

Sport und körperliches Training bei obstruktiven Atemwegserkrankungen

20 Jahre Deutsche
Atemwegsliga e.V.




LUNGENSport
FIT ZUM ATMEN

Gefahren der Belastungsdyspnoe bei obstruktiven Atemwegserkrankungen

Atemnot bei körperlicher Belastung



Körperliche Schonung

Dekonditionierung von Herz, Kreislauf und Muskulatur



Sinkende Lebensqualität

Ziele der Sport- und Bewegungstherapie

- Überwindung somatischer und psychologischer Folgen der Erkrankung
- Ökonomisierung der
 - *Herz-Kreislauf-Funktion*
 - *Funktion peripherer Muskeln*
 - *Bewegungsabläufe*
- Verbesserung von Leistungsfähigkeit und Lebensqualität



Trainingseffekte bei Asthma

- Steigerung der Leistungsfähigkeit
- Anstieg der Sauerstoffaufnahme
- Verschiebung der anaeroben Schwelle
- Abnahme der Laktatkonzentration im Blut bei definierter Belastung
- Abnahme der Ventilation bei definierter Belastung
- Abnahme der Belastungsdyspnoe



Notwendige Trainingshäufigkeit

Bei Asthma und COPD:

- *optimal: 3x - 5x pro Woche über jeweils mindestens 45 bis 60 Monate*
- *regelmäßiges Training 1x pro Woche steigert wahrscheinlich auch langfristig die körperliche Leistungsfähigkeit*

Asthmatiker:

- *Training 1x pro Woche steigert wahrscheinlich auch langfristig die Leistungsfähigkeit*
- *optimal: Training 3x - 5x pro Woche über 20 - 60 Monate*

Trainingseffekte bei COPD

- Steigerung von
 - *maximaler Belastbarkeit*
 - *Gehstrecke*
 - *Ausdauer*
 - *Lebensqualität*
- Reduktion krankheitsbedingter Symptome
- Abnahme von
 - *Atemfrequenz*
 - *Ventilation*
 - *Sauerstoff-Verbrauch bei definierter Belastung*



Voraussetzungen zur Teilnahme am Lungensport

- 30 Min. nach Inhalation von 2 Hüben eines kurzwirkender β_2 -Sympathomimetikums
Mindestbelastbarkeit 50 Watt,
3 Min. im steady state
- $FEV_1 > 60\%$ des Sollwertes

→ **Unter Belastung:**

- *Arterieller $pO_2 > 55 \text{ mmHg}$*
- *Systolischer Blutdruck $< 220 \text{ mmHg}$*
- *Diastolischer Blutdruck $< 120 \text{ mmHg}$*
- *Keine Ischämiezeichen im EKG*
- *Keine bedrohlichen Rhythmusstörungen*



Untersuchungsprogramm vor Beginn des Lungensports

- Körperliche Untersuchung
- Lungenfunktionsprüfung mit Bronchospasmolyse-Test
- Arterielle Blutgasanalyse
- Ruhe-EKG
- Bei Erwachsenen: Belastungs-EKG
- Röntgenbild: Thorax
- Fakultativ bei Kindern: Test zur Diagnostik des Anstrengungsasthmas

Alle Befunde sollten nicht älter als 3 Monate sein



Ausschlusskriterien

- Symptomatische KHK
- Dekomp. Herzinsuffizienz
- Hämodynamisch wirksame Herzrhythmusstörungen
- Hämodynamisch bedeutsame Vitien
- Unzureichend eingestellte arterielle Hypertonie
- Respiratorische Globalinsuffizienz
- Bedeutsame respiratorische Partialinsuffizienz
($pO_{2a} < 50$ mm Hg, $SO_{2a} < 80\%$ in Ruhe)



Ausschlusskriterien

- Zustand nach Dekompensation eines Cor pulmonale
- Hochgradige Osteoporose (*spezielle Sportprogramme notwendig!*)
- Höhergradige Lungenfunktionseinschränkung:
 - FEV₁ < 50% Soll
 - FEV₁ < 60% Soll nach Bronchospasmolyse
- Belastbarkeit < 50 Watt
- Instabiles Asthma
- Exazerbierte COPD
- Medikamentös nicht einstellbares Anstrengungsasthma
- Starkes Übergewicht



Objektivierung der Trainingseffekte

- Spiroergometrische Kenngrößen, z.B.
 - *maximale Sauerstoffaufnahme*
 - *Bestimmung der anaeroben Schwelle*
- 6- oder 12-Minuten Gehtest oder Shuttle-Test
- Messung der Muskelkraft
- Empfindung der Atemnot (z. B. Borg-Skala)



Auswahl des Sportprogramms für Asthmatiker

Maximale spiroergometrische Solleistung

- über 80% Breitensportangebot der Vereine
- 50 bis 80% Rehabilitation in ambulanten Sportgruppen mit ärztlicher Betreuung
- unter 50% Initial stationäre Rehabilitation mit individuellem Programm zum Aufbau der Leistungsfähigkeit



Sportarten für Asthmatiker

→ Gut geeignet

- Ausdauersportarten

Laufen, Schwimmen, Wandern, Tanzen, Fahrradfahren etc.

- Spielsportarten

Volleyball, Basketball, Badminton etc.

→ Sinnvolle sportbegleitende Übungen

Atemübungen, Entspannungs-, Dehn- und koordinative Übungen

→ Weniger geeignet

- Kraft- und Kampfsportarten

Gewichtheben, Boxen, Judo etc.

Auswahl des Sportprogramms für COPD-Patienten

→ **FEV₁ > 60% Soll**

- *Ausdauertraining, Atemübungen in ambulanten Gruppen*

→ **FEV₁ : 40 bis 60% Soll**

- *Intervalltraining, Training von Atem-, Arm- und Beinmuskeln, Koordinationstraining in ambulanten Gruppen in Anwesenheit eines Arztes*

→ **FEV₁ < 40% Soll**

- *primär stationäre Rehabilitation*



Sportprogramm für asthmakranke Kinder

→ Berücksichtigung von:

- Schweregrad
- Entwicklungsstand
- Spaß am Sport

→ Schwerpunkte:

- Koordination
- Ausdauer

→ Sportarten:

- Schwimmen
- Wandern
- Tanzen
- Laufen
- Radfahren
- Spiele



Ablauf einer Übungseinheit

	Gruppengespräch (Schulung)	<i>Einleitung</i>
	Peak-flow-Messung	
15 Min.	Aufwärmen / funktionale Gymnastik	<i>Vorbereitung</i>
20 Min.	Ausdauer	<i>Hauptphase</i>
10 Min.	Gymnastik / Atemtherapie	<i>Nachbereitung</i>
15 Min.	Entspannung / Dehnlagen	<i>Ausklang</i>
	Peak-flow-Messung	



Trainingsintensität

- Beste Effekte bei Training nahe der anaeroben Schwelle (60-75% der max. Belastung)
- Täglich 20 bis 30 Min.
- Bei schwerer COPD (FEV₁ unter 40%): Intervall-Training
- Dauerhaft erreichbar: Training 1 x pro Woche



Notfallkoffer: notwendige Materialien

- *Blutdruckmessgerät*
- *Taschenlampe*
- *Stethoskop*
- *Beatmungsmaske*
- *Ambubeutel*
- *Pflaster*
- *Betaisodona-Salbe*
- *Verbandsbinde*
- *Kompressionsplatten 10 x 10 cm*
- *Vinylhandschuhe*
- *Stauschlauch*
- *Braunülen grün und rosa*
- *Butterfly*
- *Nadel für s.c. Injektion*
- *5 ml und 10 ml Spritzen*
- *Alkoholtupfer*
- *250 ml 0,9% NaCl*
- *Infusionsbesteck*





Notfallkoffer: notwendige Medikamente

Atemwegstherapeutika

- *Theophyllin Trinkampullen*
- *Kurz wirkendes β_2 -Sympathomimetikum (DA)*
- *Inhalationshilfe*
- *Ipratropiumbromid DA*
- *Prednison/Prednisolon Tabletten*
- *Prednison/Prednisolon Amp. 100mg*
- *Theophyllin Amp. 200mg*
- *Kurz wirkendes β_2 -Sympathomimetikum zur Inj.*
- *Antihistaminikum*

Weitere Medikamente

- *Nitrospray*
- *Nifedipin Kps.*
- *1 Amp.Heparin 5.000 IE*
- *1 Amp. Tramadol 100*
- *1 Amp. Furosemid*
- *1 Amp. Epinephrin 1:1000*
- *1 Amp. Diazepam*



Organisation und Struktur ambulanter Sportgruppen

Gesetzliche Grundlage:

- § 43 SGB V
- Gesamtvereinbarung über den ambulanten Rehabilitationssport und das Funktionstraining zwischen Behindertensportverband, Landesfachverbänden und KVen
- Freiwillige Leistung der gesetzlichen Krankenkassen
- Förderung meist zwei Jahre



Organisation und Struktur ambulanter Sportgruppen

Träger:

- *Behindertensportverbände*
- *andere Organisationen*
- *Veranstalter*
- *Ortsansässige Sportvereine*

Vorteile des Sportvereins:

- *Nutzung der Infrastruktur des Vereins*
- *Leichter Übergang in den Breitensport*
- *Versicherung*



Räumliche und personelle Voraussetzungen

- Gut klimatisierte, staubarme Räume > 200 m²
- Grundausstattung
 - *Liegematten*
 - *gymnastische Handgeräte*
- Notfallapotheke
- Telefon in erreichbarer Nähe
- Fachübungsleiter
- Betreuung durch Arzt



Finanzierung



- Mitgliedsbeitrag zum Sportverein (Patient)
- Krankenkassen zahlen z. Zt. ca. 7,00 DM / Teilnehmer/ Stunde nach:
 - „Antrag auf Förderung von Rehabilitationssport /Funktionstraining“ (Arzt)
 - Gruppe trägt sich bei 12 regelmäßig teilnehmenden Patienten



Sicherheitsmaßnahmen

- Rufbereitschaft des betreuenden Arztes
- Notfallapotheke
- Telefon
- Freie Zufahrt zur Sportstätte
- Fortbildung für Übungsleiter und Patienten über Notfallmaßnahmen
- Bei Training von Patienten mit erheblicher Funktionseinschränkung:
Anwesenheit eines Arztes



Aufgaben des Arztes

- Eingangsuntersuchung
- Überprüfung der Aufnahmekriterien
- Beratung bei Festlegung des Trainingsprogramms und der Belastungsintensität
- Schulungsmaßnahmen
- Behandlung in Notfällen



Schlussfolgerungen

- Sport und körperliches Training gehören zum Management von Asthma und COPD
- Körperliches Training steigert Belastbarkeit und Lebensqualität
- Bei schwerer funktioneller Beeinträchtigung erlaubt ein individuelles Programm die Steigerung der körperlichen Belastbarkeit
- Zur Aufrechterhaltung der Trainingseffekte: Training mindestens einmal pro Woche