

FIGURE 1-6. Left, Position of the lens and relaxed ciliary muscle fibers when the eye is accommodated for distant vision. Right, Position of the lens and the contracted ciliary muscle fibers when the eye is accommodated for near objects. (From Getty R. Sisson and Grossman's *The Anatomy of the Domestic Animals*, 5th ed. WB Saunders Co, Philadelphia, 1975.)

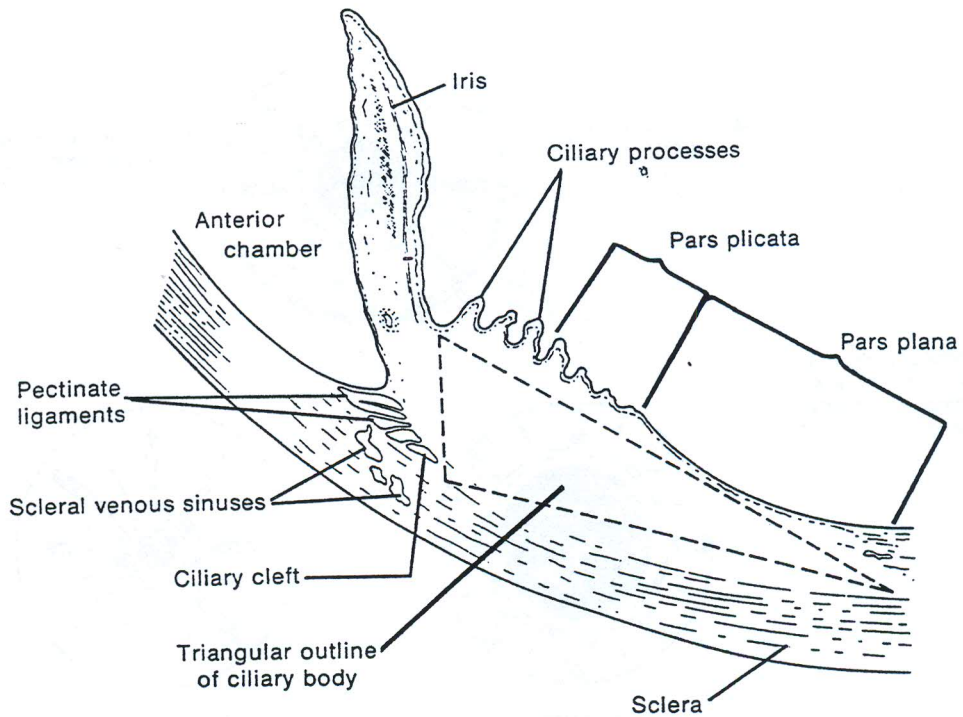


FIGURE 12-11. Parts of the ciliary body.

Συγγενείς ανωμαλίες

- παραμένουσα κορική μεμβράνη (κληρονομική στα Basenji, συνήθως ασυμπτωματική)
- πολυκορία: δύο ή και περισσότερες κόρες σε μία ίριδα
- κορεκτοπία: κόρη σε έκκεντρη θέση
- δυσκορία: κόρη ανώμαλου σχήματος
- απουσία κόρης
- απουσία ίριδας
- κολόβωμα ίριδας
- ετεροχρωμία ίριδας (μεταξύ της ίριδας του ενός και του άλλου οφθαλμού ή μεταξύ τμημάτων της ίδιας ίριδας)
- σύνδρομο Waardenburg
 - συνήθως σε γάτες με γαλανά μάτια, αλλά και στο σκύλο και στον ποντικό
 - χαρακτηρίζεται από ετεροχρωμία ίριδας, κώφωση και λευκό τρίχωμα
- στικτή ίριδα
 - συνήθως στο σκύλο και στη γάτα
 - χαρακτηρίζεται από παρουσία κηλίδων εντονότερου χρωματισμού και σταθερού μεγέθους
 - στη γάτα οι κηλίδες πρέπει να παρακολουθούνται, επειδή ενδέχεται να συνιστούν πρόδρομο στάδιο διάχυτου κακοήθους μελανώματος
- κύστεις ίριδας
 - συνήθως στο σκύλο, στη γάτα και στο άλογο
 - μπορεί επίσης να εμφανιστούν μετά από φλεγμονή
 - προσκολλημένες ή κινούμενες ελεύθερα στον πρόσθιο θάλαμο
 - όταν είναι πολλές, ενδέχεται να παρεμποδίζεται η όραση, να αναπτυχθεί οίδημα του κερατοειδούς ή να προκληθεί γλαύκωμα
 - απομακρύνονται με αναρρόφηση

Ατροφία ίριδας

- παρατηρείται συνήθως σε ζώα μεγάλης ηλικίας (γεροντική ατροφία), μπορεί όμως να είναι και συγγενής ή αποτέλεσμα χρόνιου γλαυκώματος, χρόνιας υποτροπιάζουσας φλεγμονής ή σοβαρού τραυματισμού
- χαρακτηρίζεται από απουσία μεγάλων τμημάτων της ίριδας

Κακώσεις

- πρόπτωση ίριδας (διαμέσου διαμπερούς τραύματος του κερατοειδούς ή του σκληρού)
- σταφύλωμα: προβολή του κερατοειδούς ή του σκληρού εντός της οποίας βρίσκεται, συνήθως προσκολλημένο, τμήμα του αγγειώδους χιτώνα
- ιριδοδιάλυση: απόσπαση της ίριδας από το ακτινωτό σώμα (όχι συχνή στα ζώα)

Νεοπλάσματα

- πρωτογενή ή δευτερογενή
- αδενοκαρκίνωμα, αδένωμα, μελανοκύττωμα, μελάνωμα, λεμφοσάρκωμα
- συχνά εμφανίζουν κλινική εικόνα γλαυκώματος ή χρόνιας φλεγμονής του αγγειώδους χιτώνα
- θεραπευτικά εφαρμόζονται ιριδοκυκλεκτομή, εξόρυξη οφθαλμού ή χημειοθεραπεία

Φλεγμονή του αγγειώδους χιτώνα

- μπορεί να αφορά όλο τον αγγειώδη χιτώνα ή μόνο κάποια τμήματά του (π.χ. ιριδοκυκλίτιδα, χοριοειδίτιδα) ή και να συνυπάρχει με φλεγμονή του αμφιβληστροειδούς (αμφιβληστροχοριοειδίτιδα)

Αιτιολογική ταξινόμηση

- μολυσματική
- αυτοάνοση
- τοξική
- τραυματική
- συνδεδεμένη με μη μολυσματικά συστηματικά νοσήματα
- άγνωστης αιτιολογίας

Κλινική εικόνα

- φωτοφοβία
- πόνος
- δακρύρροια
- μύση (αποτέλεσμα του οιδήματος της ίριδας)
- πρόσθια ή οπίσθια συνέχεια
 - έχει ως αποτέλεσμα το σχηματισμό ίριδας ανώμαλου σχήματος ή κυρτής (bombé)

- ίριδας και πιθανή απόληξη το γλαύκωμα
- μπορεί να θεωρηθεί ως επιπλοκή της φλεγμονής
- ίριδα διογκωμένη και εντονότερου χρωματισμού
- θολερότητα υδατοειδούς υγρού και υαλοειδούς σώματος
- υποπύον ή ύφαιμα (παρουσία πύου ή αίματος αντίστοιχα στον πρόσθιο θάλαμο)
- οίδημα ή και αποκόλληση αμφιβληστροειδούς
- μειωμένη ενδοφθάλμια πίεση
- μειωμένη ανταπόκριση στα μυδριατικά

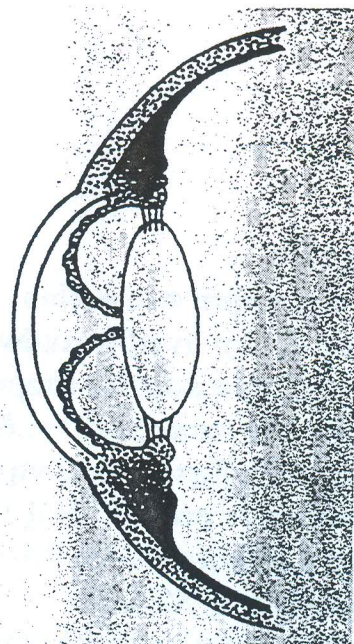


Fig. 7-4. Anterior section of the eyeball showing posterior synechia (iris bombé) and angle closure.

Επιπλοκές της φλεγμονής του αγγειώδους χιτώνα

- καταρράκτης
 - πιθανώς εξαιτίας μεταβολής της σύνθεσης του υδατοειδούς υγρού, με αποτέλεσμα τη μη σωστή θρέψη του φακού
- γλαύκωμα
 - εξαιτίας έμφραξης της μεταξύ κερατοειδούς και ακτινωτού σώματος γωνίας, πρόσθιας ή οπίσθιας συνέχειας ή έμφραξης της κόρης
 - συνήθως κατά τη φλεγμονή του αγγειώδους χιτώνα η ενδοφθάλμια πίεση είναι μειωμένη
- ατροφία ίριδας και ακτινωτού σώματος
 - εξαιτίας αντικατάστασης του στρώματος από ινώδη ιστό
 - η σοβαρή ατροφία του ακτινωτού σώματος προκαλεί υποτονία
- κυκλιτική μεμβράνη
 - εκτείνεται, ξεκινώντας από το ακτινωτό σώμα, κατά μήκος της οπίσθιας επιφάνειας του φακού
 - αποτελείται από ινώδη ιστό και αγγεία
 - ενδέχεται να παρεμποδίζει σοβαρά την όραση

Διαφορική διάγνωση

TABLE 12-5. Differential Diagnosis of Ocular Inflammations

Factor	Anterior Uveitis	Conjunctivitis	Superficial Keratitis	Glaucoma
Conjunctiva	Not thickened; vessels easily seen	Thick; folded and hyperemic; vessels concealed	Not thickened	Not thickened
Conjunctival vessels	Circumcorneal and straight; not movable with conjunctiva	Superficial, diffuse, and tortuous	Diffuse; vessels form fine network in vicinity of cornea	Diffuse, superficial, and prominent
Secretion or discharge	None	Moderate to copious	Serous to purulent	None
Pain	Moderate	None to slight	Moderate to severe	Severe to acute
Photophobia	Moderate	None	Severe	Slight
Cornea	Clear to steamy	Clear	Clouded to opaque	Steamy
Pupil size	Small, sluggish, irregular, or fixed	Normal	Normal	Dilated, moderate to complete, and fixed
Pupillary light response	Poor	Normal	Normal	Absent
Intraocular pressure	Variable: may be normal, slightly elevated, or diminished	Normal	Normal	Elevated

From Lavignette AM: Differential diagnosis and treatment of anterior uveitis. Vet Clin North Am 3:504, 1973.

Θεραπεία

- κατάργηση του αιτίου
- χορήγηση αντιβιοτικών (σε φλεγμονές μολυσματικής αιτιολογίας)
- χορήγηση κορτικοστεροειδών
 - υπό τον επιπεφυκότα: δεξαμεθαζόνη 1-2 mg/ημέρα, τριαμσινολόνη 10-20 mg εφάπαξ, βηταμεθαζόνη 6 mg
 - τοπικά: πρεδνιζολόνη 1% ή δεξαμεθαζόνη 0,1% κάθε 6-8 ώρες
 - im : δεξαμεθαζόνη 0,1-0,5 mg/kg
- χορήγηση NSAIDs
 - ακετυλοσαλικυλικό οξύ
 - φλουνιζίνη μεγλουμίνη 1 mg/kg iv
- χορήγηση κυκλοπληγικών - μυδριατικών
- χορήγηση ανοσοκατασταλτικών (σε μη ανταποκρινόμενα περιστατικά)
 - αζαθειοπρίνη 2 mg/kg/ημέρα per os για 4-7 ημέρες, ακολουθεί σταδιακή διακοπή
- χορήγηση αναλγητικών (σε περίπτωση έντονου πόνου)
- τοποθέτηση του ζώου σε σκοτεινό χώρο

Χειρουργικές επεμβάσεις στον αγγειώδη χιτώνα

- ιριδεκτομή
 - σε περιπτώσεις εστιακών νεοπλασμάτων της ίριδας
- ιριδοκυκλεκτομή
 - στα αρχικά στάδια νεοπλασμάτων του ακτινωτού σώματος
- σφιγκτηροτομή
 - εκτελείται περιστασιακά κατά τη χειρουργική αντιμετώπιση του καταρράκτη
- εκτομή κορικής μεμβράνης
- αναρρόφηση κύστεων ίριδας

Παθήσεις του κρυσταλλοειδούς φακού

- περιφάκιο
 - ελαστικό, ρυθμίζει το σχήμα του φακού (μικρή δυνατότητα προσαρμογής στα κατοικίδια ζώα)
 - επιτρέπει την είσοδο νερού και ηλεκτρολυτών αλλά όχι μεγάλων μορίων
- πρόσθιο επιθήλιο

- επιμήκη κύτταρα (ίνες)
 - συνενώνονται σχηματίζοντας δύο ραφές σχήματος Y (πρόσθιος και οπίσθιος αστέρας)
- άμορφη συγκολλητική ουσία
- ο φακός είναι διαφανής, αποτελείται από πρωτεΐνες (35-60%) και νερό (40-65%) και στερείται αγγείων
- οξυγόνο και γλυκόζη παρέχονται κυρίως από το υδατοειδές υγρό
- μεταβολές της σύνθεσης του υδατοειδούς υγρού επηρεάζουν το μεταβολισμό της γλυκόζης του φακού και μπορούν να προκαλέσουν θόλωση του φακού (π.χ. καταρράκτης από διαβήτη)
- ο φακός συγκρατείται από το ακτινωτό σώμα και το υαλοειδές σώμα
- οι πρωτεΐνες του φακού αναγνωρίζονται ως ξένες από το ανοσοποιητικό σύστημα, με αποτέλεσμα τυχόν έξοδός τους να προκαλεί από ιριδοκυκλίτιδα (κατά τον καταρράκτη) ως σοβαρή ενδοφθαλμίτιδα (κατά τη ρήξη του φακού από τραυματισμό)
- το μέγεθος του φακού αυξάνεται αργά κατά τη διάρκεια της ζωής και τα νέα κύτταρα απωθούν τα παλιά προς τον πυρήνα του φακού, ο οποίος γίνεται συμπαγής και θολερός

Συγγενείς ανωμαλίες

- αφακία, μικροφακία, σφαιροφακία
- κωνική προβολή του πρόσθιου ή του οπίσθιου περιφακίου
- κολόβωμα του φακού

Καταρράκτης

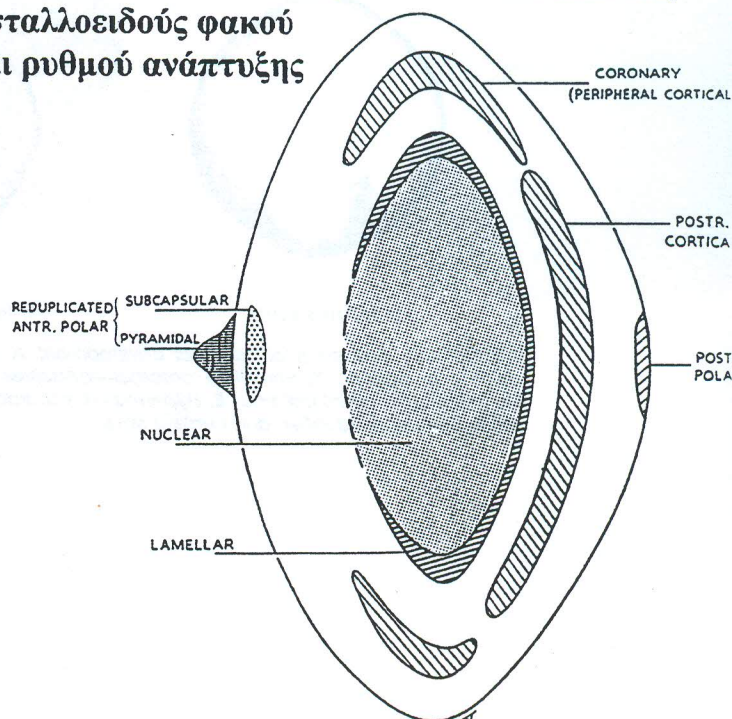
- χαρακτηρίζεται από θολερότητα του κρυσταλλοειδούς φακού ποικίλης μορφής, έκτασης, αιτιολογίας και ρυθμού ανάπτυξης

Ταξινόμηση

TABLE 14-2. Summary of Cataract Classification

Feature	Subclassification of Terms
Stage of development	Incipient, immature, mature, hypermature, morgagnian
Position within the lens	Anterior subcapsular, posterior subcapsular, peripheral cortical, posterior cortical, equatorial, nuclear, lamellar (zonular), posterior polar, axial
Time of development	Embryonal, congenital, developmental, juvenile, senile, acquired
Appearance	Brunescent (cataract nigra), cerulean, coronary, corolliform, cuneiform, cupuliform, discoid, floriform, fusiform, membranous, punctate, pyramidal, spear, stellate, sutural, spindle
Etiology or pathogenesis	Secondary, traumatic aftercataract, radiation, diabetic, galactosemic, electric, toxic, complicated, reduplication
Consistency	Fluid, soft, hard

FIGURE 14-11. Classification of cataracts according to their position within the lens. (From Trevor-Roper PD: *The Eye and Its Disorders*. Blackwell, Oxford, 1974.)



SEQUENCE OF CATARACT DEVELOPMENT



A Early



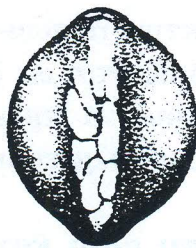
B Immature



C Mature



D Intumescent



E Hypermature



F Morgagnian

FIGURE 14-7. Sequence of cataract development. A, Early opacity (beginning of immature cataract)—opacities are variable in position. B, Immature cataract—opacities progress. C, Mature cataract—may progress to D, E, or F. D, Intumescent (swollen) cataract. E, Hypermature cataract (cortex liquefies and may leak, causing uveitis). F, Morgagnian cataract—cortex liquefies, and nucleus sinks.

Κλινική εικόνα

- συμπτώματα μερικής ή πλήρους τύφλωσης του ζώου (π.χ. πρόσκρουση σε αντικείμενα, διστακτικότητα κατά τη μετακίνηση, αλλαγή συμπεριφοράς, καλύτερη όραση σε μέτριο φωτισμό)
- μεταβολές του μεγέθους του κρυσταλλοειδούς φακού
- εστιακή ή διάχυτη θόλωση του κρυσταλλοειδούς φακού
- μεταβολές του βάθους του πρόσθιου θαλάμου
- ιριδοκυκλίτιδα και γλαύκωμα (σε ώριμο καταρράκτη)

Θεραπεία

- χορήγηση μυδριατικών π.χ. οματροπίνη 2% 1-2 φορές την ημέρα (στα αρχικά στάδια και αν η θολρότητα εντοπίζεται κεντρικά)
- χειρουργική αγωγή

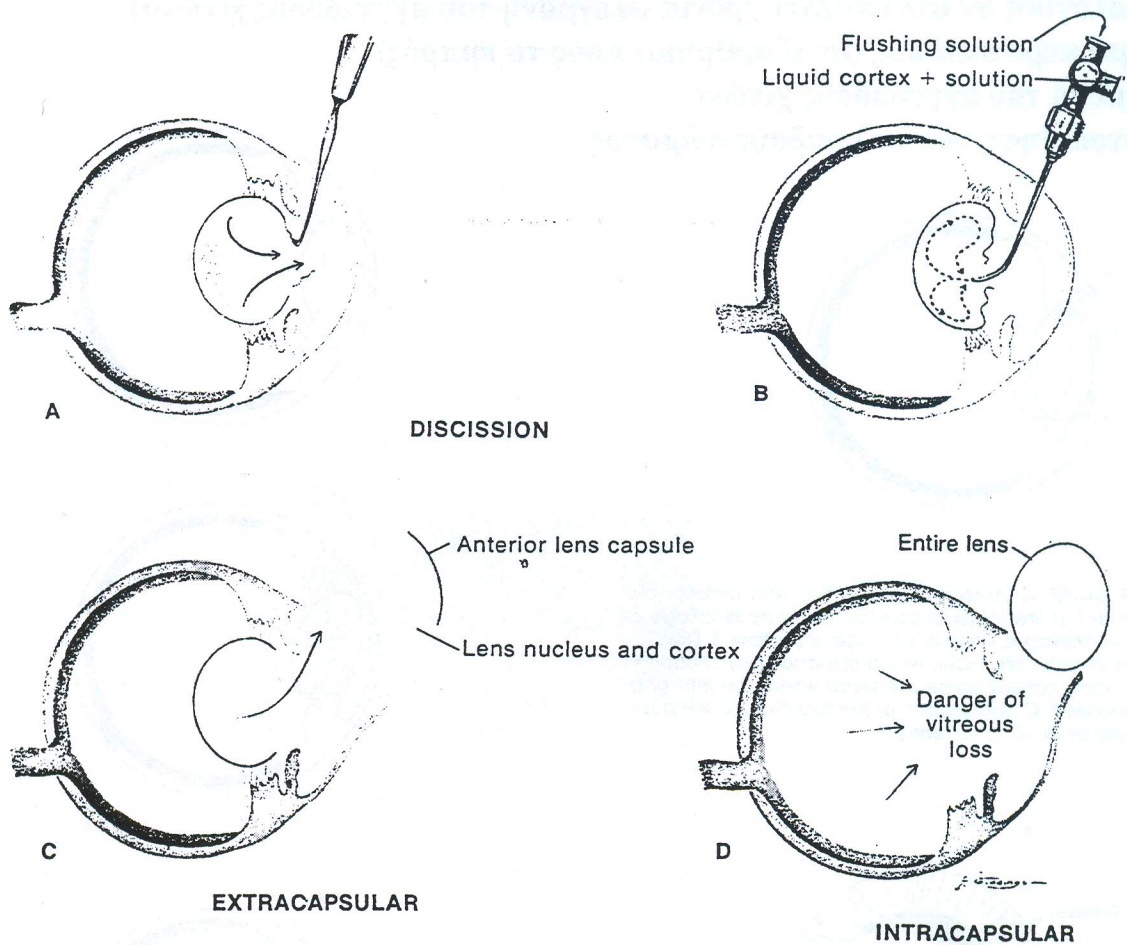


FIGURE 14-15. Methods of lens removal. A, Discission—rupture of lens capsule. B, Discission—aspiration of contents via two-way cannula. C, Extracapsular extraction. D, Intracapsular extraction.

Εξάρθρωμα του φακού

- πλήρης ή μερική (υπεξάρθρωμα) μετατόπιση του φακού από το υαλοειδές βοθρίο, συνήθως προς τα εμπρός
- αποτέλεσμα πλήρους ή μερικής ρήξης των μεταξύ φακού και ακτινωτού σώματος συνδέσεων
- συγγενές, τραυματικό, δευτερογενές (εξαιτίας ενδοφθάλμιου νεοπλάσματος, γλαυκώματος ή καταρράκτη)

Κλινική εικόνα

- ιριδοδόνηση (κατά την κίνηση του οφθαλμού)
- μεταβολή του βάθους του πρόσθιου θαλάμου
- αφακική ημισέληνος
- αυξημένη ενδοφθάλμια πίεση (ιδίως σε εξάρθρωμα προς τα εμπρός· ίσως να είναι φυσιολογική αν συνυπάρχει χρόνια φλεγμονή του αγγειώδους χιτώνα)
- οίδημα κερατοειδούς (σε εξάρθρωμα προς τα εμπρός)
- φλεγμονή του αγγειώδους χιτώνα
- ρευστοποίηση του υαλοειδούς σώματος

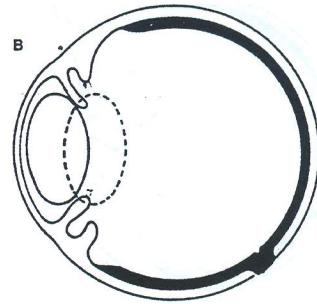
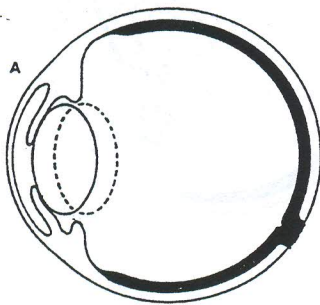


FIGURE 14-19. A, Anterior lens luxation with anterior displacement of the iris (and possible pupillary blockage of aqueous passage). Anterior chamber is shallow. B, Luxation into the anterior chamber, which appears deep. Endothelial damage causes corneal edema where the lens capsule touches it. C, Subluxation of the lens through the pupil. (Courtesy of Dr. G. A. Severin.)

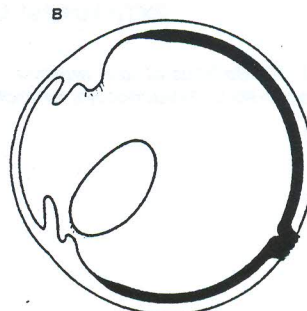
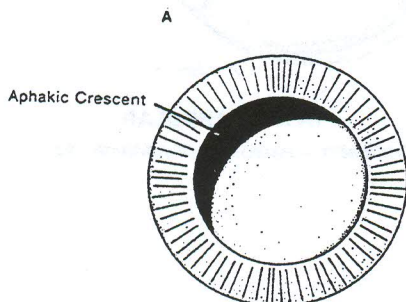
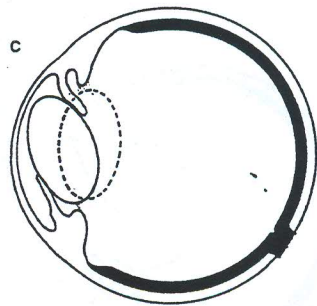


FIGURE 14-21. Mechanism of aphakic crescent formation. (Courtesy of Dr. G. A. Severin.)

Επιπλοκές

- καταρράκτης
- γλαύκωμα

Θεραπεία

- αφαίρεση φακού (εφαρμόζεται όταν το εξάρθημα είναι προς τα εμπρός και δεν είναι αποτέλεσμα γλαυκώματος)

Παθήσεις του υαλοειδούς σώματος

- ζελατινώδες υλικό αποτελούμενο από νερό (99%), ινίδια κολλαγόνου, κύτταρα και βλεννοπολυσακχαρίτες
- μπορεί να υποστεί μόλυνση ή να εμφανίσει φλεγμονή και, συνήθως εξαιτίας αυτών, ρευστοποίηση ή άλλης μορφής εκφύλιση, ουλοποίηση, ανάπτυξη αγγείωσης, αιμορραγίες και θολερότητες
- οι παθολογικές καταστάσεις του μπορεί να προδιαθέσουν σε αποκόλληση του αμφιβληστροειδούς
- υαλοειδεκτομή
 - αφαίρεση τμήματος του υαλοειδούς σώματος
 - εκτελείται σε συνδυασμό με τη χειρουργική αντιμετώπιση του εξαρθήματος του κρυσταλλοειδούς φακού και του καταρράκτη

Παθήσεις του αμφιβληστροειδούς χιτώνα

- δυσπλασία του αμφιβληστροειδούς
- αμφιβληστροειδίτιδα (συνήθως μετά από επέκταση χοριοειδίτιδας)
- προοδευτική εκφύλιση (ή ατροφία) του αμφιβληστροειδούς (ανίατη)
- αιφνίδια επίκτητη εκφύλιση του αμφιβληστροειδούς
- αποκόλληση του αμφιβληστροειδούς
 - σε ορισμένες περιπτώσεις αντιμετωπίζεται χειρουργικά
- νεοπλάσματα του αμφιβληστροειδούς

Παθήσεις του οφθαλμικού κόγχου

- οστεΐνη κοιλότητα που περιβάλλει τον οφθαλμό (ατελής στο σκύλο και στη γάτα, πλήρης στο άλογο, στο χοίρο και στα μηρυκαστικά)
- κογχικός σύνδεσμος στο σκύλο και στη γάτα

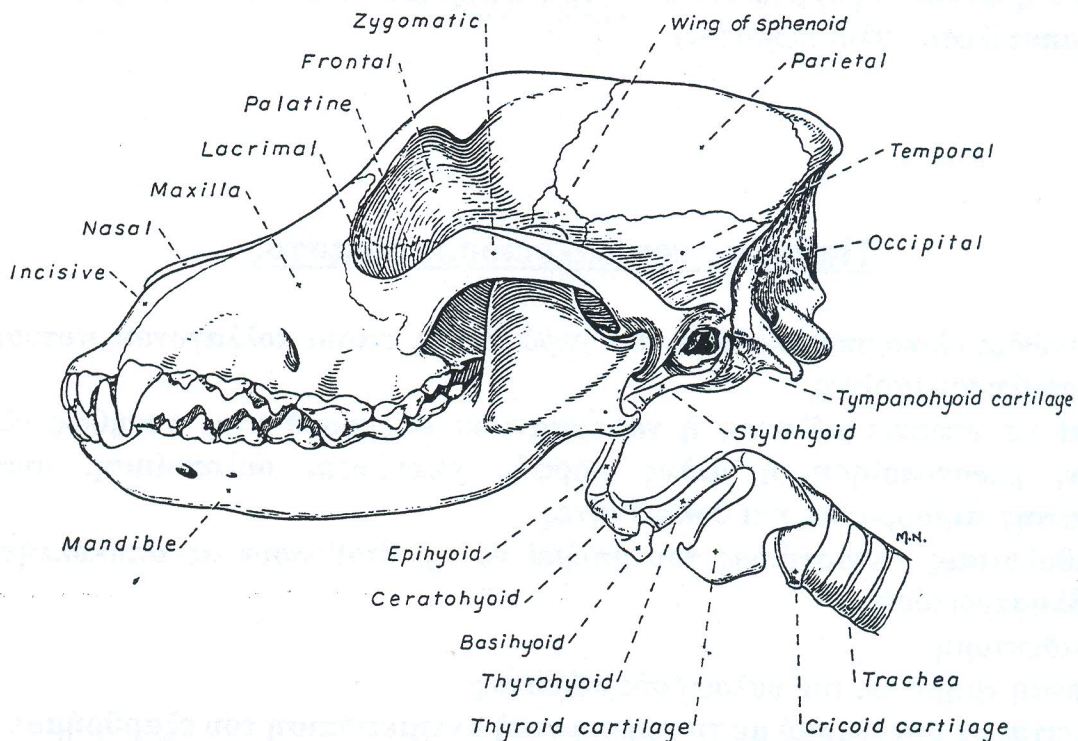


FIGURE 18-1. Bones of the skull, hyoid apparatus, and laryngeal cartilages. Lateral aspect. (From Evans HE, Christensen GC: Miller's Anatomy of the Dog, 2nd ed. WB Saunders Co, Philadelphia, 1979. © Cornell University 1964.)

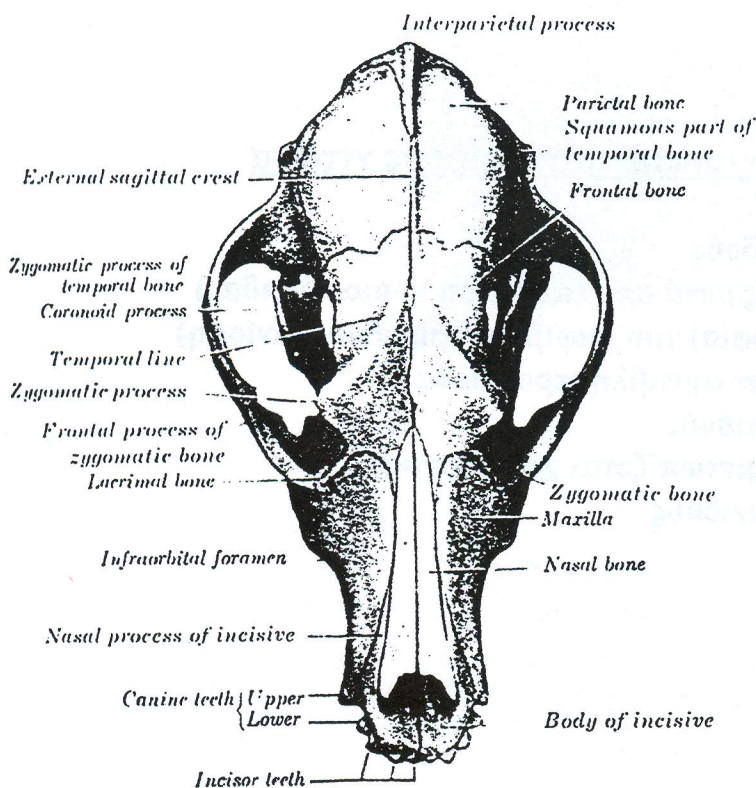


FIGURE 18-3. Dorsal view of the canine skull. (From Getty R: Sisson & Grossman's The Anatomy of the Domestic Animals, 5th ed. WB Saunders Co, Philadelphia, 1975.)

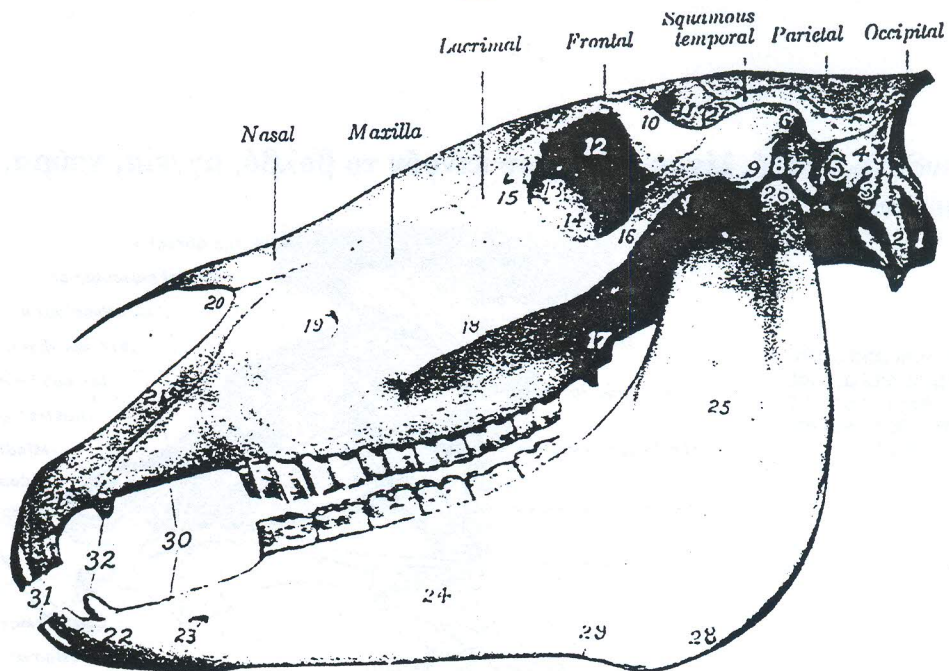


FIGURE 18-4. Left lateral view of the equine skull. Note the enclosed dorsolateral surface of the orbit. (From Getty R: Sisson & Grossman's *The Anatomy of the Domestic Animals*, 5th ed. WB Saunders Co, Philadelphia, 1975.)

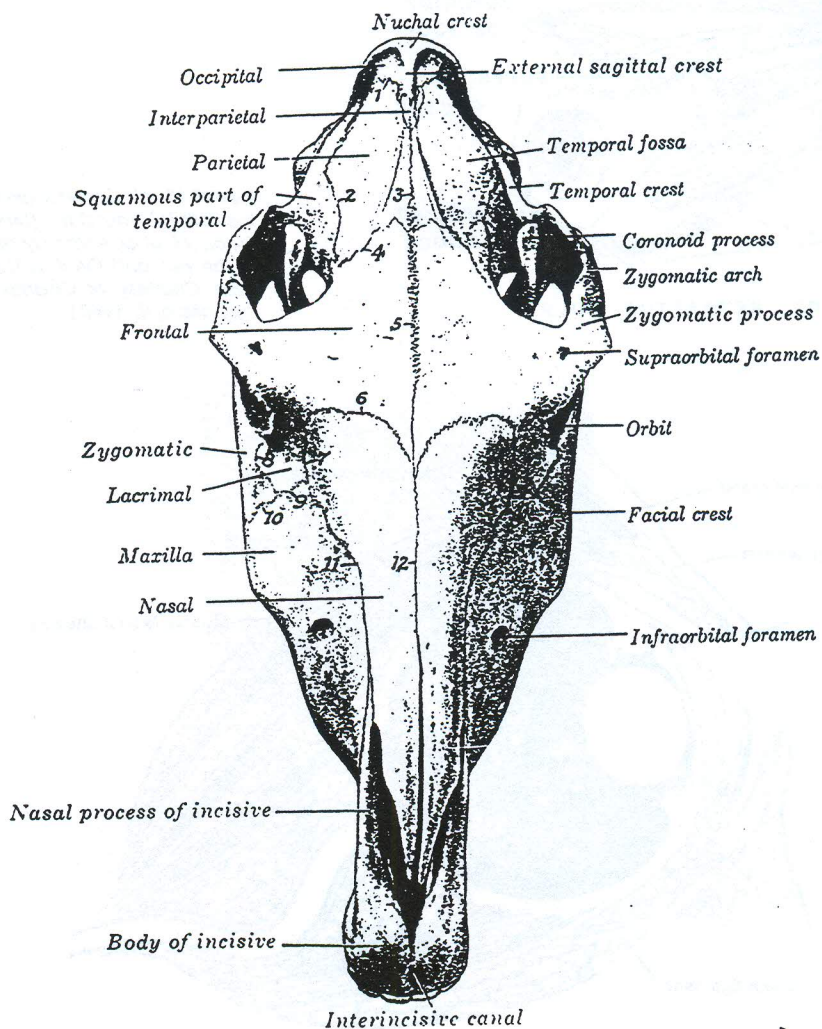


FIGURE 18-5. Dorsal view of the equine skull. (From Getty R: Sisson & Grossman's *The Anatomy of the Domestic Animals*, 5th ed. WB Saunders Co, Philadelphia, 1975.)

- περιέχει συνδετικό ιστό, λίπος, μύες που κινούν το βολβό, αγγεία, νεύρα, το βολβό και το οπτικό νεύρο

FIGURE 90-4. Arteries of the orbit and extrinsic ocular muscles in the dog, lateral aspect. (Reprinted with permission from Evans HE (ed): *Miller's Anatomy of the Dog*. 3rd ed. W.B. Saunders, Philadelphia, 1993.)

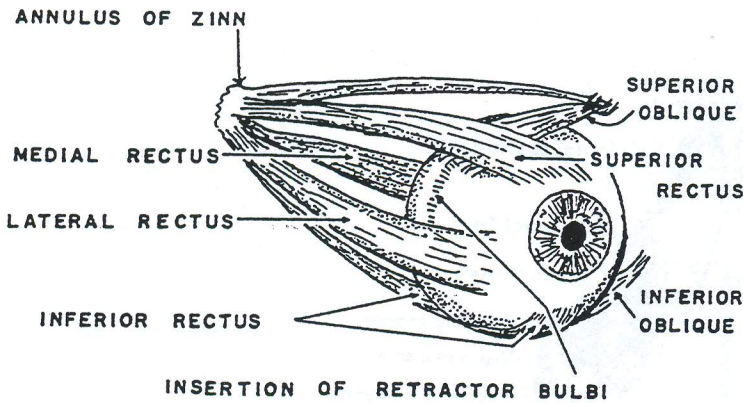
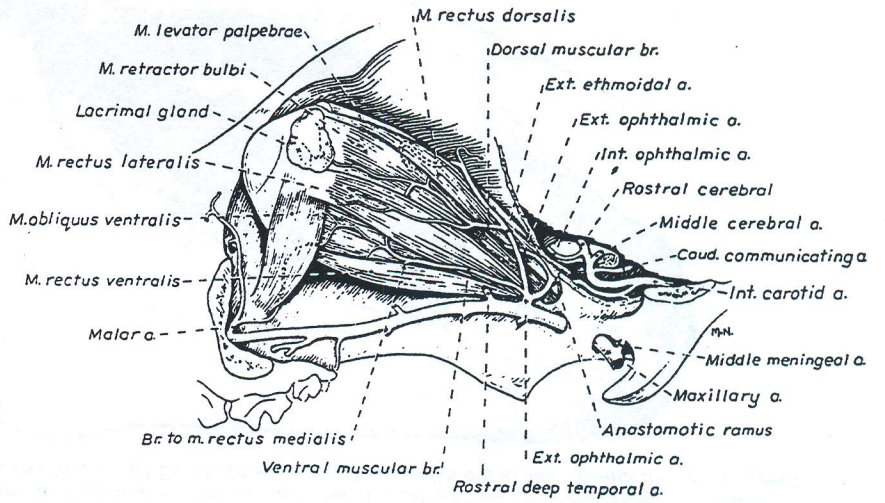


FIGURE 18-15. General arrangement of the orbital muscles. (Modified from Prince JH, et al: *Anatomy and Histology of the Eye and Orbit in Domestic Animals*. Courtesy of Charles C Thomas, Springfield, IL, 1960.)

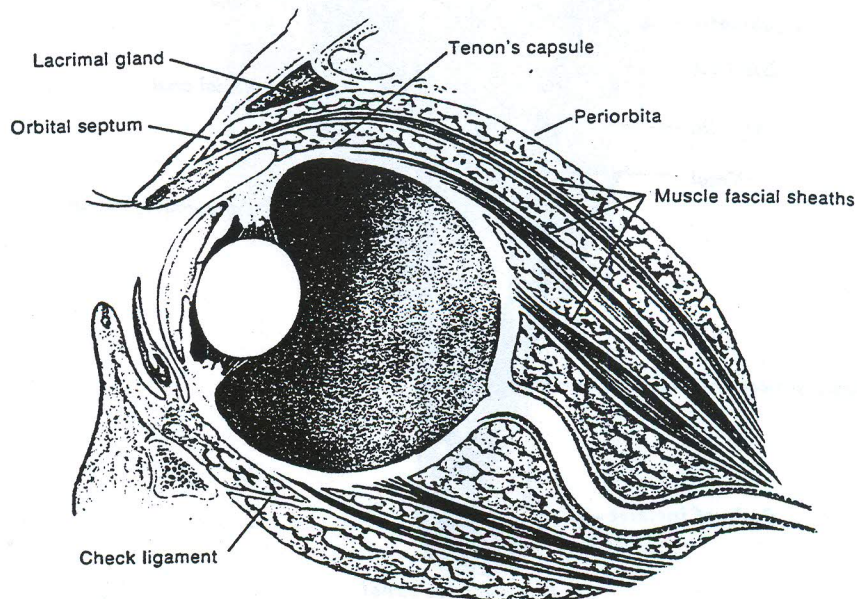


FIGURE 18-13. Divisions of the periorbita.

- δυνατή η επέκταση μόλυνσης ή νεοπλασματικής εξεργασίας από παρακείμενα όργανα (παραρρινικούς κόλπους, ρινική κοιλότητα, γομφίους)
- σε περίπτωση φλεγμονής εντός του οφθαλμικού κόγχου, παρατηρείται πόνος κατά τη διάνοιξη του στόματος εξαιτίας άσκησης πίεσης στα εντός του κόγχου μύρια
- εξόφθαλμος, προβολή τρίτου βλεφάρου και, στο σκύλο και στη γάτα, διόγκωση πίσω από τον τελευταίο άνω γομφίο εξαιτίας ανάπτυξης όγκων, αποστημάτων, υδατίδων κύστεων, διόγκωσης μασητήρων κλπ
- ενόφθαλμος και προβολή τρίτου βλεφάρου εξαιτίας αφυδάτωσης, ελάττωσης του λίπους ή ατροφίας των μυών που κινούν τον οφθαλμό
- οίδημα επιπεφυκότα εξαιτίας συμπίεσης του φλεβικού δικτύου από ενδοκογχικές μάζες



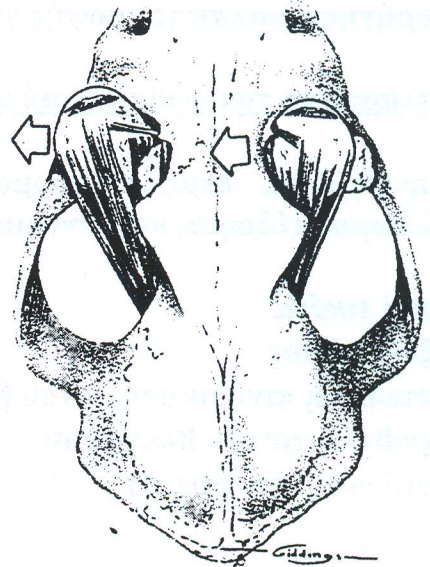
A WITHIN MUSCLE CONE



B DORSAL MASS



C VENTRAL MASS



D NASAL AND TEMPORAL MASSES

FIGURE 18-17. Effects of position of space-occupying lesions on the direction of globe displacement.

- διαγνωστικές τεχνικές
 - ψηλάφηση
 - παρακέντηση (καλλιέργεια, κυτταρολογική εξέταση)
 - φλεβογραφία
 - υπερηχογράφημα

Φλεγμονή οφθαλμικού κόγχου και οπισθοβολβικό απόστημα

- συχνά
- αποτέλεσμα αιματογενούς μόλυνσης ή τραυματισμού από ξένο σώμα διαμέσου της στοματικής κοιλότητας

Κλινική εικόνα

- οίδημα και υπεραιμία επιπεφυκότα
- έντονος πόνος κατά τη διάνοιξη του στόματος
- κλυδάζουσα ερυθρή διόγκωση στοματικού βλεννογόνου πίσω από τον τελευταίο άνω γομφίο
- προβολή τρίτου βλεφάρου
- εξόφθαλμος ποικίλου βαθμού
- πυρετός, ανορεξία, λευκοκυττάρωση

Θεραπεία

- διάνοιξη και παροχέτευση του αποστήματος μετά από τομή πίσω από τον τελευταίο άνω γομφίο (με νυστέρι και κυρτή αιμοστατική λαβίδα)
- πλύση διαμέσου της τομής με φυσιολογικό ορό
- τοπική έγχυση 2-3 ml διαλύματος πενικιλίνης
- συστηματική χορήγηση αντιβιοτικών (π.χ. αμοξικιλίνη) για 5-7 ημέρες
- χορήγηση μαλακής τροφής για 1-2 ημέρες

Νεοπλάσματα του οφθαλμικού κόγχου

- μηνιγγίωμα, λεμφοσάρκωμα, αδenoκαρκίνωμα, ινοσάρκωμα, οστεοσάρκωμα, γλύωμα, μύξωμα, καρκίνωμα του πλακώδους επιθηλίου, ραβδομυοσάρκωμα

Κλινική εικόνα

- εξόφθαλμος
- μειωμένη κινητικότητα του βολβού
- προβολή τρίτου βλεφάρου
- τύφλωση (όχι συχνά)

- αποκόλληση αμφιβληστροειδούς
- διεσταλμένη ή έκκεντρη κόρη

Θεραπεία

- χειρουργική εξαίρεση με ή χωρίς σύγχρονη εξαίρεση του βολβού
- χημειοθεραπεία
- ανοσοθεραπεία
- ακτινοθεραπεία

Κατάγματα των οστών του οφθαλμικού κόγχου

- πιο συχνά στο άλογο (π.χ. εξαιτίας βίαιης ανάνηψης από γενική αναισθησία)

Κλινική εικόνα

- πόνος
- κριγμός
- εξόφθαλμος
- διόγκωση
- ασυμμετρία προσώπου

Θεραπεία

- αφαίρεση παρασχίδων και/ή οστεοσύνθεση

Εωσινοφιλική μυΐτιδα

- πιο συχνή σε German Shepherd και Weimaraner
- άγνωστης αιτιολογίας

Κλινική εικόνα

- συμμετρική διόγκωση μασητήρων, κροταφιδών και πτερυγοειδών μυών
- εξόφθαλμος
- οίδημα των βλεφάρων
- προβολή τρίτου βλεφάρου
- πόνος κατά τη διάνοιξη του στόματος
- θάνατος (ίσως)
- πιθανή η υποχώρηση των συμπτωμάτων μετά από 10-21 ημέρες
- συχνές οι υποτροπές
- εωσινοφιλία (όχι πάντα)

Θεραπεία

- συστηματική χορήγηση υψηλών δόσεων κορτικοστεροειδών

Πρόπτωση του βολβού

- πιο συχνή σε σκύλους βραχυκεφαλικών φυλών

Θεραπεία

- να εφαρμόζεται όσο το δυνατόν πιο γρήγορα
- πριν από την εφαρμογή της, ο βολβός πρέπει
 - να διατηρείται υγρός
 - να προστατεύεται από τυχόν πρόσθετους τραυματισμούς
- γενική αναισθησία
- πλύση επιπεφυκικού σάκου με φυσιολογικό ορό
- λίπανση κερατοειδούς με τεχνητά δάκρυα και κολλύριο ή αλοιφή αντιβιοτικού
- ανάταξη βολβού
 - α) ανύψωση βλεφάρων με λαβίδες ιστών και άσκηση πίεσης στο βολβό με τη βοήθεια βρεγμένου βαμβακιού
ταρσορραφή (αν απαιτείται)
 - β) κανθοτομή (αν απαιτείται)
άσκηση πίεσης στο βολβό μετά από τοποθέτηση ραμμάτων

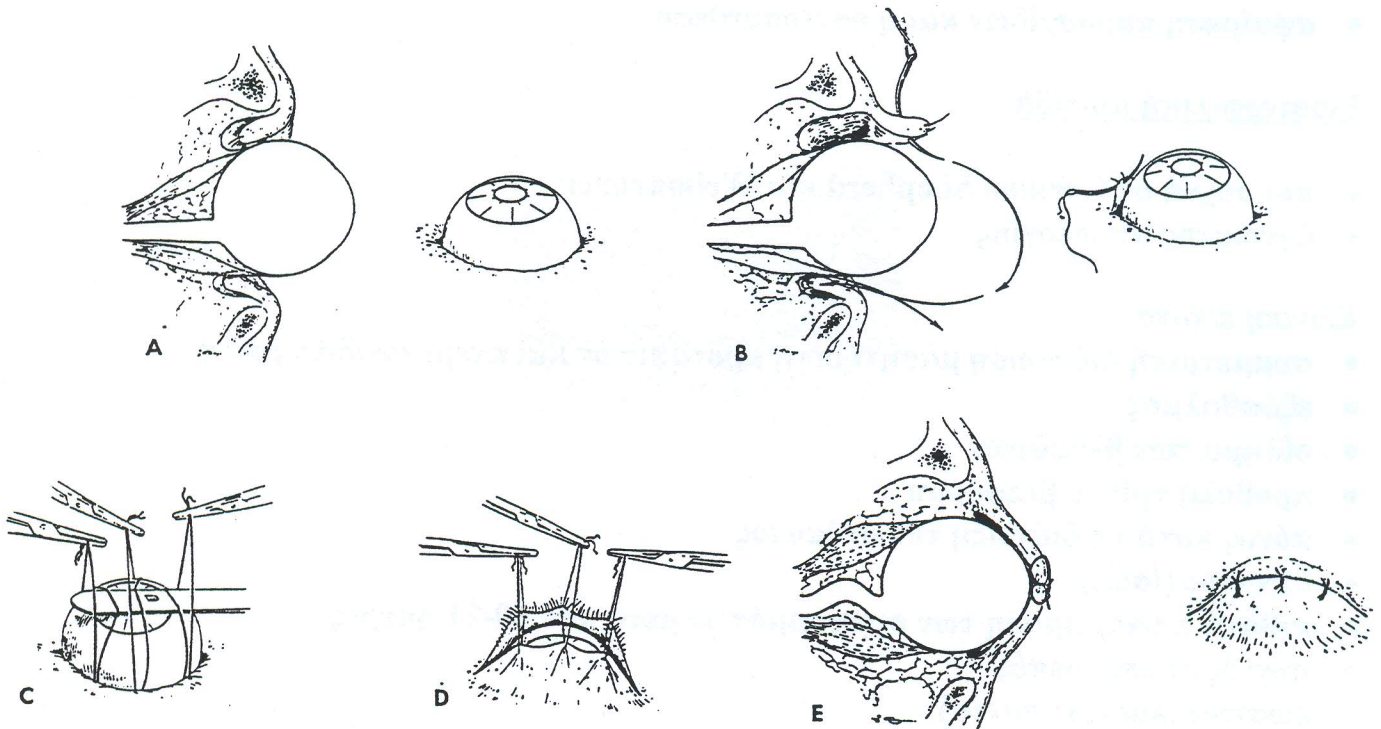


FIGURE 20-2. Procedure for replacement of prolapsed globe. A, Prolapsed globe. B, Placement of simple interrupted traction sutures of 4/0 nylon or fine Vetafil. C, Placement of scalpel handle. D, Traction on the sutures and replacement of the globe. E, Completion of the sutures. (Courtesy of Dr. G.A. Severin.)

- οπισθοβολβική έγχυση 10-20 mg τριαμσινολόνης
- χορήγηση δεξαμεθαζόνης (10-15 mg) και φλουνιζίνης μεγλουμίνης (1 mg/kg) iv
- συστηματική χορήγηση αντιβιοτικών για 7 ημέρες
- τοπική εφαρμογή αλοιφής ατροπίνης (1%) και αντιβιοτικού ανά 12ωρο
- αφαίρεση ραμμάτων μετά από 3 εβδομάδες (επανατοποθέτησή τους για άλλες 2-3 εβδομάδες σε περίπτωση λαγόφθαλμου)

Πρόγνωση

- επιφυλακτική, ιδίως αν δεν έγινε έγκαιρη αντιμετώπιση
- ιδιαίτερα επιφυλακτική σε περιπτώσεις ρήξης των μυών, σοβαρού υφαίματος, μυδρίασης, κατάργησης του αντανακλαστικού της κόρης
- πιθανός ο μετατραυματικός στραβισμός (συχνή η αυτοϊαση σε 6-9 μήνες)

Χειρουργικές επεμβάσεις στον οφθαλμικό κόγχο

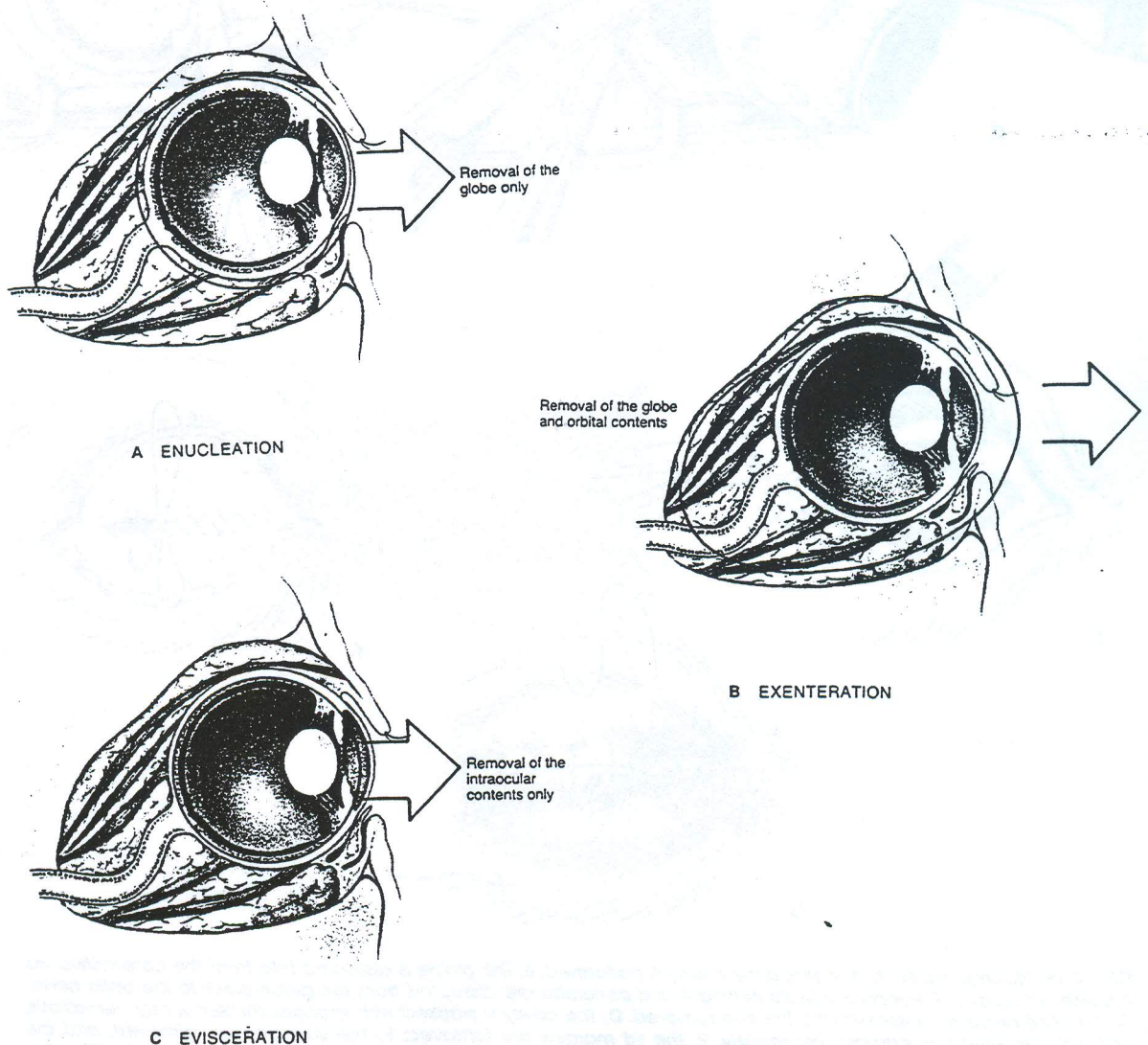


FIGURE 18-31. Diagrammatic representation of enucleation (A), exenteration (B), and evisceration (C).

Εκπορήνωση (enucleation)

- αφαίρεση του βολβού και του τρίτου βλεφάρου

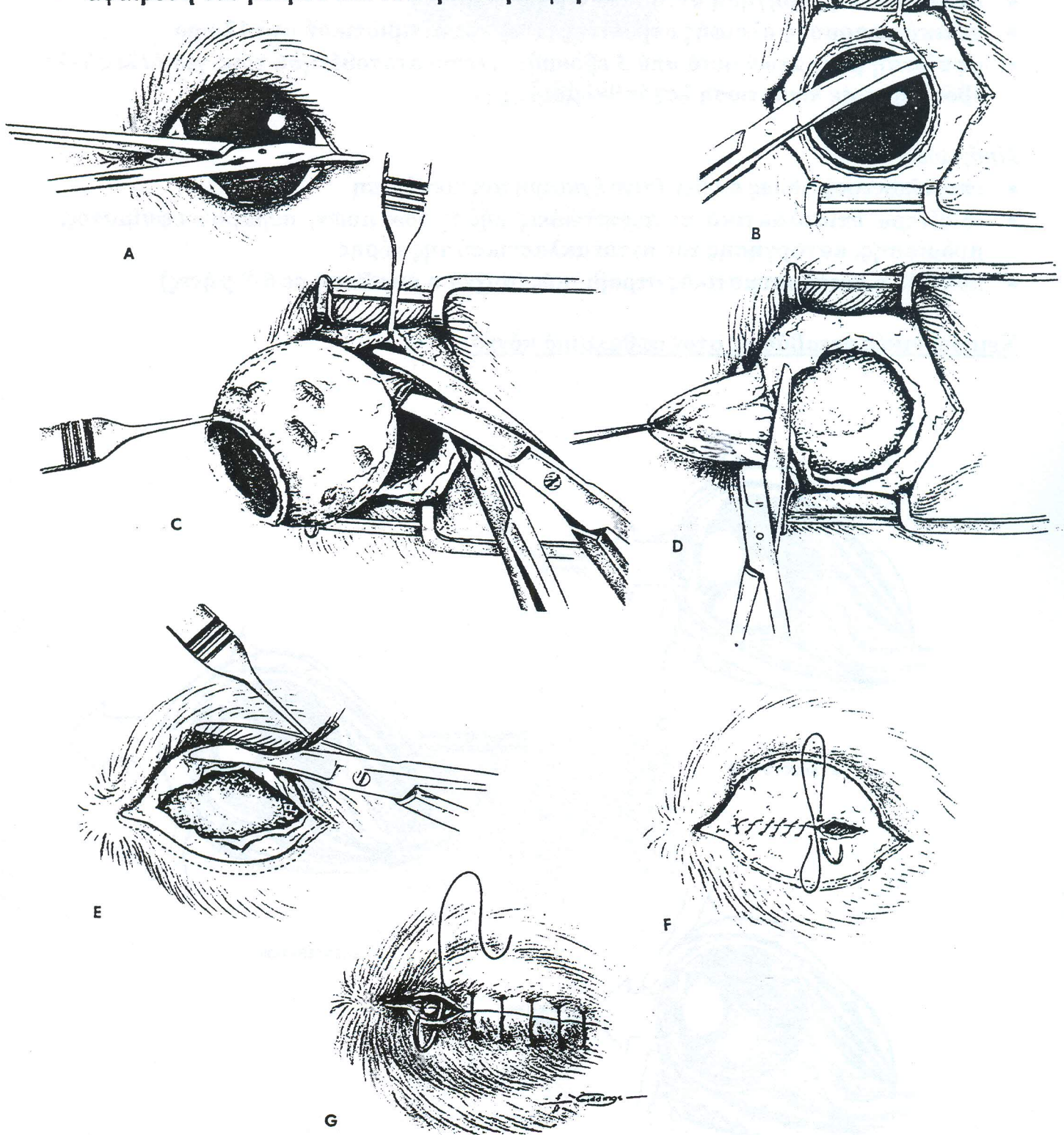


FIGURE 18-32. Enucleation. A, A lateral canthotomy is performed. B, The globe is dissected free from the conjunctiva via a perilimbal incision. Extraocular muscle insertions and periorbita are dissected from the globe back to the optic nerve. C, The optic nerve is transected and the eye removed. D, The cavity is packed with sponges for temporary hemostasis, and the third eyelid is removed completely. E, The lid margins are removed. F, The sponges are removed, and the conjunctiva is sutured with 3/0 absorbable material. G, The lid incision is sutured right to the medial canthus with 4/0 nylon.

- ενδείξεις
 - ενδοφθάλμιο νεόπλασμα
 - σοβαρό τραύμα του οφθαλμού
 - μη ανταποκρινόμενη ενδοφθαλμίτιδα ή πανοφθαλμίτιδα
 - μη ανταποκρινόμενο γλαύκωμα
- συχνή η μετεγχειρητική διόγκωση τις επόμενες 3-4 ημέρες και η έξοδος οροαιματηρού υγρού από το μυκτήρα μεταξύ 3^{ης} και 5^{ης} ημέρας
- * κατά την εκπυρήνωση να μην ασκείται υπέρμετρη έλξη στο οπτικό νεύρο, ιδίως στη γάτα

Εξεντέρωση (exenteration) ή εξόρυξη (extirpation)

- αφαίρεση του βολβού και των λοιπών μορίων του οφθαλμικού κόγχου

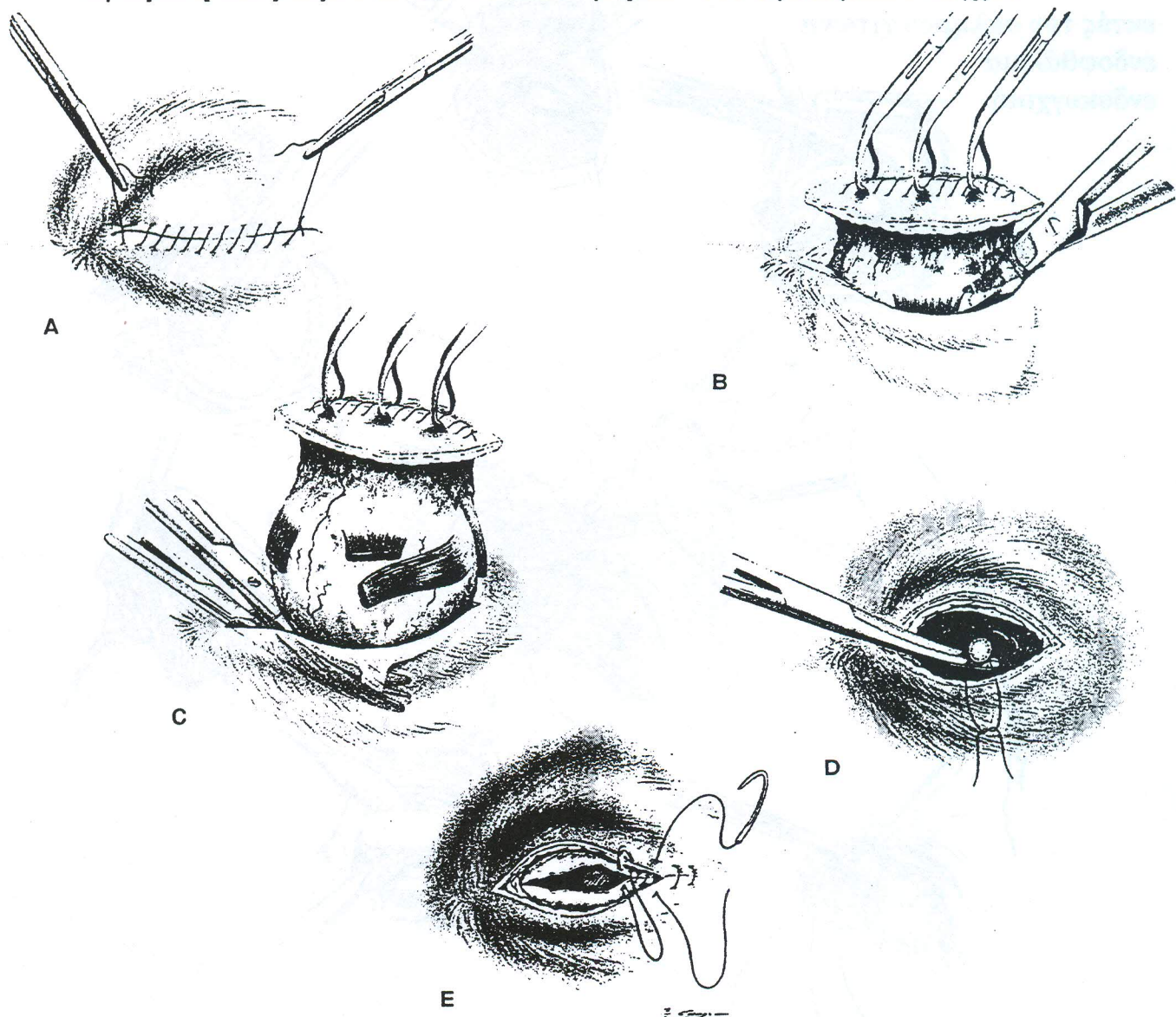


FIGURE 90-24. Transpalpebral exenteration. *A*, The eyelids are sutured with a simple continuous suture tied at either end and are held with hemostats. *B*, A periocular incision is made and dissection carried down to, but not perforating the conjunctiva. Posterior dissection separates fascia and muscles from the sclera to expose the optic nerve. *C* and *D*, The optic nerve and associated vessels are clamped, ligated, and transected. *E*, Muscles, fascia, and Tenon capsule are sutured with 3-0 chromic gut or polyglactin 910, and the skin is closed with simple interrupted sutures of a nonabsorbable material appropriate for the size and environment of the patient (e.g., 4-0 silk or nylon for cats and dogs).

- ενδείξεις
 - νεοπλάσματα των ιστών του οφθαλμικού κόγχου
 - νεοπλάσματα του βολβού που έχουν διηθήσει τους ιστούς του οφθαλμικού κόγχου
 - μη ανταποκρινόμενη λοίμωξη

Εκσπλαχνισμός (evisceration)

- αφαίρεση του περιεχομένου του βολβού
- εκτελείται όταν πρόκειται να τοποθετηθεί ενδοφθάλμιο προσθετικό υλικό

Τοποθέτηση προσθετικού υλικού

- εκτός του σκληρού χιτώνα
- ενδοφθάλμια
- ενδοκογχική

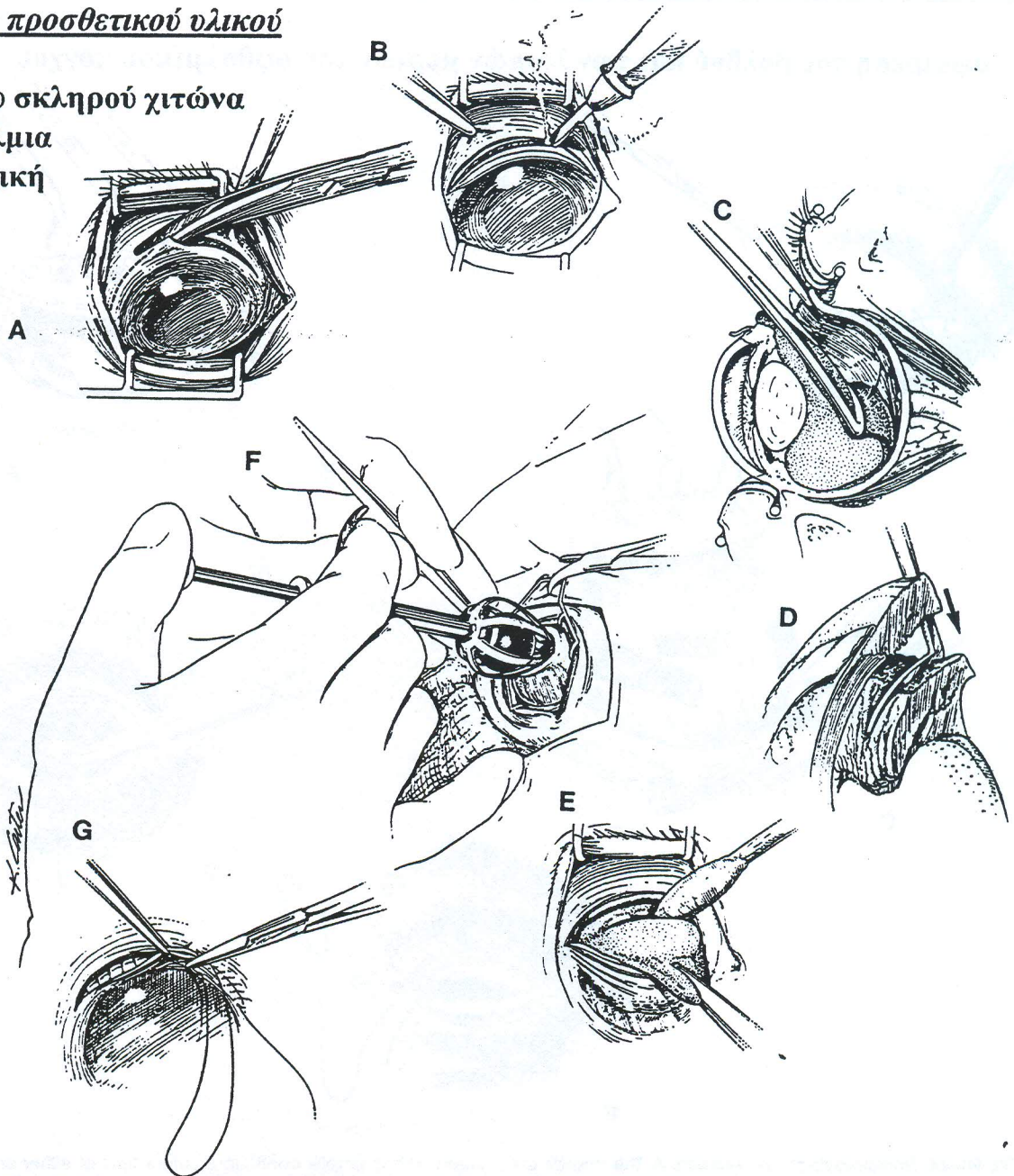


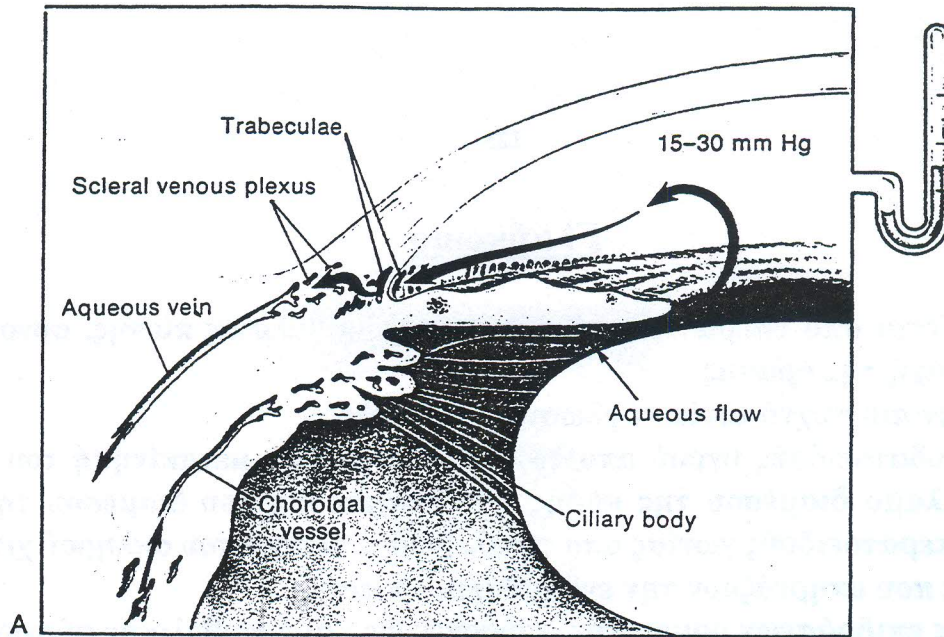
FIGURE 94-13. Ocular implant insertion. A, Limbus-based conjunctival flap dissection. B, Incision into globe with electrocautery. C, Blunt separation of posterior uvea from the sclera. D, Separation of the base of the iris with a cyclodialysis spatula. E, Removal of ocular contents using a cotton-tipped applicator for hemostasis. F, Insertion of black silicone sphere with a sphere inserter. G, Continuous suture in conjunctiva after a series of interrupted sutures in the sclera.

Γλαύκωμα

- χαρακτηρίζεται από υπέρμετρη αύξηση της ενδοφθάλμιας πίεσης, συνοδευόμενη από διαταραχή της όρασης
- αποτελεί την πιο συχνή αιτία τύφλωσης στο σκύλο
- παραγωγή υδατοειδούς υγρού από το ακτινωτό σώμα, μετακίνησή του προς τον πρόσθιο θάλαμο διαμέσου της κόρης και αποχέτευσή του διαμέσου της μεταξύ ίριδας και κερατοειδούς γωνίας από το φλεβώδες πλέγμα του σκληρού χιτώνα
- παράγοντες που επηρεάζουν την ενδοφθάλμια πίεση
 - συνδυασμός επιδράσεων ορμονικής, νευρογενούς και μεταβολικής φύσεως κατά τη διάρκεια του εικοσιτετραώρου: μικρή αύξηση της ενδοφθάλμιας πίεσης κατά τη διάρκεια της ημέρας
 - ηλικία: μείωση της παραγωγής και της αποχέτευσης του υδατοειδούς υγρού και της ενδοφθάλμιας πίεσης σε ζώα μεγάλης ηλικίας
 - πίεση του αίματος: η ελάττωση της μέσης αρτηριακής πίεσης προκαλεί ελάττωση της ενδοφθάλμιας πίεσης
 - φάρμακα: οι αναστολείς της καρβονικής ανυδράσης και η αδρεναλίνη, χορηγούμενα τοπικά, μειώνουν ως 50% την παραγωγή του υδατοειδούς υγρού, ενώ τα αναισθητικά και τα ηρεμιστικά μειώνουν την ενδοφθάλμια πίεση, με εξαίρεση την κεταμίνη στη γάτα, η οποία την αυξάνει
 - φλεγμονή του οφθαλμού: μειώνει την παραγωγή του υδατοειδούς υγρού και την ενδοφθάλμια πίεση

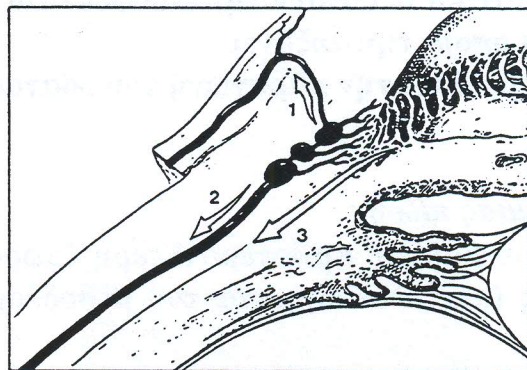
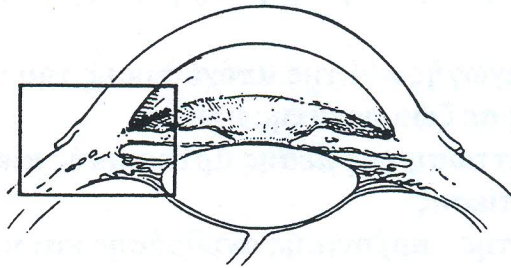
Αίτια αύξησης της ενδοφθάλμιας πίεσης

- γωνιοδυσγενεσία: ποικίλου βαθμού αμφοτερόπλευρη έμφραξη της μεταξύ ίριδας και κερατοειδούς γωνίας (από υπολείμματα του μεσοδέρματος) σε έκταση που κυμαίνεται από 20-360°
- έμφραξη της μεταξύ ίριδας και κερατοειδούς γωνίας από νεοπλασματικά κύτταρα (ιδίως μελανοκύτταρα), μακροφάγα (μετά από ρήξη του φακού) και φλεγμονώδη κύτταρα και ιστό
- δυσχέρεια ή αδυναμία διόδου του υδατοειδούς υγρού διαμέσου της κόρης (pupillary block) εξαιτίας οπίσθιων συνεχειών, καταρράκτη ή εξαρθήματος του φακού
- εξάρθημα του φακού προς τα εμπρός προκαλεί δυσχέρεια στη δίοδο του υδατοειδούς υγρού διαμέσου της κόρης, στένωση της μεταξύ ίριδας και κερατοειδούς γωνίας και ανάπτυξη πρόσθιων συνεχειών



A

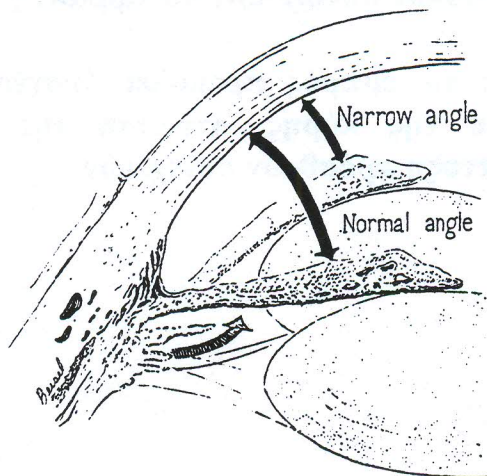
NORMAL FLOW

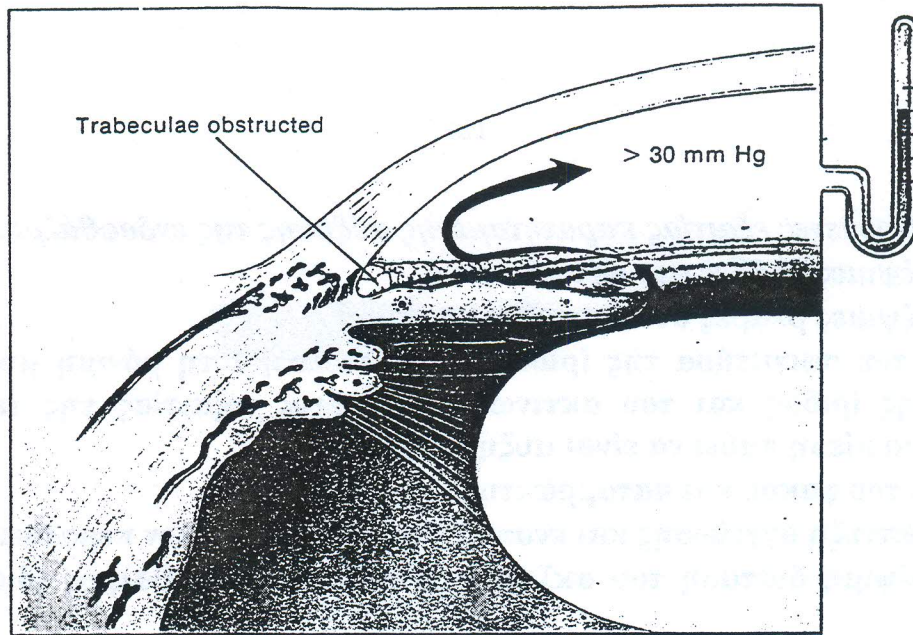


B

Beisel

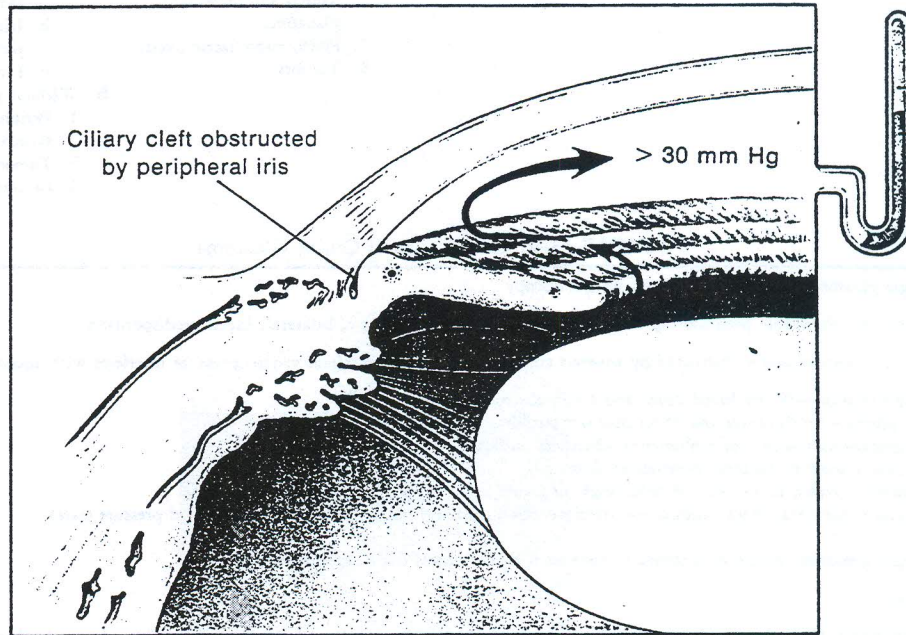
FIGURE 13-25. A, Pathway of normal aqueous production and drainage. B, The routes of aqueous drainage from the canine iridocorneal angle. Aqueous taken up by the venous system in the angle may drain anteriorly to the episcleral and conjunctival veins (1), posteriorly into the vortex venous system (2), or through the ciliary muscle interstitium to the suprachoroid and diffuse through the sclera (uveoscleral flow, 3). (B from Martin CL, Vestre WA: Glaucoma. In Slatter DL [ed]: Textbook of Small Animal Surgery. WB Saunders Co, Philadelphia, 1985.)





OPEN-ANGLE GLAUCOMA

FIGURE 13-26. Open-angle glaucoma due to trabecular obstruction. The angle itself is normal.



CLOSED-ANGLE GLAUCOMA

FIGURE 13-27. Closed-angle glaucoma. The peripheral iris prevents access by the aqueous to the ciliary cleft and drainage network.

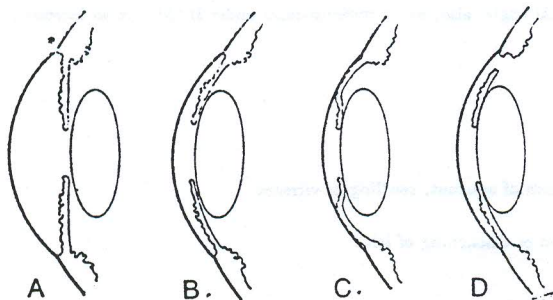


FIGURE 13-28. Pathogenesis of pupillary blockage in closed-angle glaucoma. A. The iris in a normal eye with a deep anterior chamber. B. The iris in an eye with a shallow anterior chamber. The iris is compressed against the lens by the iris sphincter. C. The iris when pupillary blockage becomes complete. An iris bombé is present with occlusion of the angle by the root of the iris. D. Relief of pupillary blockage by peripheral iridectomy. (Reproduced by permission from Duke-Elder, Sir Stewart, editor: *System of Ophthalmology, Section III. Glaucoma and Hypotony* [by Duke-Elder, Sir Stewart, and Jay, Barrie]. St Louis, 1969, The CV Mosby Co.)

Βλάβες προκαλούμενες εξαιτίας παρατεταμένης αύξησης της ενδοφθάλμιας πίεσης

- μη αναστρέψιμες βλάβες στο οπτικό νεύρο
- μη αναστρέψιμες βλάβες στον αμφιβληστροειδή
- παράλυση του σφικτήρα της ίριδας, με αποτέλεσμα τη μόνιμη μυδρίαση, και ατροφία της ίριδας και του ακτινωτού σώματος (εξαιτίας της τελευταίας η ενδοφθάλμια πίεση παύει να είναι αυξημένη)
- εξάρθρωμα του φακού και καταρράκτης
- οίδημα, ανάπτυξη αγγείωσης και εναπόθεση χρωστικής στον κερατοειδή
- μη αναστρέψιμη διάταση του σκληρού χιτώνα και βούφθαλμος (διόγκωση του βολβού)

Ταξινόμηση γλαυκώματος

- πρωτογενές ή δευτερογενές
- ανοικτής, στενής ή κλειστής γωνίας

TABLE 13-3. Subclassifications of Glaucoma

Open Angle	Closed Angle
A. Primary (goniodysgenesis or mesodermal dysgenesis)	A. With pupillary block
B. Secondary	1. Primary
1. Inflammation, especially uveitis and secondary glaucoma	2. Secondary
2. Phacoanaphylactic uveitis	a. Lens intumescence (advanced cataract)
3. Tumors	b. Iris bombé with posterior synechiae
	c. Lens subluxation
	B. Without pupillary block
	1. Peripheral anterior synechiae
	2. Tumors
	3. Inflammation

TABLE 13-2. Classification of Canine Glaucoma

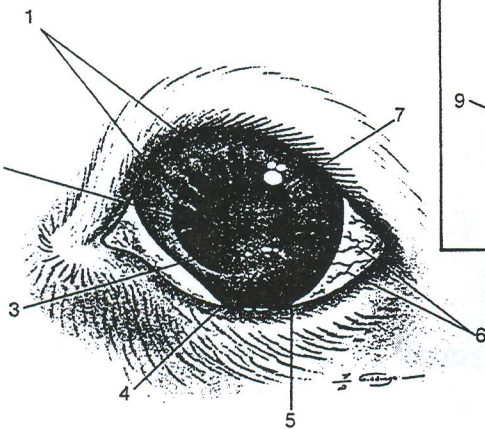
I. Open-angle glaucoma: Normal, wide angle on gonioscopy
A. Primary: No observable predisposing factors, angle normal on gonioscopy, bilateral, breed predisposition
B. Secondary: Normal angle obstructed by aqueous contents or elevated episcleral venous pressure interferes with aqueous drainage
1. Inflammation—White blood count and fibrin obstruct outflow
2. Hyphema—Erythrocytes and fibrin obstruct outflow
3. Pigment—Deposition or proliferation obstructs outflow
4. Lipids in anterior chamber obstruct outflow
5. Anterior luxated lens—May obstruct angle or create pupil block
6. Elevated episcleral venous pressure—Arteriovenous fistula, orbital lesion, or increased blood pressure (rare)
II. Closed-angle glaucoma: Angle is collapsed or covered with peripheral iris or connective tissue
A. Primary
1. Congenital: Goniodysgenesis—maldeveloped angle covered with mesodermal tissue; usually bilateral; age of glaucoma onset varies
2. Acquired: Closure associated with abnormal anterior chamber conformation
a. Forward displacement of lens presumably due to slack zonules; creates a relative pupillary blockage from increased adhesive forces between lens and iris
b. Shallow anterior chamber with small anterior segment; pupillary block may occur that results in peripheral anterior synechiae
c. Plateau iris—Iris plane is flat, but peripheral iris has a recess adjacent to angle, which is susceptible to angle closure with pupillary blockage
B. Secondary: Acquired lesions precipitate closure of previously normal angle; also, angle conformations under II (A) have an increased susceptibility to pupillary blockage
1. Associated with pupillary block
a. Intumescent lens
b. Posterior synechiae, iris bombé
c. Subluxated lens, luxated lens
d. Aphakic vitreous herniation
e. Increased volume in vitreous compartment, i.e., accumulation of aqueous, swelling of vitreous
2. No pupillary block
a. Neoplasia with invasion of angle and/or pushing iris forward or thickening of iris
b. Inflammation with peripheral anterior synechiae
c. Subluxated lens pushing iris base forward
d. Epithelial downgrowth—Perforating corneal wound with epithelium proliferating over angle

Διαγνωστικές τεχνικές

- μέτρηση της ενδοφθάλμιας πίεσης: 20-30 mmHg με διαφορά ως 5 mmHg μεταξύ των δύο οφθαλμών
- γωνιοσκόπηση

Κλινική εικόνα

- οίδημα, ανάπτυξη αγγείωσης και εναπόθεση χρωστικής στον κερατοειδή
- πόνος, δακρύρροια, βλεφαρόσπασμος και αλλαγή συμπεριφοράς (δειλία, ανορεξία, επιθετικότητα, κατάπτωση κλπ)
- μυδρίαση και σπανιότερα μύση
- διαστολή των αγγείων του σκληρού και του επιπεφυκότα
- αύξηση της ενδοφθάλμιας πίεσης
- μείωση του βάθους του πρόσθιου θαλάμου
- ελάττωση ή απώλεια της όρασης (μέσα στις πρώτες ημέρες ή και ώρες· συνήθως το ζώο προσκομίζεται όταν η όραση έχει ήδη χαθεί)
- ατροφία του αμφιβληστροειδούς
- βούφθαλμος (ιδίως στα νεαρά ζώα) και ρήξεις της μεμβράνης του Descemet (παθολογικές και μη αναστρέψιμες αλλοιώσεις)
- ατροφία της ίριδας
- εξάρθρωμα του φακού
- καταρράκτης



1. Descemet's streaks (advanced cases)
2. Aphakic crescent
3. Luxated lens (some cases)
4. Corneal edema
5. Iris atrophy
6. Enlarged episcleral vessels
7. Fixed, dilated pupil
8. Increased intraocular pressure

9. Shallow anterior chamber
10. Partial or complete vision loss
11. Cupping of the optic disc
12. Retinal atrophy and vascular attenuation
13. Buphthalmos
14. Ocular pain
15. Loss of corneal sensitivity

FIGURE 13-29. Clinical signs of glaucoma.

TABLE 13-4. Clinical Signs of Glaucoma

Early	Moderate or Subacute	Advanced or Chronic
Pain	Pain	Pain (variable)
Corneal edema	Corneal edema	Corneal vascularization and pigmentation
Blepharospasm	Blepharospasm	Lack of corneal aphakic crescent
Cataract (see Fig. 13-17)	Blindness	Lens opacity (see Fig. 13-17)
Anorexia	Leukokoria	Anorexia
Depression	Anorexia	Depression, timidity, or aggression
Fixed, dilated pupil	Depression	Fixed, dilated pupil
Episcleral engorgement (with conjunctival erythema)	Fixed, dilated pupil	Episcleral engorgement
Increased intraocular pressure	Episcleral engorgement (with conjunctival erythema)	Increased intraocular pressure (variable)
Shallow anterior chamber (if visible)	Increased intraocular pressure	Shallow anterior chamber
Impaired vision	Shallow anterior chamber	Impaired vision
Lens luxation (variable)	Impaired vision	Lens luxation (variable)
Direct pupillary reflex abolished	Lens luxation (variable)	Descemet's streaks (variable)
	Descemet's streaks (variable)	Direct pupillary reflex abolished
	Direct pupillary reflex abolished	Iris atrophy
		Retinal and optic atrophy

Θεραπεία

- να εφαρμόζεται όσο το δυνατόν πιο γρήγορα
- σε πρωτογενές γλαύκωμα απαιτείται ισόβια προληπτική αγωγή για τον υγιή οφθαλμό
- ελάττωση της ενδοφθάλμιας πίεσης (αρχική αντιμετώπιση)
 - μαννιτόλη 20% 1-1,5 g (ή 5-7,5 ml)/kg μέσα σε 5-20 min, iv
 - ακεταζολαμίδη 5-10 mg/kg, iv
 - πιλοκαρπίνη (κολλύριο 2%) 1 σταγόνα κάθε 5 min για 30 min στη συνέχεια 2-3 φορές την ώρα για 3-4 ώρες
 - γλυκερίνη 50-75% 2 ml/kg/24ωρο μοιρασμένα σε 3 δόσεις, per os (χορηγείται παγωμένη για να αποφευχθεί ο έμετος)
- ελάττωση της παραγωγής του υδατοειδούς υγρού (με ένα από τους παρακάτω τρόπους)
 - χορήγηση αναστολέων της καρβονικής ανυδράσης
διχλωροφαιναμίδη 2 mg/kg/8ωρο, per os
ακεταζολαμίδη 5-10 mg/kg/6-8ωρο, per os (συχνός ο έμετος)
 - χορήγηση συμπαθητικομιμητικών
αδρεναλίνη 1% 1-2 σταγόνες κάθε 6-8 ώρες
 - χορήγηση συμπαθητικολυτικών
τιμολόλη (Dacrysoline) 0,5% 1 σταγόνα κάθε 12 ώρες
- αύξηση της αποχέτευσης του υδατοειδούς υγρού (με ένα από τους παρακάτω τρόπους)
 - χορήγηση παρασυμπαθητικομιμητικών
πιλοκαρπίνη 2% κάθε 6-8 ώρες
 - χορήγηση αναστολέων της χολινεστεράσης
εκοθειοπάτη 1-2 σταγόνες κάθε 12-24 ώρες
 - χορήγηση συμπαθητικομιμητικών
αδρεναλίνη 1%

! μη αποτελεσματική η μακράς διάρκειας φαρμακευτική αγωγή

- χειρουργική αγωγή
 - ιριδεκτομή ή αφαίρεση του φακού → αύξηση της αποχέτευσης του υδατοειδούς υγρού
 - κυκλοκρυστοχειρουργική → μείωση της παραγωγής του υδατοειδούς υγρού
 - ενδοφθάλμια τοποθέτηση προσθετικού υλικού ή εκπυρήνωση → ανακούφιση από τον πόνο και εξασφάλιση κοσμητικού αποτελέσματος

Βιβλιογραφία

1. Χειρουργική των Κατοικίδιων Ζώων τομ. 2^{ος}, Φ. Παπαδόπουλος, Υπηρεσία Δημοσιευμάτων Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη, 1991.
2. *An Atlas of Veterinary Surgery*, 3rd ed., J. Hickman, J. Houlton and B. Edwards, Blackwell Science, Oxford, 1995.
3. *Textbook of Small Animal Surgery Vol. 2*, 2nd ed., D. Slatter (ed.), W. B. Saunders, Philadelphia, 1993.
4. *Fundamentals of Veterinary Ophthalmology*, 3rd ed., D. Slatter, W. B. Saunders, Philadelphia, 2001.
5. *Small Animal Ophthalmology: A Problem-Oriented Approach*, 2nd ed., R. L. Peiffer & S. M. Petersen-Jones (eds), W. B. Saunders, London, 1997.
6. *Small Animal Ophthalmology*, R. Riis, Mosby-Wolfe, London, 1994.
7. *Magrane's Canine Ophthalmology*, 4th ed., L. C. Helper, Lea & Febiger, Philadelphia, 1989.
8. *Canine Medicine and Therapeutics*, 4th ed., N. T. Gorman (ed.), Blackwell Science, Oxford, 1998.
9. *Veterinary Ophthalmology*, 3rd ed., K. N. Gelatt (ed.), Lippincott, Philadelphia, 1999.
10. *Essentials of Veterinary Ophthalmology*, K. N. Gelatt, Lippincott, Philadelphia, 2000.
11. *Small Animal Ophthalmic Surgery: Practical Techniques for the Veterinarian*, K. N. Gelatt & J. P. Gelatt, Butterworth-Heinemann, Oxford, 2001.
12. *Surgical Management of Ocular Disease*. M. P. Nasisse (ed.), *Veterinary Clinics of North America; Small Animal Practice*. 27 (5), 1997.
13. *Small Animal Surgery*, 2nd ed., T. W. Fossum (ed.), Mosby, St. Louis, 2002.
14. *Ophthalmology*, P. A. Moore (ed.), *Clinical Techniques in Small Animal Practice*. 16 (1), 2001.