

Zapobieganie powysiłkowemu skurczowi oskrzeli u chorych na astmę

Prevention of exercise-induced bronchoconstriction in asthmatics

ZIEMOWIT ZIĘTKOWSKI¹, MATEUSZ ŁUKASZYK², WOJCIECH BUDNY², ANNA BODZENTA-ŁUKASZYK¹

¹ Klinika Alergologii i Chorób Wewnętrznych, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

² Studium Doktoranckie, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Streszczenie

Wysiłek fizyczny może powodować nasilenie objawów astmy. U chorych na astmę regularne, rekreacyjne uprawianie sportu nie ma negatywnego wpływu na układ oddechowy, poprawia ogólny stan zdrowia i rozwój fizyczny. Jest to jednak uwarunkowane prawidłowym leczeniem astmy, umiejętnością posługiwania się lekami zabezpieczającymi przed skurczem oskrzeli, odpowiednim doбором dyscypliny sportu i warunków w jakich wysiłek jest wykonywany. Są to podstawowe elementy warunkujące skuteczność postępowania terapeutycznego.

Słowa kluczowe: powysiłkowy skurcz oskrzeli, astma, postępowanie niefarmakologiczne, postępowanie farmakologiczne

Summary

Physical exercise may cause exacerbation of asthma symptoms. In patients with asthma, regular recreational sport does not have a negative impact on the respiratory system, but rather improves overall health and physical development. However, this requires the proper asthma treatment, the skilful use of bronchospasm-preventing drugs, appropriate choice of sport discipline and proper conditions in which it is being practiced. These are the basic elements necessary to ensure the effectiveness of the therapeutic intervention.

Keywords: exercise-induced bronchoconstriction, asthma, non-pharmacological treatment, pharmacological treatment

© Alergia Astma Immunologia 2014, 19 (3): 156-158

www.alergia-astma-immunologia.eu

Przyjęto do druku: 25.08.2014

Adres do korespondencji / Address for correspondence

Prof. dr hab. n. med. Ziemowit Ziętkowski

Klinika Alergologii i Chorób Wewnętrznych, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Ul. Skłodowskiej 24A, 15-276 Białystok

Tel. +48 85 7468373

e-mail: z.zietkowski@wp.pl

Wstęp

U znacznej części chorych na astmę wysiłek fizyczny może powodować nasilenie objawów astmy [1]. Objawy obejmują kaszel (często dominujący lub jedyny objaw), uczucie ciasnoty w klatce piersiowej, świsty, brak tchu lub nadmierną ilość śluzowej wydzieliny występujące po krótkotrwałym, kilkuminutowym, nieprzerwanym wysiłku fizycznym. Niektórzy chorzy zgłaszają ból w klatce piersiowej, kaszel pojawiający się w szatni („*locker room cough*”) oraz słabszą tolerancję wysiłku. Charakterystyczne jest unikanie aktywności fizycznej oraz niezdolność do dotrzymania kroku równieśnikom [2,3].

Przez wiele lat chorych na astmę skazywano na całkowite lub częściowe ograniczenie aktywności fizycznej. Poznanie patomechanizmów astmy oraz właściwe postępowanie terapeutyczne dają chorym możliwość uczestniczenia w zajęciach sportowych, co prowadzi do poprawy wydolności układu oddechowego i sercowo-naczyniowego. Uprawianie sportu podwyższa próg występowania reakcji astmatycznych i zmniejsza ryzyko zaostrzeń astmy.

Poza właściwym leczeniem farmakologicznym zasadniczym elementem postępowania powinien być właściwy dobór szeregu składowych postępowania niefarmakologicznego.

Zasady postępowania niefarmakologicznego

U chorych na astmę regularne, rekreacyjne uprawianie sportu nie ma negatywnego wpływu na układ oddechowy, poprawia ogólny stan zdrowia i rozwój fizyczny. Jest to jednak uwarunkowane odpowiednim leczeniem przeciwzapalnym, uzyskaniem właściwej kontroli choroby oraz wyborem odpowiedniej dyscypliny i warunków uprawiania sportu [3].

Ćwiczenia fizyczne należy rozpoczynać w stabilnym okresie choroby, a zwiększanie wysiłku fizycznego powinno być stopniowe. Zajęcia należy zaczynać od 15-30 minutowej rozgrzewki, która powinna obejmować ćwiczenia rozciągające, rozgrzewające mięśnie, wolny bieg oraz krótkie odcinki sprintu. Następnie można rozpocząć normalne ćwiczenia. Po ich zakończeniu konieczny jest 10-15 minutowy okres uspokajający, w czasie którego wykonuje się stopniowo co raz mniej intensywne ćwiczenia rozluźniające [3].

W 1966 roku McNeill opisał jako pierwszy okres refrakcji występujący po intensywnym wysiłku i sugerował, że odpowiednio przeprowadzona rozgrzewka może zapobiegać lub redukować objawy astmy wywołane wysiłkiem [4].

W niektórych przypadkach wysokie stężenie alergenów ogranicza możliwość uprawiania pewnych dyscyplin sportowych. Sporty halowe są zalecane osobom uczulonym na pyłki roślin wiatropylnych, natomiast zajęcia na wolnym powietrzu osobom uczulonym na alergeny roztoczy kurzu domowego. Dla chorych na astmę zalecaną formą aktywności fizycznej jest pływanie. Wilgotne powietrze chroni przed skurczem dróg oddechowych. Niektóre sporty walki, gry zespołowe, chód, jazda na rowerze, tenis również wydają się być odpowiednie dla dużej części chorych na astmę. Biegi długodystansowe oraz sporty zimowe niosą ze sobą stosunkowo duże ryzyko napadów astmatycznych. Do przeciwwskazanych dyscyplin należą spadochroniarstwo i nurkowanie. Należy podkreślić, że astma nie jest powodem do rezygnowania z aktywnego trybu życia i uprawiania sportu.

Postępowanie farmakologiczne

Występowanie powysiłkowego skurczu oskrzeli zależy od nasilenia alergicznego, eozynofilowego procesu zapalnego. Opisano korelację pomiędzy ciężkością skurczu oskrzeli wywołanego wysiłkiem a eozynofilią we krwi obwodowej oraz indukowanej plwocinie jak również stężeniem ECP (*eosinophilic cationic protein*) w surowicy [5].

W aspekcie wielu nowych doniesień interesująca jest ocena wpływu wysiłku fizycznego na nasilenie procesu zapalnego leżącego u podłoża astmy. Z jednej strony wiele danych wskazuje, że wystąpienie powysiłkowego skurczu oskrzeli może u części chorych, zwłaszcza nie leczonych przeciwwzajemnie, prowadzić do jego nasilenia [6-8].

Z drugiej strony przedstawiono wyniki badań, które wskazują, że wysiłek fizyczny może mieć korzystny wpływ na szereg parametrów związanych z toczącym się w drogach oddechowych procesem zapalnym.

W badaniach na modelu zwierzęcym wykazano, że regularny trening fizyczny ogranicza wykładniki procesu zapalnego oraz przebudowy oskrzeli związane z komórkami Th2, jak również poprawia mechanikę oddychania. Może to być związane ze wzrostem ekspresji IL-10 i IL-1ra oraz zmniejszeniem NF-KB [9]. Również w badaniach przeprowadzonych u chorych na średnio ciężką i ciężką astmę wykazano, że regularny wysiłek fizyczny zmniejsza stężenie tlenu azotu w powietrzu wydychanym oraz eozynofilię w indukowanej plwocinie [10]. Regularny wysiłek u dzieci chorych na astmę prawidłowo leczonych poprawia wydolność fizyczną i nie nasila procesu zapalnego [11].

Piśmiennictwo

1. Liebhart J, Liebhart E, Dor A. Astma wysiłkowa. (w) Choroby alergiczne i astma. Małolepszy J (red.). Volumed, Wrocław 1996: 191-204.
2. Eggleston PA. Methods of exercise challenge. J Allergy Clin Immunol 1984; 73: 666-9.
3. Tan RA, Spector SL. Exercise-induced asthma. Sports Med 1998; 25: 1-6.
4. McNeill RS, Nairn JR, Millar JS, Ingram CG. Exercise-induced asthma. QJ Med 1966; 35: 55-67.
5. Kivity S, Argaman A, Onn A i wsp. Eosinophil influx into the airways in patients with exercise-induced asthma. Respir Med 2000; 94: 1200-5.

Należy podkreślić, że powysiłkowe występowanie lub nasilenie objawów jest bardzo charakterystyczne dla astmy i stanowi wykładnik stopnia kontroli choroby. Poza podstawowym elementem postępowania terapeutycznego w astmie jakim jest systematyczne leczenie przeciwzapalne wziewnymi glikokortykosteroidami, niezwykle ważne jest nauczanie pacjenta posługiwania się inhalatorami, które będzie stosował przed zaplanowanym wysiłkiem fizycznym lub też przerywał napad duszności.

Lekami najskuteczniej blokującymi skurcz oskrzeli związany z wysiłkiem fizycznym są agonści receptorów β_2 -adrenergicznych. Wprowadzenie do leczenia astmy długo działających preparatów z tej grupy (salmeterol, formoterol) istotnie poprawiło jakość życia i tolerancję wysiłku przez chorych na astmę [12]. Leki te zabezpieczają przed skurczem oskrzeli i mogą być stosowane regularnie co 12 godzin. Formoterol łączący w sobie szybki początek z długim okresem działania może być przyjęty w razie napadu duszności. Krótko działające preparaty agonistów receptorów β_2 -adrenergicznych (salbutamol, fenoterol) polecane są do stosowania przed planowanym wysiłkiem fizycznym (15-30 minut) oraz doraźnie w razie napadu duszności [13].

Doustne preparaty teofiliny oraz wziewny bromek ipratropium są przez część autorów uważane za leki skuteczne w zapobieganiu powysiłkowemu objawom astmy [14]. Należy je zalecać tylko u wybranych pacjentów, w przypadku braku skuteczności innych leków lub występujących przeciwwskazań do ich stosowania.

W piśmiennictwie podkreśla się skuteczność antagonistów receptora leukotrienowego stosowanych zarówno w pojedynczej dawce, jak i regularnie, w zapobieganiu powysiłkowemu objawom astmy [15,16]. Przeprowadzone badania porównawcze profilaktycznego działania montelukastu i salmeterolu wykazały, podobną skuteczność obu leków w zapobieganiu powysiłkowemu skurczowi oskrzeli w pierwszych 3 dniach terapii oraz po 4 i 8 tygodniach stosowania [17,18].

Podsumowanie

Astma nie jest powodem do rezygnowania z aktywnego trybu życia i uprawiania sportu. Prawidłowe przeciwzapalne leczenie astmy, umiejętność posługiwania się lekami zabezpieczającymi przed skurczem oskrzeli, odpowiednie dopasowanie dyscypliny sportu, warunków w jakich wysiłek jest wykonywany, są to podstawowe elementy warunkujące skuteczność postępowania terapeutycznego.

6. Ziętkowski Z, Bodzenta-Lukaszyk A, Tomasiak MM i wsp. The role of endothelium-derived mediators in exercise-induced bronchoconstriction. *Int Arch Allergy Immunol* 2007; 143: 299-310.
7. Ziętkowski Z, Skiepkó R, Tomasiak MM i wsp. Endothelin-1 in exhaled breath condensate of allergic asthma patients with exercise-induced bronchoconstriction. *Respir Res* 2007; 8: 76.
8. Ziętkowski Z, Skiepkó R, Tomasiak MM i wsp. RANTES in exhaled breath condensate of allergic asthma patients with exercise-induced bronchoconstriction. *Respiration* 2010; 80: 463-71.
9. Silva RA, Vieira RP, Duarte ACS i wsp. Aerobic training reverses airway inflammation and remodeling in an asthma murine model. *E R J* 2010; 35: 994-1002.
10. Mendes F, Rodrigues A, Almeida F i wsp. Effects of aerobic training on airway inflammation in asthmatic patients. *Med Sci Sports Exerc* 2011; 43: 197-203.
11. Moreira A, Delgado L, Haahntela T i wsp. Physical training does not increase allergic inflammation in asthmatic children. *E R J* 2008; 32: 1570-5.
12. Kemp JP, Dockhorn RJ, Busse WW i wsp. Prolonged effect of inhaled salmeterol against exercise-induced bronchospasm. *Am J Respir Crit Care Med* 1994; 150: 1612-5.
13. Boulet LB, Turcotte H. Comparative efficacy of salbutamol, ipratropium and cromoglycate in the prevention of bronchospasm induced by exercise and hyperosmolar challenges. *J Allergy Clin Immunol* 1989; 83: 882-7.
14. Laursen LC, Johannesson N, Weeke B. Effects of enprofylline and theophylline on exercise-induced asthma. *Allergy* 1985; 40:506-509.
15. O'Byrne PM. Exercise-induced bronchoconstriction: Elucidating the roles of leukotrienes and prostaglandins. *Pharmacotherapy* 1997; 17: 31-8.
16. Coreno A, Skowronski M, Kotaru C, McFadden ER. Comparative effects of long-acting beta2-agonists, leukotriene receptor antagonists and a 5-lipoxygenase inhibitor on exercise-induced asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2000; 106: 500-6.
17. Villaran C, Shane J, O'Neill J i wsp. Montelukast versus salmeterol in patients with asthma and exercise-induced bronchoconstriction. *J Allergy Clin Immunol* 1999; 104: 547-53.
18. Edelman JM, Turpin JA, Bronsky E i wsp. Oral montelukast compared with inhaled salmeterol to prevent exercise-induced bronchoconstriction. A randomized, double-blind trial. *Exercise Study Group. Ann Intern Med* 2000; 132: 97-104.