

Şanlıurfa Kırsalı 20-44 Yaş Arası Erişkinlerde Astım ve Alerjik Semptom Prevalansı

The Asthma and Allergic Symptom Prevalance in 20-44 Age Group in Rural Area of Şanlıurfa

Elif Köse¹, Özlem Yazıcıoğlu Moçin²

¹ Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları AD, Şanlıurfa

² Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı Şanlıurfa'nın kırsal bir bölgesinde astım ve alerjik semptomların prevalansını saptamak, elde edilen verileri değerlendirmek ve Türkiye'nin değişik bölgelerinden bildirilen prevalans sonuçlarını gözden geçirmektir.

Gereç ve yöntem: 185 ev ziyareti yapılmış, toplam 370 kişiye yüz yüze görüşme tekniği ile sosyodemografik özelliklerini inceleyen ve European Community Respiratory Health Survey (ECRHS) anketinden oluşan toplam 20 soru sorulmuştur.

Bulgular: Katılanların 279'u (%75.4) kadın 91'i (%24.6) erkek ve yaş ortalaması 29.84±7.78 idi. Şimdiki astım, kümülatif astım ve astım benzeri semptom prevalansı sırasıyla %1.62, %2.7, %11.08, alerjik rinit, alerjik dermatit ve ailesel atopi sıklığıyla sırasıyla %17.3, %7.3, %17.02 olarak saptandı. Çalışma popülasyonunda nefes darlığıyla birlikte olan hırıltılı solunum sıklığı %11.9, üst solunum yolu infeksiyonu olmaksızın hırıltılı solunum sıklığı %8.9, nefes darlığıyla uykudan uyanma sıklığı %11.9 ve öksürükle uykudan uyanma sıklığı %18.9 olarak bulundu. Cinsiyet, yaş, eğitim, ailesel atopi öyküsü ve yaşanan evin koşulları, astım ve alerjik semptom prevalansı görülme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktu ($p>0.05$). Astım semptomlarının görülme sıklığı pasif sigara içenlerde içmeyenlere göre anlamlı derecede yüksek bulundu ($p=0.006$). Son bir yıl içinde 37 (%11.9) kişi nefes darlığı ve wheezing semptomları nedeniyle hastane başvurmuş ve 10'u (%2.7) bir göğüs hastalıkları uzmanı tarafından değerlendirilmişti. Yirmi üç (%6.2) kişinin şikayetleri nedeniyle ortalama 5.22±3.33 gün işgücü kaybının olduğu belirlendi.

Sonuç: Çalışmamızda Şanlıurfa kırsalında astım prevalansı ülkemizde bildirilen düşük prevalans oranlarıyla uyumlu bulunmuş ve astımın toplumda işgücü kaybına da yol açabilen hastalıklardan biri olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar sözcükler: astım benzeri semptom, astım prevalansı, Şanlıurfa, wheezing

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to determine the prevalence of asthma and allergic symptoms of a rural area in Şanlıurfa, to evaluate the data obtained and to review the prevalences reported from different parts of our country.

Method: 185 home visits were made, 370 cases were interviewed by face to face technique. 20 questions concerning sociodemographic features, obtained from European Community Respiratory Health Survey inquiry, were asked.

Results: 279(75.4%) were female, 91(24.6%) were male and mean age value was 29.8±7.7 years. The prevalence of current asthma, cumulative asthma and asthma-like symptoms were 1.62%, 2.7%, 11.08%, respectively. The frequencies of allergic rhinitis, allergic dermatitis and familial atopy were 17.3%, 7.3% and 17.02%, respectively. Wheezing with breathlessness, wheezing in the absence of upper respiratory tract infection, waking up with shortness of breath and waking up with cough were detected in 11.9, 8.9, 11.9 and 18.9% the study population respectively. There was no significant relation between the prevalence of asthma like symptoms and gender, age, education, familial history of asthma and in-house conditions ($p>0.05$). Asthma-like symptoms were more frequent among the passive-smokers ($p=0.006$). 37(11.9%) cases referred to hospital with dyspnea and wheezing symptoms within last year and 10(2.7%) cases were examined by a chest specialist. 23(6.2%) cases declared to have a mean of 5.2±3.3 days loss of work due to symptoms.

Conclusion: In this study, the reported prevalence of asthma in a rural area Şanlıurfa was found to be similar to the prevalence of asthma in our country and it was decided that asthma was one of the diseases causing loss of working days in the society.

Keywords: asthma-like symptoms, asthma prevalence, Şanlıurfa, wheezing

Alındığı tarih: 01 Haziran 2010; **Revizyon sonrası alınma:** 18 Ekim 2010 ; **Kabul tarihi:** 22 Aralık 2010

Yazışma adresi (Address for correspondence): Yard. Doç. Dr. Elif Köse, Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları AD Şanlıurfa 63100 Şanlıurfa , Tel: 0 (505) 723 57 00; E-posta: elifkose67@mynet.com

© 2010 Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği (TÜSAD)

Solunum 2010;12(3): 134–138

Solunum Dergisi'ne www.solunum.org.tr adresinden ulaşabilirsiniz.

GİRİŞ VE AMAÇ

Astım dünyada yaklaşık 300 milyon, ülkemizde ise 3.5 milyon kişiyi etkileyen hava yollarının kronik inflamatuvar bir hastalığıdır.¹ Prevalans oranları ülkeden ülkeye değişebileceği gibi, aynı ülkede bölgeden bölgeye de değişebilmektedir.² Çocuklarda ve erişkinlerde astım prevalansını ölçmek için uygulanan standartlaşmış yöntemlere dayanarak yapılan çalışmalarda küresel astım prevalansının %1 ile %18 arasında değiştiği görülmektedir.³

Ülkemizde çocuk ve erişkin yaş grubunda astım prevalansının araştırıldığı birçok çalışma vardır. Erişkin nüfusta yapılan araştırmalarda genellikle European Community Respiratory Health Survey (ECRHS) çalışmasında kullanılan anket formu kullanılmış ve değişik illerde yapılan bu araştırmalarda %0.3 ile %9.4 arasında değişen astım prevalans oranları bildirilmiştir.⁴⁻¹⁷

Bizde astımın görülme sıklığı konusunda ülkemiz ve özellikle de Güneydoğu Anadolu bölgesi verilerine katkı sağlamak, diğer bölgelerdeki verilerle karşılaştırabilmek amacıyla Şanlıurfa'nın kırsal bir kesiminde erişkin yaş grubunda astım prevalans çalışmasını gerçekleştirdik.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmanın yapıldığı Ceylanpınar, Şanlıurfa'nın büyük tarım arazilerine sahip ve tarımcılığın yaygın olarak yapıldığı bir ilçesidir. 2000 yılı genel nüfus sayım sonuçlarına göre Ceylanpınar ilçesi yıl ortası nüfusu 45.641'dir.¹⁸ İlçeye bağlı iki merkez sağlık ocağı bulunmaktadır. Bu çalışmanın örnek seçiminde, sağlık ocakları tarafından kaydı tutulan Ev Halkı Tespit Fişlerinde (ETF) kayıtlı 20-44 yaş arasındaki erişkin nüfus kullanılmıştır. ETF'nin kullanılmasının nedeni ilçede sürekli güncellenen en sağlıklı kayıt olmasıdır. ETF nüfusuna göre ilçe merkezindeki toplam 20-44 yaş arasındaki erişkin sayısı 13.610'dur. Bu sayı esas alınarak, optimum örnek büyüklüğü %95 güvenle ve %5 yanılma payıyla 390 olgu olarak hesaplanmış ve sistematik olasılıklı örnekleme yöntemiyle ulaşılmaya hedeflenmiştir. Yüz seksen beş ev ziyareti yapılmış, toplam 370 (%94.9) kişiye, yüz yüze görüşme tekniği ile sosyodemografik özelliklerini inceleyen ve European Community Respiratory Health Survey (ECRHS) anketi temel alınarak oluşturulan toplam 20 soru sorulmuştur. Sorular bu konuda daha önce eğitimi verilmiş iki hekim ve altı yardımcı sağlık personeli tarafından uygulanmıştır.

Toplam 20 sorudan oluşan anket iki bölümden oluşmaktaydı. Anketin birinci bölümünde; yaş, cinsiyet, medeni hal, meslek, eğitim durumu, yaşadığı yer, ev tipi (gecekondu, apartman), yaşanan evin durumu (nemli-rutubetli olup olmama, güneş görüp görmeme), evde beslenen hayvan varlığı ve hayvanın türü (kedi, kuş), sigara içimi ve paket-yılı, evin içinde sigara içilip içilmediği (pasif içicilik), ailede astım

ya da atopi öyküsü gibi astımı etkileyebilecek faktörler soruldu. Anketin ikinci bölümünde astım ve astım benzeri semptomları sorgulamak için Avrupa Topluluğu Solunum Sağlığı çalışmalarının anket formu European Community Respiratory Health Survey (ECRHS) kullanıldı. Son bir yıl içinde hırıltılı solunum, nefes darlığı, soğuk algınlığıyla birlikte hırıltı, nefes darlığı olup olmadığı, son bir yıl içinde göğüste sıkışma hissi, nefes darlığı, öksürük ataklarıyla uyanma olup olmadığı, son bir yıl içinde veya hayatının herhangi bir döneminde astım atağı geçirip geçirmediği, şu anda astım için ilaç kullanıp kullanmadığı, nonenfeksiyöz alerjik rinit (burunda kaşıntı, tıkanıklık hissi, su gibi akıntı, postnazal akıntı, boğazda kaşıntı) semptomları sorgulandı. Yine astım tanısı ile tedavisi alanların ilk astım atağını geçirme yaşı, işgücü kaybı olup olmadığı, uzman hekim tarafından görülme öyküsü de değerlendirildi.

Tanımlar

Şimdiki astım: Son bir yıl içinde hiç astım krizi geçirdiniz mi veya şu anda astım için ilaç kullanıyor musunuz, sorularına "evet" cevabı veren kişiler

Kümülatif astım: Hayatınızın herhangi bir döneminde hiç astım krizi geçirdiniz mi, sorusuna "evet" cevabı veren kişiler

Astım benzeri bulgular: a) Son bir yıl içinde hiç göğsünüzde hırıltı ya da ıslık sesi hissettiniz mi? Bu ıslık sesi olduğunda hiç nefes darlığı da oldu mu? Grip olmadığımızda da bu hırıltı ya da ıslık sesi olur mu?

b) Son bir yıl içinde hiç göğsünüzde sıkışma hissi ile uyanmış mısınız?

c) Son bir yıl içinde nefes darlığı ile uyanmış mısınız?

d) Son bir yıl içinde hiç öksürükle uyanmış mısınız?

Ailede atopi hikayesi: Birinci derecede akrabalarınızda (anne-baba) alerjik hastalık veya yakınma (astım, egzama, saman nezlesi) var mı?

Nonenfeksiyöz alerjik rinit: Saman nezleniz var mı?

Kaşıntılı dermatit ve/veya egzama: Kaşıntılı deri döküntünüz ve/veya egzamanız var mı?

Eğitim düzeyi: **Düşük:** İlköğretim ve altı, **Yüksek:** Lise ve üstü eğitim

Şimdiki astım, kümülatif astım, astım benzeri semptom prevalansı ile mevsimsel alerjik rinit, alerjik dermatit ve ailesel atopi sıklığı bu sorulara verilen cevaplar doğrultusunda hesaplanmıştır.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Veriler, SPSS (Versiyon 11.5) istatistiksel paket programında değerlendirildi. Verilerin analizinde; bağımsız değişkenler ile astım semptomları arasındaki ilişki ki-kare, lojistik regresyon analizleri ile test edildi. p<0.05 düzeyinde veriler anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya alınan 370 kişinin 279'u (%75.4) kadın 91'i (%24.6) erkek ve yaş ortalaması 29.8 ± 7.8 idi. Katılımcıların %56.5'inin 20-29 yaş gurubunda olduğu belirlendi (**Tablo I**). Yüz altmış üçünün (%44.1) kedi, kuş gibi ev içi hayvan temas öyküsü vardı ve 81 (%21.9) katılımcı gecekondlu tipi evde yaşamaktaydı. Astım ve astım benzeri semptom sıklıkları **Tablo II**'de görülmektedir. En sık görülen semptom öksürük ile uyanma (%18.9), mevsimsel alerjik rinit (%17.3) ve göğüste sıkışma hissi (%14.9) idi. Astım ve astım benzeri semptom görülme durumu ile cinsiyet, yaş grupları dağılımı, eğitim düzeyi, medeni hal, ev tipi, hayvan besleme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktu ($p > 0.05$). Pasif sigara içenlerde ise astım benzeri semptom sıklığı yüksek olarak bulundu. (OR [%95 GA]: 0.052 [0.299-1.004], [$p < 0.01$]). Hırıltılı solunum yakınması da aktif sigara içenlerde yüksek olarak saptandı (OR [%95 GA]: 3.744 [1.75-8.013], [$p < 0.001$]). Ailesinde atopi öyküsü olan olgularda astım benzeri semptom sıklığı yüksekti ama lojistik regresyon analizi ile bir risk faktörü olarak gösterilmedi ($p < 0.05$). Kadınların yakın akrabalarında astım görülme oranı erkek olgulardan anlamlı düzeyde yüksekti ($p < 0.05$).

Astım tanısı olan 8 (%0.5) olgu saptandı ve bu olguların ilk astım atağı geçirme yaş ortalaması 27.6 ± 6.37 idi. Son bir yıl içinde hırıltılı solunum şikayeti olan 37 (%11.9) olgunun 10'unun (%2.7) bir göğüs hastalıkları uzmanı tarafından değerlendirilmesi yapılmıştı. Hırıltılı solunum şikayeti nedeniyle 23 (%6.2) kişinin ortalama 5.22 ± 3.33 gün işgücü kaybı olduğu saptandı.

Tablo I. Yaş grupları dağılımı

Yaş aralığı	Kadın	Erkek	Toplam (%)
20-29	168	41	209 (%56.5)
30-39	68	35	103 (%27.8)
40-44	43	15	58 (%15.7)

Tablo II. Son bir yıl içinde astım ve astım benzeri semptom sıklığı

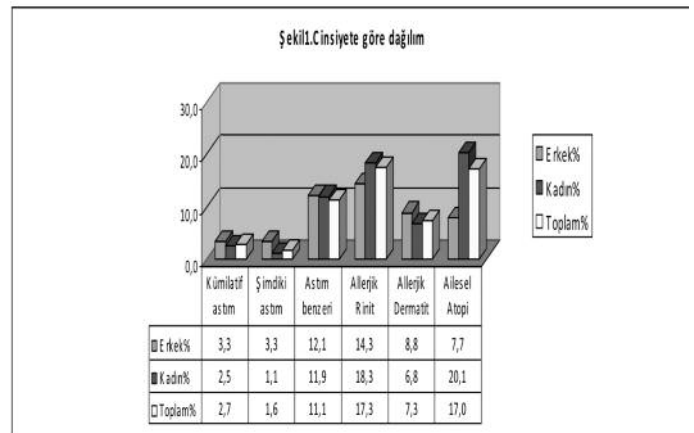
Semptom (n %)	Semptom (n %)
Hırıltılı solunum	37 (%11.9)
Soğuk algınlığı olmadan hırıltı	33 (%8.9)
Göğüste sıkışma hissi	55 (%14.9)
Nefes darlığı ile uyanma	37 (%11.9)
Öksürük ile uyanma	70 (%18.9)
Alerjik rinit	64 (%17.3)
Herhangi bir zamanda astım atağı	10 (%2.7)
Astım için ilaç kullanma	5 (%1.4)

Şimdiki astım, kümülatif astım, astım benzeri semptom prevalansı sırasıyla %1.6, %2.7, %11.08 ve mevsimsel alerjik rinit, alerjik dermatit, ailesel atopi sıklığı ise sırasıyla %17.3, %7.3, %17.02 olarak saptandı. Şimdiki astım prevalansı ile cinsiyet, yaş grupları, medeni hal, eğitim durumu, yaşanan ev tipi, evde hayvan besleme, aktif ve pasif sigara içiciliği, ailede astım, ailede atopi öyküsü gibi farklı değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmedi ($p > 0.05$). Aktif sigara içenlerde ve ev hayvanı temasında kümülatif astım prevalansı yüksek bulundu: sırasıyla (OR [%95 GA]: 5.038 [1.04-24.39], [$p < 0.05$]) ve (OR [%95 GA]: 4.871 [1.15-20.63], [$p < 0.05$]). Alerjik rinit prevalansı da ailede atopi öyküsü olanlarda yüksek bulundu ancak lojistik regresyon analizi ile bir risk faktörü olarak gösterilmedi ($p < 0.05$).

TARTIŞMA

Bir bireyde astım gelişme riski üzerinde etkili olan en önemli faktörler genetik ve çevresel faktörlerdir.³ Ülkemizde farklı iklim koşulları, yaşam şartları ve etnik farklılıklar nedeniyle şimdiye kadar astım prevalansı için yapılan çalışmalarda bölgeden bölgeye değişik prevalans oranları bildirilmiştir. Bu çalışmalar sonucunda genel olarak prevalans oranlarının sahil bölgelerinde, büyük şehirlerde ve düşük sosyoekonomik düzeyde daha yüksek olduğu belirtilmiştir.¹⁹ Değişik illerde erişkinlerde ve üniversite öğrencilerinde ECRHS anketi temel alınarak yapılan 15 yaş üzeri astım prevalans çalışmalarında %0.3-9.4 arasında değişen prevalans oranları saptanmıştır.⁴⁻¹⁷

Çalışmamızda şimdiki astım, kümülatif astım prevalansı sırasıyla %1.6, %2.7 olarak bulunmuştur. Ülkemizde çalışmamıza benzer 20-44 erişkin yaş grubunda yapılan araştırmalarda astım prevalans oranları Denizli ilinde %1.5, Manisa'da %1.2, Erzurum'da %1.6, Trabzon'da %2.3 ola-



Şekil 1. Cinsiyete göre kümülatif astım, şimdiki astım, astım benzeri semptom, alerjik rinit, alerjik dermatit, ailesel atopi dağılımı

rak belirtilmiştir.^{5,8,9,20} Çalışmamızın sonucunda bulduğumuz astım prevalans oranlarının bu illerde yapılan çalışmalardaki düşük astım prevalans oranları ile uyumlu olduğu görülmüştür. Bazı çalışmalarda ise yaş grubu aralığı arttıkça yüksek prevalans oranları saptanmıştır. Bozkurt ve arkadaşları çalışmalarında 15 yaş üzeri grupta astım sıklığı %2.71 iken; 50 yaş üzeri grupta %3.09'a yükseldiğini belirtmişlerdir.⁴ Yine Hamzaçebi ve arkadaşları da yaş aralığı arttıkça astım ve astım benzeri semptom sıklığının arttığını göstermişlerdir.⁶ Değişik ülkelerde ise çalışmamıza benzer yaş aralığında astım prevalansı %2.4-18.4 arasında değişen oranlarda bildirilmiştir.²¹⁻²⁶ Özellikle yüksek prevalans oranları görülen ülkelerde neden olarak çevresel etkenler gösterilmiştir. Çalışmamızın yapıldığı bölgede ise çevre ve hava kirliliğine neden olabilecek fabrika ve sanayi bölgesine sahip olmaması, yine hava kirliliği yapabilecek trafik yoğunluğunun olmaması, nem oranının düşük olması gibi faktörlerin bu düşük prevalans oranının görülmesinde etkili olabileceği düşünülmüştür.

Çalışmamızda astım benzeri semptom görülme sıklığının %1.4 ile %18.9 arasında değiştiği belirlendi. Ailede astım öyküsünün kadın cinsiyette fazla görülmesine rağmen astım benzeri semptom sıklığı açısından her iki cinsiyet arasında fark olmadığı tespit edildi. Pasif sigara maruziyetinin ise astım benzeri semptom sıklığını artırdığı belirlendi. Şakar ve arkadaşları da sigara içimine bağlı astım benzeri semptom sıklığının arttığını ancak erkeklerde sigara içimi fazla olmasına rağmen astım benzeri semptom sıklığının kadınlarda daha fazla olduğunu saptamışlardır.⁸ Hamzaçebi ve arkadaşları da sigara içiminin astım benzeri semptom sıklığını artırdığını göstermişlerdir.⁶ Yaşanılan evin özellikleri, evde hayvan besleme gibi faktörlerin birçok çalışmada astım benzeri semptomların ortaya çıkmasında etkili olduğu gösterilmesine rağmen çalışmamızda anlamlı bir fark tespit edilemedi. Ancak ev hayvanı teması durumunda kümülatif astım prevalansının yüksek olduğu saptanmıştır. İlçede gecekondü tipi ev sayısının az olması ve genel olarak bakıldığında aynı yaşam standartlarına sahip ev tiplerinin olmasının, astım benzeri semptom sıklığının ev tipine göre değişmemesinin bir nedeni olabileceği düşünüldü. Ayrıca çalışmamızda olgu sayısının az olması nedeniyle bazı sonuçların etkilenmiş olabileceği de düşünülmüştür.

Çalışmamızda en sık görülen semptomun %18.9 ile öksürük ile uyanma olduğu görülmüştür. Denizli ilinde %22.6, Erzurum'da %30.8, Sivas'ta %22.7 ve Gaziantep'te %10.5 gibi belirtilen oranlarla yine öksürük ile uyanma en yüksek görülen semptom olarak bildirilmiştir.^{4,10,20,27}

Ülkemizde temelde astım için planlanmış çalışmalardan elde edilen alerjik rinit prevalans oranlarının %8.9 ile %27.7 arasında değiştiği görülmektedir.¹⁹ Çalışmamızda mevsimsel alerjik rinit prevalansı %17.3 olarak tespit edildi ve ülkemizdeki verilerle uyumlu olduğu saptandı. Ailede atopi hikayesi olanlarda mevsimsel alerjik rinit prevalansı yük-

sekti ancak yapılan logistik regresyon analizinde bir risk faktörü olarak tespit edilmedi.

Astım, topluma ekonomik ve sosyal yükü olan, işgücü kaybına neden olan bir hastalıktır. Ülkemizde astımın topluma maliyeti ile ilgili veriler yetersiz olmakla birlikte az sayıda yapılan çalışmalarda da işgücü kaybının maliyet hesaplamalarında değerlendirilmediği görülmektedir.¹ Çalışmamızda maliyetle ilgili değerlendirme yapılmamıştır ancak hisiltülü solunum şikayeti ile başvuran hastalarda ortalama beş gün işgücü kaybı olduğu saptanmıştır.

Sonuç olarak Şanlıurfa kırsalı astım prevalansı açısından ülkemizdeki düşük prevalans olduğu belirlenen bölgeler arasında yer almaktadır.

KAYNAKLAR

1. Türk Toraks Derneği Astım Tanı ve Tedavi Rehberi 2009:6-9 http://www.toraks.org.tr/pdf/astim_rehberi/tanim_genel_bakis.pdf
2. Heinrich J, Richter K, Frye C, et al. European Community Respiratory Health Survey in adults. *Pneumologie* 2002;56:297-303.
3. Küresel astım önleme ve tedavi girişimi 2006;2-14.
4. Bozkurt N, Bozkurt Aİ, Taş E, Çatak B. Denizli il merkezinde 15 yaş ve üzeri nüfusta astım prevalansı. *Toraks Dergisi* 2006;7:5-10.
5. Özlü T, Çan G, Torun P, ve ark. Trabzon'da erişkin popülasyonda astmatik semptom prevalansı. *Tüberküloz ve Toraks* 1999;47:65-67.
6. Hamzaçebi H, Ünsal M, Kayhan S, ve ark. Kuzey Anadolu'da bulunan Samsun'da sigara, cins ve yaşa göre solunumsal semptomlar ve astımın prevalansı. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi* 2006;54:322-329.
7. Demir AU, Kalyoncu AF, Selçuk T, ve ark. Prevalence of asthma, allergy, and respiratory symptoms in Hasançelebi/Hekimhan/Malatya in Eastern Turkey. *Turkish Respiratory Journal* 2001;2:29-34.
8. Şakar A, Yorgancıoğlu A, Dinç G, ve ark. Manisa ilinde astım ve alerjik semptom prevalansı. *Toraks Dergisi* 2005;6:202-209.
9. Daloğlu G, Özkurt S, Eyyapan F, ve ark. Denizli il merkezindeki 20-49 yaş grubu erişkinlerde astım semptom prevalansı ve etkileyen risk faktörleri. *Toraks Dergisi* 2006;7:151-155.
10. Bozkurt N, Filiz A, Bozkurt AI. Gaziantep'te bronş astımı prevalansı. *Solunum Hastalıkları* 1999;10:338-342.
11. Çımrın A, Sevinç C, Ellidokuz H, ve ark. Tıp fakültesi öğrencilerinde astım semptomu prevalansı ve ilişkili faktörler. *Toraks Dergisi* 2002;3:13-16.
12. Kalyoncu AF, Demir AU, Özçakar B, et al. Asthma and allergy in Turkish university students: Two cross-sectional surveys 5 years apart. *Allergol Immunopathol* 2001;29:264-271.
13. Özdemir N, Metintaş S, Uçgun İ, ve ark. Üniversiteye yeni başlayan öğrencilerde astım ve alerjik rinit prevalansı: Dört yıllık kohort çalışması ilk sonuçları. *Tüberküloz ve Toraks* 2001;49:333-337.
14. Onbaşı O, İlhan AÇ, Onbaşı K, Keskin S. The prevalence of asthma and allergy among university students in Van, Turkey. *Allergy* 2008;63:139-140.
15. Yıldız F, Ilgazlı A, Özkarakaş O, ve ark. Endüstri şehri Kocaeli'nde üniversite öğrencileri arasında bronşiyal astma prevalansı. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi* 1999;47:160-164.
16. Teke T, Özer F. Selçuk Üniversitesi öğrencileri arasında astım ve astım semptom prevalansı. *Genel Tıp Dergisi* 2008;18:13-21.
17. Dinmez S, Ögüş C, Erengin H. Antalya il merkezinde bronş astım, alerjik rinit ve atopi prevalansı. *Toraks Derneği VII. Yıllık Kongresi Özet Kitabı* 2004:76.
18. <http://www.ceylanpinar.bel.tr/sehirdetay.php?id=2>
19. Yorgancıoğlu A, Kalaycı Ö, Kalyoncu A.F, Khaltaue N, Bousquet

- J.Allerjik rinit ve astım üzerine etkisi güncelleme (ARIA 2008) Türkiye deneyimi. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi* 2008;56:224-231.
20. Mirici A, Sağlam L, Kaynar H, ve ark. Erzurum'da erişkin popülasyonda astım semptom prevalansı. *Solunum* 2002;4:454-457.
21. Crane J, Lewis S, Slater T, Crossland L, Robson B, D'Souza W, Pearce N, Town GI, Garrett J, Armstrong R. The self reported prevalence of asthma symptoms amongst adult New Zealanders. *N Z Med J* 1994;107:417-421.
22. Jarvis D, Lai E, Luczynska C, Chinn S, Burney P. Prevalence of asthma and asthma-like symptoms in young adults living in three east Anglian towns. *Br J Gen Pract* 1994;44:493-497.
23. Neukirch F, Pin I, Knani J, Henry C, Pison C et al. Prevalence of asthma and asthma-like symptoms in three French cities. *Respir Med* 1995;89:685-692.
24. Papageorgiou N, Gaga M, Marossis C, Reppas C, Avarlis P et al. Prevalence of asthma and asthma-like symptoms in Athens, Greece. *Respir Med* 1997;91:83-88.
25. Lewis S, Hales S, Slater T, Pearce N, Crane J, Beasley R. Geographical variation in the prevalence of asthma symptoms in New Zealand. *N Z Med J* 1997;110:286-289.
26. Manfreda J, Becklake MR, Sears MR, Chan-Yeung M, Dimich-Ward H et al. Prevalence of asthma symptoms among adults aged 20-44 years in Canada. *CMAJ* 2001;164:995-1001.
27. Akkurt I, Sumer H, Ozsahin SL et al. Prevalance of asthma and related symptoms in Sivas, Central Anotolia. *J Asthma* 2003;40:551-556.