

Assessment of Quality of Life and Coexistent Allergic Conjunctivitis in Patients with Allergic Rhinitis in Van Province

Van Bölgesinde Alerjik Rinit Hastalarında Yaşam Kalitesinin ve Alerjik Konjunktivit Birlikteliğinin Değerlendirilmesi

Original Investigation
Özgün Araştırmalar

Ayfer Ulçay Belgü¹, Yusuf Orhan Uçal², Asiye Ekinci³, Meryem Güler Alış⁴, Ömürsen Yıldırım⁵, Denizhan Dizdar⁶

¹Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Van Training and Research Hospital, Van, Turkey

²Clinic of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Erciş State Hospital, Van, Turkey

³Clinic of Eye, Van Training and Research Hospital, Van, Turkey

⁴Clinic of Eye, Erciş State Hospital, Van, Turkey

⁵Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Iğdır State Hospital, Iğdır, Turkey

⁶Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, G.O.P Taksim Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey

Abstract

Objective: In this study, we aimed to evaluate the effects over quality of life and features of allergic rhinitis accompanying allergic conjunctivitis in Van.

Methods: A total of 94 patients who were admitted to otorhinolaryngology clinics of Van Bölge Training and Research Hospital and Erciş State Hospital were included in this study. All patients underwent an ophthalmologic evaluation for allergic conjunctivitis. Allergic rhinoconjunctivitis symptom scoring was applied to all patients. The rhinoconjunctivitis quality-of-life scale (RQLQ) was used to assess quality of life in all patients.

Results: Mean total symptom score was 12.1±4.2. In 37.2% of patients, allergic conjunctivitis was diagnosed.

Scores of RQLQ sleep, non-hay fever complaints, and nasal and ophthalmic complaints with daily activity restrictions were significantly higher in the no allergic conjunctivitis group than the other.

Conclusion: Patients with allergic rhinitis must be evaluated, taking the place they live into account. It is crucial for treatment that patients with ophthalmic complaints must be examined by an ophthalmologist. It should be kept in mind that allergic rhinitis patients must be examined by a psychiatrist, too.

Key Words: Allergic rhinitis, allergic conjunctivitis, quality of life, Van

Özet

Amaç: Bu çalışmada Van bölgesindeki alerjik konjunktivit birlikteliğini ve bölgede alerjik rinit hastalarında yaşam kalitesini değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntemler: Van Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Erciş Devlet Hastanesi Kulak Burun Boğaz Polikliniğine başvuran 94 hasta dahil edildi. Tüm hastalardan göz hastalıkları konsültasyonu istenerek alerjik konjunktivit birlikteliği kaydedildi. Ayrıca tüm hastalara alerjik rinit ve konjunktivit semptom skorlaması yapıldı. Tüm hastalara yaşam kalitesini değerlendirmek için rinokonjunktivit yaşam kalitesi ölçeği (RQLQ) kullanıldı.

Bulgular: Ortalama toplam semptom skoru 12.1±4.2 olarak saptandı. Alerjik konjunktivit birlikteliği %37.2

hastada saptandı. Alerjik konjunktivit birlikteliği olan grupta RQLQ uyku skoru, saman nezlesi dışı şikayet skoru, burun şikayet skoru, göz şikayet skoru, kısıtlanan aktiviteler skoru alerjik konjunktivit olmayan gruptan anlamlı olarak daha yüksekti.

Sonuç: Alerjik rinit hastaları bulunduğu bölgeye göre değerlendirilmeli, özellikle göz şikayetleri olan hastaların göz hekimi tarafından değerlendirilerek tedavi planı yapılması gerektiği akılda tutulmalıdır. Alerjik rinit hastalarının gerektiğinde psikiyatri hekimi tarafından da değerlendirilmesi akılda tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Alerjik rinit, alerjik konjunktivit, yaşam kalitesi, Van



Address for Correspondence/Yazışma Adresi:
Yusuf Orhan Uçal, Clinic of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Erciş State Hospital, Van, Turkey
Phone: +90 506 366 33 22
E-mail: orhanucal@gmail.com
Received Date/Geliş Tarihi: 19.04.2014
Accepted Date/Kabul Tarihi: 11.06.2014
Available Online Date/Çevrimiçi Yayın Tarihi: 25.08.2014

© Copyright 2014 by Official Journal of the Turkish Society of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery Available online at www.turkarchotolaryngol.net
© Telif Hakkı 2014 Türk Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Derneği Makale metnine www.turkarchotolaryngol.net web sayfasından ulaşılabilir.
DOI:10.5152/tao.2014.579

Giriş

Alerjik Rinit (AR) üst solunum yolu, nazal kavite ve gözleri etkileyebilen Avrupa ve Amerika Birleşik Devletleri'nde toplumun yaklaşık %20'sinde rastlanan inflamatuvar bir hastalıktır (1). İnhalasyon yoluyla vücuda giren allerjen mast hücreleri ile karşılaştığında duyarlı IgE aracılığı ile ortama birçok mediyatör salınmasına yol açar. Bu mediyatörler, damar geçirgenliğini artırarak sulu burun akıntısı ve nazal kavitede ödeme, nazal konjesyona ve mukus salgısının artmasına neden olur. Ayrıca duyarlı sinir uçlarını uyararak burun kaşıntısı ve hapsirik nöbetlerinin başlamasına neden olur (2).

Alerjik rinit aynı zamanda dikkat dağınıklığı, uyku bozuklukları, iş ve okul başarısının düşmesine neden olarak hastaların yaşam kalitesini, günlük performansını ve üretkenliğini etkileyebilen bir süreçtir (3, 4).

Alerjik rinitin alerjik konjunktivit (AK) gibi diğer alerjik hastalıklarla da ilişkisi gösterilmiştir (3, 5, 6). Avrupa'da AR hastalarının yaklaşık %71'i hem burun hem de göz bulgularından şikayet etmektedir. Göz bulgularının AR bulgularına eşlik etmesi hastanın yaşam kalitesini de negatif yönde etkilemekte ve günlük performansını daha da kötüleştirmektedir (5).

Alerjik hastalıkları ortaya çıkaran etkenler iklimsel, coğrafik, kültürel ve çeşitli sosyal koşullara bağlı olarak ülkeden ülkeye veya bir ülkenin bölgesinden bölgesine farklılık gösterir (7). Bölgesel çalışmalar doğru verilerle hastalığı analiz etmede önem taşımaktadır. Van bölgesi, alerjik hastalıklara neden olduğu bilinen çok çeşitli türde ot, bitki ve ağaç içeren bitki örtüsüne sahiptir. Bölge insanı hayvancılıkla geçimini sağlamakta ve bölgedeki nem akarların yaşamı için uygun bir zemin hazırlamaktadır.

Biz çalışmamızda Van bölgesindeki AR hastalarının demografik özelliklerini, AK birlikteliğini ve bölgede AR hastalarında yaşam kalitesini değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntemler

Ekim 2013 ile Ocak 2014 tarihleri arasında Van Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Erciş Devlet Hastanesi Kulak Burun Boğaz Polikliniğine başvuran alerjik yakınmaları olan 128 hasta değerlendirildi. Bu hastalardan öykü, anterior rinoskopi, endoskopik nazal muayene ile klinik olarak persistan alerjik rinit tanısı almış ve yapılan deri prick testinde en az 1 alerjene karşı 3 pozitif (+++) ve üzeri reaksiyon veren 109 hasta çalışmaya dahil edildi. Deri prick testi standart alerjenler içeren test paneli (Stallergenes, Antony Cedex, Fransa) kullanılarak ön kol iç yüzüne yapıldı. Negatif kontrol olarak salin, pozitif kontrol olarak histamin kullanıldı.

Hastaların demografik özellikleri cinsiyet, yaş, sigara içiciliği, eğitim durumu, yerleşim yeri, hastalık tipi ve semptom süresi şeklinde kaydedildi. Son 20 gün içinde antihistaminik, anti-inflamatuvar, topikal veya sistemik steroid, immunsupresif ilaç, antidepresan veya antihipertansif ilaç kullanan hastalar çalışma

dışı bırakıldı. Ayrıca kronik sinüzit, septum deviasyonu, konka hipertrofisi, nazal polipozis gibi burun tıkanıklığına neden olan alerjik rinit dışında burun patolojisi bulunanlar, ek sistemik hastalığı bulunanlar da çalışma dışında tutuldu. Çalışmaya uyum sağlayamayan, kontrollere gelmeyen ve çalışmaya katılımı kabul etmeyen 15 hasta takiplerden çıkarılarak 94 hasta ile çalışmaya devam edildi. Tüm hastalar ayrıntılı şekilde bilgilendirildi ve hastalara aydınlatılmış gönüllü olur formu imzalatıldı. Çalışma için Van Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurul Komisyonundan 26.11.2013 tarih ve 2013/4 karar numarası ile etik kurul onayı alındı.

Tüm hastalardan göz hastalıkları konsültasyonu istenerek AK birlikteliği kaydedildi. Göz şikayetleri olan ve muayene bulgusu olarak konjunktivada hiperemi, ödem, palpebral ödem ve/veya papiller reaksiyon bulguları saptanan hastalara AK tanısı kondu. Ayrıca tüm hastalara 4'ü burun ile ilgili ve 3'ü göz ile ilgili sorular olmak üzere toplam 7 parametreden oluşan (burun akıntısı, burun kaşıntısı, burun tıkanıklığı, hapsirik, gözlerde yanma-kaşıntı, gözlerde kızarıklık, gözlerde sulanma) alerjik rinit ve konjunktivit semptom skorlaması yapıldı. Sorulara 0 ile 3 arasında skor verilmesi istendi. 0- Şikayet Yok, 1- Hafif (Az Farkında Olma), 2- Orta (Gün içinde Farkında olma), 3-Ciddi (Günlük Yaşamı Etkileyecek Kadar Farketme) olarak değerlendirildi.

Alerjik rinit hastalarında yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla 7 ana başlık altında (uyku, saman nezlesi dışı şikayetler, pratik sorunlar, burun şikayetleri, göz şikayetleri, aktiviteler ve duygusallık) 28 sorudan oluşan rinit ve konjunktivit yaşam kalitesi ölçeği (RQLQ) kullanıldı. Hastalardan her bir soruya 0- "Hiç rahatsızlık vermedi", 6- "aşırı derecede rahatsızlık verdi" şeklinde cevap vermesi istendi. Ayrıca hastaların günlük yaşamlarında hastalık nedeniyle kısıtlanan aktivitelerden 3 tanesi de kaydedildi.

İstatistiksel Analiz

Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama, standart sapma, minimum-maksimum, medyan, oran ve frekans değerleri kullanılmıştır. Değişkenlerin dağılımı Kolmogorov Simirnov testi ile kontrol edildi. Niceliksel verilerin analizinde bağımsız örneklem t test kullanıldı. Niteliksel verilerin analizinde Ki-Kare test kullanıldı. Korelasyon analizinde Pearson, Spearman korelasyon analizi kullanıldı. Tüm değerlendirmelerde $p < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Analizlerde Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 21.0 programı kullanılmıştır.

Bulgular

Çalışmaya dahil edilen 94 hastanın (50 kadın; 44 erkek) yaş ortalaması 27.2 olarak saptandı. Hastaların %53'ü ortaöğretim mezunuydu, %19'u kırsal bölgede yaşamaktaydı. Ortalama semptom süresi 5.9 yıl olarak saptandı. Hastaların yaş, cinsiyet, sigara kullanımı, eğitim durumu, yerleşim yeri, alerjik rinit tipi ve semptom süresi verileri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Alerjik Rinit ve Konjunktivit Semptom skorlaması verileri değerlendirildiğinde ortalama toplam semptom skoru 12.1 ± 4.2

Tablo 1. Sosyodemografik veriler

		Ortalama±S.S	
		n	%
Yaş		27.2±11.5	
Semptom Süresi (Yıl)		5.9±4.1	
Cinsiyet	Kadın	50	53
	Erkek	44	47
Sigara Kullanımı		25	27
Eğitim Durumu	İlköğretim	25	27
	Ortaöğretim	50	53
	Üniversite	19	20
Yerleşim Yeri	Şehir	76	81
	Kırsal	18	19
Alerjik Rinit Tipi	PAR	45	48
	MAR	49	53

S.S: standart sapma; PAR: Perennial Alerjik Rinit; MAR: Mevsimsel Alerjik Rinit

Tablo 2. Alerjik rinit ve konjunktivit semptom skorlaması ve yaşam kalitesi ölçeği verileri

Alerjik Rinit-Konjunktivit Semptom Skorlaması	
	Ortalama±S.S
Nazal Semptom Skoru	8.4±1.8
Oküler Semptom Skoru	3.7±3.1
Toplam Semptom Skoru	12.1±4.2
RQLQ SKORLAMASI	
	Ortalama±S.S
Uyku	3.3±1.5
Saman Nezlesi Dışı Şikayetler	3.3±0.7
Pratik Sorunlar	4.4±0.7
Burun Şikayetleri	3.9±0.9
Göz Şikayetleri	1.9±1.2
Kısıtlanan Aktiviteler	4.0±0.9
Duygusallık	3.2±0.6

S.S: standart sapma; RQLQ: rinit ve konjunktivit yaşam kalitesi ölçeği

olarak saptandı. RQLQ skorları incelendiğinde ise en yüksek skor pratik sorunlar başlığında saptandı (Tablo 2).

Doksan dört hastanın kısıtlanan aktiviteleri değerlendirildiğinde alınan 282 cevapta hastaların hastalık nedeniyle günlük yaşamlarını etkileyen 15 aktivite saptandı. En çok etkilenen aktivitelerin toplum içinde konuşma, uyku, yemek yeme ve okul hayatı olduğu gözlemlendi. Hastalık nedeniyle hastaların en şiddetli şikayetinin olduğu aktivite ise okul hayatı olarak saptandı (Tablo 3).

Alerjik konjunktivit birlikteliği %37.2 hastada saptandı. AK olan ve olmayan hastaların sigara kullanım oranları, eğitim dağılımı,

Tablo 3. Kısıtlanan aktivitelerin dağılımı ve semptom skorları

Kısıtlanan Aktiviteler	n	Ortalama Semptom Skoru
Toplum İçinde Konuşma	51	4.4±1.1
Uyku	31	3.9±1.0
Yemek Yeme	29	3.8±1.0
Okul Hayatı	28	5.0±0.8
İş Hayatı	20	4.5±1.1
Kitap Okuma	20	3.8±1.1
Temizlik	19	3.4±1.0
Alışveriş	19	3.5±1.0
Ders Çalışma	19	4.6±0.8
Araç Kullanma	17	3.2±1.2
Çocuk Bakımı	15	3.3±0.9
Yolculuk	5	2.8±0.8
İbadet	5	3.0±0.6
Spor	3	4.3±0.5
Bulaşık	1	4.0±0.0

yerleşim yeri dağılımı ve semptom süresi anlamlı farklılık göstermemiştir. Perennial Alerjik Rinit (PAR) hastalarının %55.5'ine AK tanısı konmuş olup, Mevsimsel Alerjik Rinit (MAR) hastalarının %20.4'üne AK eşlik ettiği gözlenmiştir. AK birlikteliği olan grupta nazal semptom skoru, oküler semptom skoru ve toplam semptom skoru AK olmayan gruptan anlamlı olarak daha yüksekti ($p<0.05$). AK birlikteliği olan grupta RQLQ uyku skoru, saman nezlesi dışı şikayet skoru, burun şikayet skoru, göz şikayet skoru, kısıtlanan aktiviteler skoru AK olmayan gruptan anlamlı olarak daha yüksekti (Tablo 4) ($p<0.05$).

Semptom skorları ile RQLQ skorları arasındaki ilişki değerlendirildiğinde nazal semptom skoru, oküler semptom skoru ve toplam semptom skoru ile RQLQ uyku skoru, saman nezlesi dışı şikayet skoru, burun şikayet skoru, göz şikayet skoru ve kısıtlanan aktiviteler skoru arasında pozitif anlamlı korelasyon mevcuttu (Tablo 5) ($p<0.05$).

Tartışma

Alerjik rinit dünyada oldukça yaygın görülen ve yaşam kalitesinde belirgin bozukluk yaratan kronik hastalıklardan biridir. Epidemiyolojik veriler, nem oranı, bitki örtüsü ve allerjenler ülkeler ve hatta bölgeler arasında farklılık gösterdiğinden bölgesel çalışmalar doğru verilerle hastalığı analiz etmede önem taşımaktadır. Başak ve ark. (8) yaptığı çalışmada Aydın bölgesinde AR oranı %11.4 oranında saptanmışken, Cingi ve ark. (9) yaptığı çalışmada Eskişehir bölgesinde bu oran %30 bulunmuştur. Bu ve literatürdeki bunun gibi çalışmalar AR hastalarındaki verilerin ve hastalığın sıklığının bölgeler arasında değişebildiğinin bir ispatıdır.

Alerjik rinit görülme sıklığı şehir merkezinde yaşayan toplumda kırsal kesime göre daha fazladır. Topal ve ark. (10) yaptıkları

Tablo 4. Alerjik konjunktivit birlikteliğinin olduğu ve olmadığı hasta gruplarının karşılaştırılması

		Alerjik Konjunktivit Yok		Alerjik Konjunktivit Var		p
		n	%	n	%	
Alerjik Rinit Tipi	PAR	20	%34	25	%71	0.000
	MAR	39	%66	10	%29	
Alerjik Rinit Semptom Skorlaması		Ortalama±S.D.		Ortalama±S.D.		
Nazal Semptom Skoru		7.9±1.7		9.3±1.7		0.000
Oküler Semptom Skoru		1.6±1.6		7.2±1.5		0.000
Toplam Semptom Skoru		9.5±2.2		16.6±2.7		0.000
RQLQ Skorlaması		Ortalama±S.D.		Ortalama±S.D.		
Uyku		2.8±1.5		4.2±1.0		0.000
Saman Nezlesi Dışı Şikayetler		3.1±0.6		3.7±0.5		0.000
Pratik Sorunlar		4.4±0.7		4.4±0.8		0.883
Burun Şikayetleri		3.7±0.8		4.2±0.8		0.006
Göz Şikayetleri		1.4±0.9		2.8±1.1		0.000
Kısıtlanan Aktiviteler		3.8±0.9		4.3±0.7		0.002
Duygusallık		3.3±0.6		3.1±0.6		0.278

Bağımsız Örneklem t test / Ki-Kare test

S.D: standart deviasyon; RQLQ: rinit ve konjunktivit yaşam kalitesi ölçeği

Tablo 5. Alerjik rinit ve konjunktivit semptom skorları ile RQLQ skorları arasındaki korelasyon

		RQLQ Skorlaması						
		Uyku	Saman Nezlesi Dışı Şikayetler	Pratik Sorunlar	Burun Şikayetleri	Göz Şikayetleri	Kısıtlanan Aktiviteler	Duygusallık
Nazal	r	0.469	0.459	0.086	0.896	0.563	0.266	-0.138
Semptom Skoru	p	0.000	0.000	0.407	0.000	0.000	0.010	0.185
Oküler	r	0.583	0.637	0.069	0.268	0.660	0.401	-0.157
Semptom Skoru	p	0.000	0.000	0.509	0.009	0.000	0.000	0.132
Toplam Semptom Skoru	r	0.644	0.661	0.076	0.612	0.748	0.415	-0.169
	p	0.000	0.000	0.466	0.000	0.000	0.000	0.103

Pearson / Spearman Korelasyon

RQLQ: rinit ve konjunktivit yaşam kalitesi ölçeği

çalışmada Konya yöresinde hastaların %66.2'sinin şehir merkezinde yaşadığı bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda da hastaların sadece %19'u kırsal kesimde yaşamaktaydı.

Min ve ark. (11) yüksek eğitim düzeyine sahip kişilerde AR görülme oranının daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Bu durum sosyokültürel düzeyi yüksek hastaların kendini daha kolay ifade etmelerine ve doktora başvuru oranının yüksek olmasına bağlanabilir. Bizim çalışmamızda ise literatürle uyumsuz olarak hastalarımızın %53'ü ortaöğretim mezunu iken sadece %20'si üniversite öğrencisi veya mezunu idi. Bu sonuçlar bölgenin eğitim şartları, bölge insanının eğitime bakış açısı ve bölgedeki okuryazar oranının düşük olması ile açıklanabilir.

Alerjik konjunktivit, AR ve astım hastalarında çok sık rastlanan ko-morbid bir durumdur. Almaliotis ve ark. (12) yaptıkları

çalışmada 1239 AR hastasının %40.11'inde AK saptamışlardır. Bu çalışmada göz doktoru tarafından gözde alerji bulguları olan hastalara konjunktivit tanısı konmuştur. Bizim çalışmamızda da AR hastalarımızın göz hekimi tarafından yapılan muayenesi sonucunda literatürle uyumlu olarak %37.2'sinde AK gözlenmiştir.

Alerjik rinitteki nazal ve oküler semptomlar gün içinde konsantrasyon gücüne neden olabileceği gibi gece ise uyku bozuklukları yaratabilir. Bunun sonucunda ortaya çıkan kronik yorgunluk, iştah azalması, düşük okul başarısı ve işsizlik hastaların yaşam kalitesinde belirgin bozukluğa yol açar (13, 14). Bousquet ve ark. (15) rinitin hastaları çok rahatsız edici olabileceğini ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesinde oldukça şiddetli bozukluğa yol açabileceğini ikna edici şekilde göstermişlerdir. SF-36 kullanarak 227 hastada genel yaşam kalitesi değerlendirilmiş ve 9 kavramın 8'inde değerlerin

rinitli hastalarda normal kişilerden daha kötü olduğu gösterilmiştir. Meltzer ve ark. (16) ise SF-36 ve RQLQ kullanarak yaptıkları çalışmada tüm RQLQ skorlarını kontrol grubundan daha yüksek saptamışlardır. Bizim çalışmamızda da RQLQ skorları literatürle uyumlu olarak yüksek bulunmuş ve en fazla rahatsızlık duyulan parametrelerin pratik sorunlar, kısıtlanan aktiviteler ve burun şikayetleri olduğu gözlenmiştir.

Juniper ve ark. (17) yaptıkları çalışmada günlük pratik problemler ile AR semptomları arasında ilişki saptanmıştır. Literatürdeki diğer çalışmalarda da AR semptom şiddeti ve yaşam kalitesi arasında zayıf-orta korelasyon gözlenmiştir (18, 19). RQLQ daha çok semptom temelli bir anket olduğundan semptom skoru ile arasında korelasyon olması beklenen bir sonuçtur. Bizim çalışmamızda da pratik sorunlar ve duyuşsalık dışındaki tüm başlıklarda semptom skoru ile korelasyon saptanmıştır.

Sonuç

Alerjik rinit bir bölgenin bitki örtüsü, iklimi ve sosyoekonomik düzeyine göre farklılıklar taşıyabilir. Biz Van bölgesindeki hastaların demografik özelliklerini, AK birlikteliğini ve yaşam kalitesini değerlendirdik ve yaşam kalitesinde ciddi bozulmaya yol açtığını gözlemledik. Çalışmamızda elde edilen verilerin daha geniş seriler içeren araştırmalarla desteklenmesi gerekmektedir. Bu çalışmanın ışığında şunu söyleyebiliriz ki AR hastaları bulunduğu bölgeye göre değerlendirilmeli, özellikle göz şikayetleri olan hastaların göz hekimi tarafından değerlendirilerek tedavi planı yapılması gerektiği akılda tutulmalıdır. Ayrıca bu kronik hastalığın hastaların yaşam kalitesini bozabileceği göz önünde bulundurulmalı gerekirse psikiyatri ile işbirliği içinde hastalar değerlendirilmelidir. Sonuç olarak AR hastaları her ne kadar sıklıkla kulak burun boğaz polikliniğine başvursa da hastalığın tanı ve tedavisinin multidisipliner bir yaklaşım gerektirdiği unutulmamalıdır.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study from the ethics committee of Van Training and Research Hospital (26.11.2013/4).

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patients who participated in this case.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - A.U.B., Y.O.U.; Design - Y.O.U., A.E.; Supervision - A.U.B., A.E., D.D.; Funding - M.G.A., Ö.Y.; Materials - D.D., Ö.Y.; Data Collection and/or Processing - A.U.B., Y.O.U.; Analysis and/or Interpretation - D.D., A.E.; Literature Review - M.G.A., Ö.Y.; Writing - Y.O.U., A.U.B.; Critical Review - D.D., Ö.Y., M.G.A.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı Van Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan alınmıştır (26.11.2013/4).

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastalardan alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - A.U.B., Y.O.U.; Tasarım - Y.O.U., A.E.; Denetleme - A.U.B., A.E., D.D.; Kaynaklar - M.G.A., Ö.Y.; Malzemeler - D.D., Ö.Y.; Veri Toplanması ve/veya İşlenmesi - A.U.B., Y.O.U.; Analiz ve/veya Yorum - D.D., A.E.; Literatür Taraması - M.G.A., Ö.Y.; Yazıyı Yazan - Y.O.U., A.U.B.; Eleştirel İnceleme - D.D., Ö.Y., M.G.A.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Kaynaklar

- Bauchau V, Durham SR. Prevalence and rate of diagnosis of allergic rhinitis in Europe. *Eur Respir J* 2004; 24: 758-64. [CrossRef]
- Asher MI, Keil U, Anderson HR, Beasley R, Crane J, Martinez F, et al. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC): rationale and methods. *Eur Respir J* 1995; 8: 483-91. [CrossRef]
- Özkırış M. Allergic rhinitis prevalence among 14-17 years-old students in Kayseri. *Asthma Allergy Immunol* 2010; 8: 163-9.
- Bousquet J, Khaltaev N, Cruz AA, Denburg J, Fokkens WJ, Togias A, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA): achievements in 10 years and future needs. *J Allergy Clin Immunol* 2012; 130: 1049-62. [CrossRef]
- Small M, Piercy J, Demoly P, Marsden H. Burden of illness and quality of life in patients being treated for seasonal allergic rhinitis: a cohort survey. *Clin Transl Allergy* 2013; 3: 33. [CrossRef]
- Yazısız V, Yalçın AD, Afacan B, Avcı AB, Terzioğlu E. Antalya bölgesindeki alerjik rinitli hastaların değerlendirilmesi. *Astım Alerji İmmunoloji* 2007; 5: 61-6.
- Kalyoncu F. Mevsimsel ve perennial alerjik rinit. In: Onerci M, editor. *Rinitler*. Ankara: Kutsan Ofset; 1999.s.107-17.
- Basak O, Basak S, Gultekin B, Tekin N, Soylemez A. The prevalence of allergic rhinitis in adults in Aydin, Turkey. *Rhinology* 2006; 44: 283-7.
- Cingi C, Cakli H, Us T, Akgün Y, Kezban M, Ozudogru E, et al. The prevalence of allergic rhinitis in urban and rural areas of Eskisehir-Turkey. *Allergol Immunopathol* 2005; 33: 151-6. [CrossRef]
- Topal Ö, Erbek SS, Erbek S, Çakmak Ö. Konya yöresinde yaşayan perennial alerjik rinitli hastalarda epidemiyolojik özellikler, alerjen dağılımı ve semptom ciddiyeti. *Kulak Burun Bogaz İhtis Derg* 2008; 18: 227-31.
- Min YG, Jung HW, Kim HS, Park SK, Yoo KY. Prevalence and risk factors for perennial allergic rhinitis in Korea: results of a na-

- tionwide survey. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 1997; 22: 139-44. [\[CrossRef\]](#)
12. Almaliotis D, Michailopoulos P, Gioulekas D, Giouleka P, Papakosta D, Siempis T, et al. Allergic conjunctivitis and the most common allergens in Northern Greece. *World Allergy Organ J* 2013; 6: 12. [\[CrossRef\]](#)
 13. Passali D, Lauriello M, Mezzedimi C, Passali GC, Bellussi L. Natural history of allergic rhinitis. *Clinical and Applied Immunology Reviews* 2001; 207-16. [\[CrossRef\]](#)
 14. Kremer B, Klimek L, Bullinger M, Mosges R. Generic or disease-specific quality of life scales to characterize health status in allergic rhinitis? *Allergy* 2001; 56: 957-63. [\[CrossRef\]](#)
 15. Bousquet J, Bullinger M, Fayol C, Marquis P, Valentin B, Burtin B. Assessment of quality of life in patients with perennial allergic rhinitis with the French version of the SF-36 Health Status Questionnaire. *Journal of Allergy and Clinical Immunology* 1994; 94: 182-8. [\[CrossRef\]](#)
 16. Meltzer EO, Nathan RA, Selner JC, Storms W. Quality of life and rhinitic symptoms: results of a nationwide survey with the SF-36 and RQLQ questionnaires. *J Allergy Clin Immunol* 1997; 99: 15-9. [\[CrossRef\]](#)
 17. Juniper EF, Guyatt GH, Dolovich J. Assessment of quality of life in adolescents with allergic rhinoconjunctivitis: development and testing of a questionnaire for clinical trials. *J Allergy Clin Immunol* 1994; 93: 413-23. [\[CrossRef\]](#)
 18. Thompson AK, Juniper E, Meltzer EO. Quality of life in patients with allergic rhinitis. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2000; 85: 338-48. [\[CrossRef\]](#)
 19. Veld TG, Koenders S, Garrelds IM, Wijk RG. 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. [\[CrossRef\]](#)