

# KOCAELİ BÖLGESİNDE ATOPIK HASTALIK SEMPTOMLARI OLAN OLGULARDA EV TOZU AKARI ALERJİ PREVALANSI\*

## PREVALENCE OF HOUSE DUST MITE ALLERGY IN CASES WITH ATOPIC DISEASE SYMPTOMS IN KOCAELI PROVINCE, TURKEY

Güliden SÖNMEZ TAMER<sup>1</sup>, Şeyda ÇALIŞKAN<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli. (gulidensonmez@hotmail.com)

### ÖZET

Bu çalışmada Kocaeli bölgesinde ev tozu akarı alerji prevalansının saptanması ve pozitif olgularda IgE ile eozinofilik katyonik protein (EKP) yanıtlarının araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmada Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesine Ocak 2003-Ocak 2005 tarihlerinde üst ve/veya alt solunum yolu semptomları, astım ve/veya rinit ve/veya egzema gibi alerjik hastalık semptomları ile başvuran 670'i çocuk (3-14 yaş), 68'i adölesan (15-19 yaş) ve 541'i erişkin (20-86 yaş) olmak üzere toplam 1279 olgunun (620 erkek, 659 kadın) karma (miksed) ev tozu alerji deri testi sonuçları retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Tüm olguların serum örneklerinde IgE ve EKP düzeyleri enzim immünoassay (UniCAP 100 System, Pharmacia, İsveç) yöntemiyle ölçülmüştür. Olguların 328 (%25.6)'inde karma ev tozu akar paneli (*Dermatophagoides pteronyssinus* ve *Dermatophagoides farinae*) ile alerji testi pozitif bulunmuş; bunların 154 (%46.9)'ünde *D. pteronyssinus*, 151 (%46)'inde *D. farinae*, 23 (%7)'ünde ise her ikisine karşı da duyarlılık saptanmıştır. Ev tozu aşırı duyarlılığı olan olguların ortalama IgE ( $259 \pm 25.5$  kU/ml) ve ortalama EKP düzeyleri ( $35.7 \pm 17.9$  kU/ml), aşırı duyarlılığı olmayan olgulardan (IgE;  $144 \pm 18.9$  kU/ml, EKP;  $33.1 \pm 18.3$  kU/ml) anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ( $p < 0.001$ ). Ev tozu akarı alerji oranları çocuk, adölesan ve erişkin gruplarda sırasıyla; %17 (114/670), %19.1 (13/68) ve %37.1 (201/541) olarak belirlenmiştir. Alerji prevalansının belirli bir cinsiyet dağılımı göstermediği ( $p = 0.7$ ), ancak kış-sonbahar mevsimlerinde daha yüksek oranlara ulaştığı (sırasıyla;  $p = 0.007$  ve  $p = 0.01$ ) izlenmiştir. Sonuç olarak bölgemizde ev tozuna karşı aşırı duyarlılık oranının yüksek olduğu ve yaşla birlikte prevalansın arttığı gözlenmiştir.

**Anahtar sözcükler:** Ev tozu, alerji, prevalans, Türkiye.

### ABSTRACT

The aim of this study was to investigate the prevalence of house dust mite sensitization and to detect the IgE and eosinophilic cationic protein (ECP) levels in the positive cases living in Kocaeli province (located in Northwest region of Turkey). The results of mixed house dust mite skin tests of 1279 patients

\* XIV. Ulusal Parazitoloji Kongresi (18-25 Eylül 2005, İzmir)'nde sunulmuştur.

(620 male, 659 female) of which 670 were children (3-14 years), 68 were adolescents (15-19 years) and 541 were adults (20-86 years) who were admitted to Kocaeli University Medical Faculty Hospital during the period of January 2003-January 2005, with symptoms of atopic disease such as upper/lower respiratory tract symptoms, asthma and/or rhinitis and/or eczema were evaluated retrospectively. Serum IgE and ECP levels of all cases were determined by enzyme immunoassay method (UniCAP 100 System, Pharmacia, Uppsala, Sweden). The allergy test performed by using mixed house dust mite panel (*Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae*) was found positive in 328 (25%) cases. Among those 154 (46.9%) were sensitive to *D. pteronyssinus*, 151 (46%) were sensitive to *D. farinae*, and 23 (7%) were sensitized to both mites. The mean IgE ( $259 \pm 25.5$  kU/ml) and ECP levels ( $35.7 \pm 17.9$  kU/ml) of house dust mite sensitized cases were found significantly higher than the non-sensitized subjects (IgE;  $144 \pm 18.9$  kU/ml, ECP;  $33.1 \pm 18.3$  kU/ml) ( $p < 0.001$ ). The prevalence rates of house dust mite allergy in our region were determined as 17% (114/670), 19.1% (13/68), and 37.1% (201/541) in pediatric, adolescent and adult populations, respectively. There was no predilection for allergy prevalence in terms of sex ( $p = 0.7$ ). However, the prevalence increases during autumn-winter seasons ( $p = 0.01$  and  $p = 0.007$ , respectively). In conclusion, it was determined that the rate of the sensitization against house dust mite was high in Kocaeli, Turkey and it exhibited an increasing tendency with age.

**Key words:** House dust, allergy, prevalence, Turkey.

## GİRİŞ

Ev tozu; akarlar, polenler, hayvansal materyaller ve böcekler gibi canlı ve cansız birçok artık ve parçalanma ürünlerinden ve bunların içerdikleri maddelerden oluşan özel bir karışımdır. Genel popülasyonun %10'unun, astımlı kişilerin %45'inin ev tozuna karşı alerjisi olduğu bildirilmektedir<sup>1</sup>. En güçlü ev tozu alerjenleri; akarların bazı vücut parçaları ve oluşturdukları organik atıklardır. Akarlara maruz kalan kişilerde astım, alerjik rinit, atopik dermatit ve mevsimsel keratokonjunktivit gibi alerjik hastalıklar görülebilmektedir. *Pyroglyphidae*, *Glycyphagidae*, *Acaridae* ve *Cheyletidae* ailesindeki akarlar çok sayıda tür içermekle birlikte en sık görülen ve alerjen niteliği fazla olanlar *Dermatophagoides pteronyssinus* ve *Dermatophagoides farinae*'dir<sup>1,2</sup>. Çalışmamızda, Kocaeli bölgesinde alerjik semptomlarla hastaneye başvuran kişilerde ev tozu akarlarına karşı aşırı duyarlılık prevalansının saptanması ve pozitif olgularda IgE ile eozinofilik katyonik protein (EKP) cevaplarının araştırılması amaçlanmıştır.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde yapılan çalışmaya Ocak 2003-Ocak 2005 tarihleri arasında acil, dahiliye, pediatri, dermatoloji ve anestezi bölümlerine üst ve/veya alt solunum yolu semptomları, astım ve/veya rinit ve/veya egzema gibi atopik hastalık semptomları ile başvuran 1279 hasta (659 kadın, 620 erkek) alındı. Hastaların 670'i çocuk (3-14 yaş), 68'i adolesan (15-19 yaş) ve 541'i erişkin (20-86 yaş) yaş grubunda idi. Hastalara uygulanan karma ev tozu akar alerjen testi (Mixed mite test; *D. pteronyssinus*, *D. farinae*) sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi. Karma alerji testi pozitif bulunan olgularda *D. farinae* ve *D. pteronyssinus*'a özgül IgE ve EKP değerleri firmanın (Pharmacia, Uppsala, İsveç) önerileri doğrultusunda UniCAP 100 ve Unicap 250 sistemleriyle değerlendirildi. Sonuçlar kU/ml olarak belirlendi ve 1 kU/ml üzerindeki değerler pozitif olarak kabul edildi<sup>1</sup>. İstatistiksel analiz için Ki-kare ve One-Way Anova testleri uygulandı.

## BULGULAR

Çalışmaya alınan 1279 olgunun 328 (%25.6)'inde karma ev tozu akarları alerji testi pozitif saptanmıştır. Ev tozu akarları alerji prevalansı çocuklarda %17 (114/670), adölesanlarda %19.1 (13/68) ve erişkinlerde %37.1 (201/541) olarak bulunmuştur. Pozitif olguların 154 (%46.9)'ünde *D.pteronyssinus*, 151 (%46)'inde *D.farinae*, 23 (%7)'ünde ise her ikisine karşı aşırı duyarlılık saptanmıştır.

Ev tozu akarlarına karşı aşırı duyarlılığı olan ve olmayan olgular arasında cinsiyet dağılımı yönünden bir fark gözlenmemiş ( $p=0.7$ ), ancak aşırı duyarlılığı olan hastaların yaş ortalaması ( $29.4 \pm 24.8$  yıl), olmayanlardan ( $12 \pm 14.7$  yıl) daha yüksek bulunmuş ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ( $p<0.001$ ).

Ev tozu akarı aşırı duyarlılığı olan olguların ortalama IgE ( $259 \pm 25.5$  kU/ml) ve ortalama EKP ( $35.7 \pm 17.9$  kU/ml) değerleri, aşırı duyarlılığı olmayan olgulara göre (sırasıyla;  $144 \pm 18.9$  kU/ml ve  $33.1 \pm 18.3$  kU/ml) anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (her ikisi için de  $p<0.001$ ).

Ev tozu alerjisi saptanan olguların hastaneye başvurdukları mevsimler incelendiğinde, en büyük yoğunluğun kış ve sonbahar mevsimlerinde (sırasıyla; %39 ve %26) izlendiği belirlenmiş ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (sırasıyla;  $p=0.007$  ve  $p=0.01$ ).

## TARTIŞMA

Günümüzde bronşiyal astım ve alerjik rinit gibi solunum yollarının etkilendiği alerjik hastalıklar sık görülmektedir. Patogeneze sorumlu aeroalerjenlerin başında ev tozu akarları gelmektedir<sup>1</sup>. Amerika'da kentlerde yapılan bir çalışmada *D.pteronyssinus* ve *D.farinae* duyarlılığı sırasıyla %31 ve %24 oranında bulunmuştur<sup>2</sup>. İtalya'da %54, Polonya'da ise %51.3 oranında ev tozu akar duyarlılığına rastlandığı bildirilmiştir<sup>3,4</sup>. Çalışmamızda atopik kişilerde ev tozu akarlarına bağlı alerji prevalansı (%25.6), Isparta (%30)<sup>5</sup>, Marmara Bölgesi (%30)<sup>6</sup>, Bursa (%34)<sup>7</sup> ve Ankara'dan (%50)<sup>8</sup> bildirilen oranlardan düşük, Malatya'dan (%24.5)<sup>9</sup> bildirilen orandan yüksektir.

*D.pteronyssinus* özellikle solunum alerjisi oluşturan ev tozu akarlarından en sık rastlanılan olup gerek yurt içi gerekse yurt dışı çalışmalarda baskın tür olarak tespit edilmiştir<sup>3,4,6,9,10</sup>. Bizim çalışmamızda ise *D.pteronyssinus* ve *D.farinae*'ye karşı aşırı duyarlılık oranları birbirine benzer (sırasıyla; %46.9 ve %46) bulunmuştur. Çalışmamızda ayrıca, ev tozu akarı aşırı duyarlılığı olan olguların ortalama IgE ve EKP değerlerinin, aşırı duyarlılığı olmayan olgulara göre anlamlı olarak yüksek bulunması ( $p<0.001$ ) da beklenen bir bulgudur. Ev tozu akarlarına karşı aşırı duyarlılığın belirli bir cinsiyet dağılımı göstermediği ( $p=0.7$ ), ancak yaş ilerledikçe duyarlılığın arttığı ( $p<0.001$ ) ve kış-sonbahar mevsimlerinde daha yüksek sıklıkta ortaya çıktığı (sırasıyla;  $p=0.007$  ve  $p=0.01$ ) izlenmiştir. Sonuç olarak, ev tozu akarlarına karşı aşırı duyarlılığın coğrafi bölge, mevsim ve yaş gruplarına göre belirlenmesinin atopik kişilerin değerlendirilmesinde önem taşıdığı ve bu amaçla randomize seçilen popülasyonlarda daha geniş çaplı çalışmaların yapılmasına gerek olduğu düşüncesine varılmıştır.

## KAYNAKLAR

1. Medeiros M, Figueiredo JP, Almeida MC, et al. Association between mite allergen (Der p 1, Der f 1, Blo t 5) levels and microscopic identification of mite for skin prick test results in asthmatic subjects. *Int Arch Allergy Immunol* 2002; 129: 237-41.
2. Kattan M, Mitchell H, Eggleston P, et al. Characteristics of innercity children with asthma: The National Cooperative Innercity Asthma Study. *Pediatr Pulmonol* 1997; 24: 253-62.
3. Ottoboni F, Falagiani P, Lorenzini E, Piu G, Carluccio A, Centanni S. Domestic acari in Sardinia. *Boll Ist Siroter Milan* 1983; 62: 362-9.
4. Solarz K. The allergenic acarofauna of house dust from dwellings, hospitals, libraries and institutes in upper Silisia (Poland). *Ann Agric Environ Med* 1998; 5: 73-85.
5. Güngör Ç, Işık K, Cicioğlu B, Altıntaş K. Isparta'da halı atölyelerinde ev tozu akarlarının yaygınlığı ve doku-macılık yapan kadınlarda allerji şikayetlerinin akarlarla ilişkisi. *T Parazit Derg* 1999; 23: 32-4.
6. Kapaklıoğlu AF, Emekçi M, Ferizli AG, Misirligil Z. A survey of acarofauna in Turkey: comparison of seven different geographic regions. *Allergy Asthma Proc* 2004; 25: 185-90.
7. Güleğen E, Girişgin O, Kütükoğlu F, Girişkin O, Coşkun Ş. Bursa evlerinde bulunan ev tozu akar türleri. *T Parazit Derg* 2005; 29: 185-7.
8. Caliskaner Z, Oztürk S, Turan M, Karaayvaz M. Skin test positivity to aeroallergens in the patients with chronic urticaria without allergic respiratory disease. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2004; 14: 50-4.
9. Aycaan ÖM. Malatya'da ev tozu akarlarının insidansı, yaşam tarzı ile ilişkilerinin belirlenmesi ve tanı yöntemleri. Yüksek Lisans Tezi. İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2002.
10. Cates EC, Fattouh R, Jordana M. Intranasal exposure of mice to house dust mite elicits allergic airway inflammation via a GM-CSF-mediated mechanism. *J Allergy Clin Immunol* 2003; 111: 1076-86.