

Uvea

Dr Makra Zita PhD

makra.zita@univet.hu



**Lógyógyászati
Tanszék és Klinika**

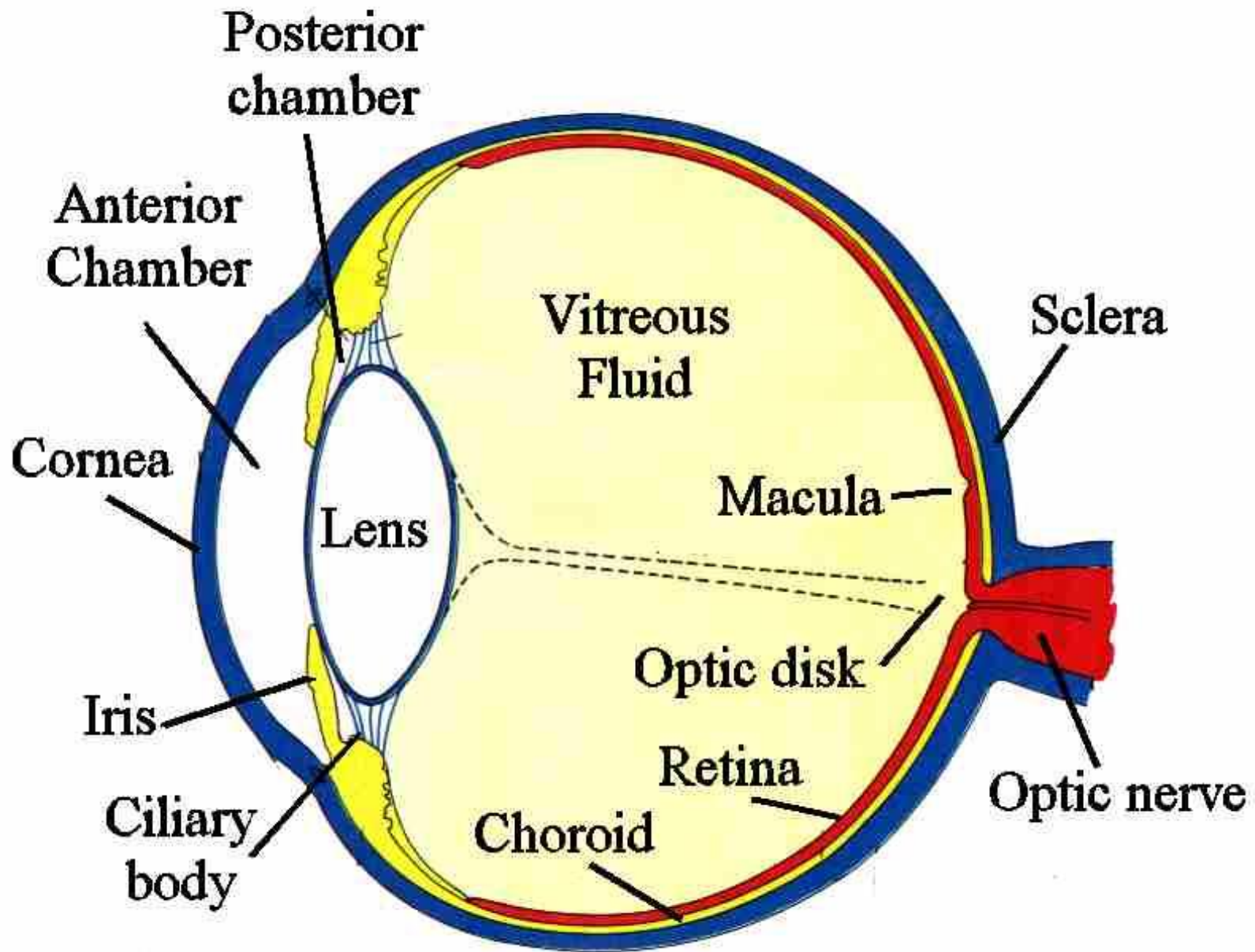
**Department and Clinic
of Equine Medicine**

Uvea

- ✦ **Anatómia**
- ✦ **Élettan**
- ✦ **Veleszületett rendelleneségek**
- ✦ **Uveitis**
- ✦ **Trauma**
- ✦ **Daganat**

Terminológia

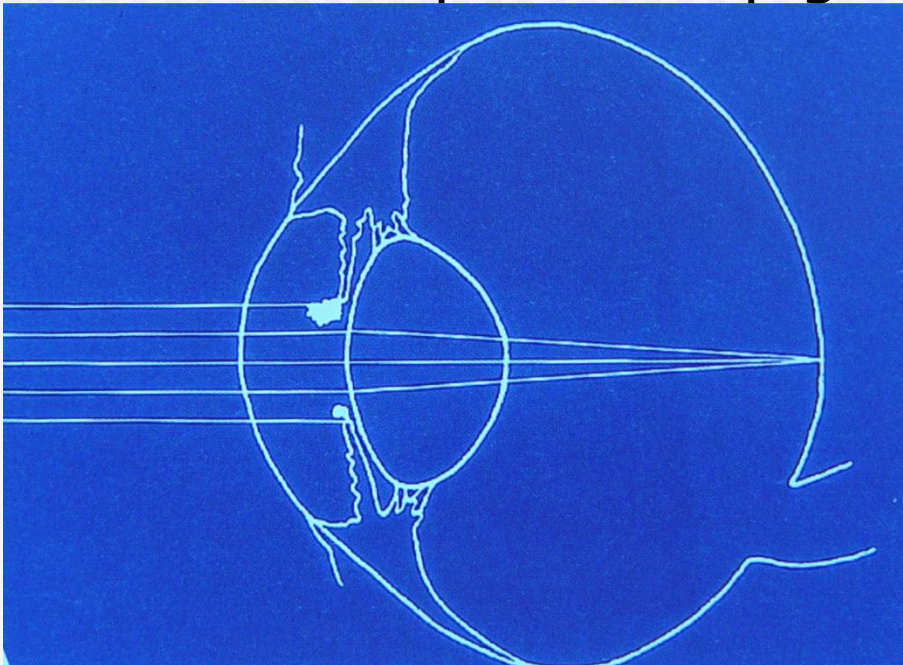
- ***Uvea***=ereshártya (tunica vasculosa)
- ***Anterior uvea***= iris, sugártest
Posterior uvea= chorioidea
- **Immunológiailag aktív** (Ly-k nyiroktüszőhöz hasonlóan csoportosulhatnak)



Kimber, D.C.; C.E. Gray, and C.E. Stackpole. (1966).
Anatomy and Physiology. MacMillan Co., NY. pg.335.

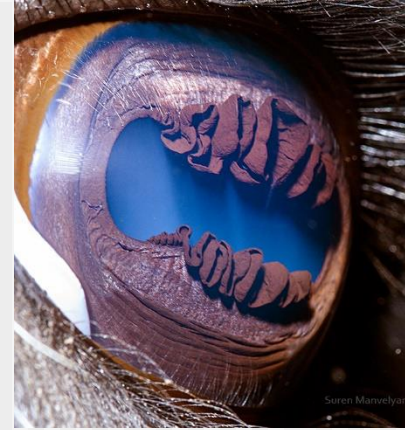
Iris

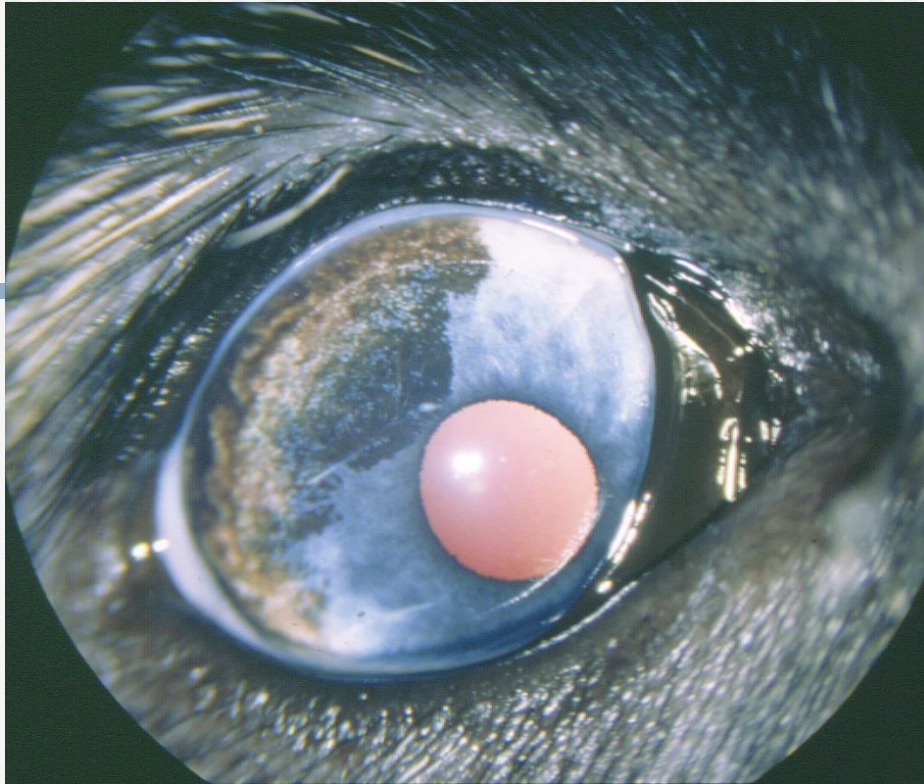
- Elválasztja: elülső & hátsó szemcsarnokot
- Fény mennyiség szabályozása (pupilla)
- Rétegei:
 - anterior epithelium
 - stroma (izmok, erek, pigmentsejtek)
 - posterior pigment epithelium
(pars iridica retinae)



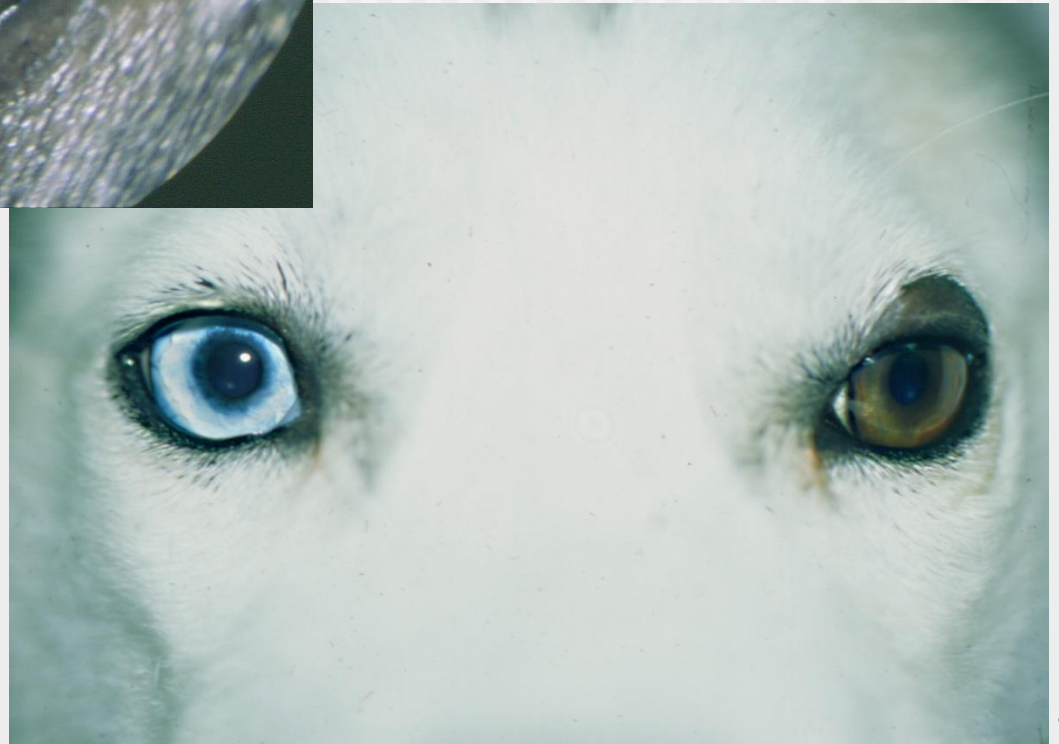
Iris

- ◎ Felszínén redők + barázdák
- ◎ Általában barna (kék, sárga, szürkés)
- ◎ Heterochromia
 - husky, paint horse, appaloosa, pinto
- ◎ Granula iridis=szőlőgerezd (Eq, Ru)





Heterochromia



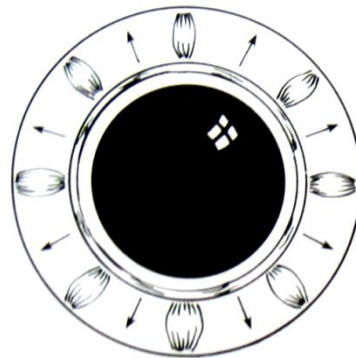
Az iris izomzata

m. dilatator pupillae

- szimpatikus innerváció
- sugárirányban függőleges rostok

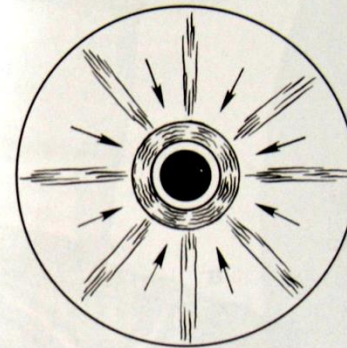
m. sphincter/constrictor pupillae

- paraszimpatikus innerváció
- körkörös rostok a pupillaszélnél



DILATION
(mydriasis)

Dilators contract: constrictors relax



CONSTRICTION
(miosis)

Constrictors contract: dilators relax

Slatter,
2001.

Sugártest

- \approx háromszög keresztmetszet
- m. ciliaris (paraszimpatikus innerváció)
- Pars plicata:
 - a sugártest nyúlványai termelik a csarnokvizet
 - lencsefüggesztő rostok tartják helyben a lencsét (+accomodatio)
- Pars plana:
 - retinával kapcsolódik: ora ciliaris retinae

Sugártest

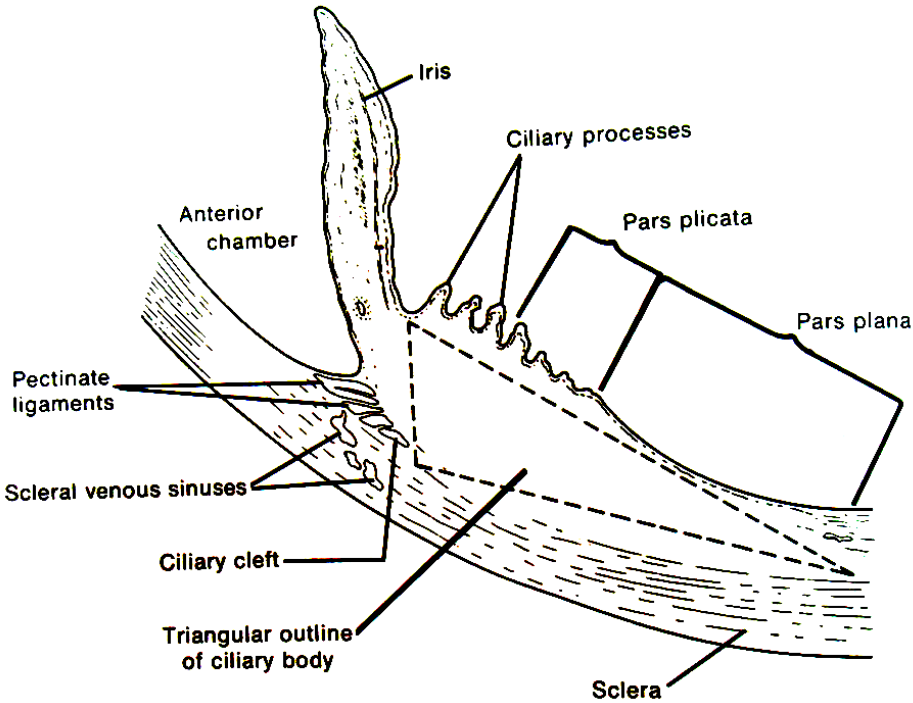
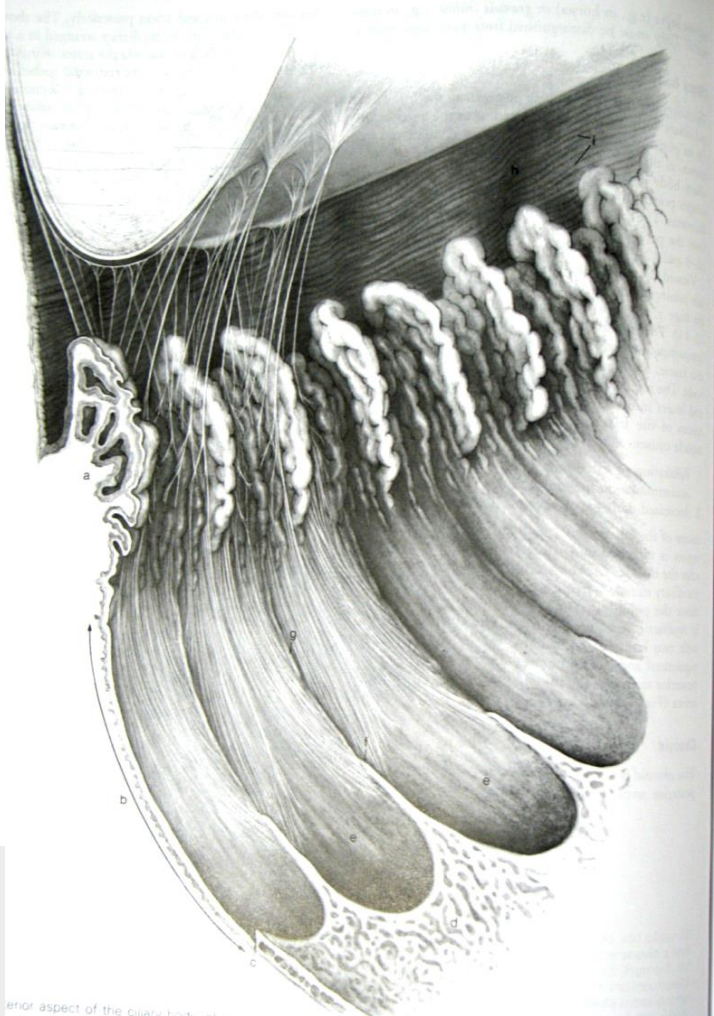


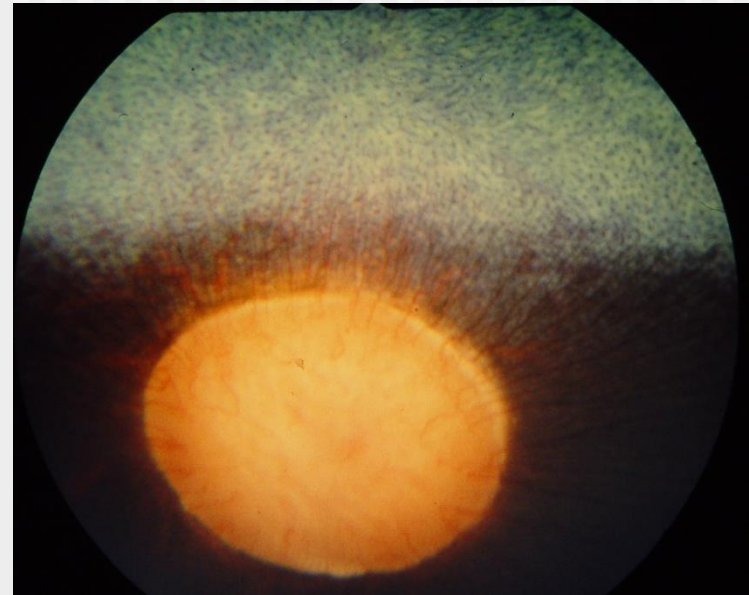
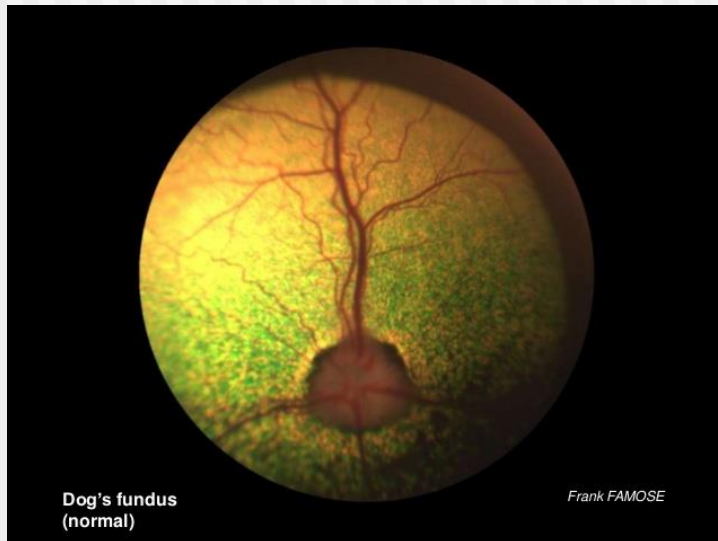
FIGURE 12-11. Parts of the ciliary body.



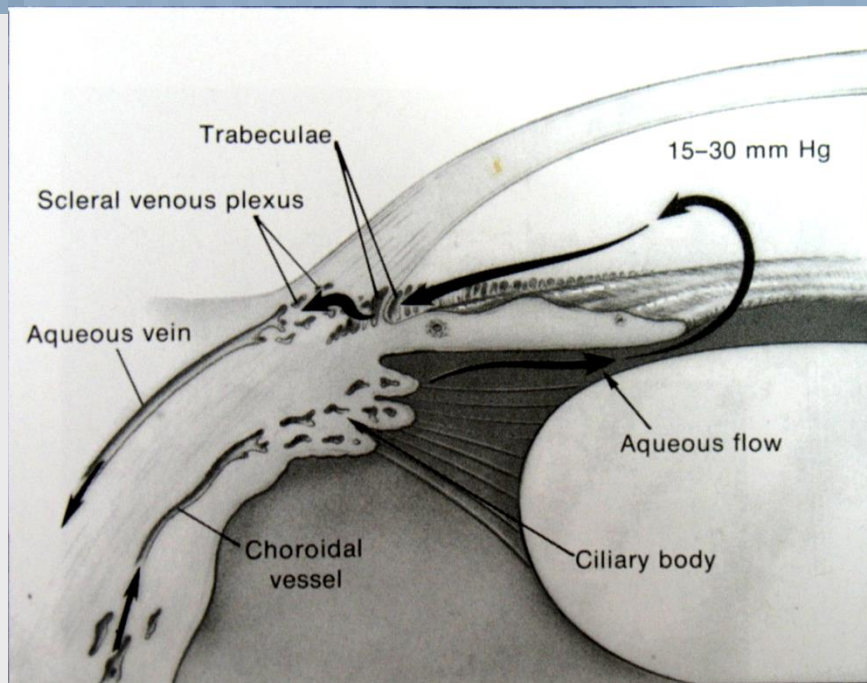
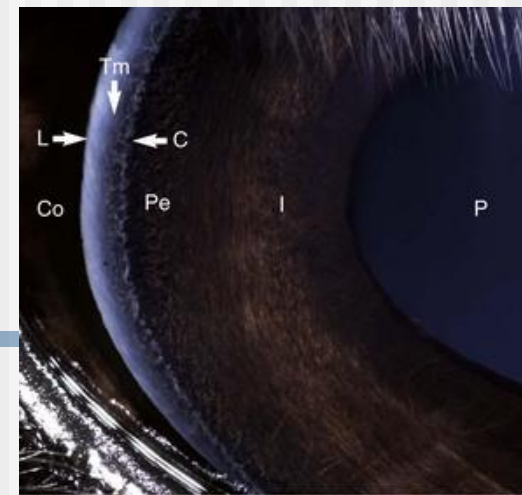
Slatter,
2001.

Chorioidea

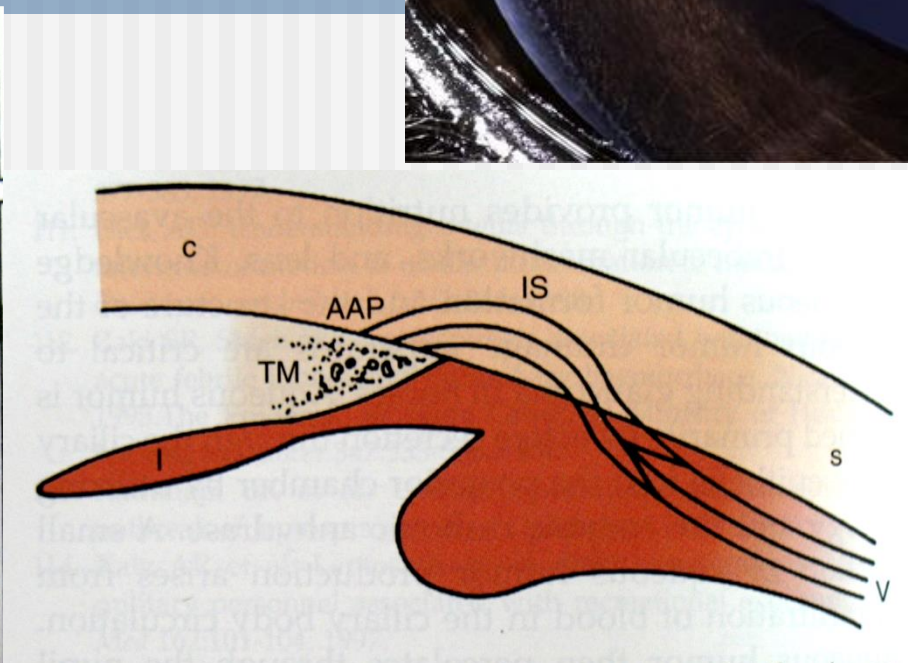
- ⊙ Retina - sclera között, erekben gazdag
- ⊙ 4 szövettani réteg
- ⊙ A retina külső rétegét táplálja (ló: az egész retinát)
- ⊙ Fundus dorsalis felén, retina – chorioidea között **tapetum** (fényerősítő réteg, Øsertésben),
alatta a chorioidea erei áttűnnek (Stars of Winslow).



Csarnokvíz



Slatter, 2001.

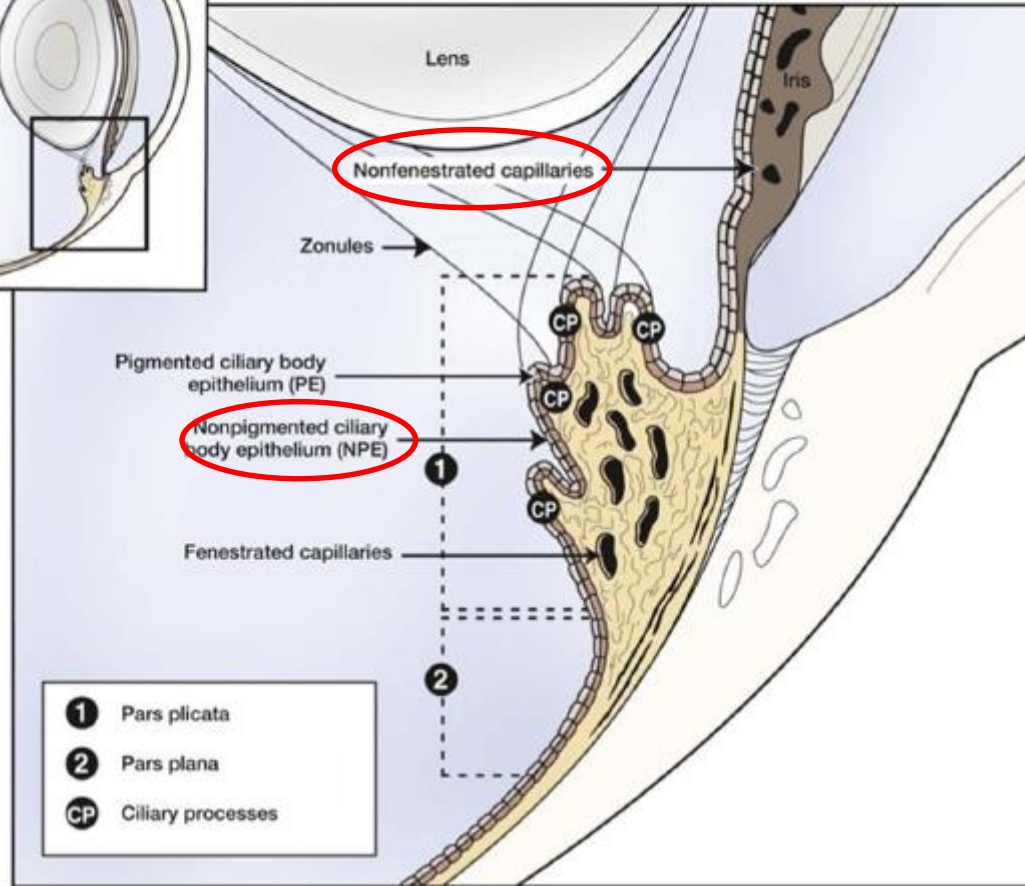


Gilger, 2005.

Irido-cornealis
kiáramlás
konvencionális

Uveo-scleralis
kiáramlás
LÓ!

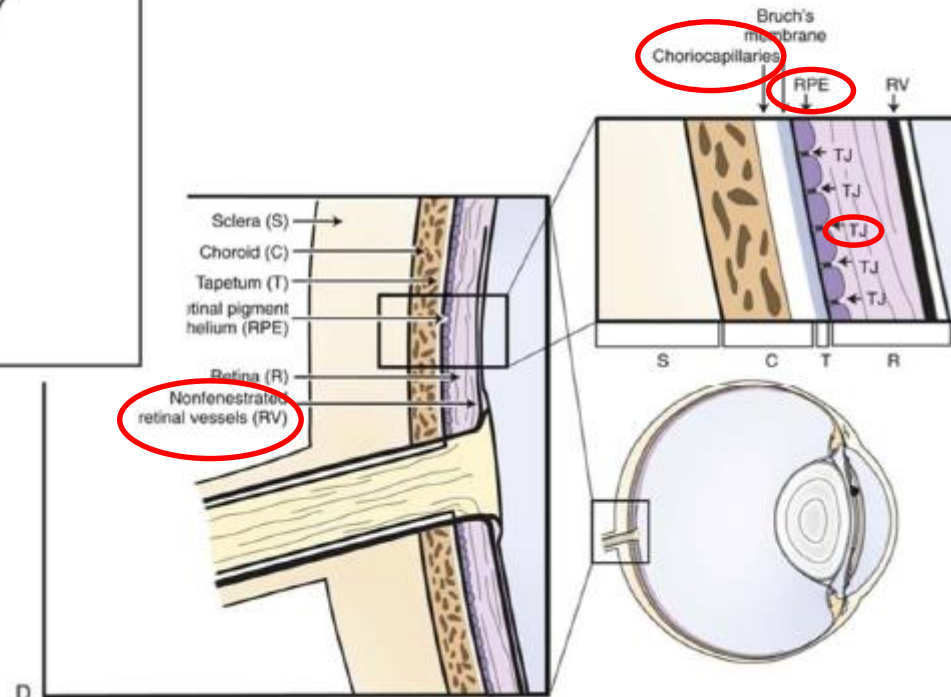
Vér-csarnokvíz barrier



2 rétegű epithel: PE+NPE
 Tight junction-NPE

Vér-Szem Barrier

Vér-retina barrier
 TJ-RPE, kapillárisok



Kóros csarnokvíz

Vér-csarnokvíz barrier összeomlása

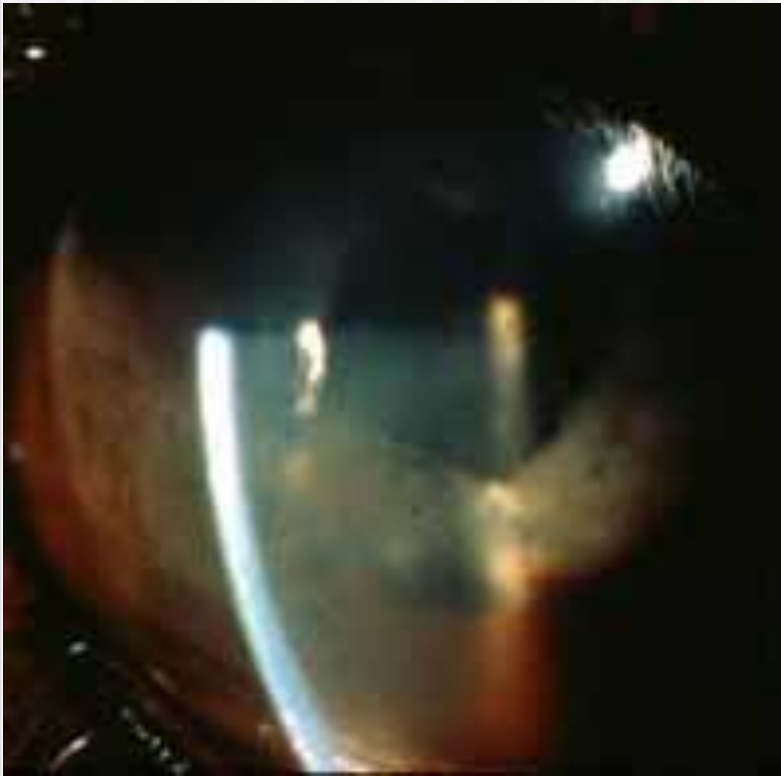
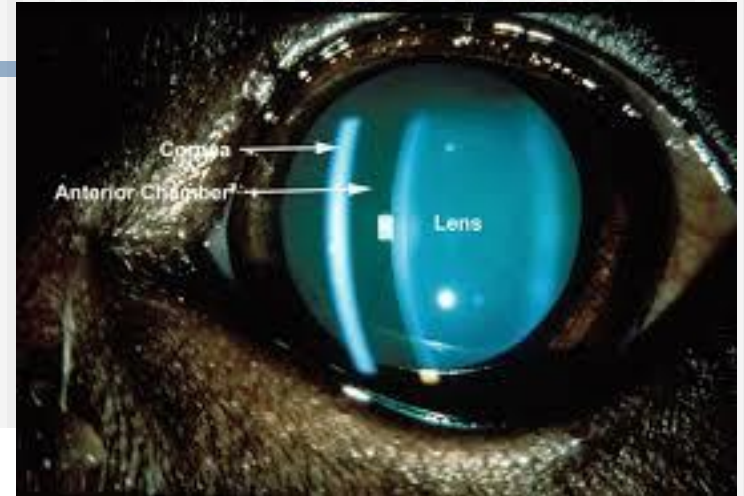
- Zavaros csarnokvíz: fehérje↑
- Fibrin
- Hypopyon=fvs
- Hyphema=vér

Anterior uveitis tünetei!

Direkt fókuszált fény

normal

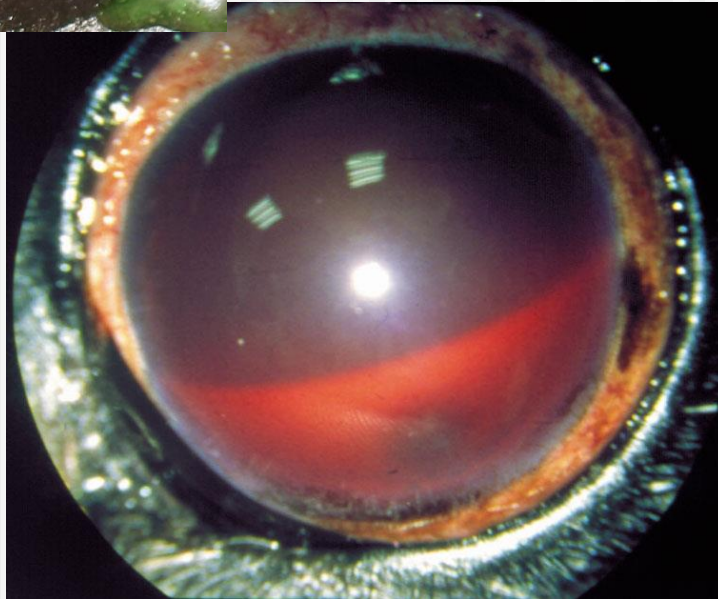
- Tyndall effektus
 - Zavaros csarnokvíz
 - Részfény, 90°



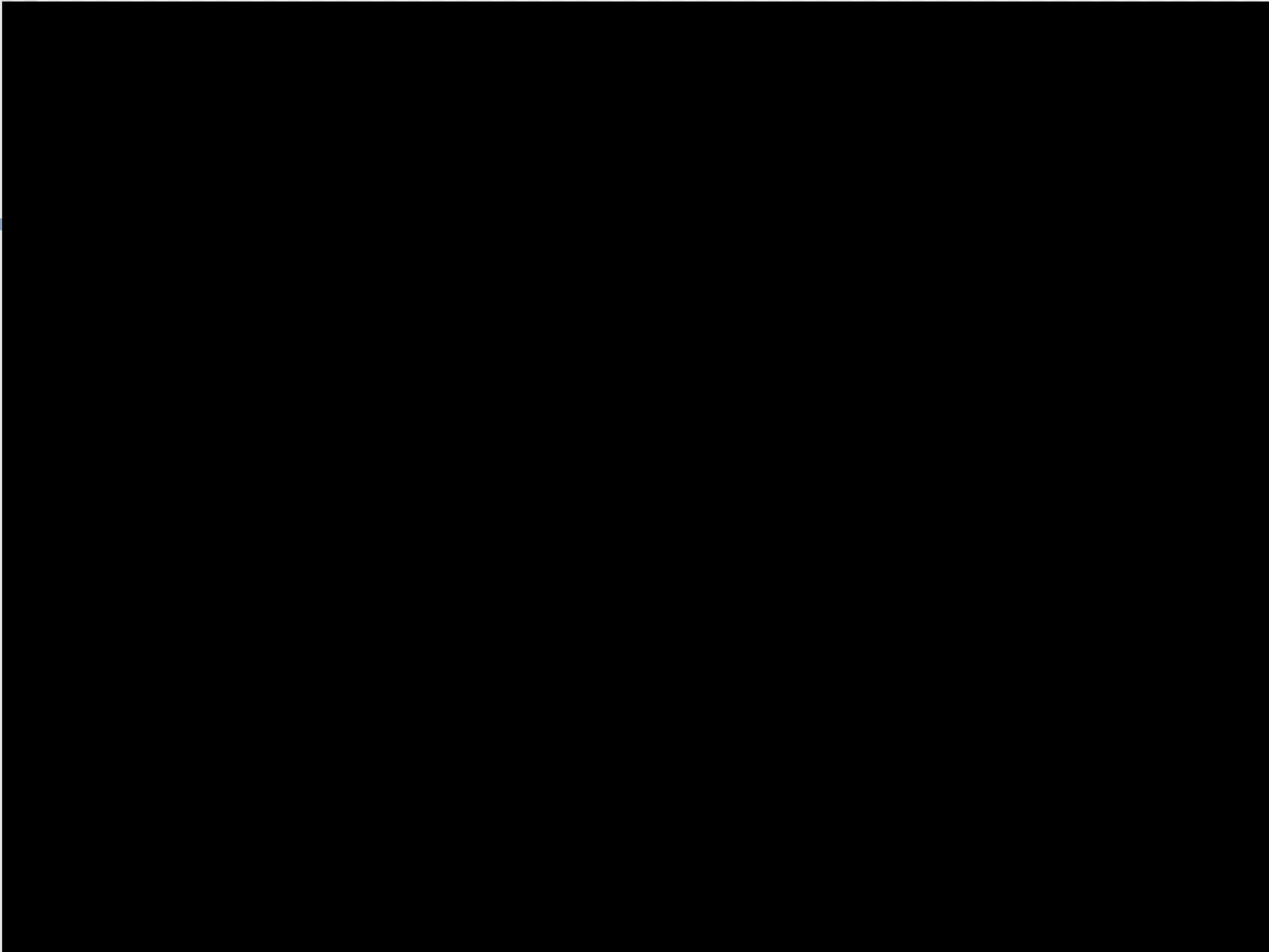
fibrin



hypopyon



hyphema



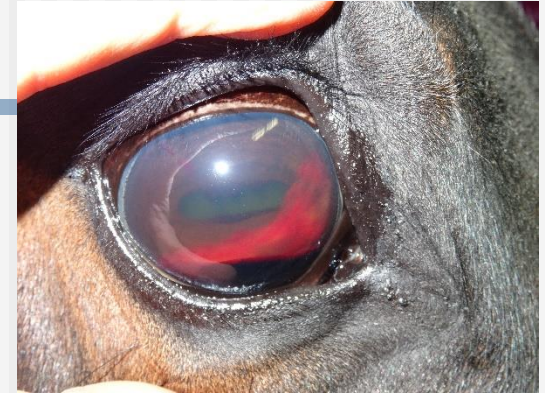
Hyphema

Vér az elülső szemcsarnokban

Kórokok:

- trauma
- anterior uveitis
- véralvadási rendellenesség (pl. thrombocytopenia)
- intraocularis daganat

Életveszélyes állapot is lehet!
Ultrahang vizsgálat!



Fontos szabály I.

Egy v. kétoldali vér-csarnokvíz barrier összeomlás esetén gondolni kell

SZISZTÉMÁS BETEGSÉGRE,

amíg ezt ki nem zártuk:
(pl. keratitis v. trauma?)

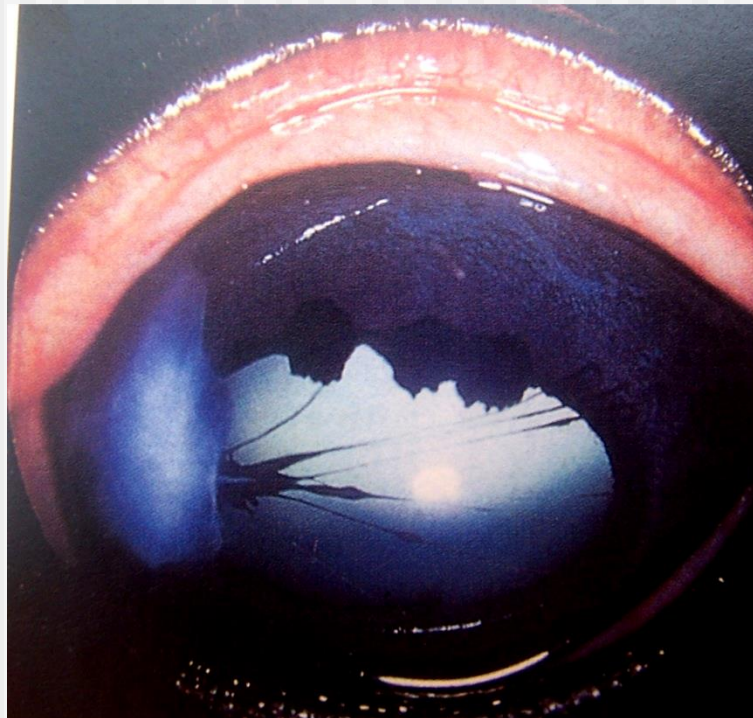
Szaruhártya precipitátumok (Keratic precipitates-KPs)

- Gyulladásos sejtek a cornea belső felületén
- Anterior uveitis jele



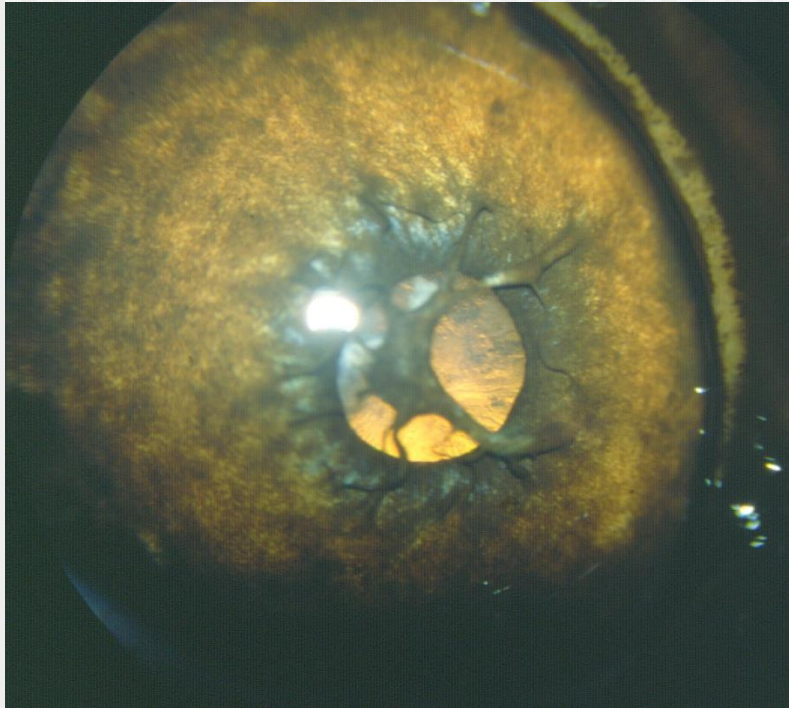
Veleszületett rendellenességek

- Perzisztáló pupilláris membrán-PPM
-lencse elülső tunica vasculosájának maradványa
-ált. 6-12 hónapos korra visszafejlődik

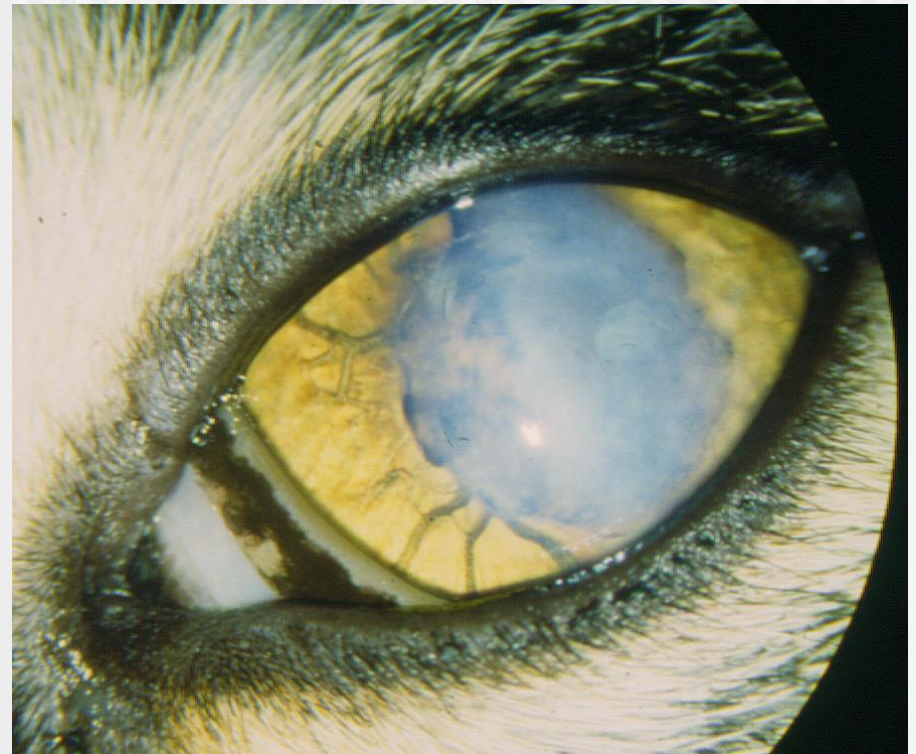


Barnett et al,
1995.

PPM

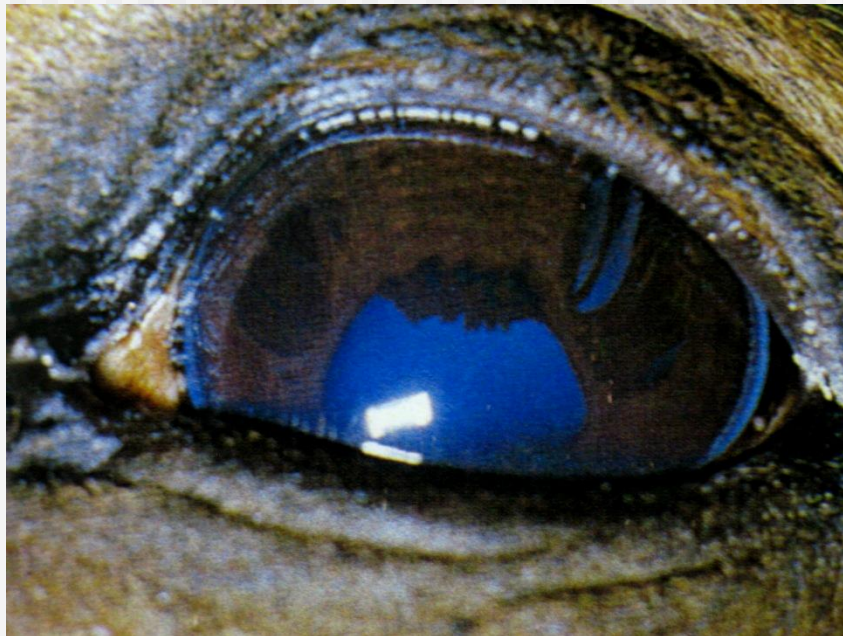


Cornea adhesio



Veleszületett rendellenességek

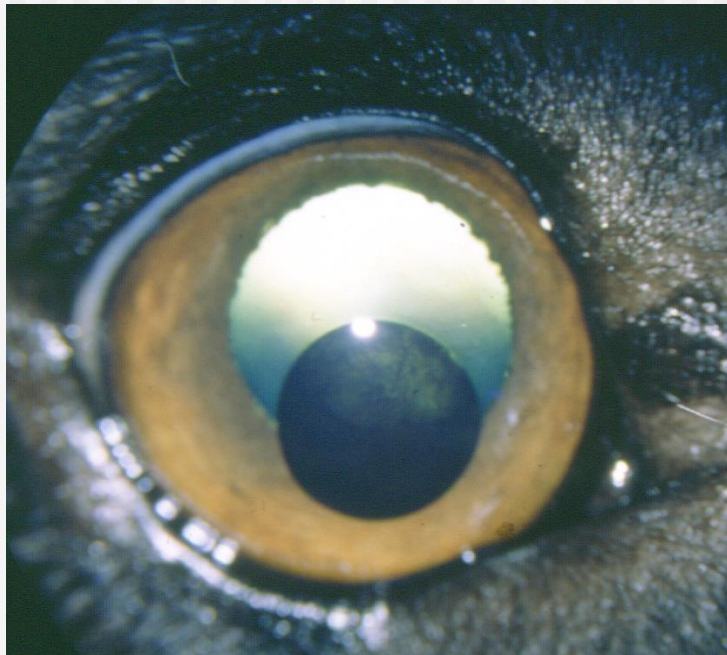
- Iris coloboma/iris hypoplasia
 - Iris hiány, ált. nem pigmentált fajtákban
 - Tipikus: 6 óránál, gyakran más szemrendellenességgel együtt



Veleszületett rendellenességek

➤ Iris cysta

- ált. granula iridicaból: -átvilágítható ↔ daganat (uh)
- szabadon is lebeghet a csarnokvízben
- ritkán okoz problémát (lézeres eltávolítás)



Veleszületett rendellenességek

- Anterior szegmens dysgenesis/aniridia ↷
(rocky mountain horses)
- Policoria, acoria,
excentrikus pupilla



Uveitis, terminológia

- ***Anterior uveitis***= iridocyclitis
(iris + sugártest gyulladása)
- ***Posterior uveitis***= chorioiditis
(chorioidea gyulladása, +retina=chorioretinitis)
- **Panuveitis**= anterior+posterior uveitis

Uveitis kórok	Jelleg	Fennállás
Idiopatikus	*fibrines	•heveny
Autoimmun	*gennyes	•idült
Fert. sziszt. btg-hez társult (Streptoc. bakteremia)	*vérzéses	•recidíváló
Nem fert. sziszt. btg-hez társult (endotoxemia)	*granulo- matózus	
Traumás		
2.reflex uveitis(cornea fekély)		
Toxikus		
Lencseindukált (phacoclastic/phacolytic)		
Uveodermatológiai (imm.med.)		
ERU		

Uveitis - Klinikai tünetek

Heveny:

- blepharospasmus, epiphora, photophobia
- kötőhártya hyperemia
- **zavaros csarnokvíz**/hypopion/hyphema
- miosis
- csökkent szemnyomás (**IOP↓**)
- cornea ödéma, ciliaris érzettség
- duzzadt, sötétebb infiltrált iris
- hyalitis, chorioiditis

Heavy uveitis



Uveitis - Klinikai tünetek II.

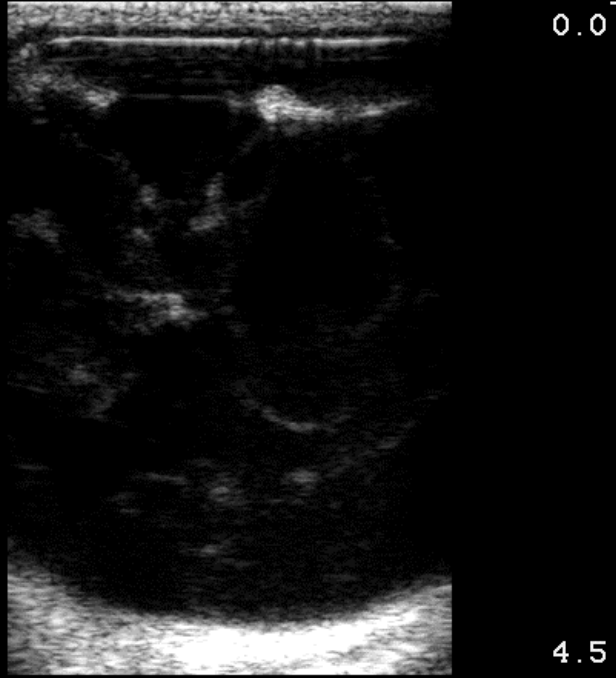
Heveny → idült/szövődmények:

- cornea endothel degeneráció/disztrófia
- szaruhártya vaszkularizáció/precipitátumok
- lencse luxatio/subluxatio
- üvegtesti úszóhomály (hyalitis)
- peripapillaris retina degeneratio, retina leválás („lepkeszárny”)



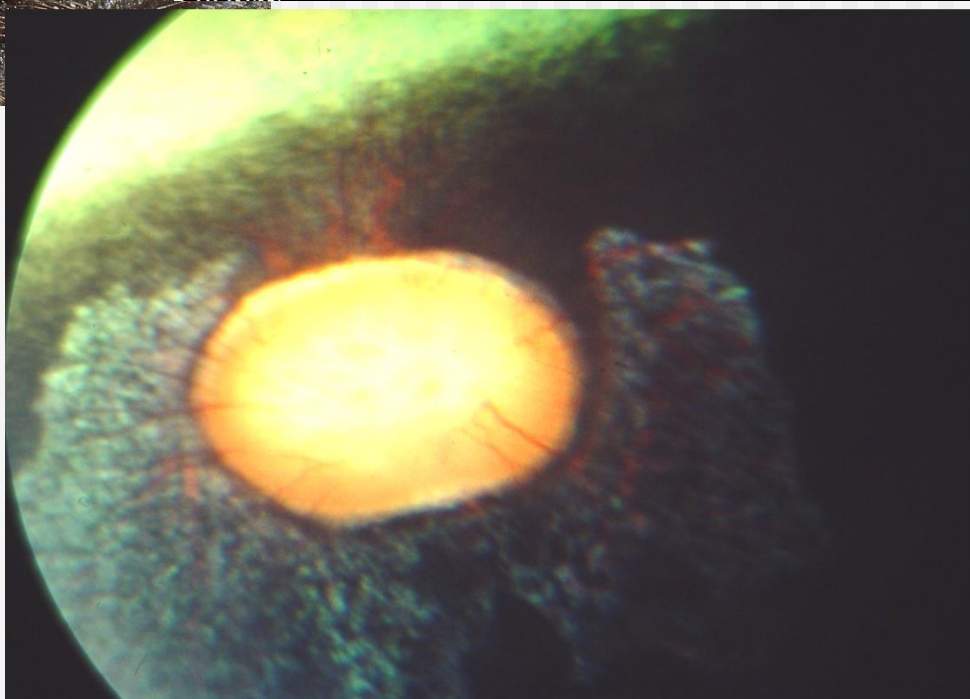
SZIE-ÁOTK Nagyállat Klinika
DEMON 2006 MZ
MI: 1.4
FR: 8
G: 79%
Prs: 2

2006-04-25 8805 *
14:09:14 8.0MHz



▽
▽
▽
▽

B-K Medical



Uveitis - Klinikai tünetek III.

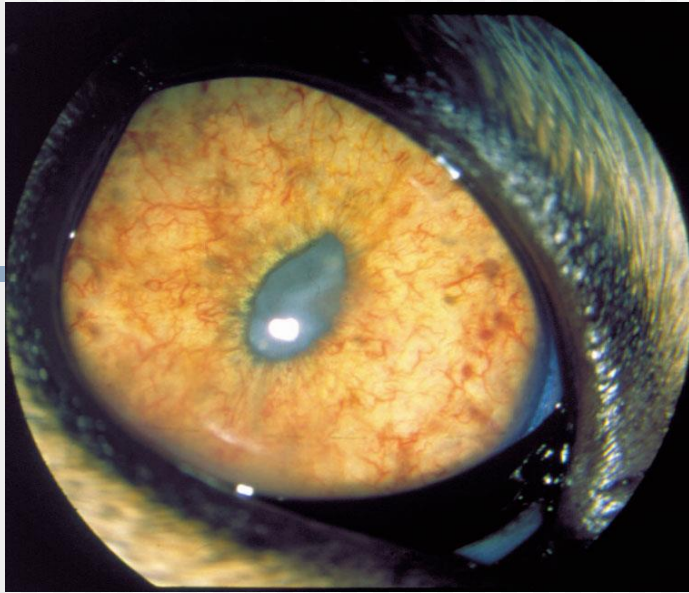
Idült:

- posterior synechia
- fibropupillaris membrán, dyscoria
- oclusio/seclusio pupillae, iris bombae
- szaruhártya precipitátumok
- iris hyperpigmentáció/neovaszkularizáció
- cataracta
- glaucoma
- hyalitis, retina atrophia/ablatio

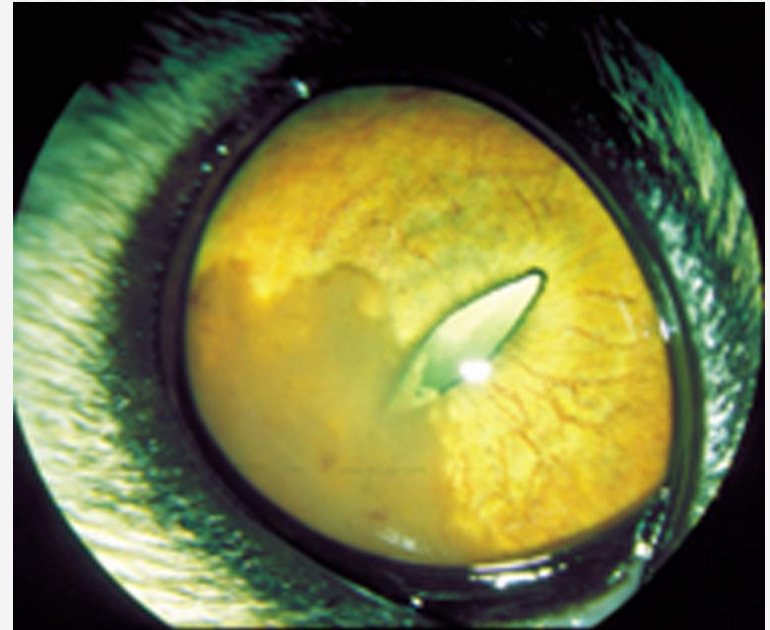
Végstádium: phthisis bulbi

Idült uveitis





Macska uveitis+cataracta

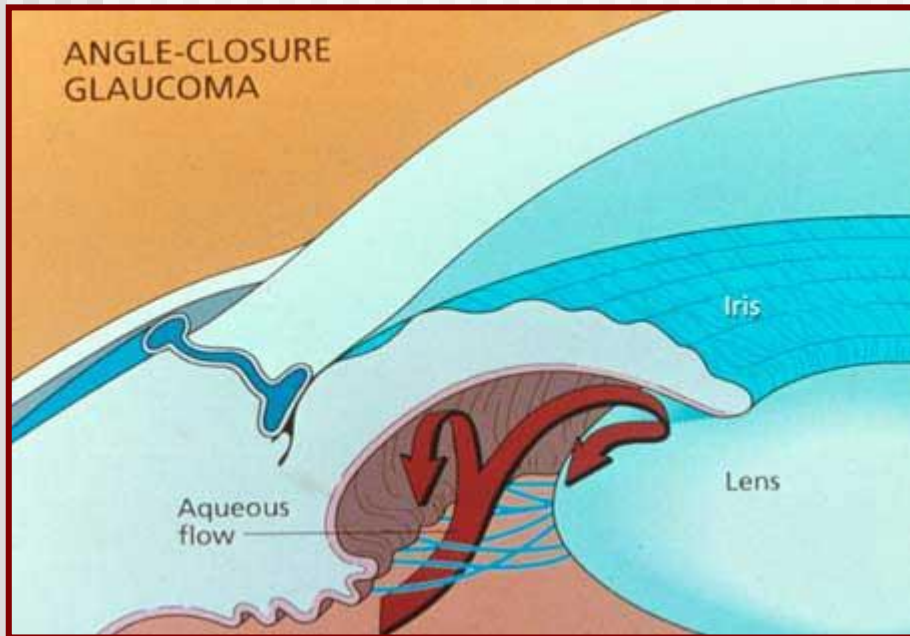


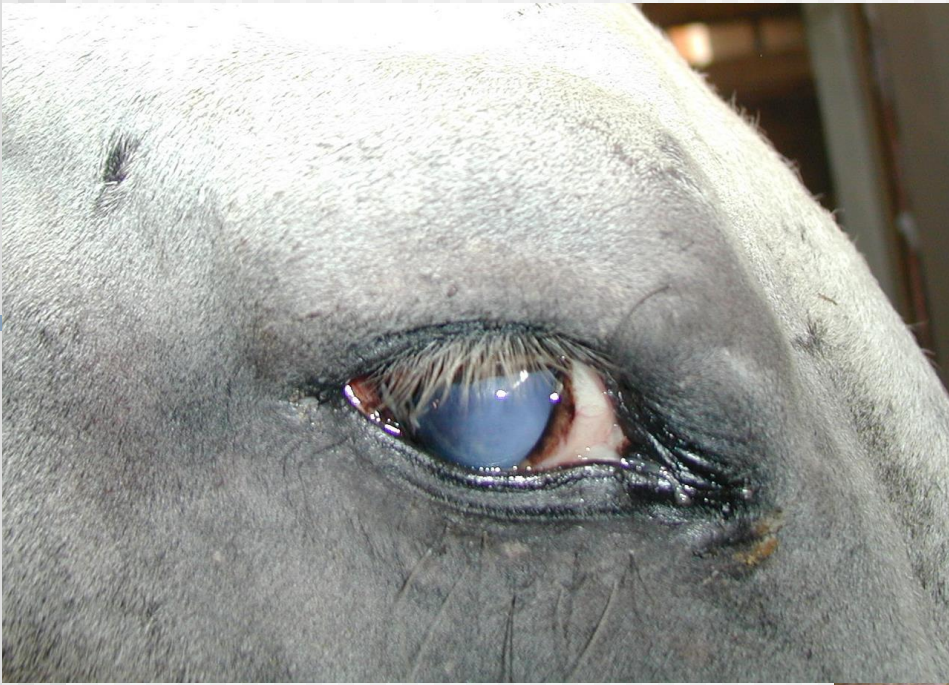
Uveitis-FIP



Uveitis+iris bombae

Iris bombe





Phthisis bulbi



Fontos szabály II.

Szem belső nyomása (IOP) normális vagy ↑
+ anterior uveitis tünetei ⇒ **glaucoma** ?!

Fontos szabály III.

Minden „piros szemet” (kötőhártya bővérűség)
-az uveitis tüneteivel vagy anélkül-,
meg kell festeni fluoreszcinnel!



Az uveitis kezelése (1.)

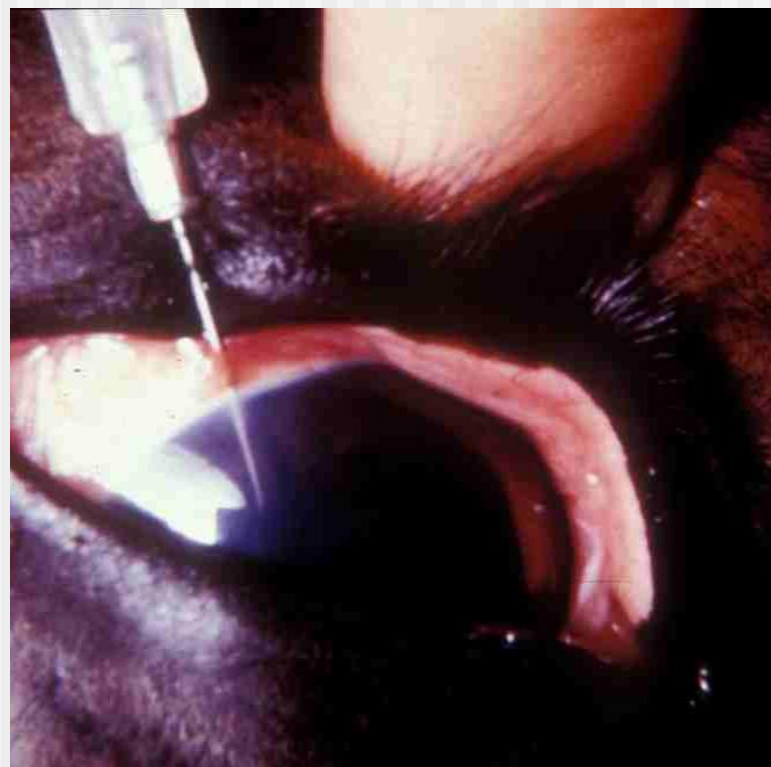
Célok:

- Kórok eliminálása (sziszt. btg. kezelése)
- Látás megőrzése
- Diszkomfort + aktív gyulladás csillapítása
- Maradandó elváltozások megelőzése
- Tulajdonos felvilágosítása:
 - felismerje a klinikai tüneteket
 - gyógykezelés újrakezdése, folytatása

UVEITIS kezelés I.

Szisztémás betegség?

- Kórelőzmény
- Ált. betegvizsgálat
- Vérlabor
- Vizeletvizsg, uh,...
- Csarnokvíz paracentesis



Az uveitis kezelése (2.)

- Helyi gyulladáscsökkentők:
 - Kortikoszteroidok 1-6x/nap,
a súlyosságtól függően
 - Szaruhártya fluoreszcein festés: negatív!
 - Prednisolon acetat 1%
 - Dexametazon 0,1%
 - Triamcinolon
- Subconjunctivalis inj-ban is adható!

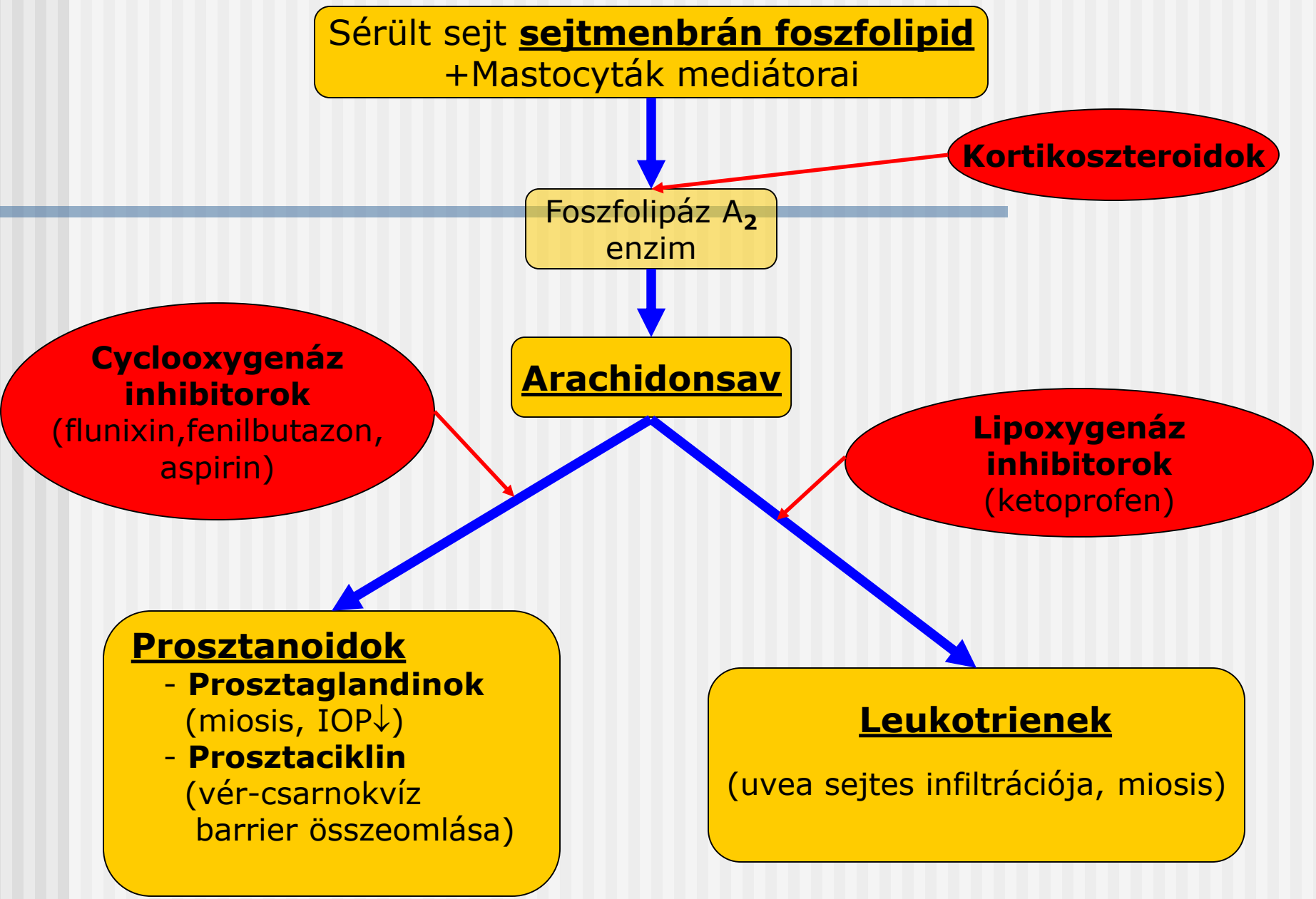


Fontos szabály V.



- Helyi **kortikoszteroidok** alkalmazása kontraindikált, ha a szaruhártya festődik fluoreszceinnel és fekélyt diagnosztizálunk!





Sérült sejt **sejtmenbrán foszfolipid**
+Mastocyták mediátorai

Foszfolipáz A₂
enzim

Kortikoszteroidok

Cyclooxygenáz inhibitorok
(flunixin, fenilbutazon,
aspirin)

Arachidonsav

Lipoxigenáz inhibitorok
(ketoprofen)

Prosztanoidok
- **Prosztaglandinok**
(miosis, IOP↓)
- **Prosztaciklin**
(vér-csarnokvíz
barrier összeomlása)

Leukotriének
(uvea sejtes infiltrációja, miosis)

Az uveitis kezelése (3.)

- Helyi gyulladáscsökkentők
 - nem-szteroid 1-6x/nap
 - fluorescein+
 - Diclofenac 0,1%, bromfenac
 - Flurbiprofen 0,3% (Mo-n Ø)
- Szisztémás NSAID's:
 - flunixin meglumin 1,1mg/kg 2x/nap
 - fenilbutazon 1-4 g/ló/nap
 - aspirin/ketoprofen po.
 - GI fekélyképződés lehet!

Az uveitis kezelése (4.)

- Mydriaticum + cycloplegikum
 - Atropin 1-2% (pupillát tágítani)
 - 6 óránként, enyhe:1x/nap
 - mellékhatás: kólika
 - bél motilitás ellenőrzése!

Az atropin hatásai

- Mydriaticum=tágítja a pupillát
 - meggátolja az adhéziókat (synechia)
 - idült: nem szünteti meg a synechiát
- Cycloplegikum=sugártest izmát elernyeszti
 - csökkenti a sugártest görcsét
 - csillapítja a fájdalmat
- Stabilizálja a vér-csarnokvíz barriert!

Fontos szabály IV.

- Az **atropin** hatékonysága, hogy mennyire tágítja ki a pupillát, információt ad az uveitis súlyosságáról.
- Minél hosszabb ideig és minél tágabb marad a pupilla atropinozás után, annál enyhébb az uveitis.

Fontos szabály IV.

- Az egészséges szemben egy adag **atropin** 1-4 hétig tág pupillát eredményez (csak terápiás célra használjuk).
- A barna szivárványhártyájú szemek pupillája tovább marad tág, mint a kék szemeké.



atropin
mérgezés

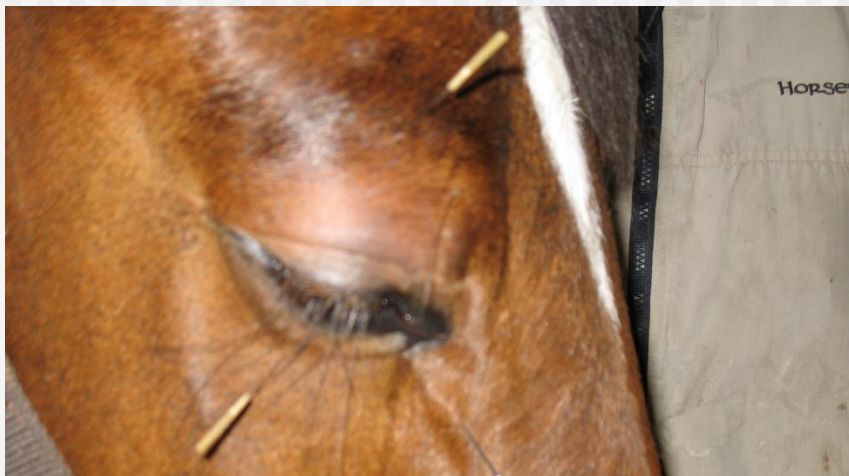
Uveitis kezelése (5.)

Ha javulnak a tünetek, akkor a kezelési gyakoriság csökkenthető.

Kezelés 14 napig, további 10 napig↓

Az uveitis kezelése (6.)

Alternatív gyógymódok: akupunktúra
fejsapka+boxnyugalom



Endophthalmitis

- Súlyos uveitis a csarnokvíz és az üvegtest érintettségével, de a sclera ép
- Panophthalmitis: súlyos gyulladás: sclera+orbita
- Tünetek: ≈ uveitis, de súlyosabbak
- Kezelés: ≈ uveitisnél + **szisztémás ab.**



Endophthalmitis (2.)

- Mintavétel a csarnokvízből+ üvegtestből mikrobiológiai vizsgálatra!
- Intravitrealis injekció (a szemkivétel előtti utolsó lehetőség)
 - 200 µg gentamicin: Gr -
 - 2,2 µg cefazolin: Gr +
 - 0,1 mg miconazol/fluconazol: gomba
 - Szemspecialista/gyakorlott áo. végezze!

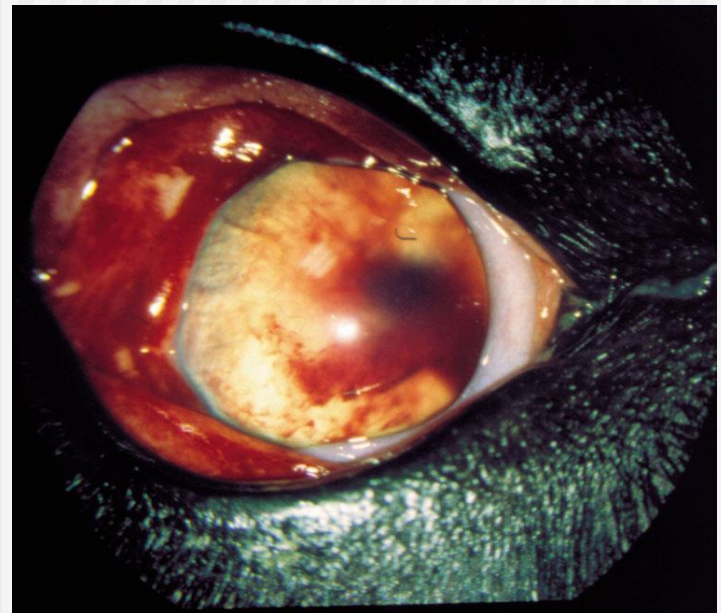
Trauma I.

- Tompa/penetráló
- Ellenőrizni a csontos orbita épségét
- Átható trauma: Id. szaruhártya perforáció
-iris előesés

- Körültekintő klinikai vizsgálat (nil nocere)
- Uh!!← hyphema miatt a hátsó szegmens nem vizsgálható
- Tünetek: Id. uveitis (hyphema, miosis)

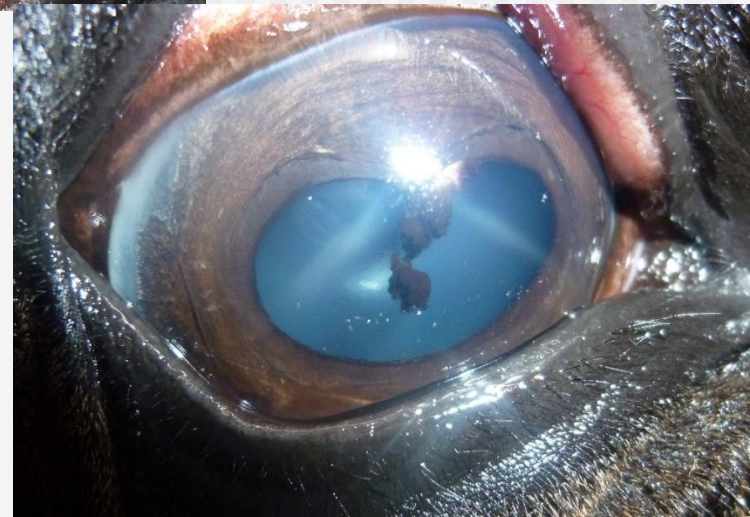
Trauma II.

- Rossz a prognózis, ha intraocularis vérzés van
- Kezelés:
 - ~uveitis kezelése
 - sebészi: perforáló sérülés esetén





Traumatic uveitis





Rossz prognózis
Enucleatio szükséges

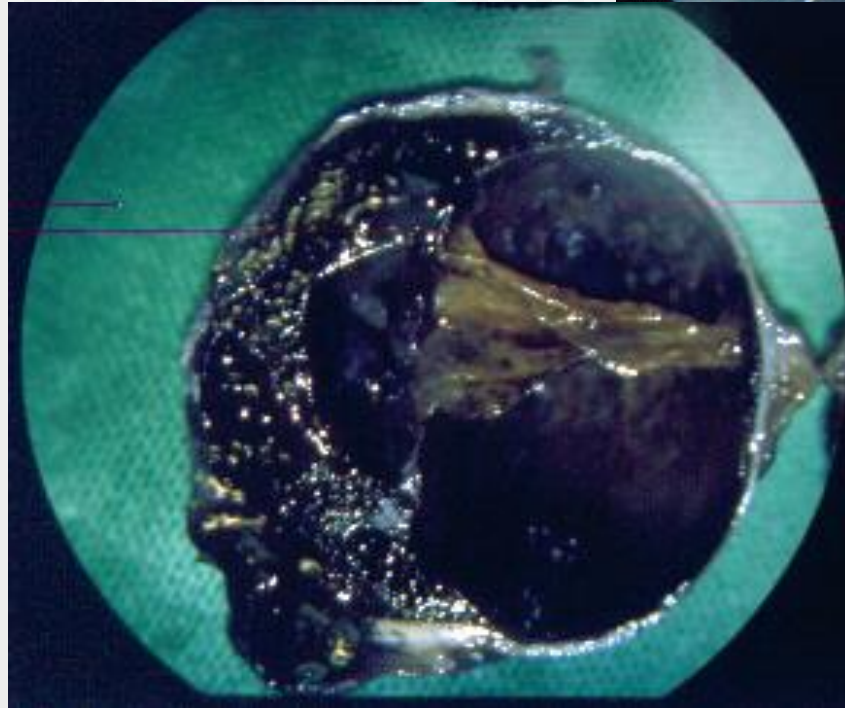
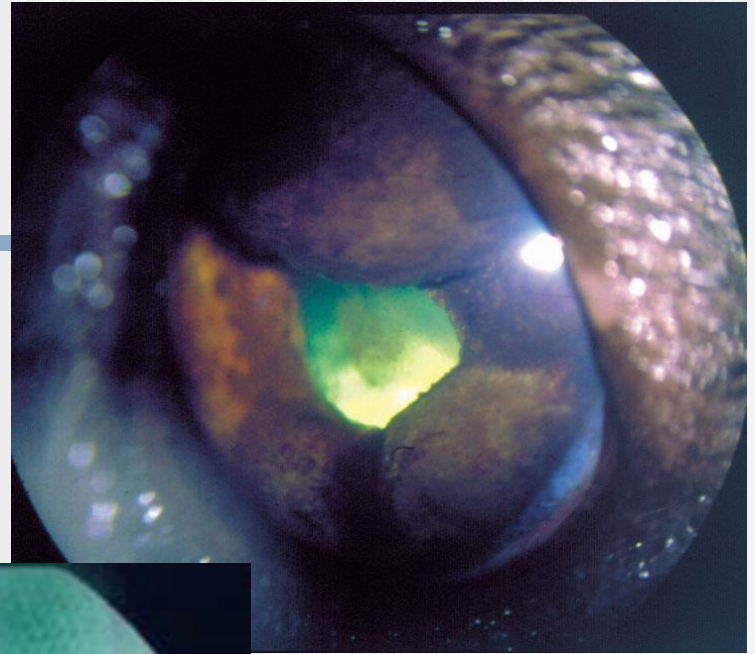
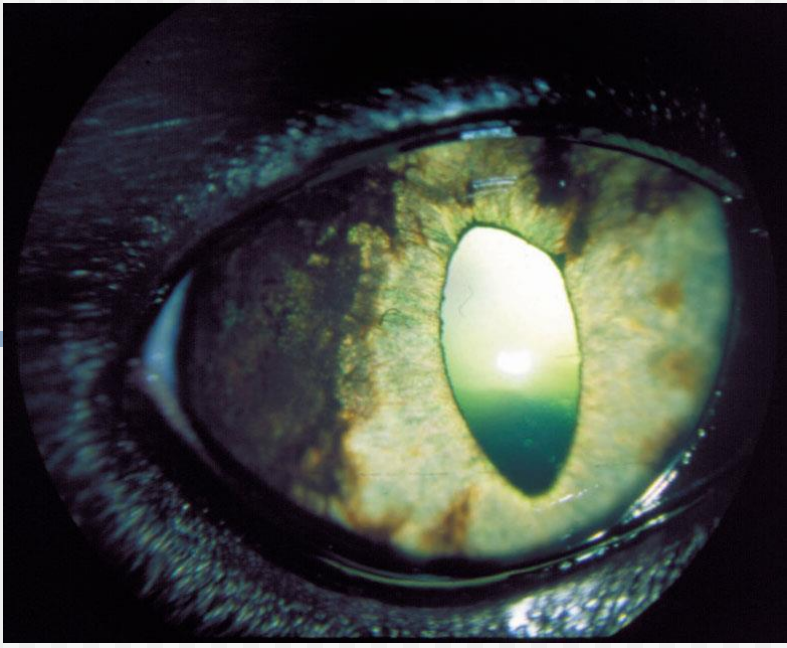


Az anterior uvea egyéb megbetegedései

Az iris daganatai

- Ritka
- Melanoma (szürke lovak)
- Tünetek:
 - Sötét képlet az elülső szemcsarnokban
 - A pupilla alakjának megváltozása
- Kezelés:
 - Szektor iridectomia vagy enucleatio
- Egyéb: medulloepithelioma, lymphoma

melanoma

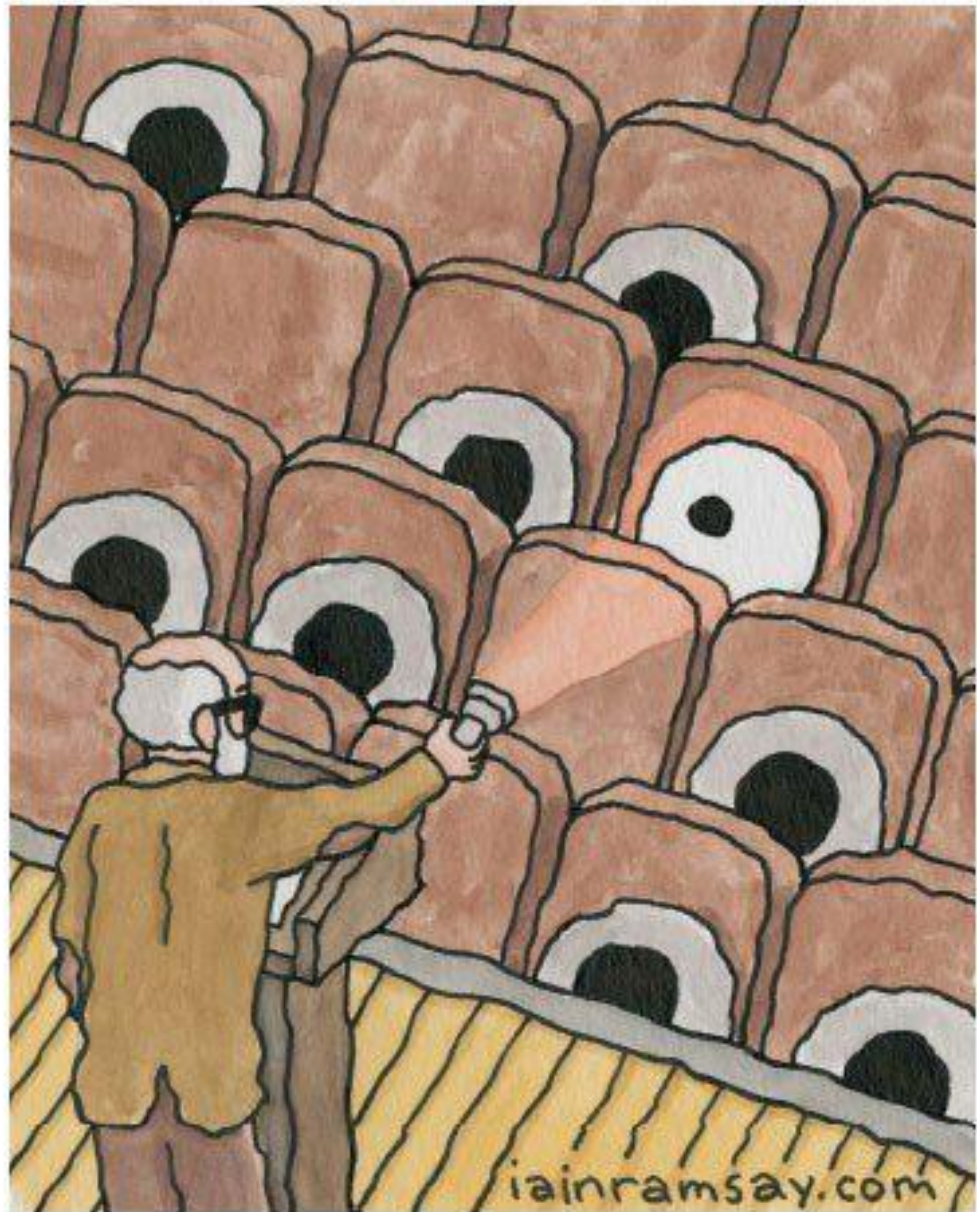


Melanoma+
glaucoma



Ea letöltés pdf:
www.loklinika.hu
(pw: student)

***Köszönöm
a figyelmet!***



Often during his lectures Professor Rey would shine a light on his pupils to see if they were responsive.