

# KERATİTİS

- Korneanın tüm katlarının veya spesifik katlarının inflamasyonu olarak tanımlanır

Keratitler;

*Etiyolojiye ve  
Derinliğe göre*

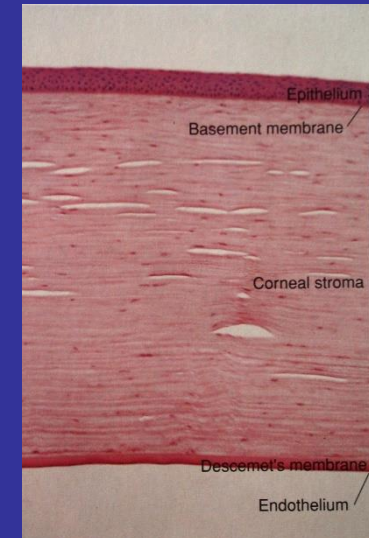
sınıflandırılırlar

# Derinliğine göre

- **Süperfisial keratitiser**
- **İntersitisyel keratitiser**
- **Derin keratitiser**
- **Ülseratif keratitiser**

# Süperfisial korneal erozyon sendromu: Boxer ülseri

- Kornea epitelin stromadan ayrılması ile karakterizedir
- Başta Boxer ırkı köpeklerde olmak üzere Poodle ve Samoyed lerde de görülür.

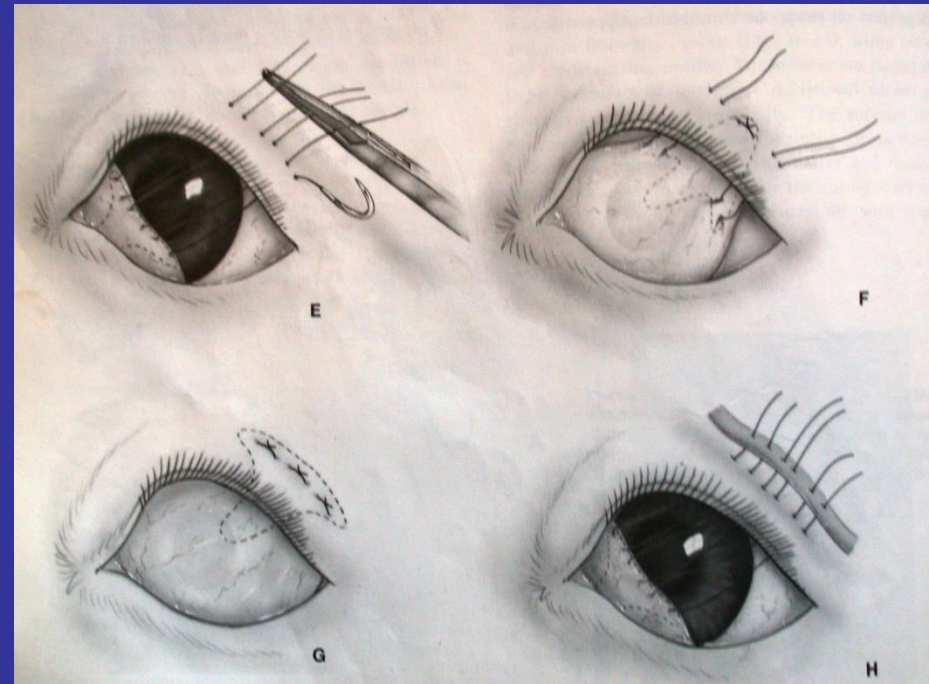
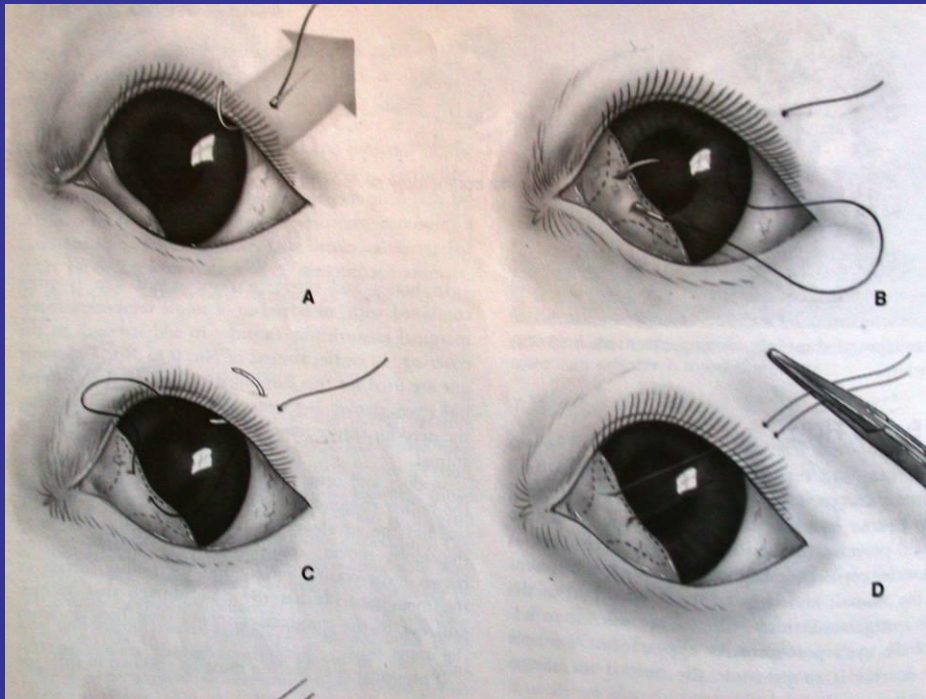


- Anterior stromal tabaka proliferere olur
- 3-4 mm lik çaplı yüzeysel lezyon vaskularize olmaz
- Süperfisial korneal erozyonlardan ayrılmalıdır, bunda travma söz konusu değildir

## TEDAVİ:

- Normal epitelyumun 2-2,5 mm sınırından, süperfisial stroma ve etkilenmiş epitelyum uzaklaştırılır (süperfisial keratektomi) ve
- 3. göz kapağı flebi uygulanır (10 gün süre ile)
- Preop. 2 gün ve flep süresince neomisin topikal uygulanır
- Flep kaldırıldıktan sonra topikal dekzametazon, keratektomi skarını azaltmak için günde iki kez kullanılır.

# 3. Göz kap. flebi

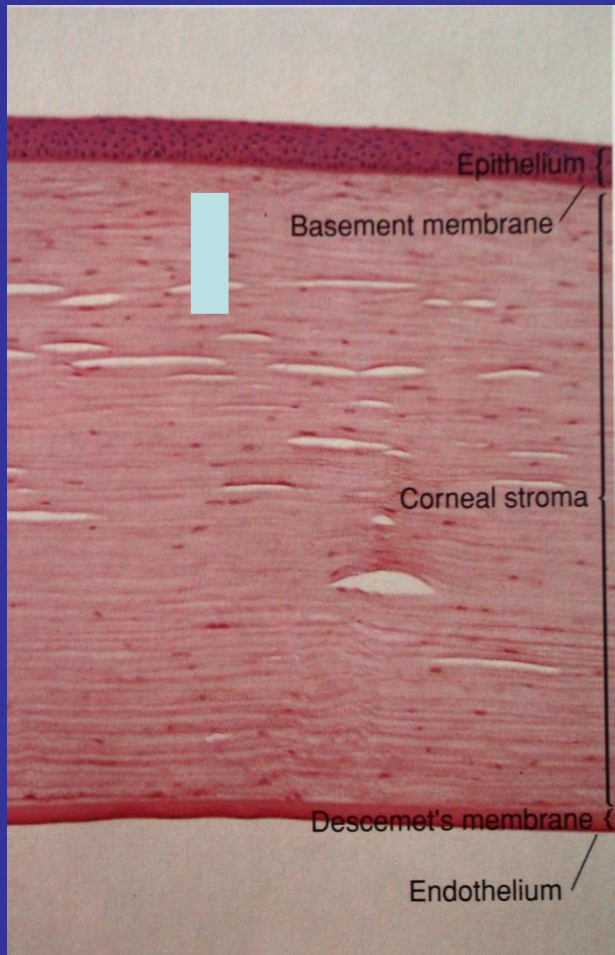


# Edinsel süperfisial korneal erozyon

- Minör travmalara ve çevre koşullarına (duman, çarpma, kuru hava) bağlı olarak gelişir
- Genellikle ektopik silia, KCS neden olabilir

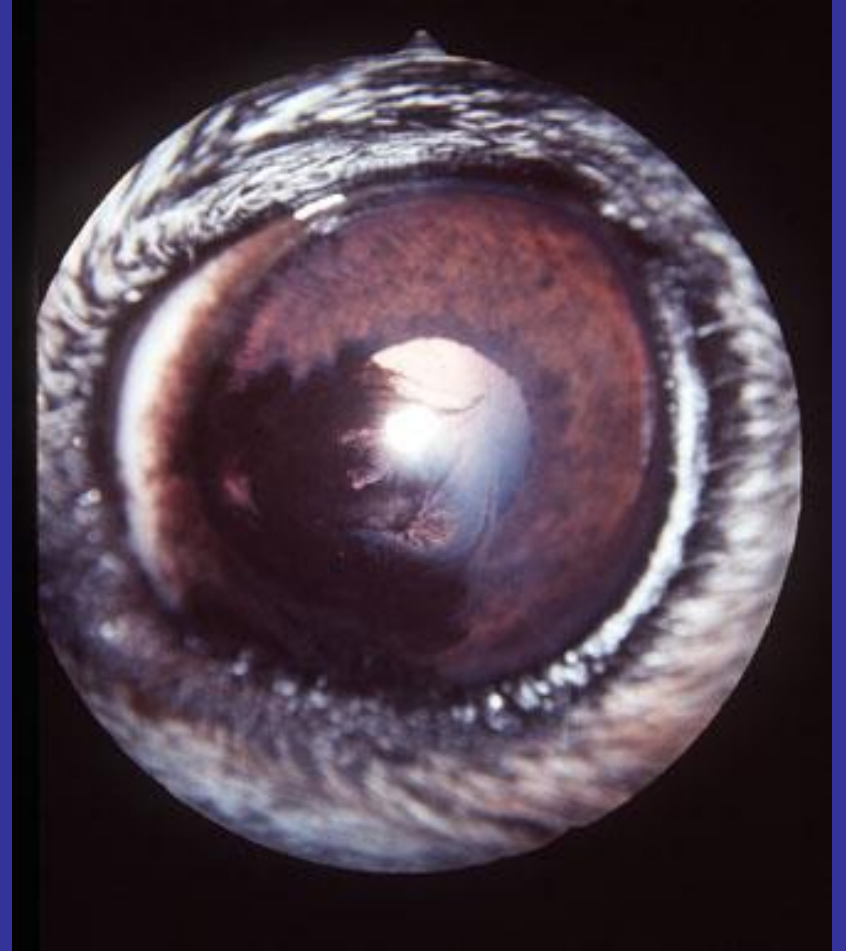
## TEDAVİ:

- Topikal antibiotik, atropin, hiperozmolar damlalar ve yakalık ile tedavi edilir



# Süperfisial pigmenter keratit

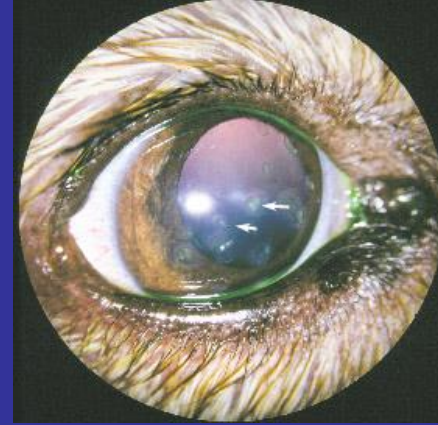
- Lhasa Apso, Pekinges, Pug, Boston Terier
- Yüzeysel kronik keratitlerin sonucu epitelyum ve stromada pigment birikimi
- Nedenler:
- Prominent globlar (brachiocephalic ırklar)
- Distikiasis, nasal fold trikiasis





# Süperfisial punktat keratit

- Kornea epitelinde küçük ancak fazla sayıda yerleşmiş beyaz korneal lekelerdir (portkal kabuğu)
- Skatriks dokusunun oluşturduğu opasiteler değildir
- Floresein boyama negatiftir
- Siklosporin 2X1
- (nüks)

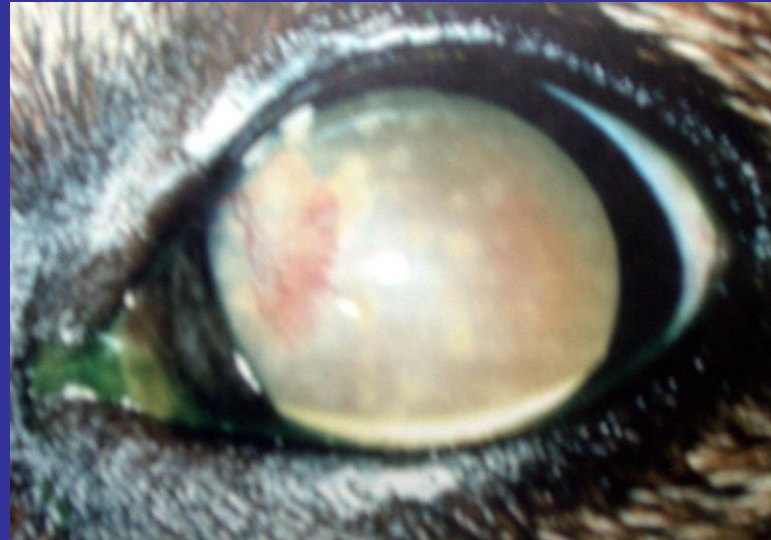


Herediter: :

Shelties

Dachshund

PTF Kalitesi ?



# Überreiter sendromu: pannus, kronik süperfisial keratitis\*\*\*

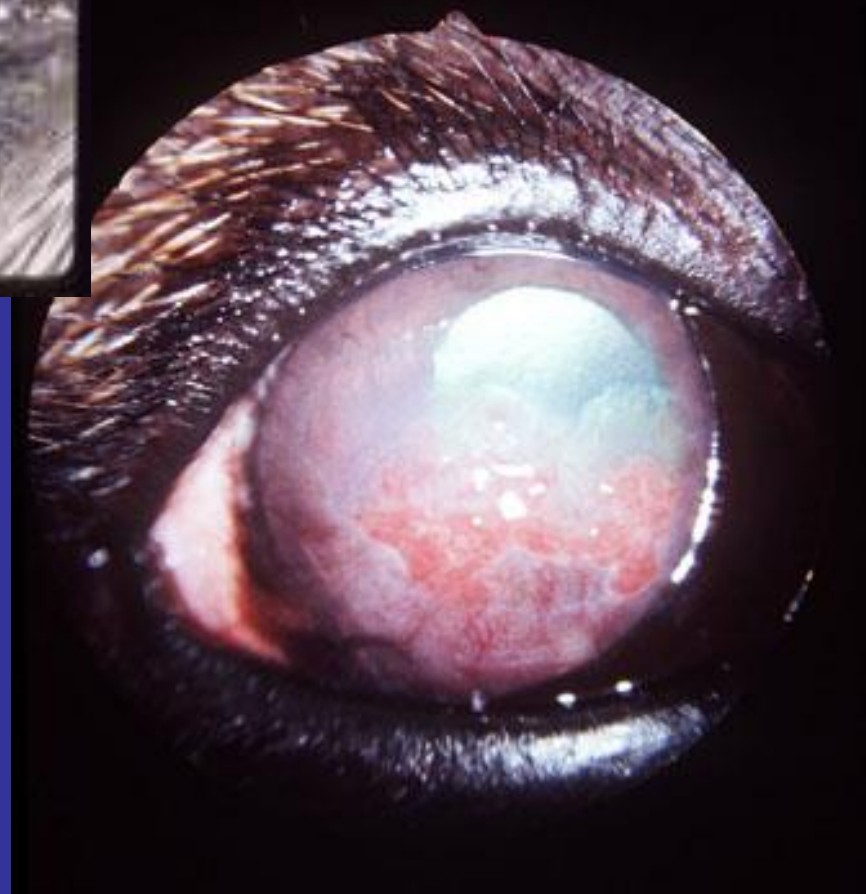
- Alman kurt köpeklerinde
- Sibiry kurdu'nda fazla görülür.
- Etiyoloji:
- Tam bilinmez, ancak etkilenmiş kornealarda üveal ve korneal antijenlere karşı (oto-self antijenlere karşı) gelişen hücresel bir reaksiyon olarak düşünülür.
- Ultraviyole radyasyonun bu durumu indüklediği bilinir
- Irk predispozisyonu söz konusudur



## PATOGENEZİS

- Erken dönemde korneal epitel hücreleri proliferer olur
- Süperfisial stroma, plazma hücreleri ve lenfositler ile infiltre olur. Epitel bozulmaz
- Hastalık ilerleyince; melanosit, histiosit ve fibrositler epitelyuma girer ve ödemle neovaskularizasyon gelişir



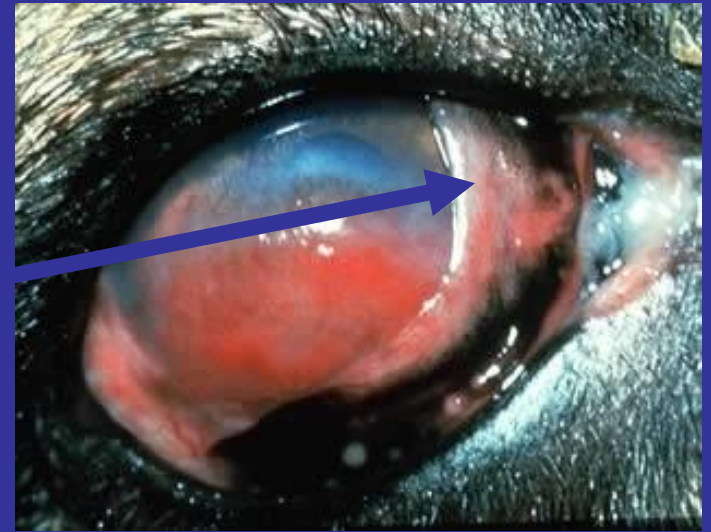


- İleri dönemde epitelyum ve anterior stroma yoğun bir şekilde pigmentli ve vaskularize olur



## Klinik bulgular:

- Vaskularizasyon ve pigmentasyon genellikle temporal açıdan başlar
- Nasal, üst ve alt açılırları içine alacak şekilde yayılır
- 3. gözkapağının marjini ve eksternal yüzünde depigmentasyon ve kalınlaşma gözlenebilir



# tedavi

- **1. AŞAMA**

- Top. Kortikosteroid  
(dekzametazon, prednizolon)  
günde 4-6 kez / 1 ay

- **2. AŞAMA**

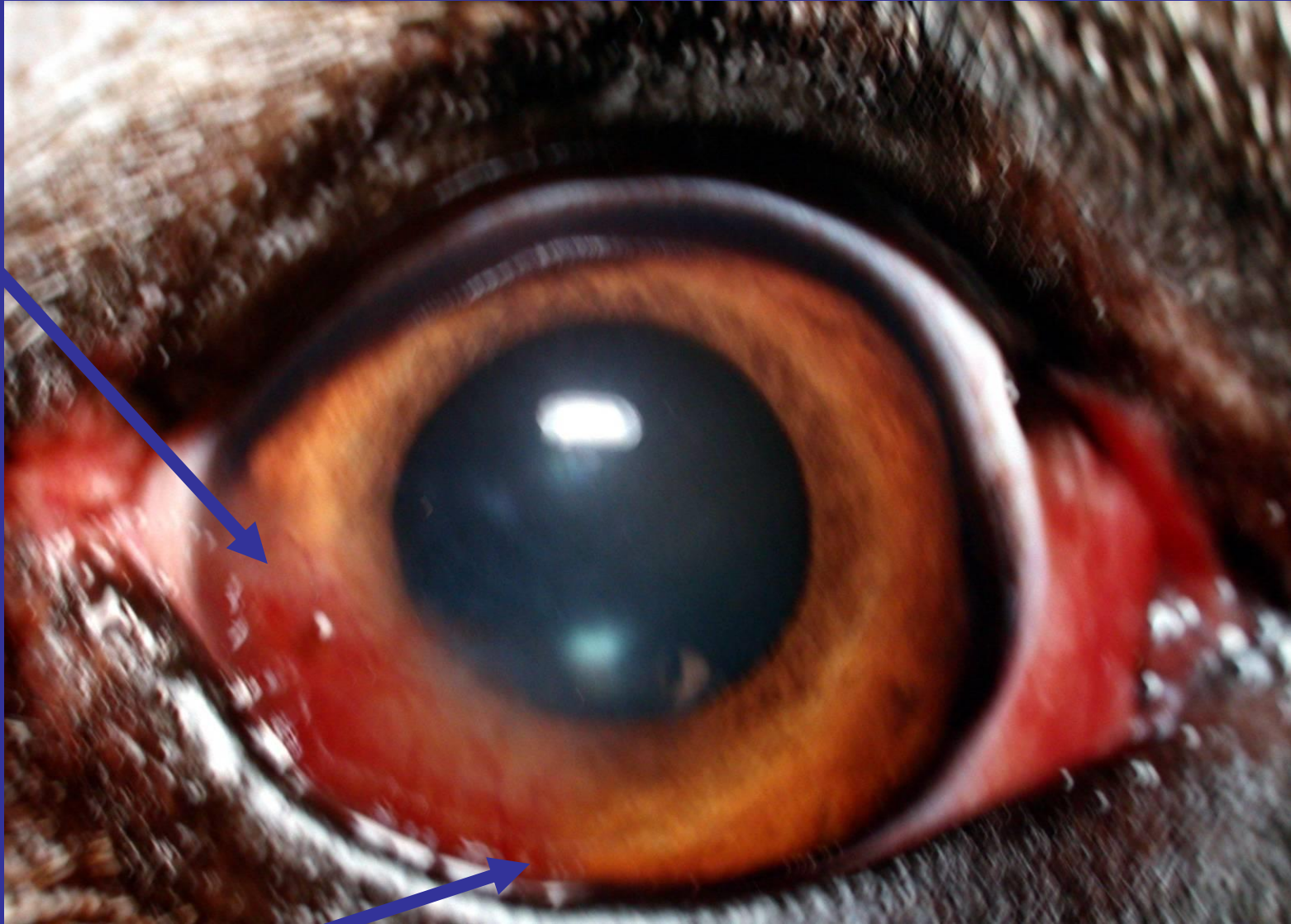
- Subkonj. Kortikosteroid  
(betametazon, kısa süreli 7-10  
gün, 3mg)
- Siklosporin A (optimmun);  
kortikosteroidlere alternatif  
olarak kullanılır
- İmmunomodüler ilaçtır
- Lenfosit seviyesinde  
inflamasyonun gelişimini  
durdurur
- %0,2-2 lik pomat ve damlaları  
vardır
- Günde 1-3 kez kullanılabilir
- Keza kornea ulkusu olgularında  
güvenli kullanılır

- **3. AŞAMA**

- 2. aşamaya cevap  
vermez ise beta  
irradiyasyon
- Süperfisial  
keratektomi
- Siklosporin A  
kortikosteroidlerle  
birlikte denenebilir

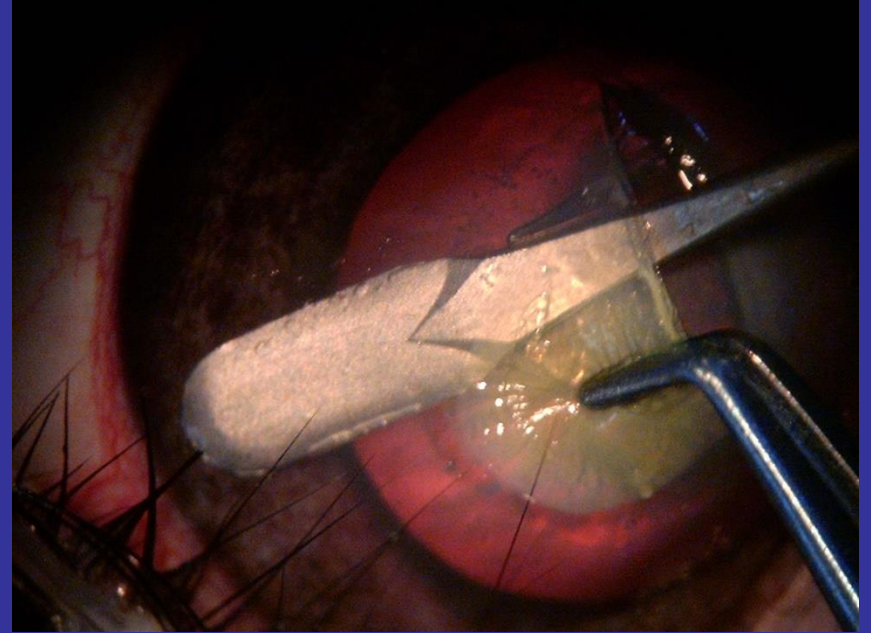


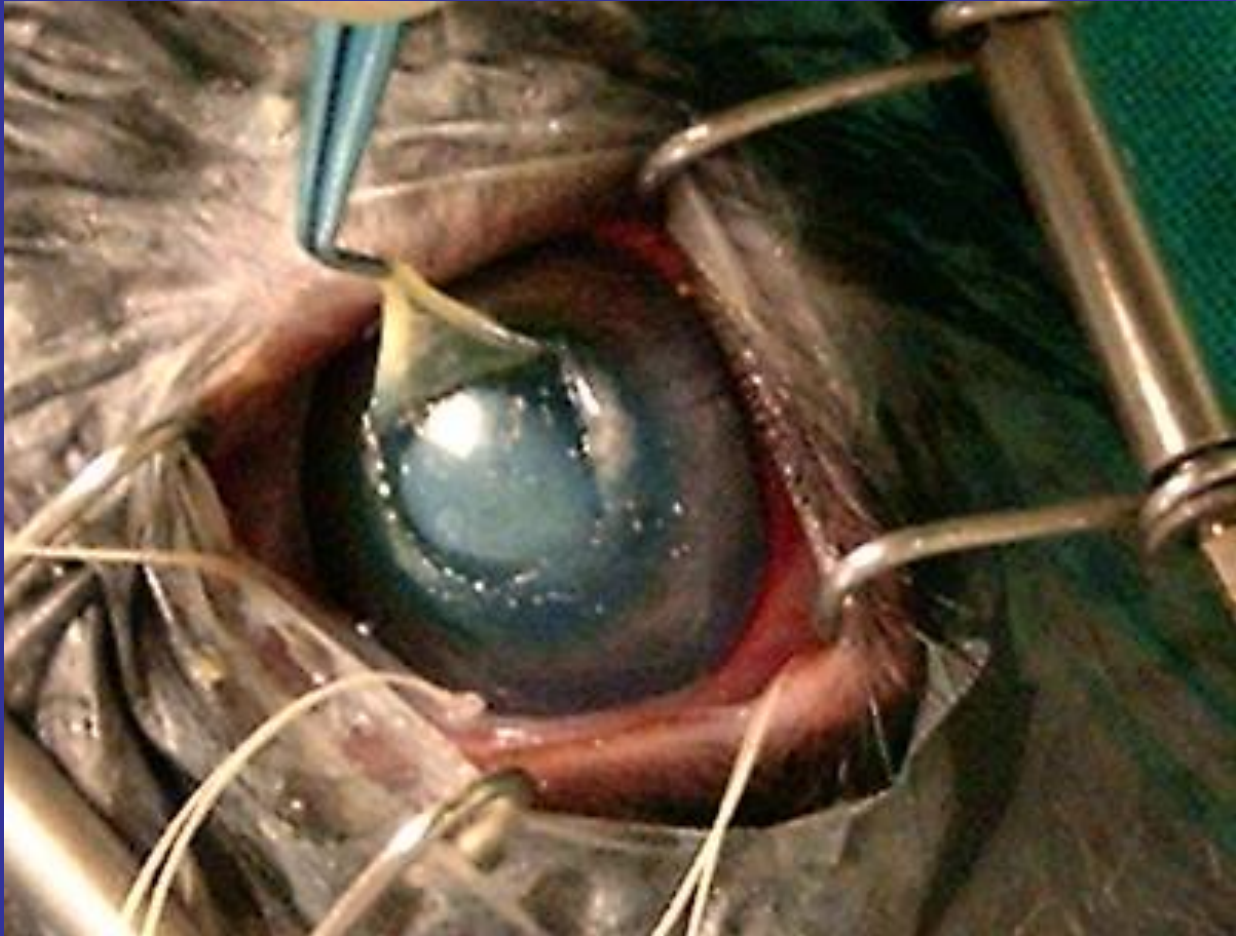




# Süperfisial keratektomi

- Kornea aşırı derecede granülasyon dokusu ile dolduğu durumlarda dokunun eksizyonu yapılır
- Keratektomi den sonra topikal antibiotik, florosein – ise kortikosteroite başlanmalıdır







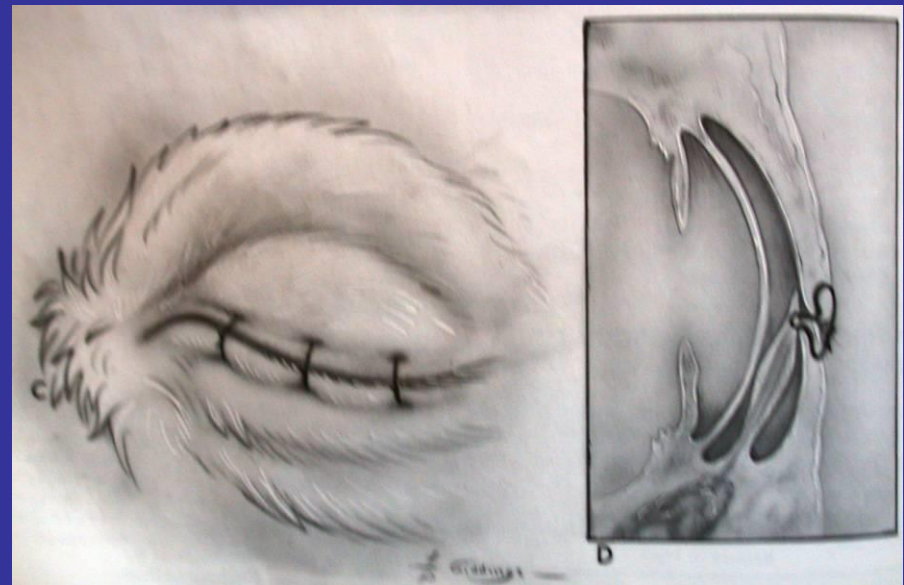
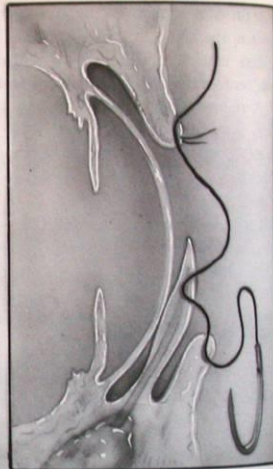
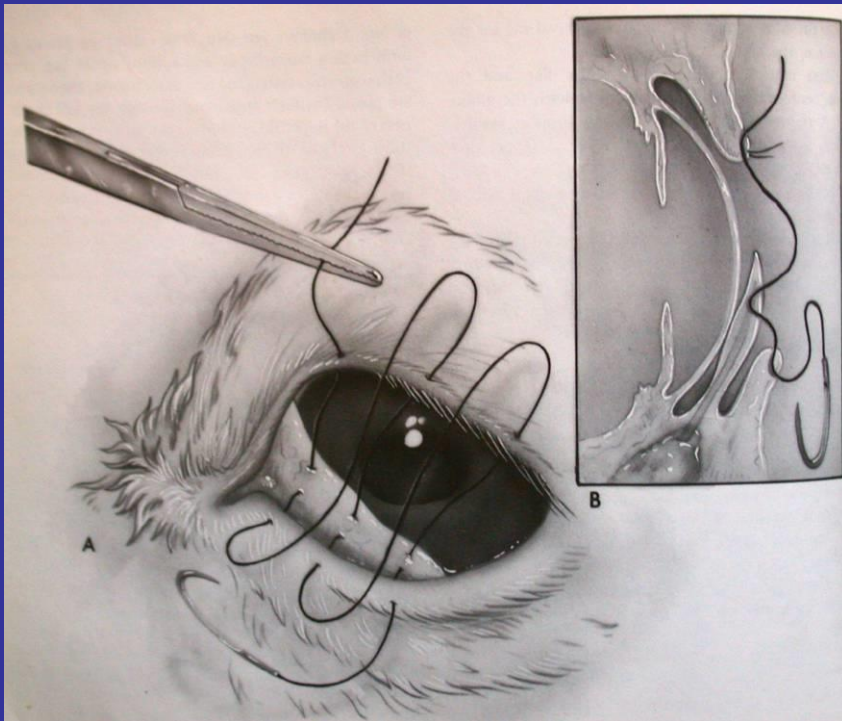


# Nörotrofik keratitıs

- N. Trigemınus:  
trigeminal  
gangliından sonra  
***Oftalmik***  
***Maksillar***  
***Mandibular***  
kollara ayrılır

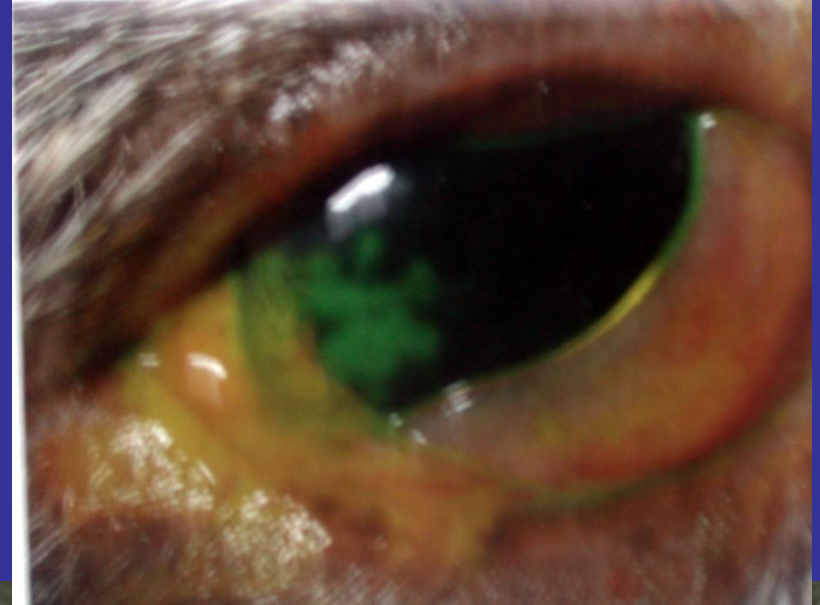
Oftalmik sensorik kol,  
Kornea  
Üst göz kapağı  
Retrobulber kasların  
innervasyonunu sağlar

# tarsorafi



# Herpetik keratit

- Kedilerde, sığırlarda ve nadiren de köpeklerde görülür.
- Kedilerde ciddi ülseratif keratit, harita benzeri ülserasyon, dendritik keratit gözlenir
- (mapping)



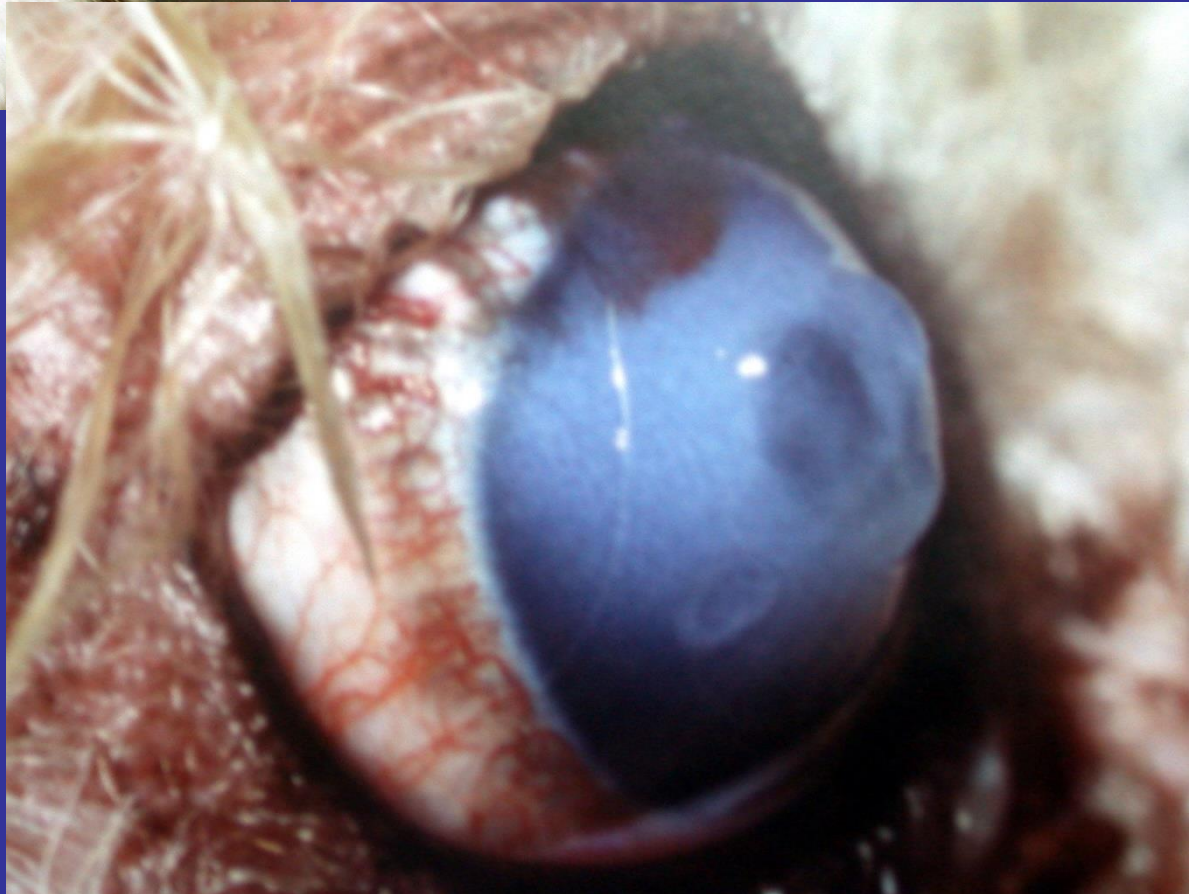
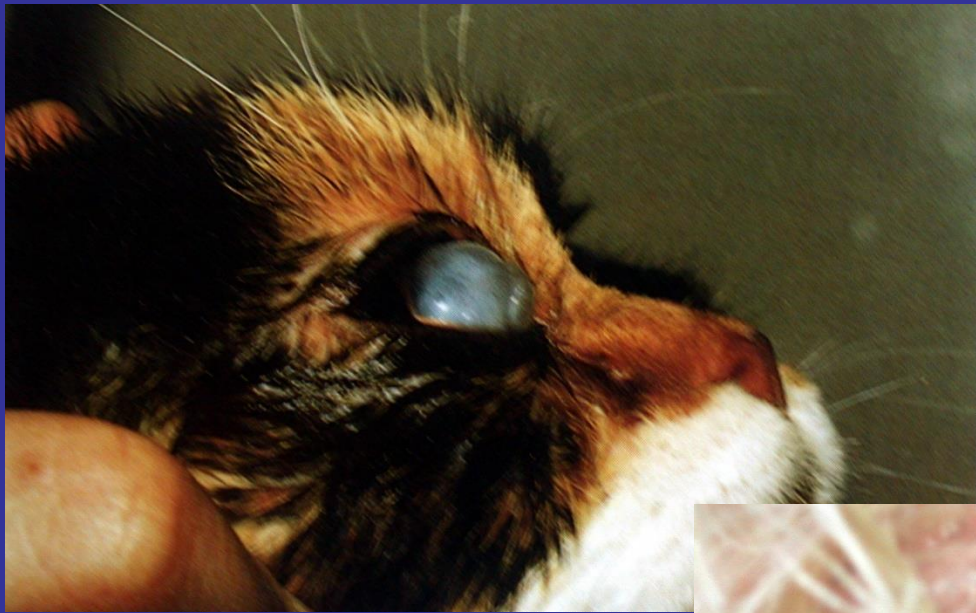


- Kedilerde tedaviye direnç gözlenir
- Idoxuridin, 2 saat ara ile topikal verilir ancak toksik keratopati yapabilir
- Süperfisial keratektomi
- Topikal povidon iyodin (%1-4)
- Ulkus tedavi protokolu
- Siklosporin A topikal (2 kez/gün)



# Bullöz keratopati

- Epitelyumda sıvı dolu veziküllerle karakterizedir
- Çevre epiteli ve altındaki stroma ödemlidir
- Desematosele, iris prolapsusu'ndan ayrılmalıdır
- Süperficial keratektomi
- 3. göz kapağı flebi
- Antibiyotik, atropin, hiperozmotik solusyonlar uygulanır



# IBK (pink eye)

Sığırlarda tüm dünyada (et ve süt üretimi) ekonomik açıdan çok önemli bir hastalıktır.

Etiyoloji:

*Moraxella bovis*'dir, ultraviyole radyasyon korneal enfeksiyon oranını artırır

İzole edilen diğer mikroorganizmalar;

*Neisseria*,

*Listeria monocytogenes*,

*Mycoplasma boviculi*,

*Adenovirus*lardır

Enfeksiyon sinekler ile nakledilir

Patojen piluslu *Moraxella*, kornea epiteline tutunur

yangı hücrelerinden kollagenaz ile birlikte, dermonekrolizin, hemolizin salgılayarak kornea epiteli ve stromasında nekroz yapar

# Akut faz IBK

- Korneal nekroz
- Yangı hücreleri infiltrasyonu
- Periferal stromal vaskularizasyon



**Infectious keratoconjunctivitis, cow; resolving severe case involving corneal perforation**

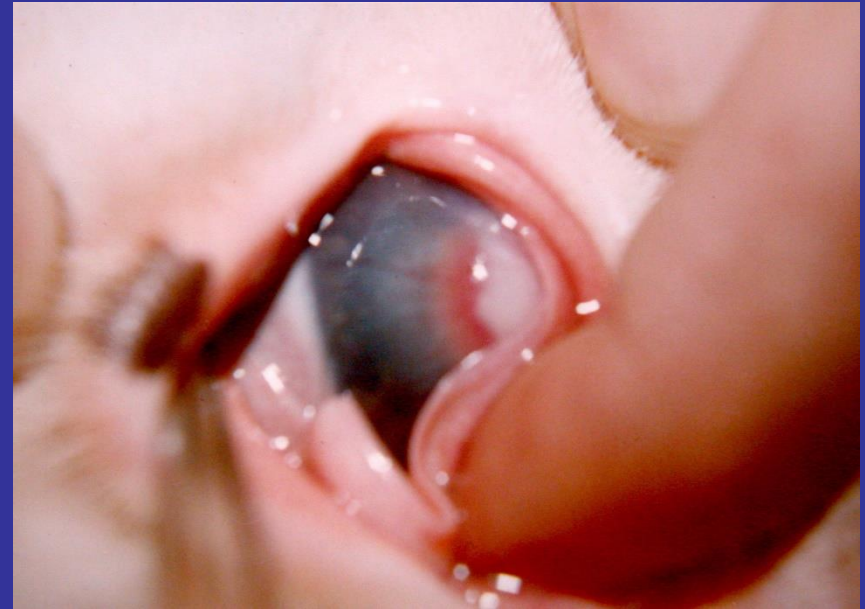
# linik geliřimi

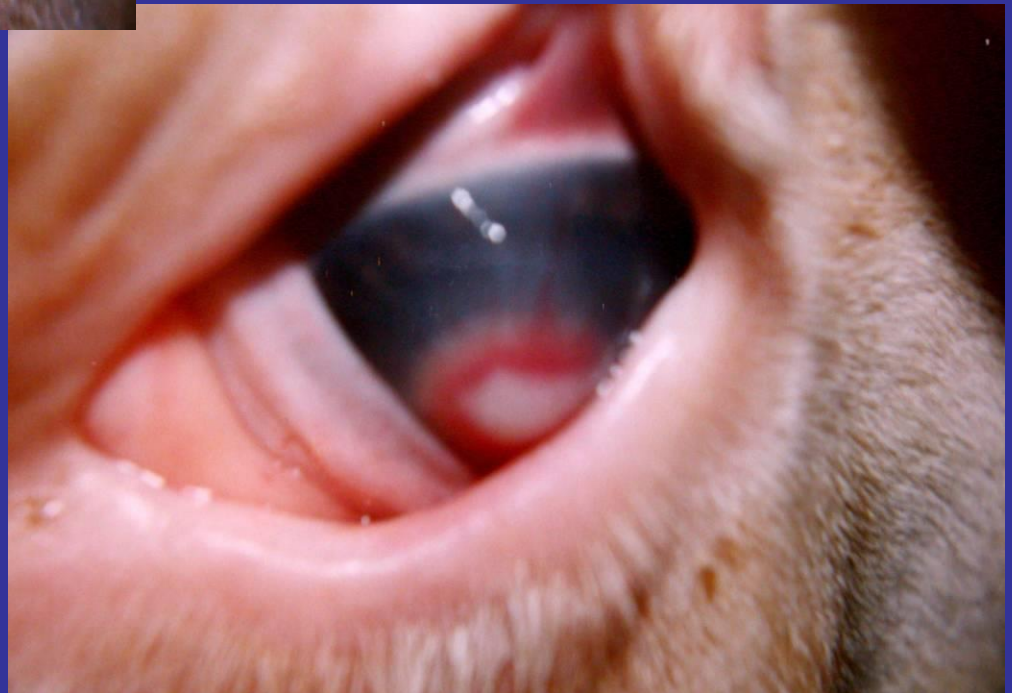
- İlk çıkışından sonra gençlerde daha şiddetli seyreder, 1-2 yıldan sonra daha az siddetle seyreder

Yurt dışında canlı ve ölü aşılar mevcuttur

- Sineklerin bulunduėu yaz aylarında gözlenir
- Hastalık sırasında sığırılar yürüme, beslenme ve su içmede zorluk ekerler
- Süt ve et veriminde düşme gözlenir

- **Klinik bulgular:**
- Keratitis,  
konjunktivitis  
(çoğunlukla  
ülseratif)
- Yoğun lakrimasyon,  
Fotofobi
- Blepharospazm
- Santral korneal  
opasite genişler,  
ülserleşir, sarımsı  
olur ve sonunda  
periferal  
vaskularizasyon  
gözlenir







# tedavi ve kontrol

- Hasta hayvanlar separe edilmeli sinek mücadelesi yapılmalıdır
- 1 milyon ünite kristal, prokain ve benzatin penisilin subkonj.
- Tetrasiklin (20 mg/kg im) lakrimal sistemle atılırken etkindir
- Korneal epitelde bozulma yoksa 5-10 mg subkonj. Metilprednizalon
- 3. gözkapağı flebi, tarsografi endike olabilir

IOK (enfeksiyöz koyun ve keçi keratokonjunktivitisi; pink eye, kontagioz oftalmi)

- Etken;
- ***Chlamydia psittaci* ve *Mycoplasma conjunctiviae* dir**
- Yalnız veya kombine olarak bulunabilirler
- Pik insidens sıcak yaz aylarındadır

# Klinik bulgular

- Unilateral veya bilateraldir
- Epifora sonunda purulent akıntıya döner
- Blepharospazm
- Konj. İnjektasyon, follikül formasyonu
- Korneal ödem, ülserasyon
- Nadiren desematoseal, iris prolapsusu
- Purulent akıntı 3-4 gün sonra başlar ve 10-14 gün sürer
- Etkilenen hayvanların izolasyonu
- Topikal tetrasiklin,
- %1 kloramfenikol

# Mikotik keratit



Mycotic keratitis, horse; this is late in the disease showing extensive inflammatory cell infiltration and vascularization

- Ülserli veya ülsersiz gelişen mikotik keratit, atlarda yaygın olarak bitki orjinli objelerle zedelenmeler sonucu gelişir
- Kedilerde *Candida albicans* izole edilmiştir
- Klinik bulgular:
  - Uzun süren rezistans keratit
  - Lezyon kenarında fokal, bulutumsu, sarı opasiteler
  - Nonspesifik bulgular (fotofobi, epifora, neovask., konj ve silier injeksion)

- TEDAVİ
- Antimikotik topikal tedavi ve nasolakrimal lavaj
- Süperfisial keratektomi
- Konjunktival flep

- Natamycin:  
Candida, aspergillus enf.  
(topikal)  
%5 susp 1-2 saat ara ile

Nystatin:

Topikal damla 100.000  
ünit/gr

Ketaconazol:

Cryptococcus coccidiodes  
enf.

Köpek; 20 mg/kg /gün

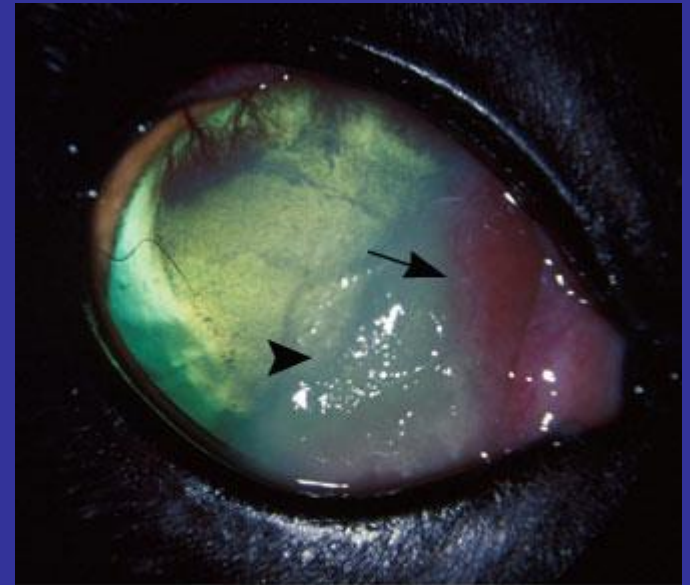
Kedi; 20 mg/kg /2 gün ara ile

Nystatin:

Candida albicans keratit ve endoftalmitislerinde kullanılır. Sistemik toksitesinden dolayı topikal, subkonj. Kullanılır (%1-2 SF içinde 50.000 ünite/ml)

# Kedi eozinofilik keratitisi

- Korneanın limbusundan başlayıp merkezine doğru yayılan kırmızı görünümlü, mast hücre ve/veya eozinofiller ile korneanın infiltrasyonudur



Eosinophilic keratitis, cat; ulcerated and edematous cornea (arrowhead), cellular infiltration (arrow)

- Topikal prednizolon , dekzametazon (günde 2-4 kez) ile kontrol edilir. Sonuç alınamaz ise,
- Tek başına, sistemik megastrol asetat 2,5 mg/kg oral



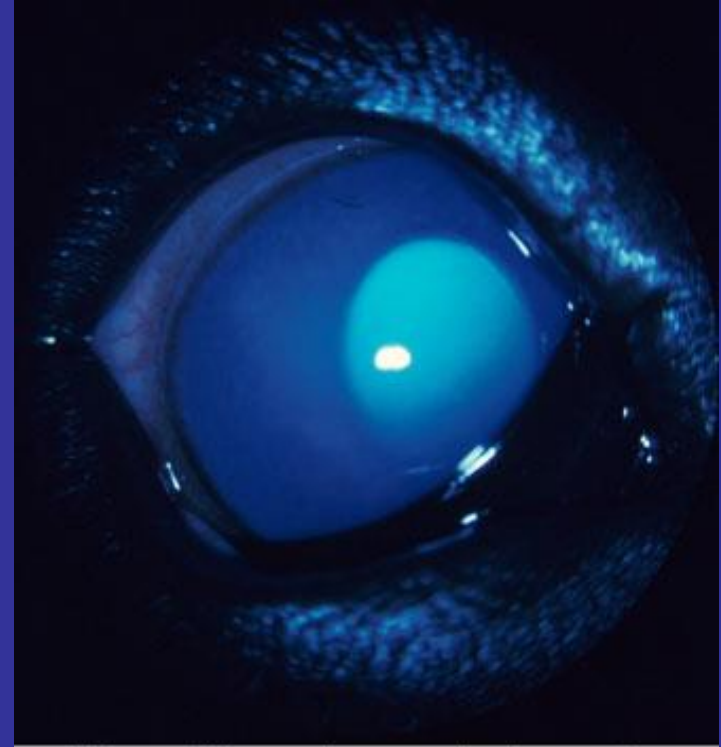


**Eosinophilic keratitis, both eyes, cat**



# Enfeksiyöz kanin hepatitis (postvaksinal keratit)

- Köpeklerde Infectious Canine Hepatitis (ICH) ve Canine Adenovirus - 1 ve - 2 (CAV-1 ve 2) uveitis ve corneal opasiteye neden olurlar. Doğal olgularda ortalama olarak hayvanların %20'sinin uveitise yakalandıkları görülür.
- Modifiye canlı aşılardan sonra da aynı lezyon gözlenebilir



Iridocyclitis and corneal edema due to infectious hepatitis vaccine, dog

# tedavi

- Topikal atropin (3-kez/gün)
- Oral topikal kortikosteroid
- Hiperozmotik topikal solusyonlar (%5 NaCl)
- Glakom riskinde karbonik anhidraz inhibitörleri (asetozolamid)

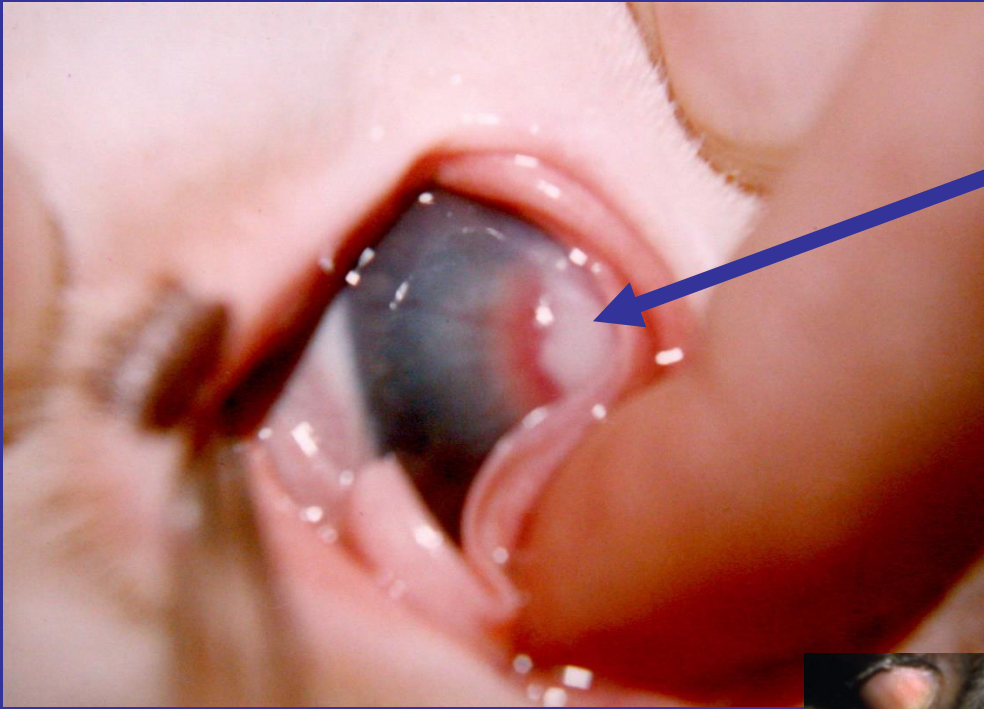
# MCF (bovine malignant catarrhal fever)

- Etken, herpes virus dur
- Morbidite %50, Mortalite %100 dür
- Baş-göz formu
- Perakut form
- Alimenter form
- Ilımlı form



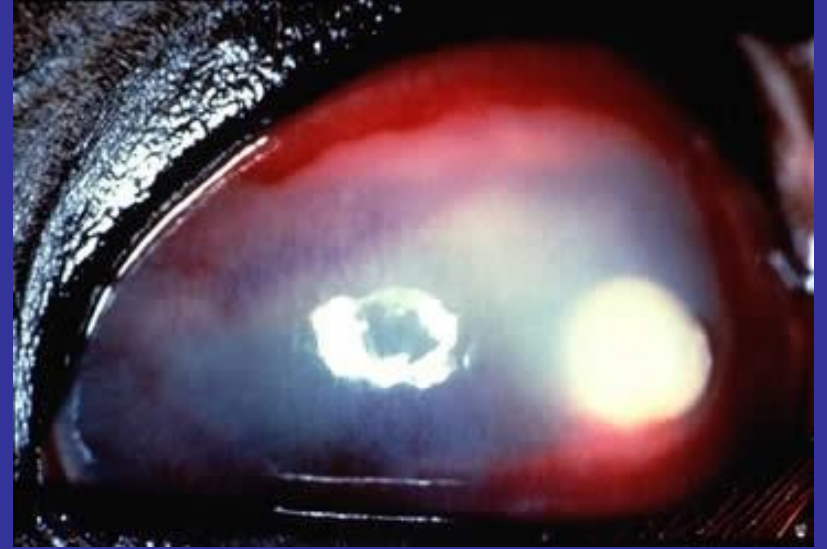
- Korneal ödem ve keratitıs genelde kornea-skleral alanda başlar ve merkeze ilerler
- Endoftalmitis, anterior üveitis, hipopiyon, nistagmus





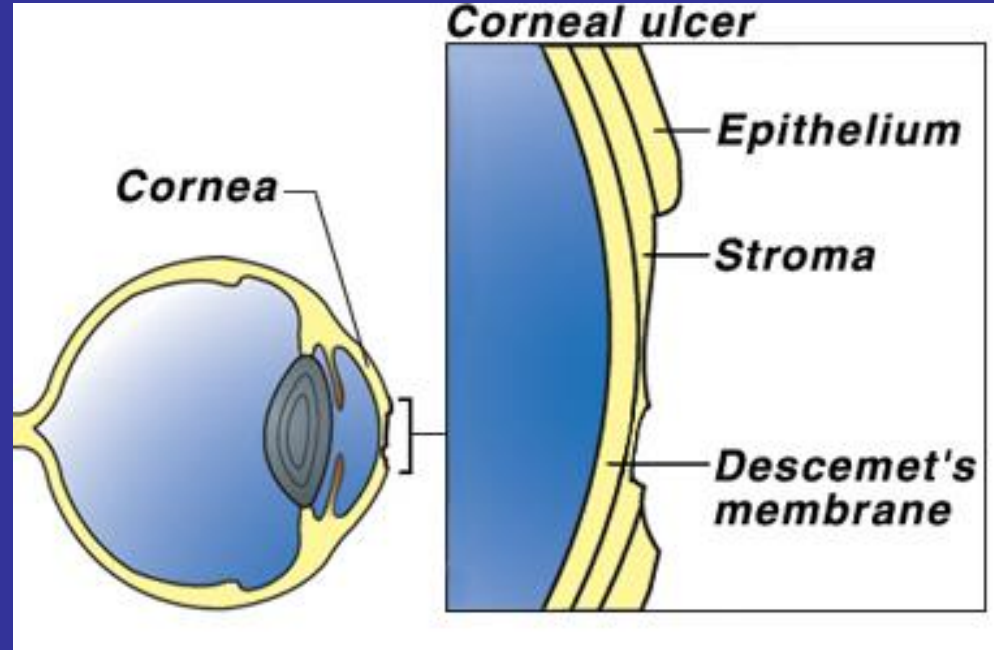
# Atlarda stromal apse

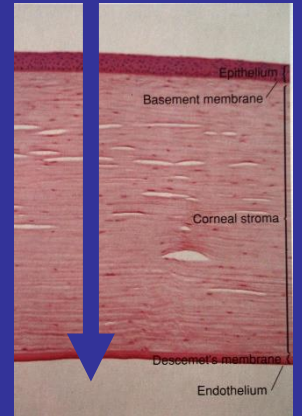
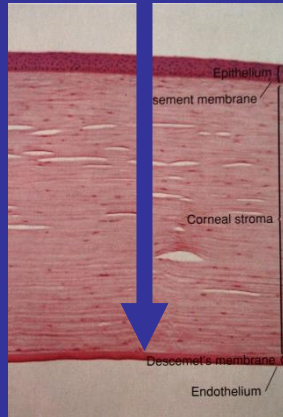
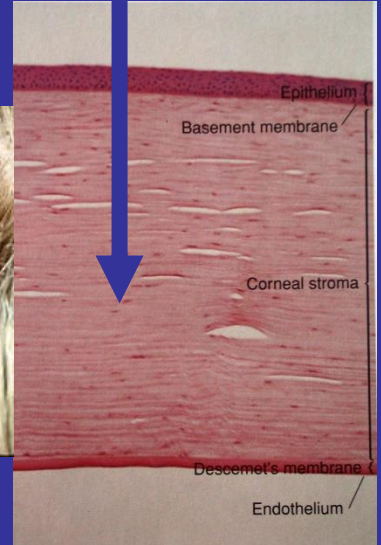
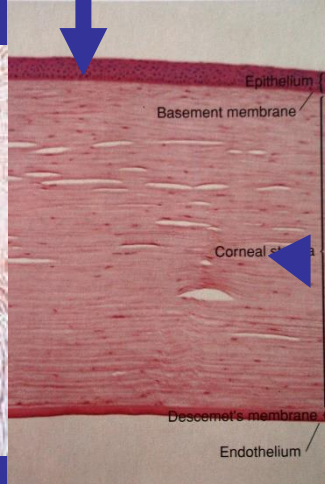
- Korneal punktur yaralarının komplikasyonu olarak derin stromal apse oluşur
- Günde 3-4 kez topikal antibiotik
- Subkonj. Ve sistemik antibiotik
- Topikal atropin (günde 4 kez)



# ÜLSERATİF KERATİTİSLER

- Korneal ulkuslar korneal epitelin veya değişik derinliklerde korneal stromanın kaybı sonucu oluşurlar



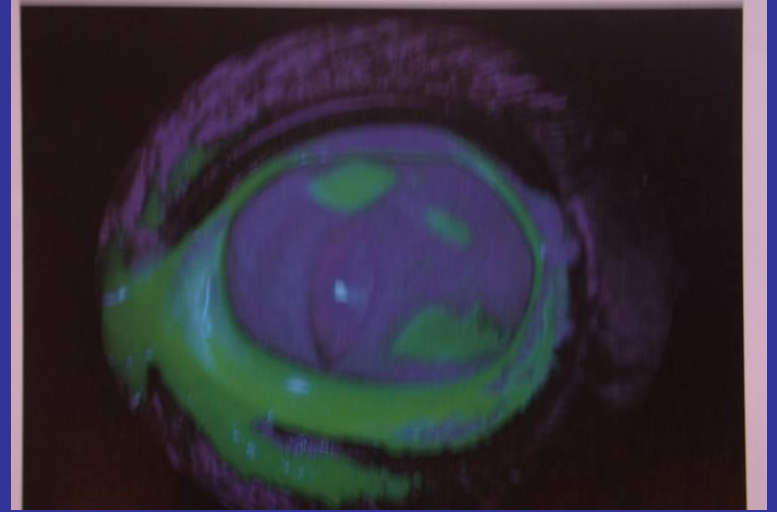




<b>köpek</b>	<b>kedi</b>	<b>at</b>	<b>sığır</b>	<b>koyun</b>
<b>travma</b>	<b>Travma</b>	<b>travma</b>	<b>IBK</b>	<b>IOK</b>
<b>yabancı cisim</b>	<b>Yabancı cisim</b>	<b>entropion</b>	<b>travma</b>	<b>travma</b>
<b>distikiazis</b>	<b>Herpes keratitisi</b>	<b>Yabancı cisim</b>		
<b>Kuru göz</b>		<b>Mikotik keratitisi</b>		
<b>entropion</b>				
<b>Süperfisial korneal erozyon</b>				
<b>Kronik korneal ödem</b>				
<b>Kapak kenar tümörleri</b>				
<b>Ektopik silia</b>				
<b>Köpek şampuanları</b>				

# linik görünüm

- Ağrı
- Blepharospazm
- Epifora
- Purulent gözyaşı akıntısı
- Fotofobi
- Florosein boyama +



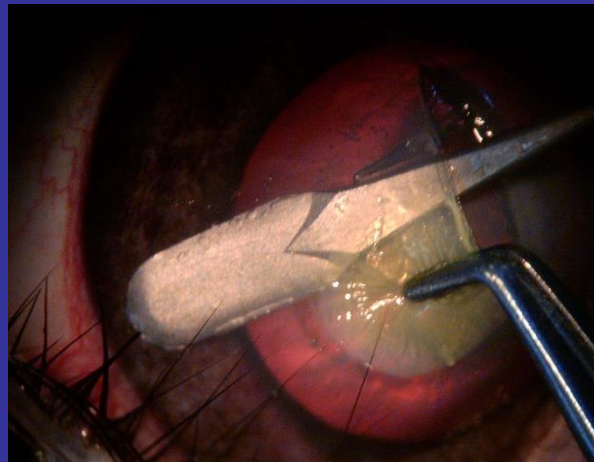
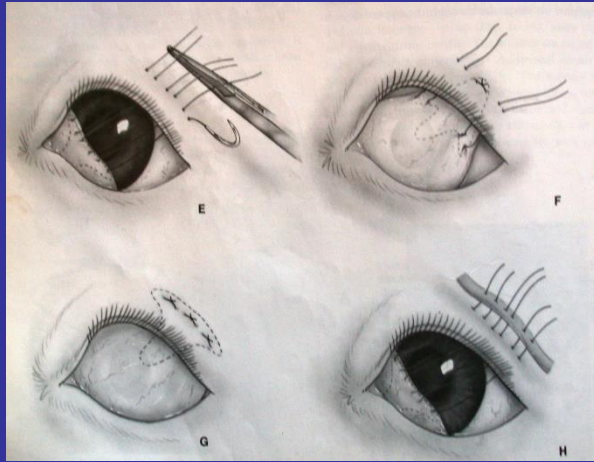
# patogenezis

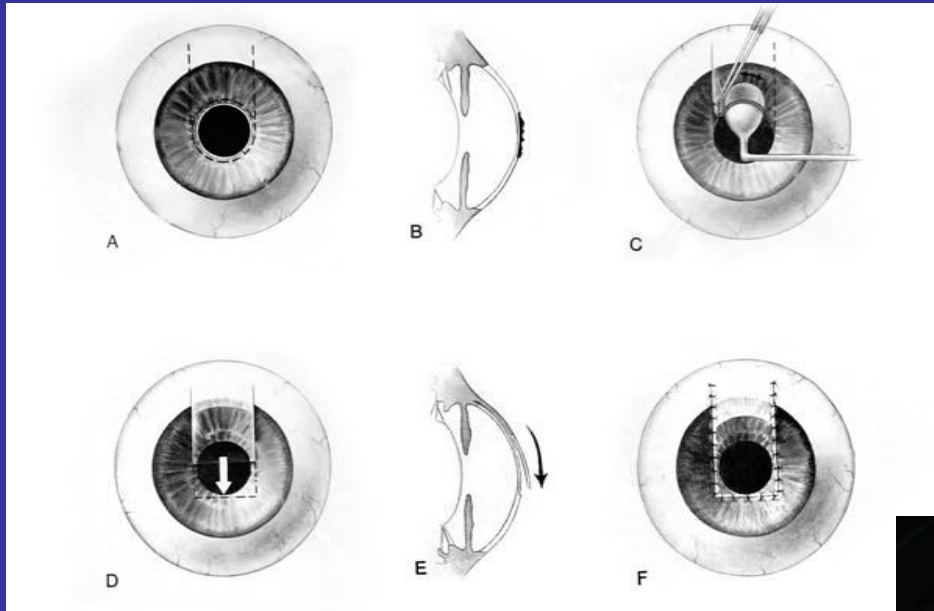
- Kronik ve enfekte ulkuslarda;
- Bakterilerin ve iyileşen epitelyumun ürettiği **PROTEAZ** (kollagenazlar) enzimleri ulkusun derinleşmesine ve globun perforasyonuna neden olurlar

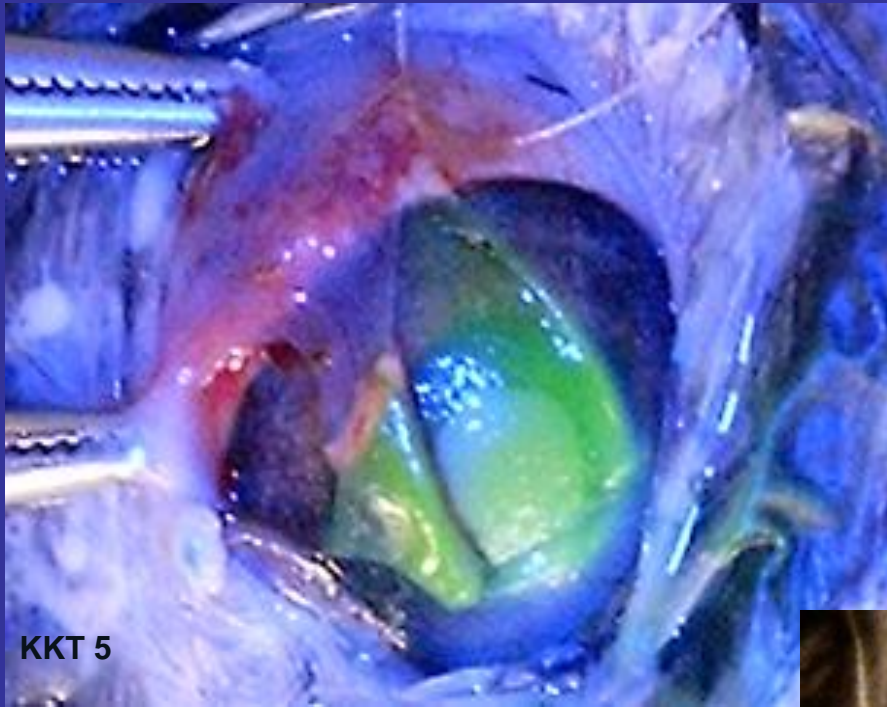
Ulkusun tipi	1. step	2. step	3. step
yüzeyel	Topik. Antib. kapak defekt onar. atropin	nadiren	nadiren
komplike olmamış derin	Topik. Antib. atropin	Antiproteazlar debridement	3. Gözkap flebi Suni göz yaşı
komplike olmuş derin	Topik, subkonj. ve sist. Antibiot. Topik atropin	Antiproteazlar debridement	Konjunktival veya 3. Gözkap flebi Suni göz yaşı
desematosenel	Topik, subkonj. ve sist. Antibiot. Topik atropin	Antiproteaz ajanlar	Konjunktival veya 3. Gözkap flebi Kornea skleral transpozisyon Suni göz yaşı
iris prolapsusu	Topik, subkonj. ve sist. Antibiot. Topik atropin	Antiproteaz ajanlar	İris rezeksiyonu Konjunktival veya 3. Gözkap flebi Antiproteazlar

- Antibiyotik: kloramfenikol, gentamisin, siprofloksasin
- Sikloplejik: Atropin (sekonder üveitis ağrısını ve sineşi riskini azaltır)
- Antiproteazlar (antikollagenazlar): Asetilsistin hem mukolitik hem de kollagenaz inhibitörüdür. Bunun dışında bu etkiye sahip antikollagenazlar; alfa 2 makroglobulin (hayvanın kendi serumu topikal subkonj.kullanılabilir), sistin ve EDTA dır.
- Debridement: kimyasal (iyot), mekanik olarak (22 G luk iğne) tembel ulkusları uyarı

# operatif yaklaşımlar





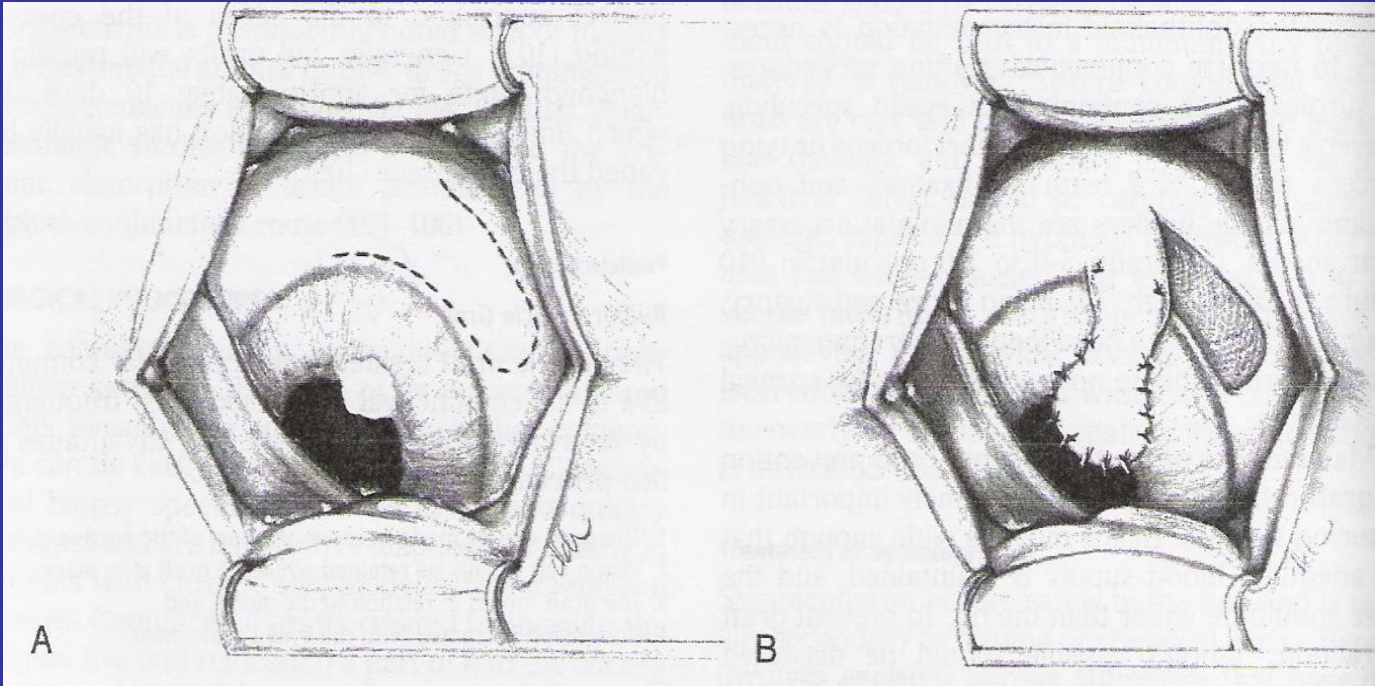


KKT 5



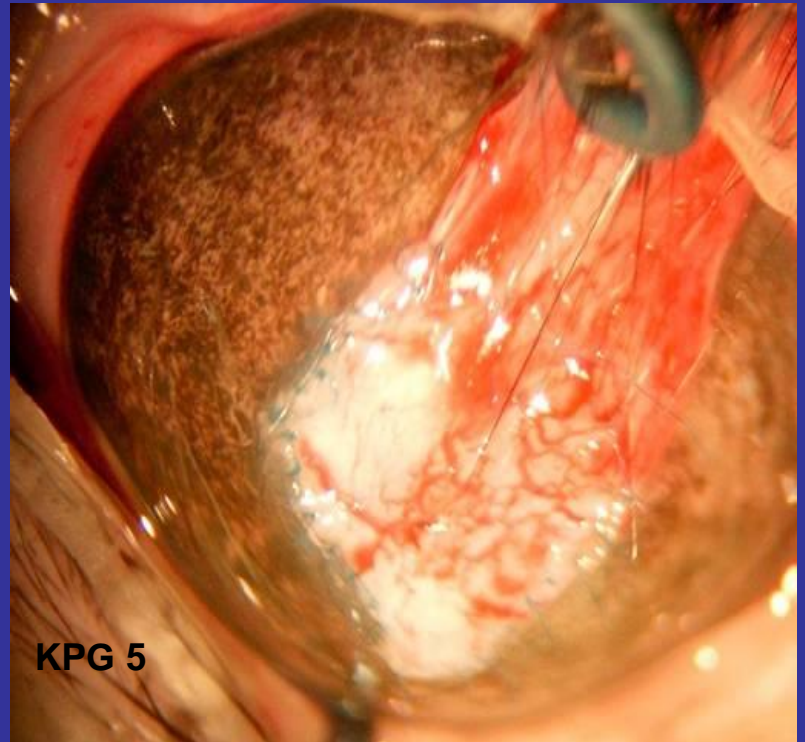
KKT 5







KPG 3



KPG 5

# Ulkus topikal ilaç kombinasyonu

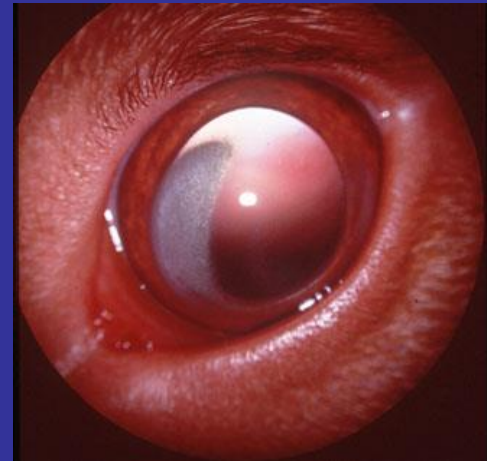
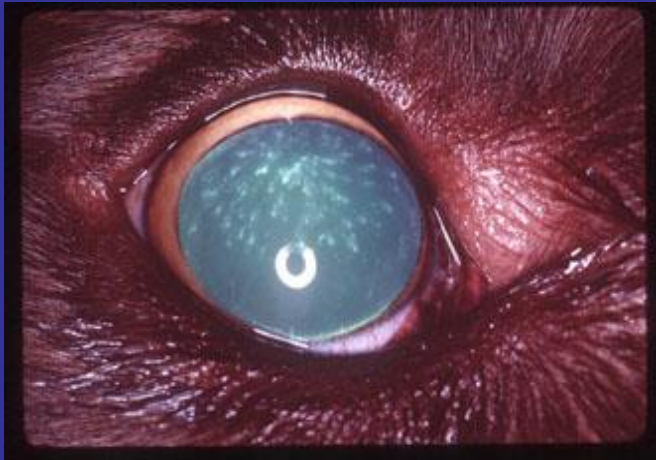
- Asetilsistin %20.....6 ml
- Atropin %1.....6 ml
- Kloramfenikol %20..... 1,2 ml
- Veya genta %5.....1,5 ml
- Suni gözyaşı.....25 ml

- **KORNEAL DİSTROFİ**
- Korneanın endotel dahil tüm katlarının progresif dejenerasyonu
- Sıklıkla korneada trigliserit, kalsiyum ve kolesterol birikimi gözlenebilir



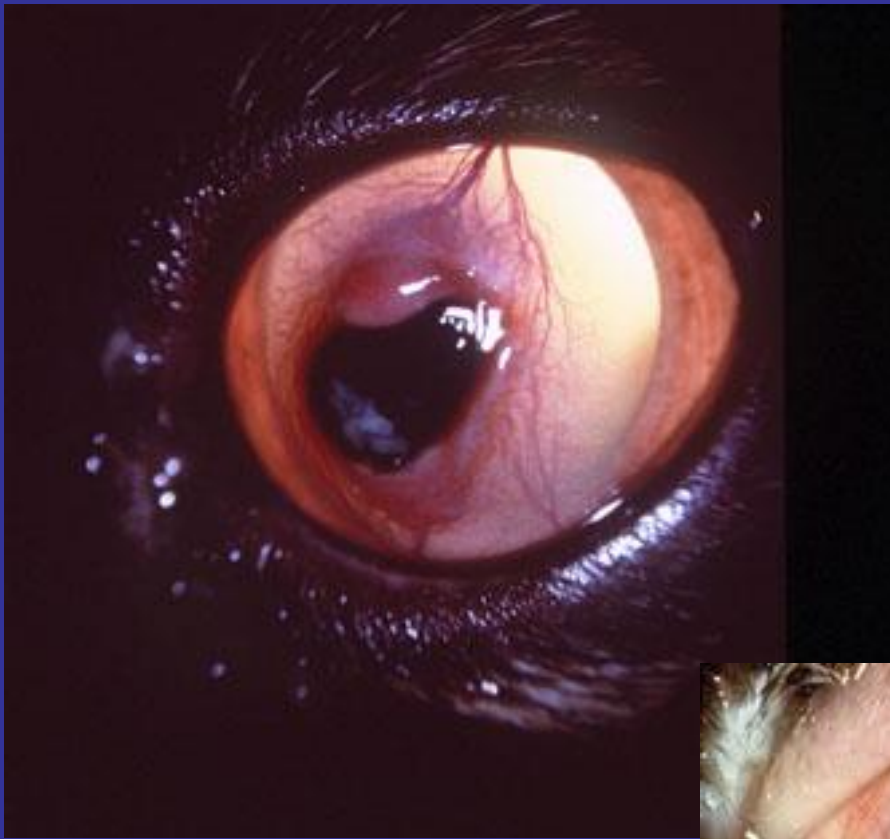
Calcific corneal dystrophy (degeneration)

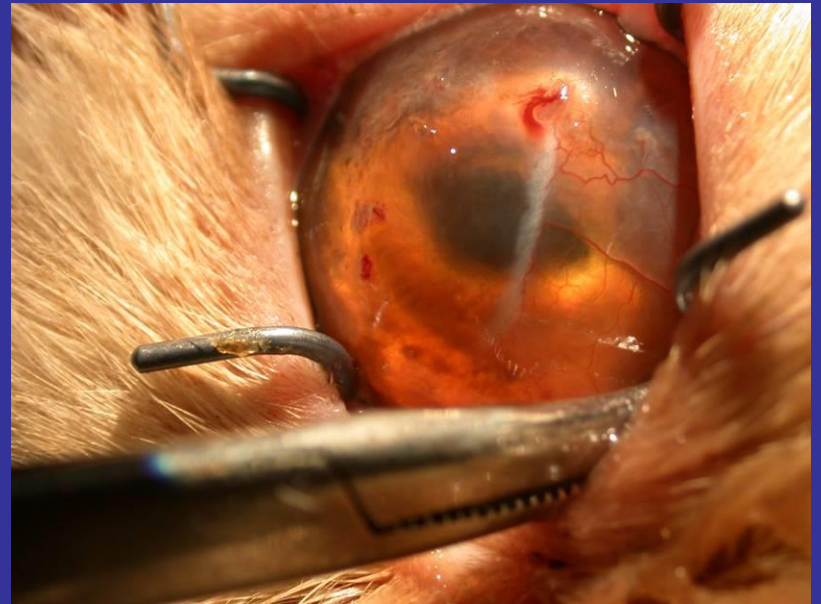
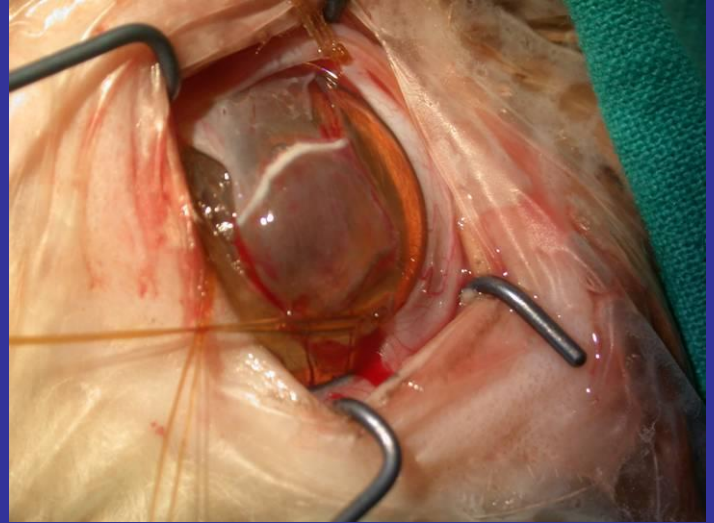
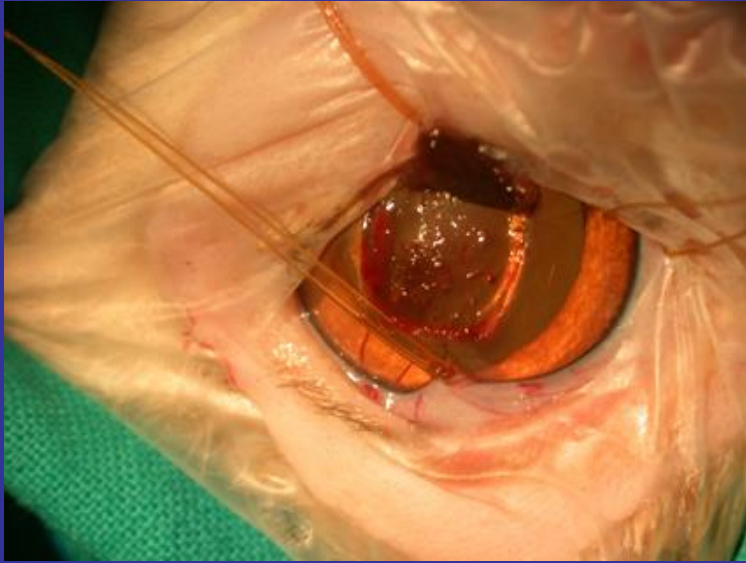
# Korneal distrofi



- **KORNEAL NEKROZ**
- Persian, nadiren siyam kedilerinde korneada lokal siyah nekrotik odak
- Epifora
- Korneal vask.
- Blepharospazm

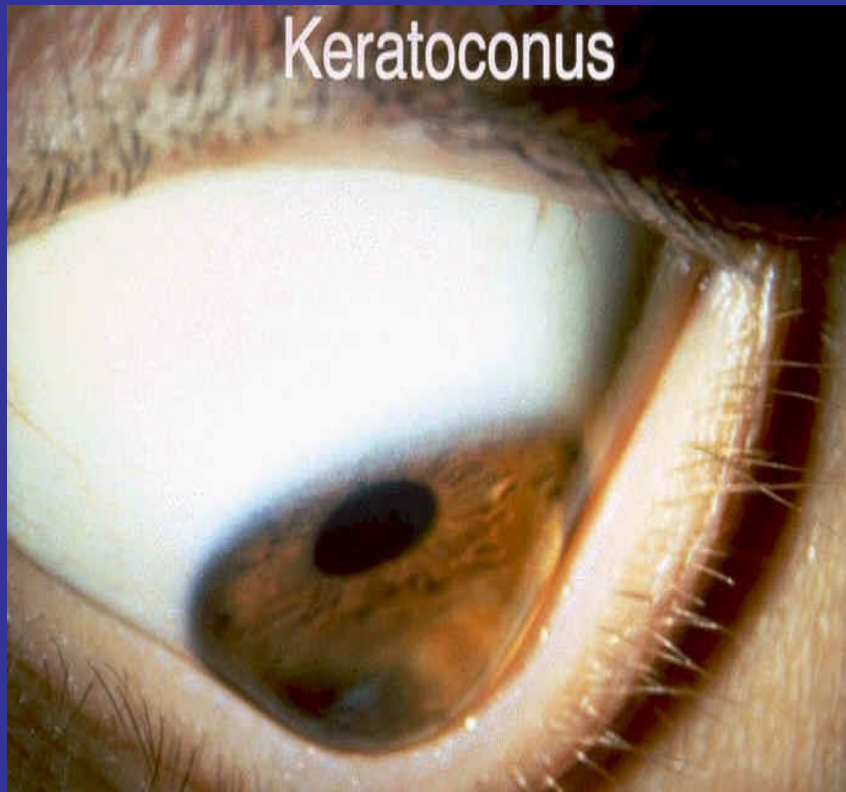






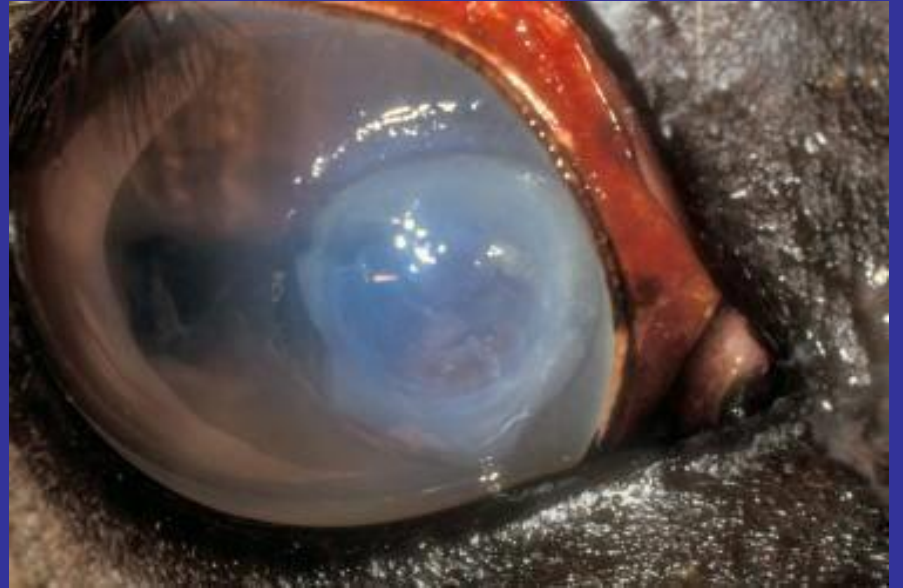
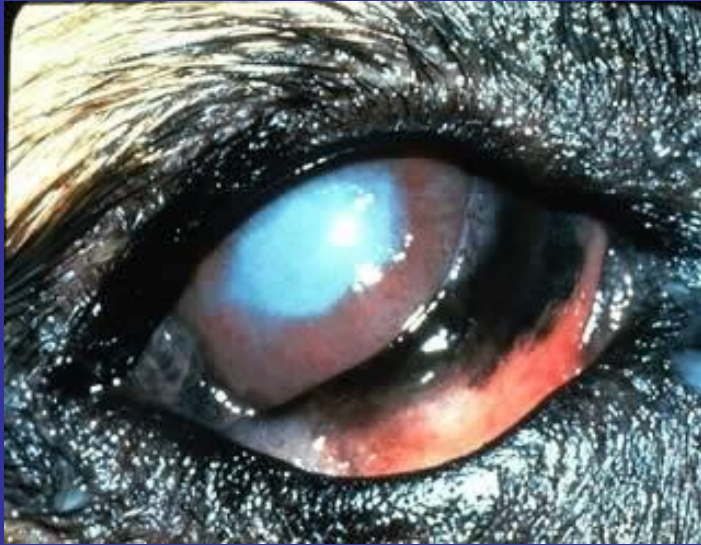


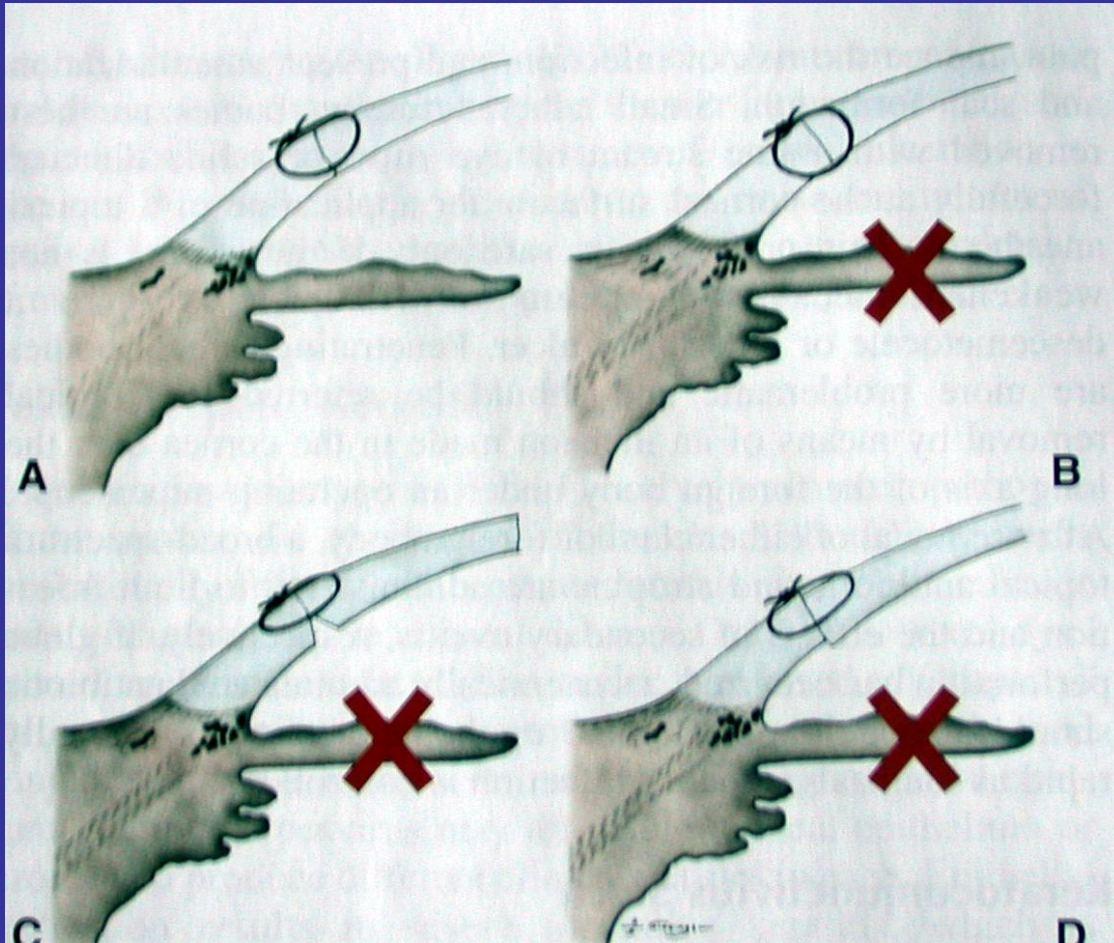
# keratokonus



# Kornea yabancı cisimleri







Kornea dikiş uygulamaları