

Dr med. Krzysztof Kowal

Klinika Alergologii i Chorób Wewnętrznych AM w Białymstoku

Chcesz zapobiec alergii - kup dziecku kota - Przeciw

Kontakt alergenu z opłaszczonymi na komórkach tucznych swoistymi przeciwciałami IgE powoduje uwolnienie licznych mediatorów zapalnych odpowiedzialnych za wystąpienie objawów natychmiastowych, które są stygmatem chorób alergicznych. Ta IgE-zależna reakcja na alergen u osób uczulonych stanowi fazę efektorową odpowiedzi immunologicznej. Swoiste IgE wobec danego alergenu po raz pierwszy powstają w fazie uczulenia, która jest również zależna od ekspozycji na alergen, ale zachodzi u osób jeszcze nie uczulonych i poprzedza fazę efektorową. Nie wszystkie osoby ekspozycje na powszechnie występujące alergeny są na nie uczulone [1]. Podobnie nie wszystkie osoby uczulone na dany alergen reagują objawami klinicznymi podczas ekspozycji na ten alergen [1]. Wiadomo jednak, iż ekspozycja na obce antygeny może: 1. wywoływać swoistą tolerancję antygenów; 2. wywoływać swoiste uczulenie na antygeny; 3. wpływać nieswoiście modulując na układ immunologiczny. Końcowy wynik zależy od szeregu czynników, w tym predyspozycji genetycznych oraz rodzaju antygeny i warunków ekspozycji [2].

Uczulenie na alergeny kota występuje u około 10% ogólnej populacji i 5% populacji dziecięcej [1,3]. W niektórych populacjach chorych na astmę częstość uczulonych na alergeny kota sięga 50% [4]. Niewątpliwie ekspozycja na alergeny kota osób uczulonych na te alergeny związana jest z częstszym występowaniem objawów klinicznych. Analiza danych badania CAMP (Childhood Asthma Management Program) wykazała, iż dzieci chore na astmę, uczulone i ekspozycje na alergeny kota wykazywały istotnie większą nadreaktywność oskrzeli na metacholinę w porównaniu z dziećmi uczulonymi, ale nie ekspozycjami na alergeny kota [4]. Tego wpływu ekspozycji na nadreaktywność oskrzeli nie obserwowano u dzieci uczulonych na inne alergeny wewnątrzdomowe, takie jak pleśń, kurz, alergeny psa czy karaluchów. W innym badaniu kobiety w wieku rozrodczym chore na astmę uczulone i ekspozycje na alergeny kota wykazywały cięższy przebieg astmy w porównaniu z kobietami, które nie były ekspozycjami na te alergeny [5]. Wyniki badania ECRHS (European Community Respiratory Health Survey) wskazują, iż posiadanie kota w dzieciństwie związane było u osób atopowych z większym prawdopodobieństwem wystąpienia objawów astmy w późniejszym okresie życia i koniecznością stosowania większej ilości

leków [6]. W końcu w badaniu INGA (Indoor Factors and Genetics in Asthma) wykazano, iż ekspozycja na alergeny kota związana była z występowaniem objawów ze strony układu oddechowego u osób uczulonych, jak i nie uczulonych na alergeny kota [7]. Powyższe badania są jedynie przykładem potwierdzającym szereg mniej lub bardziej usystematyzowanych obserwacji wskazujących na niekorzystny wpływ ekspozycji na alergeny kota obserwowany u osób uczulonych i to zarówno u dzieci, jak i dorosłych.

Niektóre badania populacyjne przeprowadzone w ciągu ostatnich lat wykazują jednak, iż zwiększona ekspozycja na niektóre alergeny, w tym alergeny kota, może wiązać się ze zmniejszoną częstością uczulenia na te alergeny [8-11]. Sugeruje się, iż u podstaw tego zjawiska leży mechanizm tolerancji osiągniany podczas naturalnej ekspozycji na wyższe stężenia antygenów [12,13]. Czy możemy w związku z tym wpłynąć na ryzyko wystąpienia alergii na kota poprzez posiadanie kota w domu? W celu odpowiedzi na to pytanie należy dokładnie przeanalizować dostępne prace dotyczące alergii na sierść kota.

Niestety większość dotychczasowych badań ma charakter retrospektywny i w związku z tym nie pozwala na wyciąganie wniosków prospektywnych. Dostępne badania nie są w stanie odpowiedzieć na pytanie dotyczące przyczyn warunkujących dystrybucję czynników ryzyka (ekspozycji). W przypadku alergii na kota jest to istotny element, gdyż osoby badane mogą wpływać na stopień ekspozycji. W niektórych pracach autorzy wzmiankują, co prawda, iż oszacowany wpływ objawów uczulenia na podjęcie decyzji co do pozbycia się kota z domu nie był silny, jednakże żadne z badań nie odpowiedziało na pytanie, czy istniał związek pomiędzy występowaniem objawów uczuleniowych u rodziców badanych dzieci na podjęcie decyzji o zakupie kota w okresie poprzedzającym narodzenie dziecka. Wiadomym jest, iż obciążenie genetyczne dotyczy nie tylko samego uczulenia (dzieci rodziców uczulonych mają większą predyspozycję do uczuleń), ale także dotyczy poszczególnych zespołów chorobowych (dzieci rodziców chorych na alergiczny nieżyt nosa wykazują większą predyspozycję do zachorowania na alergiczny nieżyt nosa, ale nie na astmę). Dlatego też w idealnym badaniu należałoby przeanalizować efekt ekspozycji na alergeny kota u dzieci rodziców chorych na choroby alergiczne wywoływane kontaktem

z alergenami kota. Jest to dosyć trudne badanie, ponieważ, jak już uprzednio wspomniano, fakt uczulenia na alergeny kota stanowi czynnik ryzyka rozwoju astmy oraz nasilania się jej objawów przy ekspozycji na wzrastające stężenia tego alergenu [4,6,7,14,15]. Dotyczy to również kobiet w wieku rozrodczym [5]. Ponadto analiza częstości ekspozycji osób uczulonych na wysokie stężenia alergenów kota wykazuje, że jedynie mały odsetek tych osób narażony jest na wysokie stężenia alergenu, co wskazywałoby, iż świadomie lub podświadomie osoby uczulone na alergeny kota unikają kontaktu z tymi alergenami. W badaniu CAMP, wśród dzieci z astmą, częstość występowania uczulenia na roztocza kurzu domowego było porównywalne z częstością uczulenia na alergeny kota. Jednakże spośród uczulonych na roztocza kurzu domowego aż 54% eksponowane było na wysokie stężenia tych alergenów, podczas gdy jedynie 29% spośród uczulonych na alergeny kota było eksponowane na te alergeny [4]. Podobnie w badaniu INGA odsetek osób dorosłych uczulonych na dany alergen i eksponowanych na wysokie stężenia tego alergenu był wyższy w przypadku alergenów kurzu domowego (24,6%) niż w przypadku alergenów kota (15,8%) [7]. Co ciekawe, mniejsze wartości odsetkowe obserwowane u osób dorosłych niż u dzieci sugerują, iż czynny udział chorych w poszukiwaniu sprzyjającego (niskoalergicznego) środowiska może być istotnym elementem selekcji dążąc do zmniejszenia ekspozycji na alergen u osób uczulonych.

Ponadto udowodniono, iż koty znacznie rzadziej trzymano w domach, gdzie rodzice chorowali na astmę, zapalenie spojówek i błony śluzowej nosa lub byli uczuleni na alergeny zwierząt lub pyłków, niż w domach, gdzie rodzice nie chorowali [16]. W innym badaniu stwierdzono, iż w rodzinach z cechami atopii zwierzęta trzymane były rzadziej [17]. Jak już wcześniej wspomniano, unikanie nadmiernej ekspozycji na alergeny kota stwierdza się u uczulonych kobiet w wieku rozrodczym, co może mieć istotny wpływ na ekspozycję noworodków i niemowląt na te alergeny. W badaniu PIMA, u matek z cechami alergii, stężenie alergenu kota w materacach było istotnie niższe niż u matek bez cech alergii [18]. W innym badaniu, w grupie dzieci matek chorujących na astmę ekspozycja na kota lub mieszkanie, w którym stężenie alergenu Fel d 1 przekraczało 8 mcg/g zwiększało ryzyko wystąpienia objawów astmy w pierwszym roku życia [19]. Tę zjawiska nie obserwowano u dzieci matek nie chorujących na astmę. Powyższe obserwacje sugerują, iż zdolność do wytworzenia tolerancji na alergeny kota jest przynajmniej częściowo determinowana genetycznie.

Kolejny problem stanowi relacja pomiędzy faktem posiadania kota a stężeniem alergenów kota w mieszkaniu. Okazuje się bowiem, iż w różnych populacjach badanych stężenia alergenów kota mogą być krańcowo różne pomimo podobnej częstości posiadania kota w tych populacjach [20]. Nawet w tej samej populacji częstość uczulenia u osób posiadających kota może być różna w zależności od czynników społeczno-kulturowych. Wykazano, iż w rodzinach, gdzie rodzice posiadali wyższe wykształcenie posiadanie kota wiązało się z uczuleniem u 6% dzieci,

podczas gdy brak tego zwierzęcia w domach wiązało się z uczuleniem tylko u 2,6% dzieci [21]. W rodzinach, gdzie rodzice nie posiadali wyższego wykształcenia, ten efekt był odwrócony.

Podsumowując, wyniki dotychczasowych badań nie pozwalają na stwierdzenie, iż posiadanie kota zapobiega alergii.

Piśmiennictwo

1. Chinn S, Burney P, Sunyer J i wsp. Sensitization to individual allergens and bronchial responsiveness in the ECRHS. *Eur Respir J* 1999; 14: 876-884.
2. Jeannin P, Lecoanet S, Delneste Y, Gauchat JF, Bonnefoy JY. IgE versus IgG4 production can be differentially regulated by IL-10. *J Immunol* 1998; 160: 3555-3561.
3. Arshad SH, Tariq SM, Matthews S, Hakim E. Sensitization to common allergens and its association with allergic disorders at age 4 years: A whole population birth cohort study. *Pediatrics* 2001; 108: 1-8.
4. Nelson HS, Szeffler SJ, Jacobs J i wsp. The relationship among environmental allergen sensitization, allergen exposure, pulmonary function, and bronchial hyperresponsiveness in the Childhood Asthma Management Program. *J Allergy Clin Immunol* 1999; 104: 775-785.
5. Lewis SA, Weiss ST, Platts-Mills TAE, Burge H, Gold DR. The role of indoor allergen sensitization and exposure in causing morbidity in women with asthma. *Am J Respir Crit Care Med* 2002; 165: 961-966.
6. Svanes C, Heinrich J, Jarvis D i wsp. Pet-keeping in childhood and adult asthma and hay fever: European Community Respiratory Health Survey. *J Allergy Clin Immunol* 2003; 112: 289-300.
7. Gehring U, Heinrich J, Jacob B i wsp. Respiratory symptoms in relation to indoor exposure to mite and cat allergens and endotoxins. *Eur Respir J* 2001; 18: 555-563.
8. Ownby DR, Johnson CC, Peterson EL. Exposure to dogs and cats in the first year of life and risk of allergic sensitization at 6 to 7 years of age. *JAMA* 2002; 288: 963-972.
9. Perzanowski MS, Ronmark E, Platts-Mills TAE, Lundback B. Effect of cat and dog ownership on sensitization and development of asthma among preteenage children. *Am J Respir Crit Care Med* 2002; 166: 696-702.
10. Custovic A, Hallam CL, Simpson BM, Craven M, Simpson A, Woodcock A. Decreased prevalence of sensitization to cats with high exposure to cat allergen. *J Allergy Clin Immunol* 2001; 108: 537-539.
11. Custovic A, Simpson BM, Simpson A i wsp. Current mite, cat, and dog allergen exposure, pet ownership, and sensitization allergens in adults. *J Allergy Clin Immunol* 2003; 111: 402-407.
12. Platts-Mills TAE, Vaughan JV, Squillace S, Woodfolk J, Sporik R. Sensitisation, asthma, and a modified Th2 response in children exposed to cat allergen: a population-based cross-sectional study. *Lancet* 2001; 357: 752-756.
13. Erwin EA, Wickens K, Custis NJ i wsp. Cat and dust mite sensitivity and tolerance in relation to wheezing among children raised with high exposure to both allergens. *J Allergy Clin Immunol* 2005; 115: 74-79.
14. Noertjojo K, Dimich-Ward H, Obata H, Manfreda J, Chan-

- Yeung M. Exposure and sensitization to cat dander: Asthma and asthma-like symptoms among adults. *J Allergy Clin Immunol* 1999; 103: 60-65.
15. Melen E, Wickman M, Nordvall SL, van Hage-Hamsten M, Lindfors A. Influence of early and current environmental exposure factors on sensitization and outcome of asthma in pre-school children. *Allergy* 2001; 56: 646-652.
16. Almqvist C, Egmar AC, van Hage-Hamsten M i wsp. Heredity, pet ownership, and confounding control in a population-based birth cohort. *J Allergy Clin Immunol* 2003; 111: 800-806.
17. Anyo G, Brunekreef B, de Meer G i wsp. Early, current and past pet ownership: associations with sensitization, bronchial responsiveness and allergy symptoms in school children. *Clin Exp Allergy* 2001; 32: 361-366.
18. van Sterien RT, Koopman LP, Kerkhof M i wsp. Mite and pet allergen levels in homes of children born to allergic and non-allergic parents: the PIMA study. *Environ Health Perspect* 2002; 110: A693-A698.
19. Celedon JC, Litonjua AA, Ryan L i wsp. Exposure to cat allergen, maternal history of asthma and wheezing in the first 5 years of life. *Lancet* 2002; 360: 781-782.
20. Woodcock A, Addo-Yobo AOD, Taggart SCO i wsp. Pet allergen levels in homes in Ghana and the United Kingdom. *J Allergy Clin Immunol* 2001; 108: 463-465.
21. Kramer U, Apfelbacher C, Ring J, Behrendt H. Specific IgE response in children with cat contact is different between social groups.