

# Kornea Hastalıklarında Terapötik Yumuşak Lens ve Kollajen Lens Uygulanması

Mehmet ORHAN\*, Özlem Evren ABBASOĞLU", Murat İRKEÇ

## ÖZET

Kornea hastalıklarının tedavisinde çeşitli terapötik bandaj lensler kullanılmaktadır. Terapötik yumuşak lensler (TYL) ve kollajen lensler ağrımı azaltılmasında, korneanın hidrasyonunun korunması ve ödeminin azaltılmasında, epitelyal iyileşmenin hızlandırılmasında ve kapak bozukluklarından korneanın mekanik olarak korunmasında yardımcı unsurlardır. Ayrıca küçük kornea perforasyonlarının tedavisinde ve kornea yüzey düzensizliklerinde kullanılırlar.

Bu çalışmada Hacettepe Üniversite Göz Hastalıkları Anabilim Dalı Kornea Birimi'nde Ocak 1991-Ocak 1994 tarihleri arasında TYL uygulanan 53 hastanın 60 gözü incelenmiştir. Takip süresi en az 3 ay en fazla 38 ay olup, ortalama 14 aydır. TYL'nin en çok uygulandığı grup %26.4 (14 hasta) ile psödo-fak büllöz keratopatisi olan hasta grubudur. Kornea yüzey problemi olan 16 hastanın 16 gözüne kollajen bandaj lens uygulanmıştır.

13 hastada (%22.6) lens üzerinde protein birikimi ve sıkı lens sendromu, kontakt lens kaybı, dev papiller konjonktivit gibi komplikasyonlar görülmüştür.

Sonuç olarak TYL'ler dikkatli hasta seçimi yapılarak uygulandığında yararlı olmaktadır. Ancak bu sorunlu gözlerle uygulanan kontakt lenslerin bakımı sık ve düzenli yapılmalı, hastalar sıkı lens sendromu, kontakt lens intoleransı, dev papiller konjonktivit gibi komplikasyonlar açısından sık takip edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Kornea hastalıkları, Terapötik yumuşak lens, Kollajen lens

T Klin Oftalmoloji, 1994, 3:281-285

## SUMMARY

### THERAPEUTIC USE OF SOFT AND COLLAGEN LENSES IN CORNEAL DISEASES

A wide variety of therapeutic contact lenses (CL) are available to treat and manage a significant number of corneal diseases. Therapeutic soft lenses (TSL) and collagen lenses can relieve pain, help to maintain corneal hydration, aid in epithelial healing and also offer mechanical protection against lid abnormalities. They can correct irregular corneal surfaces and also help to treat small perforations of the cornea.

In this study 60 eyes of 53 patients are fitted TSL during their follow up in Hacettepe University Ophthalmology Department Cornea Service, between January 1991 and January 1994. Patients are followed up for 3 to 38 months (average 14 months). 14 patients (26.4%) having pseudophakic bullous keratopathy treated with TSL constituted the largest group. Sixteen eyes of 16 patients with corneal surface problems are fitted collagen bandage lenses.

In 13 patients (22.6%) complications like protein deposition on CL and tight lens syndrome, CL loss, giant papillary conjunctivitis are seen.

In conclusion careful patient selection and frequent CL care are mandatory to have effective TSL fitting. The patients should be followed up closely for complications like tight lens syndrome. CL intolerance, giant papillary conjunctivitis.

Key Words: Corneal diseases, Therapeutic soft lens, Collagen lens

Turk J Ophthalmol 1994, 3:281-285

## Giriş

Geliş Tarihi: 13.7.1994

Yard.Doç.Dr.Hacettepe ÜTF Göz Hast. ABD,

Araş.Gör.Hacettepe ÜTF Göz Hast., ABD,

\*\*\* Prof.Dr.Hacettepe ÜTF Göz Hast. ABD, ANKARA

Bandaj kontakt lensler terapötik amaç ile kornea iyileşmesini ve epitel rejenerasyonunu artırmak için kullanılan yumuşak, ince lenslerdir. TYL'ler ağrının azaltıl-

masında, korneanın hidrasyonunun korunması ve ödeminin azaltılmasında, epitelyal iyileşmenin hızlandırılmasında ve kapak bozukluklarından korneanın mekanik olarak korunmasında yardımcı unsurlardır (1-7). TYL'ler kornea yüzeyinin iyileşmesine yeterli oksijen geçirgenlikleri sayesinde yardımcı olurlar. Ayrıca göz yüzeyini dış etkilere korumak amacıyla mekanik bir bariyer gibi kullanılabilirler. Bunların dışında küçük kornea perforasyonları, filtran glokom cerrahisi (8), katarakt cerrahisi veya keratoplasti sonrası sızıntıyı önlemek amacıyla ve kornea yüzey düzensizliklerinin azaltılmasında kullanılmaktadırlar. Glokom cerrahisi sonrasında gözölçü basıncı takibi pnömatik ya da floresein kullanılmaksızın Goldmann aplanasyon tonometresiyle yapılabilmektedir (9). TYL'ler korneanın alkali yanıklarında da kullanılmaktadır (10,13).

Kollajen bandaj lensler de günümüzde tekrarlayan kornea erozyonlarının, post-herpetik inatçı epitel defektlerinin tedavisinde, kısmen kuru göz sendromunda, ilaç rezervi ve kontrollü salınım amacı ile deneysel epitel iyileşmesi çalışmalarında kullanılmaktadır (11-12).

Bu çalışmada kliniğimiz kornea biriminde TYL uygulama alanları ve uygulamada ortaya çıkabilen problemler incelenmektedir.

### Gereç ve Yöntem

Ocak 1991-Ocak 1994 tarihleri arasında Hacettepe Üniversitesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı kornea biriminde takibi olan 20'si kadın, 33'ü erkek toplam 53 hastanın 60 gözüne TYL uygulanmıştır. Hastaların en küçüğü 15, en büyüğü 78 yaşında olup ortalama yaş 56'dır. En sık olarak psödofoak büllöz keratopatisi olan 14 hastanın 14 gözüne TYL uygulanmıştır. Bunun dışında Fuchs endotelial distrofisi olan 3 hastanın 6 gözüne, filamenter keratiti olan 1 hastanın 2 gözüne, biri herpetik keratite diğeri köşe tümörüne bağlı nöroparalitik keratite sekonder kornea perforasyonu gelişen 2 hastanın 2 gözüne olmak üzere toplam 37 hastanın 44 gözüne yumuşak TYL uygulanmıştır.

Ayrıca kornea ülseri olan 5 hastaya, yabancı cisim çıkarılan ve kornea abrazyonu olan 4 hastaya, kuru göz olup iyileşmeyen epitel defekti gelişen 3 hastaya, post herpetik inatçı epitel defekti olan 3 hastaya ve alkali yanığı nedeniyle keratoplasti yapılan 1 hastaya keratoplasti sonrası olmak üzere toplam 16 hastanın 16 gözüne kollajen kontakt lens uygulanmıştır (Tablo 1).

En geniş hasta grubumuzu oluşturan psödofoak büllöz keratopatisi hastalarda oküler inflamasyon ve irritasyonlarının varlığına göre önce topikal steroidlerle inflamasyon azaltılmış, daha sonra su içeriği yüksek olan ve 14.5 mm çaplı yumuşak kontakt lensler uygulanmıştır (Bausch and Lomb 04, santral kalınlığı 0.06 mm veya plano T santral kalınlığı 0.17 mm).

Kollajen lens olarak Bio-Cor 12, 24, 72 modelleri (Bausch and Lomb) kullanılmıştır. Bu lenslerin çapı 14.5 mm, arka kurvatürü 9.0 mm olup, su içeriği %65.7 ve kalınlıkları 0.15-0.19 mm ölçülerindedir.

Tablo 1. Hasta tanıları ve uygulanan bandaj lensler

Tanı	Olgu Sayısı	Lens Turu
Psödofoak büllöz keratopati	14 (14 göz)	YKL*
İyileşmeyen epitel defekti	8 (8 göz)	YKL
Tekrarlayan epitel erozyonu	6 (6 göz)	YKL
Fuchs endotelial distrofisi	3 (6 göz)	YKL
Kuru göz	3 (6 göz)	YKL
Kornea perforasyonu	2 (2 göz)	YKL
Filamentar keratit	1 (2 göz)	YKL
Kornea ülseri	5 (5 göz)	Kollajen lens
Kornea abrazyonu	4 (4 göz)	Kollajen lens
Kuru göz ve iyileşmeyen epitel defekti	3 (3 göz)	Kollajen lens
Post herpetik inatçı epitel defekti	3 (3 göz)	Kollajen lens
Keratoplasti sonrası	1 (1 göz)	Kollajen lens
<b>TOPLAM</b>	<b>53 (50 göz)</b>	

\*YKL: Yumuşak kontakt lens

Kuru gözü olan hastalarımızda suni göz yaşı ile destek tedavi verilmiştir. Ayrıca 2 hastamızda damla sıklığını azaltmak ve lens toleransını artırmak için silikon punktum tıkacı uygulanmıştır.

Kollajen lensler önce serum fizyolojik ya da BSS ile hidrate edilmiş daha sonra topikal anestezi yapılarak göze uygulanmıştır. 24 saatlik kollajen lensler kornea ülseri olan hastalarda ilaç deposu olarak kullanılmaya tercih edilmişlerdir.

Hastalar en az 3 ay, en fazla 38 ay olmak üzere ortalama 14 ay takip edilmişlerdir. Hastaların lens takma süreleri en az 1 hafta, en çok 14 ay olup, ortalama 4 aydır.

### Bulgular

Psödofoak büllöz keratopatisi olan 14 hastamızda (%26.4) ağrı ve batma gibi şikayetlerde belirgin düzelme, bollerde gerileme izlenmiştir (Tablo 2). İki hastada yoğun protein depoziti ve sıkı lens sendromu gelişmiştir. 1 hastada kontakt lens intoleransı izlenmiştir. 2 hasta kontakt lenslerini kaybetmiştir.

İyileşmeyen epitel defekti nedeniyle TYL uyguladığımız 8 hastadan 7'sinde epitel defektinde belirgin kapanma izlenirken, 1 hastada protein depoziti ve sıkı lens sendromu izlenmiştir.

Tekrarlayan epitel erozyonu nedeniyle TYL uyguladığımız 6 hastanın 3'ünde sağlıklı epitelizasyon sağlanırken, 2 hastada protein depoziti ve sıkı lens sendromu, 1 hastada dev papiller konjonktivit gelişmiş, 1 hasta kontakt lensini kaybetmiştir.

Fuchs endotelial distrofisi ve kornea ödemi olması nedeniyle TYL uyguladığımız 3 hastanın 2'sinde kornea ödeminde azalma görülmüş, 1 hastada yoğun protein depozitlerine bağlı sıkı lens sendromu gelişmiştir.

**KORNEA HASTALIKLARINDA TERAPÖTİK YUMUŞAK LENS VE  
KOLLAJEN LENS UYGULANMASI**

Tablo 2. Yumuşak terapötik lens kullanan hastalarda iyileşme oranları (n-kişi sayısı)

	Göz sayısı	Semptomlarda azalma/düzelme	Değişmeyen
Psö dofakik büllöz keratopati	(n-14) 14	12 (%85.7)	2 (%14.3)
iyileşmeyen epitel defetti	(n-8) 8	7 (%87.5)	1 (%12.5)
Tekrarlayan epitel erozyonu	(n-6) 6	3(%10)	3 (%50)
Fuchs endotelial distrofisi	(n-3) 6	4 (%66.6)	2 (%33.4)
Kuru göz	(n-3) 6	6(%100)	—
Kornea perforasyonu	(n-2) 2	1 (%50)	1 (%50)
Filamenter keratit	(n-1)2	2(%100)	—
<b>TOPLAM</b>	<b>(n-37) 44</b>	<b>35 (79.5)</b>	<b>9 (%20.5)</b>

Kuru göz nedeniyle TYL uyguladığımız 3 hastanın birinde kontakt lens intoleransı izlenmiş ve bu durum silikon punktum tıkaçı takıldıktan sonra düzelmiştir.

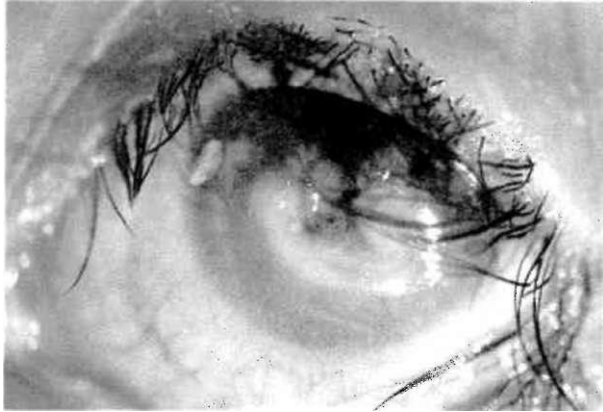
Herpetik keratite sekonder kornea perforasyonu gelişen 1 hastamızda siyanoakrilat ve daha sonra TYL

uygulaması ile 3 haftada palyatif iyileşme sağlanmıştır (Şekil 1 ve 2). Hasta için keratoplasti planlanmaktadır. Nöroparalitik keratite bağlı kornea perforasyonu olan hastamızda da TYL uygulamasıyla sızıntı önlenerek geçici iyileşme sağlanmıştır (Şekil 3).

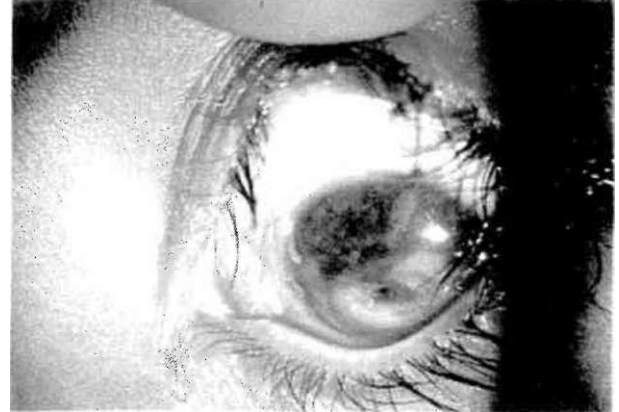
Kollajen lens kullandığımız ve kornea ülseri olan 5 hastada lensler ilaç deposu olarak kullanılmış ve ülser kapanmasında belirgin hızlanma izlenmiştir.

Yabancı cisim çıkarılması ve geniş kornea abrazyonu nedeniyle kollajen lens uyguladığımız 4 hastada kapama tedavisine gerek olmadan epitelizasyon sağlanmıştır.

Kuru göze bağlı iyileşmeyen epitel defekti bulunan, açık epitel defektleri parasantralde olup, küçük bir alanda lokalize olan 3 hastada 72 saatlik kollajen lens uygulaması ile epitel defektinin kapandığı görülmüştür. Post herpetik inatçı epitel defekti bulunan ve epitel defektinin sınırlı bir alanda olup stroma ödeminin bulunmadığı 3 hastada 48-72 saatlik kollajen lensler uygulanmıştır. Bir hastada 72 saatin sonunda epitel defekti kapanırken 2 hastada 2.kez 72 saatlik kollajen lens uygulaması yapılmış ve bu hastalarda da epitel defekti uygulama sonunda kapanmıştır.



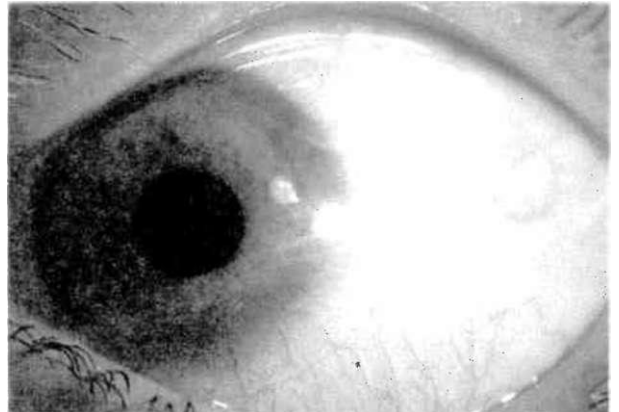
Şekil 1. Herpetik keratite bağlı kornea perforasyonu, bandaj lens uygulamasından önce



Şekil 2. Aynı hastanın 3 haftalık TYL uygulamasından sonraki durumu



Şekil 3. Nöroparalitik keratite sekonder gelişen kornea perforasyonu olan hastada TYL uygulaması



Şekil 4. TYL üzerinde protein deposu

Tablo 3. Bandaj lens uygulamalarında görülen komplikasyonlar

Komplikasyonlar	Olgu Sayısı
Protein depoziti ve sıkı lens sendromu	6 (%11.3)
Kontakt lens kaybı	3 (%5.6)
Lens intoleransı	2 (%3.8)
Dev papiller konjonktivit	1 (%1.8)
<b>TOPLAM</b>	<b>13(%22.6)</b>

Kollajen lens kullandığımız 16 hastada hiçbir komplikasyon izlenmemiştir.

Buna göre TYL uygulamalarımızda komplikasyon olarak en çok %11.3 (6 hasta) oranı ile lens üzerinde protein birikimi (Şekil 4) ve sıkı lens sendromu görülmüştür. Bunun dışında %5.6 (3 hasta) oranında kontakt lens kaybı, %3.8 (2 hasta) oranında kontakt lens intoleransı, %1.8 oranında (1 hasta) dev papiller konjonktivit izlenmiştir (Tablo 3).

### Tartışma

TYL korneanın iyileşmesine yardımcı olmak, batma, ağrı gibi şikayetleri önlemek, bariyer gibi çalışarak göz yüzeyini korumak, laserasyon, perforasyon ve yara yerinden sızıntıyı önlemek amacıyla kullanılmaktadır. Ayrıca kollajen lensler ilaç deposu gibi kullanılarak sürekli ilaç salınımı sağlamaktadırlar. Ancak her hastada masum ve %100 başarılı bir yöntem olduğu söylenemez.

Terapötik kontakt lensler afak ya da psödo-fak bülöz keratopatili hastalarda keratoplastinin uygulanmadığı durumlarda, örneğin sınırlı endotel sayısı olan hastalarda veya cerrahiye bekleme döneminde alternatif metod olarak başarıyla kullanılabilirler (2-4). Bu hastalarda epitel bazal membrandan ayrılmakta ve bül oluşmaktadır. TYL'ler bül oluşumunu ve sinir uçlarının açığa çıkmasıyla oluşan ağrıyı önlemektedirler. Aquavel-la (4), afak ve psödo-fak bülöz keratopatide su içeriği yüksek TYL'leri hafif gevşek uygulamış ve hastalarının %70'inde görme artışı bildirmiştir. Çalışmamızda psödo-fak bülöz keratopatisi olan 14 hastamızın 2'sinde lens üzerinde protein birikimi ve buna bağlı sıkı lens sendromu izlenmiştir. Buna karşın hastaların %85'inde semptomlarda azalma veya düzelme izlenmiştir, iskeleli ve ark. (1) 20 hastanın 19'unda TYL ile şikayetlerin kaybolduğunu veya azaldığını bildirmişlerdir. Aktim ve ark. (2) kornea ödemi olan hastaların %33.3'ünde görme artışı bildirmişlerdir.

Tekrarlayan kornea erozyonlarında son yıllarda excimer lazer uygulamaları başarılı sonuçlar vermektedir. Ancak TYL'ler pratik ve ucuz bir alternatif olarak başarıyla uygulanmaktadır. Tekrarlayan kornea erozyonu ile takip ettiğimiz 6 hastamıza akut dönemden hemen sonra çok ince membran lensleri (04 Bausch and

Lomb) hafif sıkı olarak uygulanmıştır. Ancak bu hastalardan 2'sinde protein depoziti ve sıkı lens sendromu görülmüştür. Donshik (5) tekrarlayan kornea erozyonlarında TYL'lerin suni göz yaşı preparatları ile kullanılarak göz yüzeyinin sık sık ıslatılmasını önermektedir. Çalışmamızda da suni gözyaşı kullanımı lens adaptasyon ve toleransını artıran bir faktör olarak ortaya çıkmıştır.

iyileşmeyen epitel defektleri, herpetik keratit ve diğer infeksiyonları, kimyasal yanıkları, kranial sinir paralizilerini takiben ortaya çıkabilir. TYL'ler bazal membrana gevşek tutunan epitel hücrelerini, göz kapaklarının mekanik etkisinden korumaktadır. İyileşmeyen epitel defekti olan 8 hastamızın sadece birinde protein depoziti ve sıkı lens sendromu gözlenmiştir, diğer hastalarımızda epitel defektinde belirgin düzelme izlenmiştir. İskeleli (1), Yıldırım (6) ve Aktim (7) iyileşmeyen epitel defekti olan hastalarda iyi sonuçlar bildirmişlerdir.

Kuru göz sendromunda TYL kullanım amacı kornea yüzeyinin azalmış miktardaki gözyaşı ile daha etkili ve homojen olarak ıslanmasına yardımcı olmaktır. Bu hastalarda gözün önemli savunma mekanizmalarından gözyaşının az olması ve kontakt lens kullanımı sekonder enfeksiyonlara zemin hazırlamaktadır. Kuru göz sendromu olan hastalarımızda suni gözyaşı kullanımı ve bazılarında silikon punktum tıkacı uygulaması ile sık protein temizliği protein birikimine bağlı sıkı lens sendromu görülmesini önlemiştir. Ayrıca silikon punktum tıkaçlarının bizim hasta grubumuzda damla sıklığını azalttığı ve lense toleransı artırdığı gözlenmiştir.

TYL'ler nöroparalitik ve herpetik keratite sekonder kornea perforasyonu olan hastalarımızda olduğu gibi palyatif iyileşme sağlamakta ve keratoplasti yapılana kadar geçen süreyi uzatmaktadır. İskeleli ve ark. (1) 7 kornea perforasyonu olgusunda TYL kullanmış ve 4'ünde iyi sonuç almışlardır.

Kornea ülseri olan 5 hastamızda antibiyotik emdirilmiş kollajen lensler ile kapama yapmaksızın iyi sonuç alınmıştır. Kanpolat ve ark. (12) Siklosporin A'nın salınımında kollajen koruyucularının faydalı taşıyıcı bir sistem olduğunu göstermişlerdir.

Temnycky (11) kornea abrazyonu olan hastalarda kapama tedavisine bir alternatif olarak kollajen lens kullanımını önermiştir. Bizim çalışmamızda da meslekleri gereği kapama yapmak istemeyen 4 hastada kollajen lensler ile 48 saatin sonunda epitel defektinin kapandığı görülmüştür.

Kuru göz sendromunda kollajen lens kullanımı tartışmalı olduğu halde iyi seçilmiş 3 olguda; orta derecede gözyaşı eksikliği olan, vaskülarize olmayan ve epitel defekti yüzeyel ve küçük olan hastalarda kapama tedavisi sonucu gelişebilecek filamenter keratit gibi olumsuz tablolardan kaçınmak için kollajen lens kullanılmış ve epitel defektinin düzeldiği görülmüştür.

Çalışmamızda terapötik lenslere bağlı en sık komplikasyon protein birikimi ve sıkı lens sendromu olarak ortaya çıkmış, ikinci sıklıkta lens kaybı görülmüştür. Buna karşılık İskeleli ve ark. (1) en sık komplikasyon olarak lens kaybını ve kornea vaskülarizasyonunu bildirmişlerdir. Komplikasyonlarda önemli olan faktörlerin; hastaların takip sıklığı, yaşları, TYL kullanım süresi ve primer patoloji olduğu görüşüdeyiz.

Sonuç olarak TYL'ler dikkatli hasta seçimi yapılarak uygulandığında yararlı olmaktadır. Afak ve psödo fak büllöz keratopatide, iyileşmeyen ve tekrarlayan epitel defektlerinde iyi sonuçlar elde edilmektedir. Ancak bu sorunlu gözlerle uygulanan kontakt lenslerin bakımı sık ve düzenli yapılmalı ve hastalar sıkı lens sendromu, kontakt lens intoleransı, dev papiller konjonktivit gibi komplikasyonlar açısından sık takip edilmeli ve gerektiğinde medikal tedavi ile desteklenmelidir.

### Kaynaklar

1. iskeleli G, Başerler T, Aras C. Terapötik kontakt lensler, istanbul: XXV.Ulusal Türk Oftalmoloji Kongre Bülteni 1991; 4:45-8.
2. Aktim Y, İrkeç M. Kornea ödeminde bandaj lens uygulaması. Türk Oftalmoloji Gazetesi 1989; 19:67-73.
3. Ardalı EG, Arslan MO. 45 vakada terapötik lens kullanımı ve sonuçları. Türk Oftalmoloji Gazetesi 1988; 18:567-72.
4. Aquavella JV, Stein AH, Slatt BJ. Bandage lenses. İn: Klein EA, Faik KH, Geisel EB, Gupta RR, eds. Fitting guide for rigid and soft contact lenses. 3<sup>rd</sup> ed. St Louis: The CV Mosby Co, 1990:390-417.
5. Donshik PC. Therapeutic contact lenses. İn: Stein HA, Freeman İM, eds. Problems associated with contact lens wear. Philadelphia: WB Saunders Co, 1989:299-311.
6. Yıldırım N, Başmak H, Topbaş S, Yurdakul S. Çeşitli kornea hastalıklarında terapötik kontakt lens uygulaması. Türk Oftalmoloji Gazetesi 1991; 21:131-4.
7. Aktim Y, irkeç M. Kuru göz sendromu ve diğer epitelopatilerde bandaj lens uygulaması. Türk Oftalmoloji Gazetesi 1989; 19:74-80.
8. Beckman RL, Sofinski SJ, Greff LJ. Bandage contact lens augmentation of 5-fluorouracil treatment in glaucoma filtration surgery. Ophthalmic Surg 1991; 22:563-4.
9. Mark LK, Asbell FA, Torres MA. Accuracy of intraocular pressure measurements with two different tonometers through bandage contact lenses. Cornea 1992; 11:277-81.
10. Dunnebie EA, Kok JH. Treatment of an alkali burn-induced symblepharon with a megasoft bandage lens. Cornea 1993; 12:8-9.
11. Temnycky GO, Lindhol KJ, Aquavella JV. Collagen bandage lenses. Ophthalmol Clin North Am 1990; 3:639-50.
12. Kanpolat A, Batioğlu F, Yılmaz M, Akbaş F. Siklosporin A'nın damla ve kollajen koruyucular ile tavşan gözlerine geçişinin karşılaştırılması. İn: Kandemir H, ed. III.Ulusal Türk Medikal Kontakt Lens Kongre Bülteni, 1991:92-9.
13. Yıldırım N, Gürer F, Yurdakul S ve ark. Kornea alkali yanıklarında kollajen lenslerin yara iyileşmesine etkisi, istanbul: XXV.Ulusal Türk Oftalmoloji Kongre Bülteni 1991; 2:392-5.