

BRONCOSPASMO INDOTTO DALL'ESERCIZIO

V. DI FONZO, S. PALERMI

*Scuola di Specializzazione in Medicina dello Sport e dell'Esercizio Fisico,
Università degli Studi di Napoli "Federico II", Napoli, Italia*

RIASSUNTO

L'asma è una patologia molto frequente non solo nella popolazione generale, ma negli atleti in particolare. Quando si sottopone l'organismo a esercizi intensi o di resistenza, le vie aeree possono subire modifiche funzionali, soprattutto a carico della muscolatura liscia che contraendosi automaticamente genera un broncospasmo. Durante una intensa attività fisica, è necessario aumentare il flusso di aria inspirata, sia aumentando il numero di atti respiratori per minuto sia aumentando la velocità del ciclo inspirazione-espirazione. Ciò determina un flusso di aria più rapido nelle vie respiratorie. L'aria inspirata, che normalmente viene riscaldata dalle narici, entra pertanto nelle vie aeree più fredda e secca del solito, innescando la contrazione della muscolatura bronchiale. L'approccio farmacologico prevede l'utilizzo di beta-2 agonisti, anticolinergici, corticosteroidi sistemici, e la somministrazione di liquidi e di ossigeno.

Parole chiave: Broncospasmo · Asma · Esercizio fisico

ABSTRACT

Asthma represents a frequent disease not only in general population, but even among athletes. During intense or resistance exercises, distal respiratory tract could suffer from functional changes, especially in smooth muscles, causing automatic contraction and restriction of airway determining a bronchospasm. Indeed, during physical activity is necessary to increase the airflow, both increasing respiratory frequency and the speed of inhalation-expiration cycle. Therefore, a faster flow of air within respiratory tract is determined. The inhaled air, that is usually warmed through the nasal cavities, reaches the respiratory tract colder, causing contraction of bronchial musculature. The pharmacological approach includes beta-2 agonists drugs, anticholinergic drugs, systemic corticosteroids, fluid administration and oxygen supplementation.

Keywords: Bronchospasm · Asthma · Physical Exercise

A) CHE COS'È?

L'asma è diventata una patologia molto frequente nella popolazione in generale, e negli atleti in particolare. Il broncospasmo indotto dall'esercizio è uno dei due più comuni e invalidanti disturbi respiratori acuti negli atleti. Lo sport all'aperto presenta molti fattori di rischio per lo sviluppo del broncospasmo, includendo iperpnea, esposizione ad ambienti freddi, aero-allergeni e agenti irritanti, sia durante l'allenamento che durante la competizione. Quando infatti si sottopone l'organismo a esercizi intensi o di resistenza, le vie aeree possono contrarsi in un broncospasmo. Questa reazione di chiusura delle vie aeree è dovuta in gran parte al fatto che durante uno

sforzo intenso ed improvviso si respira più velocemente e a bocca aperta. L'aria inspirata, che normalmente viene riscaldata dalle narici, entra nelle vie aeree più fredda e secca del solito, innescando lo spasmo. La mucosa bronchiale reagisce anche rilasciando molecole infiammatorie che favoriscono ulteriormente lo spasmo della muscolatura bronchiale.

B) COME LO RICONOSCI?

Segni e sintomi tipici sono:

- Wheezing;
- Tosse;
- Oppressione toracica;

- Dispnea;
- Dolore toracico;
- Aumento delle secrezioni mucose;
- Diminuita performance;
- Uso dei muscoli respiratori accessori;
- Incapacità a completare frasi o parole, dovuta alla mancanza di respiro ("fame d'aria").

Segni e sintomi atipici sono:

- Cefalea;
- Dolore addominale;
- Crampi muscolari;
- Vertigini;
- Astenia.

Tali sintomi compaiono dopo 5-10 minuti dall'esercizio intenso e prolungato, raggiungono il picco durante i 5-10 minuti successivi al termine dell'esercizio e scompaiono dopo 30 minuti.

C) COME LO TRATTI?

Il trattamento del broncospasmo dipenderà dalla severità dell'attacco, dalle postazioni disponibili per il trattamento, dalle risorse terapeutiche, dalle abilità e dal livello di assistenza dello staff medico e dalla posizione della più vicina struttura medica. La somministrazione di ossigeno è sempre raccomandata, ma non è sempre disponibile. In tal caso il paziente dovrebbe essere trasportato alla struttura medica più vicina e più appropriata salvo che sia disponibile un pulsossimetro per monitorare la saturazione e per garantire che rimanga tra il 94% e il 98%.

Il salbutamolo è il farmaco β_2 agonista di riferimento per il trattamento dell'attacco di asma acuto. In caso di spray predosato (con distanziatore) si usano 2-4 spruzzi (200-400 μ g), ripetuti se necessario ogni 20-30 minuti nella prima ora. In caso di nebulizzatore si usano 2,5 μ g ripetuti se necessario 20-30 minuti nella prima ora.

In caso di attacco acuto d'asma moderato-grave, deve essere aggiunto ipratropium bromuro (anticolinergico) in multiple somministrazioni. Con

nebulizzatore dovrebbe essere usato 125-250 μ g (sotto i 4 anni) o 250-500 μ g (dai 4 anni in su), ogni 20-30 minuti nelle prime 2 ore.

I corticosteroidi sistemici (CSS), preferibilmente per via orale, devono essere utilizzati nell'attacco acuto d'asma moderato-grave per ridurre la frequenza dei ricoveri e prevenire la ricaduta dei sintomi dopo la presentazione iniziale. Ad es. Betametasone 0,1-0,2 mg/kg/die (max. 4 mg/dose), in 1-2 somministrazioni.

Criteri per l'invio in ospedale:

- Funzioni vitali compromesse;
- Scarsa risposta al trattamento;
- Limitate risorse mediche;
- Precedenti ricoveri ospedalieri;
- Persistenza o peggioramento dell'ipossia;
- Aumento dell'ipercapnia;
- Spossatezza, astenia;
- Sonnolenza, confusione;
- Imminente arresto respiratorio.

BIBLIOGRAFIA

1. Lang D., *Asthma Deaths and the Athlete*, Clin Rev Allergy Immunol. 2005; 29: 125-129.
2. S.R. Del Giacco, D. Firinu, L. Bjermer, et al., *Exercise and asthma: an overview*, Eur Clin Respir J. 2015; 2: 10.3402/ecrj.v2.27984.
3. Becker J.M., Rogers J., Rossini G., et al., *Asthma deaths during sports: Report of a 7-year experience*, J Allergy Clin Immunol. 2004; 13(2): 264-267.
4. Demircan B.P., et al., *Nebulized fluticasone propionate, a viable alternative to systemic route in the management of childhood moderate asthma attack: A double-blind, double-dummy study*, Respir Med. 2015; 109: 1120-1125.
5. Arulparithi C.S., et al., *Efficacy of nebulised budesonide versus oral prednisolone in acute severe asthma*, Indian J Pediatr. 2015; 82: 328-332.
6. Beckhaus A.A., et al., *Inhaled versus systemic corticosteroids for acute asthma in children. A systematic review*, Pediatr Pulmonol. 2014; 49: 326-334.
7. Su X.M., Yu N., et al., *Effectiveness of inhaled corticosteroids in the treatment of acute asthma in children in the emergency department: a meta-analysis*, Ann Med. 2014; 46: 24-30.

CORRISPONDENZA:

Valentina Di Fonzo

Scuola di Specializzazione in Medicina dello Sport e dell'Esercizio Fisico,
Università degli Studi di Napoli "Federico II"
Via S. Pansini, Edificio 20, II Piano, Napoli (NA), Italia.
Email: valentina.difonzo@unina.it