

HAKKARI'DE PRİK TESTİ SONUÇLARIMIZ

RESULTS OF PRICK TEST IN HAKKARI

Şerife TORUN¹ Onur Özlem KÖSE²

¹ Hakkari Devlet Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Hakkari

² Hakkari İl Sağlık Müdürlüğü, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Hakkari

Anahtar sözcükler: Allerjik rinit, astım, Hakkari, prik testi, solunumsal allerjenler

Key words: Aeroallerjenler, allergic rhinitis, asthma, Hakkari, prick test

Geliş tarihi: 10 / 08 / 2012

Kabul tarihi: 02 / 04 / 2013

ÖZET

Hakkari bölgesinde, astım semptomları ve/veya allerjik rinit semptomları ile polikliniğimize başvuran hastalarda prik testi ile saptanan allerjenlerin dağılımını tespit etmek ve bu allerjenlerin cinsiyet, yaş, sigara içimi ve alerjik yakınmalar ile ilişkisini ortaya koymak, ayrıca bölgede ilk kez yapılan bu çalışma ile bölgenin allerji haritasının oluşturulmasına yönelik çalışmalara katkıda bulunmak.

Hakkari Devlet Hastanesi Göğüs Hastalıkları Polikliniğine Nisan 2009-Aralık 2009 tarihleri arasında astım semptomları ve/veya allerjik rinit semptomları ile başvuran 283 hastaya prik testi uygulandı.

Prik testi pozitif olan 125 hastanın (%44) %64,1'i (n=81) kadın, %35,2'si (n=44) erkekti. Ortalama yaş 33,6 (yaş sınırları; 13 - 82) idi. Hastaların toplamda %40,8'i (n= 51) sigara içiyordu. Sigara içimi kadınlarda %34,6 (n=28), erkeklerde ise %52,3 (n=23) oranlarında tespit edildi. Tek ve birden fazla allerjene karşı duyarlılığı olanların oranları sırasıyla; %25,6 (n=32) ve %74,4 (n=93) idi. En sık % 72,0 oranı ile *Dermatophagoides farinea* (*D. farinea*) duyarlılığı tespit edilirken, sıklık sırasına göre diğerleri *Dermatophagoides pteronyssinus* (*D. pteronyssinus*) (%51,2), *Blatella germanica* (*B.germanica*) (%45,6), Weed mix (yabani ot karışımı) (%36,2), Trees mix (Ağaç karışımı) (%32,8) ve Grass mix (Çayır karışımı) (%31,2) duyarlılıkları belirlendi.

Hakkari bölgesinde astım semptomları ve/veya allerjik rinit semptomları ile başvuran hastaların %44'ünde prik testi pozitifliği vardı ve en sık duyarlılığın ev tozu akarlarına karşı olduğu saptandı.

SUMMARY

The aim of this study is to determine the distribution of allergens detected with prick test in the patients who applied to our polyclinic with asthma symptoms and/or allergic rhinitis symptoms in Hakkari province and to reveal the relation of these allergens with age, smoking and allergic complaints. Besides, the aim of this study which is conducted for the first time in the area is to contribute to the efforts to draw of allergic map of the area.

Prick test was applied to 283 patients who applied to Chest Diseases Polyclinics at Hakkari State Hospital between April 2009 and December 2009 with asthma symptoms and/or allergic rhinitis symptoms.

Of 125 patients (44%) whose prick tests were positive 64,1% (n=81) was female and 35,2% (n=44) was male. Average age was 33,6 (age ranged between 13- 82). 40,8% of the patients were smokers. While 34,6% (n=28) of women were smokers, 52,3% (n=23) of men were smokers. The percentages of those who were sensitive to one or more than one allergens were 25,6% (n=32) and 74,4% (n=93), respectively. Sensitiveness to *Dermatophagoides farinea* (*D. farinea*) was the most common with 72,0%, which is followed by sensitiveness to *Dermatophagoides pteronyssinus* (*D. pteronyssinus*) (51,2%), *Blatella germanica* (*B.germanica*) (45,6%), Weed mix (36,2%), Trees mix (32,8%) and Grass mix (31,2%).

44% of the patients who applied with symptoms of asthma and/or allergic rhinitis in Hakkari area had positive prick tests results and the most common sensitiveness was to house dust mites.

GİRİŞ

Astım uygun bir genetik zeminde çevresel faktörlerin etkisi ile ortaya çıkan, havayollarının kronik inflamasyonuna bağlı reversibl obstrüksiyon ile seyreden bir hastalıktır (1). Astım prevalansı coğrafi bölgelere ve toplumlara göre farklılık göstermekte olup, prevalans % 1 ile %30 arasında değişmektedir. Astım prevalans rakamları ülkeler arasında olduğu kadar, aynı ülke içinde bölgeler arasında da farklılıklar göstermektedir (2). Astım prevalansı ülkemizde şehirler ve bölgeler arasında önemli farklılıklar göstermektedir. Genelde kıyı kesimleri, şehirler, büyük metropoller ve düşük sosyoekonomik yaşam koşullarında daha sıktır. Çocuklukta erkeklerde, erişkin dönemde kadınlarda biraz daha sıktır. Bazı büyük metropollerimizde benzer yöntemlerle yapılan kontrol araştırmaları, prevalansın bazı bölgelerde artış eğiliminde olduğunu bildirmektedir. Ülke çapında morbidite, mortalite ve maliyete ilişkin net bilgiler yoktur Farklı ülkelerde son 30 yılda yapılan araştırmalar astım prevalansında artış olduğunu göstermekte iken yakın dönemdeki araştırmalar ise bu artışın durduğunu, kimi yerlerde tersine döndüğünü göstermiştir (3). Allerjik rinit ise burun mukozasının, allerjene maruz kalma sonrasında gelişen enflamasyondur. Toplumda % 10-20 oranında görülmektedir ve astımla beraberliği sıktır. Ülkemizde astım sıklığı yetişkinler arasında %2-5 oranındadır (3) Son dekatlarda astım prevalans değerleri yükselme göstererek günümüzde zirve seviyeye çıktığı kabul edilmektedir. Astım prevalansının yüksek değerleri modern toplumlarda artan hava kirliliği, allerjen miktarında artma, çocukluk çağı enfeksiyonları, kapalı ortamlarda kalabalıklar halinde yaşamak, azalan egzersiz, sigara, diyet ve genetik yatkınlık gibi faktörlere bağlanmaktadır (4). Astımın ortaya çıkmasında en önemli risk faktörlerinden birisi de atopidir (5).

Erişkinlerdeki astımın %30-50'sinden allerjik mekanizmalar sorumludurlar (1). Astım daha çok klinik bir tanı olmakla beraber astım tanısı

alanlarda tanı için altın standartın olmaması, epidemiyolojik çalışmalarda astımın tanısını belirlemeyi zorlaştırmaktadır. Astımın öksürük, hışıltılı solunum, dispne gibi semptomları nonspesifiktir. Hava yolu hiperreaktivitesi karakteristik olmasına rağmen tanı için spesifik ve yeterli değildir (6). Allerji deri testleri ise tanıya yardımcı bir test olarak görülmektedir (7). Bu çalışmada hastaların prik testi sonuçları ve demografik özelliklerini ortaya koyarak Hakkari iline özgü verilerin elde edilmesi amaçlanmıştır.

HASTALAR VE YÖNTEMLER

Çalışmamıza Nisan 2009-Aralık 2009 tarihleri arasında Hakkari Devlet Hastanesi Göğüs Hastalıkları Polikliniğine astım ve/veya allerjik rinit (hışıltılı solunum, nefes darlığı, inatçı öksürük, boğazda yanma ve kaşıntı hissi, hapşırma, burun tıkanıklığı, bol miktarda ve sulu burun akıntısı, burun ve gözlerde kaşıntı, gözlerde sulanma, kızarma, kulakta dolgunluk, kaşıntı ve çınlama) ile başvuran hastalar alındı. Semptomlarının süresi 3 haftadan daha kısa süreli olanlar çalışmaya dahil edilmedi. Tüm hastalara, Alk-Abello firmasının standart aktivite ve konsantrasyondaki allerjen özeltler ön kolun ön yüzüne uygulandı. D.farinaea, D. pteronyssinus, B.germanica, Weed mix, rees mix, Grass mix allerjen ekstraktları ile pozitif kontrol olarak Histamin HCl 1 mg/mL ve negatif kontrol olarak %0.9 NaCl içeren deri testi paneli uygulandı. Onbeş dakika sonra sonuçlar değerlendirildi. Testin geçerlilik kriteri olarak pozitif kontrolün > 3 mm ve negatif kontrolün < 3 mm olması kabul edildi. Endurasyon çapının 3 mm ve üzerinde gözlemlendiği allerjene karşı cilt reaksiyonu pozitif cevap olarak kabul edildi. Prik testi pozitif çıkan hastalar hastalık hikayesi, demografik özellikler ve semptomlar için hazırlanmış özel çalışma dosyasına göre detaylı sorgulandı.

Çalışmamızın istatistik analizi için SPSS 11.5.0 paketi kullanıldı. Değerlendirmede tanımlayıcı istatistikler kullanıldı. Analizde kategorik değişkenler ki-kare testiyle değerlendirildi.

Sürekli değişkenler normal dağılıma uymadığı için gruplandırma yapıldı. Karşılaştırılan verilerde $p < 0.05$ olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmanın yapıldığı dönemde polikliniğimize astım ve/veya allerjik rinit semptomlarıyla 283 hasta başvurusu oldu. Hastaların tümüne prik testi yapıldı ve 125 (%44) hastada en az bir allerjene karşı pozitiflik belirlendi. Prik testi pozitif bulunan hastaların yaşları 13 ile 82 arasında değişiyordu ve yaş ortalamaları $33,6 \pm 14,7$ olarak hesaplandı. 125 hastanın %64,1 (n=81)'i kadın, %35,2 (n=44)'ü erkekti. Prik testi pozitif ve negatif olanlar arasında yaş ve cinsiyete göre anlamlı bir fark saptanmadı. Aeroallerjen duyarlılığı ile yaş grupları arasındaki ilişki incelendiğinde, sadece ağaç ve çayır allerjilerinde 50 yaş üstü grupta önemli azalma tespit edildi ($p < 0.05$) (Tablo 1). Diğer allerjilerde yaş belirleyici bir faktör değildi. Hastaların astım ve allerjik rinit semptomlarının ortalama süreleri sırasıyla 27,3 ve 40,9 ay idi (Tablo 2).

Hastaların %25,6 (n=32)'sinde tek, %74,4 (n=93)'ünde ise birden fazla allerjene karşı duyarlılık vardı. En sık % 72,0 oranı ile D. farnea duyarlılığı tespit edildi. Sıklık sırasına göre diğer allerjenlere karşı pozitiflik oranları; D. pteronyssinus %51,2, Blatella germanica %45,6, Weed mix (yabani ot karışımı) %36,2, Trees mix (Ağaç karışımı) %32,8 ve Grass mix (Çayır karışımı) %31,2 değerlerinde bulundu (Tablo 3).

Aeroallerjen duyarlılıklarının semptomlar ile ilişkileri incelendiğinde; ağaç karışımı allerjisi olan hastalarda göze ait semptomlar, çayır karışımı allerjisi olan hastalarda da buruna ve boğaza ait semptomlar anlamlı olarak yüksek değerlerde bulundu ($p < 0.05$) (Tablo 4).

Hastaların % 40,8 (n= 51)'i sigara içiyordu. Kadın hastalarda sigara içme oranı % 34,6 (n=28)' sı, erkeklerde ise % 52,3 (n=23) idi. Sigara içimi ile allerjik semptomların dağılımı, aeroallerjenlerin görülme oranı ve semptomların süresi arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmedi.

Tablo 1. Katılımcıların allerjen duyarlılıklarıyla yaş gruplarının karşılaştırılması

Aeroallerjenler	Yaş grupları			p
	13-29	30-49	50 ve üzeri	
D.far.	63,9(39)	77,8(35)	84,2(16)	>0,05
D.pte.	47,5(29)	51,1(23)	63,2(12)	>0,05
W.mix	44,3(27)	33,3(15)	21,1(4)	>0,05
G.mix	39,3(24)	35,6(16)	5,3(1)	<0,05
T.mix	42,6(26)	22,2(10)	15,8(3)	<0,05
B.ger	39,3(24)	53,3(24)	47,4(9)	>0,05

Tablo 2. Katılımcıların allerjen duyarlılıklarına göre semptom sürelerinin karşılaştırılması

Aeroallerjenler	Semptomların Süresi		
	12 ay ve altı	13 ay ve üzeri	p
D.far.	52,2(47)	47,8(43)	>0,05
D.pte.	45,3(29)	54,7(35)	>0,05
G.mix.	41,3(19)	58,7(27)	>0,05
W.mix.	48,8(20)	51,2(21)	>0,05
T.mix.	35,9(14)	64,1(25)	<0,05*
B.ger.	45,6(26)	54,4(31)	>0,05

*OR: 2,4 (1,1-5,4)

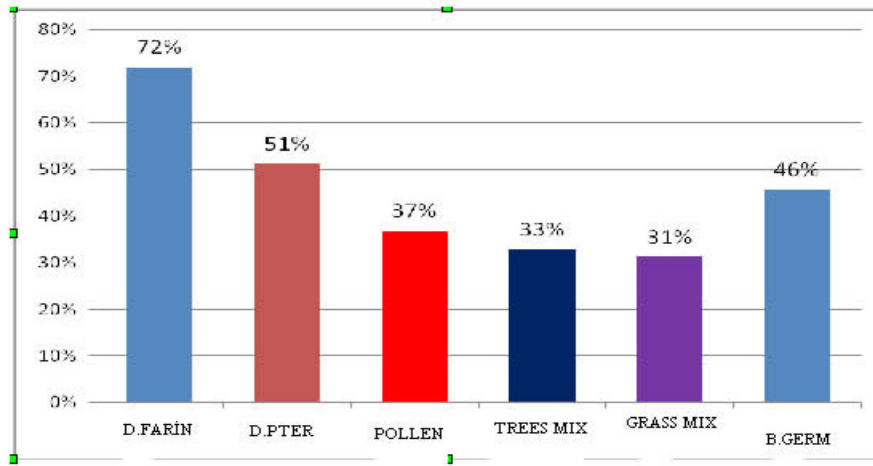
Tablo 3. Katılımcıların allerjen duyarlılıklarının sempton varlığı ile karşılaştırılması

Aeroallerjenler	Semptomlar				
	Boğaz	Burun	Cilt	Göz	Kulak
D.far. Var (yok)	58,9(57,1)	53,3(71,4)	50,0(34,3)	57,8(57,1)	34,4(51,4)
D.pter. Var (yok)	60,9(55,7)	56,3(60,7)	48,4(42,6)	64,1(50,8)	35,9(42,6)
W.mix Var (yok)	67,4(53,2)	67,4(53,2)	50,0(43,0)	65,2(53,2)	37,0(40,5)
G.mix Var (yok)	65,9(54,8)	68,3(53,6)	51,2(42,9)	70,7(51,2)*	43,9(36,9)
T.mix Var (yok)	76,9(50,0)*	76,9(50,0)*	48,7(44,2)	64,1(54,7)	41,0(38,4)
B.ger. Var (yok)	59,6(57,4)	64,9(52,9)	43,9(47,1)	57,9(57,4)	35,1(42,6)

OR: 3,3 (1,4-7,8)

OR: 2,3 (1,1-5,1)

Tablo 4. Katılımcıların aeroallerjen duyarlılığının dağılımı



TARTIŞMA

Hakkari ili Doğu Anadolu Bölgesinde kuru, karasal iklimin hakim olduğu dağlık ve yüksek rakımlı bir coğrafyada bulunmaktadır. Türkiye'nin en yüksek ikinci dağı olan Cilo Dağları'nın eteğinde yerleşimlidir. Düzlük yerleşim alanlarının az olması ve yüksek rakımda bulunması nedenleriyle Hakkari ilinde sert iklim geçişleri yaşanır. İlde sanayi bölgesi bulunmamaktadır. Hakkari ili sosyoekonomik koşulların kötü olmasından kaynaklanan enfeksiyon ve parazitik hastalıkların yaygın görüldüğü ve ev içinde kötü hijyen şartlarında ve kalabalık ortamlarda yaşamın yaygın olduğu bir bölgedir. Diğer yandan kalabalık bir popülasyona sahip olmadığı ve sanayi tesisleri bulunmadığı için dış ortam hava kirliliği yoktur.

Allerjik hastalıkların yaş ve cinsiyete göre değişim göstermeleri yanısıra (8), belirleyici faktörler arasında bölgesel ve çevresel faktörler de suçlanmaktadır (9). Hastalarımızda % 44 oranında prik testi pozitif bulunması, allerjik hastalıkların Hakkari ilinde diğer coğrafyalardan farklı olmadığını anlıyoruz. Eriksson ve Holmen 7099 hastalık serilerinde %44 hastada deri testini pozitif buldular (10). Ülkemizde ise İzmir ilinde %48, Ankara ve çevresinde ise %51.9 ile yakın oranda pozitif deri prik testi bildirilmiştir (9, 11).

Çalışmamızda en yüksek duyarlılık %72,0 ile ev tozu akarlarından D.farinae'ye karşı tespit edilirken ikinci sırayı da %51,2 ile D.pteronyssinus aldı. Trakya bölgesi, İzmir, Düzce ve Keçiören çalışmalarında D.farinae'ye

oranla *D.pteronnyssinus*'a karşı allerjen duyarlılığının daha fazla olduğu bulunmuş (9, 14-16). Sivas ili alerjik rinitli hastalarda yapılan prick testi çalışmasında ise bizim çalışmamızda olduğu gibi *D.farinae* duyarlılığı daha fazla tespit edilmiştir (17). Karasal iklimin baskın olduğu Hakkari bölgesinde en yüksek duyarlılığın, ev tozu akarlarına karşı gelişmesini, bizim çalışmayı yaptığımız dönemde (Nisan- Aralık 2009) hava ısısı ve nemin mevsim normallerinin üzerinde olmasına bağladık. Sözcüleri Urfa'da ortalama yıllık bağıl nem oranı %48 iken bizim çalışmayı yaptığımız dönemde hesaplanan Hakkari 'deki nem oranı ortalama %51.55 dir.

Hakkari'de eviçi yaşam alanları dardır, havalandırması yeterli değildir, taban ve duvarlar halılar ve kilimler ile kaplanmıştır. Hakkari yüksek rakımlıdır (1750 m) ve nem oranı çok yüksek değildir. Çalışmamızda yüksek rakım ve düşük neme daha dayanıklı olan *D.farinae*'ya karşı duyarlılığın yüksek oranda çıkmasının sebebi ilin coğrafi özellikleri olabilir.

B. germanica yaygın bir aeroallerjen olmasına rağmen ülkemizde yapılan araştırmalarda farklı bölgelerde %4.3-38.8 arasında değişen oranlarda duyarlılık rapor edilmiştir (18,19). Çalışmamızda *B. germanica* duyarlılığı %45,6 oranı ile üçüncü sıklıkta ve diğer raporlardan çok yüksek oranda bulundu. Hakkari ilinde sık görülen kalabalık ev yaşamı, kötü hijyen faktörleri ve düşük sosyoekonomik düzey yüksek oranda duyarlılık artışına neden olabilir. Hastalarımızda belirlediğimiz Trees polen ve Grass polen duyarlılığı oranları ülkemizde yapılmış olan diğer çalışmaların oranlarına benzer değerlerdedi (9, 13).

Yaş gruplarının aeroallerjen türleri ile korelasyonuna bakıldığında, yaş ilerledikçe Trees mix ve Grass mix duyarlılık oranlarının azaldığını tespit ettik. Bolu'da yapılan bir çalışmada da yaş ile ot polenleri arasında negatif bir ilişki tespit edilerek ot polenlerine karşı pozitiflik oranının 50 yaş üzerinde, altına göre belirgin azaldığı gösterilmiştir (22). Japonya'da yapılan bir çalışmada genel popülasyonda yaş arttıkça Japon sedar polenleri ile akarlar duyarlılığında azalma tespit edilmiş (23).

Bu çalışma ile daha önceden allerjen duyarlılığı hakkında hiç çalışma yapılmamış bir bölgedeki ilk verileri elde ettiğimizi gördük. Bu bölge ülkemizin güney- doğu köşesindeki sınır bölgesi, dağlık karasal iklimin yanı sıra belirgin bir bitki örtüsü ve ağaçlanmasız olmayan daha çok kaya ve verimsiz topraklardan oluşmuş, hayvancılığın ön planda olduğu bir yerleşim bölgesi. Toplum profilini yerli halkın yanında, dışarıdan daha çok devlet görevi nedeniyle gelen memurlar ve sınır komşusu ülkelerle yapılan fazla sayıdaki evliliklerden dolayı buraya yerleşmiş farklı kültürlerden insanlar oluşturuyor. Bu nedenle bizim bu çalışmadan elde ettiğimiz sonuçların Hakkari'nin coğrafi özelliklerinin yanında, bu heterojen toplumdan kaynaklanan farklı genetik yapı, alışkanlıklar ve yaşam tarzlarından da etkilenmiş olabileceğini düşünüyoruz.

TEŞEKKÜR

Çalışmanın planlanıp, tamamlanmasında emeği geçen Prof. Dr. Dilşad Mungan ve Prof. Dr. Mecit Süerdem hocalarıma katkılarından dolayı teşekkür ederim.

KAYNAKLAR

1. Karakaya G. Atopi, allerji ve astım. In: Astım ve eşlik eden durumlar. (Eds): Karakaya G, Kalyoncu AF (eds). Ankara, Bilimsel Tıp Yayınevi 25-31. 2004.
2. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee. Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and atopic eczema: ISAAC. Lancet 1998; 351: 1225-32.
3. Dursun B, Gemicioğlu B, Mungan D ve ark. Türk Toraks Derneği Astım Tanı ve Tedavi Rehberi 2009 Tanım ve Epidemiyoloji 2009; 1:6.
4. Kalyoncu AF. Epidemiyoloji. İçinde Kalyoncu AF, Türkteş H, editörler. Ulusal Verilerle Astma. Ankara: Kent Matbaası; 1999. 8-39.

5. Türктаş H, Türктаş I. Astma. 1. baskı,Ankara: Bozkır matbaacılık. 1-3, 1998.
6. Sears MR. The definition and diagnosis of asthma. *Allergy* 1993; 48: 12-6.
7. Mungan D. Allerji deri testleri. İn. Mısırlıgil Z, editör. Allerjik hastalıklar'da. Ankara: Antıp A Ş. Yayınları; 2004. s. 88-98.
8. Yılmaz N, Özaslan J, Bayraktaroğlu Z. Gaziantep bölgesinde yetişkin ve çocuklarda görülen alerjenlerin dağılımının in-vitro tarama testleri ile saptanması. *Alerji-Astım* 2000; 2: 38-44.
9. Turgut CŞ, Tezcan D, Uzuner N, Köse S, Karaman Ö. İzmir ili ve çevresinde alerjen duyarlılık oranları. *İzmir SSK Tepecik Hastanesi Dergisi* 2003; 13: 19-24.
10. Eriksson NE, Holmen A. Skin prick tests with standardized extracts of inhalant allergens in 7099 adult patients with asthma or rhinitis: cross-sensitizations and relationships to age, sex, month of birth and year of testing. *J Investıg Allergol Clin Immunol* 1996; 6:36-46.
11. Kalpaklıoğlu AF. Cockroach sensitivity in inner-city allergic patients in Turkey. *Turkish Respiratory Journal* 2001; 2: 17-20.
12. Erbudak H. Topuz B, Bayramoğlu I. Denizli yöresinde alerjik rinitli hastalarda alerjen dağılımı. *KBB Klinikleri* 1999; 1: 48-51.
13. Barbee R A. Kaltenborn W. Lebowitz MD: Longitudinal changes in allergan skin test reactivity in a community population sample *J Allergy Clin Immunol* 1987; 79: 16-24.
14. Edis Ç.E, Tabakoğlu E. Çağlar T. Hatipoğlu O N, Altıay G: Trakya Bölgesinde Pulmoner Semp-tomlarla Başvuran Hastalarda Allerji Testleri Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2007; 24: 1.
15. Öztürk Ö, Tokmak A, Güçlü E, Yıldızbaş Ş, Gültekin E. Düzce'de alerjik rinitli hastalarda prick testi sonuçları. *Düzce Tıp Fakültesi Dergisi* 2005; 1: 11-4.
16. Karabulut H, Karadağ AS, Acar B. Demir M. Babademez MA, Karaşen RM. Ankara Keçiören Bölgesinde Deri Prık Testi Sonuçlarının Meteorolojik ve Demografik Özelliklere Göre Değerlendirilmesi KBB-Forum Elektronik Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Dergisi 2009; 8(3): 46-54.
17. Urgan M, Müderris S, Öztürk S, Kunt T. Allerjik Rinitli Hastalarda Nazal Smear Ve Prick Testi Sonuçlarının Değerlendirilmesi: K.B.B ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi 4: 3- 231-4.
18. Bostancı L, Turktas I, Turkyılmaz C. Sensitization to aeroallergens in Ankara, Turkey. *Allergy* 1999; 54: 1332-4.
19. Mungan D, Çelik G, Sin B ve ark. Characteristic features of cockroach hypersensitivity in Turkish asthmatic patients. *Allergy* 1998; 53: 870-5.
20. Yazısız V, Yalçın AD, Afacan B, Avcı AB, Terzioğlu E. Antalya bölgesindeki allerjik rinitli hastaların değerlendirilmesi. *Astım Allerji İmmünoloji* 2007; 5: 61-6.
21. Kalyoncu AF, Demir AU, Ozcakar B et al. Asthma and allergy in Turkish university students.
22. Two cross-sectional surveys 5 years apart. *Allergol Immunopathol* 2001; 29: 264-71.
23. Talay F, Göksügür N, Yılmaz F, Kurt B: Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesinde Uygulanan Deri Prık Testlerinin Sonuçları. *Düzce Tıp Fakültesi Dergisi* 2008; 1: 11-6.
24. Sato K, Nakazawa T. Age-related changes in specific IgE antibody production. *Ann Allergy* 1992; 68: 520-4.

Yazışma Adresi:

Dr. Şerife TORUN
Hakkari Devlet Hastanesi, Göğüs
Hastalıkları Anabilim Dalı, Hakkari
e-posta: serifetor@hotmail.com
