

Orijinal Makale

CBU-SBED, 2015, 2(2):36-40

# Üniversite Öğrencilerinde Allerjik Rinit Sıklığı Ve İlişkili Faktörler

Ayşe Aktaş<sup>1</sup>, Süheyla Rahman<sup>2</sup>, Hüseyin Elbi<sup>3</sup>, Beyhan Cengiz Özyurt<sup>4</sup>

Yayınlanma: 30.06.2015

<sup>1</sup> Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Allerji ve Klinik İmmünoloji Bilim Dalı, Manisa, Türkiye.

<sup>2</sup> Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye.

<sup>3</sup> Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye.

<sup>4</sup> Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye.

\* Sorumlu Yazar Ayşe Aktaş, e-mail: ayse.aktas@cbu.edu.tr

## Amaç

Allerjik rinit (AR) erişkinlerde en sık görülen kronik ve allerjik hastalıktır. Hastanın kendi beyanına göre ve hekim tarafından tanı konulmuş AR prevalansı çeşitli çalışmalarda önemli farklılıklar göstermektedir. Bu çalışmanın amacı, üniversitemizde halen eğitim görmekte bulunan genç nüfusta AR sıklığını saptamaktır.

## Gereç ve Yöntem

Celal Bayar Üniversitesi öğrencilerine 2014-2015 eğitim döneminde “The European Community Respiratory Health Survey (ECRHS) questionnaire” anketinin modifiye formu uygulanmıştır. Çalışmamız anket uygulama tekniği konusunda hazırlık eğitimi almış çalışma ekibince yüz yüze görüşme yöntemiyle uygulanmıştır.

## Bulgular

Çalışmamıza 2101 öğrenci (877 erkek, 1224 kadın) katılmıştır. AR görülme sıklığı %21,8 olup, öğrencilerden %12,1'i hastalığının tanısının doktor tarafından konulduğunu belirtmiştir. Erkek öğrencilerde allerjik rinit görülme sıklığı %17 kadınlarda %25,2 olup, istatistiksel olarak farklılık saptanmıştır (p<0,001).

## Sonuç

Çalışmamız bir halk sağlığı sorunu olarak allerjik rinitin bölgemizde de sorun olmaya devam ettiğini göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** rinit, üniversite öğrencileri, sıklık

## Objective

Allergic rhinitis (AR) is the most common chronic and allergic disease in adults. The prevalence of self-reported and physician-diagnosed AR exhibits significant variability in different studies. The purpose of this study was to assess the prevalence of AR in university students in **Manisa**.

## Methods

These cases were collected through the application of modified form “The European Community Respiratory Health Survey (ECRHS) questionnaire” screening questionnaire among Celal Bayar University students.

## Results

The questionnaire related with allergic rhinitis was given to 2101 students (877 males, 1224 females). The prevalence of allergic rhinitis was 21,8% and the prevalence doctor diagnosed prevalence was 12,1%. The prevalence of allergic rhinitis was found to be 17% in male students and 25,2% in females. The difference was statistically significant

## Conclusions

Our study has shown the importance of allergic rhinitis as a public health problem in our region.

**Keywords:** rhinitis, university students, prevalence

## Giriş

Allerjik rinit nazal mukozanın, immünglobulin E (IgE) aracılığıyla gelişen Tip 1 aşırı duyarlılık reaksiyonu olup, burunda akıntı, tıkanıklık, kaşıntı ve/veya hapsirik gibi semptomlardan bir veya daha fazlasının görüldüğü inflamatuvar bir hastalıktır (1). Ülkemizde yapılan çeşitli çalışmalarda allerjik rinit sıklığının %9-24 arasında değiştiği bildirilmiştir (2-4). Bu sıklık ülke, bölge, şehir ve kırsal kesime göre değişmektedir. Her yaş grubunda en sık görülen bu kronik hastalığın gelişiminde genetik, immünolojik ve çevresel faktörler rol oynamaktadır. Üniversite öğrencilerini kapsayan daha önceki çalışmalarda değişen yaşam ve çevre koşulları ile birlikte allerjik rinit prevalansında artış olduğu gösterilmiştir (2, 3).

Bu çalışmada amaç, üniversitemizde eğitim görmekte olan genç nüfusta allerjik rinit prevalansını saptamak, allerjik rinit ile ilişkili olabilecek etkenleri ortaya koyabilmektir.

## Gereç ve Yöntem

Celal Bayar Üniversitesi'nde 2014-2015 öğretim yılında eğitim görmekte bulunan 2101 öğrenciden gönüllü onam formu imzalatılarak anket formunu cevaplamaları istenmiştir. Anket, uygulama tekniği konusunda hazırlık eğitimi almış çalışma ekibince yüz yüze görüşme yöntemiyle uygulanmıştır. Anket formu “European Community Respiratory Health Survey (ECRHS)”

Anketi sorularından seçilerek hazırlanmıştır (5, 6). Katılımcılardan “saman nezlesi gibi herhangi bir burun allerjiniz var mı?” sorusuna “Evet” cevabı verenler allerjik rinit olarak kabul edilmiştir. Allerji tanısı doktor tarafından onaylandı mı? Hiç egzema ya da herhangi bir cilt alerjiniz oldu mu? Doktor tanısı almış astımınız var mı? Hastalığınız için halen düzenli ya da aralıklı ilaç kullanıyor musunuz? Sigara kullanıyor musunuz? Anneniz sigara kullanıyor mu? Babanız sigara kullanıyor mu? Anne ve/veya babanızda allerjik bir hastalık var mı? Kardeşlerinizde allerjik bir hastalık var mı? Evinizde evcil hayvan var mı? Geldiğiniz bölge neresidir? Soruları yöneltilmiştir. Daha sonra allerjik riniti olan ve olmayan öğrencilerin kişisel, ailesel ve çevresel özellikleri bakımından karşılaştırılmıştır.

### İstatistiksel Değerlendirme

Çalışma sonucunda elde edilen veriler SPSS 15 bilgisayar paket programı kullanılarak bilgisayara aktarılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler (sayı, yüzde dağılımı, ortalama ve standart sapma) ve ki-kare testi kullanılarak değerlendirilmiştir.

### Bulgular

Çalışmamıza yaşları 18-27 arasında değişen 877 (%41,7)’si erkek, 1224 (%58,3)’ü kadın olmak üzere 2101 öğrenci katılmış olup, ortalama yaş  $21,3 \pm 1,9$ ’tür. Çalışmamıza katılan öğrencilerden 457 (%21,8)’si saman nezlesi ile ilişkili şikayetleri olduğunu belirtmiştir. Erkeklerde allerjik rinit görülme sıklığı 149 (%17) olup, kadınlarda ise 308 (%25,2)’dir. ( $p < 0,001$ ). Öğrencilerin sınıflara göre ankete katılma oranları; 1. sınıf öğrencilerinden 579 (%27,6) öğrenci katılmış olup, bu öğrencilerde rinit görülme sıklığı 116 (%20)’dir. 2. sınıf öğrencilerinden 627 (%29,8) öğrenci katılmış olup, 136 (%21,7) öğrencide rinit saptanmıştır. 3. sınıf öğrencilerinden 400 (%19) kişi çalışmaya katılmış olup, rinit saptanma sıklığı 89 (%22,3) dur. 4. Sınıflardan 495 (%23,6) öğrenci çalışmaya katılmış olup, rinit saptanma sıklığı 116 (%23,4)’dir. Sınıflar arasında istatistiksel fark saptanmamıştır (Tablo 1).

**Tablo 1. Katılımcıların demografik özellikleri ve sınıflara göre dağılımı**

Özellik	Öğrencilerin allerjik rinit dağılımları		P
	Allerjik Rinit Var.	Allerjik Rinit Yok	
	N(%)	N(%)	
<b>Cinsiyet</b>			
Erkek	149 (17.0)	728 (83.0)	<b>&lt; 0.001</b>
Kadın	308 (25.2)	916 (74.8)	
<b>Sınıf</b>			<b>0.17</b>
1. sınıf	116 (20.0)	463 (80.0)	
2. sınıf	136 (21.7)	491 (78.3)	
3. sınıf	89 (22.3)	311 (77.7)	
4. sınıf	116 (23.4)	379 (76.6)	
<b>Toplam</b>	<b>457</b>	<b>1644</b>	

Saman nezlesi ile ilişkili şikayetleri olduğunu belirten öğrencilerden 254 (%55,6)’ünde allerjik rinit tanısının doktor tarafından konulduğu saptanmıştır. Araştırmaya katılan 466 (%22,2) öğrenci egzema veya allerjik cilt hastalığı olduğunu belirtirmiş, 121 (%5,8) öğrenci ise doktor tarafından tanı konulmuş astımı olduğunu

belirtmiştir. 209 (%9,9) öğrenci sahip olduğu hastalıkları nedeniyle düzenli tedavi kullandığını belirtmiştir. Öğrencilerden 487 (%23,2)’si sigara kullandığını belirtir iken, 419 (%19,9)’u annesinin, 832 (%39,6)’si babasının sigara kullandığını belirtmiştir. 524 (%24,9) öğrenci evde evcil hayvan beslediğini belirtir iken, 281 (%13,4) öğrenci anne veya babasında allerjik hastalık olduğunu, 218 (%10,4) öğrenci kardeşlerinde allerjik hastalık olduğunu belirtmiştir (Tablo 2).

**Tablo 2. Öğrencilerin diğer allerjik hastalıklar ve aile öyküsünün varlığına göre dağılımı**

Özellik	Sayı	%
Doktor tanılı rinit	254	55.6
Egzema	466	22.2
Doktor tanılı astım	121	5.8
Düzenli ilaç kullanımı	209	9.9
Sigara kullanımı	487	23.2
Annede sigara kullanımı	419	19.9
Babada sigara kullanımı	832	39.6
Evde evcil hayvan besleme	524	24.9
Anne-babada allerjik hastalık	281	13.4
Kardeşte allerjik hastalık	218	10.4

156 öğrencide egzema mevcut olup, egzaması olmayan grupla karşılaştırıldığında egzaması olan grupta istatistiksel anlamlı düzeyde rinit daha fazla oranda saptanmıştı ( $p < 0,001$ ). 75 öğrencide doktor tanılı astım saptanmış olup, astımı olmayan grup ile karşılaştırıldığında astımlı grupta istatistiksel anlamlı düzeyde rinit saptanmıştı ( $p < 0,001$ ). 130 öğrencide anne-babada allerji hikayesi saptanmış olup, allerjisi olmayan grupla karşılaştırıldığında anne-babada allerjisi olan grupta istatistiksel anlamlı düzeyde rinit saptanmıştı ( $p < 0,001$ ). 96 öğrencide kardeşte allerji hikayesi saptanmış olup, kardeşte allerji hikayesi olmayan grup ile karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlı düzeyde rinit saptanmıştı ( $p < 0,001$ ). 110 öğrencide annede sigara anamnezi mevcut olup, annesi sigara içmeyen grup ile karşılaştırıldığında istatistiksel bir fark saptanmamıştır ( $p = 0,03$ ). Kendisinin ve babasının sigara içme durumu, evde evcil hayvan bulunması ile aralarında ise anlamlı ilişki olmadığı görülmüştür.

İç Anadolu bölgesinden gelen öğrencilerde allerjik rinit sıklığı %19,5, kuzeyden gelen öğrencilerde %16,5, güneyden gelen öğrencilerde %23,6, doğudan gelen öğrencilerde %19,2, batıdan gelen öğrencilerde %22,5 tir. Öğrencilerin geldikleri bölge ile allerjik varlığı arasında da istatistiksel fark saptanmamıştır (Tablo 3).

**Tablo 3. Allerjik riniti olan öğrencilerde diğer faktörlerin varlığının risk faktörü olarak değerlendirilmesi**

Özellik	Öğrencilerin allerjik rinit dağılımları		p
	Allerjik Rinit Var.	Allerjik Rinit Yok	
	N(%)	N(%)	
<b>Egzema varlığı</b>			
Var	156 (33.5)	310 (66.5)	<0.001
Yok	301 (18.4)	1334 (81.6)	
<b>Doktor tanıli astım</b>			
Var	75 (61.9)	46 (38.1)	<0.001
Yok	382 (19.2)	1598 (80.8)	
<b>Anne-baba allerji</b>			
Var	130 (46.3)	151 (53.7)	<0.001
Yok	32 (18.0)	1493 (82.0)	
<b>Kardeşte allerji</b>			
Var	96 (44.0)	122 (56.0)	<0.001
Yok	361 (19.2)	1522 (80.8)	
<b>Annede sigara içme</b>			
Evet	110 (22.6)	377 (77.4)	0.03
Hayır	347 (21.5)	1332 (78.5)	
<b>Sigara içme durumu</b>			
Evet	110 (22.6)	377 (77.4)	0.61
Hayır	347 (21.5)	1267 (78.5)	
<b>Babada sigara içme</b>			
Evet	190 (22.8)	6427 (7.2)	0.32
Hayır	267 (21.0)	1002 (79.0)	
<b>Evde evcil hayvan varlığı</b>			
Var	118 (22.5)	406 (77.5)	0.62
Yok	339 (21.5)	1238 (78.5)	
<b>Geldikleri bölgelere göre dağılım</b>			
İç Anadolu	31 (19.5)	128 (80.5)	0.42
Kuzey	18 (16.5)	91 (83.5)	
Güney	48 (23.6)	155 (76.4)	
Doğu	37 (19.2)	156 (80.8)	
Bati	323 (22.5)	1114 (77.5)	

### Tartışma

AR, yaşam kalitesini düşürerek kişinin gerek iş, gerekse sosyal yaşamını olumsuz etkileyen, burun mukozasının IgE aracılı tip 1 aşırı duyarlılık reaksiyonudur (7). Hastalığın global bir sağlık sorunu olarak dünya nüfusunun %40'ını etkilediği düşünülmektedir (8). Görülme sıklığının artışıyla değişen yaşam koşulları, çevre ve hava kirliliği, çocukluk döneminde geçirilen enfeksiyonlar, kapalı ortamlarda daha uzun süre yaşanması, sigara, diyet alışkanlıklarındaki değişiklikler ve bazı genetik faktörler sorumlu tutulmaktadır (9). En önemli semptomları burun akıntısı, burun tıkanıklığı ve kaşıntısı, hapşırma olan hastalığın zamanla kendiliğinden veya tedavi ile düzelme özelliği bulunmaktadır.

Allerjik hastalıklarla ilişkili epidemiyolojik çalışmalarda elde edilen oranlar ülkeler ve hatta bölgeler arası önemli farklılıklar içerdiğinden yöresel çalışmalar önem kazanmaktadır. Çalışmamıza %41,7'si erkek, %58,3'ü kadın olmak üzere toplam 2101 öğrenci katılmıştır. Çalışmamızda allerjik rinit saptanma sıklığı %21,8 olup, bu oran Türkiye'deki erişkin nüfus için belirtilen allerjik rinit oranları olan %8,9-27,7 ile uyumluluk göstermektedir (2-4). Ülkemizde üniversite öğrencileri arasında değişik yer ve zamanlarda yapılan çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmiştir. Örneğin, Başkent Üniversitesi öğrencileri arasında yapılan bir çalışmada okula yeni başlayan öğrencilerde rinit saptanma sıklığı bizim çalışmamız ile benzer olarak %22,3 bulunmuştur (10). İzmir'de yapılan üniversite öğrencilerini kapsayan

bir başka çalışmada oran %9,5 saptanmıştır (11). Ankara'da üniversite öğrencilerinde erkeklerde %12,7 ve kadınlarda %14,5 bildirilmiş olup, Eskişehir'de üniversite öğrencilerinde saptanan oran %10'dur (3, 12). Van'da yapılan bir başka çalışmada ise birinci sınıf öğrencilerinde oran % 24,1 olarak bildirilmiştir (13). Çalışmamızda sınıflar arasında hastalığın görülme sıklığı bakımından istatistiksel olarak farklılık saptanmamıştır. Bu da bize ilimizin Ege Bölgesinde yer alması nedeniyle polen yükünün fazla olması düşünülerek, zaman ile yeni duyarlanmanın oluşması beklenir iken, sınıflar arasında istatistiksel olarak fark bulunmaması yeni duyarlanmanın oluşmadığını göstermiştir.

Çalışmamızda 254 (%12,1) öğrenci allerjik rinit tanısının doktor tarafından konulduğunu belirtir iken, 203 (%9,7)'ü tanısının doktor tarafından konulmadığını belirtmiştir. Başkent Üniversitesi öğrencilerinde doktor tanıli rinit oranı, çalışmamız ile benzer olarak %12,3'tür. Çalışmamızda erkeklerde allerjik rinit görülme sıklığı %17, kadınlarda ise %25,2 (p<0,001)'dir. Başkent Üniversitesi öğrencilerinde hastalığın görülmesi açısından cinsiyet farkı saptanmamıştır (10). Başka bir çalışmada kadınlarda allerjik rinite daha fazla rastlandığı bildirilmiş olup, yazarlar bunun nedeninin kadınların allerji semptomlarını ankete yazmaya daha fazla meyilli olabileceğini belirtmişlerdir (14).

Çalışmamızda %22,2 oranında egzema veya allerjik cilt hastalığı olduğu saptanmış, egzeması olan öğrencilerde rinit saptanma sıklığı %33,5 olup, egzemanın varlığı allerjik rinit için bir risk faktörü olduğu gözlemlendi (P<0,001). Van'da yapılan çalışmada dermatit görülme sıklığı %6,8'dir (13). Eskişehir'de yapılan çalışmada bu oran %5,9'dur (12).

Çalışmamızda %5,8 oranında doktor tarafından tanı konulmuş astım öyküsü saptanmış olup, doktor tanıli astımın varlığı da allerjik rinit için bir risk faktörü olduğu gözlemlendi (P<0,001). Ankara'daki üniversite öğrencilerinde astım erkeklerde %2,1, kadınlarda %2,5 olarak bildirilmiştir (3). Eskişehir'de yapılan çalışmada ise astım-benzeri semptomlar %17 şeklinde bildirilmiştir (12).

Yapılan çeşitli çalışmalarda allerjik hastalıkların ve atopi sıklığının giderek artış eğiliminde olduğu ve sıklığın bölgelere göre önemli farklılıklar gösterdiği belirtilmiştir (15-21). Ülkemizde yapılan araştırmalarda allerjik hastalıkların sıklığı çok değişik oranlarda bulunmasının nedeni nem oranı, bitki örtüsündeki farklılıklar, genetik olarak benzer ancak farklı çevrelerde yaşayan toplumlarda allerjik hastalık prevalansının farklı olması prevalanslar üzerinde çevresel faktörlerin önemli etkisini göstermektedir (22-26). Çalışmamızda öğrencilerden %7,6'sı İç Anadolu bölgesinden geldiğini belirtir iken, %5,2'si kuzeyden, %9,7'si güneyden, %9,2'si doğudan, %68,4'ü batıdan geldiğini belirtmiştir. İç Anadolu bölgesinden gelen öğrencilerde allerjik rinit sıklığı %19,5, kuzeyden gelen öğrencilerde %16,5, güneyden gelen öğrencilerde %23,6, doğudan gelen öğrencilerde %19,2, batıdan gelen öğrencilerde %22,5 saptanmış,

bölgeler arasında AR görülme sıklığı açısından istatistiksel farklılık saptanmamıştır. Aydın yöresinde 16-64 yaş arası 465 kişi üzerinde yapılan bir prevalans çalışmasında AR oranı %11,4 bulunmuştur (26). Cingi ve arkadaşlarının, Eskişehir yöresindeki erişkinlerde yaptığı çalışmada ise prevalans %30 bulunmuştur (6). Ülkemizde Trabzon ve İzmir’de yapılan benzer nitelikli ankete dayalı iki çalışmada saman nezlesi ve benzeri allerjik durumlara sırasıyla %18,6 ve %15,2 oranlarında rastlanılmıştır (27, 28).

Evde hayvan beslemenin allerjik hastalıkların prevalansı üzerine etkilerini araştıran çalışmaların sonucu çelişkilidir. Bizim çalışmamızda evde hayvan besleme oranı %24,9 olup, şu anda %15,5’ü halen, %12,6’ü geçmişte evde hayvan beslediği belirtmiştir. Evde evcil hayvan besliyor olmak allerjik rinitli hastalarımız için risk faktörü olarak bulunmamıştır (P=0,62).

Pasif sigara maruziyeti çocukluk çağında rinitle ilişkili bulunurken, erişkinlerde ne allerjik ne de non-allerjik rinitle ilişkili bulunmamıştır (29, 30). Çalışmamızda da anne, babanın sigara içiyor olması rinit ile ilişkili bulunmamıştır. Öğrencilerden %23,2’si sigara kullandığını belirtir iken, bu oranlar ülkemizdeki genç nüfusun sigara kullanma oranını yansıtmaması açısından önemlidir.

Atopi çevresel alerjenlere karşı spesifik IgE sentezlenmesine yatkınlık olarak tanımlanmakta olup, bazı ailelerde hastalığın sık görülmesi genetik faktörlerin rol oynadığını göstermektedir. Ancak her atopik bireyde de hastalık ortaya çıkmayabilmektedir. Bu anlamda atopi ile allerjik rinit arasında ilişki daha önceki çalışmalarda gösterilmiş olup, Çelikel ve ark. ailesel atopi, çocukların anne ve babasının allerjik hastalık tanısı olmasıyla sorgulanmış ve annenin atopik olmasının şehirde, babanın atopik olmasının hem şehirde hem de köyde doktor tanıli allerjik rinit riskini artırdığı gözlenmiştir (31). Çalışmamızda anne-babada allerjik hastalık hikayesi olan grupta istatistiksel anlamlı düzeyde rinit saptanır iken, yine kardeşte allerjik hastalık saptanan grupta istatistiksel anlamlı düzeyde rinit saptanmıştır. Anne, baba ile kardeşte allerjik hastalığın varlığının da allerjik rinit açısından risk faktörü olduğu çalışmamızda gösterilmiştir (P<0,001).

Sonuç olarak, bu çalışma tüm dünyada olduğu gibi bölgemiz için de önemli bir halk sağlığı sorunu olmaya devam eden allerjik rinitin sıklığını göstermesi ve hastalığa ait risk faktörlerine bölgemize özgü tedbirlerin alınması açısından önem arz etmektedir.

## Kaynaklar

1. Keleş N: Allerjik rinit. Koç C, editör. Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş Boyun Cerrahisi. Ankara: Güneş Kitabevi; 2004:515-537.
2. Çelik G, Mungan D, Bavbek S, Sin B, Ediger D, Demirel Y, Mısırlıgil Z. The prevalence of allergic diseases and atopy in Ankara Turkey: a two-step population based epidemiological study. *J Asthma*. 1999;36:281-290.
3. Kalyoncu AF, Demir AU, Özçakar B, Bozkurt B, Artvinli M. Asthma allergy in Turkish university students: Two cross-sectional surveys 5 years apart. *Allergol Immunopathol*. 2001;29:264-271.
4. Uygur K, Tüz M, Doğru H. Isparta yöresinde allerjik rinitli hastalarda alerjen dağılımı. *KBB Klinikleri*. 2000;2:139-142.
5. Burney RGJ, Luczynska S, Chinn S, Jarvis D. The European Community Respiratory Health Survey. *Eur Respir J*. 1994;7:954-960.
6. Cingi C, Cakli H, Us T, et al. The prevalence of allergic rhinitis in urban and rural areas of Eskişehir-Turkey. *Allergol Immunopathol*. 2005;33:151-156.
7. Asher MI, Andersen HR, Stewart AW, Crane J. Worldwide variations in the prevalence of asthma symptoms: the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Eur Respir J*. 1998;12:315-35.
8. Costa DJ, Bousquet PJ, Ryan D, et al. Guidelines for allergic rhinitis need to be used in primary care. *Prim Care Respir J*. 2009;18(4):250-7.
9. Asher MI, Keil U, Anderson HR, et al. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC): rationale and methods. *European Respiratory Journal*. 1995; 8:483-91.
10. Bariş Çelik, Zeynep Önerci, H. Fatih Şeker, T. Çağıl Tezcan. Başkent Üniversitesi Öğrencilerinde Allerjik Rinit Prevalansı. XII. Öğrenci sempozyumu. 27-28 Mayıs 2010. Ankara.
11. Kayalar C, Aytemur Z, Özol D, Erdinç M, Bayındır Ü. Ege Üniversitesi öğrencilerinde astma semptom prevalansı ve sigara ile ilişkisi. *Toraks Derneği, Ulusal Akciğer Sağlığı Kongresi 9-13 Nisan 2000 Belek, Antalya. Bildiri Özet Kitabı*. 2000:76.
12. Özdemir N, Uçgun I, Metintaş S, Kolsuz M, Metintaş M. The prevalence of asthma and allergy among university freshmen in Eskişehir, Turkey. *Respir Med*. 2000; 94:536-41.
13. Onbaşı O, İlhan AC, Onbaşı K, Keskin S. The prevalence of asthma and allergy among university students in Van, Turkey. *Allergy*. 2008;63(1):139-40.
14. Nihlen U, Greiff L, Montnemery P, et al. Incidence and remission of self-reported allergic rhinitis symptoms in adults. *Allergy*. 2006;61:1299-1304.
15. Belosouva EG, Sporik R, Car NG, Peat JK, Marks GB, Downs SH. Continued increase in the prevalence of asthma and atopy. *Arc Dis Child*. 2001;84:20-3.
16. Kocabaş A. Bronşial astım. İliçin G, Ünal S, Biberoglu K (editörler). *Temel İç Hastalıkları*. Ankara: Güneş Kitabevi; 1996:376-96.
17. Mungan D. Atopik hastalıklarda genetik risk faktörleri. *Alerji ve İmmünoloji Bülteni*. 2001; 35:71.
18. Bavbek S. Atopik hastalıklarda risk faktörleri: Yaşam Koşulları. *Alerji ve İmmünoloji Bülteni*. 2001;35:79-82.
19. Bavbek S. Atopik hastalıklarda risk faktörleri: Yaşam Koşulları. *Alerji ve İmmünoloji Bülteni*. 2001;35:79-82.
20. Asher MI, MONTefort S, Björkstén B, et al. Worldwide time trends in prevalence of symptom of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and eczema in childhood: ISAAC Phases One and Three repeat multicountry cross-sectional surveys. *Lancet*. 2006; 368:733-43.
21. Elholm G, Linneberg A, Husemoen LL, et al. The Danish urban-rural gradient of allergic sensitization and disease in adults. *Clin Exp Allergy*. 2015 Jun 12.
22. Yazısız V, Yalçın AD, Afacan B, Avcı AB, Terzioğlu E. Antalya bölgesindeki allerjik rinitli hastaların değerlendirilmesi. *Astım Allerji İmmünoloji*. 2007;5:61-6.
23. Karaman O, Turkmen M, Uzuner N. Allergic disease prevalence in İzmir. *Allergy*. 1997;52:689-90.
24. Ece A, Ceylan A, Saraclar Y, Saka G, Gurkan F, Haspolat K. Prevalence of asthma and other allergic disorders among schoolchildren in Diyarbakir, Turkey. *Turk J Pediatr*. 2001;43:286-92.

25. Bayram I, Guneser-Kendirli S, Yılmaz M, Altıntaş U, Alparslan N, Bingöl-Karakoç G. The prevalence of asthma and allergic diseases in children of school age in Adana in southern Turkey. *Turk J Pediatr.* 2004;46:221-5.
26. Başak O, Başak S, Gültekin B, Tekin N, Söylemez A. The prevalence of allergic rhinitis in adults in Aydın, Turkey. *Rhinology.* 2006;44:283-7.
27. Özlü T, Çan G. Trabzon'da erişkin popülasyonda astma prevalansı. Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği, XXIV. Ulusal Kongresi, 8-11 Haziran,1997, İstanbul, Türkiye. Bildiri Özet Kitabı. 1997:27.
28. Erdinç M, Bayındır Ü, Toros A, Ünsal İ, Okyay P. Bornova'da sistematik örnekleme yöntemi ile belirlenen erişkin popülasyonda astma semptom prevalansı. Toraks Derneği, Ulusal Akciğer Sağlığı Kongresi 9-13 Nisan 2000 Belek, Antalya. Bildiri Özet Kitabı. 2000:14.
29. Kurt E, Metintas S, Basyigit I, et al. Prevalence And Risk Factors of Allergies in Turkey: results of a multicentric cross-sectional study. *Eur Respir J* 2009; 33: 724–733
30. Topp R, Thefeld W, Wichmann HE, Heinrich J. The effect of environmental tobacco smoke exposure on allergic sensitization and allergic rhinitis in adults. *Indoor Air.* 2005;15:222-7.
31. Serhat Çelikel, Ünal Erkorkmaz, Ayşe Yılmaz, et al. Tokat merkez ve köylerinde 13-15 yaş okul çocuklarında pulmoner semptomlar ve allerjik rinit sıklığı: Risk faktörleri ve hijyen hipotezinin değerlendirilmesi. *Asthma Allergy Immunol.* 2010;8:23-32

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Atıf-Gayriticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

