

T.C

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

İÇ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

**ANTALYA VE ÇEVRESİNDE MEVSİMSEL VE YIL BOYU
ALLERJİK RİNİT ETKENLERİ**

(İç Hastalıkları Uzmanlık Tezi)

Dr. Coşkun T. Demirekin

Tez Danışmanı : Doç. Dr. Ender Terzioğlu

(Kaynakça gösterilerek tezinden faydalanabilir)

ANTALYA-2002

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ KÜTÜPHANESİ

Tezimin hazırlanmasının her aşamasında bilgi ve yardımlarını esirgemeyen hocam Doç. Dr. Ender Terzioğlu'na, çalışma aşamasındaki yardımlarından dolayı Uzm.Dr. Esin Şanlı Eray ve Dr. Adil Duman'a ,deri testlerini yapan Zehra hemşire hanıma, yetişmemde emeği geçen tüm hocalarım adına Anabilim Dalı Başkanımız Prof. Dr. Gülşen Yakupoğlu'na teşekkürü borç bilirim.

Coşkun.T Demirekin

ANTALYA_2002

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ.....	1
AMAÇ	3
GENEL BİLGİLER	
Allerjik rinitte klinik ve epidemiyoloji.....	4
Allerjik rinitin mekanizmaları.....	5
Allerji oluşumundan korunma	5
Allerjik rinitle birlikte görülebilen hastalıklar.....	6
Allergenler	6
Deri testleri	9
Total ve spesifik IgE	10
MATERYAL METOD	11
İSTATİSTİKSEL ANALİZ	13
SONUÇLAR	14
TARTIŞMA	25
ÖZET	28
KAYNAKLAR	29

GİRİŞ

Allerji; çevremizde bulunan ve bir çok insan için zararsız olan allerjenlere karşı aşırı cevap oluşumudur. Bu oluşan cevap IgE aracılıdır. Bu IgE aracılı cevaba neden olan antijene ise allerjen denmektedir. Allerjenler genel olarak hava yolu, oral yol veya parenteral yolla alınır (1). Protein ya da glikoprotein yapıdadırlar. Bir allerjenin yapısı içinde çok sayıda antijen bulunmakta, bu antijenlerin bir kısmı duyarlılığa yol açmazken bir kısım antijen az sayıda hastada duyarlanmaya neden olurlar. Bunlar minör allerjenler olarak adlandırılır. Hastaların çoğunda duyarlanmaya neden olanlar ise major allerjen olarak adlandırılırlar. Genelde bir ekstraktın içinde 1 ile 4 arası majör allerjen bulunur. Allerjenin immun duyarlanmaya neden olan bölgesine epitop veya antijenik determinant denir (2,3).

Atopik hastalıkların ortak özellikleri vardır bunlardan ilki bu hastalıklara genetik eğilim olmasıdır. Hedef dokularda aşırı duyarlılık yapar ve bunların sonucu olarak solunum sistemini etkileyerek allerjik rinit, astım, deriyi etkileyerek atopik dermatit, gastrointestinal sistemi etkileyerek besin allerjisi meydana gelir. İki veya daha fazla atopik hastalık aynı anda veya değişik zamanlarda görülebilir. Diğer bir özellik ise atopik hastalıkların asemptomatik olmasıdır (1).

Allerjik rinitin , genetik özellikler, yoğun kent yaşamı ve bunun getirdiği artmış çevresel maruziyetler sonucu toplumda giderek artan sıklıkta görüldüğü bildirilmektedir. Değişen toplumlarda allerjik rinit prevalansı %10 civarında bildirilmiştir(4,5,6). Yapılan bir başka çalışmada bu oran %10-20 olarak bulunmuştur (7-11). İsveçte klinik sorgulama yolu ile rinit oranı %22.5 saptanırken ,Türkiye'deki üniversite öğrencileri arasında bu oran %8

bulunmuştur.(12,13) Ülkemizde yapılan bir çalışmada bu oran %16 Olarak saptanmıştır (14).

AMAÇ

Antalya ve çevresinde mevsimsel ve yıl boyusüren allerjik riniti olanlarda prick deri testi kullanılarak allerjen profilinin saptanması.

GENEL BİLGİLER

Allerjik rinitte klinik ve epidemiyoloji:

Bir çok gelişmiş ülkede çok sık rastlanan bir hastalıktır. Genel nüfusun yaklaşık %10-20 kadarını etkiler (7-11). Avrupa ülkelerinde son 10 yıl içinde artış göstermiştir (15,16). Türkiye’de yapılan bir çalışmada bu oran %16 bulunmuş (14).

Allerjik rinit kendisini burunda kaşıntı ,hapşurma,sulu burun akıntısı ve burun tıkanmasıyla gösterir. Bunlara ek olarak baş ağrısı,koku almada bozulma ve konjoktival belirtiler oluşabilir.Mevsimsel ve perennial (yıl boyu) olarak ikiye ayrılır.Perennial çoğunlukla toz zerrecikleri ve hayvan hayvan tüyleri arasındaki pulsu döküntülerin sebep olduğu türüdür.Mevsimsel allerjik rinit ise polenlerin sebep olduğu allerjik rinit türüdür (10).Diğer birkaç sebep benzersemptomları oluşmasına neden olabilir ve bunlarada allerjik olmayan rinit denir.Allerjik rinit tanısı doğru konmalıdır.Allerjik rinit tanısında standart allerjenlere deri testi yapılır.Prick test ile tanı konamadığı durumlarda intradermal test uygulanır. Deri testi yapılması zor olan ,test sonuçları şüpheli olan kişilerde serumda allerjen spesifik IgE uygulaması faydalıdır.Özellikle yıl boyu allerjik rinitte allerji challenge testleri önemlidir.Allerjik rinit hastaların fiziksel,psikolojik ve sosyal yaşamlarını etkiler.Yaşam kalitesini düşürür ve hastaların sıkıntılı günler geçirmesine neden olur (17-19).Öğrenme problemlerini ve uyku rahatsızlıklarını artırabilir (20-21). Ekonomik olarakda yük getirmektedir. Avrupa’da indirekt masraflar 1.5-2 milyar Euro arasında hesaplanmıştır (22,23).

Son yıllarda ,allerjik inflamasyonun altını çizen patofizyolojik mekanizmalarla ilgili yeni bilgiler edinilmiştir.Terapi stratejisi tamamen değiştirilmiş ya da geliştirilmiştir ve yeni ilaçlar ya da kullanım, dozajla ilgili yeni rotalar ve programlar çalışılmış ve geçerli hale getirilmiştir (24-27).

Allerjik rinit mekanizmaları:

Nazal mukozanın hücresel infiltrasyonu ile yakından ilişkili IgE aracılı allerjik reaksiyon ile oluşur.Allerjik rinit mekanizmaları son çalışmalarla netlik kazanmıştır (24-27). Bu çalışmalar sonucunda eozinofilik hava yolu iltihaplanması olduğu ,endotelyal ve epitelyal adhezyon moleküllerinin (28,29) arttığı ve ayrıca sitokinler ile kemokinlerin allerjik inflamasyonda rol oynadığı gösterilmiştir (30,31). Histamin perennial ve mevsimsel allerjik rinitte mast hücreleri tarafından salınan en önemli mediyatördür (32), lökositler, prostaglandinler ve kininler gibi diğer mast hücre aracılı mediyatörlerde nöral ve vasküler sistemler yolu ile semptomları oluşmasında etkilidir (33,34). Mast hücreleri gibi, T hücreleri tarafından sentezlenen IL-4 ve IL-5 gibi T helper-2 aracılı sitokinlerin artmış miktarı allerjik rinitin bir işaretidir (35,36). Epitel tarafından kemokin ve sitokinlerin oluşumunun yanısıra ,eosinofiller tarafından oluşturulan IL-5 gibi sitokinlerin bölgesel sentezi eosinofil sayısının sürekli artışına neden olur (37,38).Perinneal allerjide ,sürekli düşük doz allerjene maruz kalmanın sonucunda sürekli ve ısrarlı bir nazal mukoza inflamasyonu gelişir (39,40-42).

Allerji oluşumundan korunma:

Allerjik rinitin başlama nedeni sorumlu allerjenin nazal mukoza ile temasıdır. Hastalığın şiddeti allerjen konsantrasyonu ile yakından ilgilidir (40-42). Korunma sebep olan allerjene karşı önlem almaktır (10,43). Allerjenin ortadan kalkması hastalık şiddetini azaltır (44). Allerjenden kaçınma önlemleri ilaç tedavisinden önce ya da birlikte düşünülmelidir. Ev tozu ve mite allerjisinden kaçınmak için yatak odasından yumuşak oyuncak ve halılar kaldırılmalıdır. Allerjen geçirmeyen kılıflar kullanılmalı, yatak çarşafları 57 derece ve üzerinde yıkanmalıdır ayrıca her hafta yatak odasındaki mobilyanın temizlenmesi ve yatakların elektrikli süpürge ile temizlenmesi yararlıdır. Bazı böcek öldürücülerde kullanılabilir (45-47). Allerjen geçirmez örtülerde faydalıdır (48-50). Hayvan allerjenlerinden uzak durmanın tek yolu onları evden uzaklaştırmaktır (51,52). Kedilerin sık yıkanması allerjenleri azaltır ama net bir fayda sağladığı gösterilememiştir (53). Polenden kaçınma hemen hemen imkansızdır (54,55). Polen fazla olduğu mevsimlerde fazla dışarı çıkmama ve arabaya polen filtresi taktırma önemli önlemlerdendir.

Allerjik rinitle birlikte görülebilen hastalıklar :

Allerjik rinitli olgularda çoğu zaman allerjik konjunktivite bildirilmiştir (4,5). Bir diğer birliktelik astım ile ilişkisidir. Aralarındaki bağlantı tam olarak ortaya konamamıştır (56,57). Allerjik rinit ile sinüzit birlikteliğinde sıklıkla görülür. Yapılan çalışmalarda allerjik rinitli olgularda %25-75 arasında değişen oranda sinüzit gözlenmiştir. Rinitli olgularda mukoza ödemeine bağlı olarak drenaj orifislerinin daralması sonucu sinüslerin havalanması bozulur ve bakteriyel kolonizasyon gözlenir (58).

Allerjenler:

Tip 1 IgE aracılıklı reaksiyona neden olan antijenlere verilen tanımdır (2,3). Mevsimsel allerjik rinitten polenler ve mantarlar sorumludur. Ağaç polenleri Mart-Nisan, çayır polenleri ise Mayıs-Temmuz başı arası polenizasyon yaparlar. Ağustos sonu ve sonbaharda ise yabancı ot ve hububat polenleri bulunur (59). Polenizasyon bölgeden bölgeye değişir. Akdeniz Bölgesi için önemli bir bitki olan parietarianın polenizasyonu uzun sürmekte neredeyse yıl boyu semptomlara neden olmaktadır (60).

1) Akarlar:

Ev tozu akarlarından en çok allerjiye yol açanları *Dermatophagoides pteronissinus* (D. pter) ve *D. Farinea* (d. far). 0.2-0.3 mm boyutunda artropottur. Nemli ve karanlık yerler üremesi için çok uygundur. Nemli olan coğrafik bölgeleri daha çok severler (2,3,61). Nevresim, çarşaf ve yastık kılıflarında bulunurlar (62,63,64). Nemli mevsimlerde artarlar (65). Ev tozu içinde en çok olanlar D. pter ve D. Far'dır (66). Hamam böceği ve karides ile ev tozu akarları arasında çapraz reaksiyon vardır (66).

2) Hamam böceği:

Duyarlanmaya neden olan başlıca tipleri *Blatella germanica*, *Periplaneta americana* ve *Blatella orientalis*dir. Allerjenitesi başlıca tükürük ve dışkıdan oluşur (67). Fransa'da astımlı olgularda %24.5 (68), İspanya'da ise %15-29 arasında saptanmıştır (69,70).

3) Çayır polenleri:

Dünyada çayır polenleri etkili allerjenik polenlerdir. Ancak prevalansı bölgelere göre değişim gösterir. Bir çok çayır poleni türü arasında çapraz

reaksiyon bulunur (71). Sayıları çok değişken olmakla birlikte ayır polenleri arasında en sık allerjik reaksiyona yol açanlar şunlardır : İngiliz imi (*Lolium perenne*), Domuz ayrığı (*Dactylis Glomerata*), ayır kelp kuyruğu (*Phleum pratense*), Tatlı ilkbahar otu (*Antoxantum odoratum*), ayır salkım otu (*Poa pratensis*), avdar (*Secale cereale*).

Avrupa'da ayır polenizasyonu Mayıs başında başlayıp Temmuz sonuna kadar sürer. Ancak iklim faktörleri ile bu aylar değişebilir. Avrupa'da ayır poleni duyarlılığı %50 (Yunanistan) ile %90 (Hollanda) arasında değişmektedir(72).

4) Ağaç polenleri:

şubat ile Nisan arası polenizasyon yapar. Huş ağacı Kuzey Avrupa lkelerinde , zeytin ve selvi ise Akdeniz Bölgesinde allerjik rinite neden olur. Zeyti ağacı polenine duyarlılık İsveç'te %1.1 iken Yunanistan'da %37.2 bulunmuştur (72). Selvi ağacında aynı ülkelerde bu oran sırasıyla %2 ve %35 bulunmuştur. En yaygın allerjene neden olan ağaç polenleri : Huş ağacı (*Betula verrucosa*), selvi (*Cupressus sempervirens*), zeytin ağacı (*olea europa*), kavak (*Populus alba*), kızıl ağaç (*Alnus glutinosa*), fındık (*Corylus avellana*).

5) Yabani ot polenleri:

Duyarlılık en çok Amerika'da grlmektedir (62,63). *Parieteria* en çok Akdeniz'e kıyısı olan ülkelerde önemli allerjik rinit nedenidir. *Parieterianın* havada bulunuş süresi uzundur onun için perennial yakınmalar oluşturur. En çok allerjiye neden olan ot polenleri şunlardır: Pelin otu (*Artemisia vulgaris*), yapışkan otu (*parieteria officinalis*), sinir otu (*Plantago*), ragweed (*Ambrossia Elatior*).

Yabani otlara karşı duyarlılık Avrupa'da Amerika kadar yaygın değildir.2. Dünya Savaşı sonrası ragweed Avrupa'da görülmeye başlamıştır (72).

Ülkemizde polen duyarlılığı tam olarak bilinmemektedir. Isparta, Burdur, Samsun, İstanbul, Ankara, Eskişehir, Kütahya ve Bursa 'da ağaç ve çayır polenlerine sık raslanmıştır (73-77). Ağaçlardan en fazla çam, selvi, çınar, zeytin polenlerine rastlanmıştır. Çayır polenlerinden en çok graminea'lar, yabani otlardan ise urticaceae, plantago ve artemisa polenleri yoğun olarak gözlenmiştir. Polen duyarlılıkları incelendiğinde ise astımlı olgularda %25-%62.5 arasında polen duyarlılığı saptanmıştır (78,79-83,84). İzmir'de parietariaya karşı %42.4 (85), aynı bölgede mevsimsel astımı olanlarda %61.1 oranında zeytin ağacı duyarlılığı saptanmıştır (86). Adana'da yapılan bir çalışmada akarlar, ev tozu ve hamam böceği önemli allerjenler olarak bulunmuştur (88). Bölgesel farklılıklar ve polen haritasının bilinmemesi yanlış tanı ve yönlendirmelere açık olabilecektir (2,3).

Deri testleri:

Allerji deri testleri ,IgE aracılıklı allerjik reaksiyonları göstermek için kullanılır. Prick (Epidermal) veya intradermal (4,5,89).

Prick test kolun dirsekten itibaren iç kısmına yapılır. Hastanın kendine özgü deri reaktivitesini saptamak amacıyla tatbik edilecek testlerin başlangıcında 2 kontrol test uygulanır. 1) Ekstraktlarda kullanılan çözücü ile Negatif kontrol, 2) Pozitif kontrol : Histamin hidroklorid 10 miligram/mililitre. Bir damla gliserinli test solusyonu daha önce kalemle işaretlenmiş bölgeye damlatılır. Damlanın üstüne prick test iğnesi batırılır ve çekilir. Cilt tepkisi 20 dakika sonra okunur, sonuç not edilir. Pozitif bir test reaksiyonu çevresinde kırmızı bir eritem olan açık sarımsı bir kabartı mutlaka klinik verilerle değerlendirilmelidir. Cetvel

ile ölçüm yapılır. Pozitif kontrol testin geçerli olabilmesi için deri üstündeki kabartı çapının 4 milimetre veya daha geniş olması gerekir. Negatif testin geçerli olabilmesi için deri üstündeki kabartının çapının 3 milimetre veya daha az olması gerekmektedir. Allerji testinin müspet olabilmesi için kabartı çapı Negatif kontrolden büyük olmalıdır. Kabartı çapı 5 milimetreden büyük olmalı veya Pozitif kontrolde elde edilen neticenin 4 milimetresinden az olmamak kaydıyla %70 veya daha geniş olmalıdır (90). Anaflaksiye karşı hazır olunmalıdır.

Epidermal testin avantajları kolay uygulama, ucuz, komplikasyonu az, ağrısı az, test solusyonları stabil ve sonuçların yakınmalarla korele olmasıdır. Dezavantajı ise daha az duyarlı oluşudur. İntradermal testin avantajı daha duyarlı olmasıdır. Dezavantajları ise fazla zaman alışı, uygulama zorluğu, daha fazla acı vermesi ve sistemik reaksiyon riskinin fazla oluşudur. Semtomsuz bireylerde deri testleri %10-15 pozitif olabilir (89,91).

IgE ölçümü:

Günümüzde IgE ölçümüne dayanan invitro metodların deri testlerine bir üstünlüğü yoktur. Mevsimsel allerjik rinitli olguların %50'sinde normal total IgE düzeyleri saptanmıştır. Allerjik hastalıklar dışında paraziter hastalıklarda ve malignitelerde total IgE düzeyi artabilir (89,91).

Serum spesifik IgE:

Total serum IgE'ye göre daha kıymetlidir. Deri testi ile çok iyi korelasyon gösterir. Bazı ana antijenlerin spesifik IgE'lerini ölçen tarama testleride mevcuttur. Bu tarama testlerinin atopi tanısındaki etkinliği %85 civarındadır (4,5,89).

MATERYAL METOD

Haziran 2001 ve Şubat 2002 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı İmmünoloji Bilim Dalı polikliniğine başvuran klinik ve laboratuvar bulguları ile allerjik rinit tanısı konan 50 hasta alındı. Çalışmaya alınan hastaların 28'i kadın yaş ortalamaları (36.2 ± 12.8) ve 22 tanesi erkek yaş ortalamaları (35.3 ± 13.1) idi. Yaşları 15-66 arasında değişmekteydi. Hastaların öyküsü alındıktan sonra ,fizik muayeneleri yapıldı ,rutin kan ve biyokimya tetkikleri yapıldı.Hastalara prick deri testi uygulandı. Bu test sırasında uygulanan allerjenler şunlardı: Akar (D.Farinae,D.Pteroyssinus), ingiliz çimi (lolium perenne), çayır kelp kuyruğu(Phleum pratense),çayır otu (poa pratensis),meyve otu (dactylis glomerata),domuz ayrığı, orman salkımı (Poa pratensis),yulaf (Avenasativa),çavdar (secale cereale), pelin otu (artemisa vulgaris),yapışkan otu (parietaria officinalis,p.judaica), sinir otu (plantago), kızıl ağaç (alnus glutinosa),huş ağacı (betula alba), fındık (corylus avellano), kavak (populus alba), zeytin (olea europea), çınar (platanus vulgaris), hamam böceği (platella germanica,p.americana), köpek, kedi, küf mantarı (A.fumigatus).

Prick test kolun iç kısmına tatbik edildi.Negatif kontrol olarak serum fizyolojik ve pozitif kontrol olarak da histamin hidroklorid (10 mg/ml) kullanıldı.Pozitif bir reaksiyonu çevresinde kırmızı bir eritem olan açık sarımsı bir kabartı çaplarının ölçülmesi ile saptandı.Endürasyon çapı pozitif kontrole eşit olanlar 3+ olarak değerlendirildi. Histamin kontrolü ile aynı miktarda reaksiyon gösterene 3+, negatif kontrole benzer reaksiyon gösteriyorsa (-). Pozitif kontrolün yarısından küçük 1+ ve positif kontrolün yarısından büyük olanlar 2+ olarak değerlendirildi. 3+ ' den fazla olan reaksiyonlar bu reaksiyon alanının

ortalama çapının ikiye katlandığı duruma 4 + ve pseudopot oluşumu ile beraberse 5+ olarak değeriendirildi.(87) Hastaların serum total IgE değeri Immulite 2000 cihazı ile chemi luminance yöntemi ile çalışıldı. Normal değeri 0-87 IU/ml olarak kabul edildi.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Bu çalışmanın istatistiksel analizi SPSS Sürüm 10.0 istatistik programı kullanılarak yapıldı. Gruplar arası karşılaştırmada yaş grupları için t-test ,yaş grupları dışındaki diğer karşılaştırmalar ise chi- square testi kullanılarak yapıldı. Bütün analizlerde istatistiksel anlamlılık sınırı olarak $p<0.05$ kabul edildi.

14
SONUÇLAR

- 1) Mevsimsel ve yıl boyu olan allerjik rinitler cinsiyet açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı (p: 0.532).

	Yıl boyu	Mevsimsel
Erkek	4 (%18.2)	18 (%81.8)
Kadın	6 (%21.4)	22 (%78.6)

Tablo-1

- 2) Mevsimsel ve yıl boyu olan allerjik rinitler atopi açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı (p: 0.219).

Atopi	Yıl boyu	Mevsimsel
Yok	3 (%13)	20 (%87)
Var	7 (%25.9)	20 (%74.1)

Tablo-2

- 3) Mevsimsel ve yıl boyu olan allerjik rinitler sigaradan etkilenme açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı (p: 0.461).

Sigaradan etkilenme	Yıl boyu	Mevsimsel
Yok	4 (%23.5)	13 (%76.5)
Var	6 (%18.2)	27 (%81.8)

Tablo-3

- 4) Mevsimsel ve yıl boyu olan allerjik rinitler tozdan etkilenme açısından karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlı fark bulunamadı (p:0.397).

Tozdan etkilenme	Yıl boyu	Mevsimsel
Yok	0	4 (%10)
Var	10 (%21.7)	36 (%78.3)

Tablo-4

- 5) Mevsimsel ve yıl boyu allerjik rinitler IgE düzeyleri açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı (p:0.521).

IgE düzeyi	Yıl boyu	Mevsimsel
Normal	1 (%20)	4 (%80)
Yüksek	2 (%10.5)	17 (%89.5)

Tablo-5

- 6) Mevsimsel ve yıl boyu allerjik rinitler yaş ortalamaları açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı (p:0.411).

	n	Ortalama	Standart hata
Yıl boyu	10	32.4	13.8
Mevsimsel	40	36.38	13.48

Tablo-6

- 7) Yıl boyu allerjik rinitte allerjenlerde ilk sırayı akarlar (%12.7) aldı. Diğer allerjen etkenleride (Tablo -7a ve 7b) gösterilmiştir.
- 8) Mevsimsel allerjik rinitte ise ilk sırayı İngiliz Çimi (%10) aldı (Tablo 8a,8b ve 8c).
- 9) Tüm allerjik rinitli hastalar Tablo- 9' da gösterilmiştir. Rinit skorlaması 0-12 arasında derecelendirilmiş ve en çok 8 skoruna rastlanmıştır. Diğer rinit skorlamaları Tablo-9 'da görölmektedir.
- 10)Mevsimsel ve yıl boyu olan allerjik rinitler evde halı kullanımı yönünden karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı (p:0.637).

Halı	Yıl boyu	Mevsimsel
Yok	0	2 (%100)
Var	10 (%20.8)	38 (%79.2)

Tablo-10

- 11)Mevsimsel ve yıl boyu olan allerjik rinitler kilim kullanımı yönünden karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı (p:0.539).

Kilim	Yıl boyu	Mevsimsel
Yok	7 (%21.2)	26 (%78.8)
Var	3 (%17.6)	14 (%82.4)

Tablo-11

- 12) Mevsimsel ve yıl boyu olan allerjik rinitler kumaş koltuk kullanımı yönünden karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı (p:0.542).

Kumaş Koltuk	Yıl boyu	Mevsimsel
Yok	2 (%25)	6 (%75)
Var	8 (%19.5)	33 (%80.5)

Tablo-12

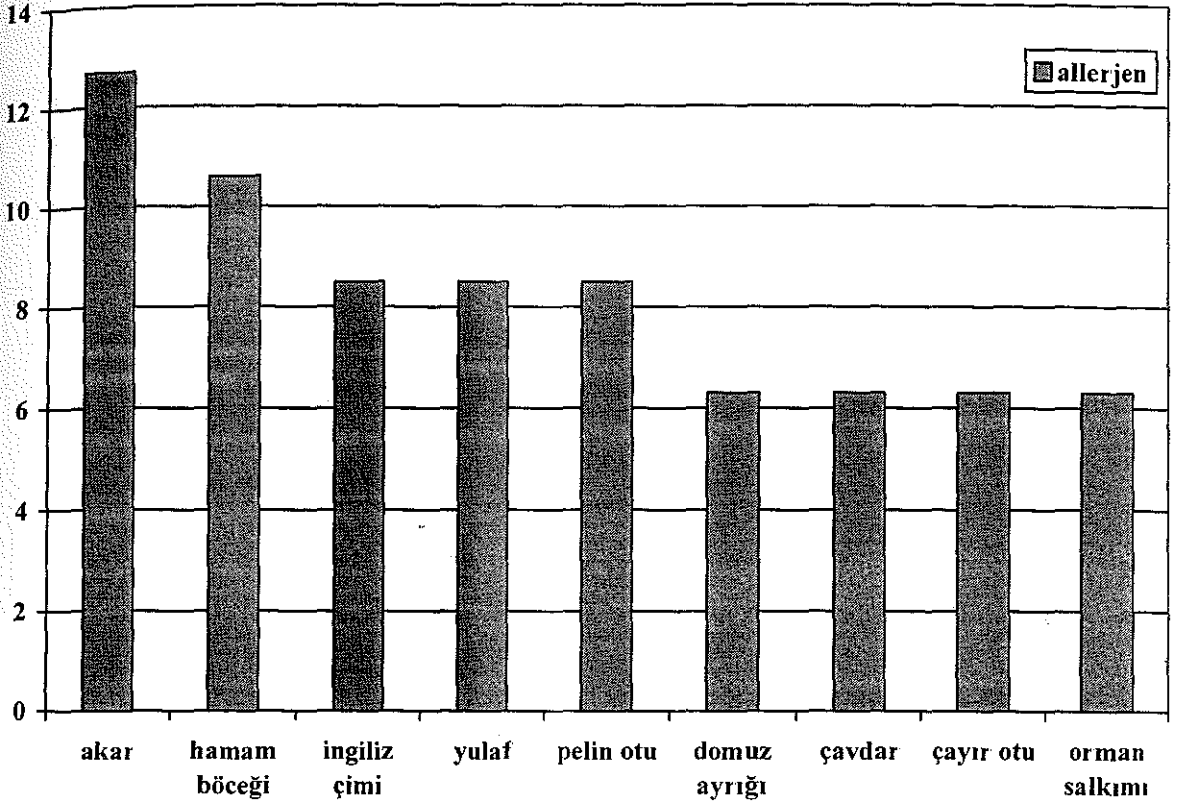
- 13) Mevsimsel ve yıl boyu allerjik rinitler yün yorgan yönünden karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı (p:0.257).

Yün-Yorgan	Yıl boyu	Mevsimsel
Yok	2 (%11.8)	15 (%88.2)
Var	8 (%24.2)	25 (%75.8)

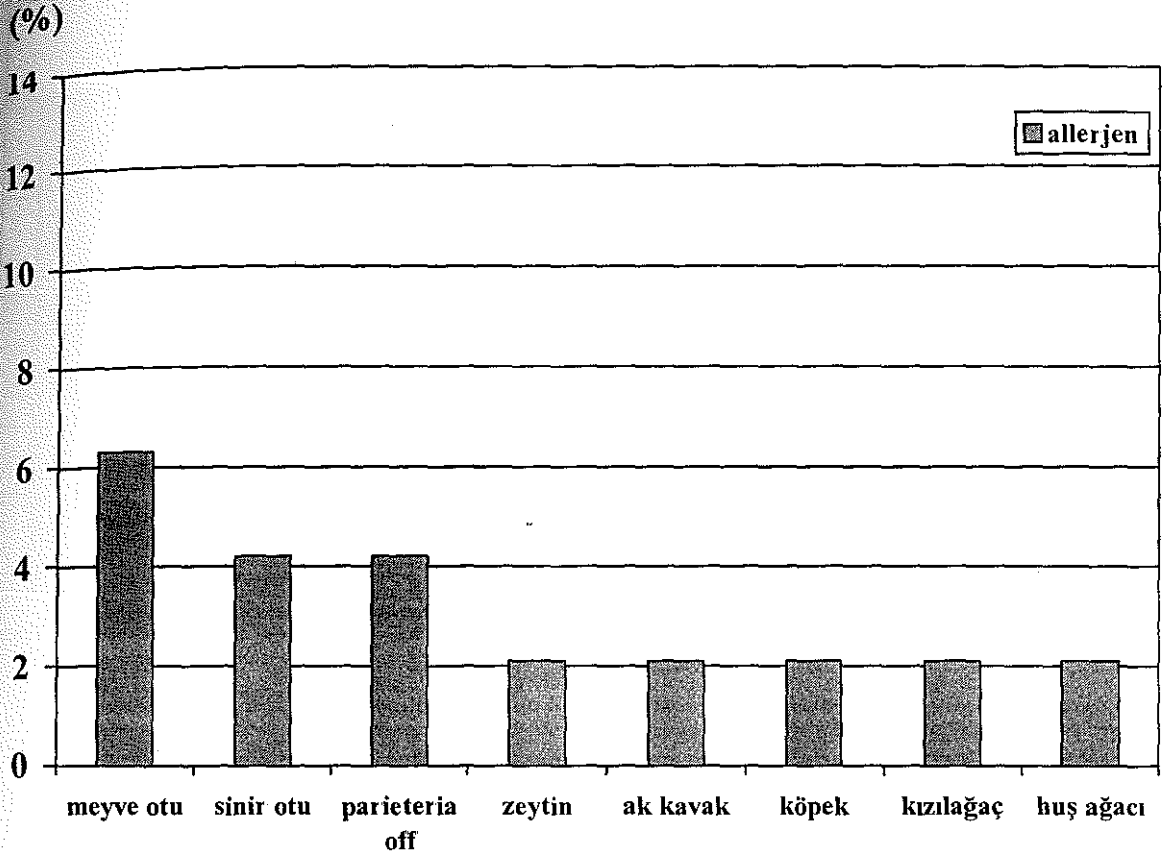
Tablo-13

- 14) Mevsimsel allerjik rinitte semptomlarda artma en çok Nisan, Mayıs ve Haziran aylarında görüldü (Tablo 14).

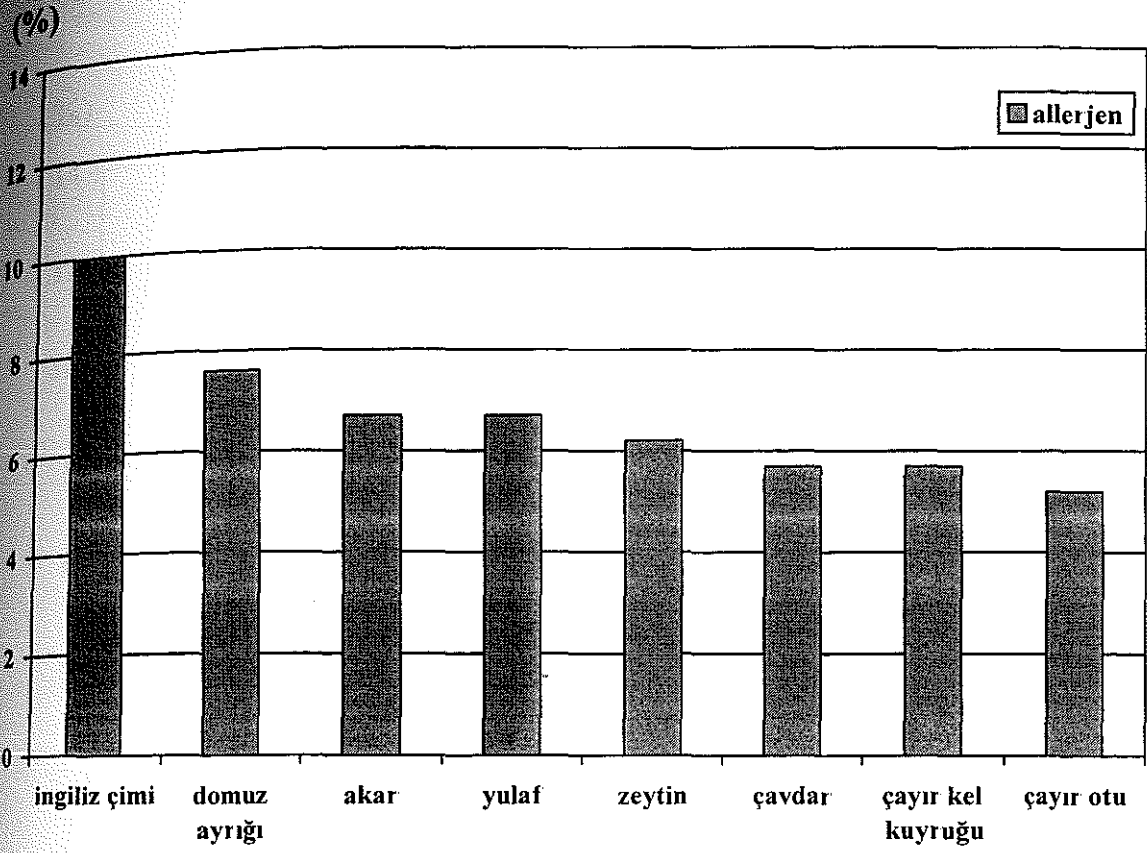
(%)



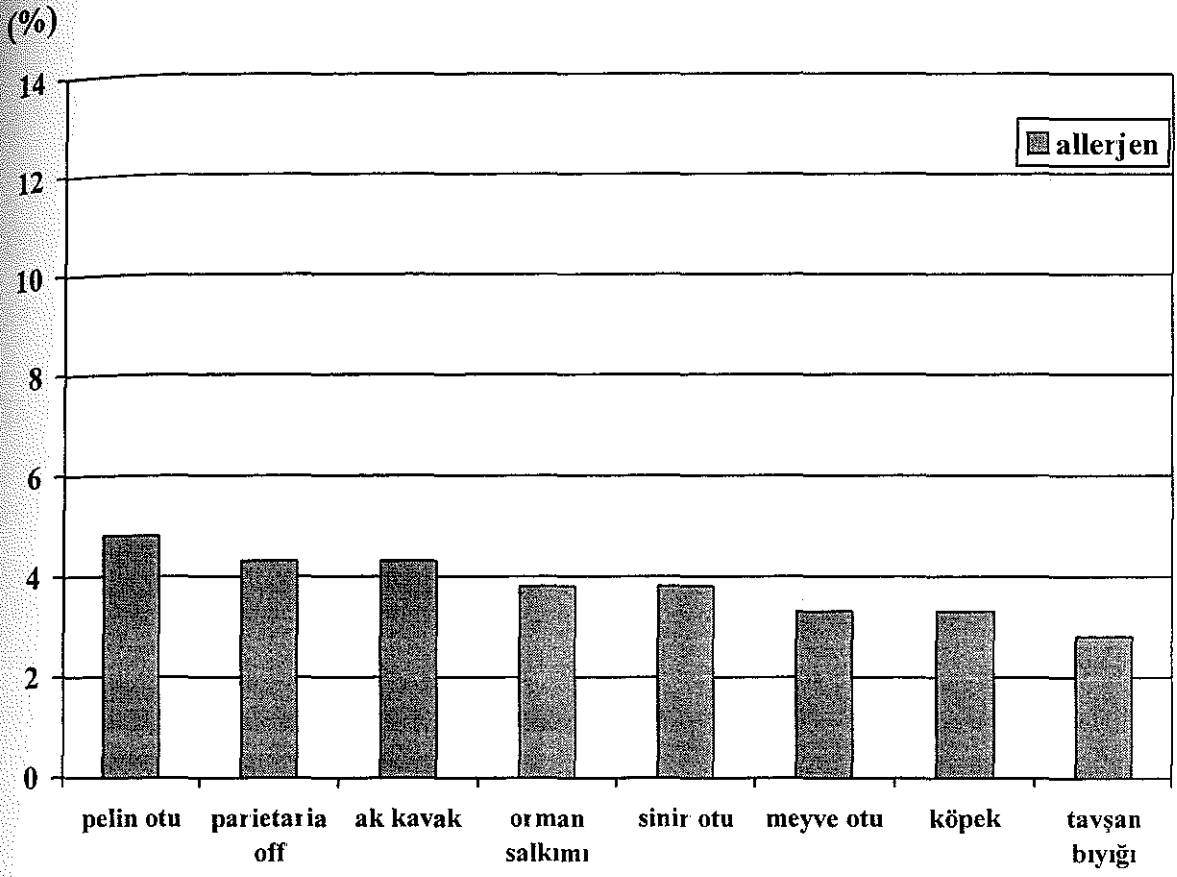
Tablo 7a. Yılboyu allerjik rinit



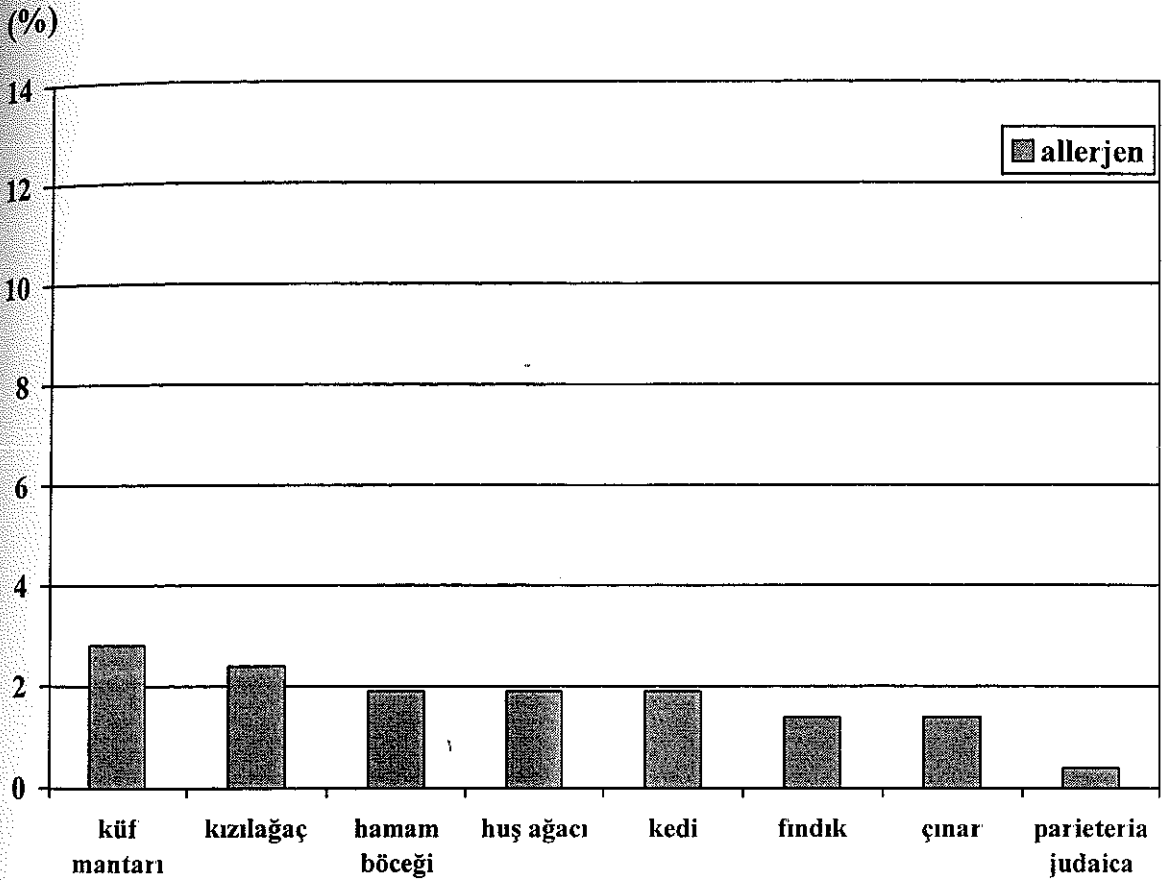
Tablo 7b. Yılboyu allerjik rinit



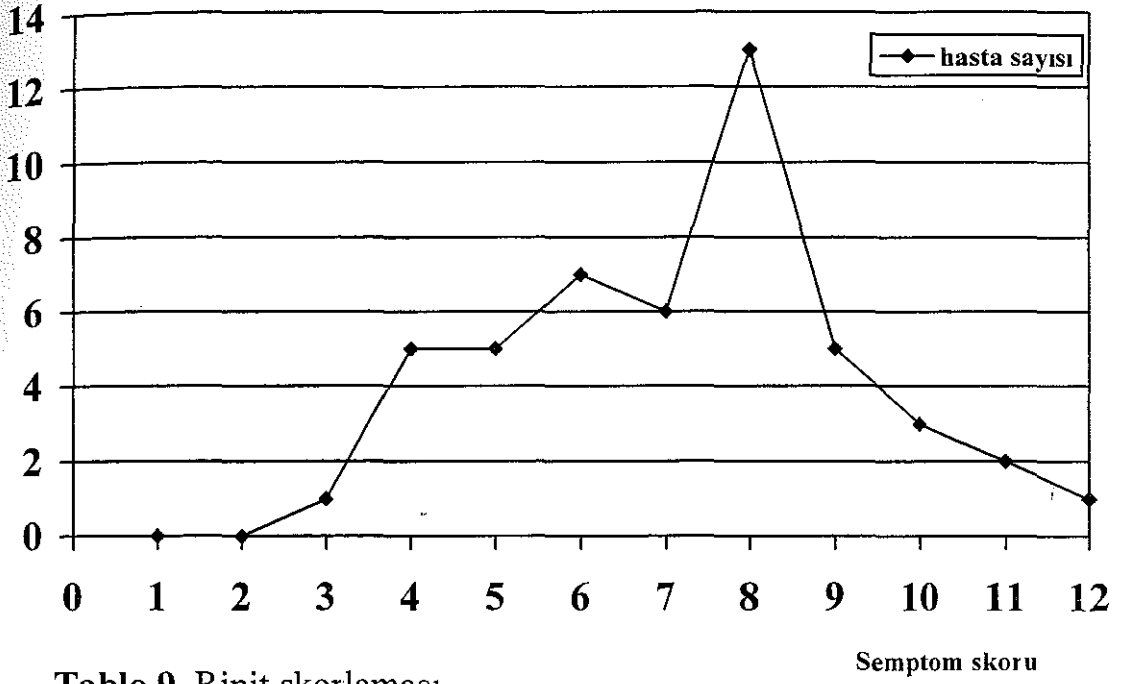
Tablo 8a. Mevsimsel allerjik rinit



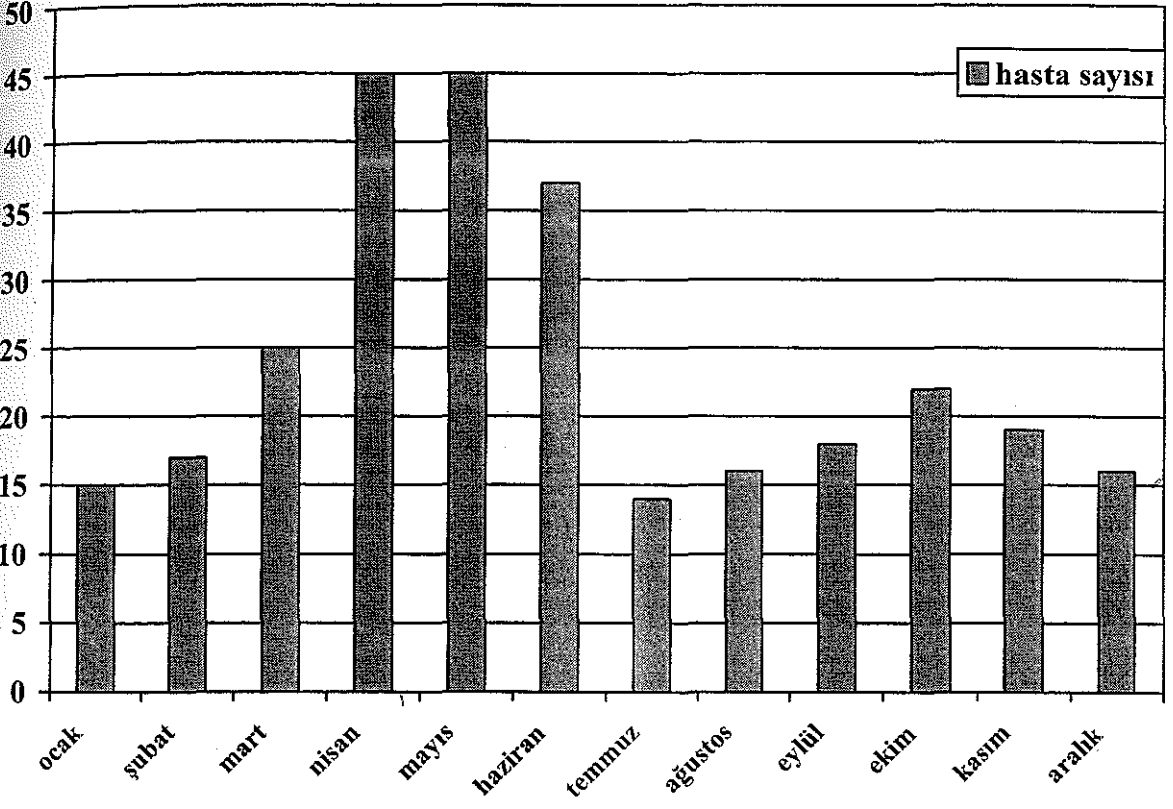
Tablo 8b. Mevsimsel allerjik rinit



Tablo 8c. Mevsimsel allerjik rinit



Tablo 9. Rinit skorlaması



Tablo 14. Aylara göre mevsimsel allerjik rinit semptom sıklığı

Allerji ; çevremizde bulunan ve birçok insan için zararsız olan allerjenlere karşı cevap oluşumudur. Allerjenler genel olarak hava,oral veya parenteral yol ile alınır (1). Çeşitli yollardan alınan allerjenlerin klinik olarak ortaya çıkmasının bir sonucuda allerjik rinittir ve değişen toplumlarda allerjik rinit prevalansı %10-20 arasında değişmektedir (4,5,6,7-11). Allerjik hastalıkların etkenlerine allerjen denir. Allerjen dağılımı her bölgede farklılık gösterir. Bu farklılık daha çok iklimsel özellikler ve bitki örtüsüne bağlıdır.

Fransa'da yapılan bir çalışmada allerjik rinit ve astımlılarda en fazla allerjene neden olan etken olarak *Dermatophagoides pteronyssinus* bulunmuş (92). İtalya'da yapılan bir çalışmada ise allerjenlerden *parietaria officinalis* %41.8 ile ilk sırayı almış (93). İtalya'da yapılan diğer bir çalışmada Kuzey italya'da en fazla allerjen yapan etken ota ait allerjenler (%60), Güney İtalya'da ise *parietaria* olarak bulunmuş (94).İzmir ' de yapılan bir başka çalışmada da mevsimsel allerjik riniti olan hastalarda %52 oranında *parieteria* tespit edilmiştir (87). Adana ' da yapılan bir çalışmada akarlar,ev tozu,hamam böceği ve sivrisinek önemli allerjenler olarak tespit edilmiştir (88). Hamam böceğine Fransa'da astımlı hastalarda duyarlılık %24.5 iken (68), İspanya 'da bu oran %15-29 arası değişmektedir (69,70). Fransa 'da yapılan bir çalışma'da allerjik rinit ve astımlılarda İngiliz çimi %10.1 oranında 2. sırada allerjen olarak tespit edilmiştir (92). Bir başka çalışmada da Avrupa'da çayır polen duyarlılığı sıklığınının %50 (Yunanistan) ile % 90 (Hollanda)arasında değişmektedir(72).

Parieteria daha çok Akdeniz'e kıyısı olan ülkelerdeki allerjenlerin başında gelen ve polenlerinin atmosferde bulunuş süresi uzun olduğu için mevsimsel yada yıl boyu allerjenik rinit yapabilen bir yabancı ot polenidir (72).Bizim

çalışmamızda mevsimsel allerjik rinit etkeni olarak *Parieteria officinalis* %4,3 oranıyla 10. sırada yer alırken yıl boyu allerjik rinit etkeni olarak %4,2 ile 12. sırayı aldı. Oysa ki literatürde yapılan çalışmalarda (87,93,94) Akdeniz'e komşu olan bölgelerde *parieteria* ilk sıralarda olan allerjendi. Bizim yaptığımız çalışma literatürdeki çalışmaları desteklemedi. Bu sonuçta bize gösterdi ki Antalya ve çevresinde ya *parieteria* bitkisi az olarak bulunmaktaydı ya da bize başvuran hastalar bu etkenle karşılaşmamışlardı.

İngiliz çimi Dünya ve Avrupa'nın pek çok yerinde etkili olan allerjenik polenlerdendir. Bu polene duyarlılığı olan olguların %80-90'ı spesifik IgE yanıtı geliştirirler (71). Kuzey, doğu ve orta Avrupa'da çayır polenizasyonu Mayıs başında başlayıp Temmuz sonuna kadar devam eder ,ancak iklim faktörlerindeki değişmelerle bu aylarda değişebilir (72). Bizim yapmış olduğumuz çalışmada mevsimsel allerjik rinitli olan olgularda %10 oranıyla ilk sıradaki allerjen olarak bulundu. Yıl boyu allerjenler arasındaki oranı %8,5 ile 3. sırada yer aldı. Bizim çalışmamız Fransa'da yapılan çalışmayı destekler nitelikteydi(92). Bu sonuç Antalya ve çevresinde bu bitki ve polenin hakim olduğunu gösterdi. Ayrıca Nisan, Mayıs ve Haziran ayında allerjik rinit semptomlarında artma (Tablo-14) olması İngiliz çiminin bölgemizdeki sıklığını destekler nitelikteydi.

Akarlar artopod sınıfındandırılar. Ev tozu akarları içinde en fazla allerjiye yol açanlar *Dermatophagoides pteronissinus* (D. Pter) ve *D. Farinea* (D. far)'dır. Nem, karanlık ortam ve yağışlı mevsim üremesi için çok uygun ortamlardır. Beslenme kaynağı insan deri döküntüleridir (2,3,61). Nevresim, çarşaf, yün ve halı yerleşmeleri için uygun ortamlardır (62,63,64). Bizim yaptığımız çalışmada yıl boyu allerjik rinit olgularında (%12,7) oranıyla ilk sırayı aldı. Mevsimsel allerjik rinitte ise %6,7 ile 3. sırayı aldı. Bu bulduğumuz sonuç Fransa'da yapılan(92) ve %11,3 olarak bulunan sonuçtan biraz daha yüksek idi. Yıl boyu

allerjik rinitli ve mevsimsel allerjik rinitli olgular halı,yün,kilim ve kumaş koltuk kullanımı yönünden karşılaştırıldığında aralarında anlamlı fark bulunamadı.Sonuç olarak Antalya'nın nemli bir havasının olması akarlar için uygun üreme ortamı sağlamakta ve bu durumda akarların Antalya'da yıl boyu allerjik rinit etkeni olmasını sağlamaktadır.

Yıl boyu ve mevsimsel allerjik rinitlerde total IgE'nin yüksek ve normal olması kendi aralarında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı(Tablo-5).Ama kendi arasında karşılaştırıldığında ise yıl boyu allerjik rinitte normal total IgE olanların oranı %33.3 iken, yüksek olanların oranı %66.7 bulundu. Mevsimsel allerjik riniti olan hastalara bakıldığında ise bu oranlar sırasıyla %19 ve %81 olarak tespit edildi.Bizim çalışmamızdaki bu oran literatürde mevsimsel allerjik riniti olup %50 normal total IgE olan çalışmaya göre düşük tespit edildi (89,91).Mevsimsel allerjik rinitlilerdeki total IgE düzeyi yüksek olan hasta sayısı bizim çalışmamızda oran olarak fazla bulundu.

Hamam böceğinin son 30 yıl içinde allerjik hava yolu hastalıklarında önemli rolü olduğu gösterilmiştir. Duyarlanmaya neden olan başlıca tipleri *Blatella germanica*, *Periplaneta americana* ve *Blatella orientalis*dir.Allerjenitesi başlıca tükürük ve dışkı olmak üzere vücudun çeşitli kısımlarında oluşur (67).Hamam böcekleri karanlık ve nemli ortamları severler. Yıl boyu allerjik rinit etkenleri arasında yer alırlar (67). Astımlı hastalarda yapılan çalışmada hamam böceğine duyarlılık Fransa'da %24.5 iken(68), İspanya'da bu oran %15-29 arasında değişmektedir(69,70).Bizim çalışmamızda yıl boyu allerjik rinit etkeni olarak %10,6 oranla 2. sırada yer aldı. Yıl boyu allerjik riniti olan bu hastaları %50'si soba,%40'ı elektrik ısıtıcısı, %10'u ise kaloriferle ısınmaktaydılar. Hamam böceklerinin 2. sıklıkta oluşu bölgemizin nemli ve sıcak oluşuna bağlanabilir.Bu sonuç bizim için ilginç olmuştur.

ÖZET

Antalya ve yakın çevresinde mevsimsel ve yılboyu allerjik rinitli hastalarda deri testi duyarlılığı metodu ile etken allerjenlerin saptanması amacı ile yapılan çalışmamıza yaşları 15 ile 66 arasında değişen 50 allerjik rinitli hasta alındı. Bunlardan 28'i kadın yaş ortalamaları (36.2 ± 12.8) ve 22 tanesi erkek yaş ortalamaları (35.3 ± 13.1) idi. Hastaların rutin muayenelerinden sonra kan tetkikleri, total IgE düzeyleri çalışıldı ve prick deri testleri yapıldı. Mevsimsel ve yıl boyu allerjik rinit olan hastalar ayrı olarak değerlendirildi. Mevsimsel allerjik riniti olan hastalarda prick deri testinde en sık duyarlılık İngiliz çimi (*lolium perenne*)ye ve 2. sıklıkla neden olan ise domuz ayrığı (*dactylis glomerata*)ya olarak saptandı. Yıl boyu (perennial) allerjik rinitte ise bu sıralama akarlar (*D. farinea*, *D. Pteroyssinus*) ve hamam böceği oldu. Mevsimsel allerjik rinitte en fazla semptomun görüldüğü aylar ise Nisan, Mayıs ve Haziran oldu. İki grup arasında total IgE düzeyleri arasında fark bulunamadı.

Özet olarak Antalya ve yakın çevresinde mevsimsel allerjik rinitli hastalarda deri duyarlılığın en sık olarak İngiliz çimine, yıl boyu allerjik rinitte ise ev tozu akarlarına karşı olduğu saptanmıştır. Yıl boyu allerjik rinitli hastalarda hamam böceği allerjenine karşı deri duyarlılığı ilginç olarak 2. sıklıkta rastlanmıştır. Akdeniz bölgesinde özellikle Antalya ve çevresinde hem polen dağılımını hemde duyarlılıkları gösteren daha fazla hastayı kapsayan çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Holt PG. Enviromental antigens and atopidisease: underlying mechanisms and prospects fortherapy and prophylaxis. *Molecular Medicine Today* 1995 September; 292 – 298.
2. Solomon WR, Platts – mills TAE. Aerobiology and inhalant allergens. In Middlenton E, Reed CE, Ellis EF, Adkinson NF, Yunginger JW, Busse WW eds. *Allergy, Volume II. 5 th edition*. St Louis, Missouri: Mosby – Year Book Inc, 1998; 838 – 858.
3. Mygind N, Dahl R, Pederson S, Pedersen KT. Allergens: Characteristics and determination. Second edition Blackwell Science limited in *Essential allergy*. 1996; 81 – 99.
4. Pederson – Thestrup K. Rhinitis. In: Mygind N, Pederson S, Pederson – Thestrup K eds. *Essential Allergy. 2 nd edition*. Wien: Blackwell Science, 1996: 197 – 251.
5. Lierl MB. Allergy of the upper respiratory tract in eds: Lawlor Gj, Fischer TJ, Adelman DC. *Manual of allergy and Immunology*. NewYork: Little, Brown and company, 1995: 94 - 111.
6. Lundback B. Epidemiology of rhinitis, end asthma. *Clin Exp Allergy* 1998; 28: 3 – 10.
7. Wüthrich B, Schundler C, Leunberger P, Ackermann – Liebrich U. Prevalence of atopy and pollinosis in the adult population of Switzerland (SAPALDIA study). *Swiss Study on Air Pollution and Lung Diseases in Adults. Int Arch Allergy Immunol* . 1995; 106: 149 – 156.
8. Mygind N, Dahl R. Epidemiology of allergic rhinitis. *Pediatr Allegy Immunol* 1996; 7 Suppl 9: 57 – 62.

9. Sibbalt B. Epidemiology of allergic rhinitis. In: Burr ML, editor. *Epidemiology of clinical allergy. Monographs in allergy*. Basel: Karger, 1993: 61 – 69.
10. International Rhinitis Management Working Group. International Consensus Report on the Diagnosis and Management of Rhinitis. *Allergy* 1994; 49 Suppl 9: 5 – 34.
11. Sibbald B, Rink E. Epidemiology of seasonal and perennial rhinitis: clinical presentation and medical history. *Thorax* 1991; 46: 859 – 951.
12. Kalyoncu AF, Stalenheim G. Survey on the allergic status in a Turkish population in Sweden. *Allergol Immunopathol* 1993; 21: 11 – 14.
13. Kalyoncu AF, Karakoca Y, Demir AU, Alpar R, Shehu V, Çöplü L, Şahin A, Barış İ. Prevalence of asthma and allergic diseases in Turkish university students in Ankara. *Allergol Immunopathol* 1996; 24: 152 – 157.
14. Çelik G, Mungan D, Bavbek S, Sin B, Ediger D, Demirel YS, Mısırlıgil Z. The Prevalence of Atopy and Allergic Diseases in Ankara, Turkey: A Two – step Population Based Epidemiological Study. *J Asthma (Baskıda)*.
15. Aberg L, Sundell J, Eriksson B, Hesselmar B, Aberg B. Prevalence of allergic diseases in schoolchildren in relation to family history, upper respiratory tract infections, and residential characteristics. *Allergy* 1996; 51: 232 – 237.
16. Sibbalt B, Rink E, D' Souza M. Is the prevalence of atopy increasing? *Br J Gen Pract* 1990; 40: 338 – 340.
17. Bousquet J, Bullinger M, Fayol C, Marquis P, Valentin B, Burtin B. Assessment of the quality of life in patients with perennial allergic rhinitis with the French version of the SF – 36 Health Status Questionnaire. *J Allergy Clin Immunol* 1994; 94: 182 – 188.
18. Juniper EF, Guyatt GH, Dolovich J. Assessment of quality of life in adolescents with allergic rhinoconjunctivitis: development and testing of a

19. questionnaire for clinical trials. *J Allergy Clin Immunol* 1994; 93: 413 – 423.
20. Spaeth J, Klimek L, Mosges R. Sedation by allergic rhinitis is caused by the condition and not by the antihistamine treatment. *Allergy* 1996; 51: 903 – 906.
21. Vuurman EF, Van Veggel LM, Uiterwijk MM, Leutner D, O'Hanlon JF. Seasonal allergic rhinitis and antihistamine's effects on children's learning. *Ann Allergy* 1993; 71: 121 – 126.
22. Simons FE. Learning impairment and allergic rhinitis. *Allergy Asthma Proc* 1996; 17: 185 – 189.
23. European Allergy White Paper, UCB Institute of Allergy, 1997.
24. Spector SL. Overview of comorbid associations of allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immuno* 1997; 99: S 773 – 780.
25. Naclerio RM. Allergic rhinitis. *N Engl J Med* 1991; 325: 860 – 869.
26. Bousquet J, Vignola AM, Campbell AM, Michel FB. Pathophysiology of allergy rhinitis. *Int Arch Allergy Immunol* 1996; 110: 207 – 218.
27. Bentley AM, Jacobson MR, Cumberworth V, et al. Immunohistology of the nasal mucosa in seasonal allergic rhinitis: increases in activated eosinophils and epithelial mast cells. *J Allergy Clin Immunol* 1992; 89: 877 – 883.
28. Durham SR. Mechanisms of mucosal inflammation in the nose and lungs. *Clin Exp Allergy* 1998; 28 Suppl 2: 11 – 16.
29. Canonica GW, Ciprandi G, Buscaglia S, Pesce G, Bagnasco M. Adhesion molecules of allergic inflammation: recent insights into their functional roles. *Allergy* 1994; 49: 135 – 141.
30. Montefort S, Roche WR, Howarth P, et al. Intercellular adhesion molecule – 1 (ICAM – 1) and endothelial leukocyte adhesion molecule – 1 (ELAM – 1) expression in the bronchial mucosa of normal and asthmatic subjects. *Eur Respir J* 1992; 5: 815 – 823.

31. Durham SR, Ying S, Varney VA, et al. Cytokine messenger RNA expression for IL - 3, IL - 4, IL - 5 and granulocyte / macrophage colony - stimulating - factor in the nasal mucosa after local allergen provocation: relationship to tissue eosinophilia. *J Immunol* 1992;148:2390 - 2394
32. Bradding P, Feather IH, Wilson S, et al. Immunolocalization of cytokines in the nasal mucosa of normal and perennial allergic rhinitis subjects. The mast cell as a source of IL - 4, IL - 5, and IL - 6 in human allergic mucosal inflammation. *J Immunol* 1993; 151: 3853 - 3865.
33. Wilson SJ, Lau L, Howarth PH. Inflammatory mediators in naturally occurring rhinitis. *Clin Exp Allergy* 1998; 28: 220 - 227.
34. Pipkorn U, Karlsson G, Enerback L. Nasal mucosal response to repeated challenges with pollen allergen. *AM Rev Respir Dis* 1989; 140: 729 - 736.
35. Howarth PH. Mucosal inflammation and allergic rhinitis. In: Naclerio RM, Durham SR, Mygning N, editors. *Rhinitis mechanisms and management* New York: Dekker, 1999: 109 - 134.
36. Del Prete GF, De Carli M, D'Elia MM, et al. Allergen exposure induce the activation of allergen - specific Th2 cells in the airway mucosa of patients with allergic respiratory disorders. *Eur Respir J Immunol* 1993; 23: 1445 - 1449
37. Montefort S, Holgate ST, Howarth PH. Leucocyte - endothelial adhesion molecules and their role in bronchial asthma and allergic rhinitis. *Eur Respir J* 1993;6:1044 - 1054.
38. Kuna P, Lazarovich M, Kaplan AP, Chemokines in seasonal allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol* 1996; 97: 104 - 112.
39. Bachert C, Van Kempen M, Van Cauwenberge P. Regulation of proinflammatory cytokines in seasonal allergic rhinitis. *Int Arch Allergy Immunol* 1999; 118: 375 - 379.

40. Ciprandi G, Buscaglia S, Pesce G, et al. Minimal persistent inflammation is present at mucosal level in patients with asymptomatic rhinitis and mite allergy. *J Allergy Clin Immunol* 1995;96: 971 – 979.
41. Platts – Milles TA, Chapman MD. dust mites: immunology, allergic disease, and environmental control. *J Allergy Clin Immunol* 1987;80: 755 – 775.
42. Korsgaard J. Mite asthma and residency. A case control study of the impact of exposure to house dust mites. *Am Rev Respir Dis* 1983; 128: 231 – 235.
43. Sears MR, Herbison GP, Holdaway MD, Hewitt CJ, Flannery EM, Silva PA. The relative risk of sensitivity to grass pollen, house dust Mite and cat dander in the development of childhood asthma. *Clin Exp Allergy* 1989; 19: 419 – 424.
44. Global strategy for asthma management and prevention. WHO/NHLBI workshop report, 1995. Publication no. 95 – 3659.
45. Boner AL, Niero E, Antoloni I, et al. Pulmonary function and bronchial hyperreactivity in asthmatic children with house dust mite allergy during prolonged stay in Italian Alps. *Ann Allergy* 1985; 55: 42-45.
46. Woodfolk JA, Hayden ML, Miller JD, Miller A. Chemical treatment of carpets to reduce allergens. A detailed study of tannic acid on floor allergens. *J Allergy Clin Immunol* 1994; 94: 19 – 23.
47. Mithhell EB, Wilkins S, Deighton JM. Reduction of house dust mite allergens in the home: use of the acaricide pirimiphos methyl. *Clin Exp Allergy* 1985; 15: 235 – 240.
48. Hayden ML, Rose G, Diduch KC. Benzyl benzoate moist powder investigation of acaricide activity in culture and reduction of allergen in carpets. *J Allergy Clin Immunol* 1992; 89: 536 – 540.

49. Enhert B, Lau – Schadendorf S, Weber A, et al. Reducing domestic exposure to dust mite allergen reduces bronchial hyperreactivity in sensitive children with asthma. *J Allergy Clin Immunol* 1992; 90: 135 – 138.
50. Van Der Hide S, Kauffman HF, Dubois AE, De Monchy JG. Allergen avoidance measures in homes of house – dust – miteallergic asthmatic patients: effects of acaricides and mattress encasings. *Allergy* 1997; 52: 921 – 927.
51. Miller D, Miller A. Effects of washing and drying on mite in blankets. *J Allergy Clin Immunol* 1993; 91: 251 – 254.
52. Gøtzsche PC, Hammarquist C, Burr M. House dust mite control measures in the management of asthma: metaanalysis. *BMJ* 1998; 317: 1105.
53. De Blay F, Chapman MD, Plattsmills TAE. Airborne cat allergens (Fel d 1). Environmental control with the cat in situ. *Am Rev Respir Dis* 1991; 143: 1334 – 1339.
54. Klucka CV, Ownby DR, Green J, Zoratti E. Cat shedding of fel d I is not reduced by washing, Allerpet – C spray or acepromazine. *J Allergy Clin Immunol* 1995; 95: 1164 – 1171.
55. Wang DY, Clement P, Smitz J, De Waele M, Derde MP. Correlations between complaints, inflammatory cells and mediators after nasal allergen challenge and during natural allergen exposure. *Int Arch Allergy Immunol* 1995; 106: 278 – 285.
56. Howarth PH, Holgate ST. Comparative trial of two non – sedative H1 antihistamines, terfenadine and astemizole, for hay fever. *Thorax* 1984; 39: 68 – 672.
57. Corren J. Allergic rhinitis and asthma: how important is the link. *J Allergy Immunol* 1997; 99: 781 – 786.
58. Corren J. The impact of allergic rhinitis on bronchial asthma. *J Allergy Clin Immunol* 1998; 101: 352 – 356.

- 59.Slavin RG. Complacition of allergic rhinitis: implications for sinusitis and asthma. *J Allergy Immunol* 1998; 101: 357 – 360
- 60.Platts – Mills TAE. The role of allergens in allerginc airway disease *J Allergy Clin Immunol* 1998; 101: 364 – 366.
- 61.Palma – Carlos AG. Inacio FF. Pollinosis in the southem Europe Mediterreanean area. *Clin Exp allegy* 1998; 28: 395 – 396.
- 62.Luczynska CM:Identification and guantification of mite allerges. *Allergy* 1998; 53 (supp 48): 54 – 57.
- 63.Platts – Mills TAE. The role of allergens in allergic airway disease. *J Allergen Clin Immunol* 1998;101: S364 – 366
- 64.Türktaş H. Astmada hava yolu inflamasyonu. Bronş astması ve Allerji Hastalıkları. Editör: F. Kalyoncu. Güneş kitap evi, 1. Basım, Ankara 1999; 1 – 5.
- 65.Colloff Mj. Distribution and abundance of dust mites within homes. *Allergy* 1998; 53 (Supp 48): 24 – 27.
- 66.Korsgaard J. Eepidemiology of dust mites. *Allergy* 1998; 53 (supp 48): 36 – 40.
- 67.Aalberse RC. Allergens from mites: implications of cross –reactivity between intervertebrate antigens. *Allergy* 1998; 53 (supp 48) : 49 – 53.
- 68.Luisa KP. Cockroach allergens, asthma and environmental control. Postgraduate syllabus 56 th Annual meeting of AAAA, San Francisko March 3 – 8, 2002; Abstract book: 306 (p 293).
- 69.Birnbaum J, Orlando JP, Charpin D, Vervloet D. Cockroaches and mites share the same beds. *J Allergy Clin Immunol* 1995; 96: 561 – 562.
- 70.Ssastre J, Ibanez SJ, Laso LM, Lehrer S. Allergy to cockroaches in patients with asthma and rhinitid in an urban area (Madrid). *Allergy* 1996; 51: 582 – 586.

71. Gonzales P, vega F, Garcia A, et al. Cockroach skin test reactivity in an urban area (Madrid). Allergy 1992 (supp 12): 76.
72. Wissenbach M, Holm J, van Neerven RJJ, Ipsen H. Grass pollen allergens. Clin exp Allergy 1998; 28: 784 – 787.
72. D' Amato G, Spieksma FTM, Liccardi G, Jager S, Russo M, Wütrich B, Bonini S. Pollenrelated Allergy in europe. Allergy 1998; 53: 567 -578.
73. İnceoğlu Ö, Pınar NM, Şakıyan N, Sorkun K, Airborne pollen concentration in Anakara , Turkey 1990 – 1993. Grana 1994; 33: 185 – 161.
74. Doğan C, Erik S. Beytepe kampüsünün (Ankara) atmosferik polenleri. Hacettepe Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi 1995; 16: 69 – 98.
75. Yurdakoru S. Samsun ili havasındaki allerjenik polenler. Ankara Tıp Bülteni 1979; 1: 37 – 44.
76. Aytuğ B. İstanbul yöresinin polinizasyon takvimi, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi 1973; 23: 1 – 33.
77. Bıçakçı A, Akkaya A, Malyer H, Ünlü M, Sapan N. Airborne pollen grains of Isparta. Allergy 1997; 52: 55.
78. Bavbek S, Çelik G, Ediger D, Mungan D, Sin B, Demirel YS, Mısırlıgil Z. Sevrity and associated risk factors in adult asthma patients in Turkey. Ann Allergy asthma Immunol 2000; 85:134 -139.
79. Tor M, Akkaya E, Baran R, Baran A. Does additional cockroach allergy affects the severity of asthma in mite allergic asthmatics? European Respiratory Society Annual Congress, 7 – 11 Eylül 1996, Stockholm, İsveç. Eur Respir J 1996; 9 (suppl. 23): 209s, (p1315).
80. Erkan F, Kılıçaslan Z, Çavdar T, Tabak L Ece T. House dust mite: an etiologic factor for asthma in İstanbul. Allergy 1996; 47 (supp12): 77.

81. Öztürk U, Uzun A, Çamsarı G, Berkman E, Çağlar E. Astım polikliniğimize baş vuran atopik olduğu düşünülen olguların klinik ve deri testlerinin sonuçlarının değerlendirilmesi. Türkiye solunum araştırmaları derneği XX. Ulusal kongresi, İstanbul 1992. Özet kitabı: 236 – 240.
82. Çımrın A, Akkoçlu A, Köse T. Astma rinidli hastalarda genel özellikler, atopit tanısında in vivo ve in vitro testlerin değeri. VI. Ulusal Allerji ve Klinik İmmünoloji kongresi, Ankara, 1996; özet kitabı: 31 (ps 33).
83. Işık R, Topçu F, Yılmaz A, Sagra N, Coskunsel M. Astım ve / veya allerjik rinitli 60 olgunun değerlendirilmesi. VI. Ulusal Allerji ve Klinik İmmünoloji Kongresi Anakara 1996; Özet kitabı, 32 (ps 38).
84. Erel F, Karaayvaz M, Çalışkaner Z, Ozangüç N. The allergen spectrum in Turkey and the relationships between allergens and age, sex, birth place blood groups and family history of atopy. Invest Allergol Clin Immunol 1998; 8: 226 – 223.
85. Sin A, Terzioğlu E, Kokuludağ A, et al. Parietaria pollen sensitivity in patients with seasonal allergy in the area of İzmir. XVIIth Congress of the European Academy of Allergology and Clinical Immunology, 21 – 26 Haziran 1998, Birmingham İngiltere. Allergy 1998; 53 (suppl. 43): p 097.
86. Kokuludağ A, Gülbahar O, Kırmaz C, Terzioğlu E, Sebik F. Ege bölgesinde zeytin allerjisi sıklığı. IX. Ulusal Allerji ve Klinik İmmünoloji Kongresi, Antalya 8 – 11 Ekim 2000 Özet kitabı: 62.
87. E. Terzioğlu, A. Sin, C. Kırmaz. Invest Allergol Clin. İmmünol, May/June 1998; vol – 8 (3): 180 – 183.
88. Güneşer S, Atıcı A, Cengizler I Allergol Immunopathol 1996 may – june; 24 (3): 116 – 9.

89. International Consensus Report on the diagnosis and management of rihinitis. International Rihinitis Management Working Group. Types of rihinitis. Allergy 1194; 49 (suppl 19): 10 – 12.
90. Stallergenes and say ürün kataloğu.
91. Holmstume M, Scadding GK Lund VJ. The Esssesment of nasal obstruction. Rhinology, 1990; 28: 191 – 6 Peter Creticos. Allergic Rihinitis, tn: Willam Busse. S. Holgate. Astma and Rihinitis. Blackweel. 1995; 94 – 1414.
92. Prevalence of patent and latend atopy ageneral normal adult population in the south east of France by RAST investigation and correlation with circulating total IgE levels. Allergol Immunopatol 1993 Nov-Dec ;21 (6):211-219
93. Polinosis in a Mediterranean area. Investig Allerol Clin. Immunol 1994 Mar-April ; 4(2):81-6
94. Polen related allergy in Italy . D' Amato G, Dal Bo S , Ann Allergy 1992 May; 68(5): 433-7