Astma wysiłkowa u sportowców

Exercise induced asthma in athletes

lek. Rafał Dżygóra[1], mgr Małgorzata Modl[2], dr hab. n. med. Anna Wolańczyk-Mędrala[3]
1. Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej „Promed" w Jeleniej Górze
2. Wyższa Szkoła Medyczna w Legnicy
3. Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych i Alergologii Akademii Medycznej we Wrocławiu

For non-commercial use only

Streszczenie: Praca przedstawia zagadnienia dotyczące patogenezy i występowania astmy wysiłkowej u sportowców. Omówiono zagadnienia dotyczące coraz częstszego występowania tej formy nadreaktywności oskrzeli w ciągu ostatnich lat oraz związane z tym aspekty diagnostyczne i terapeutyczne.

Abstract: This study describes the pathogenesis and prevalence of exercise induced asthma in athletes. We also discussed the aspects of increasing prevalence of this form of bronchial hyperreactivity in the past years as well as diagnostic and therapeutically problems.

Słowa kluczowe: astma wysiłkowa, sportowcy
Key words: exercise induced asthma, athletes

Już ponad 2000 lat temu zaobserwowano związek między zwiększoną aktywnością fizyczną, ćwiczeniami fizycznymi a trudnościami w oddychaniu. Badanie tego związku, definiowanie, ustalanie mechanizmów patofizjologicznych, a następnie sposobów leczenia i zapobiegania wystąpieniu objawów rozpoczęto w latach 60. i 70. ubiegłego stulecia i w dalszym ciągu są to przedmioty wielu doświadczeń i kontrowersji naukowych. Spory definicyjne dotyczą m.in. rozróżnienia pojęć: astma wysiłkowa (EIA, *exercise-induced asthma*) oraz bronchospazm powysiłkowy (EIB, *exercise-induced bronchospasm*). Część naukowców jest zdania, że astmę wysiłkową należy rozpoznawać jedynie wówczas, gdy wysiłek fizyczny jest wyłącznym czynnikiem odpowiedzialnym za bronchospazm u pacjenta bez stwierdzonej atopii i innych chorób dróg oddechowych, natomiast powysiłkowy skurcz oskrzeli jest częstym zjawiskiem we wszystkich rodzajach astmy oskrzelowej i przewlekłych chorobach oskrzeli przebiegających z ich nadreaktywnością. Poglądy te są wyrazem niejednorodności fenotypów astmy, aczkolwiek zmierzają obecnie w kierunku definiowania astmy wysiłkowej jako przemijającego wzrostu oporu dróg oddechowych, powstającego na skutek intensywnego wysiłku fizycznego, a ten typ bronchospazmu uważany jest za swoistą dla astmy oskrzelowej formę nadreaktywności oskrzeli, która nie stanowi odrębnej postaci choroby [1]. Pogląd ten znajduje swoje odzwierciedlenie również w raporcie Grupy Roboczej American Academy of Allergy Asthma and Immunology z roku 2007 [2]. Autorzy określają w nim EIA jako stan, w którym wysiłek fizyczny wywołuje objawy astmatyczne u osób chorujących na astmę, są także zdania, że EIA nie stanowi odrębnej jednostki chorobowej [2]. Rundell i Jenkinson stwierdzili, że wysiłek fizyczny jest bardzo często czynnikiem wyzwalającym bronchospazm u astmatyków świadomych schorzenia oraz że u 50–90% wszystkich chorujących na astmę drogi oddechowe wykazują nadreaktywność powysiłkową [3]. Nato-

Alergoprofil 2008, Vol. 4, Nr 1, 19-22
Pracę nadesłano: 2008-02-25
Zaakceptowano do druku: 2008-03-03

© Medical Education. For private and non-commercial use only. Downloaded from https://www.journalsmededu.pl/index.php/alergoprofil: 05.08.2025; 20:29,11
„Copyright by Medical Education"

miast Gotshall wykazał, że EIB dotyczy powyżej 10% pacjentów, którzy nie są świadomi występowania u nich astmy lub atopii [4]. Wskaźnik występowania u sportowców bronchospazmu zależnego od wysiłku waha się w przedziale 11–50% [3]. U co najmniej 90% sportowców chorych na astmę przewlekłą występuje astma wysiłkowa [2].

Waga problemu jest duża w związku z dość częstym występowaniem tej dolegliwości i wzrasta wraz z rozwojem sportu wyczynowego, a zatem również z dążeniem do osiągania możliwie najlepszych wyników sportowych, na co astma wysiłkowa ma wpływ ograniczający. Doniesienia z ostatnich lat wskazują na istotny wzrost zainteresowania naukowców problemem bronchospazmu powysiłkowego u sportowców wyczynowych ze względu na częstsze niż w ogólnej populacji występowanie astmy wysiłkowej w tej grupie [5–8]. Częstość występowania astmy wysiłkowej (EIA) u sportowców biorących udział w Letnich Igrzyskach Olimpijskich w roku 1984 określono na 11,2%, a w 1996 r. wynosiła ona już ponad 20% [9]. Na Zimowych Igrzyskach Olimpijskich w Nagano w 1998 r. niniejsze zjawisko zaobserwowano u 43% zawodników uprawiających siedem dyscyplin zimowych [6, 8].

Intensywność wysiłku fizycznego determinuje poziom wentylacji, osiągający nawet ponad 200 l/min. Stopień oziębienia i wysuszenia błony śluzowej oskrzeli uzależniony jest od czasu trwania hiperwentylacji i temperatury otoczenia, a te czynniki z kolei, zgodnie ze współczesnymi poglądami, odgrywają istotną rolę w patogenezie astmy wysiłkowej. Dlatego objawy astmy występują przede wszystkim u sportowców uprawiających wytrzymałościowe dyscypliny sportowe, głównie zimowe. Podczas Zimowych Igrzysk Olimpijskich w 1998 r. w ekipie amerykańskiej 23% zawodników (wśród nich 50% biegaczy narciarskich) wykazywało typowe objawy powysiłkowego bronchospazmu [4]. Jednakże opinie ekspertów dotyczące szacunkowej częstości występowania astmy w grupie sportowców w związku z zastosowaniem różnych i nie zawsze zobiektywizowanych kryteriów rozpoznania astmy wysiłkowej były sprzeczne [5]. W 2002 r. w Salt Lake City po raz pierwszy w historii igrzysk Międzynarodowy Komitet Olimpijski zażądał od startujących i deklarujących w wywiadzie astmę oskrzelową sportowców przedstawienia wyników badań medycznych potwierdzających to rozpoznanie i uzasadniających konieczność stosowania leków przeciwastmatycznych. Zdecydowano o tym, mając na celu z jednej strony bezpieczeństwo zawodników, a z drugiej z powodu istnienia obaw przed bezzasadnym stosowaniem leków przeciwastmatycznych, które równocześnie poprawiają wydolność organizmu. Anderson i wsp. przedstawili dane wskazujące, że spośród 165 aplikacji o zezwolenie na używanie β_2-agonistów z powodu rozpoznania astmy na olimpiadzie w Salt Lake City diagnoza w obiektywny sposób została potwierdzona tylko w 130 przypadkach [10].

Rundell i Spiering wykazali, że u 8% badanych sportowców duszność zdiagnozowana uprzednio jako bronchospazm była w rzeczywistości spowodowana dysfunkcją strun głosowych [11].

Dobrym przykładem dyscypliny, w której znacząco wzrasta częstość występowania astmy wysiłkowej/bronchospazmu wysiłkowego, jest narciarstwo klasyczne. W badaniach Pohjantahti i Laitinena astmę wysiłkową stwierdzono u 42% osób z przebadanej grupy najwybitniejszych narciarzy biegowych. Z kolei wśród biegaczy narciarskich reprezentujących USA na Zimowych Igrzyskach Olimpijskich w 1998 r. liczba zawodników z powysiłkowym bronchospazmem sięgnęła aż 50% [3, 6, 7, 12–15]. Pośród 124 łyżwiarzy figurowych przebadanych przez Mannix i wsp. pod kątem występowania EIB podczas rutynowego treningu u 35% stwierdzono istotny spadek powysiłkowego FEV_1 [16]. Rupp i wsp. zbadali z kolei 230 sportowców, uczniów szkół średnich i studentów. Po wykluczeniu tych, którzy mieli świadomość występowania u nich EIB, stwierdzili, że u 29% pozostałych występuje spadek FEV_1 o co najmniej 15% po wysiłku fizycznym [17]. Badania prowadzone przez Weilera i wsp. wśród piłkarzy z Uniwersytetu Iowa pozwoliły stwierdzić, że u 12% można postawić rozpoznanie astmy, a 19% badanych ma objawy powysiłkowego bronchospazmu. Połowa z nich miała dowiedzioną nadreaktywność oskrzeli po bronchoprowokacji [18]. Wśród przebadanych 50 wyczynowych sportowców z astmą lub bez niej zauważono uprawiających dyscypliny letnie u 50% EIB [19]. Na podstawie wyników badań członków jednego z miejskich centrów fitness wykazano, że spośród 212 badanych u 41 (19%), u których nigdy wcześniej nie rozpoznano astmy, stwierdzono EIB. Fakt ten wskazuje, że EIB występuje często u osób, które nie wiedzą o astmie i nie były diagnozowane klinicznie w kierunku EIB [20]. Z kolei Ahad i wsp. stwierdzili bronchospazm powysiłkowy u 19% hokeistów narodowej drużyny hokejowej Pakistanu [21].

Nierozpoznanie i nieprawidłowe leczenie astmy wysiłkowej może mieć istotne znaczenie dla zdrowia publicznego. Becker i wsp. w trwającym ponad 7 lat badaniu zidentyfikowali 61 przypadków prawdopodobnej śmierci z powodu astmy w bliskim

© Medical Education. For private and non-commercial use only. Downloaded from
https://www.journalsmededu.pl/index.php/alergoprofil: 05.08.2025; 20:29,11

związku z aktywnością sportową lub tylko fizyczną. W 81% przypadków zgony wystąpiły u osób poniżej 21. r.ż., w 57% dotyczyły sportowców wyczynowych. Analiza wywiadów i historii chorób wykazała brak jakichkolwiek wiadomości o astmie lub EIB w 10% badanych przypadków. Wyniki te sugerują, że wiele osób uczestniczących w zorganizowanej aktywności fizycznej lub sporcie wyczynowym narażonych jest na ryzyko wystąpienia EIB. Dlatego też trenerzy i lekarze opiekujący się sportowcami powinni być odpowiednio przeszkoleni w rozpoznawaniu i leczeniu EIB [22]. Interesującymi i dość zaskakującymi są wyniki badania retrospektywnego Beckera i wsp., którzy na podstawie analizy danych 30-letnich i starszych rekrutów armii izraelskiej wykazali, że astma mogła być pojedynczym i największym czynnikiem ryzyka nagłych śmierci tych osób [23].

Głównymi objawami astmy powysiłkowej zgłaszanymi przez chorych są napady duszności, uczucie braku tchu, kaszel, świszczący oddech, wydłużony wydech, ucisk w klatce piersiowej, tachykardia, które występują zazwyczaj 3–30 min po intensywnym wysiłku fizycznym. Wykonane w tym czasie badania spirometryczne potwierdzają upośledzenie wentylacji typu obturacyjnego, na co wskazują obniżone wartości parametrów takich, jak FEV_1 i PEF. W około 30–60 min po zakończeniu obciążenia fizycznego parametry spirometryczne zwykle powracają do normy samoistnie. Po podaniu krótko działających β_2-mimetyków szybko ustępują objawy kliniczne i zaburzenia spirometryczne. Wykazano, że po podjęciu kolejnego wysiłku w 40 min do 3 h po poprzednim objawy są wyraźnie łagodniejsze [24].

Do wywołania objawów astmy po wysiłku fizycznym przyczynia się szereg różnorodnych substancji, na które w zależności od specyfiki uprawianej dyscypliny sportu narażeni są sportowcy podczas zawodów i treningów. Wśród nich istotną rolę odgrywają pochodne chloru i kwasu podchlorawego unoszące się w znacznych stężeniach w powietrzu ponad lustrem wody w basenie, na które narażeni są pływacy, czy też powodowane przez maszyny służące do wyrównywania tafli lodowiska zanieczyszczenia powietrza, na które z kolei eksponowani są łyżwiarze i hokeiści [25, 26].

Problemem, z którym styka się lekarz leczący sportowców wyczynowych, jest uwolnienie pacjenta od dolegliwości bez stosowania leków ewidentnie zwiększających wydolność zawodników bez astmy, które znajdują się na liście środków dopingujących, niedopuszczonych do stosowania przez sportowców zdrowych. W profilaktyce EIA uwzględnia się premedykację przy zastosowaniu przede wszystkim wziewnych β_2-mimetyków krótko działających i 10–15-minutową rozgrzewkę złożoną z prostych ćwiczeń bezprzyrządowych i rozciągających w celu osiągnięcia 50–60% maksymalnej częstotliwości rytmu serca. W przypadku wystąpienia objawów astmy stosuje się β_2-mimetyki, a wysiłek fizyczny podejmuje się po ich ustąpieniu. Niejednokrotnie po wysiłku może wystąpić trwający 2–3 godziny okres refrakcji. Wielkość wysiłku konieczna do wywołania okresu refrakcji jest różna u różnych sportowców wyczynowych i zmienia się także z upływem czasu. Niektórzy mogą stosować ten niefarmakologiczny zabieg w celach profilaktycznych. Jeśli jest on skuteczny, to i tak tylko częściowo zapobiega objawom EIA u sportowców wyczynowych [27]. W przypadku chorych na astmę przewlekłą objawy EIA mogą być efektem niedostatecznej kontroli choroby, co wymaga oceny wszystkich możliwych strategii postępowania terapeutycznego, by zastosować najbardziej skuteczne leczenie.

Chorym na EIA nie ogranicza się wyboru dyscypliny sportowej, jednakże, aby złagodzić objawy, wskazany jest wybór dyscypliny charakteryzującej się małym „potencjałem astmogennym". Dlatego też, w celu zapewnienia oddychania przez nos umożliwiającego ogrzanie oraz nawilżenie zimnego i suchego powietrza, należy leczyć choroby nosa zarówno alergiczne, jak i powodowane innymi czynnikami środowiskowymi. Po zakończonym wysiłku należy stopniowo ochładzać organizm przez 10–15 min, stosując np. lekkie ćwiczenia lub wolny trucht, co może chronić przed gwałtownym wzrostem osmolalności płynu pozakomórkowego w oskrzelach.

Piśmiennictwo:

1. *Mędrala W., Wolańczyk-Mędrala A., Kraus-Filarska M. et al.: Astma wysiłkowa. W: Podstawy alergologii. Mędrala W. (red.). Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2006: 385-388.*
2. *Weiler J.M., Bonini S., Coifman R. et al.: American Academy of Allergy, Asthma & Immunology Work Group Report: exercise-induced asthma. J. Allergy Clin. Immunol. 2007, 119: 1349-1358.*
3. *Undell K.W., Jenkinson D.M.: Exercise-induced bronchospasm in the elite athletes. Sports Med. 2002, 32: 583-600.*
4. *Gotshall R.W.: Exercise-induced bronchoconstriction. Drugs 2002, 62: 1725-1739.*

© Medical Education. For private and non-commercial use only. Downloaded from https://www.journalsmededu.pl/index.php/alergoprofil: 05.08.2025; 20:29,11

5. *Langdeau J.B., Boulet L.P.: Is asthma over- or under-diagnosed in athletes? Respir. Med. 2003, 97: 109-114.*
6. *Weiler J.M., Ryan III E.J.: Asthma in US Olympic athletes who participated in the 1998 Olympic Winter Games. J. Allergy Clin. Immunol. 2000, 106: 267-271.*
7. *Wilber R.L., Rundell K.W., Szmedra L., Jenkinson D.M, Drake S.D.: Incidence of exercise-induced bronchospasm in olympic winter sport athletes. Med. Sci. Sports Exerc. 2000, 32: 732-737.*
8. *Weiler J.M., Dayton T.: Asthma in United States Olympic athletes who participated in the 1996 Summer Games. J. Allergy Clin. Immunol. 1998, 102: 722-726.*
9. *Voy R.O.: The US Olympic Committee experience with exercise-induced bronchospasm. Med. Sci. Sports Exerc. 1986, 18: 328-330.*
10. *Anderson S.D., Fitach K., Perry C.P. et al.: Response to bronchial challenge submitted for approval to use inhaled beta 2-agonists before an event at the 2002 Winter Olympic. Respir. Med. 2003, 97: 109-114.*
11. *Rundell K.W., Spiering B.A.: Inspiratory stridor in elite athletes. Chest 2003, 123: 468-474.*
12. *Pohjantahti H., Laitinen J., Parkkari J.: Exercise-induced bronchospasm among healthy elite cross country skiers and non-athletic students. Scand J. Med. Sci. Sports 2005, 15: 324-328.*
13. *Helenius I.J., Haahtela T.: Allergy and asthma in elite summer sport athletes. J. Allergy Clin. Immunol. 2000, 106: 444-452.*
14. *Nystad W., Harris J., Borgen J.S.: Asthma and wheezing among Norwegian elite athletes. Sports Med. 2000, 32: 266-270.*
15. *Storms W.W.: Exercise-induced asthma: diagnosis and treatment for the recreational and elite athlete. Medicine Science Sports Exercise 1999, 31: 533-538.*
16. *Mannix E.T., Farber M.O., Palange P. et al.: Exercise-induced asthma in figure skaters. Chest 1996, 109: 312-315.*
17. *Rupp N.T., Guill M.F. Brudno D.S.: Unrecognized exercise-induced bronchospasm in adolescent athletes. Am J. Dis. Child. 1992, 146: 941-944.*
18. *Weiler J.M., Metzger W.J., Donnelly A.L. et al.: Prevalence of bronchial hyper-responsiveness in highly trained athletes. Chest 1986, 90: 23-28.*
19. *Holzer K., Anderson S.D., Douglass J.: Exercise in elite summer athletes: challenges for diagnosis. J. Allergy Clin. Immunol. 2002, 110: 347-380.*
20. *Mannix E.T., Roberts M., Fagin D.P. et al.: The prevalence of airways hyperresponsiveness in members of an exercise training facility. Asthma 2003, 40: 349-355.*
21. *Ahad A., Sandila M.P., Siddiqui N.A.: Prevalence of exercise-induced bronchospasm in national hockey players of Pakistan. J. Pak. Med. Assoc. 2004, 54: 231.*
22. *Becker J.M., Rogers J., Rossini G. et al.: Asthma deaths during sports: report of a 7-year experience. J. Allergy Clin. Immunol. 2004, 113: 264-267.*
23. *Amital H., Glikson M., Burstein M. et al.: Clinical characteristics of unexpected death among young enlisted military personnel: results of a three- decade retrospective surveillance. Chest 2004, 126: 528-533.*
24. *Mc Fadden E.R., Gilbert I.A.: Exercise-induced asthma. N. Engl. J. Med. 1994, 330: 1326-1367.*
25. *Carlsen K., Oseid S., Odden H. et al.: The response to heavy swimming exercise in children with and without bronchial asthma. W: Oseid S., Carlsen K.H., (red.) Children and Exercise XIII. Champaign, Illinois, Human Kinetics Publisher, Inc., 1989: 351-360.*
26. *Rundell K.W., Spiering B.A., Evans T.M. et al.: Baseline lung function, exercise-induced bronchoconstriction, and asthma-like symptoms in elite woman ice hockey players. Med. Sci. Sports Exerc. 2004, 36: 405-10.*
27. *Miller M.G., Weiler J.M., Baker R. et al.: National athletic trainers association position statement: management of asthma in athletes. J. Athl. Train. 2005, 40: 224-245.*

Adres do korespondencji:
dr hab. n. med. Anna Wolańczyk-Mędrala
Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych i Alergologii
Akademia Medyczna we Wrocławiu
50-417 Wrocław, ul. Traugutta 57
tel.: (071) 733-24-15

For non-commercial use only

© Medical Education. For private and non-commercial use only. Downloaded from
https://www.journalsmededu.pl/index.php/alergoprofil: 05.08.2025; 20:29,11