedlichen Theorien über die Entstehung der EIB geführt. Eine Theorie bezieht sich dabei auf die belastungsinduzierte Auskühlung, eine andere auf die Dehydratation der Atemwegsepithelzellen, die beide jeweils einen inflammatorischen Reiz auslösen und somit letztlich zu einer Schleimhautschwellung mit Verengung der Atemwege führen. Im Sputum von Athleten mit EIB konnten dementsprechend nach körperlicher Belastung höhere Konzentrationen proinflammatorischer Zellen im Vergleich zu Athleten ohne EIB gefunden werden [21]. Ein anderer Erklärungsansatz zur Ätiologie der EIB bei Hochleistungssportlern sieht als Ursache minimale Atemwegsverletzungen mit nachfolgender Plasmaexsudation und Zellmigration in die Atemwege. Hyperventilation bei verletztem Atemwegsepithelium wird als Auslöser zur Dehydratation der Atemwegszellen angesehen, die zu einer Degranulation und Freisetzung von proinflammatorischen Mediatoren führt [1,20,22].

Ein erhöhtes Risiko zur Entwicklung einer EIB besteht bei Athleten, die mehr als 20 Stunden pro Woche trainieren verglichen mit Athleten, die weniger als 10 Stunden pro Woche trainieren [43]. Atopische Disposition und Exposition gegenüber Luftverschmutzungen sind weitere Risikofaktoren zur Entwicklung einer relevanten belastungsinduzierten Bronchokonstriktion [25,26,44,52,59]. Letztendlich fand sich eine erhöhte bronchiale Hyperreagibilität unter Belastung bei Athleten mit respiratorischen Infekten im Vergleich zur nicht sportlich aktiven Kontrollgruppe [23].

Das relativ häufige Auftreten von EIB bei Schwimmern [13,24,32] stellt

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2740139>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2740139>

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