

Allerjik ve allerjik olmayan rinitli hastalarda yaşam kalitesinin nazal provokasyon testi eşliğinde değerlendirilmesi*

Assessment of quality of life in patients with nonallergic rhinitis compared to allergics in relation with nasal provocation test

Ayşe BAÇÇIOĞLU KAVUT¹, Füsün KALPAKLIOĞLU¹

¹ Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, İmmünoloji ve Allerji Hastalıkları Bilim Dalı, Kırıkkale, Türkiye

Division of Immunology and Allergic Diseases, Department of Chest Diseases, Faculty of Medicine, Kırıkkale University, Kırıkkale, Turkey

* Bu çalışma, "American Academy of Allergy, Asthma and Immunology (AAAAI) Annual Meeting"de (26 Şubat-2 Mart 2010, New Orleans) poster olarak sunulmuştur.

ÖZ

Giriş: Allerjik rinit (AR), IgE aracılı bir hastalık olup yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. AR'a benzer şikayetleri olduğu halde, allerjik olmayan rinit (AOR) özellikleri ve mekanizması net olmayan kronik bir hastalıktır. Bu çalışmanın amacı, AOR'li hastalarda allerjene temasın rinit şikayetlerine ve yaşam kalitesi üzerine etkisini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: AOR (n= 25), AR (n= 16) ve kontrol (n= 10) gruplarına, ev tozu akarı ile nazal provokasyon testi (NPT) yapılarak, genel (SF-36) ve rinite özel (MiniRQLQ) yaşam kalitesi anketleri ve Epworth Uykululuk Skalası (EUS) uygulandı.

Bulgular: NPT, AR'lı hastaların hepsinde ve AOR'li hastaların %52'sinde pozitif sonuçlanırken (p< 0.001), kontrol grubu hastalarının tümünde negatifti. NPT öncesi, SF-36'nın sosyal, fiziksel ve duygusal rol bileşenleri AOR'li hastalarda kontrol grubuna göre daha düşük iken, AR'lı hastalarda sadece

ABSTRACT

Objective: Allergic-rhinitis (AR) is an IgE-mediated disease with negative effects on quality-of-life (QoL). Despite suggestive symptoms of AR, nonallergic-rhinitis (NAR) is a chronic condition with unclear characteristics and pathophysiology. The objective of this study was to assess the effect of exposure to allergen on rhinitis symptoms and QoL in patients with NAR.

Materials and Methods: Patients with NAR (n= 25), AR (n= 16), and control group (n= 10) were compared, regarding generic (SF-36), and specific (MiniRQLQ) QoL, Epworth-Sleepiness-Scale (ESS) and nasal-provocation-test (NPT) with house-dust-mite.

Results: NPTs were resulted positive in all AR, in 52% of NAR patients and none in control group (p between AR&NAR: < 0.001). Before NPT, social, physical and emotional role domains of SF-36 were

sosyal bileşen daha düşük bulundu. MiniRQLQ anketinde ise AOR grubunda genel, aktivite kısıtlaması, pratik problemler ve burun şikayetleri bileşenleri kontrol grubuna göre kötü iken, AR grubunun genel ve burun şikayetleri bileşenleri olumsuz yönde etkilenmişti. EUS sonuçları, tüm çalışma grubunda birbirine benzer ve normal sınırlardaydı. Allerjenle NPT sonrası, yaşam kalitesi anketlerinde sadece SF-36'nın enerji bileşeni AOR'li hastalarda, AR ve kontrol grubuna göre daha düşük bulundu ($p=0.02$).

Sonuç: Bu çalışma, rinitin yaşam kalitesine etkisinin AOR hastalarında AR hastalarından daha belirgin olduğunu gösterdi. Ayrıca, bazı AOR hastalarının allerjenle temas sonrası AR hastalarına benzer rinit şikayetleri geliştirmesi, AOR'de atopinin rol oynayabileceğini düşündürmektedir. Allerjenle NPT'nin yaşam kalitesi üzerine etkisi ise önemsiz sayılabilir.

(*Asthma Allergy Immunol 2012;10:10-18*)

Anahtar kelimeler: Allerjik rinit, allerjik olmayan rinit, nazal provokasyon testi, yaşam kalitesi

Geliş Tarihi: 14/12/2011 • Kabul Ediliş Tarihi: 08/03/2012

lower in NAR group than control group, whereas patients with AR had impairment only in social scores. NAR group had impairment in the general, activity limitation, practical problems and nasal symptoms of MiniRQLQ, while patients with AR had impairment in the general and nasal symptom scores of MiniRQLQ. Results of EUS were similar and in normal levels in all groups. After NPTs, the only change in QoL questionnaires was the impairment in the energy score of SF-36 in NAR group compared to others ($p=0.02$).

Conclusion: This study showed the impact of rhinitis on QoL was more prominent in NAR patients than AR. Furthermore, after exposure to allergen, rhinitis symptoms developed in some of the patients with NAR may be a reflection of atopy. The impact of NPT with allergen on QoL was negligible.

(*Asthma Allergy Immunol 2012;10:10-18*)

Key words: Allergic rhinitis, nasal provocation test, nonallergic rhinitis, quality of life

Received: 14/12/2011 • Accepted: 08/03/2012

GİRİŞ

Allerjik olmayan rinit (AOR), allerji deri testleri ve/veya serum allerjene özgü IgE sonuçlarının negatif olduğu ve nedeni bilinen rinit tipleri dışlandığı durumlarda tanı konulan rinit tipidir^[1,2]. AOR, allerjik rinite (AR) benzer belirtiler taşıması ve en az onun kadar sık görülmesine rağmen, tanısı göz ardı edilmekte ve yaşam kalitesi üzerine etkisi iyi bilinmemektedir^[3].

AOR belirtilerini tetikleyen nedenler ve gelişme mekanizması bilinmemektedir. Sistemik bulgu olmaksızın sadece nazal mukozaya yerleşik atopi olmasına "entopi" denilmektedir. Bazı AOR'lilerin allerjenle nazal provokasyon testi (NPT)'ne pozitif yanıt vermesi ve nazal lavaj, sitoloji ve biyopsi materyalinde allerjene özgü IgE bulunması, bu rinit tipinde entopi gibi allerjik bir mekanizmanın rol oynayabileceğini düşündürmektedir^[4-6]. Bu sonuçlar, allerjenle karşılaşmanın, AOR hastalarında rinit şikayetlerine ve yaşam kalitesinde etkilenmeye yol açabileceğini düşündürmektedir.

Yaşam kalitesi, günlük hayatın fiziksel ve psikolojik özelliklerini içeren bir kavramdır. Yaşam kalitesi anketleri, hastalığın, gündelik yaşamı ne derece etkilediğini, bu etkilenmede hastalığın hangi özelliğinin daha çok sorumlu olduğunu ve tedavi etkinliğini göstermek için kullanılmaktadır. Genel ve özel diye sınıflandırılan anketlerden genel yaşam kalitesi anketleriyle her tür sağlık durumunun fiziksel ve psikososyal etkisi incelenebilmektedir^[7]. Hastalığa özel yaşam kalitesi anketleri ise hastalığa özgü belirtilerin yaşam kalitesi üzerine etkisini gösterebilmekte, ancak hastalığın sistemik belirtilerinin etkisi ortaya konamamaktadır^[8]. Genel yaşam kalitesi anketine örnek olarak, en sık kullanılan SF-36'yı (Medical outcomes study 36 item short-form health survey) ve rinite özel yaşam kalitesi anketine örnek olarak MiniRQLQ'yu (Mini rhinoconjunctivitis quality of life questionnaire) verebiliriz^[7,9].

Rinit, sadece burun belirtilerine bağlı rahatsızlıktan ibaret olmayıp, insanın günlük yaşan-

tısını da etkileyebilmektedir. Örneğin; AR'lı hastalarda, rinit şikayetlerinin şiddetine bağlı çeşitli psikolojik bozukluklar ve rinit şikayetleri arttığı zaman mutsuzluk, sinirlilik, yorgunluk, uykuya meyil, depresyon sonucu iş ve okul hayatı başarılarında düşme geliştiği ve dolayısıyla yaşam kalitesinin olumsuz yönde etkilendiği yayınlanmıştır^[3,10,11]. Öte yandan rinite eşlik eden sinüzit, astım gibi hastalıkların da yaşam kalitesini etkileyebileceği bildirilmiştir^[12]. Epworth uykululuk skalası (EUS) ile yapılan çalışmalarda, AR'lı hastalarda uyku kalitesinin rinitin şiddetine paralel olarak bozulduğu gösterilmiştir^[13].

Bu çalışmanın amacı; AOR'li hastalarda allerjene temasın rinit şikayetleri ve yaşam kalitesi üzerine etkisini, nazal provokasyon testi (NPT) eşliğinde ve AR'lı hastalarla karşılaştırmalı olarak araştırmaktır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışma, olgu kontrollü ve ileriye dönük bir araştırma olarak planlandı. Allerji polikliniğine rinit şikayetiyle başvuran hasta ve yakınları değerlendirilerek (anamnez, fizik muayene, allerji deri testi, kan tetkiki ve sinüs radyolojisi) uygun koşulları taşıyan olgular içerisinden çalışmaya katılmayı kabul edenler AR, AOR ve kontrol grubu olarak ayrıldı. Çalışma 21.06.2007 tarihli yerel tıp etik kurul kararı (2007/028) alındıktan sonra Bilimsel Araştırmalar Birimi tarafından sağlanan mali destekle yürütülmüştür (2007/4). Tüm hastalardan yazılı onam formu alınmıştır.

Hastalar için çalışmaya alınma kriterleri şunlardı; kadın veya erkek 18-60 yaş arası, en az iki yıldır yıl boyu süren ve tozlu ortamda şiddetlenen rinit şikayetleri olmasıydı. Rinit tanısı, burunda akıntı, tıkanıklık, kaşıntı ve hapşırık şikayetlerinden en az ikisinin, çoğu gün en az bir saat sürmesi, en az iki gün üst üste olması ve en az iki yıldır devam etmesi üzerine konuldu^[1]. Rinit tipi, allerji deri testlerindeki ev tozu akarı pozitifliğine uyumlu klinik varsa AR, allerji deri testi negatifliği ve aşağıda belirtilen rinit nedenlerinin dışlanmasıyla AOR olarak belirlen-

di^[1]. AOR tanısında nedeni bilinen rinit tipleri anamnez, sinüs radyolojisi ve kan sonuçları kullanılarak dışlandı ve kısaca şunlardan oluşmaktaydı; sinüzit ve yapısal burun bozuklukları (nazal polip, septum deviasyonu, konka bülloza, konka hipertrofisi), vazomotor rinit, senil rinit, sigara içimine bağlı rinit, eozinofilik rinit (NARES) ve rinitis medikamentoza^[1,2]. Kontrol grubu, rinit hastaları ile benzer demografik özellikleri olan ve allerji deri testleri negatif sağlıklı kişilerden oluşmaktaydı. Tüm gruplar için çalışmadan çıkarılma kriterleri ise allerjen ile anafilaksi öyküsünün olması, burunda tıkanıklık yapan yapısal bozukluk olması, sigara alışkanlığının olması, son dört hafta içinde infeksiyon öyküsü olması, gebelik/laktasyon döneminde olmak, solunum yolu ve sistemik hastalıklarının olması ve son dört haftada antihistaminik/immünsüpresif kullanımından oluşmaktaydı.

Nazal muayenede, mukozada kızarıklık, osteomeatuslarda salgı varlığı, konka büyümesi, septum eğriliği ve polipoid değişiklikler gibi nazal tıkanıklık yapacak yapısal bulgular araştırıldı. Sinüzit tanısı, burun tıkanıklığına baş ağrısı, geniz akıntısı ve koku duyusunda azalma belirtilerinden az iki tanesi eşlik ediyorsa ve sinüs grafisi ve/veya paranazal bilgisayarlı sinüs tomografisinde sinüzit ile uyumlu bulgu varsa konuldu.

Her olguya solunum yolu allerjenleriyle deri prik testi (ALK, İspanya) uygulandı. Allerji deri testi içeriği, ev tozu akarları (*Derp* ve *Derf*), kedi (*Felis domesticus*), köpek (*Canis familiaris*), hamamböceği (*Blatella germanica*), mantarlar (*Alternaria*, *Cladosporium*, *Aspergillus*), polen karışımları (ağaç, yabancı ot, çimen ve hububat) ve lateksten oluşmaktaydı. Alınan venöz kan örneklerinde, hücre sayımı, total IgE ve C-reaktif protein çalışıldı.

NPT, allerjene karşı nazal aşırı duyarlılığın ölçümü için yapıldı. Test günü hastalar, oda ısısında en az 30 dakika dinlendirildikten sonra burun şikayetleri, muayene ve diğer işlemler açısından incelenmeye başlandı^[14]. Önce tahriş edici uyarana yanıtı belirlemek için allerjen

içermeyen ve nötr pH'lı solüsyon [%0.9 NaCl, serum fizyolojik (SF)] ile NPT yapıldı ve eğer pozitif yanıt gelişmediyse allerjenle (ev tozu akar karışımı: *Derp* ve *Derf*, ALK, Madrid) devam edildi. Üretici firmanın belirttiği üzere, allerjen 2-4-8 BU/mL dozlarında seyreltildi ve ölçülü doz nazal sprey ile her iki burun boşluğuna bir püskürtme (100 µL) şeklinde 15 dakika aryla uygulandı. Hastalara sprey sıkıldıktan sonra allerjenin alt solunum yollarına gitmemesi için nefeslerini tutmalara söylendi. Olgulara, NPT öncesi ve sonrası toplam şikayet değerlendirmesi, nazal soluk alma tepe akımı (NIPF) ve yaşam kalitesi anketleri uygulandı. Toplam şikayet değerlendirmesi, burun akıntısı, tıkanıklık, kaşıntı, hapşırık ve burun dışı şikayetlerden oluşmaktaydı (yok-0 puan, hafif-1 puan, orta-2 puan, şiddetli-3 puan). NIPF, in check nazal soluk alma akım ölçer (Clement clarke, İngiltere) kullanılarak burun tıkanıklığının objektif göstergesi olarak kullanıldı. NPT'ye yanıt şu ölçütlerden en az birisi varsa pozitif kabul edildi;

1. Tek başına toplam şikayet puanlarının başlangıca göre %50 artması,
2. Tek başına NIPF'de %40 veya daha çok azalma olması,
3. Toplam şikayet puanlarında başlangıca göre %30 artışa NIPF'de %20'lik düşüş eşlik etmesi^[15].

Çalışmada genel yaşam kalitesi anketi olarak SF-36, rinite özel yaşam kalitesi anketi olarak MiniRQLQ ve gündüz uykululuk durumunu değerlendirmek için EUS kullanıldı^[7,9,16]. Anketler hastalar tarafından dolduruldu. SF-36, 36 soru ve toplam sekiz sağlık bileşeninden oluşmakta olup, 0-100 arasındaki puanlamada yüksek puanlar iyi durumu gösterirken, düşük puanlar sağlık durumunda kötüleşme lehineydi^[7]. MiniRQLQ anketi ise rinit hastalığına özel 14 sorudan oluşan yaşam kalitesi anketiydi. Beş bileşeni ve genel ortalama değerlendirmesi bulunmakta olup, 0-6 arasında puanlamada yüksek puan, rinit şikayetlerinde kötüleşmeyi göstermekteydi^[9]. EUS ise sekiz sorudan oluşan, 0-24 arası puanlı bir anket olup, 10 üzeri puanlar

gündüz aşırı uykululuk halini göstermekteydi^[16]. SF-36, MiniRQLQ ve EUS Türkçeye çevrilmiş ve geçerlilik çalışmaları yapılmıştır^[17-19].

İstatistik çalışmaları, SPSS 15 programı ile yapıldı. $p < 0.05$ değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Üç çalışma grubunun, sınıflandırılmış değerkenleri χ^2 bağımsızlık testiyle sayısal değerkenleri Tukey-ANOVA testiyle çözümlendi. ANOVA testinden çıkan farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının saptanması için ise Tukey-HSD testi kullanıldı. Gruplar içi ikili karşılaştırmalar, Wilcoxon testiyle yapıldı.

BULGULAR

Çalışmaya alınan 51 olgunun, yaş ortalaması 36.1 ± 11.2 yıl (18-56 yaş arası), kadın/erkek oranı %84.3/%15.7, eğitim düzeyi 8.5 ± 3.5 yıl idi (Tablo 1). Üç grubun yaş ortalaması, cinsiyet dağılımı ve eğitim düzeyi benzer olup, ailede atopi öyküsü, kontrol grubunda negatif, AR (%50) ve AOR (%40)'de ise benzer sıklıktaydı ($p = 0.53$). AR ve AOR gruplarının rinit şikayetlerinin süresi (9.4 ± 6.5 yıl ve 6 ± 4.3 yıl), devamlılığı (aralıklı; %68.7 ve %56), şiddeti (orta-ağır; %44.7 ve %56) ve konjunktivit görülme oranı (%68.8 ve %56) benzerlik göstermekteydi. Kanda eozinofil sayısı, total IgE ve C-reaktif protein düzeyi ortalamaları gruplar arasında benzerdi.

NPT, tüm AR hastalarında ve AOR hastalarının %52'sinde pozitif sonuçlanırken (AR ve AOR arası $p = 0.001$), kontrol grubunda pozitiflik izlenmedi. NPT sonrası gelişen rinit dışı şikayetler, AR ve AOR grubunda benzer oranda (%50), kontrol grubunda (%10) daha az sıklıktaydı ($p = 0.03$) (Tablo 2). AR grubunda sırasıyla en sık geniz akıntısı, göz şikayetleri ve ciltte kaşıntı, AOR'lilerde ise en sık öksürük, göz şikayeti ve baş ağrısı gelişti. Kontrol grubunda yalnızca bir kişide gözde yanma şikayeti ortaya çıktı.

NPT öncesi, yaşam kalitesi anketleri ve EUS sonuçları, AR ve AOR grupları arasında benzerdi (Tablo 3). SF-36 anketinde, AR hastalarında sosyal bileşen ($p = 0.04$), AOR hastalarında ise fiziksel rol, duygusal rol ve sosyal bileşen kontrole göre daha düşük bulundu ($p = 0.02$, $p =$

Tablo 1. Grupların genel ve rinit özelliklerinin karşılaştırılması

	Toplam	AR (n= 16)	AOR (n= 25)	Kontrol (n= 10)	p
Sayı (%)	51 (100)	16 (31.4)	25 (49)	10 (19.6)	
Yaş (yıl)*	36.1 ± 11.2	37 ± 10.1	34.4 ± 11.8	38.9 ± 11.7	0.53
Kadın/Erkek (%)	84.3/15.7	87.5/12.5	92/8	60/40	0.06
Eğitim (yıl)*	8.5 ± 3.5	7.6 ± 3.5	9.1 ± 3.8	8.30 ± 2.9	0.52
Ailede atopi, n (%)	18 (35.3)	8 (50)	10 (40)	-	0.53**
Rinit özellikleri;					
Süre (yıl)*	7.5 ± 5.9	9.4 ± 6.5	6 ± 4.3	-	0.20**
Aralıklı/sürekli (%)	60.9/39.1	68.7/31.3	56/44	-	0.51**
Hafif/orta-ağır (%)	48.8/51.2	55.3/44.7	44/56	-	0.53**
Konjunktivit, n (%)	25 (49)	11 (68.8)	14 (56)	-	0.51**
%Eozinofil*	2.8 ± 0.3	2.9 ± 0.4	2.8 ± 0.4	2.6 ± 0.2	0.61
Total IgE (IU/mL)*	139.2 ± 25	170.9 ± 39.6	126.9 ± 32.8	120.2 ± 6.9	0.65
CRP (mg/dL)*	0.2 ± 0.1	0.4 ± 0.1	0.2 ± 0.1	0.1 ± 0.1	0.06

* Ortalama ± standart sapma.

** p, AR va AOR arasındır.

CRP: C-reaktif protein, AR: Allerjik rinit, AOR: Allerjik olmayan rinit.

Tablo 2. Nazal provokasyon testi sonrası gelişen rinit dışı semptomlar

Sayı	AR (%)	AOR (%)	Kontrol (%)
Toplam	7 (43.8)	13 (52)	1 (10)
Nefes darlığı	0	1 (7.6)	0
Öksürük	0	6 (46.2)	0
Geniz akıntısı	4 (57.1)	0	0
Göz şikayeti	2 (28.6)	3 (23.1)	1 (10)
Ciltte kaşıntı	1 (14.3)	0	0
Baş ağrısı	0	3 (23.1)	0

AR: Allerjik rinit, AOR: Allerjik olmayan rinit.

0.02 ve $p= 0.02$). MiniRQLQ anketinde, AR grubunda genel ortalama ve burun şikayetleri bileşenleri ($p= 0.04$ ve $p= 0.01$), AOR grubunda ise genel ortalama, aktivite kısıtlaması, pratik problemler ve burun şikayetleri bileşenleri kontrol grubuna göre daha kötü bulundu ($p= 0.01$, $p= 0.05$, $p= 0.02$ ve $p= 0.03$). EUS sonuçları, gruplar arasında benzer ve normal sınırlardaydı.

NPT sonrası, SF-36 ve MiniRQLQ sonuçları gruplar arası ve NPT öncesi-sonrası karşılaştırılarda farklı bulunmadı (Tablo 4). Sadece, SF-36'nın enerji bileşeni AOR grubunda (-9.2 ± 3.5) test sonrası düşüş gösterirken, AR (5 ± 4.7) ve kontrol (8.4 ± 9.4) gruplarında belirgin değişiklik gözlenmedi ($p= 0.02$)

TARTIŞMA

Çalışmamızda AOR grubuna hasta alınırken çok seçici davranıldı. Kanda çalışılan C-reaktif protein ve lökosit dağılımı ile enfeksiyon, normal eozinofil sayısı ile de eozinofilik rinit dışlandı. Allerjik hastalıklar için önemli bir risk faktörü olan ailede atopi öyküsünün AOR grubunda AR grubu kadar sık olması entopi lehine bir bulguydu^[20,21]. Önceki çalışmalarda, AOR hastalarında AR grubuna yakın sıklıkta ailede atopi öyküsü bulunmuş ve öyküsü pozitif olanların nazal mukozasında allerji bulguları saptanmıştı^[3,5].

Çalışmamızda NPT'ye yanıt, tüm AR hastalarında ve AOR grubunun yaklaşık yarısında pozitif bulunurken, kontrol grubunda pozitiflik izlenmedi. Önceki çalışmalarda AOR hastala-

Tablo 3. Nazal provokasyon testi öncesi SF-36, MiniRQLQ ve Epworth anket sonuçlarının rinit grupları ve kontrol grubu ile karşılaştırılması

	AR (ortalama ± SS)	AOR (ortalama ± SS)	Kontrol (ortalama ± SS)	AR & K p	AOR & K p
SF-36					
Genel sağlık	56.4 ± 4.2	51.6 ± 4.6	50.9 ± 6.3	0.78	0.99
Fiziksel kısıtlama	81.2 ± 4.5	73.0 ± 5.1	77.0 ± 8.9	0.90	0.80
Fiziksel rol	65.6 ± 10.4	46.1 ± 8.1	85.1 ± 10	0.44	0.02
Emosyonel rol	54.1 ± 10.5	55.6 ± 8.2	89.9 ± 7.1	0.06	0.02
Sosyal	64.7 ± 6.7	63.8 ± 5.7	90.1 ± 5.8	0.04	0.02
Ağrı	67.6 ± 6.6	58.5 ± 6.1	69.1 ± 9.5	0.99	0.60
Enerji	46.8 ± 4.3	54.2 ± 4.4	55.9 ± 8.1	0.55	0.97
Mental sağlık	59.2 ± 3.9	58.3 ± 4.4	65.6 ± 4.7	0.69	0.57
MiniRQLQ					
Genel ortalama	2.3 ± 0.4	2.7 ± 0.3	1.1 ± 0.3	0.04	0.01
Aktivite kısıtlaması	1.9 ± 0.4	2.3 ± 0.4	0.7 ± 0.3	0.21	0.05
Pratik problemler	2.1 ± 0.3	2.9 ± 1.9	1.2 ± 0.4	0.42	0.02
Burun şikayetleri	2.8 ± 0.4	2.5 ± 0.3	0.8 ± 0.3	0.01	0.03
Göz şikayetleri	2.5 ± 2.2	2.2 ± 0.4	1.5 ± 0.6	0.44	0.59
Diğer şikayetler	2.5 ± 0.4	2.5 ± 0.3	1.7 ± 0.5	0.51	0.43
Epworth US					
	6.8 ± 1.1	6.3 ± 4.8	8.7 ± 3.1	0.53	0.31

AR: Allerjik rinit, Epworth US: Epworth uykuölölük skalası, K: Kontrol, MiniRQLQ: Mini rinokonjunktivit yaşam kalitesi anketi, AOR: Allerjik olmayan rinit, SF-36: Genel yaşam kalitesi anketi, SS: Standart sapma.

rında allerjene karşı NPT pozitifliği, polenle %50, ev tozu akarıyla %54, çimenle %62.5 oranında tespit edilmişti^[5,21-23]. Bu sonuçlar, bizim çalışmamızdaki gibi AOR hastalarının sadece bir kısmında allerjene karşı pozitiflik olduğunu göstermektedir. Ayrıca, allerjene pozitif yanıtın, nazal aşırı duyarlılık sonucu olduğu öne sürülse de, çalışmamızda allerjenle NPT öncesi, SF ile nazal aşırı duyarlılık olmadığını gösterdik. AOR'de rinit belirtilerini tetikleyen kesin bir etken bulunamamıştır. Tozlu ortam, sıcaklık değişimi gibi nedenlerin tahriş edici etkisine karşı nazal aşırı duyarlılık olabileceği ileri sürülse de, ancak nazal aşırı duyarlılığın bir rinit tipine özgü olmayıp AR dahil pek çok rinit tipinde görüldüğü bilinmektedir^[24].

Allerjenle NPT, AR tanısı için altın standart kabul edilmektedir^[14]. Bu nedenle, allerjenle provokasyon sonucu rinit gelişmesi AOR hasta-

larında nazal mukozada allerjik mekanizmanın göstergesi olabilir. Allerjenle NPT'nin doğal allerjen maruziyetinden farkı, kullanılan solüsyondaki allerjen konsantrasyonunun, solunum havasında bulunandan daha fazla olması ve günler/haftalar içinde solunan allerjenin kümülatif miktarı kullanılarak kısa sürede allerjik yanıt alınabilmesidir^[14]. Öte yandan, bu yüksek allerjen dozu sistemik bulgulara yol açabilmektedir. Çalışmamızda rinitli hastaların yaklaşık yarısında NPT esnasında rinit dışı şikayetler gelişti ve hafif şiddetli idi. Rinit dışı şikayet olarak, AR grubunda geniz akıntısı, AOR'de ise öksürük en sık görüldü ve bunların hiçbir müdahale gerektirecek şiddette değildi.

AOR, tüm rinitlilerin %36'sını, allerjik dışı rinitlerin ise %60'ını oluşturmaktadır^[25]. Bu kadar sık görülen bir hastalığın yarattığı yaşam kalitesindeki bozulma önemli sonuçlar doğura-

Tablo 4. SF-36, MiniRQLQ, Epworth uykululuk skalası sonuçlarında nazal provokasyon testi sonrası gelişen değişikliklerin karşılaştırılması.

	AR (ortalama ± SS)	AOR (ortalama ± SS)	Kontrol grubu (ortalama ± SS)	p
SF-36				
Genel sağlık	2.2 ± 4.1	2.4 ± 3.2	5.8 ± 8.7	0.83
Fiziksel limitasyon	-9.3 ± 5.5	-5.7 ± 26.3	-5.5 ± 22.7	0.90
Fiziksel rol	-12.5 ± 10.4	5.9 ± 10.1	-20 ± 6.2	0.20
Emosyonel rol	2 ± 10.7	1.3 ± 9.8	-17.5 ± 10.7	0.41
Sosyal	2 ± 7	1.9 ± 6.1	-19.2 ± 11.5	0.12
Ağrı	-2.6 ± 5.4	-3.5 ± 7.2	-2.9 ± 12.6	0.99
Enerji	5 ± 4.7	-9.2 ± 3.5	8.4 ± 9.4	0.02
Mental sağlık	-0.4 ± 3.9	-3.9 ± 3.6	3.6 ± 8.6	0.48
MiniRQLQ				
Genel ortalama	-0.2 ± 0.4	-0.1 ± 0.2	0.1 ± 0.5	0.83
Aktivite kısıtlaması	0.1 ± 0.3	0.1 ± 0.3	0.5 ± 0.4	0.73
Pratik problemler	0.5 ± 0.4	0.3 ± 0.4	0.4 ± 1.7	0.54
Burun şikayetleri	-0.4 ± 0.5	0.2 ± 0.3	0.1 ± 0.3	0.77
Göz şikayetleri	-0.5 ± 0.5	0.2 ± 0.2	-0.1 ± 0.7	0.91
Diğer şikayetler	-0.4 ± 0.3	0.2 ± 0.3	-0.5 ± 0.6	0.25
Epworth US	-1.2 ± 1.1	0.4 ± 0.6	-3.3 ± 1.2	0.06

AR: Allerjik rinit, Epworth US: Epworth uykululuk skalası, MiniRQLQ: Mini rinokonjunktivit yaşam kalitesi anketi, AOR: Allerjik olmayan rinit, SF-36: Genel yaşam kalitesi anketi, SS: Standart sapma.

bilir. Çalışmamızda, her iki rinit tipinde SF-36 ile gösterilen genel yaşam kalitesinde, sosyal ve duygusal bileşenleri içeren zihinsel sağlığın olumsuz yönde etkilendiğini ve buna ilaveten AOR hastalarının fiziksel açıdan da günlük hayatta güçlükler yaşayabilecekleri bulundu. MiniRQLQ ile yapılan değerlendirmede, her iki rinit tipinde burun ve genel ortalama bileşenlerinde yani burun fonksiyonlarıyla ilişkili yaşam kalitesinde sağlıklılara göre kötüleşme saptandı. Ayrıca, AOR hastalarında yukarıdakilere ilaveten, yaşam kalitesinde aktivite kısıtlaması ve pratik problemlere bağlı kötüleşme görüldü. Sonuç olarak, AOR hastalarının genel ve rinite özel yaşam kalitesi, AR hastalarına benzer derecede ve olumsuz yönde etkileniyordu. Hatta AOR hastaları onlardan farklı olarak ilave sorunlar yaşıyorlardı. Literatürde, her iki rinit tipinde, SF-36 ile değerlendirilen genel yaşam ka-

litesinin tüm bileşenlerinin normalden düşük olduğu saptanmıştır^[3]. Ayrıca, iki riniti ayrı ele alan çalışmalarda, AR ve AOR'de yaşam kalitesinin konsantrasyon ve sinirlilik açısından, yani ağırlıklı olarak zihinsel yönden etkilendiği gösterilmiştir^[26-28].

Her ne kadar burunda tıkanıklığın yanı sıra kullanılan antihistaminiklerin sedatif etkisi sonucu rinitin uyku bozukluklarına yol açtığı bilirse de, bu çalışmada gündüz aşırı uykululuğu gösteren Epworth anketinde rinitlilerde kontrol grubuyla karşılaştırıldığında bir etkilenme bulunmadı. Bunun sebebi çalışmamızda ağır şiddette rinitli hastaların az sayıda bulunmasıyla açıklanabilir.

Doğal ortamdaki allerjene teması yansıtan allerjenle NPT'nin yaşam kalitesine etkisi, test sonrası tekrarlanan SF-36 ve MiniRQLQ anket-

leriyle değerlendirildi. Saptanan tek değişiklik, AOR hastalarında yorgunluk ve bitkinliği gösteren SF-36'nın enerji bileşeninde test öncesine göre düşüş olduğuydu ve diğer gruplarda etkilenme gözlenmedi. Bu konuda yapılan önceki çalışmalarda, NPT'nin hemen sonrasında hastaların kognitif fonksiyonlarının kısa vadeli etkilendiği gösterilirken, testten iki hafta sonraya kadar devam eden nazal aşırı duyarlılığa bağlı rinite özel yaşam kalitesinde bozulma ortaya konmuştur^[29,30]. Bizim çalışmamızda ise, NPT'nin yaşam kalitesine çok önemli bir etkisi olmadığı bulundu. Bunun nedeni, anketlerin kısıdan çok uzun vadede gelişen değişiklikleri yansıtması olabilir. Yine de, AOR hastalarının NPT sonrası yorgunluk-bitkinlik hissetmeleri ise, NPT öncesi olduğu gibi yaşam kalitelerinin AR grubundan daha çok etkilenmeleriyle ilişkilendirilebilir.

Çalışmamızın sınırlayıcı noktası, bir allerjen ile NPT yapılmasıydı ve tek bir uyarının rinitin yaşam kalitesine etkisini tamamen ortaya koymayacağıdır. Ancak seçilen allerjenle uyumlu klinik öyküsü olanların çalışmaya alınması bu etkiyi azaltmış olabilir. Bir diğer nokta ise vazomotor rinitin, AOR tanımının dışında tutulması nedeniyle olgu sayısının ve sonuçlarımızla karşılaştırma yapacağımız araştırma sayısının az olmasıydı. AOR ve vazomotor riniti eş kabul eden çalışmalar olsa da, vazomotor rinitin mekanizmasının kapsaisin reseptör aşırı duyarlılığına bağlı olması ve allerjenlere yanıtız olmaları nedeniyle AOR'den farklılık gösteren bir rinit olduğu düşünülebilir^[31,32].

Sonuç olarak bu çalışma, rinitin yaşam kalitesi üzerine olumsuz etkisi olduğunu ve bu etkinin AOR hastalarında AR hastalarından daha belirgin olduğunu gösterdi. Çalışmanın ikincil sonucu olarak, AOR'lilerin yaklaşık yarısında allerjene nazal aşırı duyarlılığın gösterilmesi, rinit şikayetlerinin ve yaşam kalitesinde bozulmanın AR gibi olması AOR'de atopinin rol oynayabileceğini düşündürmektedir. Allerjenle NPT'nin yaşam kalitesi üzerine etkisi ise önemsiz sayılabilir. En az AR kadar sık görülen AOR hastalarının allerjenle temas

sonrası burun şikayetlerinin olması ve yaşam kalitelerinin etkilenmesi, bu hasta grubunun pratik hayatta AR hastaları ile karışabileceğini düşündürmektedir. AOR tanısının doğru konması tedavi yaklaşımları farklı olan bu hastalıkların ayırt edilmesi açısından önemlidir diye düşünüyoruz.

KAYNAKLAR

1. Bousquet J, Khaltaev N, Cruz AA, Denburg J, Fokkens WJ, Togias A, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008 update (in collaboration with the World Health Organization, GA(2)LEN and Allergen). *Allergy* 2008;63:8-160.
2. Kaliner MA, Baraniuk JN, Benninger M, Bernstein JA, Lieberman P, Meltzer EO, et al. Consensus definition of nonallergic rhinopathy, previously referred to as vasomotor rhinitis, nonallergic rhinitis, and/or idiopathic rhinitis. *WAO Journal* 2009;2:119-20.
3. Kalpaklıoğlu AF, Kavut AB. Allergic and nonallergic rhinitis: can we find the differences/similarities between the two pictures? *J Asthma* 2009;46:481-5.
4. Rondon C, Romero JJ, Lopez S, Antunez C, Martin-Casanez E, Torres MJ, et al. Local IgE production and positive nasal provocation test in patients with persistent nonallergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol* 2007;119:899-905.
5. Rondon C, Dona I, Lopez S, Campo P, Romero JJ, Torres MJ, et al. Seasonal idiopathic rhinitis with local inflammatory response and specific IgE in absence of systemic response. *Allergy* 2008;63:1352-8.
6. Carney AS, Powe DG, Huskisson RS, Jones NS. Atypical nasal challenges in patients with idiopathic rhinitis: more evidence for the existence of allergy in the absence of atopy? *Clin Exp Allergy* 2002;32:1436-40.
7. Ware JE Jr., Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care* 1992;30:473-83.
8. Kremer B. Quality of life scales in allergic rhinitis. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2004;4:171-6.
9. Juniper EF, Thompson AK, Ferrie PJ, Roberts JN. Development and validation of the mini rhinoconjunctivitis quality of life questionnaire. *Clin Exp Allergy* 2000;30:132-40.
10. Bavbek S, Kumbasar H, Tugcu H, Misirligil Z. Psychological status of patients with seasonal and perennial allergic rhinitis. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2002;12:204-10.
11. Leynaert B, Neukirch C, Kony S, Guenegou A, Bousquet J, Aubier M, et al. Association between asthma and rhinitis according to atopic sensitization in a populati-

- on-based study. *J Allergy Clin Immunol* 2004;113:86-93.
12. Kalpaklioglu AF, Baccioglu A. Evaluation of quality of life: impact of allergic rhinitis on asthma. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2008;18:168-73.
 13. Kalpaklioglu AF, Kavut AB, Ekici M. Allergic and nonallergic rhinitis: the threat for obstructive sleep apnea. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2009;103:20-5.
 14. Gosepath J, Amedee RG, Mann WJ. Nasal provocation testing as an international standard for evaluation of allergic and nonallergic rhinitis. *Laryngoscope* 2005;115:512-6.
 15. Baccioglu Kavut A. İdyopatik rinitte local IgE yanıtının araştırılması (Tez). Kırıkkale: Kırıkkale Üniversitesi; 2010.
 16. Johns MW. Reliability and factor analysis of the epworth sleepiness scale. *Sleep* 1992;15:376-81.
 17. Koçyiğit H, Aydemir O, Ölmez N, Memiş A. Kısa form-36 (KF-36)'nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. *Turk J Drugs Therapy* 1999;12:102-6.
 18. Yuksel H, Yilmaz O, Alkan S, Bayrak Degirmenci P, Kirmaz C. Validity and reliability of Turkish version of rhinitis and mini-rhinitis quality of life questionnaires. *Allergol Immunopathol (Madr)* 2009;37:293-7.
 19. Izci B, Ardic S, Firat H, Sahin A, Altinors M, Karacan I. Reliability and validity studies of the Turkish version of the epworth sleepiness scale. *Sleep Breath* 2008;12:161-8.
 20. Powe DG, Jagger C, Kleinjan A, Carney AS, Jenkins D, Jones NS. 'Entopy': localized mucosal allergic disease in the absence of systemic responses for atopy. *Clin Exp Allergy* 2003;33:1374-9.
 21. Wedback A, Enbom H, Eriksson NE, Moverare R, Marcus I. Seasonal non-allergic rhinitis (SAOR)--a new disease entity? A clinical and immunological comparison between SAOR, seasonal allergic rhinitis and persistent non-allergic rhinitis. *Rhinology* 2005;43:86-92.
 22. Rondon C, Romero JJ, Lopez S, Antunez C, Martin-Casanez E, Torres MJ, et al. Local IgE production and positive nasal provocation test in patients with persistent nonallergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol* 2007;119:899-905.
 23. Carney AS, Powe DG, Huskisson RS, Jones NS. Atypical nasal challenges in patients with idiopathic rhinitis: more evidence for the existence of allergy in the absence of atopy? *Clin Exp Allergy* 2002;32:1436-40.
 24. Baroody FM, Wagenmann M, Naclerio RM. Comparison of the secretory response of the nasal mucosa to methacholine and histamine. *J Appl Physiol* 1993;74:2661-71.
 25. Settignano RA, Charnock DR. Epidemiology of rhinitis: allergic and nonallergic. *Clin Allergy Immunol* 2007;19:23-34.
 26. Kalpaklioglu AF, Kavut AB. Comparison of azelastine versus triamcinolone nasal spray in allergic and nonallergic rhinitis. *Am J Rhinol Allergy* 2010;24:29-33.
 27. Stuck BA, Czajkowski J, Hagner AE, Klimek L, Verse T, Hormann K, et al. Changes in daytime sleepiness, quality of life, and objective sleep patterns in seasonal allergic rhinitis: a controlled clinical trial. *J Allergy Clin Immunol* 2004;113:663-8.
 28. Hellgren J. Quality of life in nonallergic rhinitis. *Clin Allergy Immunol* 2007;19:383-7.
 29. Hartgerink-Lutgens I, Vermeeren A, Vuurman E, Kremer B. Disturbed cognitive functions after nasal provocation in patients with seasonal allergic rhinitis. *Clin Exp Allergy* 2009;39:500-8.
 30. de Graaf-in 't Veld T, Koenders S, Garrelds IM, Gerth van Wijk R. The relationships between nasal hyperactivity, quality of life, and nasal symptoms in patients with perennial allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol* 1996;98:508-13.
 31. Blom HM, Godthelp T, Fokkens WJ, Klein Jan A, Holm AF, Vroom TM, et al. Mast cells, eosinophils and IgE-positive cells in the nasal mucosa of patients with vasomotor rhinitis-an immunohistochemical study. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 1995;252:33-9.
 32. Salib RJ, Harries PG, Nair SB, Howarth PH. Mechanisms and mediators of nasal symptoms in non-allergic rhinitis. *Clin Exp Allergy* 2008;38:393-404.