



**ANTALYA İLİNDEKİ KEDİ VE  
KÖPEKLERDE KARŞILAŞILAN GÖZ  
HASTALIKLARI PREVALANSININ  
BELİRLENMESİ**

**Volkan KILIÇ**  
Yüksek Lisans Tezi

Danışman  
Prof. Dr. Zülfükar Kadir SARITAŞ

Tez No:2025-018  
Afyonkarahisar

T.C  
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ CERRAHİ ANABİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANTALYA İLİNDEKİ KEDİ VE KÖPEKLERDE  
KARŞILAŞILAN GÖZ HASTALIKLARI  
PREVALANSININ BELİRLENMESİ

Volkan KILIÇ  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman  
Prof. Dr. Zülfükar Kadir SARITAŞ

Tez No:2025-018

AFYONKARAHİSAR

T.C.  
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
TEZ KABUL VE ONAY

|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                  |                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Öğrencinin                                                                                                                                                                                                                                                                    | Adı- Soyadı                      | Volkan KILIÇ                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               | Numarası                         | 223312107                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               | Anabilim Dalı                    | Veteriner Cerrahisi                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               | Program                          | <input checked="" type="checkbox"/> Yüksek Lisans <input type="checkbox"/> Doktora           |
| Tezin Başlığı                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  | Antalya İlindeki Kedi ve Köpeklerde Karşılaşılan Göz Hastalıkları Prevalansının Belirlenmesi |
| Tez Savunma Sınav Tarihi                                                                                                                                                                                                                                                      |                                  | 30.05.2025                                                                                   |
| Tez Savunma Sınav Saati                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  | 10:00                                                                                        |
| <p>Yukarıda bilgileri verilen tez, Afyon Kocatepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek <b>oy birliği / oy çokluğu</b> ile kabul edilmiştir.</p>                              |                                  |                                                                                              |
| Başkan                                                                                                                                                                                                                                                                        | Prof. Dr. Zülfükar Kadir SARITAŞ |                                                                                              |
| Üye                                                                                                                                                                                                                                                                           | Doç. Dr. M. Volkan YAPRAKCI      |                                                                                              |
| Üye                                                                                                                                                                                                                                                                           | Doç. Dr. Büşra Kibar KURT        |                                                                                              |
| <p style="text-align: center;">Afyon Kocatepe Üniversitesi<br/>Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun<br/>..... / ..... / ..... tarih ve<br/>..... sayılı kararıyla onaylanmıştır.</p> <p style="text-align: center;">Prof. Dr. Mustafa TEKERLİ<br/>Enstitü Müdürü</p> |                                  |                                                                                              |

## **BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ**

**Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Bilimsel Yayın Etiği İlkeleri ve Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırlanan bu tez çalışmasında;**

- Tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- Atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- Bu tezin herhangi bir bölümünü Afyon Kocatepe Üniversitesi veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı beyan ederim.

29/04/2025

Veteriner Hekim

Volkan KILIÇ

## ÖZET

### ANTALYA İLİNDEKİ KEDİ VE KÖPEKLERDE GÖZ HASTALIKLARI PREVALANSININ BELİRLENMESİ

Gözde görülen rahatsızlıklar, evcil pet hayvanlarında karşımıza çıkan sorunların büyük bir çoğunluğunu oluşturmaktadır. Bu çalışmada, Antalya ilindeki kedi ve köpeklerde göz hastalıkları prevalansının hastaların fizyolojik ve morfolojik özelliklerini değerlendirilerek ortaya koymak amaçlanmıştır.

Çalışma materyalini, iki veteriner kliniği ve bir Hayvan Hastanesine olmak üzere üç Veteriner Sağlık Merkezine 2018-2024 yılları arasında getirilen 36397 pet hayvanına ait ırk, yaş, cinsiyet ve teşhis olarak toplamda göz hastalığı olan 3402 kedi ve köpek hasta sayısı belirlenmiştir. Bu hastalardan 1685 ini kediler oluşturmaktadır. Bu hasta kedilerde ise harder bezi prolapsusu (% 0) (n:0), ektropion (% 0) (n:0), glakom (% 23,3) (n:392), gözde yabancı cisim (% 3,7) (n:62), katarakt (% 0) (n:0), konjunktivitis (% 15,2) (n:256), keratokonjunktivitis (% 12,2) (n:205), keratitis (% 11,4) (n:192), entropion (% 5,3) (n:89), kornea ülseri (% 2,8) (n:48), korneal dermoid (% 0) (n:0), travmatik ekzoftalmus (% 1) (n:17), travmatik hifema (% 1,5) (n:26), üveitis (% 23,6) (n:398) olgusu gözlemlenmiştir. 1717 adet köpek hastalarından harder bezi prolapsusu (% 3) (n:52), ektropion (% 0,2) (n:4), konjunktivitis (% 15) (n:258), keratitis (% 3,4) (n:59), entropion (% 2,7) (n:46), glakom (% 14,6) (n:251), gözde yabancı cisim (% 4,4) (n:76), katarakt (% 7,9) (n:136), keratokontunktivitis (% 14,8) (n:254), kornea ülseri (% 0,5) (n:9), korneal dermoid (% 0,3) (n:6), travmatik egzoftalmus (% 2,4) (n:42), travmatik hifema (% 2,6) (n:44), üveitis (% 28) (n:480) olgusu gözlemlenmiştir. Kedilerde ve köpeklerde üveitis hastalığı diğer hastalıklara oranla daha yaygın gözlemlenmiştir. Kedi ırklarından tekir kedilerde % 80,2 oranında, köpek ırklarından melez köpeklerde % 74,2 oranında ve farklı ırklardan oransal olarak daha fazla gözlemlenmiştir. Kedilerde göz hastalıklarının yaşa bağlı prevalansında 1 yaş, köpeklerde ise 0-1 yaşta daha sık rastlandığı tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, Antalya ilindeki kedi ve köpeklerde göz hastalıkları prevalansı hastaların fizyolojik ve morfolojik özellikleri değerlendirilerek ortaya konmuş, çalışmada göz hastalıklarının genç yaşlardaki hastalarda daha fazla gözlemlendiği belirlenmiş olup, bu çalışma ile elde edilen verilerin literatüre katkı sağlayacağı kanaatindeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Felin, kanin, oftalmoloji, oküler.

## SUMMARY

### DETERMINATION OF THE PREVALENCE OF OCULAR DISEASES IN CATS AND DOGS IN ANTALYA PROVINCE

Ocular disorders constitute a significant proportion of the health issues encountered in domestic pet animals. Over recent years, there has been a marked increase in the incidence of eye diseases. The primary aim of this study was to determine the prevalence of ocular diseases in cats and dogs in Antalya province, based on data obtained from two private veterinary Clinic and the one Animal Hospital, by evaluating the physiological and morphological characteristics of the affected patients.

The study sample comprised 10,212 pet animals that were presented to Petvet Veterinary Clinic, Empathy Veterinary Clinic, and the European Animal Hospital between 2018 and 2024. A total of 3,402 of these animals were diagnosed with ocular diseases, and data were collected based on breed, age, gender, and diagnosis. Among these patients, 1,685 were cats. The observed ocular diseases in these cats were as follows: membrana nictitans gland prolapse (0% ) (n: 0), ectropion (0% ) (n: 0), glaucoma (23.3% ) (n: 392), foreign bodies in the eye (3.7% ) (n: 62), cataract (0% ) (n: 0), conjunctivitis (15.2% ) (n: 256), keratoconjunctivitis (12.2% ) (n: 205), keratitis (11.4% ) (n: 192), entropion (5.3% ) (n: 89), corneal ulcer (2.8% ) (n: 48), corneal dermoid (0% ) (n: 0), traumatic exophthalmia (1% ) (n: 17), traumatic hyphema (1.5% ) (n: 26), and uveitis (23.6% ) (n: 398).

Among the 1,717 dog patients, the following ocular conditions were noted: membrana nictitans gland prolapse (3% ) (n: 52), ectropion (0.2% ) (n: 4), conjunctivitis (15% ) (n: 258), keratitis (3.4% ) (n: 59), entropion (2.7% ) (n: 46), glaucoma (14.6% ) (n: 251), foreign bodies in the eye (4.4% ) (n: 76), cataract (7.9% ) (n: 136), keratoconjunctivitis (14.8% ) (n: 254), corneal ulcer (0.5% ) (n: 9), corneal dermoid (0.3% ) (n: 6), traumatic exophthalmia (2.4% ) (n: 42), traumatic hyphema (2.6% ) (n: 44), and uveitis (28% ) (n: 480).

Uveitis was the most frequently observed ocular disease in both cats and dogs, surpassing other conditions in prevalence. Among the cat breeds, domestic shorthair cats exhibited the highest prevalence at 80.2% , while among dog breeds, mixed-breed dogs demonstrated a prevalence of 74.2% . Furthermore, the prevalence of ocular diseases was higher in younger cats, particularly those aged 1 year, while in dogs, the highest prevalence was observed in the 0-1 year age group.

In conclusion, ocular diseases were more commonly observed and recorded in younger patients, with a higher incidence in those within the early stages of life.

**Keywords:** Canine, feline, ocular, ophthalmology.

## ÖNSÖZ

Araştırmanın oluşum, planlama ve bilimsel araştırma haline getirilmesinde her konuda destekçim olan; bilgi, deneyim ve akademik rehberliğiyle bana yol gösteren başta Danışman Hocam Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi AD. Öğretim Üyesi Sayın Prof. Dr. Zülfükar Kadir SARITAŞ olmak üzere Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. İbrahim DEMİRKAN'a, Öğretim Üyesi Prof. Dr. Musa KORKMAZ'a, Öğretim Üyesi Prof. Dr. Kamuran PAMUK'a, Öğretim Üyesi Doç. Dr. Mustafa Volkan YAPRAKCI'ya, Öğretim Üyesi Dr. Öğr. Üyesi Fatma GÖRÜCÜ ÖZBEK'e, Arş. Gör. Yusuf KOÇ'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Yüksek lisans araştırma tezimde beni destekleyen Avrupa Hayvan Hastanesi, Petvet Veteriner Kliniği, Empati Veteriner Kliniği çalışanlarına ve tüm aileme teşekkürlerimi sunarım.

Saygılarımla

Veteriner Hekim Volkan KILIÇ

Afyonkarahisar

29.04.2025

# İÇİNDEKİLER

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| TEZ KABUL VE ONAY SAYFASI.....                 | I   |
| BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ .....                  | II  |
| ÖZET .....                                     | III |
| SUMMARY .....                                  | İV  |
| ÖNSÖZ .....                                    | V   |
| İÇİNDEKİLER .....                              | VI  |
| ŞEKİLLER.....                                  | İX  |
| ÇİZELGELER .....                               | XI  |
| RESİMLER.....                                  | XII |
| SİMGELER VE KISALTMALAR .....                  | XIV |
| 1. GİRİŞ.....                                  | 1   |
| 1.1. Kedi ve Köpeklerin Göz Anatomisi .....    | 1   |
| 1.2. Göz hastalıkları .....                    | 3   |
| 1.2.1. Göz Kapağı Hastalıkları .....           | 3   |
| 1.2.1.1. Blefaritis .....                      | 3   |
| 1.2.1.2. Entropion.....                        | 3   |
| 1.2.1.3. Ektropion.....                        | 4   |
| 1.2.1.4. Trikiasis.....                        | 5   |
| 1.2.1.5. Distikiasis.....                      | 5   |
| 1.2.1.6. Göz Kapağı Agenezisi.....             | 5   |
| 1.2.1.7. Göz Kapağı Tümörleri .....            | 5   |
| 1.2.2. Orbita ve Göz Küresi Hastalıkları ..... | 6   |
| 1.2.2.1. Endoftalmitis .....                   | 6   |
| 1.2.2.2. Panoftalmitis.....                    | 7   |
| 1.2.2.3. Strabismus .....                      | 8   |
| 1.2.2.4. Proptosis Bulbi.....                  | 8   |
| 1.2.3. Konjunktiva Hastalıkları .....          | 9   |
| 1.2.3.1. Şemosis .....                         | 9   |
| 1.2.3.2. Symblefaron .....                     | 9   |
| 1.2.3.3. Epifora.....                          | 9   |
| 1.2.3.4. Konjunktivitis.....                   | 9   |

|          |                                           |    |
|----------|-------------------------------------------|----|
| 1.2.3.5. | Neonatal Keratokonjunktivitiser .....     | 11 |
| 1.2.4.   | Üçüncü Göz Kapağı Hastalıkları.....       | 11 |
| 1.2.4.1. | Membrana Nictitans Prolapsusu.....        | 11 |
| 1.2.4.2. | Köpeklerde Foliküler Konjunktivitis ..... | 11 |
| 1.2.5    | Kornea Hastalıkları .....                 | 12 |
| 1.2.5.1. | Eozinofilik Keratitis .....               | 12 |
| 1.2.5.2. | Keratitis .....                           | 12 |
| 1.2.5.3. | Kronik Süperfisial Keratitis .....        | 12 |
| 1.2.5.4. | Kornea Ülseri .....                       | 13 |
| 1.2.5.5. | Kornea Sekestrumu .....                   | 13 |
| 1.2.5.6. | Keratokonjunktivitis Sicca .....          | 16 |
| 1.2.5.7. | Korneal Dermoid.....                      | 19 |
| 1.2.5.8. | Korneal Ödem .....                        | 20 |
| 1.2.6.1. | Lens hastalıkları .....                   | 22 |
| 1.2.6.1. | Lens luksasyonu .....                     | 22 |
| 1.2.7.   | Üvea Hastalıkları.....                    | 25 |
| 1.2.7.1. | Üveitis .....                             | 25 |
| 1.2.7.2. | Glakom.....                               | 29 |
| 2.       | GEREÇ VE YÖNTEM.....                      | 34 |
| 2.1.     | Gereç .....                               | 34 |
| 2.2.     | Hayvan Materyali .....                    | 34 |
| 2.3.     | Yöntem .....                              | 34 |
| 2.3.1.   | Klinik Muayene.....                       | 38 |
| 2.3.1.1. | Görüş Muayene Testleri .....              | 38 |
| 2.3.1.2. | Oftalmoskopik Muayene .....               | 38 |
| 2.3.1.3. | Floresein Boyama.....                     | 39 |
| 2.3.1.4. | Schirmer I Gözyaşı Testi.....             | 39 |
| 2.3.1.5. | Göz İçi Basıncının Ölçülmesi .....        | 39 |
| 2.3.1.6. | Ultrasonografik muayene .....             | 40 |
| 2.3.1.7. | Fundus Muayenesi.....                     | 41 |
| 2.3.2.   | İstatistiksel Değerlendirme.....          | 41 |
| 3.       | BULGULAR .....                            | 42 |
| 4.       | TARTIŞMA.....                             | 68 |
| 5.       | SONUÇ VE ÖNERİLER .....                   | 72 |

|                  |    |
|------------------|----|
| 6. KAYNAKÇA..... | 73 |
| ÖZGEÇMİŞ.....    | 73 |



## ŞEKİLLER

|                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Şekil 3.1. Kedilerde göz hastalıklarının dağılımı.....                                                                                | 43 |
| Şekil 3.2. Köpeklerde göz hastalıklarının dağılımı.....                                                                               | 43 |
| Şekil 3.3. Kedilerde entropion olgularının ırklara göre dağılımı.....                                                                 | 46 |
| Şekil 3.4. Kedilerde Glakom olgularının ırklara göre dağılımı.....                                                                    | 47 |
| Şekil 3.5. Kedilerde Gözde yabancı cisim olgularının ırklara göre dağılımı.....                                                       | 47 |
| Şekil 3.6. Kedilerde Keratitis olgularının ırklara göre dağılımı.....                                                                 | 48 |
| Şekil 3.7. Kedilerde Keratokonjunktivitis olgularının ırklara göre dağılımı.....                                                      | 48 |
| Şekil 3.8. Kedilerde Kornea Ülseri olgularının Irklara Göre Dağılımı.....                                                             | 49 |
| Şekil 3.9. Kedilerde Travmatik ekzoftalmus olgularının ırklara göre dağılımı.....                                                     | 49 |
| Şekil 3.10. Kedilerde Travmatik hifema olgularının ırklara göre dağılımı.....                                                         | 50 |
| Şekil 3.11. Kedilerde Üveitis olgularının ırklara göre dağılımı.....                                                                  | 50 |
| Şekil 3.12. Köpeklerde Ektropion olgularının ırklara göre dağılımı.....                                                               | 54 |
| Şekil 3.13. Köpeklerde Entropion olgularının ırklara göre dağılımı.....                                                               | 54 |
| Şekil 3.14. Köpeklerde Glakom olgularının ırklara göre dağılımı.....                                                                  | 55 |
| Şekil 3.15. Köpeklerde Gözde yabancı cisim olgularının ırklara göre dağılımı.....                                                     | 55 |
| Şekil 3.16. Köpeklerde Membrana Nictitans bezi protrüzyonu olgularının ırklara göre dağılımı.....                                     | 56 |
| Şekil 3.17. Köpeklerde Katarakt olgularının ırklara göre dağılımı.....                                                                | 56 |
| Şekil 3.18. Köpeklerde Keratitis olgularının ırklara göre dağılımı.....                                                               | 57 |
| Şekil 3.19. Köpeklerde Keratokonjunktivitis olgularının ırklara göre dağılımı.....                                                    | 57 |
| Şekil 3.20. Köpeklerde Konjunktivitis olgularının ırklara göre dağılımı.....                                                          | 58 |
| Şekil 3.21. Köpeklerde Korneal dermoid olgularının ırklara göre dağılımı.....                                                         | 58 |
| Şekil 3.22. Köpeklerde Travmatik ekzoftalmus olgularının ırklara göre dağılımı.....                                                   | 58 |
| Şekil 3.23. Köpeklerde Travmatik hifema olgularının ırklara göre dağılımı.....                                                        | 59 |
| Şekil 3.24. Köpeklerde Üveitis olgularının ırklara göre dağılımı.....                                                                 | 59 |
| Şekil 3.25. Kedilerde göz hastalıklarının 0-10 yaş gruplarına göre olgu dağılımı ve her hastalığın yaşa bağlı değişim trendleri.....  | 61 |
| Şekil 3.26. Köpeklerde göz hastalıklarının 0-12 yaş gruplarına göre olgu dağılımı ve her hastalığın yaşa bağlı değişim trendleri..... | 63 |
| Şekil 3.27. Kedilerde göz hastalıklarının 2018-2024 yılları arasında yıllara göre olgu sayıları ve yüzdelik dağılımları.....          | 65 |

**Şekil 3.28.** Köpeklerde göz hastalıklarının 2018-2024 yılları arasındaki olgu sayısı

ve yüzdelik dağılımları.....67



## ÇİZELGELER

|                                                                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Çizelge 1.1. Seçilmiş bazı köpek ırklarında entropion oluşum yerleri. ....                                                         | 4  |
| Çizelge 1.2. Konjunktivitiserin sınıflandırılması (Şaroğlu, 2013). ....                                                            | 11 |
| Çizelge 2.1. Göz hastalıkları muayene formu. ....                                                                                  | 35 |
| Çizelge 2.1. Devam. ....                                                                                                           | 36 |
| Çizelge 2.1. Devam. ....                                                                                                           | 37 |
| Çizelge 3.1. Getirilen hayvanların hastalıklara göre tür dağılımı. ....                                                            | 42 |
| Çizelge 3.2. Kedilerde yıllara göre göz hastalıklarının dağılımı. ....                                                             | 44 |
| Çizelge 3.3. Köpeklerde yıllara göre göz hastalıklarının dağılımı. ....                                                            | 44 |
| Çizelge 3.4. Kedilerde görülen göz hastalıklarının ırklara göre dağılımları. ....                                                  | 45 |
| Çizelge 3.5. Köpeklerde karşılaşılan göz hastalıklarının ırklara göre dağılımları. ....                                            | 51 |
| Çizelge 3.5. Devam. ....                                                                                                           | 53 |
| Çizelge 3.5. Devam. ....                                                                                                           | 54 |
| Çizelge 3.6. Kedilerde karşılaşılan göz hastalıklarının yaşa göre dağılımı. ....                                                   | 60 |
| Çizelge 3.7. Köpeklerde karşılaşılan göz hastalıklarının yaşa göre dağılımı. ....                                                  | 62 |
| Çizelge 3.8. Kedilerde göz hastalıklarının 2018-2024 yılları arasında yıllara göre<br>olgu sayıları ve yüzdelik dağılımları. ....  | 64 |
| Çizelge 3.9. Köpeklerde göz hastalıklarının 2018-2024 yılları arasında yıllara göre<br>olgu sayıları ve yüzdelik dağılımları. .... | 66 |

## RESİMLER

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Resim 1.1.</b> Gözün anatomisi (Slatter, 2018).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1  |
| <b>Resim 1.2.</b> Gözün damarları (Miller, 2013). ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2  |
| <b>Resim 1.3.</b> Bir köpekte blefaritis olgusu. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3  |
| <b>Resim 1.4.</b> Bir köpekte entropion olgusu (Morgan, 2017).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4  |
| <b>Resim 1.5.</b> Bir köpeğin alt göz kapağı kenarındaki papillom (Slatter, 2018). ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6  |
| <b>Resim 1.6.</b> Bir kedi yavrusunda şiddetli kronik endoftalmitis nedeniyle, çevre dokular yangılı ve enfekte durumda (Şaroğlu, 2013).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7  |
| <b>Resim 1.7.</b> Kronik panoftalmitis bulunan bir köpeğin klinik görünümü (Şaroğlu, 2013). ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7  |
| <b>Resim 1.8.</b> Bir siyam kedisinde bilateral medial strabismus olgusu (Şaroğlu, 2013) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8  |
| <b>Resim 1.9.</b> Bir kedide proptozis bulbi olgusu (Kanay vd., 2024). ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8  |
| <b>Resim 1.10.</b> A. Yetişkin bir İran kedisinde merkezi kornea ülseri ile ilişkili erken stromal bronzlaşma. B. Yetişkin bir Himalaya kedisinde merkezi kornea sekestrumu. C. Himalaya kedisinin 1 yıl sonraki hali. D. 8 yaşında bir DSH kedide kronik entropiona bağlı temporal sekestrum. E. 7 yaşındaki bir Himalaya kedisinde vaskülarize olmuş ekstrüde sekestrum (Glaze vd., 2018).....                                                                                                                                                                                                             | 15 |
| <b>Resim 1.11.</b> Köpek kantitatif keratokonjonktivitis sicca'nın (KCS) klinik belirtileri. A, Tipik mukopürülene akıntı ve konjunktival hiperemi. B, Kronik KCS'li bir köpekte şiddetli kornea pigmentasyonu, vaskülarizasyon ve ödem. C, Kronik KCS'de mukopürülene akıntı, konjunktival tıkanıklık, yüzeysel korneal vaskülarizasyon ve korneal ödem. D, Kuru ve parlak olmayan kornea (kornea üzerindeki donuk ışık refleksine bakın). E, Nörojenik KKS olgusunda etkilenen göz ve sağ burun deliğinde kseromikterea. F, Kronik kantitatif KKS'li bir köpekte eriyen kornea ülseri (Slatter, 2018)..... | 18 |
| <b>Resim 1.12.</b> Bir köpekte korneal dermoid (Slatter, 2021).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 19 |
| <b>Resim 1.13.</b> Yaygın kornea ödemi olan Afgan tazısı (Gelatt, 2021).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 21 |
| <b>Resim 1.14.</b> Bir terrierde lens subluksasyonu. Yaşlı bir kedide arka lens luksasyonuna bağlı lens arkaya doğru eğik ve glakom nedeniyle genişlemiş göz bebeği görülür (Martin, 2010).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 22 |

|                                                                                                                                                                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Resim 1.15.</b> Matur kataraktın tipik görünümü. Lifler ayrılmış ve anterior Y sutürü boyunca yarılmış (Gelatt, 2021).....                                                                                     | 24 |
| <b>Resim 1.16.</b> FeLV ile ilişkili üveiti olan bir kedide koyun yağı keratik presipitatları (Martin, 2010).....                                                                                                 | 26 |
| <b>Resim 1.17.</b> Minyatür bir poodlede lens kaynaklı üveit. Koyu renkli irise dikkat edin. Pupil posterior sineşi nedeniyle düzensiz ve ön lens kapsülü iristen gelen pigment ile tozlanmış (Martin, 2010)..... | 27 |
| <b>Resim 1.18.</b> Ehrlichia canis ile ilişkili üveiti olan bir köpekte iris bombe ve hifema (Martin, 2010).....                                                                                                  | 28 |
| <b>Resim 1.19.</b> Ön kamerasında fibrin pıhtıları bulunan FIP kaynaklı bilateral ön üveitli genç yavru kedi (Martin, 2010). ....                                                                                 | 29 |
| <b>Resim 1.20.</b> Kronik primer kapalı açılı glakomu olan bir Amerikan cocker spaniel cinsi köpekte buphthalmos. Kornea ödemi, midriyazis ve keratit (Slatter, 2018). 31                                         |    |
| <b>Resim 1.21.</b> Tek taraflı glakomu olan ve en belirgin belirtisi pupil dilatasyonu olan ve anizokorisi olan kedi (Martin, 2010).....                                                                          | 32 |
| <b>Resim 2.1.</b> Oftalmoskop.....                                                                                                                                                                                | 39 |
| <b>Resim 2.2.</b> Icare tonometre.....                                                                                                                                                                            | 40 |
| <b>Resim 2.3.</b> Midray, vetus 8 model ultrason cihazı ve muayene sırasındaki ultrason görüntüsü.....                                                                                                            | 40 |

## SİMGELER VE KISALTMALAR

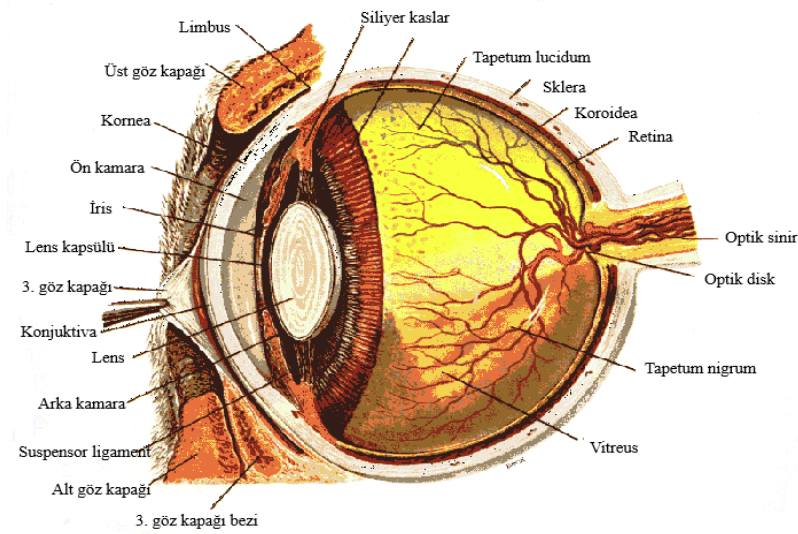
|              |                                 |
|--------------|---------------------------------|
| <b>%</b>     | :Yüzde                          |
| <b>°</b>     | : Derece                        |
| <b>μ</b>     | : Mikro                         |
| <b>cm</b>    | : Santimetre                    |
| <b>FeLV</b>  | : Feline lökemi virüs           |
| <b>FHV</b>   | : Feline Herpes virüs           |
| <b>FIP</b>   | : Feline infeksiyöz peritonitis |
| <b>g</b>     | : Gram                          |
| <b>GİB</b>   | : Göz içi basıncı               |
| <b>kg</b>    | : Kilogram                      |
| <b>KP</b>    | : Keratik presipitatlar         |
| <b>MHz</b>   | : Megahertz                     |
| <b>mm</b>    | : Milimetre                     |
| <b>örn.</b>  | : Örneğin                       |
| <b>proc.</b> | : Prosessus                     |
| <b>RMSF</b>  | : Rocky Mountain lekeli ateşi   |

# 1. GİRİŞ

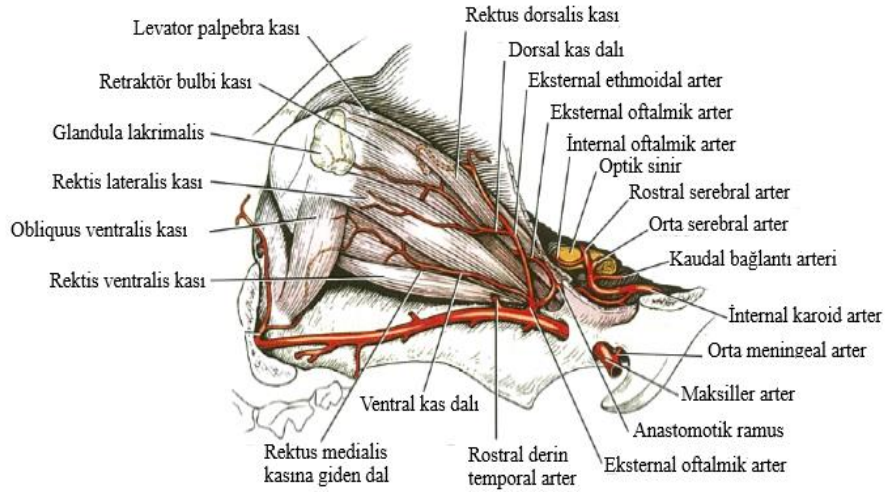
Göz, görmeyi sağlayan duyarlı ve karışık bir yapıdır. Dışarıdan gelen etkilere ve hastalıklara karşı hassas bir organdır. Çok duyarlı olan bu yapının, hastalıklardan korunması ve hastalık oluşması durumunda tedavi için yapılacak girişimler çok önemlidir. Kedi ve köpeklerde doğuştan veya edinsel nedenlerden dolayı oluşan göz ve göz kapağı hastalıkları çok yaygın karşılaşılmaktadır. Bu hastalıklar patojen organizma veya travma sonucu oluşabileceği gibi bağışıklık sistemine, hormon bozukluklarına ve alerjik durumlara bağlı oluşabilir. Diğer yandan göz, canlı vücudunda önemli etkenlere karşı duyarlı bir yapıdır. Sistemik durumlar klinik açısından göze yansıyabilmektedir. Beyinden köken alan 12 kraniyal sinirin 7 tanesi gözü innerve eder. Bundan dolayı muayeneye hastalığın enfeksiyona veya travmaya bağlı nörolojik hastalığı olduğu anlaşılabılır. Retina ve konjunktival damarların yorumlanmasıyla birlikte anemi, hipertansiyon veya pıhtılaşma bozuklukları gibi durumların da belirlenmesinde kolaylık sağlayabilir.

## 1.1. Kedi ve Köpeklerin Göz Anatomisi

Kedi ve köpeklerin orbita yapısı; bağ doku, yağ doku, kan damarları, kemik, sinir, göz kapakları, gözyaşı bezleri, deri, konjunktiva dokusu ve m. orbicularis oculi bulunur. Konjunktiva, yapısında mukus üreten goblet hücreleri ve lipit üreten nazolakrimal kanal ve meibomian bezleri barındırır (Resim 1.1, 1.2) (Esson, 2015).



**Resim 1.1.** Gözün anatomisi (Slatter, 2018).



**Resim 1.2.** Gözün damarları (Miller, 2013).

Göz kapağının dışı deri ile içi ise mukozayla kaplıdır. Bu tabaka konjunktiva olarak adlandırılır. İç yüzün koruması meibomian bezi ile sağlanır. Dış kenarda kirpikler bulunur ve göz bu sayede korunur (Aspinal ve Capello, 2009).

Bulbus oculinin kornea ve skleral dokulardan oluşur. Korneanın 4 katmanı vardır. Epitelyum, stroma, descemet membranı ve endotelyumdan meydana gelir. (Esson,2015; Fossum, 2013)

İris, siliyer cisim, üvea ve koroidden meydana gelmiştir. İris göz üzerinde renkli bölümü oluşturan kısımdır. Siliyer cisim odaklanmayı sağlar. Gözün koroid kısmı ise kan damarlarından oluşan retinayı besleyen bir ağıdır. (Esson,2015; Fossum, 2013)

İris, radyal ve dairesel düz kas yapıları içeren siliyer kısmın ön devam bölümünü oluşturur. Serbest kısmın merkezdeki deliği göz bebeğini meydana getirir. Görevi göze gelen ışık miktarının ayarlanmasını sağlamaktır. İris gözün ön tarafını iki odaya ayırır. Lens, lens kapsülüyle sarılan siliyer cisimden zonuler bağlar vasıtasıyla asılmaktadır (Aspinal ve Capello 2009; Esson 2015).

Üçüncü göz kapağı, taban kısmında bütünüyle konjunktivayla örtülü gözyaşı bezi ihtiva eden T şeklindeki kıkırdaktan meydana gelir. Konjunktivitis ortaya çıktığında üçüncü göz kapağı genellikle etkilenir (Dzieyc ve Millicham, 2004).

## 1.2. Göz Hastalıkları

### 1.2.1. Göz Kapağı Hastalıkları

#### 1.2.1.1. Blefaritis

Yapısal olarak göz kapağı oluşumuna katılan yapıların neredeyse tamamını etkileyen inflamatuvar hastalık olarak tanımlanır (Resim 3). Bakteriyel, mikotik, paraziter, immun kökenli ve leishmania kaynaklı olabilir. *Leishmania infantum*, tatarcık sinekleriyle taşınan akdeniz kuşağındaki ülkelerde görülen blefaritise zemin hazırlayan hastalık etkenleridir. Çoğunlukla birincil oküler veya kutanöz hastalıkların klinik açıdan belirtisini gösterir. Patogonomik bulguları çoğunlukla blefarospazmla beraber görülen eritem, şişlik ve göz çevresi alopesisidir (Gelatt, 2014).



**Resim 1.3.** Bir köpekte blefaritis olgusu.

#### 1.2.1.2. Entropion

Palpebranın içe kıvrılması ve bundan dolayı palpebra derisinin kornea veya konjunktivaya temas etmesi sonucu ortaya çıkan göz kapağı hastalığıdır (Resim 1.3-1.4). İçe dönmeler kendi arasında derecelendirilerek farklı entropion türlerini oluşturur (Çizelge 1.1.). Bunlardan ilki palpebra kanalı boyunca yaklaşık 45° 'lik bir kıvrılma olursa “hafif entropion”, “90° 'lik bir kıvrılma olursa ‘orta düzeyli entropion’, 180° 'lik bir kıvrılma olursa “şiddetli entropion” olarak derecelendirilir.

**Çizelge 1.1.** Seçilmiş bazı köpek ırklarında entropion oluşum yerleri.

| Entropion Lokalizasyonu                                                  | İrk                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tüm alt göz kapağı (çoklukla alt göz kapağı kısalır)                     | Chow Chow, Sharpey, Bowierdes Flan ders.                                                    |
| Alt göz kapağı laterali                                                  | Av Köpekleri; Alman Pointer, Labrador Retriever , Golden Retriever                          |
| Alt göz kapağı laterali ve lateral kantus (göz kapağı çok uzun olabilir) | Danua Saint Bernard, Leonberger                                                             |
| Üst göz kapağı laterali                                                  | Bloodhound, Chow Chow, Shair Pei, İngiliz Coocker Spaniel'i ve Basset Hound                 |
| Alt göz kapağı mediali                                                   | Minyatür ve Toy Poodle, Pekingese, Pug, Shi- TZU, İngiliz Bulldog, Ca-King Charles Spanieli |



**Resim 1.4.** Bir köpekte entropion olgusu (Morgan, 2017)

### 1.2.1.3. Ektropion

Ektropion, palpebraların dışarı doğru kıvrılması sonucu ortaya çıkar (Resim 5). Karşımıza çıkan bu hastalık entropiondan daha az ve sıklıkla Bloodhound, Saind Bernard, Danua, Newfoundland, Mastiff gibi birçok Spaniel ırk köpeklerde görülür. Palpebra inferiorun parsiyel veya total olarak dışarı kıvrılmasıyla, preoküler gözyaşı tabakası oküler yüzeyde gereğince tutulamaz ve temel gözyaşı fonksiyonlarını yerine getiremez. Etiyolojik

olarak 6 farklı ektropion vardır. Bunlar konformasyonel ektropion, senil ektropion, transient ektropion, skatrisyanel ektropion, mekanik ektropion ve paralitik ektropion olarak sınıflandırılır.

#### **1.2.1.4. Trikiazis**

Kirpik ya da kılların göz tabakalarını irrite etmesine trikiazis denir. Sıklıkla üst palpebradaki kirpik ve kılların, bulbus oculine yönelmesi ile gözlenir. Hastalığın etiyojisine bakıldığında kongenital veya edinsel gelişebilir. Pekingese, Shih Tzu, Shar Pei, Chow Chow, Buldog, Lhaso Apso gibi köpek ırklarında yaygın olarak görülür (Sarfaty vd., 2025).

#### **1.2.1.5. Distikiazis**

Palpebraların serbest kenarı üzerinde ekstra sayıda kirpik çıkmasına distikiazis denir. Edinsel gelişim bozukluğu olarak Amerikan Cocker Spaniel, Boxer, Buldog, Pekingese, Poddle, Cavilier King Charles Terrier ve Golden Retreiver gibi köpek ırklarında görülür. Uzayan tüyler genelde metaplastik meibomian bezlerden çıktıktan sonra korneaya yöneldiğin için irritasyona sebep olur. Ekstra çıkan bu tüylerin uzayıp irrite etmesi için aradan birkaç ay gibi süre geçmesi gerekebilir (Lawson, 1973).

#### **1.2.1.6. Göz Kapağı Agenezisi**

Üst ya da alt palpebranın ve konjiktivanın üçte ikisinin ya da daha fazlasının tamamen olmamasıdır. Bu anormalite sıklıkla iki taraflı görülür. Kedilerde en çok görülen kongenital palpebra hastalığıdır. Herhangi bir ırkta nadiren gözlenebilir. Fakat yerli melez kedilerde, Persian ve Birman'da bildirilen olgular vardır (Glaze, 2005).

#### **1.2.1.7. Göz Kapağı Tümörleri**

Palpebraların tümörleri genel olarak köpeklerde yaygındır ve genellikle 10 yaşın üzerindeki köpeklerde karşılaşılır (Resim 1.5). Bu neoplastik oluşumlar daima estetik açıdan büyük bir problem oluşturmaktadır ve köpeklerde oluşan bu tümörler genellikle iyi huylu olup kornae irritasyonuna sebep olmayabilir. Fakat irritasyona ve hemorajiye neden olmasından dolayı zaman kaybetmeden uzaklaştırılması gerekmektedir. Bening tümörler malign tümörlere göre oranı 3/1 dir. Poodle, Labrador Retriever, Golden Retriever, Terrier, Boxer, Cocker

Spaniel, Sibirya Husky, İngiliz Setterleri ırkı köpeklerde oldukça yaygındır. Tümörlerin büyük bir kısmı adenom ve adenokarsinomdan oluşur. Kedilerde sıklıkla rastlananlar bazal hücre karsinoması, mast hücre tümörleri ve fibrosarkomalardır. Papillomalar ise kedilerde az gözlenir (Roberts vd., 1986).



**Resim 1.5.** Bir köpeğin alt göz kapağı kenarındaki papillom (Slatter, 2018).

Yurt dışında toplanan verilere göre köpeklerde en sık görülen göz kapağı tümörleri sebace (meibomian) adenomlar (%29 ila %37), sebace (meibomian) epitelyomalar (%17 ila %34), sebace (meibomian) hiperplazi (%18), sebace (meibomian) adenokarsinomlar (%5 ila %15), papillomlar (%2 ila %17), melanositomalar/melanomlar (%2 ila %21) ve histiyositomalardır (%1 ila %4) (Wang vd., 2019; Kreihbel ve Langham, 2019).

## **1.2.2. Orbita ve Göz Küresi Hastalıkları**

### **1.2.2.1. Endoftalmitis**

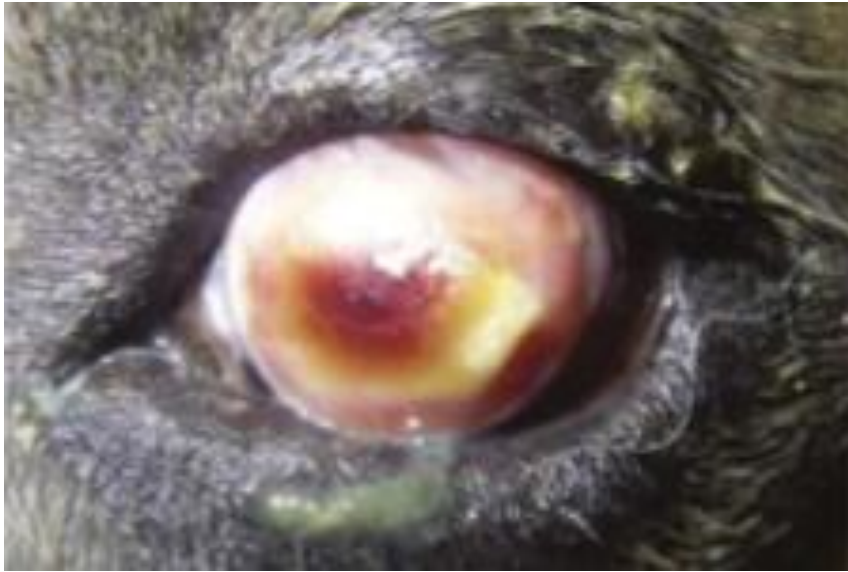
Endoftalmitis, bakteriyel fungal ya da parazitik mikroorganizmalar tarafından göz içi dokuların invazyonu sonucu ortaya çıkan bir yangıdır (Resim 1.6). Yangının sklera, tenon kapsülü ve orbita yumuşak dokularına ulaşmasıyla panoftalmi hastalığı ortaya çıkar. Travma, özellikle kedi tırnağı ya da yabancı maddeler, endoftalmitise neden olabilir. Endoftalmitis tedavi edilmezse göz içi dokuların tahrip edilmesiyle hücresel proliferasyon şekillenir.



**Resim 1.6.** Bir kedi yavrusunda şiddetli kronik endoftalmitis nedeniyle, çevre dokular yangılı ve enfekte durumda (Şaroğlu, 2013).

#### 1.2.2.2. Panoftalmitis

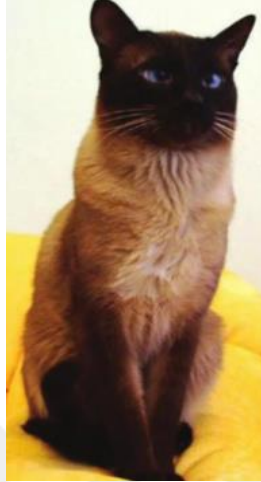
Göz küresinin bütün katlarının yangılanmasına denir. Bu yangılanan katlar tunika fibroza bulbi, tunika vasküloza bulbi ve tunika interna bulbidir (Resim 1.7). Bir diğer yangıdan etkilenen yapıda korpus vitreustur. Travma, enfeksiyon, yabancı cisim, neoplazilerin yayılması, lens veya üvea gibi gözün diğer bölümlerinin kontrolsüz inflamasyonu sonucu oluşur (Esson, 2015).



**Resim 1.7.** Kronik panoftalmitis bulunan bir köpeğin klinik görünümü (Şaroğlu, 2013).

### 1.2.2.3. Strabismus

Normal görüş ekseninin bozulmasıyla, göz küresinin anormal doğrultularda deviasyonu strabismus olarak adlandırılır (şaşılık). Doğmasal ya da edinsel oluşabilir. Tek ya da çift taraflı gelişebilir. Poodle, Brachiosefalik köpekler ve siyam kedilerinde (Resim 1.8) sıklıkla gözlenir. Bazı köpeklerde hidrosefalusla beraber gözlenebilir.



**Resim 1.8.** Bir siyam kedisinde bilateral medial strabismus olgusu (Şaroğlu, 2013).

### 1.2.2.4. Proptozis Bulbi

Proptozis, göz küresinin aniden öne doğru yer değiştirmesiyle ortaya çıkar (Resim 1.9). Brachisefalik ırklarda ovalama veya köpek dövüşleri gibi küçük travmalar sebep olur. Dolikosefalik ırklarda ya da kedilerde ciddi bir travma gerektirir. Prognozu belirlemek için pupiller ışık refleksi ve göz hasarının derecesi gibi çeşitli kriterler kullanılır. Üç veya daha fazla rektus kası yırtılmışsa optik sinir kopmuştur. Kornea veya sklera yırtılmışsa küre enükle edilmelidir. Kurtarılabılır olarak kabul edilen gözlerde kornea nemli tutulmalıdır. Daha sonra bulbus oculiye yerinde tutmak için geçici bir tarsorafi yapılır (Peifer ve Petersen, 2009).



**Resim 1.9.** Bir kedide proptozis bulbi olgusu (Kanay vd., 2024).

### **1.2.3. Konjunktiva Hastalıkları**

#### **1.2.3.1. Şemozis**

Şemozis konjunktivalarda inflamatuvar yanıt olarak aşırı ödemlerin oluşumuyla göz konjunktivasının kapaklarının dışına taşmış görüntü oluşturmaktadır. Travmalar akut alerjik konjunktivitisler ve toksik hasarlara bağlı sıklıkla oluşur (Groth, 2015).

#### **1.2.3.2. Symblefaron**

Konjunktival alanların birbirine ya da konjunktivanın korneaya yapışmasını tanımlar. Erginliğe ulaşmamış kedilerde üst solunum yolu hastalıklarının sonucu olarak ortaya çıkabilir. Konjunktivitis, şemozis veya oküler akıntı ile görülebilir. Çoğunlukla bilateral gelişir. En yaygın nedeni herpesvirüstür. Tedavi edilmediği durumlarda kalıcı yapışma görülür. Bunun sonucunda lakrimal punkta tıkanması ve arkasından kronik epifora görülür (Stiles,2000; Şaroğlu 2013).

#### **1.2.3.3. Epifora**

Aşırı göz yaşı akıntısıyla seyreden klinik görünümdür. Enfeksiyöz nedenlerle oluşabileceği gibi keratokonjunktivitis sikka (Dry eye) sonucu da görülebilir. Oküler akıntı özellikle sabahları şiddetli olduğu için, palpebra kenarları da belirgin olarak kalınlaşır. Akıntının renginin şeffaftan sarı yeşile dönmesi, gözyaşı içerisine hücresel artıklar ve yangı hücrelerinin de karıştığına göstergesidir (Şaroğlu, 2013).

#### **1.2.3.4. Konjunktivis**

Konjunktivaların yangısıdır. Etiyolojisinde ise alerji, yabancı cisim, travma, immun hastalıklar, göz kapağı lezyonları, özellikle de viral etkenler rol oynar (Çizelge 1.2.). Konjunktivitis, kronikleştiğinde goblet hücreleri sayısı artar, epitelyum proliferer olur ve recessusları doldurur (papiller hipertrofi). Doku kadifemsi görünüme bürünür, konjunktivita metaplaziye uğrar. Konjunktivitisin basit bir biçimde tanısı eritem, şemozis, akıntı ve folikül gelişimi gibi klinik belirtilerle tanısı konulabilir. Konjunktiva ve kornea hastalıkları genellikle beraber görülür. Bundan dolayı kornea hastalıklarının konjunktiva hastalıklarından ayrılması

veya hangisinin daha ağır olduğuna dikkat edilmesi gerekir. Veteriner kliniğine getirilen kedilerin yaklaşık % 10 kadarında görülebilen ve kedilerde çok yaygın bir durumdur (şaroğlu, 2013; Crispin, 2005; Wills vd., 1988).



**Çizelge 1.2.** Konjunktivitislerin sınıflandırılması (Şaroğlu, 2013).

| <b>Etiyoloji</b> | <b>Süre</b> | <b>Görünüm</b> |
|------------------|-------------|----------------|
| Bakteriyel       | Akut        | Kataral        |
| Fungal           | Subakut     | Purulent       |
| Viral            | Kronik      | Mukopurulent   |
| Paraziter        |             | Hemorajik      |
| Alerjik          |             | Foliküler      |
| Kimyasal         |             | Membranöz      |
| Yabancı cisim    |             | Psödomembranöz |
| PGT eksikliği    |             |                |

#### **1.2.3.5. Neonatal Keratokonjunktivitiser**

Neonatal keratokonjunktivitiser yenidoğan kedi yavrularında akut konjunktival yangı ile belirginleşir. Genellikle bol mukoprulent veya purulent akıntı ile seyreder, şiddetli olgularda korneal skar ve symbleferon yenidoğan konjunktivitisin ardından sekel olarak görülebilir (Esson, 2015).

#### **1.2.4. Üçüncü Göz Kapağı Hastalıkları**

##### **1.2.4.1. Membrana Nictitans Prolapsusu**

Bu hastalık üçüncü göz kapağının lakrimal bezinin prolapsusu kiraz göz (Cherry eye) yaygın olarak görülür. Harder bezi prolapsusu genelde gençleri etkiler. Semptomları arasında gözyaşı fonksiyonunda azalma, oküler akıntı, konjunktivitis ve ayrıca sekonder keratitis görülebilir. Yaygın olarak Cocker Spaniel, Boston Terrier, Basset Hound gibi köpeklerde görülür. Bu hastalık kedilerde de gözlenebilir. Çok sık olarak Birman kedileri etkilenir. Hastalığın tedavisinde uygulanabilirliğin kolaylığı ve yüksek başarısı nedeniyle köpeklerde Morgan'ın cep tekniği kullanılır (Esson, 2015; Deveci vd., 2020).

##### **1.2.4.2. Köpeklerde Foliküler Konjunktivitis**

Konjunktival yangının seyri sırasında gelişen lenf foliküllerinin hiperplazisidir. Lenf folikülleri alerjik uyarımların etkisiyle büyür. En sık gözlenen nedenleri kronik toz irritasyonu

ve polen alerjisi gibi hipersensitivite reaksiyonlarıdır. Klinik bulgular, müköz akıntı, bilefarospazm, konjunktiva hiperemisi ve şişkinliği ile folikül gelişimidir. Tedavisi genel olarak topikal antibiyotikler ve kortikosteroidlerden oluşur. Kalıcı folliküllerin elle uzaklaştırılması ve kuru steril bir cerrahi gazlı bezle debridement yapılarak gerçekleştirilir (Şaroğlu, 2013; Gelatt ve Plummer, 2017).

### **1.2.5. Kornea Hastalıkları**

#### **1.2.5.1. Eozinofilik Keratitis**

Kedilerde en sık karşılaşılan göz hastalıklarından birisi olan proliferatif, progresif, yüzeysel seyirli bir keratitis çeşididir. Lezyon özellikle akut dönemdeyken eozinofil ve mast hücreleri içerdiği için bu adı almıştır. Hastalık genellikle unilateral gelişim gösterir. Fakat bir süre sonra iki gözü de etkileyebilir. Hastalıktan etkilenen kedilerde özellikle lezyon korneaya yayıldığında fotofobi ve bleofarospazm görülebilir. Göz yaşı azalabilir. Bazı hastalarda 3. göz kapağı da yangılanabilir (Şaroğlu, 2013).

#### **1.2.5.2. Keratitis**

Korneanın yangısal hastalığıdır. Yangısal reaksiyon kornea epitelinin ve stromanın erimesi ile ülser oluşumuna sebep olur. Kornea berraklığının kaybolmasına sebep olur ve aynı zamanda bulbus okulinin bütünlüğüne zarar verir. Hastalık unilateral ya da bilateral şekillenebilir. Yangı fokal veya multifokal olarak da gelişebilir. Süperfisial, intersitisyel, pigmenter, kronik süperfisyal, eozinofilik ve fungal keratitis olarak sınıflandırılır. (Barnett, 2006; Singh vd.,2021; Şaroğlu, 2013).

#### **1.2.5.3. Kronik Süperfisial Keratitis**

Genellikle kornea dokularını etkileyen bilateral seyreden yangısal bir hastalıktır. Köpeklerde sıklıkla gözlenen, ilerleyici ve körlükle sonuçlanma ihtimali yüksek olan bir rahatsızlıktır. Bu hastalık “ Kornea Pannusu ” ve “ Überreiter Sendromu ” olarak da bilinir. Yaygın olarak Belçika Mallinois, Alman Çoban Köpeği gibi ırklarda görülür (Esson, 2015; Şaroğlu, 2013).

#### **1.2.5.4. Kornea Ülseri**

Köpeklerde en sık karşılaşılan göz hastalıklarından birisi ülseratif keratitis veya başka bir deyişle kornea ülseridir (ulcus kornea). Klinik olarak korneanın ülserleşmesi, lakrimasyon, blefarospazm, fotofobi, konjunktivada hiperemi, korneada ödem ve nadiren de miyozis gibi semptomlar ile seyreder. Tanısında floresein boyasının kornea stroması tarafından tutuluyor olması ile konur (Gelatt, 2008).

#### **1.2.5.5. Kornea Sekestrumu**

Kornea sekestrumu, kedilere özgü dejeneratif bir hastalıktır. Korneal sekestrasyonun eş anlamlıları olarak korneal mumifikasyon, korneal nigrum ve korneal nekroz yer almaktadır. Bu durum stromal, kollajen dejenerasyonu ve pigment birikimiyle karakterizedir (Moore, 2005).

Kornea sekestrumu, çoğu olguda sentral veya parasentral korneada oval ya da dairesel, kehribar renginden siyaha kadar değişebilen renklerde lezyon ile klinik olarak tanımlanabilen nekrotik doku parçalarıdır. Küçük yüzeysel bir nokta olarak başlar genişlik ve derinlik olarak hızla (2-3 hafta) ilerler. Lezyonlar genellikle tek taraflıdır, ancak iki taraflı da olabilir (Martin, 2010; Yang vd., 2019; Featherstone ve Sansom, 2004).

Sekestrumun boyutu değişkenlik gösterir, bir çalışmada çapları 1 ila 10 mm arasında değiştiği bildirilmektedir (Andrew vd., 2001). Lezyonun derinliği de değişkenlik gösterir ve yüzeysel stromadan descement membranına kadar uzanabilir (Souri, 1972).

İran, Birman, Himalaya ve Siyam kedileri olmak üzere brakisefalik ırkların ve DSH kısa tüylü kedilerin ırksal olarak yatkınlık gösterdiği görülmektedir (Resim 11). Siyah görünümün demir, katekolaminler ve kurumadan kaynaklandığı tahmin edilmektedir (Martin, 2010).

Pigmentasyonun kaynağı kesin olarak bilinmemekle birlikte; olası pigment kaynağının göz yaşı tabakası, eksudatif mukus ve meibomian bezi sekresyonları olduğu düşünülmektedir (Ejima vd., 1993). Etkilenen kedilerin yaşları 5 ile 17 yaş arasında değişmekle birlikte en çok 2-7 yaş arasında gözlenmektedir. Cinsiyet predispozisyonu bildirilmemiştir (Startup, 1988).

Kornea sekestrumu ile birlikte epifora, blefarospazm, üçüncü göz kapağında protrüzyon, enoftalmi, konjunktival hiperemi, neovaskülarizasyon, oküler ağrı ve akıntı, kornea ülserasyonu gibi oküler belirtiler ortaya çıkabilir (Cullen vd., 2005).

Kornea hassasiyetinin, özellikle de merkezi kornea hassasiyetinin, sağlıklı Persian kedilerinde sağlıklı DSH kedilerine göre daha düşük olduğu bilinmektedir (Blocker ve van der Woerd, 2001), ancak normal Persian ırkı kedileri ile sekestralı kedilerin merkezi kornea hassasiyetinde istatistiksel bir fark bulunmamıştır (Wagner vd., 2003).

Kedilere özgü bir hastalık olarak kabul edilen korneal sekestrasyonun histopatolojik özellikleri köpeklerde (Bouhanna vd., 2008) ve atlarda (McLellan ve Archer, 2000) nadiren tanımlanmıştır. Belirgin stromal renk değişikliği diğer türlerde nadiren görülür (Maggs, 2018).

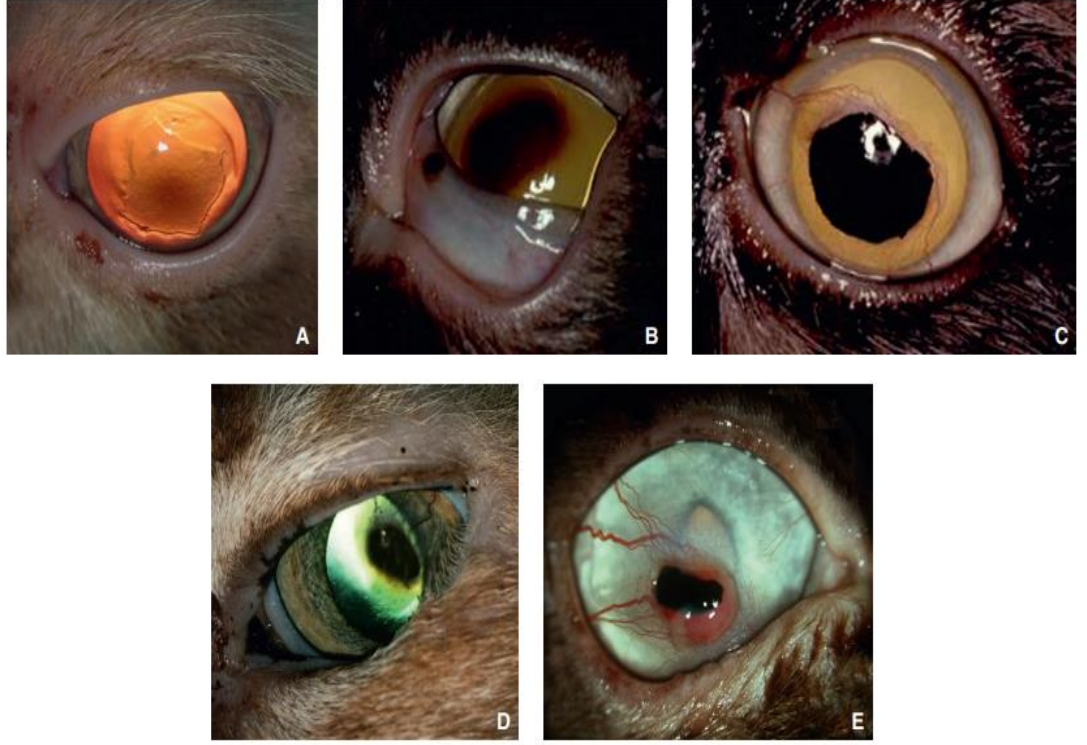
Nekrotik plak bazen cerrahi müdahaleye gerek kalmadan dökülür ancak kedi için çok uzun ve rahatsız edici bir süreçtir. Lezyon, oküler ağrıya sebep olduğu ve genişleyebileceği için en etkili tedavi süperfisiyal keratektomidir. Genellikle lezyonun derinliği nedeniyle kahverengi doku tamamen çıkarılamaz. Keratektomi bölgesi kapatılmazsa ve korneanın iyileşmesi yavaş olursa, nigrum tekrarlayabilir. Keratektomi yatağında nüksü önlemek için çoğu cerrah bölgenin kornea grefti, konjunktiva grefti veya üçüncü göz kapağı flebi ile kapatılmasını önermektedir (Martin, 2010).

Hastalığın nedeni bilinmemektedir. Ancak genellikle kronik ülserasyondan sonra ortaya çıkar. Bu nedenle, Feline Herpesvirus sıklıkla suçlanmaktadır ve bir çalışmada bu hastalığa sahip kedilerden alınan biyopsi örneklerinin en az % 50'sinde tespit edilmiştir. Daha önce ülseratif kornea hastalığı öyküsü olmayan kedilerde nadiren kornea sekestrasyonu görülür (Maggs vd., 2022).

Klinik bulgular klasiktir; fokal sarıdan siyaha, genellikle merkezi bir kornea plağı görünümündedir ve tipik olarak daha geniş bir yüzeysel ülserasyon alanı ile çevrilidir. Bu lezyonlar ağrılı olma eğilimindedir ve blefarospazm ve epifora gözlenir. Kronik oluşuna bağlı olarak, sekestrumlara sıklıkla korneal vaskülarizasyon, ödem ve nekrotik doku tarafından uyarılan bir yabancı cisim reaksiyonunun neden olduğu stromal beyaz kan hücresi infiltrasyonu eşlik eder. Siyah renkli materyal, pigmentli ve nekrotik korneadır; ancak hangi pigmentin söz konusu olduğu halen tartışmalıdır (Maggs vd., 2022; Martin, 2010).

Korneal sekestrum köpeklerde nadiren bildirilmiştir, ancak evcil kedilere kıyasla nadirdir. Klinik olarak iyileşmeyen korneal ülserasyon ile ilişkili kahverengi veya siyah renkli korneal stroma gözlenmiştir. Korneal lezyonlar mikroskopik olarak melanin varlığı olmaksızın vaskülarizasyon ve lökositlerle çevrili aselüler bir korneal stroma tabakasına karşılık gelmiştir. Köpek kornea sekestrumu klinik ve histopatolojik olarak kedi kornea

sekestrumuna benzer görünmektedir. Keratektominin iyileştirici olduğu bildirilmiştir (Robert ve Brown, 2004).



**Resim 1.1.** A. Yetişkin bir İran kedisinde merkezi kornea ülseri ile ilişkili erken stromal bronzlaşma. B. Yetişkin bir Himalaya kedisinde merkezi kornea sekestrumu. C. Himalaya kedisinin 1 yıl sonraki hali. D. 8 yaşında bir DSH kedide kronik entropiona bağlı temporal sekestrum. E. 7 yaşındaki bir Himalaya kedisinde vaskülarize olmuş ekstrüde sekestrum (Glaze vd., 2018).

FHV-1 sekestrum oluşumunda bir faktör olarak gösterilmektedir. Bazı kedilerde kronik korneal ülserasyon sekestrasyondan önce gelir (Featherstone ve Sansom, 2004) ve FHV-1 DNA'sı deneysel olarak oluşturulan (Nasisse vd., 1989b) ve doğal olarak oluşan sekestralarda tespit edilmiştir (Featherstone ve Sansom, 2004; Morgan, 1994; Nasisse vd., 1998; Stiles, 1995; Stiles vd., 1997; Volopich vd., 2005).

İlginç bir şekilde, FHV-1 DNA'sının yaygınlığı evcil ırkların sekestralarında Pers veya Himalayalardan daha fazladır (Nasisse vd., 1998; Stiles vd., 1997) ve bu da brakisefalik kedi ırklarında sekestr oluşumunda konformasyonun temel rolünü desteklemektedir (Resim 1.10)

Kültürde (Featherstone ve Sansom, 2004; Gelatt vd., 1973) veya histopatolojide (Dubielzig vd., 2010) tespit edilen bakteriyel veya fungal organizmalar genellikle nedensel olmaktan ziyade fırsatçı olarak kabul edilir, ancak Cullen'in etkilenen 9 korneadan 4'ünde *Toxoplasma gondii* DNA'sı bulması, bunun öneminin daha fazla araştırılması gereği ortaya koymuştur (Cullen vd., 2005b).

#### **1.2.5.6. Keratokonjunktivitis Sicca**

Keratokonjunktivitis sicca (KCS), yaygın olarak 'kuru göz' veya kseroftalmi olarak adlandırılır. Aköz gözyaşı eksikliği ile karakterize, kornea ve konjunktivanın ilerleyici yangısal durumu olarak tanımlanabilir. Korneada kuruluk, yangı, oküler ağrı, ilerleyen kornea hastalıkları ve körlükle sonuçlanabilir (Helper, 1996; Martin,2010).

Gözyaşının besleyici ve koruyucu fonksiyonlarının kaybı ile beraber, akut ya da kronik kornea veya konjunktiva lezyonları ortaya çıkar. Akut ve subakut ilerleyen hastalıklarda, kornea epitelini inceleyerek bazal tabaka kaybolur. Subakut epitelde keratinizasyon ve subepitelyal inflamatuvar hücre infiltrasyonu gelişir. Kronikleşen epitel, kalınlaşarak pigment granülleri içerir ve keratinize olur. Kornea stromasında yaygın vaskülarizasyon ve mononükleer inflamatuvar hücre infiltrasyonu gelişir. Konjunktival epitelde goblet hücrelerinin sayısında azalma görülür (Aguirre vd., 1971).

İngiliz Bulldog, Cocker Spaniel ve Dachshund, genellikle eş zamanlı gerçekleşen deri hastalığı ile KCS'ye yatkındırlar. West Highland Beyaz Terrier'i, Minyatür Schnauzer, İngiliz Springer Spaniel'i deri hastalıklarından bağımsız olarak yüksek KCS insidansına sahiptir (Martin, 2010).

KCS çeşitli nedenlere bağlı olarak ortaya çıkabilir. Köpeklerde, atropin, fenazopiridin, aminosalisilik asit, trimetoprim-sülfametoksazol, sülfadiazin sülfonamidler ve nonsteroid antiinflamatuvar (NSAID) ilaçların ne kadar süredir kullanıldığına bağlı olarak geçici veya kalıcı KCS'ye neden olabilir. Atropin ve anesteziye bağlı KCS genellikle geçicidir, ancak diğer postoperatif komplikasyonlarla birleştiğinde birkaç gün sürebilir (Martin, 2010; Slatyer, 2013).

Yapılan bir çalışmada, sülfonamid uygulamasına bağlı olarak köpeklerin % 77'sinde kalıcı olarak KCS oluştuğu gözlenmiştir (Morgan ve Bachrach, 1982).

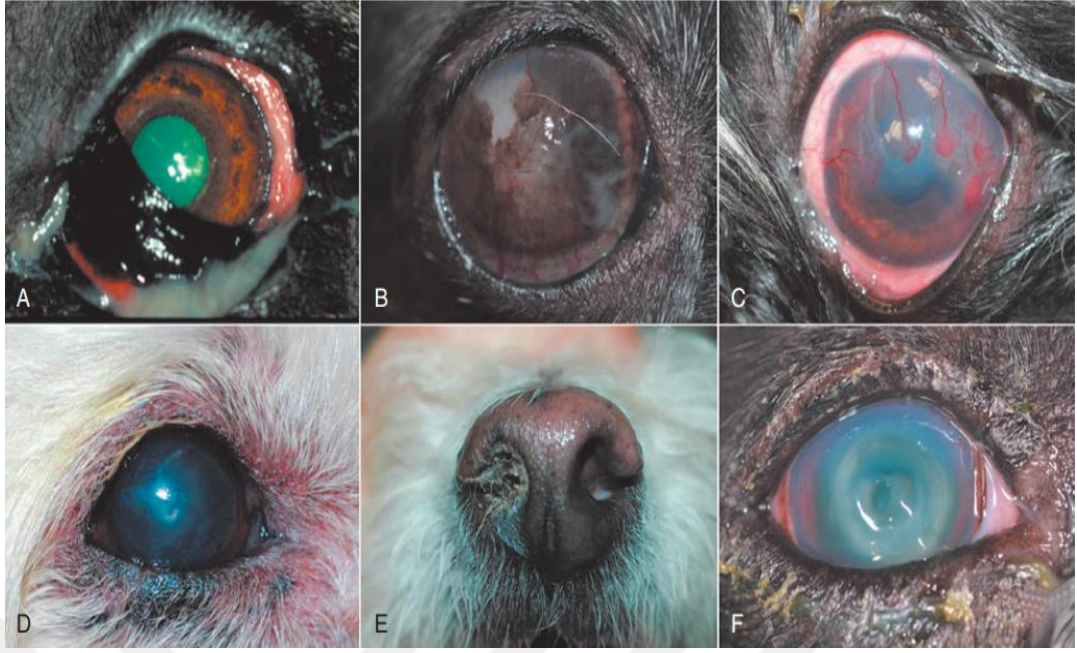
Kongenital olarak Yorkshire Terrier, Pug, Chihuahua ve Bedlington Terrier gibi minyatür ırklarda görülür. Yorkshire Terrier ırkı köpeklerde kongenital KCS tek taraflı olabilir. Göz kapağı agenezisi olan kedilerde de rastlanabilir. Cerrahi olarak üçüncü göz kapağı bezinin prolabe olması ve bu bezin çıkarılması işleminden sonra ortaya çıkabilir. Orbital ve suborbital travmalar sonucunda da gözlenebilir (Martin,2010).

Enfeksiyöz olarak distemper virüsü tek taraflı veya iki taraflı akut lakrimal adenite neden olabilir. Descemetocelle oluşumu ile korneal ülserasyon sıklıkla görülür Feline herpesvirüs, lakrimal bez kanallarının fibrozisiyle KCS'yi indükleyebilir Feline herpesvirüs, lakrimal bez kanallarının fibrozisiyle KCS'yi indükleyebilir (Slatter, 2013).

Hayvanlarda fasiyal felce bağlı olarak oluşabilir. Perifer fasiyal sinir hasarı oluştuğunda direkt KCS oluşmaz ancak lagoftalmusa neden olarak gözyaşı dağılımında bozulmaya yol açar (Şaroğlu, 2013).

Otoimmün reaksiyonların neden olduğu adenitis, gözyaşı üreten salgı bezlerinde yangı gelişebilir. Genellikle kronik KCS'li olgularda rastlanmaktadır. Smozis veya konjunktival sikatrizasyona bağlı tıkanıklık geçici veya kalıcı KCS'ye neden olabilir. Hiperadrenokortikoidizm, hipotiroidizm, diabetes mellitus, demodektiosis ve sistemik lupus eritematosus ampirik olarak köpek KCS'si ile ilişkilendirilmiştir. Bir çalışmada, köpek KCS olgularının % 29'unda immünolojik bozukluklarla ilgili başka hastalıklar ve % 32'sinde kronik refrakter deri hastalıkları görülmüştür (Kaswan vd., 1985).

Kedilerde KCS'nin klinik belirtileri (Resim 1.11) daha hafif seyreder, daha çok konjonktivit ve daha az sıklıkla keratitis ile karakterizedir. Akıntı tipik olarak az miktarda ve mukoiddir (Martin, 2010).



**Resim 1.11.** Köpek kantitatif keratokonjunktivitis sicca'nın (KCS) klinik belirtileri. A, Tipik mukopürülent akıntı ve konjunktival hiperemi. B, Kronik KCS'li bir köpekte şiddetli kornea pigmentasyonu, vaskülarizasyon ve ödem. C, Kronik KCS'de mukopürülant akıntı, konjunktival tıkanıklık, yüzeysel korneal vaskülarizasyon ve korneal ödem. D, Kuru ve parlak olmayan kornea (kornea üzerindeki donuk ışık refleksine bakın). E, Nörojenik KKS olgusunda etkilenen göz ve sağ burun deliğinde kseromikterias. F, Kronik kantitatif KKS'li bir köpekte eriyen kornea ülseri (Slatter, 2018).

KCS'nin kesin tanısı için, mukopürülent keratokonjunktivitis, korneada yangı, pigment ve ülser olan hastalarda Schirmer gözyaşı testi (SGT) sonuçlarının normalden düşük olması yeterlidir. Gözyaşının ölçülmesinde iki yöntem kullanılmaktadır. SGT-1, 1 dakika içindeki test kağıdının emdiği gözyaşı miktarını göz önünde bulundurur. Temel gözyaşı düzeyi ile refleks gözyaşı miktarı da ölçülmüş olur. Normal köpeklerde SGT-1 düzeyi 16-25 mm/dakika'dır. SGT-2 testinde ise, lokal anestezi ilacı ölçüm yapılacak göze damlatılır ve ölçüm yapılır. Ölçüm değeri SGT-1'in yaklaşık % 80'i kadardır. Schirmer gözyaşı testi derecesi dakikada 10mm'nin altında çıkan hastalar kuru göz yönüyle takip edilmelidir. 5mm/dk çıkarsa derhal KCS yönünden sağaltıma başlanılmalıdır (Şaroğlu, 2013).

Tedavisi için gözyaşı üretimini uyaran ilaçlar, topikal antibiyotikler, müsinolitikler, antiinflamatuvar ilaçlar bir arada, hastalığın durumu ve şiddetine bağlı olarak farklı doz ve sıklıkta kullanılmalıdır (Klauss ve Constantinescu, 2004; Dartt, 2009). Medikal tedavi 90 gün sonra başarısız olursa, parotis kanalı transpozisyonu ve göz kapağı aralığının kısmen daraltılması ile kısmen daha etkin bir göz kırpmaya hareketi oluşturmayı amaçlayan "parsiyel

tarsorafi” işlemi önerilir. Siklosporin tedavisinin ortaya çıkmasıyla, parotis kanalı transpozisyonu nadiren uygulanmaktadır, ancak hala endikasyonları vardır (Martin,2010).

#### 1.2.5.7. Korneal Dermoid

Korneal dermoid, deri hücrelerinin veya dokusunun normalde bulunması gereken yerin dışında bir yerde bulunmasına koristom veya dermoid denir (Resim 13). Dermoidlere daha çok temporal limbusta rastlanır. Ancak göz kapakları, konjunktiva ve/veya korneada da oluşması mümkündür. Neoanatal köpek yavrularının gözdeki opasite artışı 1-2 haftalık olduklarında fark edilirler. Bu durum genellikle yaşamın ilk birkaç ayında düzelir. Nedeni belirlenmemiştir ve tedavi gerekli değildir (Gelatt, 2008).

Hayvan sahipleri hastayı genellikle dermoid kıllardan kaynaklanan blefarospazm ve epifora nedeniyle muayeneye getirirler. Dermoidler genellikle yavaş büyür. Kıl folikülleri içeren dermoidlerde, kıllar yüzeyden büyüyerek kornea ödemi, ülserasyon, konjunktival hiperemi ve akıntıyla beraber korneal irritasyona neden olur. Histopatolojik olarak incelendiğinde dermoidlerin keratinize epitel, kıl, kan damarları, fibröz doku, yağ, sinir, salgı bezleri ve düz kas lifleri içerdiği gözlenir (Martin,2010; Gelatt, 2008).



**Resim 1.12.** Bir köpekte korneal dermoid (Slatter, 2021).

Dermoidler zaman zaman tüm türlerde görülmekle birlikte en sık köpek ve ineklerde görülür. Birman kedisi, Saint Bernard, Dachshund ve Dalmaçyalı köpeklerde kalıtsal

olduğuna inanılmaktadır. Köpeklerde dermoidlerin çoğu tek taraflıdır. Köpek ve kedilerde dermoidin boyutu genelde oldukça küçüktür. Cerrahi tedavisi eksizyondur eğer dermoid, kornea üzerine yerleşmiş ise önerilebilecek en ideal tedavi yüzeysel keratektomidir (Gelatt, 2021).

#### **1.2.5.8. Korneal Ödem**

Korneaya su girişinin kontrolü ve dehidrasyon derecesinin korunması, kornea saydamlığı için kritik öneme sahiptir. Epitel katman gözyaşının stromaya girmesini engeller. Hücre katmanlarından herhangi birinin işlev bozukluğu stromal ödem ve saydamlık kaybına yol açar ancak farklı derecelerde örneğin kornea epiteli kaybedilirse (yani ülserleşirse), prekorneal filmden stromaya su girer ve yeni bir epitel tabakası alanı kaplayana ve sıvı dengesi sağlanana kadar fokal “kabarık” mavimsi renk değişikliği oluşur (Resim 14). Bununla birlikte, sadece epitelyal işlev bozukluğu olduğunda işlevsel bir endotel genellikle ödemin büyüklüğünü ve kapsamını sınırlayacaktır (Martin, 2010).

Endotel hücrelerinin kornea içine su giriş çıkışını kontrol etmesi, korneal stromal sıvı dengesinin kontrolü sodyum potasyum pompası sayesinde gerçekleşir. Arka kamaradan su geçişinin kontrolünde endotel hücreleri arasındaki zonula okludens adı verilen hücreler arası sıkı bağlantılar da etkilidir. Buna karşılık endotel hücre kaybı daha opak ve daha yaygın kornea ödeme neden olma eğilimindedir (Gelatt, 2021).

Endotel hücreleri postmitotik olduğundan ve yenilenmediği için tüm evcil türlerde normal yaşlanma sürecinin bir parçası olarak bir dereceye kadar endotel hücre kaybı ve işlev bozukluğu meydana gelir. Bu fizyolojik endotel kaybı başlangıçta kayda değer bir ödeme neden olmaz, ancak çok ileri yaştaki hayvanlarda (özellikle köpeklerde) yaşa bağlı endotel hücre kaybının bir sonucu olarak bir miktar kornea ödemi gelişebilir (Slatter, 2018).

Hızlanmış veya ileri derecede endotel hücre kaybı, kornea endotel distrofisi, glakom, anterior üveitis ve anterior lens luksasyonu gibi birincil kornea veya göz içi hastalık süreçlerinin bir sonucu olarak da ortaya çıkabilir. Bu hastalıklar tersine çevrilirse ve yeterli endotel hücre fonksiyonu kalırsa, stromal sıvı dengesi yeniden kurulabilir. (Gelatt, 2008; Slatter 2018).



**Resim 1.13.** Yaygın kornea ödemi olan Afgan tazısı (Gelatt, 2021).

Kornea ödemi, doku kalınlığını arttıran, saydamlığı azaltan ve ışık saçılmasını arttıran sıradan bir su tutulması olarak değerlendirilmemelidir. Çünkü stromadaki glikozaminoglikanların kaybına ve su giriş çıkış düzeninin bozulmasına da yol açmaktadır. Köpeklerde çok farklı nedenlere bağlı kornea ödemi gelişebilir (Resim 1.13). Endotel distrofisi, yaşlılığa bağlı dejenerasyon, kalıcı pupillar membranlara bağlı endotel hasarı, mekanik travma, toksik reaksiyonlar, anterior üvetis, endotelitis, glakom, neovaskülerizasyon ve kornea ülserleri (derin veya yüzeysel) gibi bozukluk ve hastalıklar bunlara örnek olarak gösterilebilir (Gelatt, 2021).

Şiddetli kornea ödemi epitel ve stromada küçük veziküller veya bullerin oluşmasına neden olabilir. Bu veziküller birleşerek daha büyük buller oluşturabilir (bullöz keratopati). Sonuçta bu buller yırtılarak korneal ülserasyona neden olabilir ve kronikse korneal vaskülerizasyonu uyandırabilir. Tedavi, ödeme neden olan altta yatan durumun çözülmesine dayanır, ancak bu genellikle mümkün değildir (Maggs vd., 2022).

Hiperozmotik (% 5) sodyum klorür merhem ile semptomatik tedavi epitelyal ödemi azaltabilir ve bul rupturunu sınırlayabilir ancak stromal ödemi nadiren azaltır aynı zamanda da korneayı daha şeffaf hale getirme ihtimalinin düşük olduğu bilinmelidir. Eğer buller yırtılırsa ve florescein tutulumu stromada olursa topikal antibiyotikler uygulanmalıdır (Slatter, 2018).

## 1.2.6. Lens hastalıkları

### 1.2.6.1. Lens luksasyonu

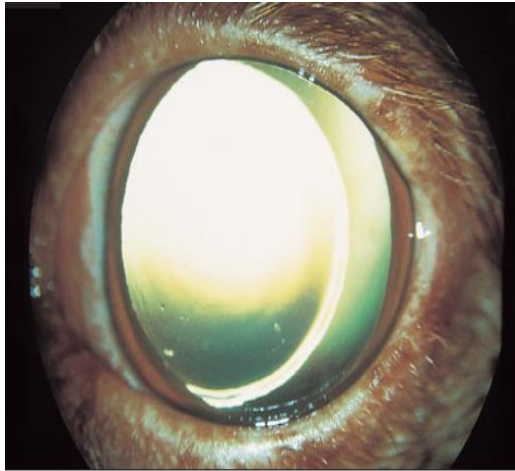
Lens luksasyonu lense asan fibrozonuların şekillenen dejenerasyonları sonucunda, lensin göz içerisindeki konumunun değişmesidir. Subluksasyon, luksasyonun erken döneminde, parsiyel yıkılma ya da dejenerasyon sonucunda, kısmen pozisyonunu değiştirmesi ya da korumasıdır (Morris vd.,2005).

Lens, ön kamaranın anterioruna veya vitreus boşluğunun posterioruna doğru tamamen yer değiştirebilir (luksasyon). Kısmi yer değiştirme (subluksasyon) dorsal, ventral veya laterale doğru olabilir (Martin,2010).

Lens luksasyonları, kongenital, primer ve sekonder olarak sınıflandırılabilir. Kongenital olgulara çok sık rastlanmaz ve mikrofaki gibi başka göz anomalileriyle birlikte gelişebilir. Primer lens luksasyonları, önceden bir oküler hastalık olmaksızın meydana gelenleri ifade eder (Martin, 2010).

Primer lens luksasyonunda hastada genetik ve gelişimsel bir yatkınlık söz konusudur. Genellikle önce bir gözde, birkaç hafta veya birkaç ay sonra diğer gözde de luksasyon görülebilmektedir (Curtis vd.,1980).

Nadir durumlarda, kongenital veya erken başlangıçlı lens luksasyonu meydana gelebilir. Sekonder lens luksasyonu, glaukom, üveitis, oküler travmalar, katarakt, intraoküler neoplastik oluşumlar ve yaşın ilerlemesine bağlı (Resim 1.14) olarak fibrozonularındaki dejeneratif değişiklikler sonucunda şekillenebilir (Morris vd., 2005).



**Resim 1.14.** Bir terrierde lens subluksasyonu. Yaşlı bir kedide arka lens luksasyonuna bağlı lens arkaya doğru eğik ve glaukom nedeniyle genişlemiş göz bebeği görülür (Martin, 2010).

Tibet Teriyeri ve Shar Pei'de primer lens luksasyonu otozomal resesif bir özellik olarak belgelenmiştir (Willis vd., 1979; Lazarus vd., 1998). 332 olgunun incelendiği bir çalışmada, Siyam kedilerinde ve erkeklerde daha fazla gözleendiği ve en yaygın yaşı 7-9 olduğu görülmüştür (184). Genellikle tek taraflı olmakla birlikte, olguların % 21'inde bilateral luksasyon meydana gelmiştir (Olivero vd., 1991).

Sublukse lenslerin veya posterior çıkık lenslerin tedavisi konusunda bazı tartışmalar mevcuttur. Bazı cerrahlar cerrahi olarak çıkarılmasını savunmaktadır. Sublukse lensler, lens stabilitesini artırmak için yerleştirilen kapsüler gerilim halkaları ile fakoemülsifikasyon kullanılarak çıkarılabilir. Posterior lukse lensler intrakapsüler lens ekstraksiyon teknikleri kullanılarak çıkarılabilir. Lukse lenslerin çıkarılmasıyla ilgili en önemli komplikasyon (anterior veya posterior lükse olup olmadığına bakılmaksızın) glakomdur. Bu nedenle birçok klinisyen bu prosedürü kısmi bir ön vitrektomi ile birleştirerek ön vitreus hareketi riskini azaltır (Gelatt, 2008).

Cerrahi müdahale glakom başlangıcından önce yapılırsa prognoz iyi olarak gözükür. Cerrahi olarak çıkarmanın mümkün olmadığı anterior luksasyon olgularında, lens ön kamaradan gözün arka kısmına geri itilebilir (reklinasyon veya transkorneal redüksiyon). Bu, sedasyon ekstraoküler kasların neden olduğu glob gerginliğini azaltmak için ve hiperosmotik ajanların vitreus cisimciğinin hacmini azaltmak için uygulanmasıyla kolaylaştırılabilen noninvaziv bir prosedürdür. Cerrahi olmayan bir diğer yaklaşım ise lukse lensin öne doğru hareket etmemesini sağlamak için uzun süreli miyotik tedavidir (Slatter, 2018).

### **1.2.6.2 Katarakt**

Lens, gelen ışık ışınlarının retina üzerinde toplanmasını sağlayan avasküler, saydam bir dokudur. Lens fibrillerinin beslenmesinde, enerji veya protein sentezi metabolizmasında, ozmotik dengede farklı nedenlerden kaynaklı oluşan bozulmalar sonucunda lensin saydamlığını kaybetmesi, opaklaşmasıyla ortaya çıkan görme bozukluğudur (Martin, 2010; Gelatt, 2021).

Kataraktın sınıflandırılmasıyla ilgili çok sayıda şema mevcuttur.

- a) Gelişim aşamasına göre, insipient, immatür, matür, hipermatür, morgagnian,
- b) Lensteki pozisyonuna göre ön kapsüler, ön subkapsüler, kortikal, ekvatorial, nuklear, arka subkapsüler, arka kapsüler,
- c) Gelişim yaşına göre, kongenital, gelişimsel, juvenil, senil, edinsel,

- d) Etiyolojisine göre, birincil olarak kalıtsal, ikincil olarak travmatik, intraoküler hastalıklara bağlı, beslenmeye bağlı, diyabetik, toksik, konjenital gelişim anomalilerine bağlı, senil olarak sınıflandırılır.

Yeni başlayan ve immatür kataraktlar, bir ışık kaynağı ile yapılan muayene sırasında tapetal refleksiyon zemini üzerinde siyah veya kahverengi lekeler şeklinde izlenir. İmmatür ve daha ileri aşamaya ulaşan katarakt olgularında tipik klinik belirti lökokoridir. Matur kataraktta (Resim 1.15) lens tamamen opaktır bu nedenle retinaya ulaşan ışık miktarı önemli ölçüde azalır. Göze uzaktan bir ışık kaynağı yönlendirildiğinde lensin beyazımsı mavi renkte olduğu gözlenir. Hipermatür kataraktlarda anterior kamara derinliğinin biraz artmış olduğu gözlenir ve lenste küçük refraktif kristaller ile subkapsüler plak oluşumları dikkat çeker (Slatter, 2018).

Kataraktın sıklıkla aynı anatomik lokalizasyonda şekillenmesi, başlangıç aşamasında lenste ortaya çıkan opasitelerin benzer görünüşte olması, kataraktın genellikle aynı yaşlarda ortaya çıkması, opasitelerin benzer şekilde ilerlemesi, kataraktın bilateral şekillenmesi ve katarakt oluşumuna neden olacak diğer ortak özellikleri Fox Terrier, Boston Terrier, Minyatür Poodle vs. gibi ırklarda kalıtsal olabileceğini göstermektedir (Gelatt, 2008).



**Resim 1.15.** Matur kataraktın tipik görünümü. Lifler ayrılmış ve anterior Y sutürü boyunca yarık (Gelatt, 2021).

Kedilerde gözlenen kataraktların çoğunluğu travma, anterior ya da kronik üveitis, glaukom ve lens çıkığına bağlı olarak sekonder gelişir. Üveitis kökenli kataraktlar yavaş ilerler ve kortekste başlarlar. Metabolik/toksik katarakta yaygın anterior ve posterior lens opasiteleri ve posterior ‘Y’ süturunda boşluk oluşumu gözlenmektedir. Doğmasal katarakt evcil kedi ırklarında yaygın değildir genellikle İran, Birman, Himalaya ve İngiliz kısa tüylü kedilerinde rastlanır (Gelatt, 2008).

Katarakt cerrahisinde farklı teknikler olması, oküler farmakoloji, fakoemülsifikasyon ve intraoküler lens implantasyonun uygulanabilirliği gelişmesinde büyük rol oynamıştır. Katarakt cerrahisinde komplikasyonları azaltmak ve minimal doku hasarı bırakmak önemlidir (Wilkie ve Colitz, 2012).

Katarakt olgularının tamamı cerrahi müdahaleye uygun değildir. Diskizyon ve aspirasyon, ekstrakapsüler katarakt ekstraksiyonu, fakoemülsifikasyon ve intrakapsüler katarakt ekstraksiyonu olmak üzere sıklıkla kullanılan 4 temel yöntem mevcuttur (Ofri, 2008).

### **1.2.7. Üvea Hastalıkları**

#### **1.2.7.1. Üveitis**

Üveit, üveanın herhangi bir bölümünün ya da tamamının yangısıdır. Üveanın yüksek vasküler yapısı, duyarlılığı ve diğer göz yapılarına yakınlığı nedeniyle yaygın bir şekilde rastlanır. Üveadaki inflamasyon, kan akışı ve damar geçirgenliğinin artması, hasar gözlenen bölgeye hücre göçü sonucunda şekillenir. Kan-göz bariyeri anteriorda kan-aköz bariyerinden; posteriorda kan-retinal bariyerden oluşur (Gelatt, 2008).

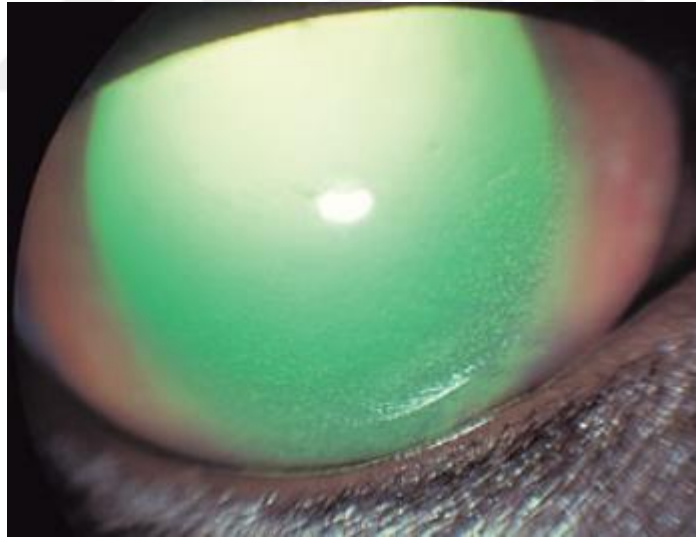
Üveitislerin isimlendirilmesi yangı bölgesine göre yapılır. İritis, irisin yangısı; siklitis, korpus siliarenin yangısı; iridosiklitis ise, iris ve korpus siliarenin birlikte yangılanmasıdır. Ön ya da anterior üveitis iris ve siliyer cismin yangılanmasını, koroiditis, koroideanın yangılanmasını, retina ile yangılandığı için arka(posterior) üveitis olarak isimlendirilir. Panüveit ise üveanın her üç bölümünün de yangılanmasını ifade eder. Arka üveit veya koroidit, ön üveitten bağımsız olarak ortaya çıkabilir (Hendrix, 2013).

Üveit birçok intraoküler ve sistemik hastalıkla birlikte ya da hastalıklardan bağımsız olarak ortaya çıkabildiği için birçok etiyolojisi mevcuttur (Resim 1.17). Endojen ve ekzojen olarak ikiye ayrılabilir. Endojen nedenler gözün içinden kaynaklanan nedenler olup kan dolaşımı ya da bitişik yapılardan göze yayılırlar. Endojen nedenler üveit olgularının çoğunu oluşturur ve enfeksiyöz, neoplastik, toksik, metabolik ve otoimmün hastalıkları içerir. Enfeksiyöz köpek hepatiti, Ehrlichiosis, (Resim, 1.18) E. platys ve Rickettsia rickettsii, Rocky

Mountain lekeli ateşi (RMSF), sistemik mikozlar, prototesosis, toksoplazmoz, leishmaniasis, köpek brusellozu, mikobakteriler, leptospirosis ve bakteriyel sepsisler sebep olabilir. Bağışıklık aracılı ve otoimmün hastalıklar, endojen üveitten sorumlu en hızlı büyüyen hastalık grubudur. Retinal-S antijeni, melanin, lens ve kornea proteinleri dahil olmak üzere çeşitli endojen antijenlerin üveit ile ilişkili olduğu bulunmuştur (Hendrix, 2018, Gelatt, 2021).

Ekzojen nedenler gözün dışından kaynaklanır ve en yaygın olarak travmaları içerir aynı zamanda radyasyona maruz kalma ve kimyasal yaralanmaları da içerisine alır (Tetas Pont vd., 2016). İdiopatik üveitis, anterior üveitisli köpeklerle konulan en yaygın tanıdır (Gelatt ve MacKay, 2004).

Travma, delici veya künt olabilir. Köpek ön üveitinin yaygın bir nedenidir ve. Travmaya bağlı üveitis genellikle tek taraflıdır. Yavru köpek ve kedilerde kedi pençesi yaralanmaları yaygındır ve enfeksiyon potansiyel bir komplikasyon olsa da en ciddi komplikasyon genellikle travma sırasında lens kapsülünün yırtılmasıdır. Neoplazi, doku nekrozu, hemoraji ve glakom oluşturarak anterior üveiti taklit eder (Hendrix, 2018).



**Resim 1.16.** FeLV ile ilişkili üveiti olan bir kedide koyun yağı keratik presipitatları (Martin, 2010).

Anterior üveit birçok klinik belirti gösterir. Aköz flare, hipopion gibi üveite özgü bulguların yanı sıra lakrimasyon artışı, blefarospazm fotofobi, pıhtılı veya pıhtısız hifema, perilimbal veya sirkumkorneal anterior siliyer damarların hiperemisidir ve derin korneal, intraoküler hastalıklarda yaygındır. Siliyer flush, alerjik konjunktivit gibi ekstraoküler hastalıklarda yaygın olarak görülen yüzeysel konjunktival hiperemiden ayırt edilmelidir. Bu

vasküler paternlerin ayırt edilmesi, sempatomimetik bir ajanın (örn. % 1 epinefrin solüsyonu) topikal olarak uygulanmasıyla kolaylaştırılır. Topikal sempatomimetik ajan, yüzeysel konjonktival damarlar üzerinde daha derin ön siliyer damarlara göre daha büyük bir ani vazokonstriktif etkiye sahip olacaktır (Rubin, 1968).

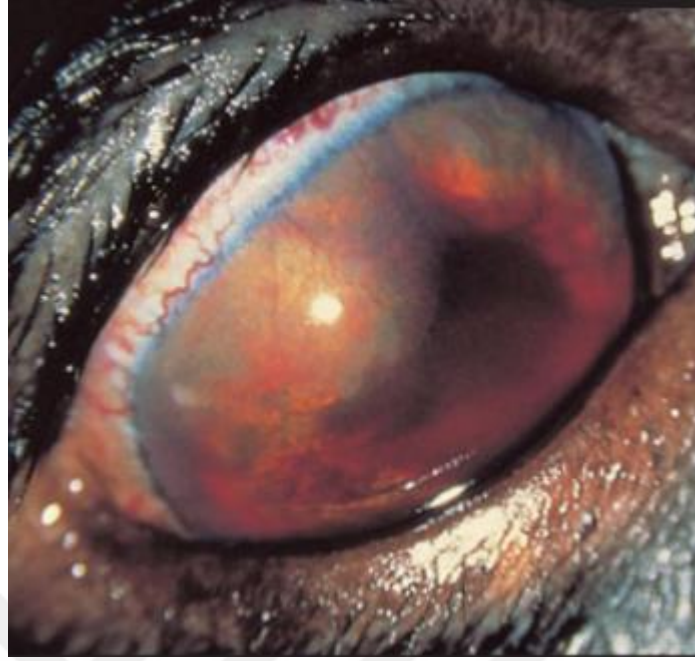
Pupiller konstriksiyon veya miyozis, anterior üveitte çok yaygın görülen bir bulgudur. Miyozis, doğrudan iris sfinkter kasına etki eden PGF2'ye yanıt olarak ortaya çıkar (Yoshitomi ve Ito, 1988).

Subklinik üveitis genellikle kısa etkili midriyatik tedaviden (örn. % 1 tropikamid) sonra normal göze kıyasla daha yavaş dilate olan bir pupilla ile kendini gösterir. Ayrıca, sekonder glakom veya sineşi ile görülen göz içi basıncı arttığı için pupil yanıt vermeyebilir. Sineşi oluşumu, ön üveitin en ciddi komplikasyonlarından biridir. İnflamatuvar hücreler, fibrin ve fibroblastların iris lens veya periferik korneaya yapışmasına kolaylaştırarak sineşi oluşturur (Martin, 2010).

Uveal pigment bozulması ve sineşi genellikle ön lens kapsülünde pigment birikimine neden olur. Tam arka sineşi (pupil sekresyonu), ön kamaranın sığlaşmasıyla birlikte iris bombeleşmesiyle sonuçlanır. Hem posterior sineşi hem de periferik anterior sineşi meydana gelir. Posterior sineşi lens şeklinin bir sonucudur, lensin merkezi kısmı periferik lense göre daha öne doğru uzanır. Kronik sineşilerde pigment sıklıkla iris yüzeyinden ön lens kapsülüne göç eder (Hendrix, 2018).



**Resim 1.17.** Minyatür bir poodleda lens kaynaklı üveit. Koyu renkli irise dikkat edin. Pupil posterior sineşi nedeniyle düzensiz ve ön lens kapsülü iristen gelen pigment ile tozlanmıştır (Martin, 2010).



**Resim 1.18.** Ehrlichia canis ile ilişkili üveiti olan bir köpekte iris bombe ve hifema (Martin, 2010).

Kedide anterior üveit olgularının çoğu iki taraflıdır ve granülomatöz ise genellikle ciddi sistemik hastalığın göstergesidir ve kedi için kötü prognozludur. Kedide granülomatöz üveit, bilateralite, büyük keratik presipitatlar (KP'ler), kronik bir seyir, posterior sineşi ve sekel olarak sekonder glakom ile karakterizedir. İris yüzeyinde küçük nodüller bulunabilir ancak çok tutarsızdır. Feline leukemia virüsüne (FeLV), (Resim 1.16). Feline infectious peritonitis (FIP) (Resim1.19) gibi hastalıklara sebep olan virüsler, sistemik mikozlar toksoplasmosis ve bazı neoplazmalar üveitisin sebeplerindendir. Bir çalışmada son 12 yılda histopatoloji için gönderilen 57 lenfosarkom olgusu özetlenmiş, üveit ve lenfosarkomu olan olguların % 36'sının FeLV için pozitif olduğu; sadece lenfosarkomu olan gözlerin % 16'sının FeLV için pozitif olduğu bulunmuştur (Martin,2010).

Feline infectious peritonitis (FIP) FIP'e bağlı ön üveit tek başına ya da arka üveit ve optik nörit ile ortaya çıkar, klinik görünüm olarak FeLV'e benzerdir (Doherty, 1971). Posterior inflamatuvar lezyonlar mevcutsa, etiyolojinin FeLV'den ziyade FIP olma olasılığı daha yüksektir. Oküler lezyonlar tipik olarak FIP'in 'kuru' formuyla ilişkilidir (Neu ve Pfeifer, 1985).

Sistemik toksoplazmozisli kedilerin % 60-82'sinde oftalmik belirtiler görülür ve en yaygın olanı anterior üveittir (Dubey ve Carpenter,1993).



**Resim 1.19.** Ön kamarasında fibrin pıhtıları bulunan FIP kaynaklı bilateral ön üveitli genç yavru kedi (Martin, 2010).

Hafif anterior üveit için tek başına topikal tedavi yeterli olabilir, ancak şiddetli anterior üveit, posterior üveit ve sistemik hastalık için primer hastalığın belirlediği şekilde sistemik tedavi de endikedir. Kortikosteroidler ön üveit tedavisinde birincil tedavi yöntemidir. Kortikosteroidler fosfolipazı ve araşidonik asit salınımını inhibe eder. Hücresel ve fibrinöz eksüdasyonu ve doku infiltrasyonunu azaltır, fibroblastik ve kollajen oluşturma aktivitesini inhibe ederek postinflamatuar neovaskülarizasyonu ve vasküler geçirgenliği azaltır (Duke-Elder ve Ashton, 1951).

Topikal kortikosteroidlerle tedavi, korneal ülserasyonu olan olgular dışında tanı bekleyen tüm üveit olgularında başlatılabilir. Deksametazon da güçlü bir steroiddir ancak topikal olarak uygulanan % 1'lik prednizolon asetat, kan-aköz bariyerini stabilize etmede deksametazon sodyum fosfattan daha etkilidir (Ward vd., 1992).

#### **1.2.7.2. Glakom**

Glakom göz içi basıncın yüksekliği ile karakterize, retinal ganglion hücreleri ve bunlara ait aksonlarda ölüm, aköz sıvı drenaj yollarında meydana gelen tıkanmalar, optik sinir dejenerasyonu ile seyreden optik nöropatidir. Görüş alanında kısmi kayıp ya da körlüğe sebep olabilir. Göz tansiyonu yüksekliği, optik sinir başındaki vasküler desteğin bozulmasıyla lamina kribrozanın yapısal yönden zayıflamasına neden olur (Özçetin, 2004; Gelatt, 2021).

Sklera ve kornea artan göz içi basıncıyla beraber gerilir ve göz küresi büyür (hidroftalmi, buftalmi veya makroftalmi). Artan göz içi basıncıyla kornea stromasına aköz sıvı geçişi gerçekleştiği için kornea ödemli hale gelir, sklera inceler. Birçok glakom türünde midriyazis şekillenir, iris stroması inceler. Başlangıçta normal olan iridokorneal açı gittikçe daralır ve kapalı hale gelir. Tapetal bölgede retinanın iç katmanları basınç artışına duyarlı olduğu için nörodejenerasyonlar görülür (Slatter, 2018).

Glakomun tanısının konulabilmesi için tonometre, gonioskopi ve oftalmoskoptan yararlanılır. Köpeklerde 25 mmHg'yi ve kedilerde 27 mmHg'yi aşan GİB değerleri glakomun varsayımsal tanısı için yeterlidir. Diğer klinik belirtiler veya anterior üveit mevcutsa veya hasta glakom tedavisi görüyorsa 20 mmHg'den yüksek GİB değerleri ve iki göz arasında % 20 veya daha fazla fark olması da glakom açısından şüphelidir. GİB'in sık sık ölçülmesi glakomlu hastanın tanı ve tedavisinin ayrılmaz bir parçasıdır (Gelatt 2021; Slatter, 2018).

Glakom nedenlerine göre primer, sekonder ve konjenital olarak sınıflandırılmaktadır. Primer glakom iridokorneal açı ile siliyer yarık arasındaki açının gonioskopik görünümüne göre açık/normal ya da dar/kapalı glakom olarak adlandırılır. Gonioskopik muayenede (ön kameral açılara bakılır) pektinat ligamentler ve arkasında bulunan uveal trabeküller de görülür. Primer glakomlar drenaj sistemindeki trabeküler hücrelerin sergilediği anormal biyokimyasal metabolizmadan kaynaklanabilir. GİB, 25-40 mmHg arasındadır ve midriyazis gözlenir ilerleyen aşamalarında kornea ödemi, buftalmi gibi bozukluklar ortaya çıkabilir (Abrams, 2001).

Primer kapalı açılı glakomda ani basınç değişiklikleri görülür (Resim 1.20). Pupillanın lens tarafından bloke edilmesi ve (Aköz sıvı posterior kamaradan anterior kamaraya geçemez) iridokorneal açıyı daraltmasıdır. Ani GİB artışı 30 mmHgden 50 mmHg'e kadar çıkabilmektedir, acil şekilde müdahale edilmesi gerekmektedir. Sekonder glakomlar aköz sıvı drenajında azalma ve göz tansiyonunda yükselmeye karakterize göz hastalıklarını izleyerek ortaya çıkan glakomlardır. Sekonder glakomlar, anterior üveitise, lense, göz içi tümörlerine bağlı glakom, melanositik glakom, afakik, malignant travmaya bağlı glakomlardır. Aynı zamanda küt travmalar, kimyasal etkiler de sebep olabilir. Doğusal olanları ise goniodisgenesis ve pektinant ligament displazisiyle ilişkili glakom olabilir. Bu anormallik genellikle saf ırklarda ve bazen de melez köpek ırklarında rapor edilmiştir (Abrams, 2001; Gelatt, 2021).



**Resim 1.20.** Kronik primer kapalı açı glakomu olan bir Amerikan cocker spaniel cinsi köpekte buphthalmos. Kornea ödemi, midriyazis ve keratit (Slatter, 2018).

Glakom belirtilerinin ilk ortaya çıkış yaşı 4-10 yaştır. Klinik olarak fotofobi, oküler ağrı, kaşıntı, vaskülarizasyon, korneal ödem, GİB artışı, midriyazis semptomları gözlenir. Amerikan Cocker Spanieli, Baset Tazısı, Wire Fox ve Boston Terrieri predispoze ırklardandır. Beagle, Danua ve Welsh Spinger Spaniel ırkı köpeklerde DE primer açık açılı glakomun kalıtsal olduğu ortaya konmuştur (Gelatt, 2021).

Kedilerde glakom görülme sıklığı köpeklere göre daha azdır. Siyam, İran, Kısa Tüylü Avrupa ve Burma kedilerinde görülmüştür. Kedi glakomlarının çoğu sekonder kaynaklıdır, anterior üveitis veya göz içi neoplazilerine bağlı olarak şekillenir. Primer glakomlu kedilerin çoğunda iridokorneal açı açıktır. Yaygın iris melanomu en yüksek risk faktörünü oluşturur. En yaygın klinik bulgular katarakt, kornea ödemi, midriyazis, buftalmus, puslu göz ve körlüktür (Resim 1.21). Tedavisi diğer türlerde uygulanan yöntemlerle benzerdir. Kedilerde görme kaybı köpeklere göre daha yavaş gelişir (Gelatt, 2008).



**Resim 1.21.** Tek taraflı glakomu olan ve en belirgin belirtisi pupil dilatasyonu olan ve anizokorisi olan kedi (Martin, 2010).

Glakom tedavisi medikal ve cerrahi olarak ikiye ayrılır. Dar veya kapalı açılı glakomlarda tek başına uygulanan ilaç tedavisi yeterli olmayabilir uzun vadeli olarak drenaj için anterior kameradan yan yol oluşturularak cerrahi müdahale daha mantıklıdır. Primer glakomların uzun süreli tedavisinde genellikle karbonik anhidraz inhibitörleri ve beta adrenerjik antagonistler kombine kullanılır. Beta blokörler sempatik sistemi baskılayarak proc. Siliyaris'lerdeki humor aköz üretimini azaltarak basıncı düşürür (Özçetin, 2009).

Kolinerjik miyotikler uygulandığında pupillada konstrüksiyon silier kaslarda kontraksiyon ve trabeküler ağdan aköz sıvı drenajında artış şekillenir. Adrenerjik beta blokörler, hiperozmotik ajanlar (mannitol vır oral gliseroldür). Mannitolün dozu 1.0-1.5 g/kg gliserolün ise 1-2 g/kgdır. Miyotikler, topikal olarak genellikle dar açılı glakomlarda diğer ilaçlarla kombine şekilde kullanılmaktadır Direkt olarak kolinerjik ajanları, indirekt yolla ise reseptörlerde asetikolinin birikmesini sağlayan kolinesteraz inhibitörlerini etkilerler (Akın ve Samsar, 2005).

Glakomun cerrahi tedavisini iki gruba ayırabiliriz. İlki aköz sıvı drenajı için göz içine ya da dışına doğru alternatif drenaj yollarının oluşturulması hedeflenir. İkincisi ise korpus siliyaredaki kısmi bir yıkımlanma yaratmak ve aköz sıvı üretimini azaltmaktır. Günümüzde en çok tercih edilen teknikler anterior kamaraya gonioimplant yerleştirilmesi ve proc. Siliyare'nin lazer fotokoagülasyon ya da kriyotermii ile kısmi destrüksiyonudur (Önol, 2001; Gelatt, 2021).

Bu Tez çalışmasında, 2018-2024 yılları arasında, Antalya ilindeki iki Veteriner Kliniği ve bir Hayvan Hastanesi olmak üzere 3 Veteriner Sağlık Merkezine getirilen toplam 36.397 hasta içinden 3402 kedi ve köpektaki göz hastalıklarını değerlendirmek ve Antalya ilindeki prevalansı ortaya koymak amaçlanmıştır.



## **2. GEREÇ ve YÖNTEM**

### **2.1. Gereç**

### **2.2. Hayvan Materyali**

Bu araştırmaya Afyon Kocatepe Üniversitesi Hayvan Deneyleri Yerel Etik Kurulundan alınan 08.01.2023 tarih 49533/120 sayılı çalışma izini ile başlandı.

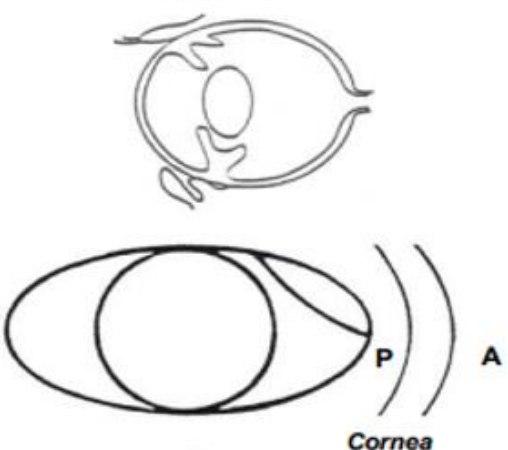
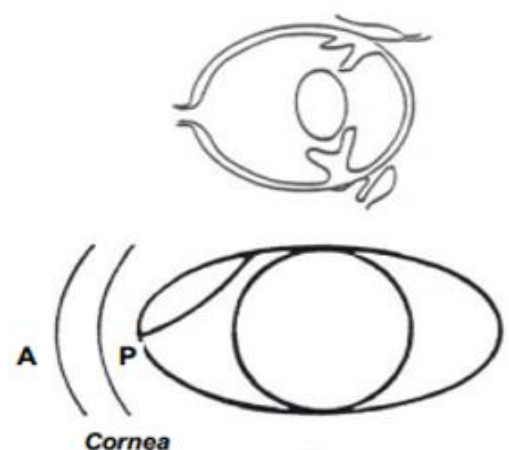
Araştırma materyalini, Antalya ilindeki 2 Veteriner Kliniği, 1 Hayvan Hastanesi olmak üzere toplam 3 Veteriner Sağlık Merkezine 2018-2024 yılları arasında getirilen toplam 36.397 hasta içinden göz hastalığı teşhisi konulan 3402 kedi ve köpek hasta oluşturdu.

### **2.3. Yöntem**

Hasta kayıt sistemlerinde 2018-2024 yılları arasında bulunan veriler çizelge şeklinde bir dosyada toplandı. Kayıtlarında herhangi bir eksik bilgi olmayan hastalar değerlendirmeye alındı. Tanısı konulamayan veya eksik bilgileri olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Muayene sırasında değerlendirme için hastalıkların yazıldığı Çizelge halindeki bir muayene formu kullanıldı (Çizelge 2.1).

**Çizelge 2.1.** Göz hastalıkları muayene formu.

| <b>GÖZ HASTALIKLARI MUAYENE FORMU</b>                                                                                                                                                                                                                                      |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Hasta Sahibi/ Hasta Bilgileri</b>                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Tarih:</b>          |
| <p>TÜR:<br/>IRK:<br/>CİNSİYET:<br/>YAŞ:<br/>RENK:<br/>HASTA SAHİBİ:<br/>ADRES:<br/>TELEFON:<br/>İMZA:</p>                                                                                                                                                                  | <p><b>ANAMNEZ:</b></p> |
| <div><div><p><b>SAĞ GÖZ</b></p><p>Cornea</p></div><div><p><b>SOL GÖZ</b></p><p>Cornea</p></div></div> |                        |

Çizelge 2.1. Devam.

| <b>REFLEKS MUAYENESİ</b> |         |         |
|--------------------------|---------|---------|
|                          | SAĞ GÖZ | SOL GÖZ |
| <b>Pupillar Refleks</b>  |         |         |
| <b>Palpebral Refleks</b> |         |         |

**SCHIRMER GÖZYAŞI TESTİ:** SAĞ GÖZ: \_\_\_\_ mm/60 sn      SOL GÖZ: \_\_\_\_ mm/60 sn

**GÖZ İÇİ BASINCI:** : SAĞ GÖZ: \_\_\_\_ mmHg      SOL GÖZ: \_\_\_\_ mmHg

**FLORESEİN BOYAMA:** SAĞ GÖZ: \_\_\_\_      SOL GÖZ: \_\_\_\_

---

**Orbita ve Göz Küresi Hastalıkları**

- ☐ Orbital Selülitis
- ☐ Eosinofilik Miyositis
- ☐ Mikroftalmus
- ☐ Strabismus
- ☐ Göz Küresinin Prolapsı
- ☐ Diğer: .....

**Göz Kapaklarının Hastalıkları:**

- ☐ Koloboma
- ☐ Ankiloblefaron
- ☐ Distikiyazis
- ☐ Lagoftalmus
- ☐ Entropion
- ☐ Ektropion
- ☐ Diğer: .....

## Çizelge 2.1. Devam.

### Konjunktiva ve 3. Göz Kapağı Hastalıkları

- Konjunktivitis
- Konjunktina Dermoidi
- Simblefaron
- Ektopik silia
- Harder Bezi Hiperplazisi
- Diğer: .....

### Kornea Hastalıkları

- Kornea Yaraları
- Kornea Distrofisi
- KCS
- Nonülseratif keratitis
- Diğer: .....

### Uvea Hastalıkları

- İris Atrofisi
- İris Koloboması
- Uveitis
- Diğer: .....

### Lens Hastalıkları

- Katarakt
- Lens Luksasyonu
- Lens Koloboması
- Diğer: .....

### Glakom:

### Optik Sinir Hastalıkları

- Optik Sinir Hipoplazisi
- Optik Atrofi

### Göz Prolapsusu:

**TANI:**

.

**TEDAVİ:**

### **2.3.1. Klinik Muayene**

Klinik muayeneye öncelikle hasta sahibi tarafından verilen anamnezle başlandı. Hayvanın genel durumu, beslenme düzeni, bakım koşulları, refahı, aşı takvimi, kronik rahatsızlığı olup olmadığı, herhangi bir operasyon geçmişi olup olmadığı soruları sorularına detaylı cevaplar alındı. İnspeksiyon ve palpasyonla yöntemleriyle muayene edildi. Ağız içinden başlanarak kuyruğa kadar genel iskelet, eklem muayenelerinin ardından mukozaların rengi, kapillar dolum zamanı, dehidrasyon derecesine bakıldı ve lenf yumruları palpe edildi. Steteskop yardımıyla kalp atım sayısı, solunum sayısı ve abdomen içi hareketliliğin sesleri dinlendi. Gözün detaylı muayenesi oftalmoskop ve slit lamp ve diğer göz ölçüm araçları yardımıyla gerçekleştirildi.

#### **2.3.1.1. Görüş Muayene Testleri**

Hastanın göğüşünde bir problem olup olmadığını anlamak için sırasıyla pupillar, palpebral refleks, tehdit refleksi ve ışığa karşı göz kısma refleksi değerlendirilerek var ya da yok veya zayıf ya da güçlü olarak tanımlandı.

Pupillar refleksi kontrol ederken göze ışık kaynağı yaklaştırılarak ışık kaynağı yönlendirilmeyen göze göre küçülmesi pozitif olarak değerlendirilir. Palpebral refleks ise gözün medial ya da lateral kantusuna hafifçe dokunularak hayvanın göz kapaklarını kırpmasıyla pozitif olarak değerlendirilir.

Tehdit refleksi, hayvanın gözüne doğru ani şekilde parmaklar yaklaştırılır fakat gözün yapılarına, kıllara temasta bulunulmamaya dikkat edilir. Hayvanın gözünü kırpması ya da başını geriye doğru çekmesi pozitif olarak kabul edilir. Işık uyaranına karşı hayvanın gözünü kırpması ve kısması da aynı şekilde pozitif olarak değerlendirilir.

#### **2.3.1.2. Oftalmoskopik Muayene**

Oftalmoskop (Honsun Oftalmoskop Hs-Op 10) (Resim 2.1.), 20-30 cm uzaktan ışık kaynağı göze doğru tutuldu. Oftalmoskopun diyoptri kadranı + değerlere alınarak, palpebra, kirpikler, limbus palpebralis, konjunktiva, sklera, recessuslar, ön kamara, iris, pupilla ve lens muayene edildi. Korneada olası yüzeysel hasarlar gözün lateralinden yönlendirilen ışık kaynağıyla değerlendirilmeye alındı.



**Resim 2.1.** Oftalmoskop.

#### **2.3.1.3. Schirmer I Gözyaşı Testi Floresein Boyama**

Schirmer I gözyaşı testi, gözyaşı sekresyonunu ölçmek amacıyla uygulanır. Standart Schirmer test kağıtları (ERC Schirmer Strips®) göze herhangi bir topikal anestezi uygulanmadan kullanıldı. Test şeridi çentik kısmından büküldükten sonra bükülen kısım alt göz kapağının orta ve medial 1/3'ünün birleşme noktası hizasında yerleştirildi. Test şeridi yerleştirildikten sonra 1 dk boyunca bekletilir ve emilen gözyaşı miktarı strip üzerinden ölçülüp mm/dk cinsinden elde edilen değer yazıldı.

Köpekler için ortalama 21 mm/dk kedi için ise 16.2 mm/dk normal kabul edildi.

#### **2.3.1.4. Floresein Boyama**

Kornea, konjunktiva, üvea ve nazolakrimal sistem hastalıklarının tanısı için floresein boyama yapıldı. Boyama için ticari olarak satılan 1µl % 0,1 likit sodyum floresein (ERC® Fluorescein Sodium Şeritleri) test stripleri kullanıldı. Bulbar konjunktiva üzerine kornea yüzeyine değmemesine özen gösterecek şekilde floresein test stribi temas ettirildikten kısa bir süre sonra hayvan gözünü kırptıktan sonra serum fizyolojik ile yıkandı. Slit-Lamp kobalt mavisi ışığı göze yönlendirilerek herhangi bir tutulum olup olmadığına bakıldı. Eğer tutulum varsa değerlendirilerek kayıt altına alındı ve fotoğrafları çekildi.

#### **2.3.1.5. Göz İçi Basıncının Ölçülmesi**

Göz içi basıncı tonometre (Resim 2.2.) yardımıyla ölçüldü. Tonometre hayvanın gözünde dik bir şekilde tutularak midriyatik bir ajan kullanmadan Tonovet (iCare TonoVet, USA) ile ölçüldü.



**Resim 2.2.** Icare tonomet

Köpek için normal değerler 15-25 mmHg, kedi için ise 20-22 mmHg'dır.

#### 2.3.1.6. Ultrasonografik muayene

Kornea saydamlığının yitirildiği inspeksiyonda anlaşılamayan durumlarda; korneal ödem, hifema, hipopion, katarakt, vitreus kanaması, lens luksasyonu, retina dekolmanı, glakom, intraoküler ve orbital yabancı cisimler, tümörler ve kistik oluşumlar gibi klinik olguların derecesinin değerlendirilmesi için ultrasonografik muayene yapıldı (Resim 2.3.). Elde edilen görüntüler kaydedildi.



**Resim 2.3.** Midray, vetus 8 model ultrason cihazı ve muayene sırasındaki ultrason görüntüsü.

Ultrasonografik muayenede, Mindray Renkli Doppler Ultrasonografi cihazı (vetus 8 model) ve bu cihaza ait Vetus 8 Model, Ultrason jeli ve lokal anestezi (Alcaine, Alcon®)

kullanıldı. Köpekler uyanık iken sternal pozisyonda muayene edildi. Topikal lokal anesteziik madde (Alkaine % 0,5 Steril Oftalmik Solüsyon) muayeneden 5 dakika önce göze damlatıldı. Muayene sırasında kornea üzerine laserasyonu engellemek ve olası artefaktları önlemek amacı ile su bazlı gözü tahriş etmeyen ultrason jeli kullanıldı. Muayeneden sonra gözde kalan ultrason jeli % 3'lük Asit borik ile temizlendi.

#### **2.3.1.7. Fundus Muayenesi**

Fundus kamerası ile iridokorneal açı ve silier yarığın; iris, posterior kamara, lens, korpus vitreumun çekimi yapıldı.

Korneanın saydam olduğı hastanın muayeneye izin verdiğı durumlarda göz dibi (ClearView Fundus, Kruuse/Langeskov-Danimarka) fundus kamerası ile görüntülendi ve elde edilen görüntüler dijital ortamda kayıt altına alındı.

#### **2.3.2. İstatistiksel Değerlendirme**

Bu çalışmada, kediler ve köpeklerde görülen göz hastalıklarının dağılımını anlamak ve karşılaştırmak için betimsel istatistik yöntemler kullanılmıştır. Veriler, hastalıkların yüzdesel dağılımlarını, yaş gruplarına, ırklara ve türlere göre detaylandırmak amacıyla Çizelgeler ve grafiklerle görselleştirilmiştir. Frekans, yüzde dağılımı ve ortalama gibi temel betimsel istatistik ölçütleri, farklı parametreler arasındaki farkları ve benzerlikleri analiz etmek için uygulanmıştır. Çalışmada hastalıkların her bir türde ve ırkta hangi oranlarda görüldüğü dikkatlice ele alınmış, bu oranların yıllara, yaş gruplarına ve diğeri ilgili değişkenlere göre nasıl değişim gösterdiği vurgulanmıştır.

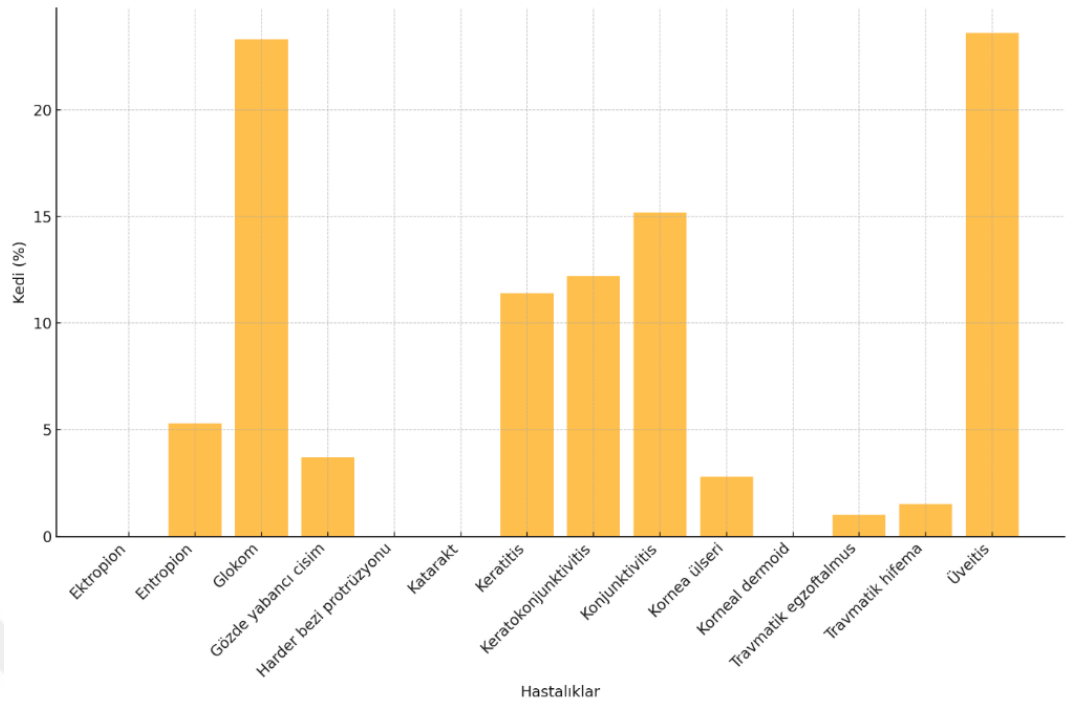
Ölçümlerin değerlendirilmesinde SPSS 19.0 Paket programı kullanılmıştır. Veriler aritmetik ortalama ve ortalamanın standart hatası şeklinde verilmişlerdir. Normal dağılıma uygunlukları Kolmogorov Smirnov ve Shapiro Wilk testleri ile değerlendirilmiştir. Normal dağılıma uygun olmayan veriler için Kruskal Wallis- Mann Whitney U testleri kullanılmıştır. Üç ve daha fazla grup için önem kontrolleri yine Mann Whitney U testi ile yapılmıştır.

### 3. BULGULAR

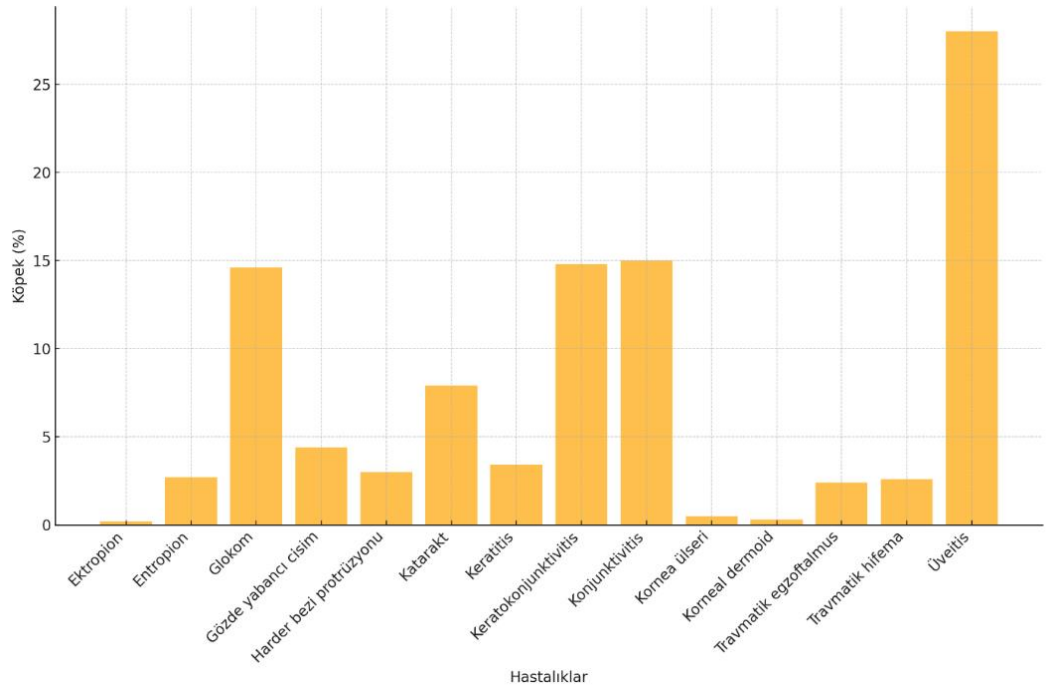
Kliniklere getirilen kedi ve köpeklerdeki göz hastalıkları tür, cinsiyet, ırk, yaş ve hastalıklarına göre incelenerek aşağıda Çizelge haline getirildi. Kedi ve köpeklerde gözlenen hastalıkların dağılımı Çizelge 3.1, şekil 3.1 ve 3.2’ de özetlendi. Göz hastalıklarının kedi ve köpeklerde yıllara göre dağılımı çizelge 3.2 ve 3.3’te özetlendi.

**Çizelge 3.1.** Getirilen hayvanların hastalıklara göre tür dağılımı.

| Göz hastalıkları                   | Kedi | Köpek |
|------------------------------------|------|-------|
| Ektropion                          | 0    | 4     |
| Entropion                          | 89   | 46    |
| Glakom                             | 392  | 251   |
| Gözde yabancı cisim                | 62   | 76    |
| Mebrana Nictitans bezi protrüzyonu | 0    | 52    |
| Katarakt                           | 0    | 136   |
| Keratitis                          | 192  | 59    |
| Keratokonjunktivitis               | 205  | 254   |
| Konjunktivitis                     | 256  | 258   |
| Kornea ülseri                      | 48   | 9     |
| Korneal dermoid                    | 0    | 6     |
| Travmatik ekzoftalmus              | 17   | 42    |
| Travmatik hifema                   | 26   | 44    |
| Üveitis                            | 398  | 480   |
| TOPLAM                             | 1685 | 1717  |



**Şekil 3.1.** Kedilerde göz hastalıklarının dağılımı.



**Şekil 3.2.** Köpeklerde göz hastalıklarının dağılımı.

**Çizelge 3.2.** Kedilerde yıllara göre göz hastalıklarının dağılımı.

| Hastalıklar                         | Yıllar |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------|--------|------|------|------|------|------|------|
|                                     | 2018   | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| Ektropion                           | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Entropion                           | 10     | 8    | 11   | 13   | 11   | 16   | 20   |
| Glakom                              | 50     | 43   | 59   | 56   | 73   | 58   | 53   |
| Yabancı cisim                       | 7      | 6    | 5    | 9    | 15   | 12   | 8    |
| Membrana nictitans bezi protrüzyonu | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Katarakt                            | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Keratitis                           | 18     | 15   | 20   | 27   | 36   | 36   | 40   |
| Keratokonjunktivitis                | 20     | 12   | 30   | 27   | 42   | 25   | 49   |
| Konjunktivitis                      | 25     | 24   | 20   | 37   | 42   | 53   | 55   |
| Kornea ülseri                       | 12     | 9    | 7    | 3    | 1    | 11   | 5    |
| Korneal dermoid                     | 0      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Travmatik ekzoftalmus               | 1      | 4    | 3    | 0    | 5    | 2    | 2    |
| Travmatik hifema                    | 4      | 1    | 3    | 8    | 6    | 3    | 1    |
| Uveitis                             | 33     | 49   | 42   | 57   | 61   | 87   | 69   |

**Çizelge 3.3.** Köpeklerde yıllara göre göz hastalıklarının dağılımı.

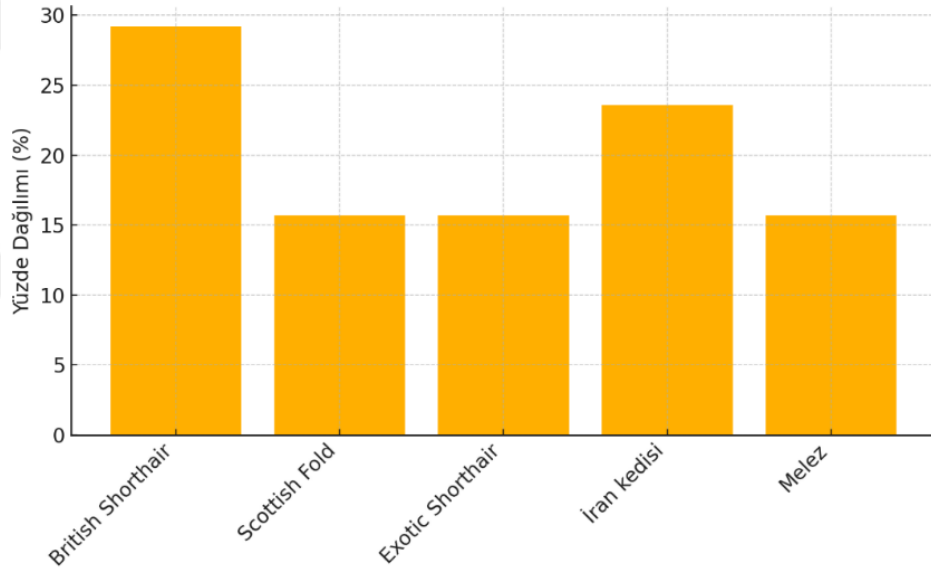
| Hastalıklar                         | Yıllar |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------|--------|------|------|------|------|------|------|
|                                     | 2018   | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| Ektropion                           | 0      | 1    | 0    | 1    | 1    | 0    | 1    |
| Entropion                           | 5      | 8    | 7    | 7    | 6    | 5    | 8    |
| Glakom                              | 28     | 17   | 49   | 16   | 55   | 26   | 60   |
| Yabancı cisim                       | 7      | 9    | 1    | 9    | 18   | 20   | 12   |
| Membrana Nictitans bezi protrüzyonu | 8      | 1    | 11   | 17   | 6    | 2    | 7    |
| Katarakt                            | 23     | 12   | 7    | 19   | 25   | 24   | 26   |
| Keratitis                           | 15     | 3    | 7    | 20   | 3    | 10   | 1    |
| Keratokonjunktivitis                | 24     | 36   | 39   | 53   | 37   | 30   | 35   |
| Konjunktivitis                      | 44     | 57   | 14   | 23   | 18   | 36   | 66   |
| Kornea ülseri                       | 3      | 0    | 1    | 2    | 1    | 0    | 2    |
| Korneal dermoid                     | 0      | 2    | 1    | 0    | 0    | 3    | 0    |
| Travmatik ekzoftalmus               | 4      | 7    | 0    | 1    | 14   | 11   | 5    |
| Travmatik hifema                    | 9      | 1    | 3    | 11   | 0    | 18   | 2    |
| Uveitis                             | 75     | 43   | 57   | 65   | 88   | 51   | 103  |

Çizelge 3.4., kedilerde göz hastalıklarının farklı ırklar arasındaki dağılımını ve her bir hastalığın hangi ırklarda daha yaygın olduğu Çizelge ve şekillerle ayrıntılı olarak verildi (Çizelge 3.4, Şekil 3.3).

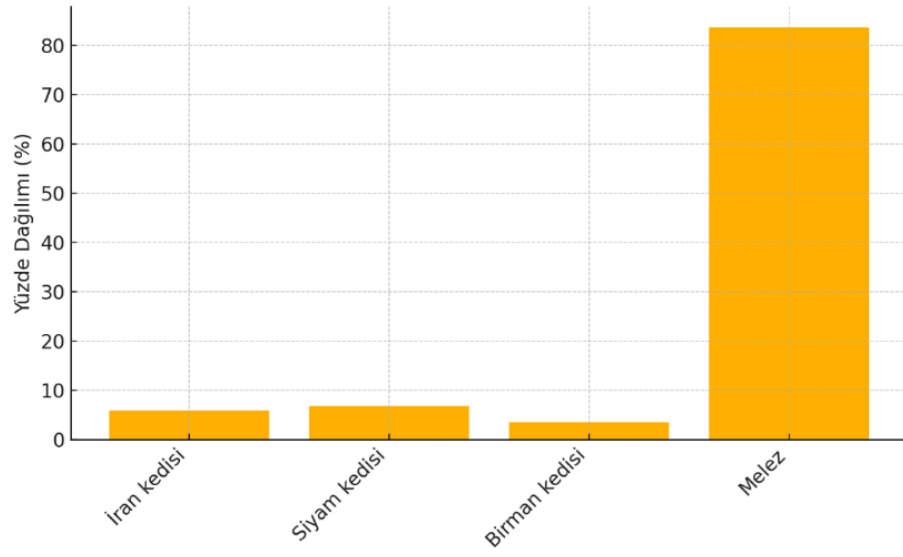
**Çizelge 3.4.** Kedilerde görülen göz hastalıklarının ırklara göre dağılımları.

| Göz hastalıkları             | İrk               | Olgu sayısı |
|------------------------------|-------------------|-------------|
| <b>Entropion</b>             | British Shorthair | 26          |
|                              | Scottish Fold     | 14          |
|                              | Exotic Shorthair  | 14          |
|                              | İran kedisi       | 21          |
|                              | Melez             | 14          |
| <b>Glakom</b>                | İran kedisi       | 23          |
|                              | Siyam kedisi      | 27          |
|                              | Birman kedisi     | 14          |
|                              | Melez             | 328         |
| <b>Gözde yabancı cisim</b>   | Siyam kedisi      | 2           |
|                              | Melez             | 60          |
| <b>Keratitis</b>             | Exotic Shorthair  | 27          |
|                              | British Shorthair | 32          |
|                              | İran kedisi       | 36          |
|                              | Scottish Fold     | 17          |
|                              | Siyam kedisi      | 9           |
|                              | Melez             | 71          |
| <b>Keratokonjunktivitis</b>  | Exotic Shorthair  | 21          |
|                              | British Shorthair | 19          |
|                              | İran kedisi       | 17          |
|                              | Scottish Fold     | 13          |
|                              | Siyam kedisi      | 10          |
|                              | Mavi Rus kedisi   | 7           |
| <b>Konjunktivitis</b>        | Melez             | 118         |
|                              | Exotic Shorthair  | 23          |
|                              | British Shorthair | 18          |
|                              | İran kedisi       | 11          |
|                              | Scottish Fold     | 15          |
|                              | Siyam kedisi      | 14          |
|                              | Mavi Rus kedisi   | 2           |
| <b>Kornea ülseri</b>         | Melez             | 173         |
|                              | British Shorthair | 11          |
|                              | Scottish Fold     | 10          |
|                              | Exotic Shorthair  | 6           |
|                              | İran kedisi       | 4           |
| <b>Travmatik ekzoftalmus</b> | Melez             | 17          |
|                              | British Shorthair | 1           |
| <b>Travmatik hifema</b>      | Melez             | 16          |
|                              | British Shorthair | 1           |
|                              | Siyam kedisi      | 1           |
| <b>Üveitis</b>               | Melez             | 24          |
|                              | İran kedisi       | 31          |
|                              | Siyam kedisi      | 22          |
|                              | British Shorthair | 16          |
|                              | Scottish Fold     | 5           |
|                              | Melez             | 300         |

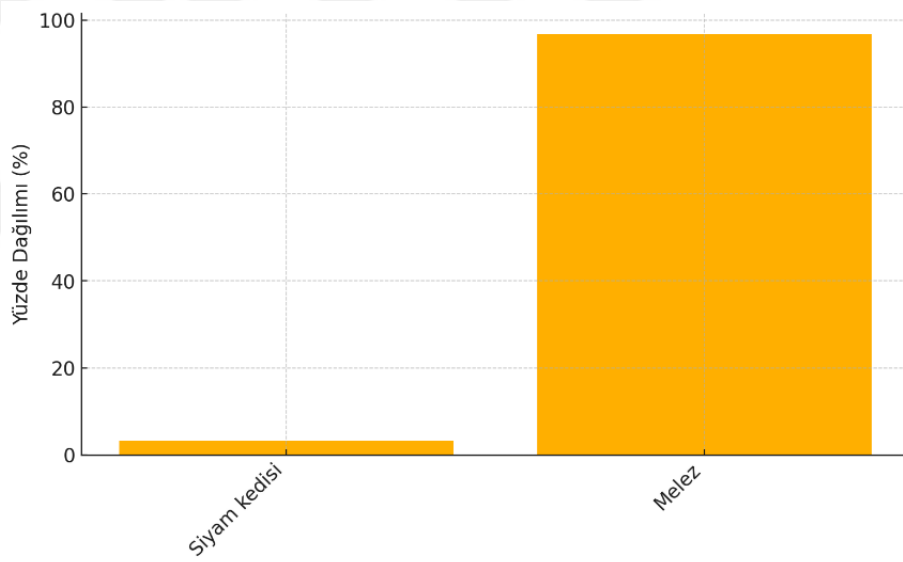
Kedilerde birçok hastalıkta melez kedilerin yüksek bir prevalansa sahip olduğu görülmektedir. Üveitis (% 80,2), Glakom (% 83,7), ve Keratokonjunktivitis (% 57,6) gibi kronik ve enfeksiyona bağlı hastalıklar en sık melez kedilerde görülmektedir. Safkan kediler arasında İran kedisi, British Shorthair ve Exotic Shorthair gibi ırklar bazı hastalıklarda daha yüksek oranlar göstermektedir. Örneğin, Keratitis İran kedilerinde % 18,8, British Shorthair'de % 16,7 ve Exotic Shorthair'de % 14,1 ile yaygındır. Entropion özellikle British Shorthair (% 29,2) ve İran kedisi (% 23,6) gibi ırklarda sık rastlanırken, melez kedilerde % 15,7 oranında görülmüştür. Nadir hastalıklardan Travmatik Egzoftalmus (% 94,1) ve Travmatik Hifema (% 92,3) büyük ölçüde melez kedilerde rapor edildi. Ayrıca, Kornea Ülseri British Shorthair (% 22,9) ve Scottish Fold (% 20,8) kedilerde daha yaygınken, melez kedilerde % 35,4 oranında gözlemlendi.



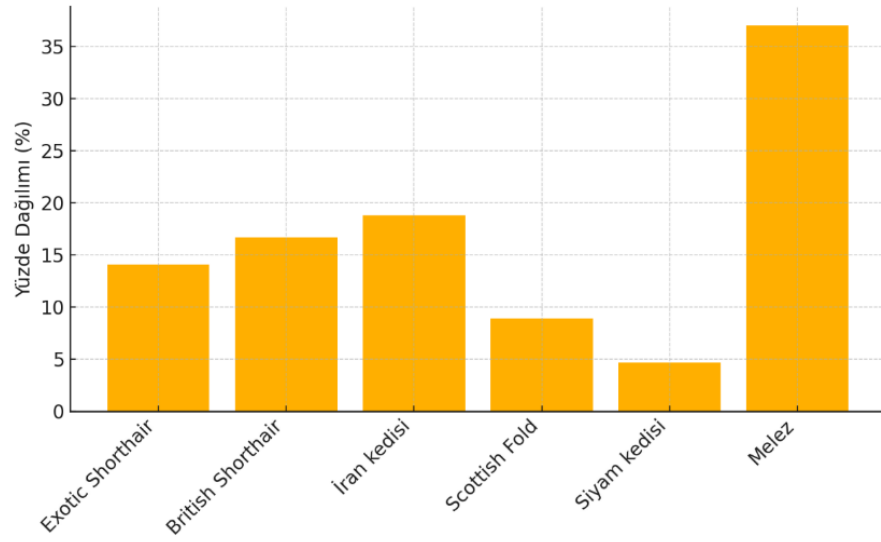
**Şekil 3.3.** Kedilerde entropion olgularının ırklara göre dağılımı.



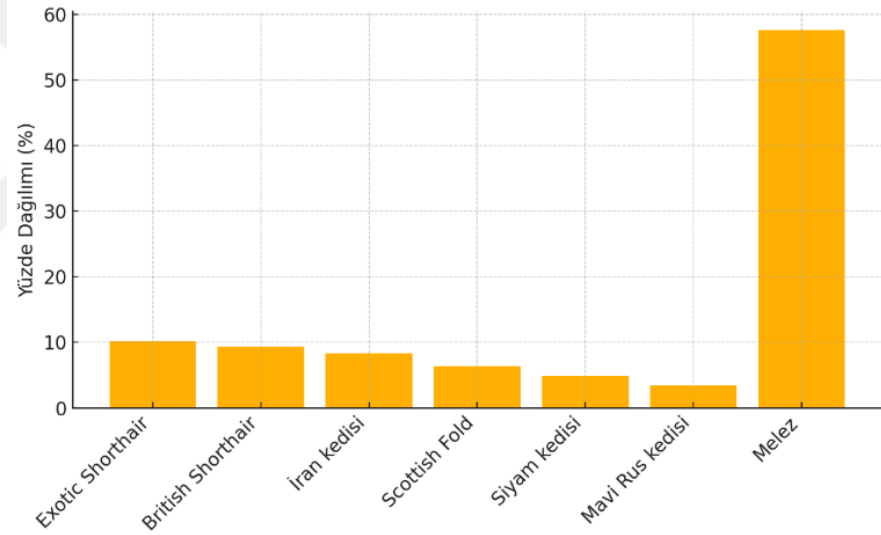
**Şekil 3.4.** Kedilerde Glakom olgularının ırklara göre dağılımı.



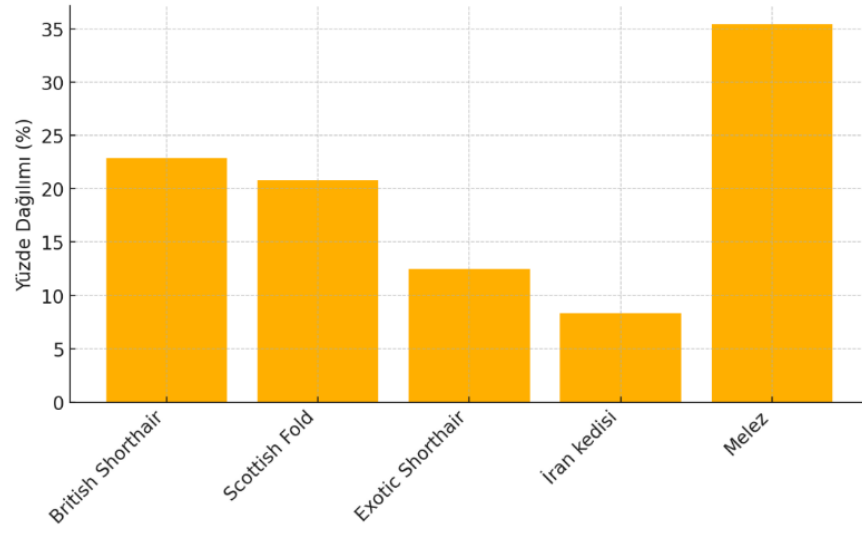
**Şekil 3.5.** Kedilerde Gözde yabancı cisim olgularının ırklara göre dağılımı.



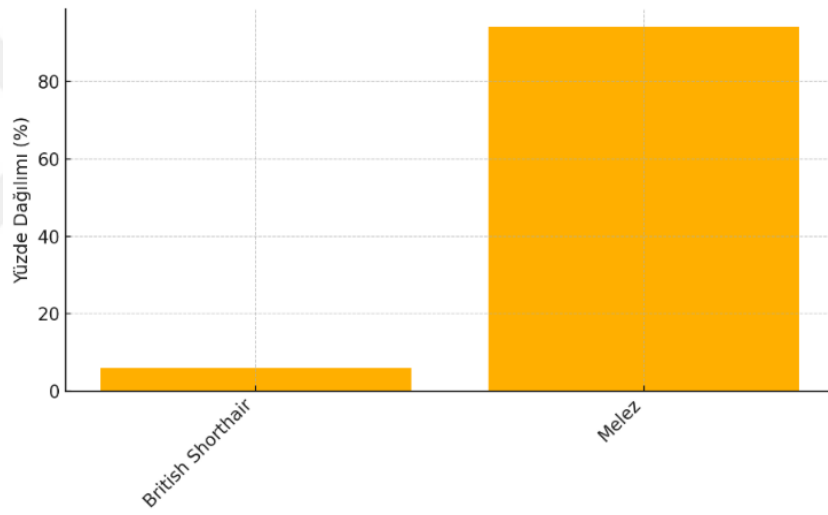
**Şekil 3.6.** Kedilerde Keratitis olgularının ırklara göre dağılımı.



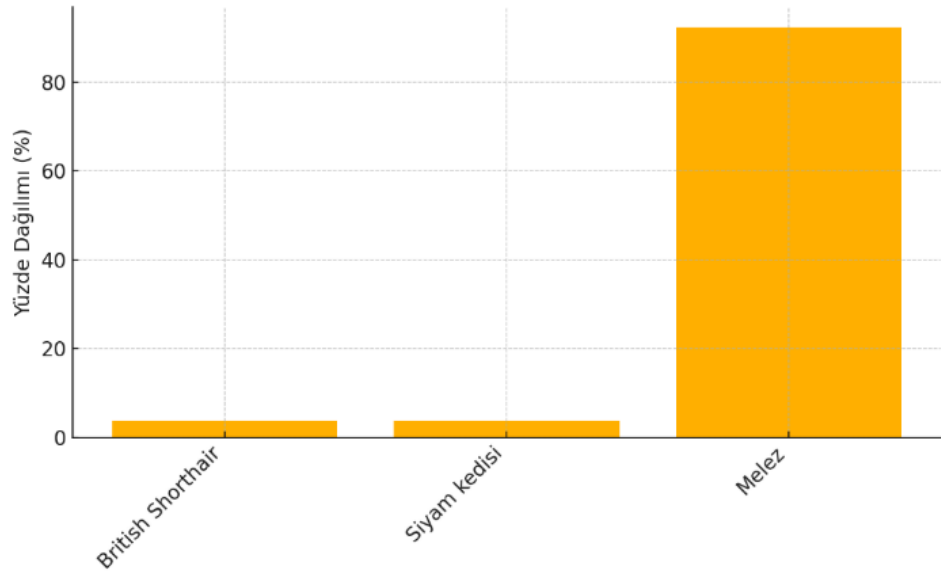
**Şekil 3.7.** Kedilerde Keratokonjunktivitis olgularının ırklara göre dağılımı.



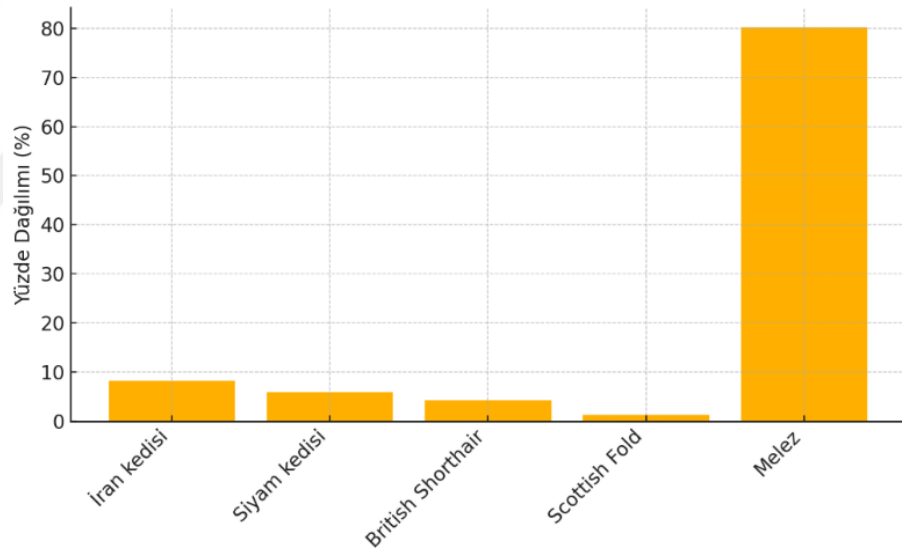
**Şekil 3.8.** Kedilerde Kornea Ülseri olgularının Irklara Göre Dağılımı.



**Şekil 3.9.** Kedilerde Travmatik ekzoftalmus olgularının ırklara göre dağılımı.



**Şekil 3.10.** Kedilerde Travmatik hifema olgularının ırklara göre dağılımı.



**Şekil 3.11.** Kedilerde Üveitis olgularının ırklara göre dağılımı.

Çizelge 3.5 ve Şekil 3.12-24 farklı köpek ırklarında göz hastalıklarının gözlendiği olgu sayıları ayrıntılı olarak verildi.

**Çizelge 3.5.** Köpeklerde karşılaşılan göz hastalıklarının ırklara göre dağılımları.

| Göz hastalıkları                           | İrk                    | Olgu sayısı |
|--------------------------------------------|------------------------|-------------|
| <b>Ektropion</b>                           | Cocker Spaniels        | 2           |
|                                            | Basset Hound           | 1           |
|                                            | Melez                  | 1           |
| <b>Entropion</b>                           | İngiliz Cocker Spaniel | 8           |
|                                            | Pug                    | 15          |
|                                            | Franch Bulldog         | 6           |
|                                            | İngiliz Bulldog        | 5           |
|                                            | Yorkshire teriyeri     | 6           |
|                                            | Labrador Retriever     | 3           |
|                                            | Melez                  | 3           |
| <b>Glakom</b>                              | Cocker Spaniel         | 22          |
|                                            | Pomeranian             | 10          |
|                                            | Malta köpeği           | 16          |
|                                            | Pekingese              | 19          |
|                                            | Toy Poodle             | 13          |
|                                            | Minyatür Pinscher      | 15          |
|                                            | Melez                  | 144         |
| <b>Gözde yabancı cisim</b>                 | Cocker Spaniel         | 11          |
|                                            | Basset Hound           | 4           |
|                                            | Golden Retriever       | 7           |
|                                            | Melez                  | 54          |
| <b>Membrana nictitans bezi protruzyonu</b> | Cocker Spaniel         | 7           |
|                                            | Pug                    | 8           |
|                                            | King Charles Cavalier  | 11          |
|                                            | Beagle                 | 4           |
|                                            | Cane Corso             | 12          |
|                                            | Melez                  | 10          |

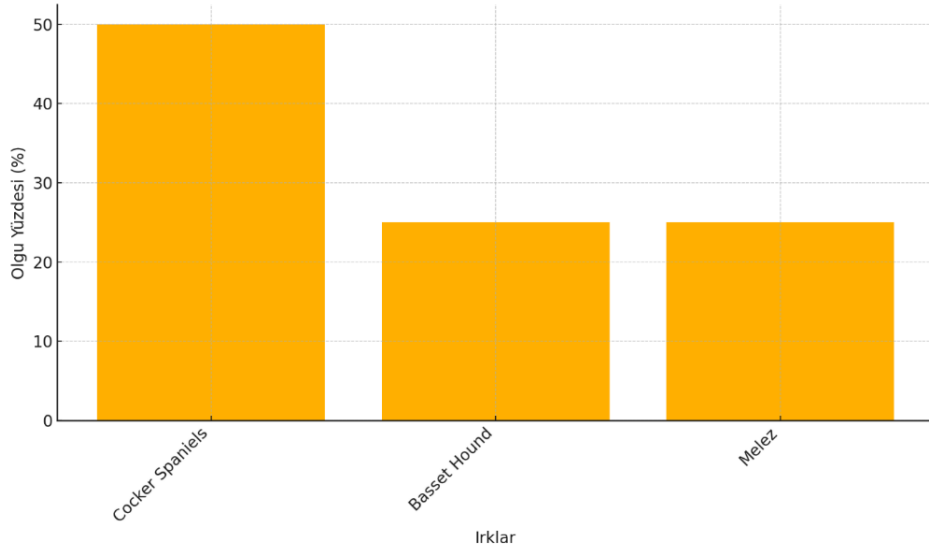
Çizelge 3.5. Devam

| Göz hastalıkları            | İrk                   | Olgu sayısı |
|-----------------------------|-----------------------|-------------|
| <b>Katarakt</b>             | Labrador Retriever    | 17          |
|                             | Jack Russel Terrier   | 4           |
|                             | Toy Poddle            | 9           |
|                             | Pekingese             | 10          |
|                             | Boston Terrier        | 6           |
|                             | Chow Chow             | 5           |
|                             | Cocker Spaniel        | 13          |
|                             | Rottweiler            | 9           |
|                             | Melez                 | 63          |
| <b>Keratitis</b>            | Pug                   | 9           |
|                             | Franch Bulldog        | 7           |
|                             | İngiliz Bulldog       | 6           |
|                             | Pekingese             | 5           |
|                             | Cocker Spaniel        | 8           |
|                             | Basset Hound          | 2           |
|                             | Golden Retriever      | 3           |
|                             | Melez                 | 19          |
| <b>Keratokonjunktivitis</b> | Pug                   | 22          |
|                             | Franch Bulldog        | 14          |
|                             | İngiliz Bulldog       | 9           |
|                             | Pekingese             | 24          |
|                             | Cocker Spaniel        | 12          |
|                             | Basset Hound          | 3           |
|                             | Golden Retriever      | 11          |
|                             | Labrador Retriever    | 6           |
|                             | Melez                 | 153         |
| <b>Konjunktivitis</b>       | Pug                   | 27          |
|                             | Franch Bulldog        | 18          |
|                             | İngiliz Bulldog       | 11          |
|                             | Pekingese             | 25          |
|                             | Cocker Spaniel        | 14          |
|                             | Basset Hound          | 4           |
|                             | Golden Retriever      | 13          |
|                             | Labrador Retriever    | 9           |
|                             | Cane Corso            | 3           |
|                             | King Charles Cavalier | 2           |
|                             | Beagle                | 1           |
|                             | melez                 | 128         |

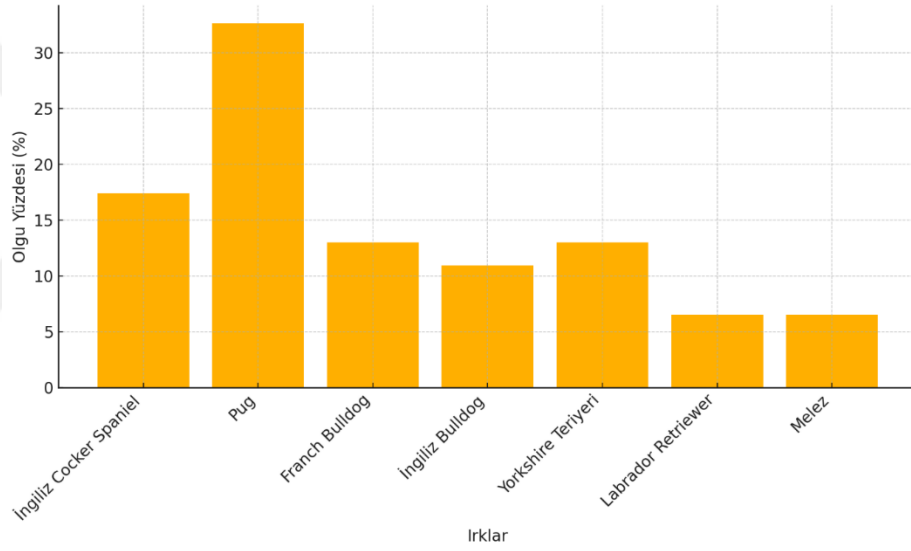
Çizelge 3.5. Devam

| Göz hastalıkları             | İrk                 | Olgu sayısı |
|------------------------------|---------------------|-------------|
| <b>Korneal dermoid</b>       | Pug                 | 1           |
|                              | Franch Bulldog      | 1           |
|                              | Melez               | 4           |
| <b>Travmatik ekzoftalmus</b> | Pug                 | 2           |
|                              | Terrier             | 4           |
|                              | Melez               | 36          |
| <b>Travmatik hifema</b>      | Pug                 | 3           |
|                              | Terrier             | 4           |
|                              | Jack Russel Terrier | 2           |
|                              | Melez               | 35          |
| <b>Üveitis</b>               | Cocker Spaniel      | 25          |
|                              |                     |             |
|                              | Pomeranian          | 9           |
|                              | Malta köpeği        | 22          |
|                              | Pekingese           | 18          |
|                              | Toy Poodle          | 15          |
|                              | Minyatür Pinscher   | 9           |
|                              | Pug                 | 22          |
|                              | Alman çoban köpeği  | 4           |
|                              | Melez               | 356         |

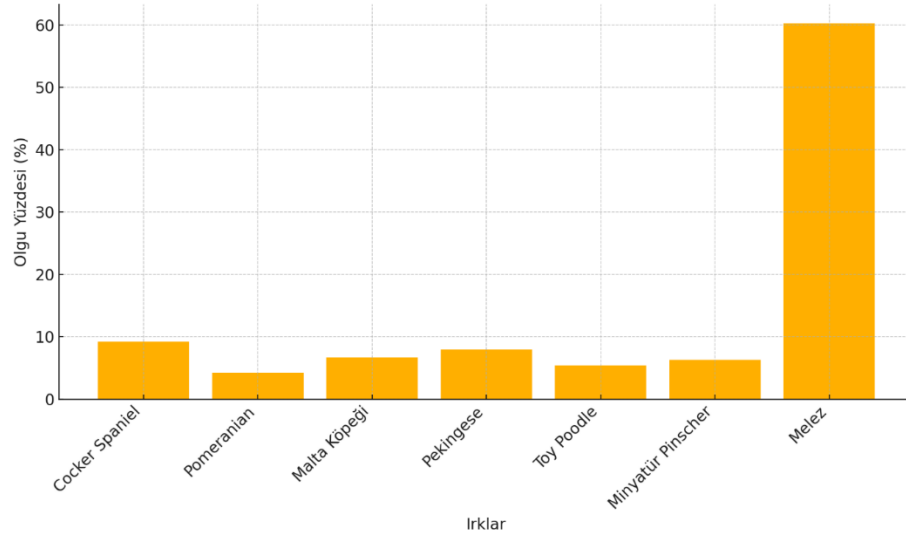
Köpeklerde göz hastalıklarının ırklara göre yüzde dağılımı şekillerle (Şekil 12-24) detaylandırıldı ve melez köpeklerin birçok hastalıkta en yüksek prevalansa sahip olduğunu göstermektedir. Özellikle Üveitis (% 74,2), Glakom (% 60,3) ve Keratokonjunktivitis (% 60,2) gibi kronik hastalıklar melez köpeklerde baskın olarak görülmektedir. Bunun yanı sıra, Pug, Cocker Spaniel ve Pekingese gibi belirli ırklarda da Konjunktivitis, Keratokonjunktivitis ve Keratitis gibi inflamasyona bağlı hastalıklar yüksek oranlarda gözlemlendi. Nadir görülen hastalıklardan Travmatik Egzoftalmus (% 85,7) ve Korneal Dermoid (% 66,7) da büyük ölçüde melez köpeklerde tespit edildi. Veriler, genetik faktörlerin belirli ırklarda göz sağlığını etkileyen önemli bir risk oluşturduğunu ortaya koyarken, düzenli veteriner kontrollerinin ve ırklara özgü tarama programlarının erken teşhis ve tedavi için kritik öneme sahip olduğunu vurgulamaktadır.



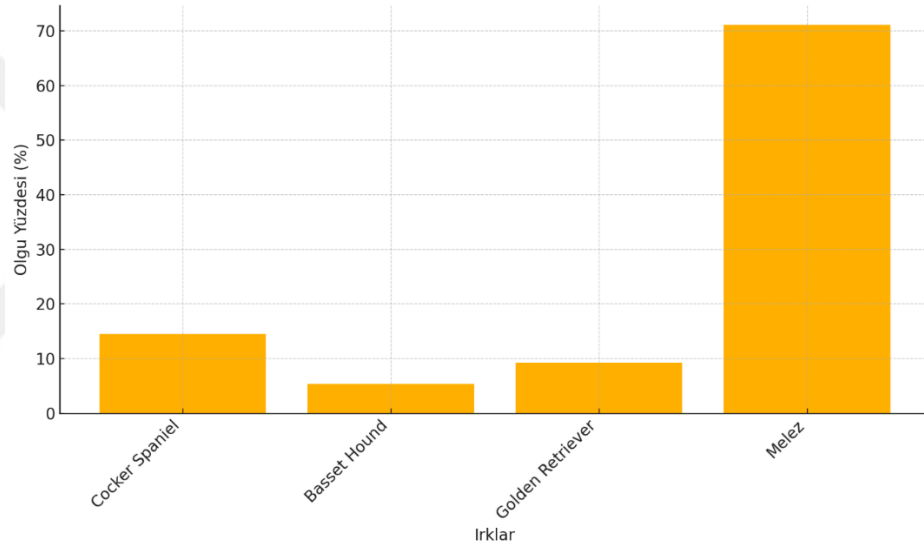
**Şekil 3.12.** Köpeklerde Ektropion olgularının ırklara göre dağılımı.



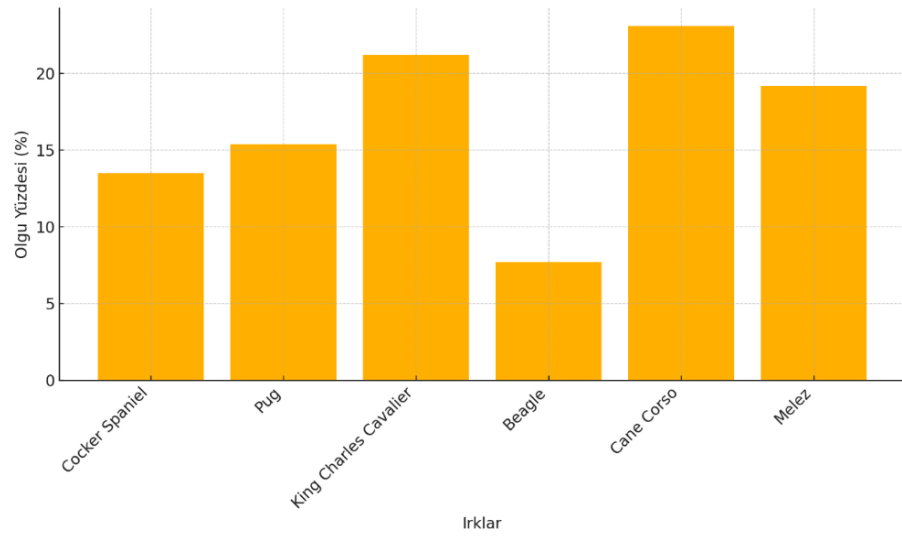
**Şekil 3.13.** Köpeklerde Entropion olgularının ırklara göre dağılımı.



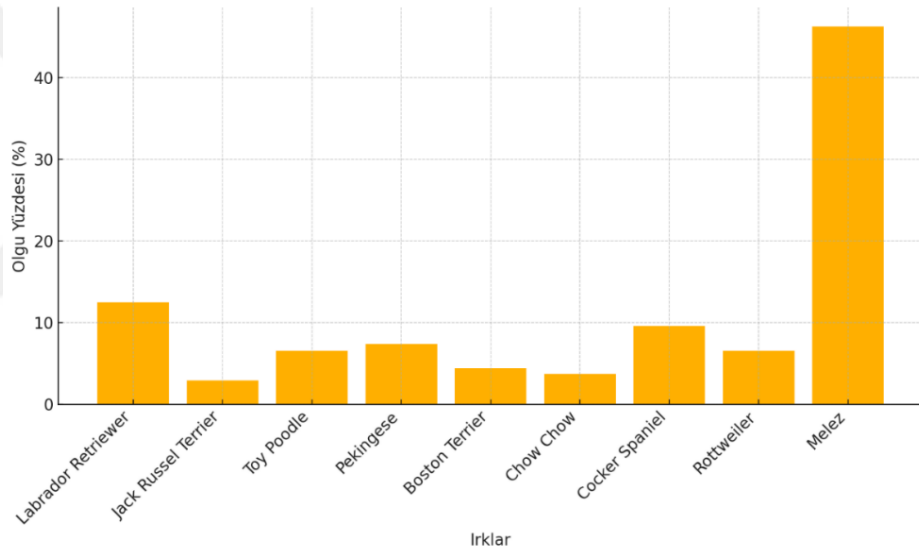
**Şekil 3.14.** Köpeklerde Glakom olgularının ırklara göre dağılımı.



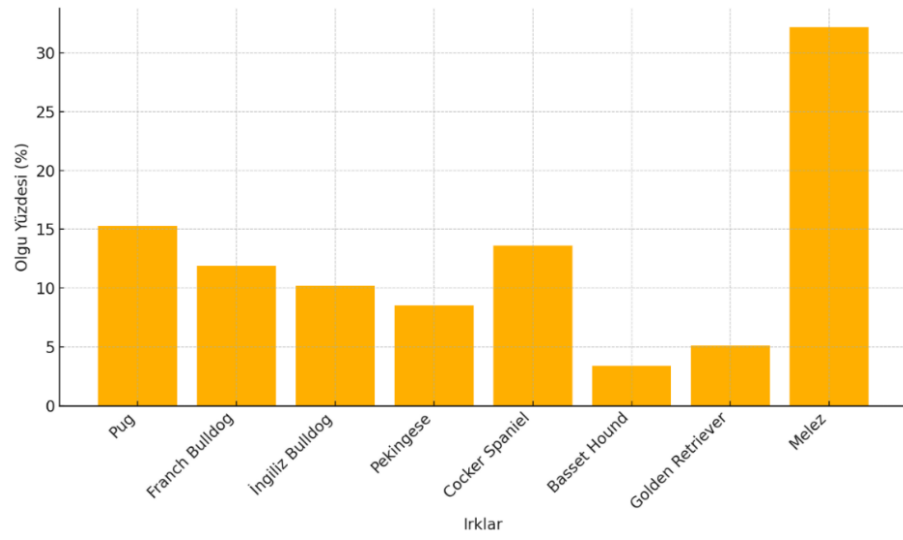
**Şekil 3.15.** Köpeklerde Gözde yabancı cisim olgularının ırklara göre dağılımı.



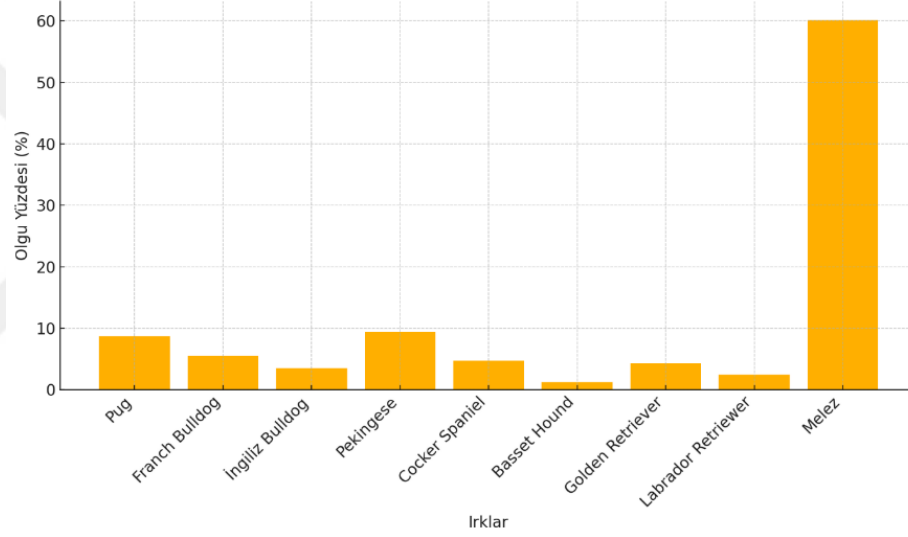
**Şekil 3.16.** Köpeklerde Membrana Nictitans bezi protrüzyonu olgularının ırklara göre dağılımı.



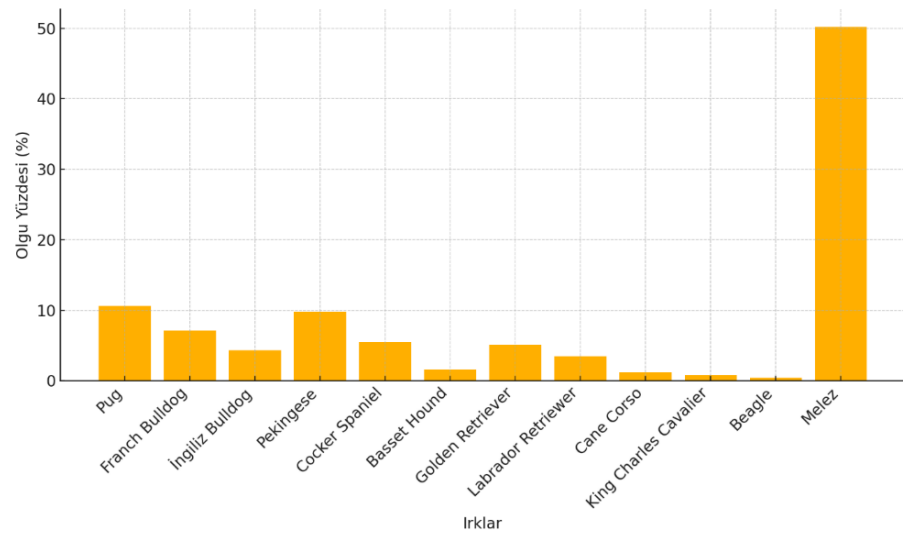
**Şekil 3.17.** Köpeklerde Katarakt olgularının ırklara göre dağılımı.



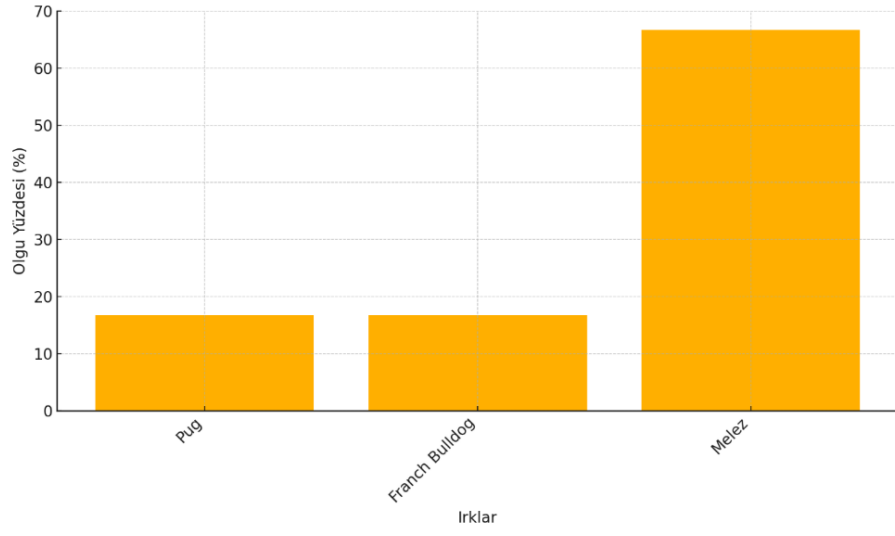
**Şekil 3.18.** Köpeklerde Keratitis olgularının ırklara göre dağılımı.



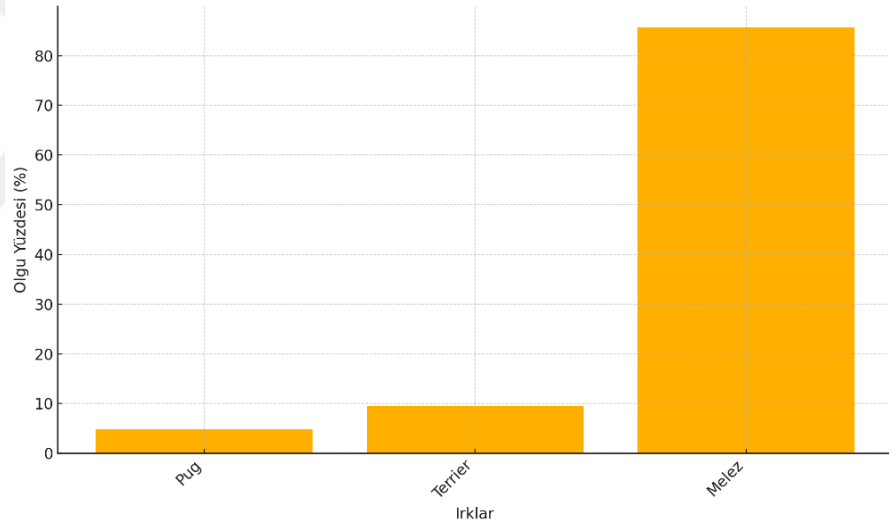
**Şekil 3.19.** Köpeklerde Keratokonjunktivitis olgularının ırklara göre dağılımı.



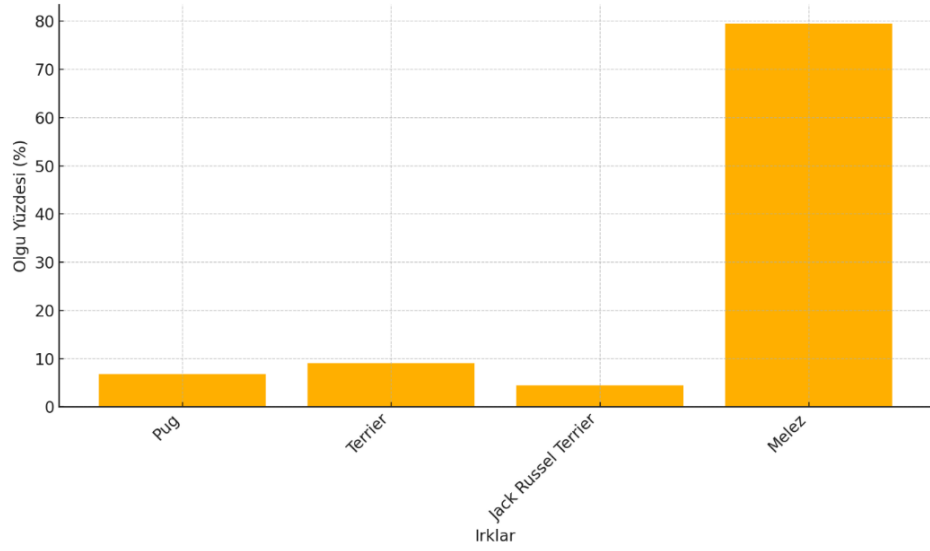
**Şekil 3.20.** Köpeklerde Konjunktivitis olgularının ırklara göre dağılımı.



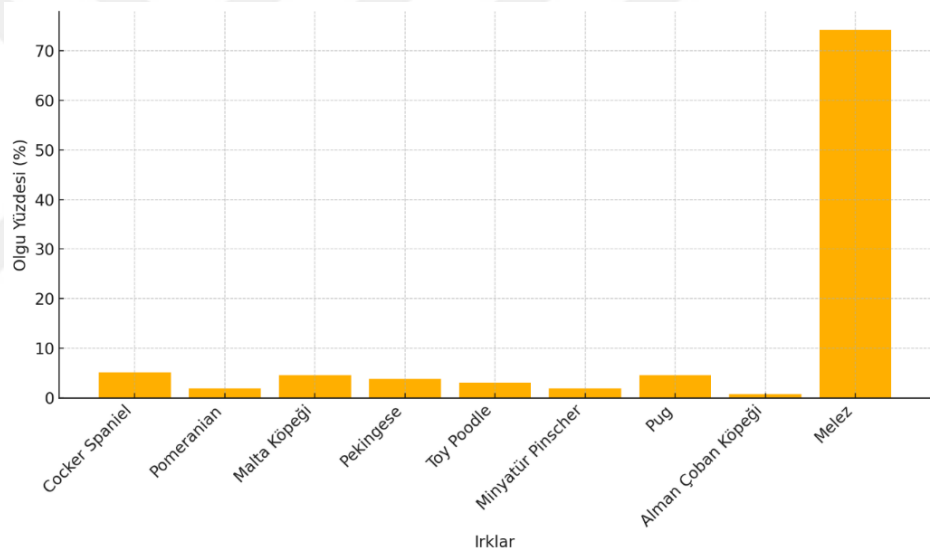
**Şekil 3.21.** Köpeklerde Korneal dermoid olgularının ırklara göre dağılımı.



**Şekil 3.22.** Köpeklerde Travmatik ekzoftalmus olgularının ırklara göre dağılımı.



**Şekil 3.23.** Köpeklerde Travmatik hifema olgularının ırklara göre dağılımı.



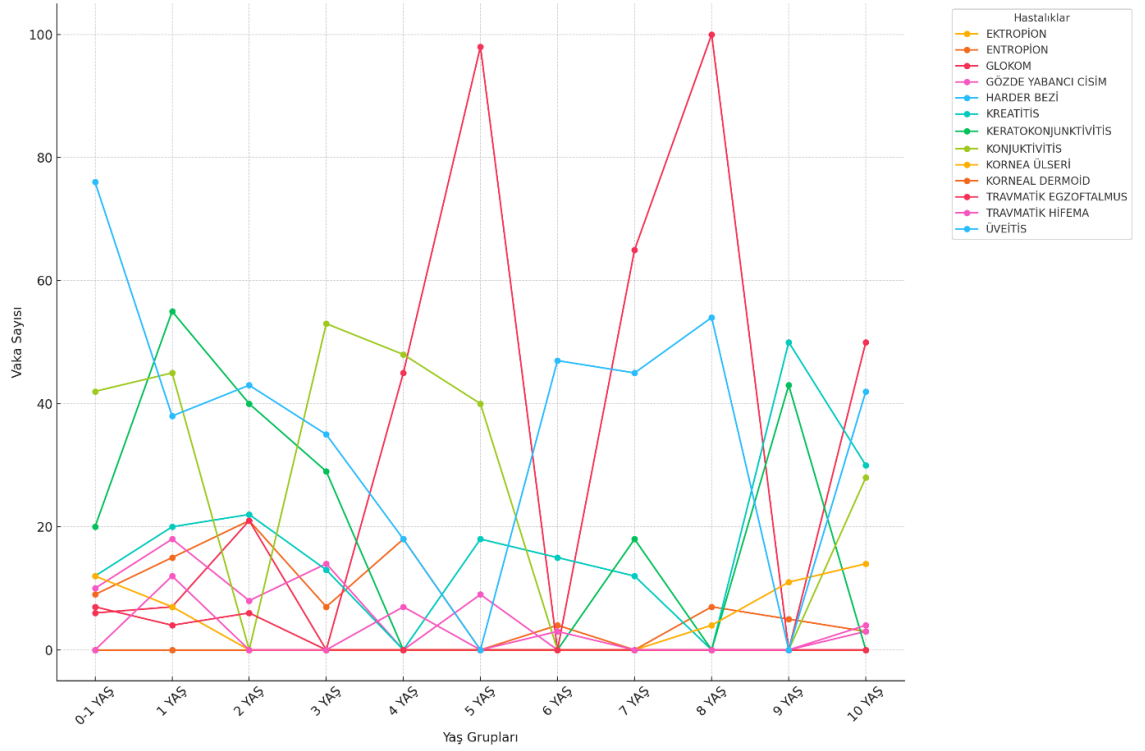
**Şekil 3.24.** Köpeklerde Üveitis olgularının ırklara göre dağılımı.

Çizelge 3.6 ve Şekil 3.25 ile kedilerde farklı göz hastalıklarının 0-10 yaş aralığındaki yaş gruplarına göre dağılımı olgu sayısı ve yüzde olarak özetlendi.

**Çizelge 3.6.** Kedilerde karşılaşılan göz hastalıklarının yaşı göre dağılımı.

| Hastalıklar                   | 0-1 Yaş   | 1 Yaş     | 2 Yaş    | 3 Yaş    | 4 Yaş    | 5 Yaş    | 6 Yaş    | 7 Yaş    | 8 Yaş     | 9 Yaş    | 10 Yaş    | Toplam    |
|-------------------------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|
|                               | n (%)     | n (%)     | n (%)    | n (%)    | n (%)    | n (%)    | n (%)    | n (%)    | n (%)     | n (%)    | n (%)     | n (%)     |
| <b>Ektropion</b>              | 0(0)      | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)      |
| <b>Entropion</b>              | 9(4,6)    | 15(6,8)   | 21(13)   | 7(4,6)   | 18(13,2) | 0(0)     | 4(5,8)   | 0(0)     | 7(4,2)    | 5(4,6)   | 3(1,7)    | 89(5,3)   |
| <b>Glakom</b>                 | 6(3,1)    | 7(3,2)    | 21(13)   | 0(0)     | 45(33,1) | 98(59,4) | 0(0)     | 65(46,4) | 100(60,6) | 0(0)     | 50(28,7)  | 392(23,3) |
| <b>Gözde Yabancı Cisim</b>    | 10(5,2)   | 18(8,1)   | 8(5)     | 14(9,3)  | 0(0)     | 9(5,5)   | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)     | 3(1,7)    | 62(3,7)   |
| <b>Harder Bezi prolapsusu</b> | 0(0)      | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)      |
| <b>Kreatitis</b>              | 12(6,2)   | 20(9)     | 22(13,7) | 13(8,6)  | 0(0)     | 18(10,9) | 15(21,7) | 12(8,6)  | 0(0)      | 50(45,9) | 30(17,2)  | 192(11,4) |
| <b>Keratokonjunktivitis</b>   | 20(10,3)  | 55(24,9)  | 40(24,8) | 29(19,2) | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 18(12,9) | 0(0)      | 43(39,4) | (0)       | 205(12,2) |
| <b>Konjunktivitis</b>         |           | 45(20,4)  | 0(0)     | 53(35,1) | 48(35,3) | 40(24,2) | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)     | 28(16,1)  | 256(15,2) |
| <b>Kornea Ülseri</b>          | 12(6,2)   | 7(3,2)    | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 4(2,4)    | 11(10,1) | 14(8)     | 48(2,8)   |
| <b>Korneal Dermoid</b>        | 0(0)      | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)      |
| <b>Travmatik Egzoftalmus</b>  | 7(3,6)    | 4(1,8)    | 6(3,7)   | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)      | 17(1)     |
| <b>Travmatik Hifema</b>       | 0(0)      | 12(5,4)   | 0(0)     | 0(0)     | 7(5,1)   | 0(0)     | 3(4,3)   | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)     | 4(2,3)    | 26(1,5)   |
| <b>Üveitis</b>                | 76(39,2)  | 38(17,2)  | 43(26,7) | 35(23,2) | 18(13,2) | 0(0)     | 47(68,1) | 45(32,1) | 54(32,7)  | 0(0)     | 42(24,1)  | 398(23,6) |
| <b>TOPLAM</b>                 | 194(11,5) | 221(13,1) | 161(9,6) | 151(9)   | 136(8,1) | 165(9,8) | 69(4,1)  | 140(8,3) | 165(9,8)  | 109(6,5) | 174(10,3) | 1685(100) |

Kedilerde göz hastalıklarının yaş gruplarına göre dağılımı incelendiğinde, Üveitis (% 23,6) en sık görülen hastalık olarak dikkat çekmektedir. Üveitis, özellikle 0-1 yaş grubunda (% 39,2) en yüksek oranda görülmekte ve yaş ilerledikçe olguların dağılımında dalgalanmalar yaşanmaktadır. Glakom (% 23,3), 6 yaş (% 59,4) ve 8 yaş (% 60,6) gruplarında zirve yapmış, bu hastalığın yaşla birlikte daha sık görüldüğü ortaya çıkmıştır. Konjunktivitis (% 15,2), genç yaşlarda (0-1 yaşta % 21,6 ve 1 yaşta % 20,4) daha yaygın iken, yaş ilerledikçe azalmıştır. Keratokonjunktivitis (% 12,2) özellikle 1 yaşta % 24,9 ve 2 yaşta % 24,8 ile en sık görüldüğü yaş aralığına sahiptir. Daha az sıklıkla görülen Korneal Ülser (% 2,8) ve Travmatik Egzoftalmus (% 1) gibi hastalıklar belirli yaş gruplarında düşük oranlarda rapor edildi. Genç yaş gruplarında enfeksiyon ve inflamasyon temelli hastalıkların (Üveitis, Konjunktivitis ve Keratokonjunktivitis) daha sık görüldüğü, yaşlılıkla birlikte ise dejeneratif hastalıkların (Glakom) baskın hale geldiği gözlemlendi.



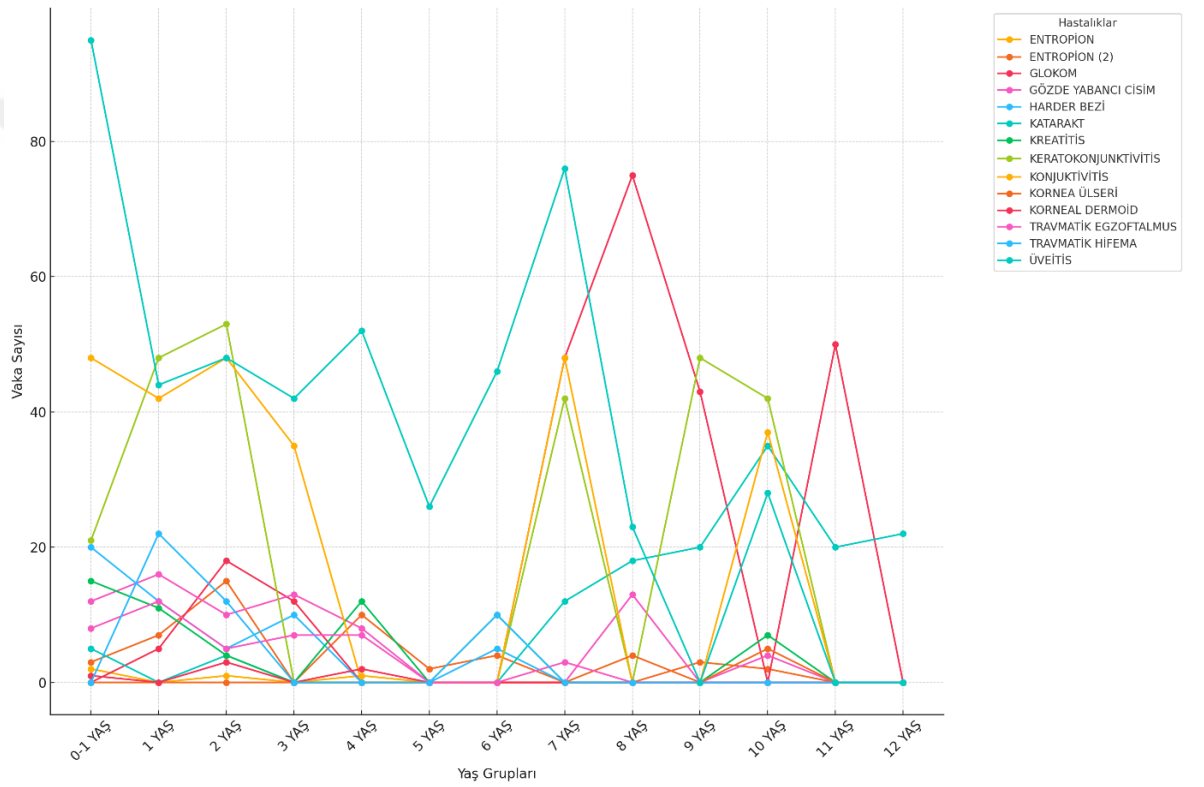
**Şekil 3.25.** Kedilerde göz hastalıklarının 0-10 yaş gruplarına göre olgu dağılımı ve her hastalığın yaşa bağlı değişim trendleri.

Çizelge 10 ve şekil 26 ile köpeklerde farklı göz hastalıklarının 0-12 yaş aralığındaki yaş gruplarına göre dağılımı olgu sayısı ve yüzde olarak özetlendi.

**Çizelge 3.7.** Köpeklerde karşılaşılan göz hastalıklarının yaşa göre dağılımı.

| Hastalıklar                               | 0-1 Yaş   | 1 Yaş     | 2 Yaş     | 3 Yaş    | 4 Yaş    | 5 Yaş    | 6 Yaş    | 7 Yaş     | 8 Yaş    | 9 Yaş    | 10 Yaş   | 11 Yaş   | 12 Yaş  | Toplam    |
|-------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|---------|-----------|
|                                           | n (%)     | n (%)     | n (%)     | n (%)    | n (%)    | n (%)    | n (%)    | n (%)     | n (%)    | n (%)    | n (%)    | n (%)    | n (%)   | n (%)     |
| <b>Entropion</b>                          | 2(0,9)    | 0(0)      | 1(0,4)    | 0(0)     | 1(1,1)   | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)    | 4(0,2)    |
| <b>Entropion</b>                          | 3(1,3)    | 7(3,2)    | 15(6,6)   | 0(0)     | 10(10,9) | 2(7,1)   | 4(5,3)   | 0(0)      | 0(0)     | 3(2,6)   | 2(1,3)   | 0(0)     | 0(0)    | 46(2,7)   |
| <b>Glakom</b>                             | 0(0)      | 5(2,3)    | 18(8)     | 12(10,1) | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 48(21)    | 75(56,4) | 43(37,7) | 0(0)     | 50(71,4) | 0(0)    | 251(14,6) |
| <b>Gözde Yabancı Cisim</b>                | 12(5,2)   | 16(7,3)   | 10(4,4)   | 13(10,9) | 8(8,7)   | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)      | 13(9,8)  | 0(0)     | 4(2,5)   | 0(0)     | 0(0)    | 76(4,4)   |
| <b>Membrana Nictitans Bezi Prolapsusu</b> | 20(8,7)   | 12(5,5)   | 5(2,2)    | 10(8,4)  | 0(0)     | 0(0)     | 5(6,7)   | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)    | 52(3)     |
| <b>Katarakt</b>                           | 5(2,2)    | 0(0)      | 4(1,8)    | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 12(5,2)   | 18(13,5) | 20(17,5) | 35(21,9) | 20(28,6) | 22(100) | 136(7,9)  |
| <b>Kreatitis</b>                          | 15(6,5)   | 11(5)     | 4(1,8)    | 0(0)     | 12(13)   | 0(0)     | 10(13,3) | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)     | 7(4,4)   | 0(0)     | 0(0)    | 59(3,4)   |
| <b>Keratokonjunktivitis</b>               | 21(9,1)   | 48(21,9)  | 53(23,5)  | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 42(18,3)  | 0(0)     | 48(42,1) | 42(26,3) | 0(0)     | 0(0)    | 254(14,8) |
| <b>Konjunktivitis</b>                     | 48(20,9)  | 42(19,2)  | 48(21,2)  | 35(29,4) | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 48(21)    | 0(0)     | 0(0)     | 37(23,1) | 0(0)     | 0(0)    | 258(15)   |
| <b>Kornea Ülseri</b>                      | 0(0)      | 0(0)      | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)      | 4(3)     | 0(0)     | 5(3,1)   | 0(0)     | 0(0)    | 9(0,5)    |
| <b>Korneal Dermoid</b>                    | 1(0,4)    | 0(0)      | 3(1,3)    | 0(0)     | 2(2,2)   | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)    | 6(0,3)    |
| <b>Travmatik Egzoftalmus</b>              | 8(3,5)    | 12(5,5)   | 5(2,2)    | 7(5,9)   | 7(7,6)   | 0(0)     | 0(0)     | 3(1,3)    | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)    | 42(2,4)   |
| <b>Travmatik Hifema</b>                   | 0(0)      | 22(10)    | 12(5,3)   | 0(0)     | 0(0)     | (0)      | 10(13,3) | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)    | 44(2,6)   |
| <b>Üveitis</b>                            | 95(41,3)  | 44(20,1)  | 48(21,2)  | 42(35,3) | 52(56,5) | 26(92,9) | 46(61,3) | 76(33,2)  | 23(17,3) | 0(0)     | 28(17,5) | 0(0)     | 0(0)    | 480(28)   |
| <b>TOPLAM</b>                             | 230(13,4) | 219(12,8) | 226(13,2) | 119(6,9) | 92(5,4)  | 28(1,6)  | 75(4,4)  | 229(13,3) | 133(7,7) | 114(6,6) | 160(9,3) | 70(4,1)  | 22(1,3) | 1717(100) |

Köpeklerde göz hastalıklarının yaş gruplarına göre dağılımı incelendiğinde, Üveitis (% 28) en sık görülen hastalık olarak dikkat çekti. Özellikle 0-1 yaş grubunda (% 41,3) başlayıp 6 yaş grubunda % 61,3 ile zirveye ulaştı. Bunun yanı sıra Konjunktivitis (% 15) ve Keratokonjunktivitis (% 14,8) gibi inflamatuvar hastalıklar genç yaş gruplarında daha yaygın görülürken, Glakom (% 14,6) ve Katarakt (% 7,9) gibi kronik ve dejeneratif hastalıklar ileri yaş gruplarında daha sık rastlanmıştır. Genç yaşlarda enfeksiyon temelli hastalıklar ön planda iken, yaş ilerledikçe kronik hastalıkların oranı artış göstermektedir. Özellikle Glakom'un 8-9 yaş gruplarında en yüksek orana (% 56,4 ve % 37,7) ulaşması, yaşlı köpeklerin düzenli göz muayenelerine ihtiyaç duyduğunu göstermektedir.



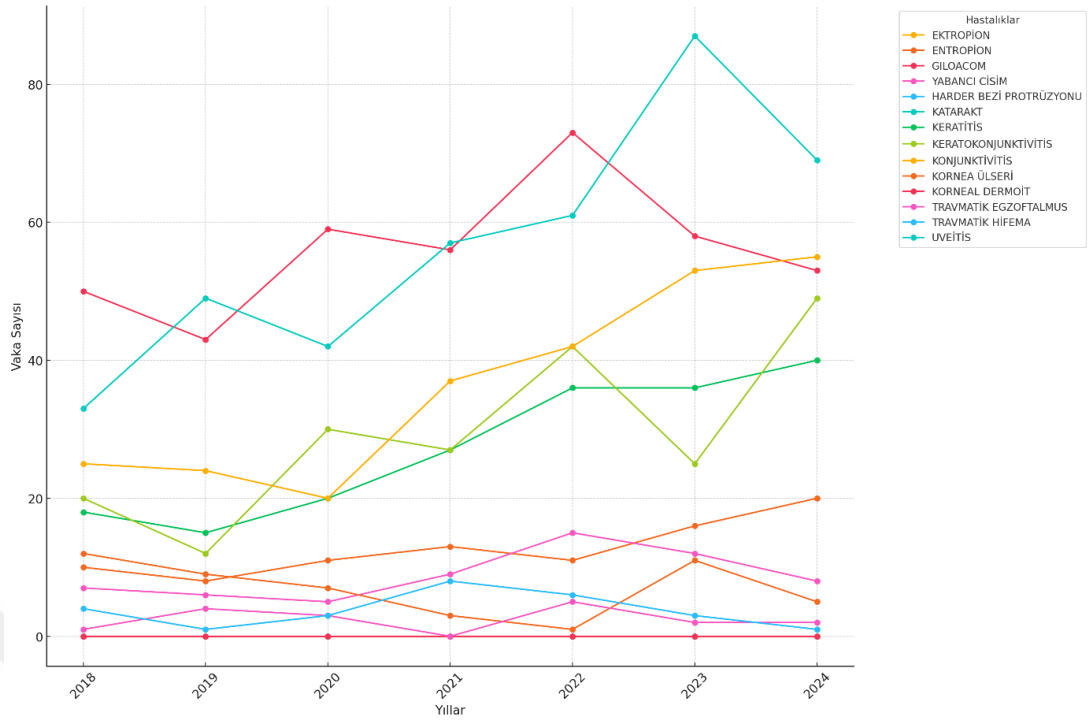
**Şekil 3.26.** Köpeklerde göz hastalıklarının 0-12 yaş gruplarına göre olgu dağılımı ve her hastalığın yaşa bağlı değişim trendleri.

Kedilerde göz hastalıklarının 2018-2024 yılları arasında yıllara göre dağılımı çizelge ve şekillerle ayrıntılı olarak verildi (Çizelge 3.7 ve şekil 3.26). Kedilerde üveitis (% 23,6) en sık görülen hastalık olarak dikkat çekmektedir ve olgu sayısında yıllar içerisinde belirgin bir artış gösterdi. Özellikle 2023 yılında % 21,9 ile zirveye ulaşan Üveitis, kronik bir hastalık olarak düzenli veteriner kontrollerinin önemini ortaya koymaktadır. Benzer şekilde, Glakom (% 23,3) yıllar içerisinde stabil bir dağılım sergilesede, en yüksek oran % 18,6 ile 2022

yılında gözlemlendi. Keratokonjunktivitis (% 12,2) ve Konjunktivitis (% 15,2) gibi enfeksiyona bağlı hastalıklar da yıllar içinde değişen oranlarda gözlemlenmiş, özellikle Konjunktivitis 2023 ve 2024 yıllarında artış gösterdi (% 20,7 ve % 21,5). Daha nadir görülen hastalıklar arasında Travmatik Egzoftalmus (% 1) ve Travmatik Hifema (% 1,5) bulunmaktadır, ancak bu hastalıklar daha düşük bir olgu oranına sahip olmalarına rağmen genç kedilerde daha sık ortaya çıkmaktadır. Keratitis (% 11,4) ise 2020 yılından itibaren olgu sayısında sürekli bir artış göstererek, 2024 yılında % 20,8 ile en yüksek seviyeye ulaştığı görülmektedir.

**Çizelge 3.8.** Kedilerde göz hastalıklarının 2018-2024 yılları arasında yıllara göre olgu sayıları ve yüzdelik dağılımları.

| Hastalıklar             | Yıllar        |               |               |               |               |               |               | Toplam    |
|-------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------|
|                         | 2018<br>n (%) | 2019<br>n (%) | 2020<br>n (%) | 2021<br>n (%) | 2022<br>n (%) | 2023<br>n (%) | 2024<br>n (%) |           |
| Ektropion               | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)      |
| Entropion               | 10(11,2)      | 8(9)          | 11(12,4)      | 13(14,6)      | 11(12,4)      | 16(18)        | 20(22,5)      | 89(5,3)   |
| Gıloacom                | 50(12,8)      | 43(11)        | 59(15,1)      | 56(14,3)      | 73(18,6)      | 58(14,8)      | 53(13,5)      | 392(23,3) |
| Yabancı Cisim           | 7(11,3)       | 6(9,7)        | 5(8,1)        | 9(14,5)       | 15(24,2)      | 12(19,4)      | 8(12,9)       | 62(3,7)   |
| Harder Bezi Protrüzyonu | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)      |
| Katarakt                | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)      |
| Keratitis               | 18(9,4)       | 15(7,8)       | 20(10,4)      | 27(14,1)      | 36(18,8)      | 36(18,8)      | 40(20,8)      | 192(11,4) |
| Keratokonjunktivitis    | 20(9,8)       | 12(5,9)       | 30(14,6)      | 27(13,2)      | 42(20,5)      | 25(12,2)      | 49(23,9)      | 205(12,2) |
| Konjunktivitis          | 25(9,8)       | 24(9,4)       | 20(7,8)       | 37(14,5)      | 42(16,4)      | 53(20,7)      | 55(21,5)      | 256(15,2) |
| Kornea Ülseri           | 12(25)        | 9(18,8)       | 7(14,6)       | 3(6,3)        | 1(2,1)        | 11(22,9)      | 5(10,4)       | 48(2,8)   |
| Korneal Dermoid         | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)      |
| Travmatik Egzoftalmus   | 1(5,9)        | 4(23,5)       | 3(17,6)       | 0(0)          | 5(29,4)       | 2(11,8)       | 2(11,8)       | 17(1)     |
| Travmatik Hifema        | 4(15,4)       | 1(3,8)        | 3(11,5)       | 8(30,8)       | 6(23,1)       | 3(11,5)       | 1(3,8)        | 26(1,5)   |
| Uveitis                 | 33(8,3)       | 49(12,3)      | 42(10,6)      | 57(14,3)      | 61(15,3)      | 87(21,9)      | 69(17,3)      | 398(23,6) |
| Toplam                  | 180(10,7)     | 171(10,1)     | 200(11,9)     | 237(14,1)     | 292(17,3)     | 303(18)       | 302(17,9)     | 1685(100) |

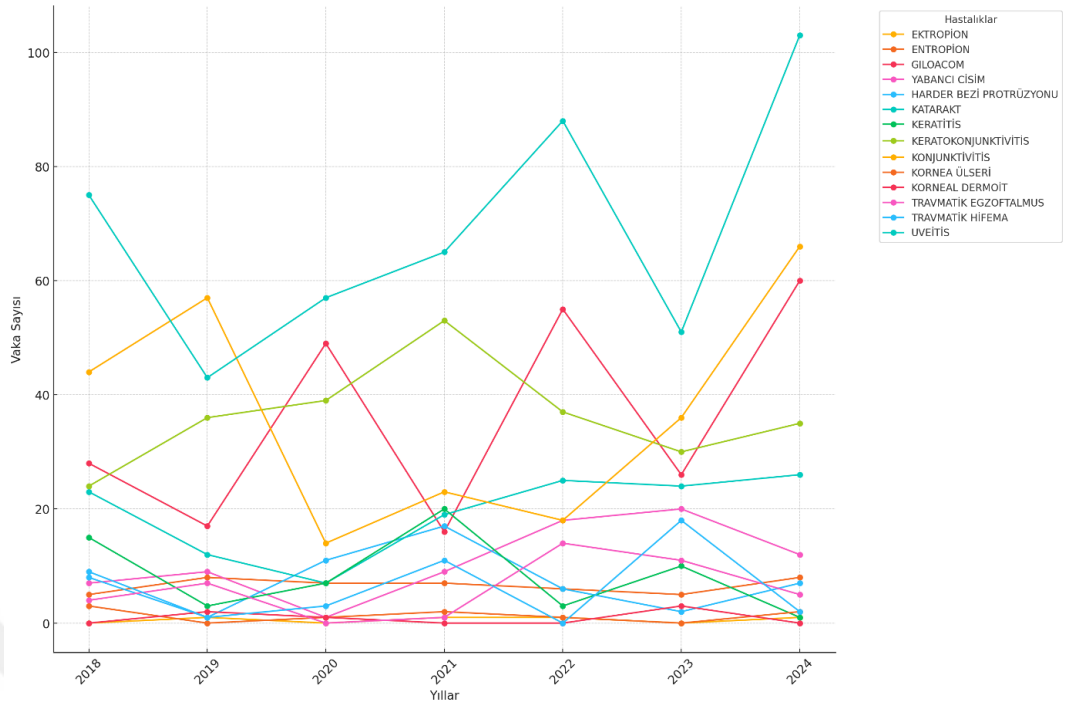


**Şekil 3.27.** Kedilerde göz hastalıklarının 2018-2024 yılları arasında yıllara göre olgu sayıları ve yüzdelik dağılımları.

Köpeklerde göz hastalıklarının 2018-2024 yılları arasında yıllara göre dağılımı çizelge 3.8 ve şekil 3.27' de gösterildi. Köpeklerde üveitis (% 28) en sık görülen hastalık olarak dikkat çekmekte ve özellikle 2024 yılında % 21,4 ile zirveye ulaştığı görülmektedir. Kronik bir hastalık olan Üveitis'in yüksek oranları, köpeklerde düzenli göz kontrollerinin önemini vurgulamaktadır. Glakom (% 14,6) ikinci en yaygın hastalık olup, 2024 yılında olgu oranı % 23,9'a ulaştı. Glakom, yaşa bağlı olarak yaygınlaşmakta ve özellikle ileri yaş köpeklerde daha sık görülmektedir. Keratokonjonktivitis (% 14,8) ve Konjunktivitis (% 15) gibi enfeksiyona bağlı hastalıklar, dalgalı bir seyir gösterdi. Konjunktivitis, 2023 yılında % 14'e yükselmiş ve 2024 yılında % 25,6 ile en yüksek orandadır. Katarakt (% 7,9) ise yaşlı köpeklerde daha yaygın olarak görülmekte, özellikle 2024 yılında olgu sayılarında belirgin bir artış gözlemlenmektedir (% 19,1). Nadir hastalıklardan Travmatik Egzoftalmus (% 2,4) ve Travmatik Hifema (% 2,6) genç yaş köpeklerde daha sık gözlemlenmiş, ancak genel olgu oranları oldukça düşük kaldı. Korneal Ülser (% 0,5) ve Korneal Dermoid (% 0,3) gibi hastalıklar ise oldukça düşük olgu sayılarıyla nadir görülen hastalıklar arasında yer almaktadır.

**Çizelge 3.9.** Köpeklerde göz hastalıklarının 2018-2024 yılları arasında yıllara göre olgu sayıları ve yüzdelik dağılımları.

| Hastalıklar                                     | Yıllar        |               |               |               |               |               |               | Toplam    |
|-------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------|
|                                                 | 2018<br>n (%) | 2019<br>n (%) | 2020<br>n (%) | 2021<br>n (%) | 2022<br>n (%) | 2023<br>n (%) | 2024<br>n (%) |           |
| <b>Ektropion</b>                                | 0(0)          | 1(25)         | 0(0)          | 1(25)         | 1(25)         | 0(0)          | 1(25)         | 4(0,2)    |
| <b>Entropion</b>                                | 5(10,9)       | 8(17,4)       | 7(15,2)       | 7(15,2)       | 6(13)         | 5(10,9)       | 8(17,4)       | 46(2,7)   |
| <b>Giloacom</b>                                 | 28(11,2)      | 17(6,8)       | 49(19,5)      | 16(6,4)       | 55(21,9)      | 26(10,4)      | 60(23,9)      | 251(14,6) |
| <b>Yabancı Cisim</b>                            | 7(9,2)        | 9(11,8)       | 1(1,3)        | 9(11,8)       | 18(23,7)      | 20(26,3)      | 12(15,8)      | 76(4,4)   |
| <b>Mrembrana Nictitans<br/>Bezi Protrüzyonu</b> | 8(15,4)       | 1(1,9)        | 11(21,2)      | 17(32,7)      | 6(11,5)       | 2(3,8)        | 7(13,5)       | 52(3)     |
| <b>Katarakt</b>                                 | 23(16,9)      | 12(8,8)       | 7(5,1)        | 19(14)        | 25(18,4)      | 24(17,6)      | 26(19,1)      | 136(7,9)  |
| <b>Keratitis</b>                                | 15(25,4)      | 3(5,1)        | 7(11,9)       | 20(33,9)      | 3(5,1)        | 10(16,9)      | 1(1,7)        | 59(3,4)   |
| <b>Keratokonjunktivitis</b>                     | 24(9,4)       | 36(14,2)      | 39(15,4)      | 53(20,9)      | 37(14,6)      | 30(11,8)      | 35(13,8)      | 254(14,8) |
| <b>Konjunktivitis</b>                           | 44(17,1)      | 57(22,1)      | 14(5,4)       | 23(8,9)       | 18(7)         | 36(14)        | 66(25,6)      | 258(15)   |
| <b>Kornea Ülseri</b>                            | 3(33,3)       | 0(0)          | 1(11,1)       | 2(22,2)       | 1(11,1)       | 0(0)          | 2(22,2)       | 9(0,5)    |
| <b>Korneal Dermoid</b>                          | 0(0)          | 2(33,3)       | 1(16,7)       | 0(0)          | 0(0)          | 3(50)         | 0(0)          | 6(0,3)    |
| <b>Travmatik Egzoftalmus</b>                    | 4(9,5)        | 7(16,7)       | 0(0)          | 1(2,4)        | 14(33,3)      | 11(26,2)      | 5(11,9)       | 42(2,4)   |
| <b>Travmatik Hifema</b>                         | 9(20,5)       | 1(2,3)        | 3(6,8)        | 11(25)        | 0(0)          | 18(40,9)      | 2(4,5)        | 44(2,6)   |
| <b>Uveitis</b>                                  | 75(15,6)      | 43(8,9)       | 57(11,8)      | 65(13,5)      | 88(18,3)      | 51(10,6)      | 103(21,4)     | 482(28)   |
| <b>Toplam</b>                                   | 245(14,3)     | 197(11,5)     | 197(11,5)     | 244(14,2)     | 272(15,8)     | 236(13,7)     | 328(19,1)     | 1719(100) |



**Şekil 3.28.** Köpeklerde göz hastalıklarının 2018-2024 yılları arasındaki olgu sayısı ve yüzdelik dağılımları.

#### 4. TARTIŞMA

Bu çalışmada, 2018-2024 yılları arasında, Antalya ilindeki iki Veteriner Kliniği ve bir Hayvan Hastanesi olmak üzere 3 Veteriner Sağlık Merkezine getirilen toplam 36.397 hasta içinden 1685 kedi ve 1717 köpek olmak üzere 3402 hastada karşılaşılan göz hastalıklarını değerlendirmek ve Antalya ilindeki prevalansı ortaya koymak amaçlandı.

Veteriner cerrahide ortopedi ve yumuşak doku hastalıklarından sonra en çok göz hastalıkları ile karşılaşılır (İşler, 2015). Göz hastalıkları hayvanın ırk, genetik, yaş ve birçok çevresel faktörden etkilenerek gelişir.

Göz hastalıkları kedi ve köpeklerde görüşü etkilediği için yaşamsal fonksiyonlarını devam ettirirken sorun oluşturabilirler. Göz muayenesinin gerçekleştirilmesi ve doğru alınan anamnezle tanıyı koymak kolaylaşabilir (Ollivier vd., 2013). Doğru tanıyı koyabilmek için gözün anatomi, fizyoloji ve histolojisine hâkim olmak gereklidir (Şaroğlu, 2013).

Göz hastalıkları kedi köpeklerde yaygın olarak görülür. 2001 yılında yapılan bir çalışmada, 25 kedi ve köpektaki retrobülbär tümörlerin prevalansı isimli çalışmada en yaygın klinik belirtiler arasında ekzoftalmi (% 84), konjunktival hiperemi (% 40), membrana niktitans protrüzyonu (% 28), keratitis (% 20) ve fundus anomalilerinin (% 20) oranında olduğunu ortaya koymuşlardır. Tanısal işlemler için ise; ince iğne aspirasyonu, ultrasonografi, radyografi ve bilgisayarlı tomografiden yararlanmışlardır (Attali-Soussay vd., 2001).

Bergstrom vd., (2017), idiopatik/immun sistemik hastalığı takiben blastomikoz, lenfoma ve diğer hastalıkları (leptospirozis, aspergillozis, histaplasmosis) izlediğini bildirmişlerdir. Takip edilen 43 köpeğin % 40'ında görülebilir iltihaplanma ve retinal yeniden birleşme saptamışlardır. Köpeklerin % 32'si hafif ila orta derecede iyileşme göstermiş ve köpeklerin % 28'inde lezyonlarda iyileşme ya da bozulma görülmedi. 11 aylık incelemenin sonunda görülebilen iltihaplanma ve retinal yeniden birleşim çözülmesi için ortalama süre 32 gün olarak kaydetmişlerdir. Köpeklerin % 65'i ya başlangıçtaki tıbbi tedaviyle hastalıklı gözlerden birinde ya da her ikisinde de görüş elde etmiş ya da görmeyi geri kazanmıştır (Bergstrom vd., 2017).

Endemik bölgelerde Leishmania enfeksiyonuna bağlı oküler bozukların oranı hastalığın genel insidansı içinde 1/3 olduğu kaydedilmiştir (Di Pietro vd., 2016). Fransa'da yapılan bir çalışmada toplam 2730 köpeğin 404'ünde (716 göz, % 14,7) katarakt tanısı konulmuştur (Donzel vd., 2017).

Günümüzde göz hastalıklarının tanısını koyabilmek için çeşitli medikal aletlerden ve yöntemlerden yararlanılmaktadır. Schirmer gözyaşı testi ile gözyaşı düzeyinin ölçümü (Hirsh ve Kaswan, 1995), tonometri ile göz içi sıvı basıncının ölçülmesi (Knollinger vd., 2005), gonioskopi yöntemi ile aköz akış yollarının değerlendirilmesi (Martin, 1969), korneal ülserlerin tanısı ve nazolakrimal kanal açıklığının değerlendirilmesi için floressein boyama tekniğinin kullanılması (Gelatt, 2006), göziçi ve orbital lezyonların nitelik ve nicelik yönünden incelenmesi için ultrasonografi cihazı gibi aletler ve muayene teknikleri göz hastalıklarını belirlemede oldukça yarar sağlar.

Pamuk vd. (2009), 2001-2008 yılları arasında yaptıkları retrospektif çalışmada 360 köpek ve 106 kedinin 46 tanesinde göz hastalığı olduğunu tespit etmişlerdir.

Konjunktivitis, şiddetli hiperemi ve ödem gibi bulgularla gelişir ve akıntı görülebilir. Gözdeki akıntı mukopurulent hale gelir ve göz kapaklarının kabuklanmasına yol açar (Gelatt, 2013). Konjunktivitiser enfeksiyonlar dahilinde ortaya çıkabileceği gibi sekonder olarak göz hastalıklarının bir yansıması olarak da karşımıza çıkmaktadır (Stanley, 1988). Dilik, (2019) yaptığı çalışmada 45 köpekte % 35 oranında konjunktivitis ile karşılaştığını bildirmiştir. Han vd., (2019), 2002-2013 yılları arasındaki 278 olgunun yer aldığı ve 95 köpek ve 56 kedide göz ve göz kapağı hastalıkları belirlediğini bildirmiştir. Bu hastalardan 30 köpek (% 62,5) ve 18 kedide (% 37,5) olmak üzere 48'inde konjunktivitis (% 17,2) gözlemiştir. Tamalmihan vd., (2013) retrospektif olarak gerçekleştirdiği göz ve göz kapağı hastalıkları çalışmasında 799 olgunun 35'inde (% 7.13) konjunktivitis ile karşılaştığını bildirmiştir.

Bu çalışmada ise 1717 göz hastalığı olan köpektan 258'inin (% 15), konjunktivitis olduğu belirlendi. Göz hastalığı olan 1685 kedinin (% 15,2) konjunktivitis belirlendi. Bu retrospektif çalışmada konjunktivitis olgularının klasifikasyonu yapılmamıştır.

Han vd. (2019), yaptıkları çalışmada, göz ve göz kapağı hastalığı olan 96 köpekte 4 olgunun (% 4.16) entropion olduğu bildirmiştir. Şahin (2014), tarafından yapılan çalışmada ise 5 köpekte (% 9,1) entropion bildirilmiştir. Turan, (2022) yılındaki tez çalışmasında 169 köpektan 11'inde (% 6,5) oranında entropion bildirmiştir. 183 kedi göz hastasında ise entropiona rastlamamıştır.

Bu çalışmada göz hastalığı tespit edilen 1685 kedinin 89'unda (% 5,3); 1717 köpeğin 46'sında (% 2,7) ise entropion olgusu belirlendi.

Kumar vd. (2018), retrospektif niteliğindeki çalışmalarında 60 göz hastası köpek belirlenmiştir. Bu köpeklerin 13'ünde (% 21,66) kornea hasarı tespit edilmiştir. Akinrinmade

vd., (2015 ise; 231 göz hastalığı olan köpekten 46'sında (% 19,91); 64 kedinin ise 7'sinde (10,93) kornea hasarı tespit edilmiştir. Sanchez vd., (2007), göz hastalığı olan 229 köpeğin 39'unda (% 17,03) keratitisi olgusu bildirmişlerdir. Çakmakçı (2019), yaptıkları tek merkezli çalışmada Keratokonjunktivitis oranını % 29,3 (36/123) olarak bildirmiştir. Dilik, (2019) ise; 45 köpektaki göz hastasında % 55,6 oranında süperfisyal kereatitisi ve konjunktivitis saptamıştır. Diğer yandan Turan, (2022) yılındaki araştırmasında 169 köpek göz hastasından 11'inde (% 6,5) oranında Keratitisi rapor etmiştir.

Bu çalışmada ise göz hastalığı olan 1717 köpeğin 59'unda (% 3,4), 1685 kedinin ise, 192'sinde (% 11,4) keratitisi olgusu tespit edildi.

Kulualp ve Kılıç (2012), yaptıkları çalışmada köpeklerde keratokonjunktivitis olgusunun Amerikan Cocker Spaniel, Minyatür Schnauzer, Poodle, ShihTzu, Lhasa Apso, Pug, İngiliz Buldog ve West Highland White gibi ırklarda yaygın olduğunu bildirmişlerdir.

Bu tez çalışmasında ise, göz hastalığı olan 1717 köpeğin 254'ünde (% 14,8), keratokonjunktivitis olgusu tespit edilmiştir. Bu olgunun gözleendiği ırklar Pug, French Bulldog, Pekingese, Cocker Spaniel, Basset Hound, Golden Retriever, Labrador Retriever ve Melez olarak belirlendi.

Kedilerde üveitis genellikle sistemik olarak altta yatan hastalığın bir göstergesidir. Kornea ülserasyonu, penetran yaralar, küt travma, immun aracılı hastalık, lens kaynaklı ve neoplazi sonucunda oluşabilsede, en sık rastlanma nedeni olarak sistemik enfeksiyöz hastalıklar gösterilebilir. Kedi immun yetmezlik virüsü (FIV), kedi enfeksiyöz peritonit virüsü (FIP), kedi lösemi virüsü (FeLV), Toxoplasma gondii, Cryptococcus neoformans ve Histoplasma capsulatum, en sık görülen enfeksiyöz etkenlerdir (Del Sole vd., 2012). Krastev (2015), 7 yılı kapsayan çalışmasında göz hastalığı mevcut olan 329 köpeğin 82'sine (% 24,9) üveitis tanısı konulduğunu bildirmiştir. Bergstrom vd., (2017), 5 yıllık süreçte göz hastalığı tanısı olan 55 köpekte üveitis saptadıklarını belirtmişlerdir.

Altı yıllık periyotta 36397 hasta içinden 3402 hayvanda yaptığımız bu çalışmada, 1717 göz hastalığı olan köpekten 480'inin (% 28), üveitis olduğu belirlendi. Göz hastalığı olan 1685 kedinin (% 23,6) 398'inin üveitis olduğu tespit edildi.

Reyhan (2024), yaklaşık 3 yıllık süreçte göz hastalığı ile başvuran 397 olgunun çeşitli yaş, ırk ve cinsiyetteki 98 (% 24,6)'ine üveitis tanısı konulduğunu belirlemiştir. Üveitis tanısı konan toplam 98 köpeğin çoğunluğunu 22 (% 22,45) Melez, 18 (% 18,37) Terrier, 7 (% 7,14)

Cocker Spaniel, 5 (% 5,1) Pug, 5 (% 5,1) Rottweiler, 5 (% 5,1) Golden Retriever ve daha az sayıda bulunan diğer ırklar oluşturmaktadır.

Mevcut tez çalışmasında ise, göz hastalığı bulunan 3402 hayvanın ırkları Cocker Spaniel, Pomeranian, Malta Köpeği, Pekingese, Toy Poodle, Minyatür Pinscher, Pug, Alman Çoban Köpeği, Melez olarak belirlendi. Bu veriler, literatür bilgi ile örtüşmektedir.

Köpeklerde üçüncü göz kapağı hastalıklarına sıklıkla rastlanılmaktadır. Kıkırdak problemleri, travma, yabancı cisim ve memnrana nictitans bezi protrüzyonu görülebilmektedir (Plummer vd., 2008). Çakmakçı ve Belge (2024), çalışmasında yer alan 13 olgunun memnrana nictitans bez protrüzyonu olduğunu bildirmiştir. Membrana nictitans bezi protrüzyonu görülen köpeklerin 5'i Melez, 2'si Kangal, 3'ü Pointer, 2'si Bulldog ve 1'i Cane Corso ırkının oluşturduğu tespit edilmiştir. Klinik bulgularında epifora, konjunktivit ve medial kantusta kiraz benzeri oluşum görmüştür. Dilik, (2019) araştırmasında 45 melez köpekten 15'inde follüküler konjunktivitis bildirilmiştir.

Bu tez çalışmasında ele alınan 480 göz hastası köpekten 52'sinde kiraz göz (Cherry eye) görülmüştür. Bunun oransal olarak ise % 3 olduğu belirlendi.

Pandey vd. (2018), köpeklerde yaptığı çalışmada kataraktın en yüksek oranda görüldüğünü, korneal ülser, ekzoftalmus, glakom ve konjunktivit hastalıklarına da sık rastlandığını tespit etmiştir.

Göz hastalığına sahip olan kedilerde ise en sık konjunktivit, korneal ülser, korneal sekestrum ve eozinofilik keratit gibi yüzeysel oküler bozukluklara rastlandığı belirlenmiştir (Uhl vd., 2019).

Erkal vd., (2017), glakomlu olgu sayısına istatistiksel olarak sık rastlanmasa da göz içi basıncın artmasına bağlı olarak görüş kaybı şekillendiği görülmüştür. Bu yüzden şüphelenilen bir durum söz konusuysa göz içi basıncının düzenli olarak ölçülmesi gerekir.

Bu yaptığımız retrospektif çalışmada ise Erkal vd., (2017)'nin aksine 1717 köpekten 251'inde (% 14,6); 1685 kedinin (% 23,3) 392' sinde glakom tespit edilmiştir.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, 2018-2024 yılları arasında, Antalya ilindeki iki Veteriner Kliniği ve bir Hayvan Hastanesi olmak üzere 3 Veteriner Sağlık Merkezine getirilen toplam 36.397 hasta içinden 1685 kedi ve 1717 köpek olmak üzere 3402 hastada karşılaşılan göz hastalıklarını değerlendirmek ve Antalya ilindeki prevalansı ortaya koymak amaçlanmıştır.

- 1- Bu çalışmada elde edilen en önemli bulgular arasında; 1717 göz hastalığı olan köpekten 258'inin (% 15), konjunktivitis olduğu belirlenmiştir. Göz hastalığı olan 1685 kedinin (% 15,2) konjunktivitis belirlenmiştir. Bu retrospektif prevalans çalışmasında konjunktivitis olgularının klasifikasyonu yapılmamıştır.
- 2- Bu çalışmada göz hastalığı tespit edilen 1685 kedinin 89'unda (% 5,3); 1717 köpeğin 46'sında (% 2,7) ise entropion olgusu belirlenmiştir.
- 3- Bu çalışmada, 1717 köpeğin 59'unda (% 3,4), 1685 kedinin ise, 192'sinde (% 11,4) keratitis olgusu tespit edilmiştir.
- 4- Gerçekleşitmiş olduğumuz bu çalışmada, göz hastalığı olan 1717 köpeğin 254'ünde (% 14,8), keratokonjunktivitis olgusu tespit edilmiştir. Bu olgunun gözlendiği ırklar Pug, French Bulldog, Pekingese, Cocker Spaniel, Basset Hound, Golden Retriever, Labrador Retriever ve Melez olarak belirlenmiştir.

Sonuç olarak; Antalya ilinde bulunan 3 Veteriner Sağlık Merkezinin Kedi ve Köpek hasta kayıtları geriye dönük olarak incelenmiş olup; göz hastalıklarının prevalansı belirlenerek elde edilen bu verilerin literatüre ve göz hastalıkları ile ilgilenen meslektaşlara ışık tutacağı ve katkı sağlayacağı kanaatine varılmıştır.

## 6. KAYNAKÇA

- Abrams KL. (2001). Medical and Surgical Management of the Glaucoma Patient. *Clinical Techniques in Small Animal Practice*, 16(1): 71-76.
- Aguirre G, Rubin L, Harvey C (1971) Keratoconjunctivitis sicca in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 158:1566–1578.
- Andrew, S. E., Tou, S. ve Brooks, D. E. (2001). Corneoconjunctival transposition for the treatment of feline corneal sequestra: A retrospective study of 17 cases (1990-1998). *Veterinary Ophthalmology*, 4(2), 107–111. doi:10.1046/j.1463-5224.2001.00181.x
- Akın, F., Samsar, E. (2005). Göz Hastalıkları. Medipres, Malatya, sy: 235-254.
- Akinrinmade, J.F., Ogungbenro, O.I. (2015). Incidence, diagnosis and management of eye affections in dogs. *Sokoto J Vet Sci*; 13: 9-13.
- Bergstrom, B. E., Stiles, J., Townsend, W. M. (2017). Canine panuveitis: A retrospective evaluation of 55 cases (2000–2015). *Veterinary Ophthalmology*, 20(5), 390-397.
- Blocker, T., van der Woerd, A. (2001) A comparison of corneal sensitivity between brachycephalic and domestic short-haired cats. *Veterinary Ophthalmology*, 4, 127–130
- Bouhanna, L., Liscoët, L. B., Raymond-Letron, I. (2008). Corneal stromal sequestration in a dog. *Veterinary Ophthalmology*, 11(4), 211-214.
- Cullen, C.L., Wadowska, D.W., Singh, A., Melekhovets, Y., Cullen, C.L. (2005). Ultrastructural findings in feline corneal sequestra, 295–303. doi:10.1111/j.1463-5224.2005.00402.x
- Cullen, C.L., Wadowska, D.W., Singh, A., Melekhovets, Y. (2005b) Ultrastructural findings in feline corneal sequestra. *Veterinary Ophthalmology*, 8, 295–303.
- Curtis, R., Barnett, K.C. (1980). Primary lens luxation in the dog. *Journal of Small Animal Practice*, 21(12): 657-668.
- Çakmakçı, E., Belge, A. (2019). Kliniğimize getirilen kedi ve köpeklerde karşılaşılan konjunktiva hastalıklarının tanı ve sağaltımı üzerine çalışmalar. Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek lisans Tezi. Aydın.
- Dallas, S., Ackerman, (2016). Canine and feline anatomy and physiology. *Aspinall's complete textbook of veterinary nursing*, p: 65-113.
- Del Sole, M.J., Sande, P.H., Fernandez, D.C., Sarmiento, M.I.K, Aba, M.A., Rosenstein, R.E. (2012). Therapeutic benefit of melatonin in experimental feline üveitis. *Journal of Pineal Research*: 52: 29-37. doi:10.1111/j.1600079X.2011.00913.x
- Dilik, M.B. (2019). Köpeklerde Oküler Bozuklukların Prevalansı. AKÜ Sağ.Bil.Enst. Ylisans Tezi.Afyonkarahisar.
- Duke-Elder, S., Ashton, N. (1951) Action of cortisone on tissue reactions of inflammation and repair with special reference to the eye. *British Journal of Ophthalmology*, 35, 695–707
- Dubielzig, R.R., Ketring, K.L., McLellan, G.J. (2010) *Veterinary Ocular Pathology: A Comparative Review*. St. Louis, MO: Elsevier.
- Dubey J, Carpenter J (1993) Histologically confirmed clinical toxoplasmosis in cats: 100 cases (1952–1990). *Journal of the American Veterinary Medical Association* 203:1556–1566
- Doherty M (1971) Ocular manifestations of feline infectious peritonitis. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 159:417–424.

- Erkal Ö, Parlak K, Arıcan M. (2017). Köpeklerde Gözün Anterior ve Posterior Segmentin Ultrasonografik Muayenesi ile Göz İçi Basıncı Arasında İlişkinin Araştırılması. *Eurasian J Vet*; 33: 182-187. doi:10.15312/EurasianJVetSci.2017.157.
- Ejima, H., Hara, N., Kajigaya, H. (1993). NII-Electronic Library Service. *Veterinari Medicina Science*, 1051–1052. doi: <https://doi.org/10.1292/jvms.55.1051>
- Featherstone, H.J., Sansom, J. (2004) Feline corneal sequestra: A review of 64 cases (80 eyes) from 1993–2000. *Veterinary Ophthalmology*, 7, 213–227.
- Esson, D. W. (2015). Clinical atlas of canine and feline ophthalmic disease. John Wiley & Sons.
- Fossum, T. W. (2013). Small Animal Surgery Textbook-E-Book: Small Animal Surgery Textbook-E-Book. Elsevier Health Sciences.
- Gelatt, K.N., Peiffer, R.L., Stevens, J. (1973). Chronic ulcerative keratitis and sequestrum in the domestic cat. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 9, 204–213.
- Gelatt K.N. (2011). *Veterinary Ophthalmology*. 6nd Edition. Oxford, Blackwell Publising, Diane V.H. Hendrix.
- Gelatt, K.N. (2014). *Essentials of veterinary ophthalmology*. John Wiley & Sons.
- Gelatt K.N. (2021). *Veterinary Ophthalmology*. 6nd Edition. Oxford, Blackwell Publising, 1665-1794 Mary Belle Glaze<sup>1</sup>, David J. Maggs<sup>2</sup>, and Caryn E. Plummer<sup>3</sup>
- Gelatt, K. N., Plummer, C. E. (2008). *Essentials of Veterinary Ophthalmology* (fouth edit.).
- Glaze, M. B. (2005). Congenital and hereditary ocular abnormalities in cats. *Clinical techniques in small animal practice*, 20(2): 74-82.
- Han, M.C., Sağlıyan, A., Polat, E., İstek, O. (2019). Bazı evcil hayvanlarda karşılaşılan göz hastalıklarının değerlendirilmesi: Retrospektif bir çalışma: 278 olgu: (2002-2013). *Harran Üniv Vet Fak Derg*; 8: 104-107.
- Hendrix, D. V. H. (2013). Diseases and surgery of the canine anterior uvea. K.N. Gelatt (Ed.), *Essentials of veterinary ophthalmology* (pp. 1145-1199). Oxford: Wiley-Blackwell.
- İşler, C.T., Altuğ, M.E., Deveci, M.Z.Y., Gönenci, R., Yurtal, Z. (2015): Mustafa Kemal Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Kliniği'neGetirilen Olguların Değerlendirilmesi, 1293 Olgu (2009-2013), *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 29 (2): 97-102.
- Kaswan, R., Martin, C., Dawe, D. (1985). Keratoconjunctivitis sicca: immunological evaluation of 62 canine cases. *American Journal of Veterinary Research* 46:376–383.
- Kanay, B. E., Çatalkaya, E., Yayla, S., Altan, S., Saylak, N., Taşdemir, L. (2024). Management of Eye Protrusion in Cats with Acute Trauma. *Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 17(1), 36-40.
- Krastev, S. (2015). Retrospective study on the prevalence of the uveitis in dog. *Animal Studies and Veterinary Medicine*, 5(5).
- Kulualp, K., Kılıç, S. (2012). Kuru Göz Sendromu. *F.Ü.Veteriner Fakültesi Dergisi*. 2012, Cilt 26, Sayı 2, Sayfa: 115-124.
- Kumar, T., Punia, M., Agnihotri, D. (2018). Incidence of ophthalmic affections in dogs—A short study. *Int J Curr Microbiol App Sci*; 7: 1560-1565.
- Krehbiel, J., Langham, R. (1975). Köpeklerde göz kapağı neoplazmaları. *Am J Vet Res* . 36(1):115-119.
- Lawson, D. D. (1973). Canine distichiasis. *Journal of Small Animal Practice*, 14(8), 469-478.
- Lazarus JA, Pickett JP, Champagne E (1998) Primary lens luxation in the Chinese Shar Pei: clinical and hereditary characteristics. *Veterinary Ophthalmology* 1:101–107

- Martin, C. L., (2010). Ophthalmic disease in veterinary medicine (pp. 113-140). Softcover edition, with revisions, London: Manson.
- Maggs, D. J., Hons, B., Miller, P. E. (2018). Slatter ' s Fundamentals of Veterinary Ophthalmology Ron Ofri , DVM , PhD. (O. R. Maggs David J. , Miller Paul E., Ed.) (5th bs.). California: elsevier saunders.
- Maggs, D. J., Hons, B., Miller, P. E. (2022). Slatter ' s Fundamentals of Veterinary Ophthalmology Ron Ofri , DVM , PhD. (O. R. Maggs David J. , Miller Paul E., Ed.) (5th bs.). California: elsevier saunders.
- McLellan, G. J., Archer, F. J. (2000). Corneal stromal sequestration and keratoconjunctivitis sicca in a horse. *Veterinary Ophthalmology*, 3(2-3), 207-212.
- Miller, M. E., Evans, H. E., Christensen, G. C. (2013). Miller's Anatomy of the Dog.
- Molleda, J., Martin, G., Ginel, P. (1995) Microphakia associated with lens luxation in the cat. *Journal of the American Animal Hospital Association* 31:209–212.
- Morgan, R., Bachrach, A. (1982). Keratoconjunctivitis sicca associated with sulfonamide therapy in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 180:432–434.
- Morris, R.A., Dubielzig, R.R. (2005). Light-microscopy evaluation of zonular fiber morphology in dogs with glaucoma: secondary to lens displacement. *Veterinary Ophthalmology*, 8(2): 81-84.
- Moore, P. A. (2005). Feline Corneal Disease. doi: 10.1053/j.ctsap.2004.12.012
- Nasissse, M.P., Glover, T.L., Moore, C.P., Weigler, B. J. (1998). Detection of feline herpesvirus 1 DNA in corneas of cats with eosinophilic keratitis or corneal sequestration. *American Journal of Veterinary Research*, 59, 856–858.
- Nasissse, M.P., Guy, J.S., Davidson, M.G., Sussman, W., De Clercq, E. (1989b) In vitro susceptibility of feline herpesvirus-1 to vidarabine, idoxuridine, trifluridine, acyclovir, or bromovinyldeoxyuridine. *American Journal of Veterinary Research*, 50(1), 158–160.
- Neu, H., Pfeifer, E. (1985). FIP (feline infektiöse peritonitis): klinische fruhsymptome und vorausgengangene belastungen. *Kleintier Praxis* 30:307–314.
- Olivero, D., Riis, R., Dutton, A., Murphy, C., Nasissse, M., Davidson, M. (1991). Feline lens displacement: a retrospective analysis of 345 cases. *Progress in Veterinary and Comparative Ophthalmology* 1:239–244.
- Ollivier, F.J., Plummer, C.E., Barrie, K.P. (2013). Göz muayenesi ve tanısal işlemler. In: Gelatt KN. (Editors). *Temel Veteriner Oftalmoloji*, 1.Baskı Malatya: Medipress: 3-26.
- Önol, M., Aydın, P., Akova Y.A. (2001). *Temel Göz Hastalıkları*. Güneş Kitapevi, Ankara, sy: 274-285.
- Özçetin, H. (2004). *Pratik Göz Hastalıkları*, Nobel Kitapevi, 3. Baskı, Bursa,
- Özçetin, H. (2009). *Göz Tansiyonu, Glakom, Tanısı, Tipleri ve Tedavisi*. 2.baskı, Nobel Kitapevi, İstanbul, sy: 7-20.
- Özdemir, R. (2024). Kliniğimize getirilen köpeklerde karşılaştığımız üveitislerin etiyoloji, klinik görünüm ve sağaltımı üzerine çalışmalar. Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi.Aydın.
- Pandey, P., Shahi, A., Kumar, D., Shukla, M.K. (2018). Incidence of Eye Affections in Dogs. *Indian J Vet Sci Biotech*; 13: 65-67. doi:10.21887/ijvsbt.v13i4.11561. 16.
- Pamuk, K., Sarıtaş Z, Demirkan İ, Korkmaz M. (2009). Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Kliniğine getirilen hastaların değerlendirilmesi: 1090 olgu (2001-2008). *Kocatepe Vet J* 2: 29-33.
- Plummer, C.E., Källberg, M.E., Gelatt, K.N., Gelatt, J.P., Barrie, K.P. Brooks, D.E. (2008).

- Intranictitans tacking for replacement of prolapsed gland of the third eyelid in dogs. *Veterinary Ophthalmology*, 11(4): 228–233.
- Roberts, S.M., Severin, G.A., Lavach, J.D. (1986). Prevalence and treatment of palpebral neoplasms in the dog: 200 cases (1975–1983). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 189(10): 1355-1359.
- Robert, B., Brown, E. B. (2004). *Essentials of Veterinary Ophthalmology* (fourth.). WILEY Blackwell.
- Sanchez, R.F., Innocent, G., Mould, J., Billson, F.M. (2007). Canine keratoconjunctivitis sicca: Disease trends in a review of 229 cases. *J Small Anim Pract* 48: 211-217.
- Sarfaty, H., Ezra-Elia, R., Kahane, N., Sandalon, S., Segev, Y., Sebbag, L. (2025). Brow rhytidectomy with or without Stades-like procedure for correction of pseudoptosis and trichiasis-entropion of the upper eyelid in Chow Chow and Shar-Pei dogs: A retrospective study of 27 dogs (2019–2022). *Veterinary Ophthalmology*, 28(2): 364-370.
- Slatter D. (2013). *Slatter's Fundamentals of Veterinary Ophthalmology* 2nd edition. Philadelphia, WB Saunders Company, 109-132.
- Slatter D. (2018). *Slatter's Fundamentals of Veterinary Ophthalmology* 6nd edition. Philadelphia, WB Saunders Company.
- Souri, E.N. (1972). The isolated black lesion of the feline cornea. *Veterinary Medicine Small Animal Clinician*, 67: 155–158.
- Startup, F. G. (1988). Corneal necrosis and sequestration in the cat: a review and record of 100 cases. *Journal of Small Animal Practice*, 29(7): 476–486. doi:10.1111/j.1748-5827.1988.tb03515.x
- Stiles, J. (1995). Treatment of cats with ocular disease attributable to herpesvirus infection: 17 cases (1983–1993). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 207, 599–603
- Stiles, J., McDermott, J., Bigsby, D., (1997) Use of nested polymerase chain reaction to identify feline herpesvirus in ocular tissue from clinically normal cats and cats with corneal sequestra or conjunctivitis. *American Journal of Veterinary Research*, 58: 338–342.
- Şahin A. (2014). Afyon Kocatepe Üniversitesi Hayvan Sağlığı Uygulama ve Araştırma Merkezine Getirilen Kedi ve Köpeklerde Göz Hastalıklarının Prevalansı. Yüksek Lisans Tezi, Afyon: Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü,
- Şaroğlu, M. (2013). Kedi ve Köpeklerde Göz Hastalıkları. İstanbul, Nobel kitapevi, sy: 85-117.
- Tamilmahan, P., Zama, M., Pathak, R., (2013). A retrospective study of ocular occurrence in domestic animals: 799 cases. *Vet World*; 6: 274-276.
- Tetas Pont, R., Matas Riera, M., Newton R., Donaldson, D. (2016). Corneal and anterior segment foreign body trauma in dogs: A review of 218 cases. *Veterinary Ophthalmology*, 19(5): 386–397.
- Turan, K. (2022). Kedi ve Köpeklerde Göz hastalıkları Prevalansı. Afyon: Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Y. Lisans Tezi. Afyonkarahisar.
- Uhl L.K., Saito A., Iwashita H., Maggs D.J., Mochel J.P., Sebbag L. (2019). Clinical features of cats with aqueous tear deficiency: a retrospective case series of 10 patients (17 eyes). *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 21: 944-950. doi: 10.1177/1098612X18810867.
- Uzunlu, EO, Aras, S., Zamirbekova, N., Akyol, E. T., Arıcan, M. (2020). Kedi ve Köpeklerde Görülen Yaygın Göz Hastalıkları: Retrospektif Çalışma (2018-2019). *Bozok Veterinary Sciences*, 1 (1-2): 17-22.
- Volopich, S., Benetka, V., Schwendenwein, I., (2005). Cytologic findings, and feline herpesvirus DNA and Chlamydomydia felis antigen detection rates in normal cats and cats with conjunctival and corneal lesions. *Veterinary Ophthalmology*, 8: 25–32.

- Yang, V.Y., Labelle, A.L., Breaux, C.B. (2019) A bidirectional corneoconjunctival transposition for the treatment of feline corneal sequestrum. *Veterinary Ophthalmology*, 22(2): 192–195. doi: 10.1111/vop.12586.
- Yoshitomi, T., Ito, Y. (1988). Effects of indomethacin and prostaglandins on the dog iris sphincter and dilator muscles. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 29(1): 127–132.
- Wang S., Dawson C., Wei L., Lin C. (2019). Köpeklerde eksize edilmiş göz kapağı kitlelerinin histopatolojisi ve lokasyonlarının araştırılması. *Vet Rec Open*, 6(1):e000344. doi: 10.1136/vetreco-2019-000344
- Ward, D.A., Ferguson, D.C., Ward, S.L., (1992). Comparison of the blood-aqueous barrier stabilizing effects of steroidal and nonsteroidal anti-inflammatory agents in the dog. *Progress in Veterinary & Comparative Ophthalmology*, 2(3): 117–124.
- Willis, M., Curtis, R., Barnett, K., Tempest, W. (1979), Genetic aspects of lens luxation in the Tibetan Terrier. *Veterinary Record* 104:409–412
- Wilkie D.A., Colitz C.M.H. (2012). Surgery of Lens. In: *Veterinary Ophthalmology*, Ed.: K.N. Gelatt, B.C. Gilger, T.J. Kern USA: Wiley, Blackwell. 5th Ed. p: 1234-1286.