

Ev Tozu Akarlarının Görülme Durumunun Sosyal Değişkenler Açısından İncelenmesi

Özlem Makbule AYCAN, Metin ATAMBAY, Ü. Nilgün DALDAL

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Malatya

ÖZET: Ev tozu akarları 25-27°C sıcaklık ve %70-80 nem bulunan her ortamda bulunabilirler. Akarların bu ortamlarda bulunma oranları çeşitli sosyal durumlarla değişmektedir. Çalışmamızda sosyal değişkenler ile ev tozu akar görülme sıklığı arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada 303 ev incelenmiş, yapılan anket sonucuna göre ev tozu akarlarının bulunma durumunun, evde yaşayan kişi sayısının fazlalığı, evin ahşap olması, evde ikinci el eşya bulunması, evin havalandırılmaması, temizliğin seyrek yapılması, temizlikte elektrik süpürgesi kullanılmaması, evin güneş almaması, evin rutubetli olması, bahçede hayvan beslenmesi ile arttığı gözlenmiştir. Bazı durumlarda akar yoğunluğu yüksek olarak gözlenmiş ancak istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Akar allerjisi olan hastaların şikayetlerinin azalması için hasta tarafından alınacak önlemlerde, belirlenen faktörler hakkında tavsiyelerde bulunulmasının yararlı olacağı değerlendirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Ev tozu akarı, sosyal değişkenler

Investigation of House Dust Mite Incidence According to Social Factors

SUMMARY: House dust mites are found everywhere there are temperatures of 25-27°C and humidity of 70-80 percent. The amount of acari varies according to social conditions. The aim of this study was to determine the relationship between social factors and the observable rate of acari. A total of 303 dust samples were examined and according to results of questionnaires, increase of acari populations was observed under the following conditions: crowded homes, wooden houses, using second hand furniture, poor ventilation, insufficient cleaning, no vacuum cleaner, lack of sunlight indoors, high humidity, and presence of pets in the garden. Even though the acari density was sometimes found to be high, relationships with factors were not statistically significant. Advice to allergic patients about precautions concerning the factors may be useful.

Key Words: House dust mite, social factors

GİRİŞ

Ev tozu, akarlar, polenler, hayvansal materyaller, böcekler, mantarlar gibi canlı ve cansız birçok materyalin artık ve parçalanma ürünlerinden ve bunların içerdikleri maddelerden oluşan özel bir karışım olarak tarif edilmektedir (5). Ev tozu akarları ev tozlarında bulunan allerjenlerin önemli kaynağını oluşturmaktadır. *Dermatophagoides pteronyssinus* ile *D. farinae*'nin ev tozlarında en sık bulunan akarlar oldukları belirtilmektedir (5, 8).

Ev tozu akarları uygun besin, nem ve sıcaklık bulunan her ortamda bulunabilirler. İnsan ve hayvan deri döküntüleri ile beslenen toz akarlarının vücutlarının %75-80'lik bölümünde su bulunmaktadır. Bu nedenle nem oranının %70-80, sıcaklığın da 25-27°C olduğu yerlerde gelişip çoğalabilmektedirler. Besin, nem ve sıcaklık bakımından akarlar için en uygun yerlerin başında yatak odası ve yatak takımları gelmektedir. Bu yerlerin dışında akarlar, mobilya üzerinde, halı ve ağır perdelerde bulunabilirler (1, 10). Uygun şekilde ve sıklıkla temizlenen, havalandırılan evlerde az sayıda akarın çoğalmak için fırsat beklediğini de söyleyebiliriz.

Çalışmamızda sosyal değişkenler olarak adlandırdığımız yaşam tarzı ve koşulları ile ev tozu akar görülme sıklığı arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmada, Malatya'daki toplam 303 evden ev tozu örneği alınmış ve her eve anket uygulanmıştır. Örnekler elektrik süpürgesinin toz torbası boşaltıldıktan sonra bir hafta süre ile

Geliş tarihi/Submission date: 10 Ocak/10 January 2007

Düzeltilme tarihi/Revision date: 12 Mart/12 March 2007

Kabul tarihi/Accepted date: 13 Mart/13 March 2007

Yazışma /Corresponding Author: Metin Atambay

Tel: (+90) (422) 341 01 27 Fax: -

E mail: matambay@inonu.edu.tr

14. Ulusal Parazitoloji Kongresi (18-25 Eylül 2005, İzmir) ve 18.

Ulusal Biyoloji Kongresinde (26-30 Haziran 2006, Aydın)

sunulmuştur.

İnönü Üniversitesi Araştırma Fonu Saymanlığı tarafından

desteklenen (2001/43) nolu projenin bir bölümüdür.

yapılan temizlik sonrasında biriken tozlardan istenmiştir. Elektrik süpürgesi kullanılmayan evlerde el süpürgesi veya benzeri temizlik cihazları ile toplanan tozlar biriktirilerek getirilmiştir. Hastalar toz örneklerini ağız kapalı naylon torba içinde laboratuvara getirmişlerdir. Toz örnekleri bekletilmeden Spiexsma-Boezeman yönteminden modifiye edilen Laktik Asitte Çöktürme Yöntemi ile incelenmiştir (7). Kullanılan yöntemde 5 ml %90'luk laktik asit içerisinde yaklaşık 1 gr elenmiş ev tozu eklenerek 1000 d/dak devirde 5 dakika santrifüj edildikten sonra çökelti ışık mikroskopunda incelenmiştir. Tür tayini Colloff ve Spiexsma'nın tür tayini anahtarına göre yapılmış ve daha sonra Belçika'ya Dr. A. Fain'e gönderilerek doğrulanmıştır.

Ankette evde yaşayan kişi sayısı, evin ahşap olma durumu, evde ikinci el eşya bulunma durumu, evin havalandırılma durumu, temizlik yapma sıklığı, elektrik süpürgesi kullanılması durumu, evin güneş alma durumu, evin rutubet durumu, bahçede hayvan beslenmesi durumu, evin kat sayısı, evde elektrikli battaniye kullanımı, evin ısınma şekli, evde hayvan beslenmesi durumu, evde bitki bulunması durumu ve evde sigara içilmesi sorgulanmıştır.

BULGULAR

Taranan 303 ev tozu örneğinin 70'i (%23,10) akar yönünden pozitif bulunmuştur. *D. pteronyssinus* her pozitif toz örneğinde görülmüştür. Görülme sıklığına göre diğer türler *Lepidoglyphus destructor* (%3,30), *Chortoglyphus arcuatus* (%6,60), *Cheyletus* sp (%4,95), *Polyaspis* sp., (%2,64), *Glycyphagus* sp. (%0,66), *Tyrophagus* sp. (%3,30), *Histiostoma* sp (%5,61), *Tarsonemus* sp. (%5,94) ve Oribatid mite (%7,59) olarak tanımlanmıştır.

İnceleme sonuçları ile ankette uygulanan parametreler karşılaştırılmış, ilişki olup olmadığı χ^2 , Fisher kesin χ^2 yöntemi ile belirlenmiştir. Anket sonuçlarına göre akar görülme oranlarının dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tabloda görüldüğü üzere özetteki gibi ev tozu akarlarının bulunma durumu ile evde yaşayan kişi sayısının fazlalığı, evin ahşap olması, evde ikinci el eşya bulunması, evin havalandırılması, temizliğin seyrek yapılması, temizlikte elektrikli süpürge kullanılmaması, evin güneş almaması, evin rutubetli olması, bahçede hayvan beslenmesi ile anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Evin kat sayısı, evde elektrikli battaniye kullanımı, evin ısınma şekli, evde hayvan beslenmesi, evde bitki bulunması, evde sigara içilmesi gibi durumlardan bazılarında akar görülme oranı yüksek olsa da istatistik olarak anlamlı bir fark saptanamamıştır.

TARTIŞMA

Astım ve alerjik rinit gibi solunum yollarının iki büyük hastalığı olmak üzere pek çok alerjik hastalığın etiolojisinde rol oynayan çeşitli allerjenler arasında ev tozu akarlarının büyük önemi olduğu bildirilmiştir (1). Ev tozu akarlarının ev tozlarında bulunan allerjenlerin önemli bir kaynağı olduklarının

gösterilmesiyle birlikte dünyanın çeşitli yerlerinde ev tozu akarlarının prevalansı, tiplendirimi, alerjik şikayet ve hastalıklarla ilişkisi konusunda çalışmalar yapılmıştır (5).

Araştırmada, evde akarın bulunması ile güneş alma durumu açısından anlamlı bir ilişki gözlenerek, güneş görmeyen evlerde akar bulunma oranının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Ortam sıcaklığının akarların gelişebilmesinde etkili olduğu bildirilmiştir (1, 4).

Rutubetli evlerde akar görülme oranı anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Akarların gelişebilmesi için %70-80 nem oranının olması göz önünde tutulduğunda araştırmada elde edilen sonuç akarların böyle evlerde daha fazla bulunabileceğini doğrulamaktadır. Yapılan çalışmalarda evlerin rutubet durumları ile evlerde bulunan akarların sayısı arasında bariz bir ilginin olduğu gözlenmiştir (1, 11).

Evlerde akarın bulunması ile evin havalandırılma ve temizlenme sıklığı açısından anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Evlerin havalandırılması, tozlarının alınması, zemininin silinmesi, yatak takımlarının değiştirilmesi ve halıların silinmesi ayrı ayrı incelenmiş ve her faktörün akar varlığını etkilediği belirlenmiştir. Çalışmamızda hiç havalandırılmayan evlerde görülen %85,7 akar bulunma oranı iklim şartları uygun olmayan bölgelerde arada bir yapılan havalandırmanın bile etkili olabileceğini göstermektedir.

Çalışmamızda evde akarın bulunması ile evde ikinci el eşya bulunması arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bir araştırmada geceleri artan solunum yetmezliği olan bir çocuğun yatak odasında bulunan eski bir kanepenin uzaklaştırılması ve oda temizliği ile şikayetlerin azaldığı bildirilmiş olması ikinci el ve eski eşyalarda bulunan akarların yayılmaya neden olduğu ve ikinci el eşya kullanımının nedenleri arasında bulunan sosyo-kültürel durumun farka yol açtığı düşüncesini desteklemektedir (2).

Çalışmada ev yaşam durumu incelendiğinde, evdeki kişi sayısının artması ile akar görülme sıklığının da arttığı gözlenmektedir. Bu faktörün incelendiği bir çalışmaya rastlanamamıştır.

Evin fiziki yapısı ile akar varlığı arasında ilişki anlamlı bulunmuştur. Çalışmamızda ahşap evler en yüksek oranda insidansa sahipken, daha sonra tuğla ve briket ve en az da betonarme evlerde akar saptanmıştır. Budak, bir çalışmada 285'i müstakil ev, 225'i apartman dairesi olmak üzere toplam 510 ev tozu örneğini incelemiş ve müstakil ev tozlarının içerdiği akar sayısının ve zenginliğinin apartmana göre daha fazla olduğunu gözlemlemiştir (3).

Temizlikte kullanılan araç ile evde akarın bulunması arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Elektrik süpürgesi kullanımının akar saptanma oranını düşürdüğü saptanmıştır.

Akarın bulunması ile elektrikli battaniye kullanılması arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Mosbech ve ark (6) bir yayınında elektrikli battaniye kullanımının akar sayısını azalttığı bilgisini aktarmıştır.

Tablo 1: Anket sonuçlarına göre akar görülme oranlarının dağılımı

Ev Yaşam Durumu	Akar (İstatistik uygulanamamıştır)				Toplam
	Var		Yok		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı
Tek	3	16,7	15	83,3	18
Arkadaşı ile	3	21,4	11	78,6	14
Çekirdek aile	46	21,5	168	78,5	214
Geniş aile	15	29,4	36	70,6	51
Diğer	3	50,0	3	50,1	6
Toplam	70	23,1	233	76,9	303
Ev Durumu	Akar (χ^2 , P=0,001)				Toplam
	Var		Yok		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı
Ahşap	9	56,3	7	43,8	16
Tuğla + briket	13	33,3	26	66,7	39
Betonarme	47	19,2	198	80,8	245
Toplam	69	23,0	231	77,0	300
Ev Yapısı	Akar (χ^2 , P=0,058)				Toplam
	Var		Yok		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı
Tek kat	17	36,2	30	63,8	47
Apartman	42	20,0	168	80,0	210
Çok katlı müstakil	11	24,4	34	75,6	45
Toplam	70	23,2	232	76,8	302
İkinci El Eşya	Akar (χ^2 , P=0,02)				Toplam
	Var		Yok		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı
Var	61	21,5	223	78,5	284
Yok	9	47,4	10	52,6	19
Toplam	70	23,1	233	76,9	303
Havalandırma	Akar (χ^2 , P=0,001)				Toplam
	Var		Yok		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı
Her gün	51	20,1	203	79,9	254
2-4 gün arası	8	25,0	24	75,0	32
Haftada	2	28,6	5	71,4	7
Hiç	6	85,7	1	14,3	7
Toplam	67	22,3	233	77,7	300
Evde Temizliğin Ne ile Yapıldığı	Akar (χ^2 , P=0,000)				Toplam
	Var		Yok		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı
Elektrik süpürgesi	57	20,1	226	79,9	283
Süpürge + gırgır	13	65,0	7	35,0	20
Toplam	70	23,1	233	76,9	303

Tablo 1 devamı

Elektrik Süpürgesinin Yeri	Akar (χ^2 , P=0,304)				Toplam
	Var		Yok		
	Sayı	%	Sayı	%	
Yatak odası	33	23,9	105	76,1	138
Kiler	8	15,1	45	84,9	53
Diğerleri	16	17,4	76	82,6	92
Toplam	57	20,1	226	79,9	283
Güneş Alma Durumu	Akar (χ^2 , P=0,000)				Toplam
	Var		Yok		
	Sayı	%	Sayı	%	
Ahyor	48	17,8	222	82,2	270
Almıyor	22	66,7	11	33,3	33
Toplam	70	23,1	233	76,9	303
Rutubet	Akar (χ^2 , P=0,000)				Toplam
	Var		Yok		
	Sayı	%	Sayı	%	
Var	38	74,5	13	25,5	51
Yok	32	12,7	220	87,3	252
Toplam	70	23,1	233	76,9	303
Elektrikli Battaniye	Akar (χ^2 , P=0,188)				Toplam
	Var		Yok		
	Sayı	%	Sayı	%	
Var	5	14,3	30	85,7	35
Yok	65	24,3	203	75,7	268
Toplam	70	23,1	233	76,9	303
Isınma Şekli	Akar (χ^2 , P=0,289)				Toplam
	Var		Yok		
	Sayı	%	Sayı	%	
Kalorifer	19	19,4	79	80,6	98
Soba	51	24,9	154	75,1	205
Toplam	70	23,1	233	76,9	303
Evde Hayvan	Akar (χ^2 , P=0,431)				Toplam
	Var		Yok		
	Sayı	%	Sayı	%	
Var	65	23,7	209	76,3	274
Yok	5	17,2	24	82,8	29
Toplam	70	23,1	233	76,9	303
Evde Bitki	Akar (χ^2 , P=0,354)				Toplam
	Var		Yok		
	Sayı	%	Sayı	%	
Yok	23	20,7	88	79,3	111
Az	19	19,6	78	80,4	97
Normal	19	28,8	47	71,2	66
Çok	9	31,0	20	69,0	29
Toplam	70	23,1	233	76,9	303

Tablo 1 devamı

Evde Sigara İçen		Akar (χ^2 , P=0,478)				Toplam	
		Var		Yok			
		Sayı	%	Sayı	%		
Var		43	24,6	132	75,4	175	
Yok		27	21,1	101	78,9	128	
Toplam		70	23,1	233	76,9	303	
Bahçede Hayvan		Akar (χ^2 , P=0,000)				Toplam	
		Var		Yok			
		Sayı	%	Sayı	%		
Var		9	60,0	6	40,0	15	
Yok		60	21,0	226	79,0	286	
Toplam		69	22,9	232	77,1	301	
Evde Halı		Akar (İstatistik Uygulanamamıştır)				Toplam	
		Var		Yok			
		Sayı	%	Sayı	%		
Oturma Odasında Halı		Var	69	23	231	77	300
		Yok	-	-	-	-	-
		Toplam	69	23	231	77	300
Yatak Odasında Halı		Var	68	23,5	221	76,5	299
		Yok	1	100	-	-	1
		Toplam	69	23,8	221	76,2	300
Evde Temizlik Yapma Sıklığı		Akar (χ^2 , P=0,000)				Toplam	
		Var		Yok			
		Sayı	%	Sayı	%		
Toz Alma Sıklığı		1-2 gün arası	35	14,8	202	85,2	237
		2-7 gün arası	20	42,6	27	57,4	47
		10-30 gün arası	8	88,9	1	11,1	9
		Toplam	63	21,5	230	78,5	293
Zemin Silme Sıklığı		Her gün	26	16,6	131	83,4	157
		2-7 gün arası	32	24,1	101	75,9	133
		8-30 gün arası	12	92,3	1	7,7	13
		Toplam	70	23,1	233	76,9	303
Yatak Takımı Değiştirme Sıklığı		1-6 gün	1	6,7	14	93,3	15
		7-13 gün	17	10,8	140	89,2	157
		2-3 hafta	30	32,3	63	67,7	93
		1 ay	22	57,9	16	42,1	38
		Toplam	70	23,1	233	76,9	303
Halı Silme Sıklığı		1 aydan az	12	7,7	144	92,3	156
		1-3 ay	9	16,4	46	83,6	55
		3-6 ay	20	58,8	14	41,2	34
		6 ay-1 yıl	9	90,0	1	10,0	10
		Toplam	50	19,6	205	80,4	255

Budak, kaloriferli evlere nazaran sobalı evlerden alınan toz örneklerinde akar yoğunluğunu daha fazla olduğunu bildirmiş (3) olmasına rağmen çalışmamızda ısınma şekli ile akar varlığı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Elde edilen bulgulara göre, evde akarın bulunması ile evde hayvan bulunması arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Evde bitki bulunmasının nem oranını arttırarak akar varlığına neden olabileceği düşünülmüş ancak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Hayvan beslenen evlerin daha sık havalandırılıp iyi temizlenmesi nedeniyle akar varlığında azalma olduğu düşünülmüştür.

Sigara içilen evlerin sık havalandırılarak elverişsiz ortam yaratacağı düşünülmüş ancak akar varlığı ile arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır. Sigara içilmesinin havalandırmayı etkileyen bir faktör olmadığı sonucuna varılmıştır.

Evde akarın bulunması ile bahçede hayvan bulunması açısından anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Hayvan akarı olarak bilinen Trombiküidlerin, bulunduğu ortamdaki kuşlara, reptillere ve memelilere saldırıp kaşıntılı deri lezyonlarına sebep olduğu bildirilmiştir (9). Bulgular kaynak bilgilerle uyumlu bulunmuştur.

Bilinen klasik bilgilere ek olarak ankette yer alan bazı faktörlerin de hastaların yakınmalarını önleme konusunda yararlı olabileceği düşünülmüştür. Alerjik hastalarla ilgilenen hekimlerin hastalarına akarlarla mücadele için bilgi vermelerinin şikayetlerde azalma sağlayacağı kanısına varılmıştır.

KAYNAKLAR

1. **Arlian LG, Rapp CM, Ahmed SG**, 1990. Development of *D. pteronyssinus* (Acari: Pyroglyphidae). *Med Entomol*, 27(6): 1035-1040.
2. **Budak S**, 1992. Ev Tozu Akar Alerjisi. *Türkiye Parazitol Derg*, 16(1): 98-102.
3. **Budak S**, 1988. Ege Bölgesi'ndeki Ev Tozlarında Akar Faunası. *Türkiye Parazitol Derg*, 12(1-2): 47-53.
4. **Korsgaard J**, 1982. Preventive Measures in House-Dust Allergy. *Am Rev Respir Dis*, 125(1):80-84.
5. **Markell EK, Voge M, John DT**, 1992. *Medical Parasitology*. 7th. Ed. W.B Saunders Company U.S.A. p.350-381.
6. **Mosbech H, Korsgaard J**, 1988. Control of House Dust Mites by Electrical Heating Blankets. *J Allergy Clin Immunol*, 81(4): 706-710.
7. **Özcelik S**, Allerji ve Dermatit Nedeni Olabilen Akarlar. Parazitoloji'de Artropod Hastalıkları Vektörler. (Özcel MA, Daldal N Eds.). Türkiye Parazitol. Dern.Yay. No:13 s. (355-361), 1997.
8. **Sheals JG**, 1973. Arachnida. Insects and Other Arthropods of Medical Importance (Ed. Smith K.G.V) s:430-458. The trustees of the British Museum (Natural History) London
9. **Unat E.K., Yücel A, Altaş K, Samastı M**, 1995. *Tıp Parazitolojisi*. 5. baskı, İ. Ü. Cerr. Tıp Fak. Yay. No: 15, s. 193-197, İstanbul.
10. **Warner A, Boström S, Möller C, Kjellman N**, 1999. Mite Fauna in the Home and Sensitivity to House Dust and Storage Mites. *Allergy*, 54: 681.
11. **Wickman M, Nordvall SL, Pershagen G, Korsgaard J, Johansen N**, 1993. Sensitization to Domestic Mites in a Cold Temperate Region. *Am Rev Respir Dis*, 148(1): 54-62.