

## KIRILMA KUSURLARININ TEDAVİSİNDE EXCİMER LAZER'İN KULLANIMI

\*Doç.Dr.Güler AKSOY

\*\*Uz.Hemş.Gülümser DOLGUN

\*İ.Ü.Florence Nightingale Hemşirelik  
Yüksekokulu Öğretim Üyesi

\*\*İ.Ü. Göz Araştırma Merkezi

Bireylerin yaşamlarını sağlıklı, mutlu ve üretken bir biçimde sürdürmeleri, günlük yaşam aktivitelerini bağımsız olarak karşılayabilme yetenek-leri ile yakından ilgilidir. Bireyin dünyayı ve çevreyi biçimlendirmesini, tanıma-sını, değerlendirmesini sağlamada ve öğrenme gibi önemli bir süreci gerçekleştir-medeyen en değerli faktör olan görmeyi sağlayan gözler; pekçok yaşamsal aktivitenin yerine getirilmesini sağlamada vazgeçilmez ve tartışılmaz bir duyu organıdır(1,7).

Tüm tıp alanlarında olduğu gibi son 40 yıl içerisinde refraktif cerrahi girişimlerdeki hızlı gelişim ve değişimler, önceleri gözlük ya da kontakt lens gibi araçlara bağımlı olarak görme yeteneğinin devamı sağlanırdı. Araç gereç bağımlılığından kurtulmak isteyen birçok birey için yeni ufukların doğmasına neden olmuştur(14,21).

Korneanın yüzey kurvatürünü değiştirerek tüm refraktif kusurların düzeltilmesini gerçekleştirme aracına hizmet eden "Excimer Laser", cerrahi bir tedavi yöntemi olarak yaygın kullanılan bir girişim olma yolunda önemli gelişme-ler göstermektedir. Ancak birey için bu denli anlamlı olan bir organın tedavisinde üst düzeyde başarının yanısıra bazı risklerinde olabileceği, kuşkusuz hastaların endişe içine girmesine neden olabilmektedir. Ancak uygulamanın başarı düzeyini belirleyici araştırma sonuçları, literatür, yazılı basın ve medya yoluyla açıklan-dıkça bu konudaki kuşku-ların da azalabileceği yadsınamaz. Hastaların olumsuz duygularını minimuma indergemede gerekli açıklamaların yapılmasının çok önemli olduğu sürekli vurgulanmaktadır. Uygulama sırasında uygun koşulların elde edilmesinde hastanın katkısının sağlanması, hasta eğitiminin zorunluluğunu açık olarak ortaya çıkarmaktadır. Açıklamalar, neyin,

ne zaman ve nasıl yapılabilirliği konusunda hastanın bilgilendirilmesinin, olumlu sonuca ulaşmadaki etkinlik derecesinden de sürekli söz edilmektedir. Çalışmalar, bu konuda yeterli bilgi ve beceri ile donatılmış konusunda uzman hemşirelerin, hasta gereksinimlerine yönelik bakım girişimleri ve hastadaki olumsuz belirtilere duyarlı yaklaşımlarının, başarı grafiğinin yukarılara tırmanmasındaki rolünün önemini vurgulamaktadır(1,7,10,18).

Yapılan araştırmalar, oftalmajinin önemli bir uğraş alanını oluşturan refraksiyon kusurları içinde miyopinin birinci sırada yer aldığını, batı ülkelerinde prevalansının %25'lerde olduğunu göstermektedir(4,9,13).

Sonsuzdan gözün optik eksenine paralel olarak gelen ışınların, kırıcı ortamlardan geçerek kırıldıktan sonra, cisim görüntülerinin retina üzerinde görme noktasında toplanması normal göz (emetrop) olarak kabul edilmektedir. Ancak kırıcı ortamların normalin altında ya da üzerinde bir kırma gücüne sahip olmalarının yanısıra göz ekseninde uzunluk sapmaları ve kornea yüzey kurvatüründe kalınlık farklılıkları çeşitli refraksiyon kusurlarının oluşmasına neden olmaktadır.

Miyopi, optik eksene paralel ışınların fazla kırılması ya da optik aksın normalden uzun olması sonucu görüntünün retina önünde oluşmasıdır. Hipermetropide ise ışığın gözün kırıcı ortamlarında normalin altında kırılması ya da optik aksın daha uzun olması ile görüntü odağının retina arkasına kaymasıdır. Her iki kırılma kusurunda da retina üzerinde dağılım çemberi oluşması, bireylerin uzaktaki ve yakındaki cisimleri net olarak görmelerine engeldir. Gözde diğer bir kırılma kusuru olan astigmatizma kornea yüzey kurvatürünün kalınlık derecesinin çeşitli yerlerde farklılığından kaynaklanır.

14.Yüzyıldan bu yana gerek estetik, gerekse fonksiyonel açıdan geliştirilen gözlük camları refraksiyon kusurlarının düzeltilmesinde yaygın ve başarılı bir şekilde kullanılmaktadır. Çeşitli çalışmalar, gözlük camlarının diyopri-sine bağlı olarak, kalınlığı arttıkça optik sapmaları beraberinde getirdiğini göstermektedir. Ayrıca periferinin kalın olmasının normal persepsiyonunu değiştirdiği ve göz küresinin hareketlerine paralel, birlikte hareket olanağına sahip olmadıklarından normal, kusursuz, net görüntü elde edilemediği vurgulanmaktadır(4,19).

2. Dünya Savaşı sonrası yaygın kullanım alanına giren kontak lensler, refraksiyon kusurlarının giderilmesinde daha doğal ve gerçeğe yakın görme sunma özelliklerine bağlı olarak önceleri ümit verici olarak kabul görmüştür. Kontakt lenslerin bireyleri araç gereç bağımlılığından kurtarmama gibi önemli dezavantajı sürdürüyor olmaları, ekonomik koşullar, bakım zorlukları kullanan birey adedinin sınırlı kalmasına neden olmuştur(4,11,17).

Günümüzde bireyleri araç gereç bağımlılığından kurtarabilmek amacına hizmet etmek üzere çeşitli cerrahi girişimler geliştirilmektedir. Bu alanda son 15-20 yıldır, -6.00 D. kadar olan kırılma kusurlarının tedavisinde Radyal Keratotomi en yaygın kullanılan teknik olmuştur. Komplikasyon riskinin fazla olması, başarı-nın yalnızca hekimin el hassasiyeti ile artması ya da düşmesi bu girişimin uygulama alanını sınırlamıştır. Komplikasyon riskini en aza indirgeyen excimer laser, son 10 yıldır Avrupa ve Amerika'da belirli merkezlerde başarı ile uygulanmakta, ülkemizde son 3 yıldır özel merkezlerde ve 1,5 yıldır Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Göz Araştırma Merkezinde aynı başarı ile uygulanmaktadır(2,5,14,20,21).

1975'li yıllarda kullanım alanına giren excimer laser, kornea dokusunda fotoablasyon etkisi gösterebilen laser ışığını fotokimyasal özelliğinden faydalanı-larak kornea moleküllerinin kimyasal bağlarını kırma, rdolayısıyla küçük fragmanlara ayırarak, hedef kornea dokusunun bir bölümünün kaldırılmasını amaçlamaktadır(3,5,6).

1983'lü yıllarda Trokel ve arkadaşları tarafından hayvanlar üzerinde başlayan çalışmalar, daha sonra görme yeteneği olmayan gözler üzerinde çalış-malarını sürmüştür. Sonuçta, en uygun laserin 193 nm dalga boyunda Argon Florid excimer laser olduğu belirlenmiştir. Hasta açısızından normal görünümün-den farklı olmaksızın, görme yeteneğinin tekrar elde edilmesi, oldukça önemlidir. Tüm fonksiyonları bilgisayarlar tarafından kontrol edilen excimer laser ile 15-20 sn kadar kısa bir sürede ve herhangi bir anestezi gerektirmeden uygulanan girişim, hastanede kalma ya da işgücü kaybını en aza indirmeye gibi avantajları berabe-rinde getiren bir tedavi yaklaşımıdır(3,8,15,16).

Günümüzde excimer laser refraksiyon kusurlarının tedavisinde ve irregüler kornea yüzeyinin düzleştirilmesinde hergün artan sayıda merkezlerde başarı ile uygulanmaktadır. Özellikle -6.00 D. kadar olan kırılma kusurlarında %95'in üzerinde başarı oranı ve 0 risk, bu yaklaşıma en uygun refraksiyon kusuru tedavi girişimi olma niteliğini kazandırmıştır. Excimer laser tedavisinde ablasyon, miyo-pide korneanın merkezinde hipermetropide periferde, astigmatizmada ise astigmat aksı doğrultusunda gerçekleşmektedir(16,18,20).

Hastaların en büyük yakınmalarının tedaviden 1 saat sonra başlayan ve yaklaşık 1 gün süren, epitel rejenerasyonuna bağlı gelişen ağrı olduğu gözlenmektedir. Desantralizasyon, ışık yansımaları ve dağılımları biçiminde görülen komp-likasyonlar zamanla (1-6 ay) kaybolmakta ve görme niteliğini olumsuz yönde etkilememektedir. Haze olarak nitelenen ve yüksek dereceli miyoplarda görmeyi etkileyen kornea dokusunun opaklaşması en yüksek risk olarak ele alınmakta, ancak günümüzde etkili tedavi ve kontrol yöntemleri ile

bunun bir sorun olmaktan çıkma yolunda önemli gelişmeler gösterdiği izlenmektedir(6,8,10,16,18,20,21).

Girişim öncesi dönemde uygun hasta seçimi ve eğitimin sonrası başarıyı önemli ölçüde etkileyeceği açıktır. Tedavi sonrası hasta memnuniyetinin yüksek olması, daha çok sayıda bireyin bu tedavi yaklaşımını tercih edeceği anlamında ele alınabilir(10,14,21).

-1.00 ile -20.00 D arası refraksiyon bozukluğu olan hastalar üzerinde yapılan bir çalışmada %72'sinin tedaviden memnun olduğu, %24'ünün biraz memnun olduğu, %4'ünün ise memnun olmadıkları görülmüştür. Yine aynı çalışmada hastaların %100'ünün tedaviyi yakınlarına önerebileceklerini söyleme-leri de tedavinin kabul görmesi açısından son derece anlamlı bir sonuç olarak vurgulanmıştır(10).

### ÖZET

Excimer laser fotorefraktif keratektomi (FRK) miyopinin tedavisindeki en iyi parametrelerden biridir. Excimer laser FRK diğer teknikler karşısında çok sayıda üstünlüğe sahiptir. İlk yöntemin yüksek başarı oranı etkileyicidir.

### SUMMARY

Excimer Laser Photorefractive keratectomy (PRK) is one of the best alternative methods for treating myopia. Excimer Laser PRK has many advantages over other techniques and its high success rate is impressive.

### KAYNAKLAR

1. Aksoy, G.: Ameliyat Öncesi ve Sonrası Hasta Bakamında Psikososyal Faktörlerin Rolü ve Hemşirelik Hizmetlerinin Yeri, (Doktora Tezi), İstanbul, (1982)
2. Aksoy, G.: Cerrahi Hemşireliği, Ulusal Cerrahi Hemşireliği Kongresi, İstanbul, (1988).
3. Atmaca, L.S., İdil, A.: Excimer Laser, Oftalmoloji Gazetesi, 22:293, Şubat (1992).
4. Bengisu, Ü.: Göz Hastalıkları, 2.Baskı Sermet Matbaası, İstanbul, (1985).
5. Berns, M.W.: Laser Surgery, Scientific American, 8058, June, (1991).
6. Bourge, L.B., Cosand, B.B. et al.: Reported satisfaction, fluctuation of vision and glare among patients one year after surgery in the prospective evaluation of radial keratotomy, Arch Ophthalmol, 104:356, (1986)

7. Brunner, L.S., Emerson, C.F., Ferguson, L.K., Suddart, O.S.: Medical Surgical Nursing, 2nd ed., J.B. Lippincott Company, New York (1970).
8. Campos, M., McDonnell, P.: Photorefractive Keratectomy: Astigmatism, Ed.F.B. Thomson P.J. McDonnell: Excimer Laser Surgery, Ithafshin, New York, 37 (1993).
9. Çiçekdağ, M.: Kornea Kırma Gücünün Refraksiyon Kusurlarına Olan Etkisinin Araştırılması, (Uzmanlık Tezi), İstanbul, (1983).
10. Dolgun, G.: Excimer Laser İle Tedavi Edilen Miyopi Hastalarının Beklentilerine Eğitimin Etkisi, (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul (1994).
11. Fırat, E.: Uzun Süreli Kontakt Lenslerin Komplikasyonları, Uzun Süreli Kontakt Lens Sempozyumu, 7-12 Eylül, Bursa, (1986).
12. Guyton, A.C.: Textbook of Medical Physiology, Çeviri: N. Gökhan, H. Çavuşoğlu, Merk Yayıncılık, İstanbul, 2. Baskı, (1988).
13. İzzetzade, H.: 20-40 Yaş Grubundaki Refraksiyon Kusurlarının Dağılımının İncelenmesi, (Uzmanlık Tezi), İstanbul, (1986).
14. Kaya, V., Sarışın, E., Kevser, M.A., Yılmaz, Ö.F.: Radyal Keratotomide Cerrahi Yaklaşımımız, Türk Oftalmoloji Gazetesi, 21:135, Şubat (1991).
15. Krueger, R.R., McDonnell, P.J.: New directions in excimer laser surgery, (ed): Excimer Laser Surgery, F.B. Thomson, P.J. McDonnell, Igahu-Shan, New York (1993), p.37.
16. McDonald, M.B.: Myopic photorefractive keratectomy, U.S. Experience, (ed): Excimer Laser Surgery, F.B. Thomson, P.J. McDonnell, Igahu-Shan, New York (1993), p.37.
17. Rakow, P.L.: Contact Lens Technology in Europe, Journal of Ophthalmic Nursing and Technology, 4:123, July (1986).
18. Seiler, T., Wollensak, J.: Myopic photorefractive keratectomy with excimer laser, Ophthalmology, 8:156, August (1991).
19. Sunay, A.B.: Fotorefraktif Keratektomi (PRK) ve Türkiye'de İlk Sonuçlar, Türk Oftalmoloji Gazetesi, (Baskıda).
20. Şener, A.B.: Fotorefraktif Keratektomi (PRK) ve Türkiye'de İlk Sonuçlar, Türk Oftalmoloji Gazetesi, (Baskıda).
21. Waring, G.o.III, and al: Miyopluk Düzeltme Ameliyatının Uzun Dönemdeki Sonuçları, Editör: M.Pekus, Gelişim Jama, 7:674, Temmuz (1990).