



KLİNİK ÇALIŞMA

ALERJİK RİNİTLİ HASTALARDA SİGARANIN LEVOSETİRİZİN TEDAVİSİNE ETKİSİ

Dr. M Emrah KINAL , Dr. Arzu TATLIPINAR , Dr. Seher ŞİRİN , Dr. Tuğba ASLAN DÜNDAR , Dr. Selami UZUN , Dr. Serhan KESKİN 
Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, KBB Kliniği, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Giriş: Alerjik rinitli hastalarda alerjik semptomların baskılanmasında levosetirizin dihidroklorür kulak burun boğaz pratiğinde etkinliği ispatlanmış ve tedavide kullanılan preparatlardan biridir. Sigaranın mukosilyer klirensi, koku duyusunu ve birçok diğer nazal parametreyi olumsuz etkilediği bilinmektedir. Bu çalışmanın amacı, sigaranın alerjik rinit tedavisine cevabı ne ölçüde etkilediğinin ortaya konulmasıdır.

Yöntem ve Gereçler: Çalışma 18-61 yaş aralığındaki 20'si sigara içen, 28'i sigara içmeyen alerjik rinitli 48 hasta üzerinde gerçekleştirildi. Çalışmanın 1. gününde hastaların tamamının kimlik bilgileri, alerjik öyküleri ve rinolojik muayene bulguları kaydedildi. Ayrıca nazal obstrüksiyon skor indeksi (NOSE skor) ve rinokonjunktivit yaşam kalitesi ölçeği (RQLQ) hastalara uygulandı. Bir aylık levosetirizin tedavisinin ardından hastalar tekrardan kontrole çağırılarak aynı öykü, fizik muayene ve anket değerlendirmeleri tekrarlandı. Aktif sigara içen ve içmeyen grupların tedavi öncesi ve sonrasındaki bulguları kıyaslanarak sigaranın alerjik rinite ve levosetirizin tedavisine olan etkisi incelendi.

Bulgular: Bir aylık tedavi sonrasında, tedavi öncesine göre, hem sigara içen, hem de içmeyen gruplarda hapşırma, sulu burun akıntısı, burun kaşıntısı ve göz kaşıntısı şikayetlerinin tümünde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalma saptandı. Rinolojik muayene skorlarında, hem sigara içen, hem de içmeyen gruplarda istatistiksel olarak anlamlı düşüş gözlemlendi. Hem sigara içen, hem de içmeyen gruplarda NOSE skor ve RQLQ değerlendirmesinde tedavi sonrası ile tedavi öncesi kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı iyileşme saptandı. Ancak değerlendirilen parametrelerin hiçbirinde bir aylık levosetirizin tedavisinin alerjik semptom ve bulguları kontrol altına alması konusunda sigara içen ve içmeyen gruplar arasında anlamlı fark tespit edilmedi.

Sonuç: Çalışmamızın sonuçlarına göre, alerjik rinitli hastalarda levosetirizin tedavisi hem sigara içen, hem de içmeyen grupta istatistiksel olarak anlamlı düzeyde iyileşme sağlamaktadır. Sigara kullanımı levosetirizin tedavisinde başarıyı olumsuz yönde etkilememektedir.

Anahtar Sözcükler: Alerji, levosetirizin, antihistaminik, sigara, astım, alerjik rinit

EFFECT OF SMOKING ON LEVOCETIRIZINE TREATMENT IN PATIENTS WITH ALLERGIC RHINITIS

SUMMARY

Introduction: Levocetirizine dihydrochloride is one of the preparations used in treatment and proven efficacy for suppressing allergic symptoms of patients with allergic rhinitis in otorhinolaryngology practice. It's known that smoking affects mucociliary transport, sense of smell and many other nasal parameters negatively. The purpose of this study is to show the effect of smoking on response to allergic rhinitis treatment.

Material and Methods: The study was carried out on 48 patients with allergic rhinitis in the age range of 18-61 years, containing 20 smokers and 28 non-smokers. On the first day of the study, all the patients' identification information, allergic stories and rhinologic findings were recorded. In addition, nasal obstruction score index (NOSE score) and rhinoconjunctivitis quality of life scale (RQLQ) were applied. After one month of levocetirizine treatment, the patients were recalled for control examination and the same history, physical examination and questionnaire evaluations were repeated. The effects of smoking on allergic rhinitis and levocetirizine treatment were investigated by comparing the pre- and post-treatment findings of active smoking and non-smoking groups.

Results: After one month of treatment, there was a statistically significant decrease in sneezing, watery nasal discharge, nasal itching and eye irritation in both smokers and non-smokers compared to before treatment. There was a statistically significant decrease in rhinologic examination scores in both smokers and non-smokers. A statistically significant improvement was observed in the NOSE score and RQLQ evaluation in both smoker and non-smoker groups when compared with post-treatment and pre-treatment. However, no significant difference was found between the smokers and non-smokers in terms of controlling allergic symptoms and signs of one month of levocetirizine therapy in none of the evaluated parameters.

Conclusion: According to the results of our study, levocetirizine treatment in patients with allergic rhinitis provided a statistically significant improvement in both the smoker and non-smoker group. Smoking does not affect success in the treatment of levocetirizine.

Keywords: Allergy, levocetirizine, antihistaminic, cigarette, smoking, asthma, allergic rhinitis

İletişim kurulacak yazar: Dr. M. Emrah KINAL, Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, KBB Kliniği, İstanbul, Türkiye, E-mail: emrahkinal@hotmail.com

Gönderilme tarihi: 24 Ekim 2022, revizyonun gönderildiği tarih: 12 Aralık 2022, yayın için kabul edilme tarihi: 14 Ocak 2023

Kaynak gösterimi Kinal M E., Tatlıpınar A., Şirin S., Aslan Dündar T., Uzun S., Keskin S. Alerjik Rinitli Hastalarda Sigaranın Levosetirizin Tedavisine Etkisi KBB-Forum 2023;22(1):009-015

GİRİŞ

Alerjik rinit dünya çapında oldukça sık görülen bir hastalıktır. Avrupa ve Amerika'da insanların %10 ila %20'sini etkileyen alerjik rinit, çocuklarda ise yaklaşık %40 oranında görülmektedir¹. Ülkemizde ise alerjik rinit prevalansı %15,9-29,6 arasında bildirilmiş^{2,3}, çocuklarda ise alerjik rinit semptomları %44,3 oranında görülürken, doktor tanımlı alerjik riniti



bulunanlar yaklaşık %8 oranında^{4,5} tespit edilmiştir.

Sigara kullanımının kronik rinosinüzit, astım ve alerjik rinit gibi birçok üst solunum yolu hastalığı ile yakın ilişkili olduğu ve hastalık semptomlarını şiddetlendirdiği çeşitli yaş gruplarında yapılan araştırmalarla ortaya konulmuştur. Ancak sigara ile rinitin ve alerjik sensitizasyonun arasındaki bağlantı tam olarak anlaşılamamıştır. Birçok çalışma sigaranın riniti kesin olarak artırdığını, ancak sigaranın alerjik sensitizasyona eğilimi artırdığı yönünde kesin deliller olmadığını bildirmektedir^{6,7,8}.

Saulyte ve arkadaşlarının çalışmasında ise sigaranın alerjik sensitizasyona karşı oluşturduğu eğilim açısından özellikle çocukluk ve adolesan dönemlerinin önemine işaret edilmekte, bu dönemlerde sigara kullanımından kaçınmanın alerjik rinit vakalarını 1/7 oranında azaltabileceği savunulmaktadır¹.

Bizim çalışmamızın amacı, sigara içen ve içmeyen alerjik rinitli hastalarda sigaranın alerjik rinit tedavisine cevabı ne ölçüde etkilediğini ortaya koymaktır.

HASTALAR VE YÖNTEM

Çalışma, hastanemizin etik kurulundan alınan onam sonrasında (etik kurul onay no: KAEK 2014/42) Kulak Burun Boğaz Kliniğine başvuran 18-61 yaş aralığındaki 20'si sigara içen, 28'i sigara içmeyen alerjik rinitli 48 hasta üzerinde gerçekleştirildi. Kadın/erkek dağılımı eşitti. Sigara içmeyen gruptaki hastalar, aktif veya pasif olarak hiç sigara ile ilişkisi olmayan hastalardan seçildi. Sigara içen alerjik rinitli hasta grubu ise, en az günde 1 paket aktif sigara içicisi olan hastalardan oluşturuldu.

Hastalardan daha önceden tanı almış ve alerjik rinit tedavisi kullanan hastalar çalışma dışı tutuldu. Ayrıca hastalardan nazal septum deviasyonu, adenoid vejetasyon, sinüzit gibi ek bir sinonazal patolojisi olanlar veya geçirilmiş sinonazal bölge cerrahisi öyküsü olanlar çalışma dışı tutuldu.

Çalışmanın birinci gününde hastaların tamamının kimlik bilgileri kaydedildi. Alerji öyküsü ve rinolojik muayene bulguları kaydedildi. Rinolojik muayene bulgularının değerlendirilmesinde modifiye Lund-Kennedy endoskopik skorlama sistemi kullanıldı⁹. Ayrıca nazal obstrüksiyon skor indeksi (NOSE skor) ve

rinokonjonktivit yaşam kalitesi ölçeği (RQLQ) hastalara uygulandı. Hastalara ait bilgilerin toplanmasının ardından, bir ay süre ile hastaların levosetirizin 5mg tablet günde 1 kere olarak kullanması sağlandı. Bir aylık tedavinin ardından hasta tekrardan kontrole çağırılarak aynı öykü, fizik muayene ve anket değerlendirmeleri tekrarlandı. Sonrasında aktif sigara içen ve içmeyen grupların tedavi öncesi ve sonrasındaki bulguları kıyaslanarak sigaranın alerjik rinite ve levosetirizin tedavisine olan etkisi incelendi.

Nazal Obstrüksiyon Skor indeksi (NOSE Skor)

NOSE skor değeri, burun tıkanıklığı, gün içinde ve uykuda burundan nefes alma güçlüğü, egzersiz sırasında burundan nefes alma güçlüğü gibi şikayetleri irdeleyen beş sorudan oluşan standardize edilmiş bir ankettir. Hastalar beş sorudan oluşan bu anketteki her bir soruya 0'dan 4'e kadar puan vermekte ve bu puanlar toplanarak o hastaya ait NOSE skor değeri tespit edilmektedir. Buna göre daha yüksek skorlar daha fazla obstrüksiyonu ifade etmektedir¹⁰.

Stewart ve ark, NOSE skorun hasta grupları arasında tedavi öncesi ve sonrasındaki hastalığa spesifik bulguları karşılaştırmak için kullanılabileceğini bildirmişlerdir. Ayrıca NOSE skorun yetişkin hastalarda nazal obstrüksiyonu değerlendirmek için kullanılabilecek geçerli, güvenilir ve kolay uygulanabilir bir yöntem olduğunu vurgulamışlardır¹¹.

Rinokonjonktivit yaşam kalitesi ölçeği (RQLQ)

Çalışmamız kapsamında hastaların yaşam kalitesi değerlendirmesi RQLQ Türkiye validasyonu yapılmış formu ile gerçekleştirildi.

Juniper ve Guyatt RQLQ ölçeğini tanımladıkları çalışmalarında, RQLQ ölçeğinin hem rinitte, hem de rinokonjonktivitte yaşam kalitesini ölçmek için kullanışlı bir materyal olduğunu bildirmişlerdir¹².

Yüksel ve ark, RQLQ anketinin Türkiye geçerlilik ve güvenilirlik analizini yaptıkları çalışmalarında, RQLQ ölçümünün alerjik rinitli Türk hastaları değerlendirmede geçerli ve uygun bir parametre olduğunu bildirmişlerdir¹³.

RQLQ yedi ana başlık altında (genel bulgular, burun belirtileri, göz belirtileri, göz dışı belirtiler, faaliyetler, uyku bulguları, duygusal bulgular) toplam 28 soru içeren bir ankettir. Her bir soru "hiç şikayetim yok" anlamına gelen 0 ile



"aşırı şikayetim var" anlamına gelen 6 arasında cevaplandırılabilen, dolayısıyla her bir soruya 7 farklı derecede yanıt verilebilmektedir¹⁴.

İstatistiksel İncelemeler

İstatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 (Kaysville, Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerin (ortalama, standart sapma, medyan, frekans, oran, minimum, maksimum) yanı sıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren parametrelerin iki grup karşılaştırmalarında Student t Test, normal dağılım göstermeyen parametrelerin iki grup karşılaştırmalarında ise Mann Whitney U testi kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Fisher's Exact test, Yates" Continuity Correction test (Yates" düzeltmeli Ki-kare) ve Mc Nemar testi kullanıldı. Tedavi öncesi-sonrası ve 1.gün-1.ay ölçülen değişkenlerin değerlendirilmesinde normal dağılım gösterenler için Paired Samples t Testi ve normal göstermeyenler için Wilcoxon Signed Ranks Testi kullanıldı. Anlamlılık $p < 0.01$ ve $p < 0.05$ düzeylerinde değerlendirildi.

BULGULAR

Çalışma Aralık 2014 ile Aralık 2015 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Çalışmaya toplam 49 hasta ile başlandı. Ancak hastalardan biri levosetirizin etken maddeli ilacı mide bulantısı ve kusma şikayeti başladığından kullanmadığını bildirdi. Bu nedenle çalışma tedaviyi tamamlayabilen %50'si (n=24) kadın, %50'si (n=24) erkek olmak üzere toplamda 48 hasta ile gerçekleştirildi. Olguların yaşları 18 ile 61 arasında değişmekte olup ortalama $34,88 \pm 31,50$ yıldır.

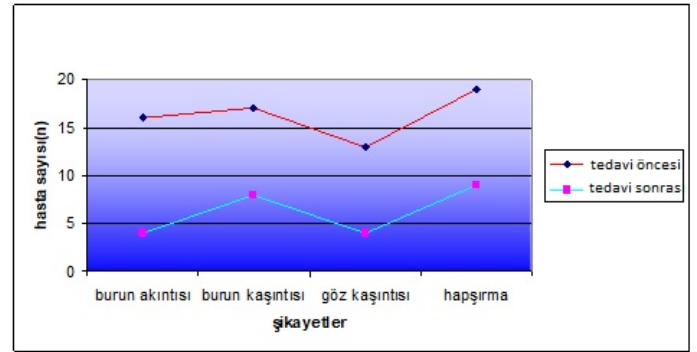
Gruplara göre olguların yaşları ve cinsiyetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu (sırasıyla $p=0,263$ ve $p=1,000$).

Sigara içenlerin %75'inde perennial alerjik rinit, %25'inde ise intermitan alerjik rinit tespit edilirken, sigara içmeyen grupta perennial alerjik rinit oranı %82,1, intermitan alerjik rinit oranı ise %17,9 bulundu. İki grup arasında bu açıdan anlamlı fark tespit edilmedi ($p=0,721$).

Çalışma başlangıcında, yani tedavi verilmeden önce sigara içen ve içmeyen gruptaki hastalar birbiri ile kıyaslandığında burun akıntısı

($p=1,000$), burun kaşınması ($p=0,294$), göz kaşınması ($p=0,310$) ve hapşırma ($p=0,417$) gibi alerjik şikayetler açısından gruplar arasında anlamlı fark gözlenmedi. Ayrıca çalışma başlangıcında sigara içen ve içmeyen gruplar arasında muayene skorları ($p=0,215$), nose skor ($p=0,737$) ve RQLQ skorları (faaliyet $p=0,473$, uyku $p=0,379$, burun/göz dışı belirtiler $p=0,129$, genel sorunlar $p=0,675$, burun belirtileri $p=0,664$, göz belirtileri $p=0,021$, duygular $p=0,454$) açısından da anlamlı fark yoktu.

Bir aylık levosetirizin tedavisi sonrasında, hastaların "alerji ile alakalı şikayetleri" tedavi öncesi ile kıyaslandığında şu sonuçlarla karşılaştı: Sigara içen grupta sulu burun akıntısının %80'den %20'ye ($p=0,001$), burunda kaşıntı şikayetinin %85'den %40'a ($p=0,004$), gözde kaşıntı şikayetinin %65'den %20'ye ($p=0,004$), hapşırmanın ise %95'den %45'e ($p=0,002$) düştüğü gözlemlendi. Sigara içmeyen grupta ise sulu burun akıntısının %78,6'den %39,3'e ($p=0,001$), burunda kaşıntı şikayetinin %96,4'den %32,1'e ($p=0,001$), gözde kaşıntı şikayetinin %82,1'den %32,1'ye ($p=0,001$), hapşırmanın ise %100'den %32,1'e ($p=0,001$) düştüğü görüldü. Düşüşlerin tamamı istatistiksel olarak anlamlı idi ($p < 0,01$) (Grafik 1 ve 2).

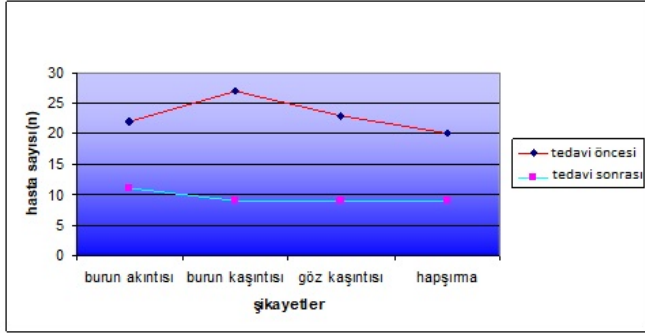


Grafik 1: Sigara içenlerde alerjik şikayetler

Grupların tedavi öncesi ve tedavi sonrası "muayene skorları" karşılaştırıldığında, sigara içenlerde tedavi sonrası muayene skorlarındaki ortalama iyileşme $3,20 \pm 1,58$ bulunurken ($p=0,001$), sigara içmeyen grupta ise aynı parametredeki iyileşme $3,11 \pm 1,37$ olarak tespit edildi ($p=0,001$). Her iki değer de istatistiksel olarak anlamlı idi ($p < 0,01$). Sigara içen ve



İçmeyen grupların muayene skorlarının iyileşme oranları arasında ise anlamlı farklılık yoktu ($p=0,637$, $p>0,05$) (Tablo 1).



Grafik 2: Sigara içmeyenlerde alerjik şikayetler

Grupların tedavi öncesi ve tedavi sonrası "NOSE skor" değerleri incelendiğinde, sigara içen grupta tedavi sonrası NOSE skor ortalamasının, tedavi öncesine göre $4,40\pm 4,57$ 'lik

düşüş gösterdiği gözlemlendi. Aynı parametre sigara içmeyen grupta ise $5,54\pm 3,29$ 'luk düşüş şeklinde tespit edildi. Her iki düşüş değeri de istatistiksel olarak anlamlı idi ($p=0,001$; $p<0,01$). Sigara içen ve içmeyenlerin NOSE skor düşüş değerleri arasında ise anlamlı farklılık yoktu ($p=0,089$, $p>0,05$) (Tablo 2).

Grupların tedavi öncesi ve tedavi sonrası "RQLQ anketi" değerlendirmeleri, anketin her bir başlığının ayrı ayrı değerlendirilmesi şeklinde yapıldı. Anketteki yedi başlığın tamamında levosetirizin tedavisi sonrası semptom skorundaki azalma hem sigara içen grupta, hem de içmeyen grupta istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Sigara içen grupla sigara içmeyen grubun semptom azalma düzeyleri birbiriyle karşılaştırıldığında ise, tüm RQLQ başlıklarının hiçbirinde anlamlı fark yoktu (Tablo 3).

Tablo 1: Gruplara göre muayene skorlarının incelenmesi

Muayene skoru	Sigara (+) (n=20) Ort±SD (Medyan)	Sigara (-) (n=28) Ort±SD (Medyan)	^a p
Tedaviden önce	6,25±1,37 (6)	5,75±1,92 (6)	0,215
Tedaviden sonra	3,05±1,61 (3)	2,64±1,42 (3)	0,436
Fark	-3,20±1,58 (-3,5) ^d p	-3,11±1,37 (-3) ^d p	0,001** ^a p

^aMann Whitney U Test ^dWillcoxon Signed Ranks Test ** $p<0,01$

Tablo 2: Gruplara göre nose skor değişiminin incelenmesi

NOSE skor	Sigara (+) Ort±SD (Medyan)	Sigara (-) Ort±SD (Medyan)	p
Tedaviden önce	10,95±5,55 (12)	11,68±4,05 (12)	^a 0,737
Tedaviden sonra	6,55±5,11 (6,5)	6,14±4,78 (5)	^e 0,779
Fark	-4,40±4,57 (-3) ^d p	-5,54±3,29 (-5) ^f 0,001**	^a p 0,089

^aMann Whitney U Test ^dWillcoxon Signed Ranks Test ^eStudent t Test ^fPaired Samples t Test ** $p<0,01$



Tablo 3: RQLQ anketinde tedavi sonrasında tedavi öncesine göre her bir başlığa ait semptom skorlarındaki azalma miktarları

RQLQ anketi başlıkları	Sigara (+) Ort±SD(Medyan) ^d p	Sigara (-) Ort±SD(Medyan) ^d p	^a p
Faaliyetler	-1,47±1,50(-1,7) 0,003	-1,42±1,48(-1,2) 0,001	0,609
Uyku	-1,40±1,62(-1,3) 0,002	-1,15±1,46(-1,1) 0,001	0,931
Burun/göz dışındaki belirtiler	-1,40±1,66(-0,6) 0,001	-1,74±1,25(-1,6) 0,001	0,171
Genel sorunlar	-2,65±2,09(-2,3) 0,001	-2,85±1,87(-2,7) 0,001	0,680
Burun belirtileri	-2,42±1,47(-2) 0,001	-2,34±1,22(-2,4) 0,001	0,879
Göz belirtileri	-1,26±1,74(-1) 0,002	-1,65±1,07(-1,3) 0,001	0,207
Duygular	-1,20±1,96(-0,8) 0,012	-2,04±1,57(-2) 0,001	0,115

^aMann Whitney U Test ^dWillcoxon Signed Ranks Test

TARTIŞMA

Alerjik rinit global popülasyonun %10 ila %40'ını etkilemekte ve prevalansı hem çocuklarda, hem de yetişkinlerde her geçen gün artış göstermektedir¹⁵.

ARIA kılavuzunun 2010 revizyonunda, çocuklarda ve hamile kadınlarda sigara maruziyetinin (örneğin pasif içicilik) alerji gelişimine yatkınlık oluşturma riski değerlendirilmiştir. Kılavuzda, çocuklarda ve hamile kadınlarda çevresel sigara maruziyetinden tümüyle kaçınmanın güçlü tavsiye olarak verilmesine rağmen, konuya ilişkin verilerin çok düşük güvenilirlik düzeyinde olduğu bildirilmiştir¹⁶. Saulyte ve ark. da çocuklarda ve adolesanlarda aktif veya pasif sigara maruziyetinin alerjik hastalık geliştirme riskinde ılımlı artışa sebep olduğunu bildirmişlerdir¹.

Sigaranın alerjik rinit semptomları üzerine etkisini araştıran çalışmaların sonuçları birbirleri ile çelişmektedir. Literatürde sigaranın alerjik rinit semptomlarını kötüleştirdiği sonucuna varan çalışma¹⁷ olduğu gibi, alerjik rinit semptomlarına sigaranın etkisinin olmadığı sonucunu bildiren çalışmalar^{18,19} da mevcuttur.

Lin ve ark. sigaraya maruz kalan alerjik rinitli hastaların burun tıkanıklığı ve burun akıntısı gibi nazal semptomlarının sigaraya maruz kalmayanlara göre daha şiddetli olduğunu, bu hastaların alerjik rinit semptomlarını kontrol altına almanın daha zor olduğunu ve nazal dekonjestan kullanmaya daha eğilimli olduklarını bildirmişlerdir¹⁷.

Bousquet ve ark. sigaranın alerjik rinit semptomları üzerine olan etkisini araştırmış ve düşünülen aksine sigaranın alerjik rinitli hastalarda nazal semptomların şiddetini artırmadığını tespit etmişlerdir. Alerjik rinitli sigara içen, sigara içmeyen ve ex-smoker gruplarında burun tıkanıklığı, burun akıntısı, hapşırık, burun kaşınması ve baş ağrısı prevalansının aynı olduğunu, hatta aşırı sigara içenlerde de durumun değişmediğini bildirmişlerdir¹⁸.

Grillo ve ark. sigara içen ve içmeyen alerjik rinitli hasta gruplarını miniRQLQ yaşam kalitesi anketine ilaveten nazal lavajda ve kanda immüno-inflamatuar biyomarkırların(IgE, IL-4, IL-5, IL-13, IL-17 ve IL-33) ölçülmesi yoluyla karşılaştırmış; MiniRQLQ'da ya da immüno-inflamatuar biyomarkır düzeylerinde sigara içen ve içmeyen gruplar arasında anlamlı fark bulunmadığını bildirmişlerdir¹⁹.

Bizim çalışmamızda da tedavi öncesinde alerjik rinit şikayetleri, muayene skorları, nose skor ve RQLQ skorlarında sigara içen ve içmeyen gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı. Elde ettiğimiz bu sonuçlara göre, sigaranın alerjik rinit şikayetlerini şiddetlendirmede olduğunu söyleyebiliriz. Çalışmamız bu yönüyle Bousquet ve Grillo'nun çalışmalarını destekler niteliktedir.

Levosetirizin alerjik rinitte kullanılabilen, etkili ve iyi tolere edilebilen ikinci jenerasyon bir antihistaminiktir²⁰. Levosetirizin sulu burun akıntısı, burun kaşınması ve hapşırma gibi alerjik nazal semptomlarda iyileşme sağladığı bilinmektedir²¹. Boçşan ve ark. levosetirizin alerjik rinit tedavisinde nazal semptomları



başarılı bir şekilde kontrol altına aldığını ve plazma IL-8 ve IL-1β düzeylerini düşürdüğünü bildirmişlerdir²². Ciprandi ve ark.'nın çalışmasında da levosetirizin nazal hava akımını artırdığı, lökosit infiltrasyonunu azalttığı ve sitokin düzeylerini düşürdüğü sonucuna varılmıştır²³. Bizim çalışmamızda da alerjik rinitli hastalarda semptomları kontrol altına almak amacıyla levosetirizin 5mg/gün tablet kullanılmış ve hapşırık, burun kaşınması, sulu burun akıntısı, burun tıkanıklığı, burundan nefes alma güçlüğü, göz sulanması ve göz kaşınması gibi alerjik semptomların tamamında anlamlı iyileşme sağladığı ortaya konulmuştur.

Atopik bünyelerin çoğunda alerjik rinit ve astım beraber bulunmaktadır. Ayrıca bu iki hastalığın genel patojenik mekanizmalarının ve inflamatuvar karakteristiklerinin de ortak olduğu düşünülmektedir¹⁵.

Polosa ve ark. sigaranın astım tedavisi üzerine etkisini araştırdıkları çalışmalarında, sigaranın hem astımın ortaya çıkma sıklığını artırdığını, hem de astım tedavisine yanıtı olumsuz etkilemek suretiyle kötü astım kontrolüne sebep olduğunu bildirmişlerdir⁷. Livingston ve ark. ise sigaranın birçok ilacın metabolizmasına etki ettiğini, sigara içen astım hastalarında kortikosteroid tedavisine yanıtın daha düşük olduğunu, ancak bunun mekanizmasının tam olarak bilinmediğini vurgulamışlardır. Ayrıca sigarayı bırakmanın kortikosteroidde cevabı kısmen düzelttiğini bildirmişlerdir²⁴.

Katotomichelakis ve ark. sigara alışkanlıklarının alerjik rinitli hastalarda sublingual immünoterapi tedavisine etkisini araştırmışlar ve günlük içilen sigara sayısının ve süresinin sublingual immünoterapi başarısını etkilemediğini bildirmişlerdir²⁵.

Bizim çalışmamız ise, sigaranın alerjik rinit tedavisi üzerine etkisini araştırmak amacıyla kurgulanmıştır. Ancak çalışmamızın sonuçlarına göre, alerjik rinit tedavisinde levosetirizin kullanıldığında hem sigara içenlerde, hem de içmeyenlerde semptomlar başarılı bir şekilde kontrol altına alınabilmiş, sigara içen ve içmeyen gruplar arasında tedaviye yanıt açısından anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Çalışmamızın sonuçları sigaranın alerjik rinit tedavisinde

olumsuz bir etkisinin olmadığını düşündürmektedir.

Limitasyon

Çalışmamızda erken dönem sonuçlar değerlendirilmiş olup, uzun dönem takip sonuçlarının da yer aldığı ve daha geniş hasta gruplarının değerlendirildiği ek çalışmalara ihtiyaç vardır.

SONUÇ

Levosetirizin tedavisi hem sigara içen, hem de içmeyen grupta alerjik rinit semptomlarının başarılı bir şekilde kontrol altına alınmasını sağlamaktadır. Mevcut çalışmamızın sonuçları, sigara içiyor olmanın alerjik rinit tedavi başarısını olumsuz etkilemediğini düşündürmektedir.

KAYNAKLAR

1. Saulyte J, Regueira C, Montes-Martínez A, Khudyakov P, Takkouche B. Active or passive exposure to tobacco smoking and allergic rhinitis, allergic dermatitis, and food allergy in adults and children: a systematic review and meta-analysis. *PLoS Med.* 2014 Mar 11;11(3):e1001611. doi: 10.1371/journal.pmed.1001611. Erratum in: *PLoS Med.* 2016 Feb;13(2):e1001939.; PMID: PMC3949681.
2. Kef K, Güven S. The Prevalence of Allergic Rhinitis and Associated Risk Factors Among University Students in Anatolia. *J Asthma Allergy.* 2020 Nov 10;13:589-597. doi: 10.2147/JAA.S279916.; PMID: PMC7667705.
3. Cingi C, Songu M, Ural A, Annesi-Maesano I, Erdogmus N, Bal C, Kahya V, Koc EA, Cakir BO, Selcuk A, Ozlugedik S, Onal K, Midilli R, Ecevit C, Pinar E, Akoglu E, Okuyucu S, Erkan AN. The Score For Allergic Rhinitis study in Turkey. *Am J Rhinol Allergy.* 2011 Sep-Oct;25(5):333-7. doi: 10.2500/ajra.2011.25.3665.
4. Tamay Z, Akcay A, Ones U, Guler N, Kilic G, Zencir M. Prevalence and risk factors for allergic rhinitis in primary school children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2007 Mar;71(3):463-71. doi: 10.1016/j.ijporl.2006.11.013. Epub 2006 Dec 12.
5. Tamay Z, Akcay A, Ergin A, Güler N. Dietary habits and prevalence of allergic rhinitis in 6 to 7-year-old schoolchildren in Turkey. *Allergol Int.* 2014 Dec;63(4):553-62. doi: 10.2332/allergolint.13-OA-0661. Epub 2014 Jul 25.
6. Shargorodsky J, Garcia-Esquinas E, Galán I, Navas-Acien A, Lin SY. Allergic Sensitization, Rhinitis and Tobacco Smoke Exposure in US Adults. *PLoS One.* 2015 Jul 14;10(7):e0131957. doi: 10.1371/journal.pone.0131957.; PMID: PMC4501790.
7. Polosa R, Russo C, Caponnetto P, Bertino G, Sarvå M, Antic T, Mancuso S, Al-Delaimy WK. Greater severity of new onset asthma in allergic subjects who smoke: a 10-year longitudinal study. *Respir Res.* 2011 Jan 24;12(1):16. doi: 10.1186/1465-9921-12-16.; PMID: PMC3037316.
8. Eriksson J, Ekerljung L, Sundblad BM, Lötvall J, Torén K, Rönmark E, Larsson K, Lundbäck B. Cigarette smoking is



- associated with high prevalence of chronic rhinitis and low prevalence of allergic rhinitis in men. *Allergy*. 2013 Mar;68(3):347-54. doi: 10.1111/all.12095. Epub 2013 Jan 25.
9. Psaltis AJ, Li G, Vaezafshar R, Cho KS, Hwang PH. Modification of the Lund-Kennedy endoscopic scoring system improves its reliability and correlation with patient-reported outcome measures. *Laryngoscope*. 2014 Oct;124(10):2216-23. doi: 10.1002/lary.24654. Epub 2014 Apr 2.
 10. Manestar D, Braut T, Kujundzic M, Malvic G, Velepik M, Donadic Manestar I, Matanic Lender D, Starcevic R. The effects of disclosure of sequential rhinomanometry scores on post-septoplasty subjective scores of nasal obstruction: a randomised controlled trial. *Clin Otolaryngol*. 2012 Jun;37(3):176-80. doi: 10.1111/j.1749-4486.2012.02490.x.22564336
 11. Stewart MG, Witsell DL, Smith TL, Weaver EM, Yueh B, Hannley MT. Development and validation of the Nasal Obstruction Symptom Evaluation (NOSE) scale. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2004 Feb;130(2):157-63. doi: 10.1016/j.otohns.2003.09.016.
 12. Juniper EF, Guyatt GH. Development and testing of a new measure of health status for clinical trials in rhinoconjunctivitis. *Clin Exp Allergy*. 1991 Jan;21(1):77-83. doi: 10.1111/j.1365-2222.1991.tb00807.x.
 13. Yuksel H, Yilmaz O, Alkan S, Bayrak Değirmenci P, Kirmaz C. Validity and reliability of Turkish version of rhinitis and mini-rhinitis quality of life questionnaires. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2009 Nov-Dec;37(6):293-7. doi: 10.1016/j.aller.2009.04.006.
 14. Petersen KD, Kronborg C, Larsen JN, Dahl R, Gyrd-Hansen D. Patient related outcomes in a real life prospective follow up study: Allergen immunotherapy increase quality of life and reduce sick days. *World Allergy Organ J*. 2013 Sep 9;6(1):15. doi: 10.1186/1939-4551-6-15. PMID: PMC3846409.
 15. Tanou K, Koutsokera A, Kiropoulos TS, Maniati M, Papaioannou AI, Georga K, Zarogiannis S, Gourgoulialis KI, Kostikas K. Inflammatory and oxidative stress biomarkers in allergic rhinitis: the effect of smoking. *Clin Exp Allergy*. 2009 Mar;39(3):345-53. doi: 10.1111/j.1365-2222.2008.03149.x.
 16. Brozek JL, Bousquet J, Baena-Cagnani CE, Bonini S, Canonica GW, Casale TB, van Wijk RG, Ohta K, Zuberbier T, Schünemann HJ; Global Allergy and Asthma European Network; Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation Working Group. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines: 2010 revision. *J Allergy Clin Immunol*. 2010 Sep;126(3):466-76. doi: 10.1016/j.jaci.2010.06.047.
 17. Lin SY, Reh DD, Clipp S, Irani L, Navas-Acien A. Allergic rhinitis and secondhand tobacco smoke: a population-based study. *Am J Rhinol Allergy*. 2011 Mar-Apr;25(2):e66-71. doi: 10.2500/ajra.2011.25.3580.
 18. Bousquet PJ, Cropet C, Klossek JM, Allaf B, Neukirch F, Bousquet J. Effect of smoking on symptoms of allergic rhinitis. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2009 Sep;103(3):195-200. doi: 10.1016/S1081-1206(10)60181-0.
 19. Grillo C, La Mantia I, Grillo CM, Ciprandi G, Ragusa M, Andaloro C. Influence of cigarette smoking on allergic rhinitis: a comparative study on smokers and non-smokers. *Acta Biomed*. 2019 Jul 10;90(7-S):45-51. doi: 10.23750/abm.v90i7-S.8658. PMID: PMC6776172.
 20. McLaughlin-Middlekauff J, Elrod S. Levocetirizine: Review of its Use in the Treatment of Seasonal Allergic Rhinitis. *Clinical Medicine Reviews in Therapeutics*. 2011;3 67-82.
 21. Pasquali M, Baiardini I, Rogkakou A, Riccio AM, Gamalero C, Descalzi D, Folli C, Passalacqua G, Canonica GW. Levocetirizine in persistent allergic rhinitis and asthma: effects on symptoms, quality of life and inflammatory parameters. *Clin Exp Allergy*. 2006 Sep;36(9):1161-7. doi: 10.1111/j.1365-2222.2006.02548.x.
 22. Boçşan CI, Bujor AI, Miron N, Vesa ŞC, Deleanu D, Buzoianu AD. In Vivo Anti-Inflammatory Effect of H1 Antihistamines in Allergic Rhinitis: A Randomized Clinical Trial. *Balkan Med J*. 2015 Oct;32(4):352-8. doi: 10.5152/balkanmedj.2015.15884. Epub 2015 Oct 1. PMID: PMC4692333.
 23. Ciprandi G, Cirillo I, Vizzaccaro A, Tosca MA. Levocetirizine improves nasal obstruction and modulates cytokine pattern in patients with seasonal allergic rhinitis: a pilot study. *Clin Exp Allergy*. 2004 Jun;34(6):958-64. doi: 10.1111/j.1365-2222.2004.01960.x.
 24. Livingston E, Thomson NC, Chalmers GW. Impact of smoking on asthma therapy: a critical review of clinical evidence. *Drugs*. 2005;65(11):1521-36. doi: 10.2165/00003495-200565110-00005.
 25. Katotomichelakis M, Tripsianis G, Daniilidi A, Cassimos D, Kourousis C, Vogiatzaki T, Danielides V. Smoking effects on quality of life of allergic rhinitis patients after sublingual immunotherapy. *Rhinology*. 2015 Dec;53(4):325-31. doi: 10.4193/Rhino14.245.