

# Rinofototerapinin alerjik rinitli olgularda yaşam kalitesine etkisinin uzun dönem sonuçları

## The long-term results of the impact of rhinophototherapy on quality of life in cases with allergic rhinitis

Aytekin Yaz<sup>1</sup>, Cemal Cingi<sup>2</sup>, Melek Kezban Gürbüz<sup>2</sup>, Cengiz Bal<sup>3</sup>

<sup>1</sup>İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kulak Burun Hastalıkları Kliniği, İzmir

<sup>2</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Hastalıkları Anabilim Dalı, Eskişehir

<sup>3</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı, Eskişehir

### Özet

**Amaç:** Bu çalışmada alerjik rinitli hastalarımıza uygulanan intranasal fototerapinin, alerjik rinit semptomları, muayene bulguları ve bu hastaların yaşam kalitesi üzerine etkileri araştırılmıştır.

**Yöntem:** Çalışma grubumuzu, polikliniğimizde alerjik rinit tanısı ile en az 2 yıldır takip edilen ve Ocak 2006 tarihinden itibaren nazal fototerapi uygulanan ve 1 yıllık takibini gerçekleştirebildiğimiz ilk 100 hasta oluşturmaktadır. Polikliniğimize burun akıntısı, burun kaşıntısı, burun tıkanıklığı şikayeti ile başvuran hastalara tüm kulak burun boğaz fizik muayeneleri yapıldı. Spesifik IgE düzeyleri saptandı ve Prick deri testi yapıldı.

**Bulgular:** Çalışma grubumuzu oluşturan hastaların 31'i erkek, 69'u kadındı. Yaşları 18 ile 52 arasında olup, yaş ortalaması 35.09 idi. Burun ve Gözlerinde Alerjisi Olan Yetişkinler İçin Yaşam Kalitesi Soru Formu sonuçları global olarak değerlendirildiğinde uygulanan fototerapi tedavisi yönteminin 1. ay sonunda yaşam kalitesini belirgin düzeyde iyileştirdiği, bu iyileşmenin 3. aya kadar aynı düzeyde devam etmeye azaldığı ancak 1. yılda etkinin büyük ölçüde azaldığı şeklinde yorumlanabilir. Kısa dönemde fototerapiye en belirgin yanıt burun semptomları, kısıtlanan faaliyetler ve uyku parametrelerinde gözlenmiştir. En az düzelmeye ise okuler semptomlar ve alerji dışı semptomlarda olmuştur.

**Sonuç:** Çalışmamız sonucunda fototerapinin kısa dönemde alerjik rinit semptom ve muayene bulgularında düzelmeye sağladığı, hastaların yaşam kalitesi skorlarını olumlu yönde etkileyen bir tedavi yöntemi olduğu saptandı. Ancak uzun dönemde yeterli yanıtın alınmadığı kanaatine varıldı.

**Anahtar sözcükler:** Alerjik rinit, ultraviyole ışık, rinofototerapi, yaşam kalitesi.

### Abstract

**Objective:** In this study the effects of intranasal rhinophototherapy on symptoms of allergic rhinitis, physical examination findings, and quality of life of our patients with allergic rhinitis have been investigated.

**Methods:** Our study group consisted of the patients followed up for at least 2 years with diagnosis of allergic rhinitis in our outpatient clinic. Among them the first 100 patients who underwent nasal phototherapy from January 2006 on, and followed up by us at least one year constituted our study group. The patients presenting with complaints of rhinorrhea, nasal itching, and stuffiness had undergone all physical examinations of Ear Nose and Throat system. Specific IgE levels were determined, and skin Prick tests were performed.

**Results:** Our study group consisted of 32 male and 69 female patients with a median age of 35.09 (range 18 to 52) years. When the responses to "The Rhinoconjunctivitis Quality of Life Questionnaire" for adults were evaluated globally, it can be concluded that phototherapy method applied had improved quality of life markedly at the end of one month, but the level of improvement did not remain the same up to 3rd month, on the contrary it decreased, and at end of one year it attenuated significantly. In the short-term the most apparent response to phototherapy was observed in nasal symptoms, restricted activities, and sleep parameters. However, ocular and non-allergic symptoms improved minimally.

**Conclusion:** As an outcome of our study, it was detected that phototherapy improved symptoms of allergic rhinitis, and physical examination findings, and effected quality of life scores favorably. However in the long run, it was concluded that adequate responses could not be obtained.

**Key words:** Allergic rhinitis, ultraviolet light, rhinophototherapy, quality of life.

**İletişim / Correspondence:** Uzm. Dr. Aytekin Yaz, İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Hastalıkları Kliniği, Gaziler Caddesi, No: 468, İzmir.  
e-posta: aytেকinyaz@hotmail.com

**Geliş tarihi / Received:** Mayıs / May 11, 2012; **Kabul tarihi / Accepted:** Temmuz / July 26, 2012;  
**Çevrimiçi yayın tarihi / Published online:** Kasım / November 1, 2012

Çevrimiçi erişim / Online available at:  
www.jmedupdates.org  
doi:10.2399/jmu.2012002004  
Karekod / QR code:



Alerjik rinit toplumumuzun önemli bir bölümünü etkileyen ve yaşam kalitesine olumsuz etkisi olduğu bilinen, önemli bir hastalıktır. Her geçen gün toplumda görülme sıklığının artması, yarattığı iş gücü ve maddi kayıp nedeniyle toplumsal boyutta da giderek önem kazanmaktadır.<sup>[1,2]</sup>

Alerjik rinitin medikal tedavisinde birçok farklı yöntem kullanılmaktadır. Ancak medikal tedavinin sadece semptomları ortadan kaldırmaya yönelik olduğu ve sürekli olarak alınması gereği yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. İlaçların sürekli kullanılması gereği de yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen bir başka faktördür. Alerjik rinitte halen bilinen ve sebebe yönelik tek yöntem immünoterapidir. Subkutan immünoterapi uygulaması, güç ve riskli bir yöntemdir. Çok uzun sürmesi ve uygulamalar sırasındaki anafilaksi riski uygulama alanını kısıtlamaktadır.<sup>[3]</sup> Bu kısıtlama sonucu immünoterapide farklı uygulama yolları aranmıştır. Oral ve subkutan immünoterapi bu araştırmalar sonucu ortaya çıkmıştır. Ancak bu uygulamanın da klinik başarısı farklı yayınlarda %50 ile %86 arasında bildirilmektedir.<sup>[3,4]</sup> Ayrıca üç yıl boyunca gūnaşırı aşı kullanmanın yaşam kalitesine getireceği olumsuz etki kuşkusuzdur. Rhinolight, %70'i görülebilir ışık yelpazesine giren ve özel bir alışımdan oluşan yüksek şiddetli bir ışıktır. Yayılan UV-A ışığının miktarı %25, ve UV-B oranı %5'tir. Rhinolight III fototerapi cihazı, EU yönetmeliklerine ve düzenleyici Macar standartlarına (MSZ EN 60601-1-1, MSZ EN 60601-1-2, ISO MSZ EN 9001:2001, ISO EN 13485-2003) göre geliştirilmiş ve üretilmiştir.<sup>[5]</sup>

Yaşam kalitesi kişinin fiziksel, sosyal, psikolojik, emosyonel veya ruhsal durumunun bir bileşkesidir. Yaşam kalitesi ölçümleri genellikle üç ana başlıkta ve sekiz grupta gerçekleştirilmektedir. Bu yaşam kalitesi ölçekleri; genel, durum spesifik ve semptom spesifik olmak üzere üç ana başlıkta toplanmaktadır.<sup>[6]</sup> Genel yaşam kalitesi ölçekleri konu ne olursa olsun hastanın genel durumunu değerlendirmeye yönelik ölçeklerdir. Burun ameliyatı, fitik ameliyatı, antialerjik tedavi veya ekstremitte fraktürleri gibi çok çeşitli etkenlere bağlı olarak olası yaşam kalitesi değişikliklerini test etmekte kullanılabilir.<sup>[7]</sup> Bu grupta en çok kullanılan genel yaşam kalitesi ölçekleri, Healty Measurement Questionnaire (HMQ-2), Short Form 36 (SF-36) ve EuroQol (EQ-5D)'dir.<sup>[8]</sup>

Bu çalışmanın amacı hastanemizde Eskişehir ve yöresindeki alerjik rinitli hastalara uyguladığımız rinofototerapinin yaşam kalitesi üzerine etkisini araştırmaktır. Bu uygulamanın kişilerdeki yaşam kalitesi değişikliklerinin yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi gibi faktörlerle ilişkisi de araştırılmıştır.

## Gereç ve Yöntem

Çalışma için Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kuruluna başvuruldu ve 31 Aralık 2007 gün ve 43 sayılı karar ile onayı alındı. Çalışma grubumuzu Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı polikliniğimizde alerjik rinit tanısı ile en az 2 yıldır takip edilen ve 01.12.2006 tarihinden itibaren nazal fototerapi uygulanan ve 1 yıllık takibini gerçekleştirebildiğimiz ilk 100 hasta oluşturmaktadır.

Polikliniğimize burun akıntısı, burun kaşıntısı, burun tıkanıklığı şikâyeti ile başvuran hastalara tüm kulak burun boğaz fizik muayeneleri yapıldı. Spesifik IgE düzeyleri saptandı ve Prick deri testi yapıldı. Alerjik rinit tanısı konan bu hastalarda çalışma grubuna dahil edilmeden önce, eşlik eden septum deviasyonu, adenoid vegetasyon, rinositiz bulunmamasına özen gösterildi. Bulunan olgular çalışmaya dâhil edilmedi.

Tüm hasta verileri her hasta için hazırlanan standart muayene formuna hastayı muayene eden hekim tarafından kaydedildi. Hazırladığımız bu formda; kısa anamnez ve alerji öyküsü, fizik muayenede saptanan bulgular, rinomanometrik bulgular, daha önce almış olduğu tedaviler ve/veya operasyon ile ilgili bilgiler yer almaktadır. Burun tıkanıklığı, burun akıntısı, burun kaşıntısı, hapşırma şikâyetleri şiddetlerine göre yok (0), az (1), orta (2) ve çok (3) olarak skorlanarak kaydedildi. Fizik muayenede alt konkaların rengi; doğal, hafif soluk veya kızarıklık, orta derecede kızarıklık veya soluk, şiddetli soluk veya mor olup olmaması şeklinde detaylı bir şekilde not edildi. Hastalara Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik testi yapılmış olan "Burun ve Gözlerinde Alerjisi Olan Yetişkinler İçin Yaşam Kalitesi Soru Formu (RQLQ)" uygulandı. Tüm hastalara tedavi öncesi uygulanan anket, muayene ve ölçümler, tedaviden 1 ay, 3 ay ve 1 yıl sonra tekrarlandı. İlk değerler, tedavi sonrası değerleri ile istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

Semptomlarını gidermek amacıyla defalarca medikal tedavi almış hastalara farmakoterapi ve fototerapi ile tedavi seçenekleri sunuldu. Rinofototerapi tercih eden olgulara, bu uygulama yapıldı. Rinofototerapi uygulaması polikliniğimizde Rhinolight III cihazı (Rhinolight Ltd. Szeged 6721, Macaristan) ile yapıldı. Hastalara haftada 3 kez olmak üzere 2 hafta süreyle toplam 6 uygulama gerçekleştirildi. Uygulama süreleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Tedavi Rhinolight III cihazı probu ile her iki nazal kaviteye herhangi bir premedikasyon yapılmadan uygulandı. Probdan çıkan ışının %80'i görülebilir ışık, %15'i UVA, %5'i UVB idi.

## İstatistiksel Değerlendirme

İstatistiksel değerlendirmede SPSS (Statistical Package for the Social Science) for Windows 13.0 (SPSS, Inc., Chicago, IL, ABD) ve Sigmastat© 3.1 (Systat Software Inc., Şikago, IL, ABD) programları kullanıldı.

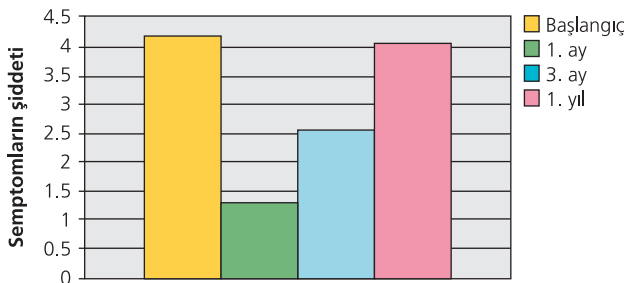
## Bulgular

Çalışma grubumuzu oluşturan hastaların 3'i erkek, 69'u kadındı. Yaşları 18 ile 52 arasında olup, yaş ortalaması 35.09 idi. Araştırmadaki kadın ve erkeklerin yaş ortalamaları arasında ( $p>0.05$ ) ve hafif, orta ve şiddetli yanıtlarını veren kişilerin yaş ortalamaları arasında fark bulunmadı ( $p>0.05$ ).

Test sonucuna göre tedavi öncesi ile tedavi sonrasındaki 1. ay, 3. ay ve 1. yıldaki burun akıntısı, burun tıkanıklığı, hapşırma, burun kaşınması, konka ödemi skorları arasında istatistiksel anlamda fark bulundu ( $p<0.001$ ). Ancak tedavi sonrası 1. ay, 3. ay ve 1. yıldaki burun akıntısı, burun tıkanıklığı, hapşırma, burun kaşınması, konka ödemi skorları arasında 100 olgunun tedavi öncesi ve tedavi bitiminden sonraki 1. ay, 3. ay ve 1. yıldaki semptom ve fizik muayene sonuçlarına göre skorları arasındaki uyumun belirlenmesinde ise "marginal homogeneity" testi kullanıldı. Olgularımızın total inspiratuar rezistanslarının ortalamasında tedaviden sonraki 1. ay, 3. ay ve 1. yıldaki ölçümlerinde tedavi öncesine oranla belirgin düzeyde azalma saptanmasına karşın bu istatistiksel düzeyde anlamlı değildi ( $p>0.05$ ).

Olgularımızın "Burun ve Gözlerinde Alerjisi Olan Yetişkinler İçin Yaşam Kalitesi Soru Formu (RQLQ)" değerlendirme sonuçları aşağıda tüm değişkenler için ayrı ayrı ve topluca şekillerle gösterilmiştir.

RQLQ anketi faaliyetler ortalama sonuçları açısından ileri düzeyde anlamlı farklılıklar saptandı. Tedavi öncesi ve tedavi sonrası 1. ay arası farklılıklar anlamlı ( $p<0.05$ ), tedavi öncesi ve tedavi sonrası 3. ay arası farklılıklar anlamlı



Şekil 1. RQLQ anketi faaliyetler ortalama sonuçları.

Tablo 1. Rinofototerapi uygulaması.

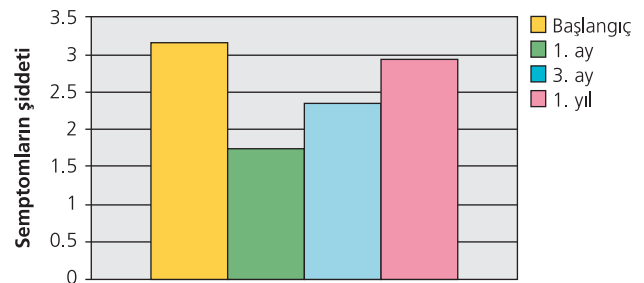
Birinci hafta		İkinci hafta	
1. seans	2'00''	4. seans	2'45''
2. seans	2'15''	5. seans	3'00''
3. seans	2'30''	6. seans	3'00''

( $p<0.05$ ), tedavi sonrası 1. ay ve tedavi sonrası 3. ay arası farklılıklar anlamlı bulundu ( $p<0.05$ ). Tedavi öncesi ve tedavi sonrası 1. yıl arası farklılıklar anlamlı bulunmadı ( $p>0.05$ ) (Şekil 1).

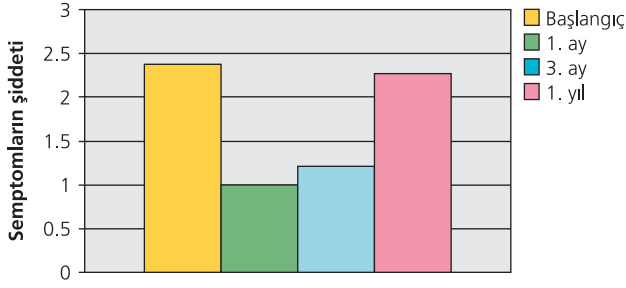
RQLQ anketi uyku ortalama sonuçları açısından ileri düzeyde anlamlı farklılıklar saptandı. Tedavi öncesi ve tedavi sonrası 1. ay arası farklılıklar anlamlı ( $p<0.05$ ), tedavi öncesi ve tedavi sonrası 3. ay arası farklılıklar anlamlı ( $p<0.05$ ), tedavi sonrası 1. ay ve tedavi sonrası 3. ay arası farklılıklar anlamlı bulundu ( $p<0.05$ ). Tedavi öncesi ve tedavi sonrası 1. yıl arası farklılıklar ise anlamlı bulunmadı ( $p>0.05$ ) (Şekil 2).

RQLQ anketi burun/göz dışındaki belirtiler ortalama sonuçları açısından ileri düzeyde anlamlı farklılıklar saptandı. Tedavi öncesi ve tedavi sonrası 1. ay arası farklılıklar anlamlı ( $p<0.05$ ), tedavi öncesi ve tedavi sonrası 3. ay arası farklılıklar anlamlı ( $p<0.05$ ), tedavi sonrası 1. ay ve tedavi sonrası 3. ay arası farklılıklar anlamlı bulundu ( $p<0.05$ ). Tedavi öncesi ve tedavi sonrası 1. yıl arası farklılıklar ise anlamlı bulunmadı ( $p>0.05$ ) (Şekil 3).

RQLQ anketi genel sorunlar ortalama sonuçları açısından ileri düzeyde anlamlı farklılıklar saptandı. Tedavi öncesi ve tedavi sonrası 1. ay arası farklılıklar anlamlı ( $p<0.05$ ), tedavi öncesi ve tedavi sonrası 3. ay arası farklılıklar anlamlı ( $p<0.05$ ), tedavi sonrası 1. ay ve tedavi sonrası 3. ay arası farklılıklar anlamlı bulundu ( $p<0.05$ ). Tedavi öncesi ve tedavi sonrası 1. yıl arası farklılıklar ise anlamlı bulunmadı ( $p>0.05$ ) (Şekil 4).



Şekil 2. RQLQ anketi uyku ortalama sonuçları.

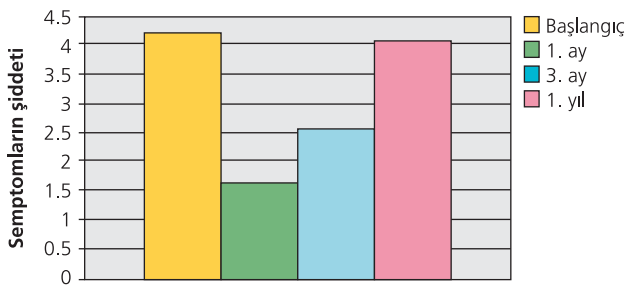


Şekil 3. RQLQ anketi burun/göz dışındaki belirtiler ortalama sonuçları.

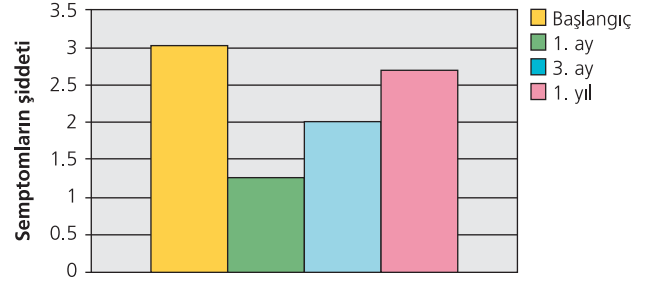
RQLQ anketi burun belirtileri ortalama sonuçları açısından ileri düzeyde anlamlı farklılıklar saptandı. Tedavi öncesi ve tedavi sonrası 1. ay arası farklılıklar anlamlı ( $p<0.05$ ), tedavi öncesi ve tedavi sonrası 3. ay arası farklılıklar anlamlı ( $p<0.05$ ), tedavi sonrası 1. ay ve tedavi sonrası 3. ay arası farklılıklar anlamlı bulundu ( $p<0.05$ ). Tedavi öncesi ve tedavi sonrası 1. yıl arası farklılıklar ise anlamlı bulunmadı ( $p>0.05$ ) (Şekil 5).

RQLQ anketi göz belirtileri ortalama sonuçları açısından ileri düzeyde anlamlı farklılıklar saptandı. Tedavi öncesi ve tedavi sonrası 1. ay arası farklılıklar anlamlı ( $p<0.05$ ) ile tedavi öncesi ve tedavi sonrası 3. ay arası farklılıklar anlamlı bulunurken ( $p<0.05$ ), tedavi sonrası 1. ay ve tedavi sonrası 3. ay arası farklılıklar anlamlı değildi ( $p>0.05$ ). Tedavi öncesi ve tedavi sonrası 1. yıl arası farklılıklar da anlamlı bulunmadı ( $p>0.05$ ) (Şekil 6).

RQLQ anketi duygular ortalama sonuçları açısından ileri düzeyde anlamlı farklılıklar saptandı. Tedavi öncesi ve tedavi sonrası 1. ay arası farklılıklar anlamlı ( $p<0.05$ ), tedavi öncesi ve tedavi sonrası 3. ay arası farklılıklar anlamlı ( $p<0.05$ ), tedavi sonrası 1. ay ve tedavi sonrası 3. ay arası farklılıklar anlamlı bulundu ( $p<0.05$ ). Tedavi öncesi ve tedavi sonrası 1. yıl arası farklılıklar ise anlamlı bulunmadı ( $p>0.05$ ) (Şekil 7).



Şekil 5. RQLQ anketi burun belirtileri ortalama sonuçları.



Şekil 4. RQLQ anketi genel sorunlar ortalama sonuçları.

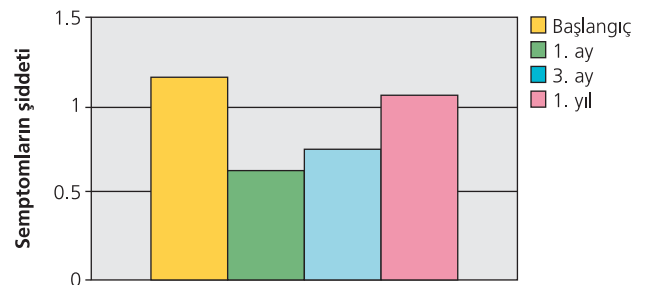
RQLQ anketinin tüm değişkenlerinin tedavisi öncesi, tedavi sonrası 1. ay, 3. ay ve 1. yıl ortalama sonuçları Şekil 8'de gösterilmiştir.

Burun ve Gözlerinde Alerjisi Olan Yetişkinler İçin Yaşam Kalitesi Soru Formu sonuçları global olarak değerlendirildiğinde kısa dönemde fototerapinin yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde etkili bir tedavi olduğu sonucuna varılabilir. En belirgin düzelme burun semptomları, kısıtlanan faaliyetler ve uyku parametrelerinde gözlenmiştir. En az düzelme ise okuler semptomlar ve alerji dışı semptomlarda olmuştur. Bu sonuçlar uygulanan fototerapi tedavi yönteminin 1. ay sonunda yaşam kalitesini belirgin düzeyde iyileştirdiği, bu iyileşmenin 3. aya kadar aynı düzeyde devam etmeyip azaldığı ancak 1. yılda etkinin büyük ölçüde azaldığı şeklinde yorumlanabilir.

RQLQ yaşam kalitesi anket sonuçlarının tüm değişkenleri (faaliyetler, uyku, burun/göz dışındaki belirtiler, genel sorunlar, burun belirtileri, göz belirtileri, duygular) ile cinsiyet arasında ( $p>0.05$ ) ve yaş arasında korelasyon ( $p>0.05$ ) saptanmadı.

## Tartışma

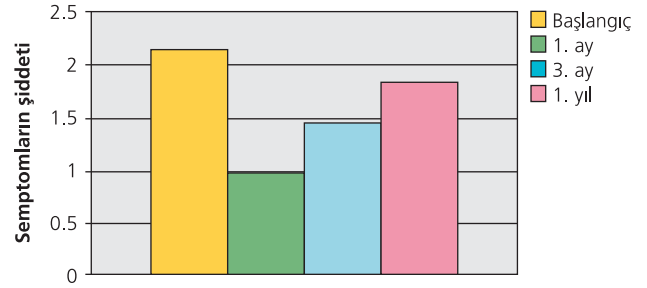
Ultraviyole ışınlar tıp ve tıp dışı birçok alanda yararlı olan önemli bir elektromanyetik dalgadır. Elektromanye-



Şekil 6. RQLQ anketi göz belirtileri ortalama sonuçları.

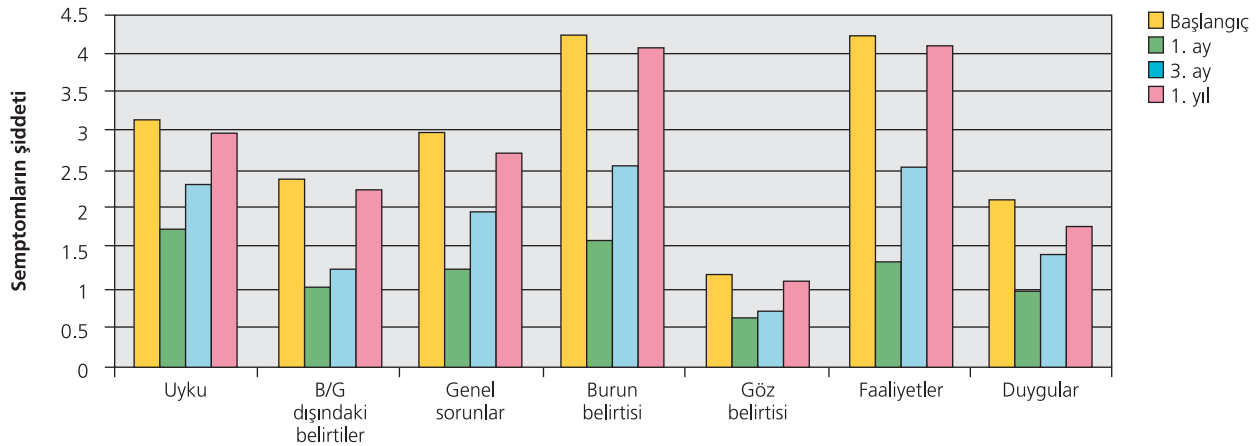
tik dalga denildiğinde bu isim altında; radyo dalgaları, mikro dalga, infrared, görülebilir ışık, ultraviyole, X ışınları ve gama ışını gibi değişik dalga boyundaki ışınlar yer alır. Bu ışınlardan UV 100-400 nm dalga boyunda olup, görülebilir ışık ise 400-800 nm dalga boyunda yer almaktadır. UV ışını dokular üzerindeki fizyolojik etkilerine göre de; UVC (100-280 nm), UVB (280-320 nm) ve UVA (320-400 nm) olarak etkileri farklılıklar gösteren dalga boyları ile farklı üç formda tanımlanmaktadır. Ultraviyole ışınların bu şekillerinin tedavi için kullanımı ve dokulardaki etkileri hakkındaki bilgilerimizin çoğu bu ışının dermatolojik hastalıkların bazılarında kullanılması ve bu yolla bu hastalıkların tedavi edilebilmesi ile öğrenilebilmiştir.<sup>[7,8]</sup> Aslında doğal fototerapi olan güneş ışını çok uzun yıllardır, hatta batı tıbbının gelişiminden çok önceki dönemlerde psoriasis tedavisinde kullanılan bir yöntemdir.<sup>[9,10]</sup> Güneş ışını ile fototerapi, patogenezin aydınlatılması ve teknolojinin gelişiminden bağımsız olarak kullanılmaktaydı. Teknolojinin gelişimi günümüzde daha etkili ve daha az olumsuz etkisi bulunan fototerapiye imkan sağlamıştır. Ultraviyolenin tedavide kullanılabilmesi bu ışının dokularda, özellikle de dıştan uygulanabilmesi nedeniyle ciltteki immünosupresif ve immünomodülatör etkisinin görülmesi ile mümkün olmuştur. Önce deneysel hayvan çalışmaları, ardından hastaların doku örneklerindeki histokimyasal çalışmalarda bu etkinin immün sistemde yer alan hücrelerdeki apoptozisin indüklenerek oluştuğu saptanmıştır.<sup>[8-10]</sup>

Leimgruber de çalışmasında fototerapinin nazal mukozadaki immünodepresan etkisinden söz etmiş ve bunu nazal kavite yıkama sıvısındaki değişikliklerle göstermeye çalışmıştır.<sup>[11]</sup> Neuman ve Finkelstein ise alerjik rinitli olgulara dar bant kırmızı ışık fototerapisi uygulamış, hasta seçiminin



Şekil 7. RQLQ anketi duygular ortalama sonuçları.

mutlaka endoskopi yapılmasını önermiş ve polip bulunan hastalarda iyi sonuç alınmayacağı için bu hasta grubuna fototerapi uygulaması yapılmamasını önermiştir.<sup>[12]</sup> Ultraviyoleyi nazal mukozaya taşıyabilen cihazların üretilmesi sayesinde UV alerjik rinitli olgularda da tedavi amacıyla kullanılmaya başlanmıştır. Öncelikle bu tedavi ile nazal mukozada meydana gelen histopatolojik değişiklikler araştırılmış ve ciltte elde edilen değişikliklerin benzer şekilde nazal mukozada da meydana geldiği görülmüştür. Klinik sonuçlarla ilgili olarak Csoma ve ark. yaptıkları çalışmada olgularının tüm semptom skorlarında tedaviden 14 gün sonra %50 oranında düzelmeye saptarken,<sup>[13]</sup> Koreck ve ark., 49 olguyla yaptıkları çalışmada nazal akıntı, hapşırma, nazal kaşıntı ile ilgili olarak semptom skorlarında üç hafta sonraki kontrollerinde tedavi öncesine göre istatistiksel anlamda düzelmeye saptarken nazal obstrüksiyonun belirgin oranda azalmadığını saptamışlardır.<sup>[14]</sup> Bizim olgularımızda tüm şikayetlerde ve nazal obstrüksiyonda tedaviden sonraki 1. ayın sonunda istatistiksel anlamda düzelmeye görülmüş ve bu iyileşme skorlarınının 3. ay



Şekil 8. RQLQ anketinin tüm değişkenlerinin tedavi başlangıcı, tedaviden sonraki 1. ay, 3. ay ve 1. yıl ortalama sonuçları.



sonuna kadar devam ettiği gözlenmiştir. Ancak 1 yılda rino-light, etkisi ilk uygulama zamanına göre giderek azalmakla birlikte tedavi başlangıcına göre biraz daha iyi bir sonuç vermiştir. Tedavi uyguladığımız olgularımızın hiçbirinde önemli bir komplikasyon gözlenmezken literatürde bazı olgularda uzun süreli kuruluk şikayetinden söz edilmektedir.<sup>[13,14]</sup> Hastalarımız özellikle uygulamanın ertesi günlerinde kuruluktan şikayet etseler de bu önemli bir sorun olarak görülmemiştir. Bazı çalışmalarda da tekrarlayan UV ile fototerapilerdeki karsinojenik risklerden söz edilmektedir. Ancak pek çok çalışmanın birlikte değerlendirildiği Lim ve Lee'nin çalışmalarında UVB fototerapisinin güvenli olduğu sonucuna varılmıştır.<sup>[15,16]</sup> Bu yan etki özellikle cilt uygulamalarında uzun yıllar tedavi sonrası kümülatif etkiye bağlı olarak gelişmiş olup, bu etkinin oluşabilmesinin bizim kullandığımız dozlarla ve sürelerde olabilmesi hemen hemen imkansız gibi görülmektedir.

Yeni uygulama alanına giren cihazların Avrupa ve Amerika'da kabul görmesi zaman almaktadır. Yaygın olarak kullanımına izin verilmesi için birçok aşamadan geçmesi ve çalışmalarda yararlı olduğu ama daha öncelikli olarak zararlı olmadığına kanıtlanması gerekli olmaktadır. Bu çalışmaya başlamadan önce yurdumuzda ilk defa kullanılan Rhinolight III fototerapi cihazının Avrupa Birliği'nin düzenlemelerine uygun olması, ISO 9001:2001 kalite belgesinin bulunması güvenle kullanmamıza yol açmıştır. Ayrıca Fototerapi yöntemi 2003 yılında Tıbbi Araştırma Konseyi (ETT-TUKEB) tarafından tıbbi bir tedavi yöntemi olarak onaylanmıştır. Alerjik rinitin semptomatik tedavisinde uygulanan tedavi yönteminin plasebo etkisinin önemi inkar edilemez. Plasebo tablet ve aşılarla %60'a yaklaşan oranlarda semptomatik düzelme olan çalışmalar yayımlanmıştır.<sup>[17,18]</sup> Bu nedenle fototerapi içinde normal ışık ile ultraviyole ışık karışımlarının karşılaştırıldığı çalışmalar yapılması yararlı olacaktır.

Yaşam kalitesi ölçümü ve standardizasyonu son 10 yılda çok önem kazanan bir araştırma alanıdır. Yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde birçok farklı konu ve durum söz konusudur. Değişik ülke ve değişik kültürlerde önem verilen konular değişiklik gösterebilmektedir. Sinonazal hastalıkların etyopatogenez, genel sınıflandırma ve yaşam kalitesi değerlendirilmesi konusunda farklı çalışmalar yapılmıştır.<sup>[18-21]</sup> Bazı anketlerin ise İspanyolca gibi belirli bir dilde daha başarılı olduğu belirtilmiştir.<sup>[6]</sup> Bu nedenle çalışmamızda tüm dünyada kabul gören ve dilimize tarafsız bir istatistik kurumu tarafından çevrilmiş ve geçerlilik güvenilirlik testleri yapılmış olan Elizabeth Juniper'in "Burun ve Gözlerinde Alerjisi Olan Yetişkinler İçin Yaşam Kalitesi Soru Formu (RQLQ)"nu kullanmayı uygun bulduk.<sup>[22]</sup> Bu konuda pek

çok araştırması bulunan Juniper'in, soru formundaki verilerin nasıl değerlendirileceği konusunda da çalışmaları bulunmaktadır.<sup>[23,24]</sup> RQLQ anketinin; faaliyetler, uyku, burun semptomları, oküler semptomlar, pratik problemler, alerjik olmayan semptomlar ve duygusal sorunlar gibi 7 ayrı başlıkta toplanması değerlendirmenin başarı düzeyini arttırmaktadır. Çalışmamız sonucunda semptomlarda ve yaşam kalitesi skorlarında saptadığımız düzelme istatistiksel olarak anlamlı düzeydedir. Parametrelerin çoğunda hemen düzelme gözlenmiş, bu durum 1. ay sonu değerlendirmelerde belirgin olarak gösterilmiştir. Kendilerine uygulanan yeni ve modern bir metodun psikolojik olarak hastaları etkileyerek önemli bir plasebo etkisi gerçekleştireceği de inkar edilemez. Bu ayırımı yapılabilmesi için bu konuda daha fazla çift kör, plasebo kontrollü çalışmalar yapılması gereklidir.

Üzerinde çalıştığımız rinofototerapi yöntemi hastalara uygulama sırasında çok rahatsızlık vermemesi ve uzun süreli ilaç kullanımına engel olması bakımından öne çıkmaktadır. Özellikle ilaçların kullanılmadığı veya kullanılmamaya çalışıldığı hamilelik, emzirme dönemi ve aktif sporcularda kullanım alanına girmesi yarar sağlayacaktır. Belirgin bir yan etkisinin bulunmaması kullanımının yaygınlaşacağını düşündürmektedir. Rhinolight fototerapi tedavisine, özellikle mevsimsel belirtilerin görülmesiyle başlanmalıdır. Bu durum yaşam kalitesi bozulmadan önce tedaviye başlanarak, hastaların daha mutlu yaşaması için büyük önem taşımaktadır. Çalışmamız sonucunda semptomlardaki düzelmenin ne kadar sürdüğü tam olarak ortaya konamamıştır. Ancak 1. ay sonunda görülen semptomlardaki azalmanın 1. yıla kadar sürmediği, bu olumlu etkinin ciddi düzeyde azaldığı saptanmıştır. Özellikle şikayetlerinde mevsimsel olarak artış gösteren hastalar için, bu dönemde üç ayı semptomsuz veya hafif semptomlarla geçirmek, bu gruptaki hastaların yaşam kalitelerinde önemli düzelme sağlayacaktır.

## Sonuçlar

Çalışmamız sonucunda fototerapinin kısa dönemde immün sistemle ilişkili cilt hastalıklarında olduğu gibi immün sistemle ilgili mukozal enflamasyonlarda da başarılı olarak kullanılabileceği ancak uzun dönemde bu uygulamanın etkisinde ciddi bir azalma olduğu kanaatine varılmıştır. Bu tedavinin kısa dönemde etkinliği saptanmış olduğundan diğer tedavilerden yeterli yanıt alınamayan hastalarda denenebilir. İkinci kez uygulamanın sonuçlarının ne olabileceği ve güvenilirliği bilinmediğinden tekrar uygulanmasının önerilmesi tartışmalıdır.

**Çıkar Çakışması / Conflict of Interest:** Çıkar çakışması bulunmadığı belirtilmiştir.

## Kaynaklar

- Cingi C, Cakli H, Yaz A, Songu M, Bal C. Phototherapy for allergic rhinitis: a prospective, randomized, single-blind, placebo-controlled study. *Ther Adv Respir Dis* 2010;4:209-13.
- Cingi C, Yaz A, Cakli H, Ozudogru E, Kecik C, Bal C. The effects of phototherapy on quality of life in allergic rhinitis cases. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2009;266:1903-8.
- Cingi C, Cakli H, Us T, et al. The prevalence of allergic rhinitis in urban and rural areas of Eskisehir-Turkey. *Allergol Immunopathol (Madr)* 2005;33:151-6.
- Kemeny L, Koreck A. Ultraviolet light phototherapy for allergic rhinitis. *J Photochem Photobiol B* 2007;87:58-65.
- Ching S, Thoma A, McCabe RE, Antony MM. Measuring outcomes in aesthetic surgery. A comprehensive review of the literature. *Plast Reconstr Surg* 2003;111:469-80.
- Valero A, Alonso J, Antépara I, et al. Health-related quality of life in allergic rhinitis: comparing the short form ESPRINT-15 and MiniRQLQ questionnaires. *Allergy* 2007;62:1372-8.
- Krutmann J. Phototherapy for atopic dermatitis. *Clin Exp Dermatol* 2000;25:552-8.
- Krutmann J, Morita A. Mechanisms of ultraviolet (UV) B and UVA phototherapy. *J Investig Dermatol Symp Proc* 1999;4:70-2.
- Lebwohl M, Ali S. Treatment of psoriasis. Part 1. Topical therapy and phototherapy. *J Am Acad Dermatol* 2001;45:487-98.
- Zanolli, M. Phototherapy arsenal in the treatment of psoriasis. *Dermatol Clin* 2004;22:397-406.
- Leimgruber A. Allergo-immunology. *Rev Med Suisse* 2006;11; 2:89-92.
- Neuman I, Finkelstein Y. Narrow-band red light phototherapy in perennial allergic rhinitis and nasal polyposis. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1997;78:399-406.
- Csoma Z, Koreck A, Ignacz F, et al. PUVA treatment of the nasal cavity improves the clinical symptoms of allergic rhinitis and inhibits the immediate-type hypersensitivity reaction in the skin. *J Photochem Photobiol B* 2006;3;83:21-6.
- Brehmer D. Endonasal phototherapy with Rhinolight for the treatment of allergic rhinitis. *Expert Rev Med Devices* 2010;7:21-6.
- Lee E, Koo J, Berger T. UVB phototherapy and skin cancer risk:a review of the literature. *Int J Dermatol* 2005;44:355-60.
- Lim JL, Stern RS. High levels of ultraviolet B exposure increase the risk of non-melanoma skin cancer in psoralen and ultraviolet A-treated patients. *J Invest Dermatol* 2005;124:505-13.
- Brehmer D, Schön MP. Endonasal phototherapy significantly alleviates symptoms of allergic rhinitis, but has a limited impact on the nasal mucosal immune cells. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2011;268:393-9.
- Koreck AI, Csoma Z, Bodai L, et al. Rhinophototherapy: a new therapeutic tool for the management of allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol* 2005;115:541-7.
- Pradalier A, Neukirch C, Dreyfus I, Devillier P. Desloratadine improves quality of life and symptom severity in patients with allergic rhinitis. *Allergy* 2007;62:1331-4.
- Potter PC; Paediatric Levocetirizine Study Group. Efficacy and safety of levocetirizine on symptoms and health-related quality of life of children with perennial allergic rhinitis: a double-blind, placebo-controlled randomized clinical trial. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2005;95:175-80.
- Riu E, Dressel H, Windstetter D, et al. First months of employment and new onset of rhinitis in adolescents. *Eur Respir J* 2007; 30:549-55.
- Juniper EF, Guyatt GH, Griffith LE, Ferrie PJ. Interpretation of rhinoconjunctivitis quality of life questionnaire data. *J Allergy Clin Immunol* 1996;98:843-5.
- Juniper EF, Riis B, Juniper BA. Development and validation of an electronic version of the Rhinoconjunctivitis Quality of Life Questionnaire. *Allergy* 2007;62:1091-3.
- Juniper EF, Ståhl E, Doty RL, Simons FE, Allen DB, Howarth PH. Clinical outcomes and adverse effect monitoring in allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol* 2005;115(3 Suppl 1):390-413.

Bu açık erişim makalenin, ticari kullanım amacı ve içerik değişikliği dışında kalan çoğaltma, dağıtma vb. tüm kullanım hakları, bilinen standartlarda kaynak olarak gösterilmesi koşuluyla Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported (CC BY-NC-ND3.0) Lisansı aracılığıyla (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>) bedelsiz kullanıma sunulmuştur.

*Makalenin atf künyesi:* Yaz A, Cingi C, Gürbüz MK, Bal C. Rinofototerapinin alerjik rinitli olgularda yaşam kalitesine etkisinin uzun dönem sonuçları. *J Med Updates* 2012;2(2):63-69.