

Araştırma

Gaziantep'te Çocuklarda Solunum Allerjenleri Duyarlılığı

E. KÜÇÜKOSMANOĞLU*, Ö. KESKİN*

* Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Allerjisi Bilim Dalı, GAZİANTEP

Atopi genellikle çocukluk ve ergenlik döneminde sıklıkla protein yapısındaki allerjenlerle doğal karşılaşma sonucu duyarlı hale gelmeye denir. Bu duyarlılık allerji deri testi (skin prick test) ile belirlenebilir. Çevresel solunum yolu allerjenleri burun ve bronkiyal mukozada allerjik yangıyı tetikleyerek allerjik rinit ve astım gelişimine neden olurlar. Allerjen duyarlılığının dağılımı yaşanan yere göre değişiklikler göstermektedir. Çalışmamızda, ilimizde astım ve allerjik rinitli çocuklardaki solunum yolu allerjen duyarlılığının dağılımını ortaya koymayı amaçladık. Allerji Polikliniğimize Haziran 2006-Eylül 2007 tarihleri arasında allerjik hastalık şüphesi ile başvuran 431 çocuk içinden, allerji deri testi ile solunum yolları allerjen duyarlılığı saptadığımız 84 hastanın allerjen deri testi sonuçlarını değerlendirdik. Tüm hastalar içinde en çok çayır poleni (Mixture 5 Grasses) ile allerjen duyarlılığı olduğunu saptadık (%53.6). İkinci olarak Al-

ternaria (%25.0), üçüncü olarak %22.6 ile yabancı ot polenleri (Compositae), dördüncü olarak ev tozu akarını (%17.9) bulduk. Yalnız astım olan hastalarda en çok Alternaria duyarlılığı (%45.0) saptadık ($p=0.043$). Yalnız allerjik rinitlilerde ise en çok çayır poleni duyarlılığı (%70.6) saptadık ($p=0.173$). En erken allerjen duyarlılığının Alternaria ile meydana geldiğini saptadık ($p=0.006$). Sonuç olarak Gaziantep'te çocuklarda en sık görülen solunum yolu allerjeninin çayır polenleri olduğunu, ikinci sırada Alternaria cinsi mantarların olduğunu saptadık. Alternaria duyarlılığının diğer allerjenlere göre daha erken yaşlarda geliştiğini ve astım gelişiminde diğer solunum yolu allerjenlerinden daha önemli olduğunu ortaya koyduk.

Anahtar Kelimeler: Allerji deri testi, Çocuklar, Solunum yolu allerjenleri.

Aeroallergen Sensitisation in Children in Gaziantep

Atopy is defined as being "sensitized" by exposing to allergens in protein forms in the early childhood or adolescence years. This sensitivity may be determined with allergy skin test (skin prick test). Aeroallergens, which present in the environment, trigger allergic inflammation in nose or bronchial mucosa and cause

allergic rhinitis or asthma. The distribution of allergic reactions may show variations according to residential areas. In this study we aimed to determine the distribution of aeroallergen sensitivity in children with asthma or allergic rhinitis at Gaziantep. We evaluated the results of allergen skin tests of 84 children,

Yazışma Adresi: Dr. E. KÜÇÜKOSMANOĞLU

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Allerjisi Bilim Dalı, 27310 GAZİANTEP
e-posta: ercankosmanoglu@yahoo.com

who were diagnosed with aeroallergen sensitivity, out of 431 children admitted to the Pediatric Allergy Clinic with a suspicion of allergic disease. The incidence of sensitivities was mostly associated with Mixture 5 Grasses (53.6%), followed by Alternaria (25.0%), Composita (22.6%) and house dust mite (17.9%). The children with only asthma were mostly sensitive to Alternaria (45.0%, $p= 0.043$), while the children with only allergic rhinitis were mostly sensitive to Mixture 5 Grasses (70.6%, $p= 0.173$).

Alternaria was found as the earliest sensitization in study group ($p= 0.006$). In conclusion we found that Mixture 5 Grasses was the most commonly seen allergen in the children in Gaziantep. The second most commonly seen allergen was Alternaria type fungus. We determined that the sensitivity to Alternaria develops in the earlier years of childhood compared to the other allergens and it has more importance than the other aeroallergens in the development of asthma.

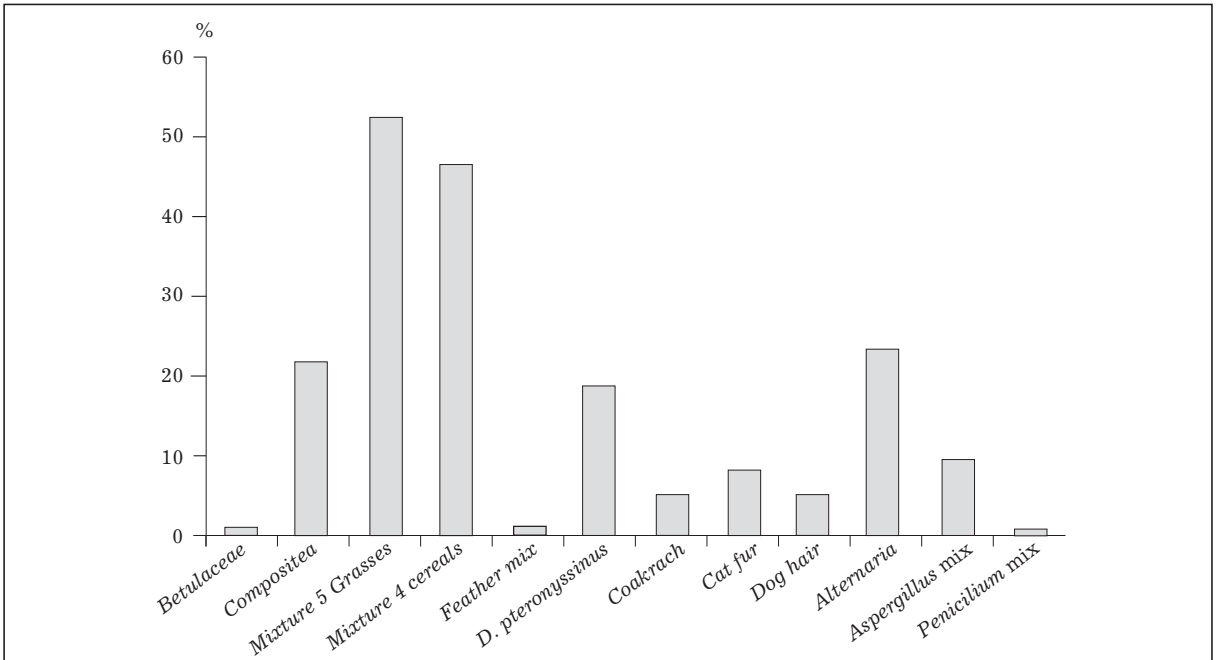
Key Words: Aeroallergens, Children, Skin prick test.

Atopi genellikle çocukluk ve ergenlik döneminde sıklıkla protein yapısındaki allerjenlerle doğal karşılaşma sonucu duyarlı hale gelmeye ve IgE antikorları yapmaya kişisel ve/veya ailevi eğilimi tanımlar^[1]. Bu duyarlılık allerji deri testi (skin prick test) ile belirlenebilir. Allerji deri testi, allerjik duyarlılığı saptamak için kullanılan standart bir yöntemdir^[2]. Çevresel aeroallerjenler burun ve bronkiyal mukozada allerjik yangıyı tetikleyerek allerjik rinit ve astım gelişimine neden olur^[3]. Atopik dermatit gelişiminde de aeroallerjenler rol alabilir^[4]. Solunum allerjenleri coğrafi bölgelere göre değişkenlik göstermektedir. Allerjen duyarlılığının ev içi veya ev dışı allerjenlere karşı olması da hastalıklara göre değişmektedir. Astım daha çok ev içi allerjen duyarlılığı sonucunda ortaya

çıkarken, allerjik rinit ev dışı allerjenlere karşı duyarlılık sonucu gelişmektedir^[5]. Bu çalışmada, allerji polikliniğimize başvuran hastaların allerji deri testi sonuçlarını değerlendirerek bölgemizde hangi allerjenlerin daha fazla atopik duyarlılığa neden olduğunu ortaya koymayı amaçladık.

HASTALAR ve YÖNTEM

Polikliniğimize Haziran 2006-Eylül 2007 tarihleri arasında başvuran allerjik duyarlılıktan şüphelenilen 431 çocuğa allerji deri testi uygulandı. Bu çocuklardan 84'ünde allerji deri testi pozitif bulundu. Allerji deri testi pozitif bulunan 84 çocuğun yaş ortalaması 9.37 ± 3.329 , median: 10 yaş, idi. Çocukların 61 (%72.6)'i erkek, 23 (%27.4)'ü kız idi.



Şekil 1. Allerji deri testi ile saptanan solunum yolu allerjenlerinin oranları.

Allerji deri testi solüsyonu olarak, STALLERGENES (Fransa) ürünleri kullanıldı. *Betulacea* (ağaç polenleri), *Compositae* (yabani ot polenleri), *Mixture 5 grasses* (çayır polenleri), *Mixture 4 cereals* (tahıl polenleri), *Feather mix* (kümes hayvanları), *Dermatophagoides pteronyssinus* (ev tozu akarı), *Coackrach* (hamam böceği), *Cat fur* (kedi kürkü), *Dog hair* (köpek tüyü), *Alternaria* (mantar), *Aspergillus mix* (mantar türleri karışımı), *Penicilium mix* (mantar türleri karışımı), histamin (pozitif kontrol), salin (negatif kontrol) uygulandı. Deri testi sol ön kol iç yüze uygulandı. On beş dakika sonra kabarıklığın çapı ölçülüp ortalaması alındı. Negatif kontrole göre 3 mm ve daha büyük olan değerler pozitif olarak kabul edildi.

BULGULAR

Allerji deri testi ile allerjen duyarlılığı saptadığımız 84 hastada, en fazla solunum allerjenleri duyarlılığı 45/84 (%53.6)'le çayır polenleri ile bulunmuştur. Tahıl polenleri ile çayır polenleri aynı aileden olduğu için aynı grup olarak değerlendirilmektedir. Tahıl polenlerine karşı duyarlılığı olan tüm hastalarda, çayır polenlerine karşı da duyarlılık bulunmuştur. Tahıl polenlerine karşı 38 (%45.2) hastada allerjen duyarlılığı saptanmıştır. İkinci olarak, en çok duyarlılık 21 (%25.0) hasta ile *Alternaria*'ya karşı saptanmıştır. Daha sonra 19 (%22.6) ile *Compositae*, 15 (17.9) ile ev tozu akarı (*D. pteronyssinus*) duyarlılığı gelmektedir (Şekil 1, Tablo 1).

Allerjen duyarlılığı saptadığımız 84 çocukta 67 (%79.8)'si astım, 64 (%76.2)'ü allerjik rinit, 47 (%56.0)'si astım ve allerjik rinit tanıları almıştı. Yalnızca astım tanısı alan 20 (%23.8), yalnızca allerjik rinit tanısı alan 17 (%20.2) çocuk vardı (Tablo 1). Allerjen duyarlılığının hastalıklara göre dağılımını yaptığımızda, çayır poleni duyarlılığının allerjik rinitli olan hastalarda anlamlı derecede daha fazla olduğu görüldü ($p=0.005$). Tahıl polenleri de yine benzer olarak allerjik rinitli hastalarda anlamlı derece daha fazla görülmüştür ($p=0.043$). *Alternaria* duyarlılığı özellikle astımlı hastalarda daha fazla bulundu ($p=0.035$). *Alternaria* duyarlılığı pozitif olan bütün hastalar astım tanısı almıştı. Yalnız astım tanısı alan çocuklarda en fazla *Alternaria* duyarlılığı (%45) saptandı ($p=0.035$). Yalnız allerjik rinit tanısı alan çocuklarda ise en fazla çayır poleni duyarlılığı (%70.6) saptandı ($p=0.173$).

Tablo 1. Astım ve allerjik rinit tanılarına göre allerjen duyarlılığının dağılımı.

Allerjenler	Astımlar (n= 67)		Allerjik rinitliler (n= 64)		Astım + allerjik rinitliler (n= 47)		Yalnız astımlılar (n= 20)		Yalnız allerjik rinitliler (n= 17)		Tüm hastalar (n= 84)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Betulacea</i>	2	3.0	0	0	0	0	2	10.0	0	0	2	2.4
<i>Compositae</i>	15	23.4	15	23.5	11	23.4	4	20.0	4	23.5	19	22.6
<i>Mixture 5 Grasses</i>	33	49.3	40	62.5*	28	60.9	5	25.0*	12	70.6	45	53.6
<i>Mixture 4 cereals</i>	29	43.3	33	51.6**	24	51.1	5	25.0**	9	52.9	38	45.2
<i>Feather mix</i>	1	1.5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1.2
<i>Dermatophagoides pteronyssinus</i>	11	21.3	14	21.9	10	21.3	1	5.0	4	33.5	15	17.9
<i>Coackrach</i>	4	6.0	2	3.1	2	4.3	2	10.0	0	0	4	4.8
<i>Cat fur</i>	6	9.0	4	6.3	4	8.5	2	10.0	0	0	6	7.1
<i>Dog hair</i>	3	4.5	2	3.1	2	4.3	1	5.0	0	0	3	3.6
<i>Alternaria</i>	21	31.3*	12	18.8***	12	25.5	9	45.0***	0	0*	21	25.0
<i>Aspergillus mix</i>	3	9.0	4	6.3	3	6.4	3	15.0	1	5.9	7	8.3
<i>Penicilium mix</i>	1	1.5	1	1.6	1	2.1	1	5.0	0	0	1	1.2

* $p=0.005$, ** $p=0.043$, *** $p=0.035$.

Tablo 2. En sık görülen allerjen duyarlılıklarında yaş ortalamaları.

	Allerji deri testi	n	Yaş ± SD	p*
<i>Mixture 5 Grasses</i>	Pozitif	45	10.58 ± 2.69	< 0.001
	Negatif	39	7.97 ± 3.47	
<i>Mixture 4 cereals</i>	Pozitif	38	10.47 ± 3.02	0.005
	Negatif	46	8.46 ± 3.31	
<i>Alternaria</i>	Pozitif	21	7.67 ± 3.38	0.006
	Negatif	63	9.94 ± 3.13	
<i>Compositae</i>	Pozitif	19	9.47 ± 3.54	0.872
	Negatif	65	9.34 ± 3.29	
<i>Dermatophagoides pteronyssinus</i>	Pozitif	15	10.20 ± 2.65	0.281
	Negatif	69	9.19 ± 3.44	

* t-testi.

En fazla görülen allerjen duyarlılıkları ile yaş arasındaki ilişkiye baktığımızda, çayır poleni duyarlılığı olan çocuklarda yaş ortalamasının, duyarlılık olmayan çocuklara göre anlamlı derecede daha büyük olduğu bulundu ($p < 0.001$). Öte yandan *Alternaria* duyarlılığı olan çocuklarda yaş ortalaması, bu duyarlılık olmayan çocuklara göre anlamlı derecede daha küçük olarak bulundu ($p = 0.006$) (Tablo 2).

TARTIŞMA

Araştırmamızda çocuklarda en çok çayır polenlerine karşı allerjik duyarlılık saptanmıştır. İkinci sırada *Alternaria*, üçüncü sırada yabancı ot polenleri (*Compositae*), dördüncü sırada ise ev tozu akarları gelmektedir. Tahıl polenleri ile çayır polenleri arasında büyük oranda çapraz reaksiyon vardır; tahıl polenleri duyarlılığı olan hastaların %100'ü çayır polenlerine duyarlı bulundu. Çayır polenlerine duyarlı olan hastaların %82'sinde tahıl polenleri duyarlılığı saptandı. Tahıllar ile çayır bitkileri Graminae ailesinin üyeleri olmasından dolayı bu doğal bir sonuçtur. Avrupa Allerji Klinik İmmünoloji Akademisi (EAACI), "Global Allergy and Asthma European Network (GA²LEN) grubunun tüm Avrupa'da çalışmaları bir araya getirip değerlendirdiği araştırmada, bu ülkelerde en sık görülen solunum allerjileri duyarlılığı farklılıklar göstermektedir^[6]. İskandinav ülkelerinde ağaç poleni duyarlılığı daha sık iken, Hollanda'da ev tozu akarları, Yunanistan'da çayır polenleri duyarlılığı daha sık görülmektedir. Bu ülkelerde şehirden şehire de önemli farklılıklar gözlenmektedir. Solunum allerjenleri duyarlılığını bulunan coğrafi bölgenin iklim özellikleri, bitki

örtüsü, kentleşme özellikleri yakından etkilemektedir. İspanya'da astım ve allerjik rinitli çocuklarda yapılan bir çalışmada, sahil bölgelerinde ev tozu akarlarına karşı yüksek oranda olan duyarlılığın iç bölgelere doğru giderek azaldığı gözlenirken, sahil bölgelerinde az görülen *Alternaria* duyarlılığının iç kesimlere doğru giderek arttığı gösterilmiştir^[7].

Ülkemizdeki araştırmalarda; Edirne'de yapılan bir çalışmada 4-17 yaş arası allerjik rinit ve astım tanısı alan çocuklarda ev tozu akarları %52.1, polenler %51.4, mantarlar %32.3 oranında skin prick test duyarlılığı saptanmıştır^[8]. Ankara'da Hacettepe Üniversitesinde beş ayrı coğrafi bölgeden gelen çocuklarda yapılan araştırmada 2-16 yaş allerjik rinit ve astımlı 337 çocuğun %47.5'inde ev tozu akarları, %45.1'inde çayır polenlerine karşı allerji deri testi duyarlılığı saptanmıştır^[9]. İstanbul Cerrahpaşa Tıp Fakültesinde 1-18 yaş arası astım tanısı konan 5080 çocuk içeren 16 yıllık retrospektif bir çalışmada %50 ev tozu akarı, %15 kedi tüyü ve %10 köpek tüyüne karşı allerji deri testi duyarlılığı saptanmıştır^[10]. Ankara'da Gazi Üniversitesinden yapılan çalışmada, okul öncesi solunumsal sorunları olan çocuklarda yapılan çalışmada, 518 çocuktan %46.3 oranında ev tozu akarlarına, %29.9 oranında *Alternaria*'ya karşı allerji deri testi duyarlılığı saptanmıştır^[11]. Komşu ilimiz Şanlı Urfa'da çocuklarda yapılan çalışmada ilk sırada çayır polenleri, ikinci sırada ev tozu akarları gelmektedir^[12].

Allerjen duyarlılığı astım ve allerjik rinitte farklılıklar göstermektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir kohort çalışmasında

doğumdan itibaren izlenen 1456 çocukla yapılan çalışmada, ev tozu akarı duyarlılığının bulunması, astım için önemli risk faktörü olarak saptanmıştır (OR: 8.07, CI: 4.60-14.14). Aynı çalışmada, çayır polenleriyle duyarlılığı olmak allerjik rinit için önemli bir risk faktörü olarak saptanmıştır (OR: 5.02, CI: 1.02-21.34). Bizim çalışma grubumuzda da *Alternaria* duyarlılığı olmak astımlı çocuklarda anlamlı olarak daha yüksek oranda bulunmuştur. Çayır poleni ile duyarlılığı olmak ise allerjik rinitli çocuklarda anlamlı olarak daha yüksek oranda bulunmuştur. Yalnız astım tanısı alan çocuklarda ise *Alternaria* duyarlılığı anlamlı olarak daha yüksek oranda (%45.0) bulunmuştur. Gazi Üniversitesinde yapılan çalışmada, tek allerjen duyarlılığı ve yalnız astım tanısı olan çocukların %92.8'inde *Alternaria* duyarlılığı en yüksek oranda saptanmıştır^[11].

Çalışmamızda allerjen duyarlılığının oluştuğu yaş dönemine bakıldığında en erken *Alternaria*'ya karşı geliştiğini görmekteyiz. *Alternaria* ev içi ve ev dışında yaygın olarak bulunan bir mantar türüdür. *Alternaria*'ya karşı erken gelişen duyarlılığın ev akarına duyarlılığına oranla daha çok astım gelişimiyle ilgili olduğu Avustralya'da yapılan bir çalışmada gösterilmiştir^[13].

Sonuç olarak, biz de bu çalışmamızda Gaziantep'te çocuklarda en sık görülen solunum yolu allerjenlerinin çayır polenleri olduğunu, ikinci sırada *Alternaria* cinsi mantarların olduğunu saptadık. *Alternaria* duyarlılığının diğer allerjenlere göre daha erken yaşlarda geliştiğini ve astım gelişiminde diğer solunum yolu allerjenlerinden daha önemli olduğunu ortaya koyduk.

KAYNAKLAR

1. <http://www.eaaci.net/media/PDF/W/376.pdf>
2. Song CH. Skin sensitization in asthmatic children less than 36 months of age. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1997;79:273-6.

3. Duff AL, Pomeranz ES, Gelber LE ve ark. Risk factors for acute wheezing in infants and children: Viruses, passive smoke and IgE antibodies to inhalant allergens. *Pediatrics* 1993;92:535-40.
4. Wahn U, Warner J, Simons FE ve ark. IgE antibody responses in young children with atopic dermatitis. *Pediatr Allergy Immunol* 2008;19:332-6.
5. Arshad SH, Tariq SM, Matthews S ve ark. Sensitization to common allergens and its association with allergic disorders at age 4 years: A whole population birth cohort study. *Pediatrics* 2001; 108(2):E33.
6. Heinzerling L, Frew AJ, Bindslev-Jensen C ve ark. Standard skin prick testing and sensitization to inhalant allergens across Europe—a survey from the GA²LEN network. *Allergy* 2005;60:1287-300.
7. Moral L, Foig M, Gadre J ve ark. Allergen sensitization in children with asthma and rhinitis: Marked variations related to age and microecological factors. *Allergol Immunopathol (Madr)* 2008;36:128-33.
8. Yazicioglu M, Oner N, Celtik C ve ark. Sensitization to common allergens, especially pollens, among children with respiratory allergy in the Trakya region of Turkey. *Asian Pac J Allergy Immunol* 2004;22:183-90.
9. Yilmaz A, Tuncer A, Sekerel BE ve ark. Cockroach allergy in a group of Turkish children with respiratory allergies. *Turk J Pediatr* 2004;46:344-9.
10. Akçakaya N, Çokuğraş H, Camcıoğlu Y ve ark. Skin prick test hypersensitivity for childhood asthma in Istanbul during a period of 16 years. *Allergol et Immunopathol* 2005;33:15-9.
11. Harmancı K, Bakırtaş A, Türkteş İ. Sensitization to aeroallergen in preschool in children with respiratory problems in Ankara, Turkey. *Turkish Respiratory Journal* 2006;7:10-4.
12. Zeyrek CD, Zeyrek F, Sevinc E ve ark. Prevalence of asthma and allergic diseases in Sanliurfa, Turkey, and the relation to environmental and socio-economic factors: Is the hygiene hypothesis enough? *J Invest Allergol Clin Immunol* 2006;16:290-5.
13. Peat JK, Tovey E, Mellis CM ve ark. Importance of house dust mite and *Alternaria* allergens in childhood asthma: An epidemiological study in two climatic regions of Australia. *Clin Exp Allergy* 1993; 23:812-20.