

Bursa Evlerinde Bulunan Ev Tozu Akar Türleri

Ender GÜLEĞEN, Oya GİRİŞGİN, Figen KÜTÜKOĞLU,
A. Onur GİRİŞGİN, Şevki Z. COŞKUN

Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Bursa

ÖZET: Bursa evlerinde akar yaygınlığını belirlemek amacıyla; 64 evden toplanan toz (32 sobalı, 32 kaloriferli) örnekleri incelenmiş, 22 (%34,38) evde bir veya birkaç tür akar olduğu tespit edilmiştir. İncelenen sobalı evlerin %50'si ile kaloriferli evlerin %18,75'inde akarların bulunduğu belirlenmiştir. Akarlardan *Dermatophagoides pteronyssinus* (%58,34) en yüksek oranda tespit edilirken, *Glycyphagus domesticus* (%16,67), *Dermatophagoides* spp. (%12,50), *D. farinae* (%4,16), *Tyrophagus* sp. (%4,16) ile Acaridae (%4,16) oranlarında teşhis edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Ev tozu, akar, yayılış, Bursa

Mite Species Found in House Dust in Houses in Bursa

SUMMARY: Sixty four samples of house dust were examined in order to detect the prevalence of the mite species and to identify them in houses in Bursa. Thirty two houses with or without central heating system were included in the study. A total of 22 (34.38%) houses were found to be infested with house dust mites. The rate of infestation was 18.75% and 50.00% in the houses with and without central heating system, respectively. The mite species and their prevalence were as follows: 58.34% *Dermatophagoides pteronyssinus*, 16.67%, *Glycyphagus domesticus* 12.50% *Dermatophagoides* spp., 4.16% *D. farinae*, 4.16% *Tyrophagus* spp. and 4.16% unidentified Acarid species.

Key Words: House dust, mites, prevalence, Bursa

GİRİŞ

Ev tozlarında bulunan akarlar; Acarina takımına ait Astigmata, Prostigmata, Mesostigmata ve Oribatida dizisindeki aile ve cinslere bağlı türleri kapsamakla birlikte, ev tozlarında bulunan akarların en önemli türlerinin; Astigmata dizisinin, Pyroglyphidae ailesindeki *Dermatophagoides* cinsinde yer aldığı bildirilmektedir (4). Bu cinse bağlı bir çok tür arasında (*D. pteronyssinus*, *D. farinae*, *D. microceras*, *D. siboney*, *D. evansi*, *D. neotropicalis*); *D. pteronyssinus* ile *D. farinae* insan sağlığını en çok tehdit eden türler olarak bilinmekte ve özellikle dışkıların [grup I (Der p 1), (Der f 1)] önemli allerjen kaynağı olduğu belirtilmektedir (14).

Akarların dışkı veya vücut parçalarının [grup II (Der p 2), (Der f 2)] ev ortamında kuruyarak çok küçük partiküllere ayrılması ve bu partiküllerin duyarlı kişiler tarafından alınması sonucunda; astım, alerjik rinit, atopik dermatit gibi allerjik hastalıklar şekillenebilmektedir (14, 18). Allerjik bünyeli ve

astımlı çoğu kişinin akar allerjenlerine karşı duyarlı oldukları gözlenmektedir (3, 7, 14, 19). Benzer ilişkinin ülkemizde de gözleendiği; allerjik yakınmaları olan 105 kişinin evlerindeki akar oranının %80,9 olarak tespit edildiği (3), başka bir çalışmada (7) ise 39 evin 21'inde (%53,8) akar allerjenlerin (Der p 1 veya Der f 1) tespit edildiği, 25 allerjik kişiye uygulanan deri testi ile de 21'inin (%84) akar allerjenlerine karşı duyarlı bulunduğu bildirilmektedir. Adana, Ankara, Elazığ, İzmir ve Samsun illerinde atopik durumun ortaya konulması amacı ile yapılan başka bir çalışmada (9); atopik oranının astımlılarda %42, kontrol grubunda %26.1 olarak tespit edildiği, her iki grubun en çok ev tozu akar allerjenlerine karşı duyarlı olduğu belirtilmiştir.

Ülkemizdeki ev tozu akarları ile ilgili yaygınlık çalışmaları az sayıdadır (2, 3, 8, 10, 11). Özellikle büyük bir kıyı şeridine ve ılıman bir iklime sahip olan ülkemizde, ev tozu akarlarının yüksek oranda bulunabilme özelliğinden dolayı yaygınlık çalışmaları ile akar cins ve türlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu çalışma, nemli ve ılıman bir iklime sahip olan Bursa ilindeki evlerde akar yaygınlığını tespit etmek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Geliş tarihi/Submission date: 02 Şubat/02 February 2005

Düzeltilme tarihi/Revision date: -

Kabul tarihi/Accepted date: 26 Nisan/26 April 2005

Yazışma /Corresponding Author: Ender Güleğen

Tel: (+90) (224) 442 92 00 / 158 Fax: -

E-mail: parasite@uludag.edu.tr

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma, rasgele seçilen 64 evde (32 sobalı ve 32 kaloriferli betonarme) gerçekleştirilmiştir. Toz örnekleri her evin oturma odalarında bulunan halılardan vakumlanarak (1 m² halı için 2 dakika) alınmıştır. Alınan toz örnekleri (~10 g), tel süzgeçten (1 mm) elenerek kaba partiküllerinden ayrılmıştır. Elenen toz örnekleri doymuş tuzlu su solüsyonunda flotasyon yöntemi ile incelenmiş; akar tespit edilen örneklerden toplanan akarlar teşhis için hoyer eriğinde sabit preparat haline getirilmiştir. Akarların teşhisleri ilgili literatürler (4, 15) ışığında gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR

Bursa'daki 64 evden alınan toz örneklerinde, 22 (%34,38) evde bir veya birkaç tür akar olduğu tespit edilmiştir. Sobalı 32 evin 16'sında (%50), 32 kaloriferli evin 6'sında (%18,75) akarların bulunduğu belirlenmiştir. Çalışmada, sobalı ve kaloriferli evlerde en fazla bulunan türün; *D. pteronyssinus* (%58,34) olduğu (Tablo), diğer türlerin; *G. domesticus* (%16,67), *Dermatophagoides* spp. (%12,50), *D. farinae* (%4,16), *Tyrophagus* sp. (%4,16) ile *Acaridae* (%4,16) olduğu belirlenmiştir. Sobalı iki evde (2/16) ise birden fazla akar türü (*D. pteronyssinus* + *G. domesticus*), (*D. pteronyssinus* + *Tyrophagus* sp.) tespit edilmiştir.

Tablo 1. Toz örneklerinde tespit edilen akarlar ve evlerde akar bulunma oranları

Akarlar	Sobalı (n: 32)	Kaloriferli (n: 32)	Toplam (%)
<i>Dermatophagoides pteronyssinus</i>	10	4	14 (58,34)
<i>Glycyphagus domesticus</i>	3	1	4 (16,67)
<i>Dermatophagoides</i> spp.	3	-	3 (12,50)
<i>Dermatophagoides farinae</i>	-	1	1 (4,16)
<i>Tyrophagus</i> sp.	1	-	1 (4,16)
<i>Acaridae</i>	1	-	1 (4,16)

TARTIŞMA

Bursa ilinde rastgele seçilen evlerdeki akar yaygınlığı %34,38 olarak tespit edilmiştir. Bulunan bu oranın Marmara Bölgesinde yapılan çalışmada (11) elde edilen sonuç (%30) ile uyumlu olduğu gözlenmiştir. Diğer taraftan ülkemiz evlerinde yapılan çalışmalarda; İzmir'de (3) %80,9, Sivas'ta (2) %14, Türkiye genelinde (11) ise %18,6 oranında ev tozu akarlarının bulunduğu bildirilmiştir. Dünyada yapılan bazı araştırmalarda ise; İtalya'da (13) %54, Polonya'da (17) %51,3, Porto Riko'da (12) %73,7 oranında ev tozu akarlarına rastlandığı belirtilmiştir. Yapılan bir çok çalışmada (3, 11, 13, 16, 17) akarların evlerdeki bulunış oranlarında farklılıklar olduğu gözlenmektedir. Evlerin ısınma ve fiziki durumları (sobalı, kaloriferli, vb.), evde beslenen hayvanlar, rutubet, evin bulunduğu arazi-

yan yapısı, iklim, deniz seviyesi gibi faktörlerin akar görülme oranları üzerinde etkisi olduğu bildirilmektedir (3, 8, 13, 16). Diğer taraftan akarlar evlerin dışında; hastane, kütüphane gibi topluma açık yerlerde (17), halı-kilim atölyelerinde (2, 8), kırsal kesimdeki konutlarda (6, 10) ve çiftliklerde de (5) rastlanıldığı bildirilmektedir.

Ev tozlarında en sık bulunan akarın *D. pteronyssinus* olduğu bildirilen çalışmalara (3, 7, 11, 13, 16, 17) paralel, çalışmamızda da akarlar arasında en fazla *D. pteronyssinus* türüne rastlanılmıştır. Bulunan diğer türlerin ise (*G. domesticus*, , *Dermatophagoides* spp., *D. farinae*, *Tyrophagus* sp, *Acaridae*) ülkemizde daha önce yapılan çalışmalarda (3, 10, 11) tespit edildiği bildirilmiştir.

Evlerin ısıtma sistemleri ile fiziki yapısının, akarların bulunma oranları üzerine etkisi olduğu gözlenmektedir. Budak (3) müstakil evlerdeki akar sayısı ve zenginliğinin apartmanlara nazaran daha fazla olduğunu, özellikle gecekonduardan alınan tozlarda akarların fazla miktarda bulunduğunu, diğer taraftan kaloriferli evlere nazaran sobalı evler ile tuğla veya tuğlabriketli evlerde daha fazla miktarda akarın saptandığını; Aygan ve ark (2) ise apartmanlarda %16,6, ahşap evlerde ise %12,5 oranında akarlar rastladıklarını bildirmişlerdir. Ülkemizde sobalı evlerde akarların daha fazla oranda saptandığını bildiren çalışmaya (3) paralel, çalışmamızda sobalı evlerin %50'sinde akar tespit edilmiş, kaloriferli evlerde ise bu oranın %18,75 olduğu belirlenmiştir.

Bursa'da 151 astımlı kadın hastanın 127'sine uygulanan Prick deri testi sonucunda; en çok *D. pteronyssinus* (%66,9) ile *D. farinae* (%65,4)'ye karşı hastaların duyarlı oldukları, RAST ile spesifik IgE düzeyleri belirlenen 81 hastada ise *D. pteronyssinus* (%56,7) ile *D. farinae* (%61,7)'ye karşı yüksek düzeyde antikor saptandığı bildirilmiştir. Hastaların büyük çoğunluğunun ev hanımlarından oluştuğu, %50'sinde semptomların ev ortamında arttığı, olguların yarısından çoğunda ev tozu akarlarından birine karşı duyarlılık gelişmiş olduğu belirtilen çalışmada, semptomlar ile yaşanan çevre koşullarının yakın ilişkisi bulunduğu bildirilmiştir (19). Diğer taraftan, allerjen miktarının duyarlı kişiler için önemli olduğunu, 1g ev tozu içinde bulunan 2 mcg *Der p 1*'in kişilerde duyarlılığa yol açabildiği, aynı miktar toz içinde 10 mcg *Der p 1*'in bulunmasının da astım ataklarının gelişmesine neden olabileceği belirtilmektedir (1). Bu nedenle; çalışmamız ışığında Bursa'daki özellikle sobalı evlerde bulunan astım hastalarının akar allerjenlerine karşı risk altında oldukları düşüncesindeyiz.

Sonuç olarak; Bursa ilinde rasgele seçilen evlerin %34,38'inde akar bulunduğu, sobalı evlerde kaloriferli evlere nazaran daha yüksek oranda olduğu, bulunan akarlar arasında ise *D. pteronyssinus*'un dominant tür olduğu tespit edilmiştir.

KAYNAKLAR

1. **Akiyama K**, 1997. Enviromental allerjens and allergic diseases. *Rinsho Byori*, 45(1): 13-18.
2. **Aygan Ç, Özçelik S**, 2002. Sivas Yöresinde Ev Tozu Akarlarının Yaygınlığı ve Atopik Alerjideki Rolü. *T Parazitol Derg*, 26(2): 186-191.
3. **Budak S**, 1988. Ege Bölgesinde Ev-tozlarındaki Akar Faunası. *T Parazitol Derg*, 12(1-2): 47-53.
4. **Colloff MJ, Spieksma FThFM**, 1992. Pictorial keys for the identification of domestic mites. *Clin Exp Allergy*, 22, 823-830.
5. **Elbers AR, Blaauw PJ, Heijmans JF, Tielen MJ**, 2000. Investigation of the mite fauna content of dust samples collected from pig and poultry farms. Report of the first finding in Western Europa of the house-dust mite *Dermatophagoides evansi* in dust from poultry houses. *Tijdschr Diergeneeskde*, 125(22): 677-678.
6. **Franz JT, Masuch G, Musken H, Bergmann KC**, 1997. Mite fauna of German farms. *Allergy*, 52(12): 1233-1237.
7. **Gülbahar O, Mete N, Kokuludağ A, Sin A, Sebik F**, 2004. House dust mite allerjens in Turkish homes. *Allergy*, 59: 231-241.
8. **Güngör Ç, Işık K, Cicioğlu B, Altıntaş K**, 1999. Isparta'da Halı Atelyelerinde Ev Tozu Akarlarının Yaygınlığı ve Dokumacılık Yapan Kadınlarda Alerjik Şikayetlerin Akarlarla İlişkisi. *T Parazitol Derg*, 23(1): 32-34.
9. **Kalyoncu AF, Coplu L, Selçuk ZT, Emri AS, Kolacan B, Akkoçlu A, Erkan L, Şahin AA, Barış YI**, 1995. Survey of the allergic status of patients with bronchial asthma in Turkey: a multicenter study. *Allergy Copenhagen*, 50(5): 451-455.
10. **Kapaklıoğlu AF, Emekçi M, Ferizli AG, Mısırlıgil Z**, 1997. House dust mite fauna in Turkey. *J Invest Allergol Clin Immunol*, 7(6): 578-582.
11. **Kapaklıoğlu AF, Emekçi M, Ferizli AG, Mısırlıgil Z**, 2004. A Survey of Acarofauna in Turkey: Comparasion of Seven Different Geographic Regions. *Allergy and Asthma Proc*, 25(3): 185-190.
12. **Montealegre F, Sepulveda A, Bayona M, Quinones C, Fernandez-Caldes E**, 1997. Identification of the domestic mite fauna of Puerto Rico. *PR Health Sci J*, 16(2): 109-116.
13. **Ottoboni F, Falagiani P, Lorenzini E, Piu G, Carluccio A, Centanni S**, 1983. Domestic Acari in Sardinia. *Boll Ist Sieroter Milan.*, 62(4): 362-369.
14. **Platts-Mills TAE, Lisa MW, Rob CA**, 1998. İndoor versus outdoor allerjens in allergic respiratory disease, *Curr Opin Immunol*, 10: 634-639.
15. **Rack G**, 1993. Mit einem Beitrag(Acari). Bestimmungstabellen der Vorratsschadlinge und Hausungeziefers Mitteleuropas (Weidner H). p.273-293.
16. **Ree HI, Jeon SH, Lee IY, Hong CS, Lee DK**, 1997. Fauna and geographical distribution of house dust mites in Korea. *Korean J Parasitol*, 35(1): 9-17.
17. **Solarrrz K**, 1998. The allerjenic acarofauna of house dust from dwellings, hospitala, libraries and institutes in upper Silisia(Poland), *Ann Agric Environ Med*, 5: 73-85.
18. **Toyev ER, Chapman MD, Platts-Mills TA**, 1981. Mite faeces are a major source of house dust allerjens. *Nature*, 289 (5798): 592-593.
19. **Uzasan AEK, Yüksel EG**, 2002. Alerjik Astımlı Kadın Hastaların Alerjen Duyarlılıklarının Semptomları ve Buldukları Ortam ile İlişkisi. *Akciğer Arşivi*, 3: 98-104.