

FELİN KORNEA NEKROZU VE KONJUNKTİVAL PEDİKÜLLÜ GREFT İLE OPERATİF SAĞALTIMI

Murat ŞAROĞLU*

Aytaç Sedat KAVAL*

Feline corneal necrosis and its surgical treatment using a conjunctival pedicle graft

Summary: In this study, the clinical results were evaluated of lamellar keratectomie and conjunctival pedicle graft applications, used in the treatment of a total of 7 eyes in 6 cats diagnosed with feline corneal necrosis. Six of the 7 cases, in which keratectomie was carried out, were treated by placing a conjunctival pedicle graft in the area with the lesion and the remaining case was treated by administering local medication. After surgical treatment of the patients, scar tissue that was observed was moderate in 2 eyes, slight in 3 eyes and faint in 2 eyes. According to our findings, advantages of this method were; no significant loss of vision due to scar tissue in the post-treatment period of the patients, the fact that this technique did not require any specific equipment or pre-operative preparation and that graft material did not have to be obtained from another animal. Finally, it was observed that, in the treatment of feline cornea necrosis, the conjunctival pedicle graft method applied after keratectomie is practical and effective.

Key words: Feline corneal necrosis, lamellar keratectomie, conjunctival pedicle graft.

Özet: Bu çalışmada, felin kornea nekrozu tanısı konulan, 6 kedinin, toplam 7 gözünün operatif sağaltım sonuçları değerlendirilmiştir. Keratektomi uygulanan 7 olgunun 6'sı, lezyonlu alana konjunktival pediküllü greft konularak, diğeri lokal ilaç uygulamasıyla sağaltılmıştır. Hastaların sağaltımları sonucunda; 2 gözde orta dereceli, 3 gözde hafif, 2 gözde ise belli belirsiz bir iz dokusu kaldığı görülmüştür. Elde edilen bulgulara göre bu tekniğin sağaltım sonrası hastalarda iz dokusuna bağlı belirgin bir görüş kaybına rastlanmaması, özel ekipman ve preoperatif hazırlık gerektirmemesi ve başka bir hayvandan sağlanacak greft materyaline gereksinim duyulmaması gibi avantajları saptanmıştır. Sonuç olarak felin kornea nekrozunun sağaltımında, keratektomi sonrası uygulanan konjunktival pediküllü greft yönteminin pratik ve etkili olduğu kanısına varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Felin kornea nekrozu, lamellar keratektomi, konjunktival pediküllü greft.

* İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı, 34320, Avcılar - İstanbul

Giriş

Felin kornea nekrozu (FKN) kedilere özgü bir göz hastalığıdır (1, 4, 5, 8, 12, 16). İlk kez 1965'de bildirildikten sonra, kornea mumifikasyonu, izole siyah lezyon, keratitis nigrum, korneanın fokal dejenerasyonu, kornea sekesterizasyonu gibi farklı adlarla anılmıştır (3, 4, 10, 12-15).

Pers, Himalaya, Burma ve Siyam ırkı kediler bu hastalığa predisposedir (10, 11, 14). Adı geçen ırkların hastalığa olan yatkınlığı, direkt genetik kökenlerinden değil, anatomik yapılarından (brahiyosefalik) kaynaklanmaktadır (10,14,15). FKN, neonatal dönem dışında, tüm yaşam evrelerinde gözlenebilir. Bildirilmiş bir cinsiyet predispozisyonu yoktur (10, 14).

Lezyon, genellikle sentral ya da parasentral korneada, epitelium ve anterior stromayı etkisi altına alacak şekilde gelişir. Nekroze alanda dikkati çeken siyah- koyu kahverengi görüntü, dejeneratif stromanın gözyaşı içerisindeki epinefrini absorbe etmesinden kaynaklanmaktadır. Bu bölgenin çevresinde dairesel bir epitelial kayıp alanı olabilir. Yüzeysel damarlaşma ve çevresindeki ödemin şiddeti, yangının derecesine bağlı olarak değişebilir. Diğer klinik bulgular; kahverengi oküler akıntı, 3. gözkapağı protrüzyonu, blefarospazm ve fotofobidir. FKN genellikle unilateraldir, ancak ileri dönemlerde diğer gözde de gelişebilir (3, 4, 8, 10, 12, 14). Eğer hastalık sağaltılmazsa kronik oküler ağrı, görüş alanında daralma, gözün enfeksiyonu ve kornea perforasyonu olası risklerdir (3).

Hastalığın oluşumunda; felin herpes virus 1 enfeksiyonu (2, 7, 8, 9, 11) ve korneada kronik irritasyona (medial alt gözkapağı entropiyonu, iyileşmeyen kornea ülserleri, trişiyazis gibi...) yol açan durumlar (4, 7, 8, 14) etkilidir.

Klinik görünüm tipik olduğu için, tanı kolaydır. Ancak hastalık ilk bakıda iris stafilomu ile karışabilir (3, 4).

Kornea nekrozlu kedilerin keratektomi yapılmış alanlarından sağlanan örneklerin histopatolojisi; karakteristik olarak kornea stromasının koagülasyon nekrozunu sergilemektedir (4, 5). Gemensky ve Wilkie (5), bir olguda kornea stromasının histopatolojisinde, koagülasyon nekrozu ve mineralizasyon saptamışlardır. Bu olgu, araştırmacılar tarafından 'mineralize kornea nekrozu' olarak adlandırılmıştır.

Hastalığın sağaltımı operatif ya da konservatif yolla yapılabilir. FKN, hastalara büyük bir rahatsızlık verir ve sadece lokal ilaçların kullanımıyla iyileşmesi aylarca sürebilir. Bu yönüyle operatif sağaltım birinci planda olmalıdır. Sekonder bakteriyel enfeksiyonları engellemek ve oküler yüzeyi kayganlaştırmak, sağaltımın her aşamasında önemlidir (3, 4, 12).

Yüzeysel keratektomi ile lezyonun uzaklaştırılması, iyileşme sürecini kısaltır. Eğer nekroz derinde ise keratektomi sonrası konjunktival pediküllü greft uygulanabilir (3, 4, 7, 8, 12). Bazı yüzeysel nekrozlar, keratektomiden sonra yumuşak kontakt lens uygulamaları ile sağaltılabilir (16). Serbest konjunktival ada greftleri ve verici kornea

sağlandığında, lamellar keratoplasti, diğer operatif sağaltım seğeneğidir (4, 16). Derin defektler, korneakonjunktival transpozisyon tekniği ile de desteklenebilir (1, 3). Andrew ve ark. (1), 17 FKN'lu kedide korneakonjunktival transpozisyon tekniğini uygulamış ve sonuçlarını, nüks olmaksızın, estetik ve görüş açısından fonksiyonel olarak değerlendirmişlerdir.

Gimenez ve ark. (6), 4 kornea nekrozlu kedinin 6 gözünde, kedi ve köpeklerden sağladıkları donör kornea dokularını kullanarak, lamellar keratoplasti uygulamışlar ve çalışmanın sonuçlarını başarılı olarak nitelendirmişlerdir.

Postoperatif dönemde; lokal geniş spektrumlu antibiyotikler, antikollajenazlar, atropin, oküler yüzey kayganlaştırıcıları kullanılır ve hastaya plastik boyunluk takılır. Kornea epitelize olduktan sonra, bazı hekimler iz dokusu ve fibröz doku gelişimini azaltmak için, lokal steroid ya da nonsteroid antiinflamatuvarlardan faydalanmaktadır (4).

Materyal ve Metot

Çalışmamızın materyalini; kliniğimize getirilen beş Pers, bir Himalaya ırkı olmak üzere 4'ü erkek 2'si dişi, toplam 6 kedinin 7 gözü oluşturdu. Lezyon bir numaralı kedide bilateral, diğer 5 kedide unilateraldi. Hastaların yaşları, 18 ay ile 9 yaş arasında değişiyordu.

Tüm olgularda sistematik göz muayenesi ile tanı konulduktan sonra, lezyonların yüzeysel keratektomi ile sağaltılmasına karar verildi. Oküler yüzeydeki sekonder enfeksiyonların kontrolü amacıyla, preoperatif 3 gün boyunca, günde 5 kez lokal geniş spektrumlu antibiyotik solüsyonlardan siprofloksasin (Siprogut®, Bilim, İstanbul, Türkiye) lezyonlu gözlere uygulandı.

Genel anesteziye alınan hastalarda; yüzeysel keratektomilerin ardından (Şekil 1B), 1. olgunun sağ korneası dışında, diğer 6 korneadaki ülserin iyileşmesini destekleyip hızlandırmak için, konjunktivoplasti uygulandı. Bu amaçla, bulbar konjunktivadan sağlanan pediküllü greftler, 8/0 polyglactin 910 (Vicryl®, Ethicon, Edinburgh, United Kingdom) kullanılarak basit ayrı dikiş tekniği ile ülserli bölgeye dikildi (Şekil 3). Operasyon yapılan gözlerin tamamına postoperatif 15 gün boyunca lokal siprofloksasin oftalmik (günde 5 kez) ve midriyazisi sağlamak amacıyla % 0.5'lik tropikamid (Tropamid®, Bilim, İstanbul, Türkiye) solüsyonu (günde 3 kez) damlatıldı. Hastalara bu süre içerisinde plastik boyunluk takıldı. Operasyondan 15 gün sonra kimi olgularda, yangının kontrolü amacıyla lokal nonsteroid antiinflamatuvar olarak diklofenak sodyum (Voltaren®, Novartis, İstanbul, Türkiye) kullanıldı. Bu uygulamanın süresi ve yoğunluğu, haftalık kontroller sırasında belirlenen yangı tablosunun şiddetine göre değiştirildi.

Pediküllü greftler, operasyon sonrası 3-5 haftalık süre içinde, sedasyon ve lokal anestezi altında, kornea makasıyla serbest hale getirildi. Gelişebilecek olası iz dokusunu en aza indirmek amacıyla yeni yerine yapışan konjunktiva dokusu olabildiğince

tıraşlanarak, henüz emilmemiş olan iplikler uzaklaştırıldı. Bu işlem sonrası olguların tamamına, 10 gün daha, lokal antibiyotik uygulandı. Gerekli olgularda sağaltıma nonsteroid antienflamatuvar damlalar da eklendi.

B u l g u l a r

Hastaların anamnezinde, bir olgunun 4 ay önce bir kedi tarafından tırmalandığı ve sonrasında gelişen kornea ülserinin, nekroza dönüştüğü öğrenildi. Bir olguda 3 haftadır kornea ülseri sağaltımı yapılmaktaydı ve 3 haftanın sonunda ülser alanında daralma gözlenmesine karşın, kornea nekrozu geliştiği saptandı. Bu olgunun anamnezinde hastanın ilk yangı belirtileri başlamadan 3 gün önce, asit pH'lı bir antiparaziter şampuanla yıkandığı öğrenildi. Sadece bir olguda, hastanın yavruluk döneminden beri herpes virus enfeksiyonuna bağlı semptomlar gösterdiği belirlendi. Bu olgu dışında, diğer hastalarda herpes virus enfeksiyonuna ilişkin belirtiler görülmedi. Diğer 3 hastanın anamnezinde, kornea nekrozuna yol açabilecek direkt travma ya da irritasyona ilişkin bir bilgi edinilemedi.

Olguların tümünde, tipik klinik görünümünde olan kornea nekrozu, parasentral yerleşim göstermekteydi (Şekil 1A). Bilateral kornea nekrozu gözlenen bir numaralı hastanın sol korneası ve 3, 4, 5, 6 numaralı hastaların lezyonlu kornealarında, siyah nekroz alanı bulunan ülser, yüzeysel vaskülarizasyon ve orta şiddetli kornea ödeminin eşlik ettiği izlendi. Bu gözlerde, diğerlerine göre anterior kornea stromasının daha derinleri etkilenmişti. Birinci hastanın sağ gözünde, vaskülarizasyon daha hafif şiddetteydi ve nekroze doku yüzeysel görünümdeydi. İkinci hastanın gözünde bulunan nekrozlu alanın periferinde vaskülarizasyon görülmedi. Tüm olgularda epifora, kahverengi akıntı, blefarospazm ve fotofobi vardı. Bu semptomlar 2 numaralı olguda diğerlerine göre daha hafifti.

Lezyon, 4 ve 6 nolu hastalar ile ilk olgumuzun sol gözünde derindi. Bu gözlerde nekrotik alan, altındaki hasarlı dokuya gevşek bağlıyordu. Bunların operasyonunda, sivri uçlu bir kornea makası yardımıyla kolayca lamellar keratektomi uygulandı. Bir numaralı hastanın sol korneasındaki nekrozlu alanın, altındaki lezyonla bir bağlantısının olmadığı gözlemlendi. Lezyon derinliğinin de yüzeysel olduğu bu olguda, sadece bir Colibri pensi kullanılarak nekrozlu doku uzaklaştırıldı. Keratektomi sırasında 3 ve 5 numaralı olguların nekrozlu dokusunun, altındaki lezyona çok sıkı bağlı olduğu görüldü. Bu aşamada 45° açılı bir kornea bıçağı kullanılarak, nekroze doku küçük bir alanda, altındaki dokudan ayrıldı. Bu aşamadan sonra diseksiyona ince uçlu kornea makası ile devam edildi ve keratektomi tamamlandı (Şekil 1B).

Konjunktivoplasti uygulanan olgulardan birinde, operasyondan 4 gün sonra, konjunktival greftin dikildiği bölgeden uzaklaştığı ve oküler yüzey üzerinde serbest bulunduğu gözlemlendi. Bu olgunun sağaltımına lokal ilaçlarla devam edildi. Diğer olgularda, operasyon sonrası bir haftalık dönem içerisinde blefarospazm ve oküler akıntının azaldığı gözlemlendi. Postoperatif 3 hafta içerisinde konjunktival dokuların yeni yerlerine yapıştığı, operasyon öncesi yangılı olan kornealardaki klinik tablonun

gerilediği saptandı. Bu hastalarda; 3-5 hafta içerisinde, konjunktival greftler, sedasyon ve lokal anestezi uygulanıp, lezyona en yakın yerinden kesilerek serbest hale getirildi (Şekil 1C, 1D). Konjunktiva dokusunda oluşabilecek kanamalar, 1:10000' lik adrenalin' in, bölgeye damlatılmasıyla engellendi. Greftlerin serbest hale getirilmesinden sonra, lokal geniş spektrumlu antibiyotik (siproflaksasin) uygulamalarına devam edildi. Yangılı gözlerde (Şekil 1E) sağaltıma, lokal olarak diklofenak sodyum eklendi. Bu uygulama ile yangı tablosunun gerilediği gözlendi.

Hastaların operatif sağaltımları sonucunda; 2 gözde orta dereceli, 3 gözde hafif ve 2 gözde belli belirsiz bir iz dokusu (Şekil 1F) kaldığı görüldü. Hastaların sağaltım sonrası dönemlerinde, iz dokusuna bağlı belirgin bir görüş kaybı saptanmadı.

Tartışma ve Sonuç

Son yıllarda, ülkemizde bulunan Pers ve Himalaya gibi brahiyosefalik ırk kedilerin sayısında, belirgin bir artış vardır. Bu bakımdan özellikle bu ırk kedilerde gözlenen FKN hastalığına da zaman zaman rastlamaktayız.

Hastalığın geliştii ırklar ve klinik görünümü tipiktir (3, 4). FKN saptadığımız olgularda, literatürlerde bildirildiği gibi (3, 4, 8, 10, 12, 14), blefarospazm, fotofobi, kahve reengi akıntı bulunduğu, olguların genelinde lezyon çevresinde vaskularizasyon ve yangıya bağlı ödemin geliştii ve lezyonun parasentral yerleşim gösterdiği izlenmiştir.

Hastalığın etiyojisi incelendiğinde; 3 numaralı kedinin sahiplenildiğinde herpes virus enfeksiyonu bulgularının olduğu, ancak zamanla semptomların gerilediği saptanmıştır. İki olguda kornea nekrozu, kornea ülseri (kimyasal irritasyon ve tırmık darbesi sonucunda) sonrasında gelişmiştir. Diğer hastalarda ise olgunun nedenine ilişkin bir bilgi ya da bulgu saptanamamıştır.

Hastaların hiçbirinde alt göz kapağında medial entropiyon'a rastlanmadı ancak nazal bölgedeki deri kıvrımı üzerindeki tüylerin, oküler yüzeyde kronik irritasyon yapabileceği düşünöldü. Bu yönüyle herpes virüs enfeksiyonu (2, 7- 9, 11) ya da kronik irritasyonun (4, 7, 8, 14), hastalığın oluşumunda rol oynadığı görüşündeyiz.

Erken dönemlerde yapılan keratektomilerle lezyonun kornea periferine ve stroma'ya yayılması engellenmiş olur. Bu yönüyle FKN'nun sağaltımında operatif girişimin birinci planda ve olabildiğince hastalığın erken döneminde yapılması görüşüne (3, 4, 7, 8, 12) katılıyoruz. Çalışmada, stroma kalınlığının üst 1/3- 1/2'sini kapsayan 6 kornea nekrozunun sağaltımında, bulbar konjunktivadan sağlanan pediküllü greft kullanıldı. Altı olgudan birinde, greft kaybı ile karşılaşıldı. Hasta sahibi tarafından plastik yakalık uygulamasına ara verilmesinin, greft kaybına neden olabileceği görüşündeyiz. Bu olgunun sağaltımı lokal ilaçlarla tamamlanmış, ancak diğer olgulara göre iyileşmesi oldukça uzun sürmüştür.

Hastaların operatif sağaltımları sonucunda, 2 gözde orta dereceli, 3 gözde hafif, 2 gözde ise belli belirsiz gözlenen iz dokularının, belirgin bir görüş kaybına neden

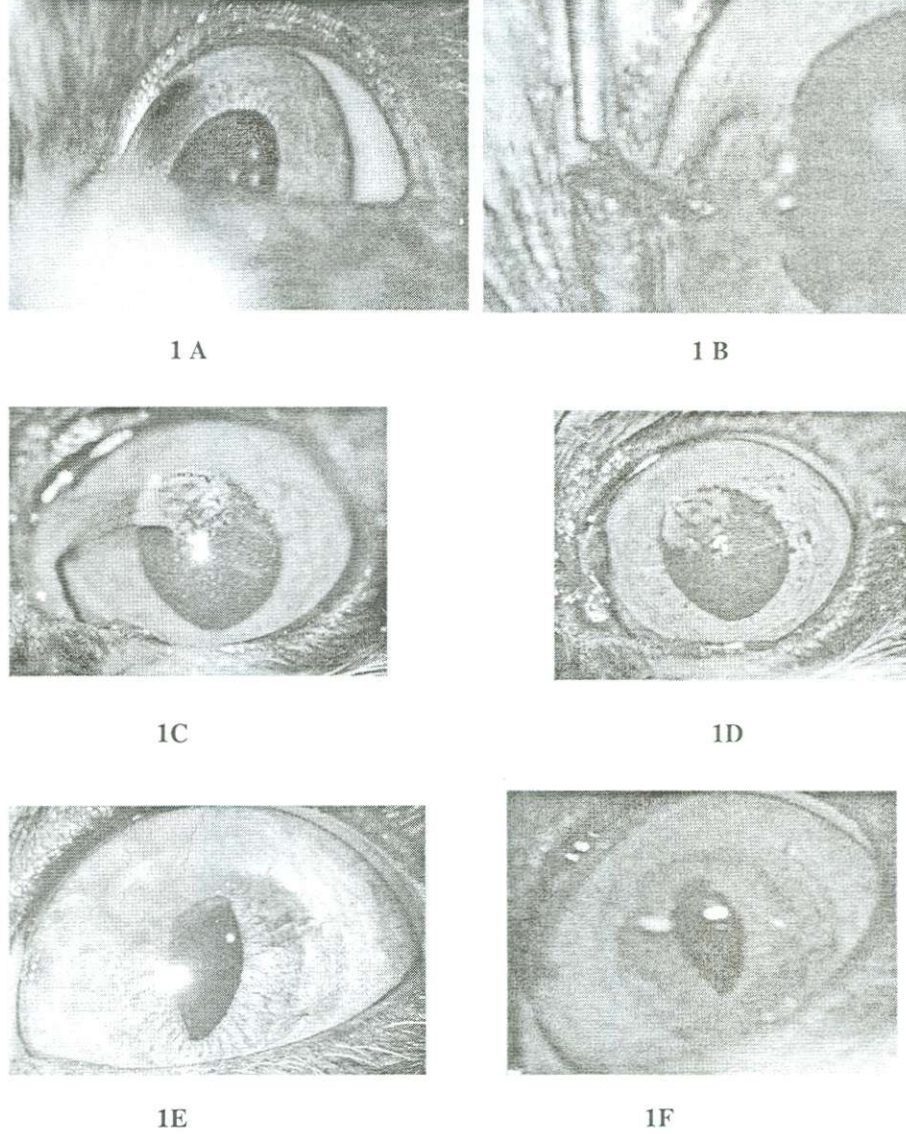
olmadığı saptandı. Bunun en önemli nedeninin, lezyonların parasentral yerleşim göstermesine bağlı olduğunu düşünmekteyiz.

Bu çalışmanın sonucunda; FKN'nun sağaltımı için yüzeysel keratektomi sonrası uygulanan pediküllü konjunktival greft tekniğinin, iyileşme sürecini hızlandırması, sağaltım sonrasında gelişebilecek sınırlı iz dokusunun görüşde belirgin bir kayıba neden olmaması, tekniğin özel ekipman ve preoperatif hazırlık gerektirmemesi, başka bir hastadan sağlanacak greft materyaline gereksinim duyulmaması gibi nedenlerden dolayı avantajlı ve pratik bir yöntem olduğunu söyleyebiliriz.

Kaynaklar

1. **Andrew, S. E., Tou, S., Brooks, D.E.:** Corneconjunctival transposition for the treatment of feline corneal sequestra: a retrospective study of 17 cases (1990-1998). *Vet. Ophthalmol.*, 2001; 4 (2): 107-111.
2. **Andrew, S. E.:** Ocular manifestations of feline herpes virus. *J. Feline Med. Surg.*, 2001; 3 (1): 9-16.
3. **Blogg, J. R., Stanley, R. G., Dutton, A. G.:** Use of conjunctival pedicle grafts in the management of feline keratitis nigrum. *Journal of Small Animal Practice*, 1989; 30: 678-684.
4. **Crispin, S. M.:** The pre-ocular tear film and conditions of the conjunctiva and cornea. In: *Manual of small animal ophthalmology*. Ed. Peterson-Jones S. M., Crispin S. M. B. S.A.VA. Kingslay House, 1993; 137-172.
5. **Gemensky, A. J., Wilkie, D. A. J.:** Mineralized corneal sequestrum in a cat. *Am. Vet. Med. Assoc.*, 2001; 219 (11): 1568-1572.
6. **Gimenez, M. T., Farina, I. M.:** Lamellar keratoplasty for the treatment of feline corneal sequestrum. *Vet. Ophthalmol.*, 1998; 1 (2-3): 163-161.
7. **Hakanson, N., Merideth, R. E.:** Conjunctival pedicle grafting in the treatment of corneal ulcers in the dog and cat. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 1987; 23: 641- 648.
8. **Jones, R. G., Bedford, P.:** Abnormal Appearance In: *Small Animal Ophthalmology: A problem- oriented approach*. Ed. Peiffer R. L., Peterson-Jones S. M. second edition W. B. Saunders Company. London, 1997; 43-84.
9. **Massisse, M. P., Glover, T. L., Moore, C. P., Weigler, B. J.:** Detection of feline herpesvirus 1 DNA in corneas of cats with eosinophilic keratitis or corneal sequestration. *Am. J. Vet. Res.*, 1998; 59 (7): 856- 858.
10. **Morgan, V.:** Feline corneal sequestration: A retrospective study of 42 cases (1987– 1991). *Journal of the American Animal Hospital Association*, 1994; 30: 24-28.
11. **Nasise, M. P.:** Feline herpesvirus ocular disease. *Vet. Clin. North. Am. Small. Anim. Prac.*, 1990; 20 (3): 667- 680.
12. **Pentlarge, V. W.:** Corneal sequestration in cats. *Compendium in Continuing Education for the Practising Veterinarian*, 1989; 11: 24-32.
13. **Souri, E.:** The feline corneal nigrum. *Vet. Med. Small. Anim. Clin.*, 1975; 70 (5): 531- 540.

14. **Startup, F. G.:** Corneal necrosis and sequestration in the cat: a review and record of 100 cases. *J. Small Animal Practice*, 1988; 29: 476-486.
15. **Vermer, M. A.:** Partial mummification of the cornea in cats. The corneal sequestrum. *Proceedings of the American Animal Hospital Association*, 1965; 112.
16. **Wilkie, D. A., Whittaker, C.:** Surgery of the cornea. *The Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 1997; 27: 1067-1107.



Şekil 1. Bir Pers kedisinde: (A) Kornea nekrozu (2 nolu olgu), (B) aynı hastada lamellar keratektomi aşaması, (C) pediküllü konjunktival greft uygulaması, (D) ilk operasyondan 3 hafta sonra greftin serbestleştirilmesi, (E) operasyondan 7 hafta sonra yangılı korneanın görünümü, (F) ilk operasyondan 10 hafta sonra olgunun klinik görünümü.

Figure 1. In one Persian cat; (A) Corneal necrosis (case no 2), (B) lamellar keratectomie apllication in same case, (C) conjunctival pedicle greft apllication, (D) cutting of greft 3 weeks after first operation, (E) appearance of inflamated cornea 7 weeks later, (F) clinical view of the case 10 weeks later from first operation.