

Contuziile globului ocular si ale anexelor oculare

Dr. Andrei Theodor Balasoiu, MD, PhD

UMF Craiova

Spitalul Clinic Judetean de Urgenta Craiova - Dep. Oftalmologie

- Traumatismul = un ansamblu de modificari la nivel local si general, aparute in urma actiunii unui agent extern.
- Contuzia = traumatism neperforant, in care suprafata globului ocular sau anexelor este integra, fara solutie de continuitate.

1. Contuzia palpebrala:

- Escoriatia
- Echimoza
- Hematomul (cel mai frecvent) - mic+ mediu -> resorbtie in 7-14 zile; mare -> determina dificultate la deschiderea fantei palpebrale si examinarea globului ocular
- Emfizem palpebral -> determinat de fisuri osoase la nivelul sinusurilor invecinate

2. Contuzia orbitei -> determina afectarea orbitei si/sau a canalului N. Optic

- Fracturi osoase
- Emfizem orbital
- Exoftalmie (hematom orbital post-contuziv)
- Leziuni ale N. Optic -> determina defecte de camp vizual, fara modificari ale fundului de ochi in primele ore; la 14-20 de zile dupa traumatism apare atrofia N. Optic (tratament: decompresie chirurgicala).
- Hematom retrobulbar + hematom palpebral - exoftalmie -> tratament chirurgical (cantotomie de decompresie) cand se instaleaza semnele unei Ocluzii de Artera Centrala a Retinei, cauzata de cresterea tensiunii intraoculare.

Contuziile globului ocular

- Clasificare (Birmingham Eye Trauma Terminology):
 1. Trauma inchisa: integritatea structurii corneo-sclerale este integra + afectare oculara
 2. Trauma deschisa: plaga in toata grosimea peretelui corneo-scleral
 3. Contuzie: leziunea apare la locul impactului/la distanta
 4. Ruptura: plaga in toata grosimea la nivelul impactului/la distanta, in locuri slabe ale globului (perlimbic;posterior scleral)
 5. Laceratie: plaga in toata grosimea prin obiect ascutit
 6. Laceratie lamelara: plaga in grosime partiala la locul impactului prin obiect ascutit
 7. Penetratie: plaga in toata grosimea determinata de un obiect ascutit fara poarta de iesire (pot asocia retentie intraoculara de corp strain)
 8. Perforatie: doua plagi in toata grosimea (cu poarta de intrare-iesire)

1. Constatare initiala:

- determinarea existentei si extensiei unei probleme amenintatoare de viata
- istoricul traumatismului: stabilire caz medico-legal, circumstante, durata, obiect)
- examinarea amanuntita a ambilor ochi si a orbitei

2. Investigatii:

- Rx de orbita: suspiciune de corp strain intraocular radioopac
- CT de orbita: suspiciune de corp strain intraocular metalic/nemetalic; determina integritatea structurilor intraoculare si intracraniene

- RMN: contraindicat in suspiciunea de corp strain intraocular metalic!
- ecografie oculara: suspiciune de corp strain intraocular; decolare de retina; contraindicata in plagi deschise din cauza posibilitatii protruziei continutului ocular la presiunea sondei pe ochi)
- examinare electrofiziologica: pentru integritatea N. Optic si a retinei

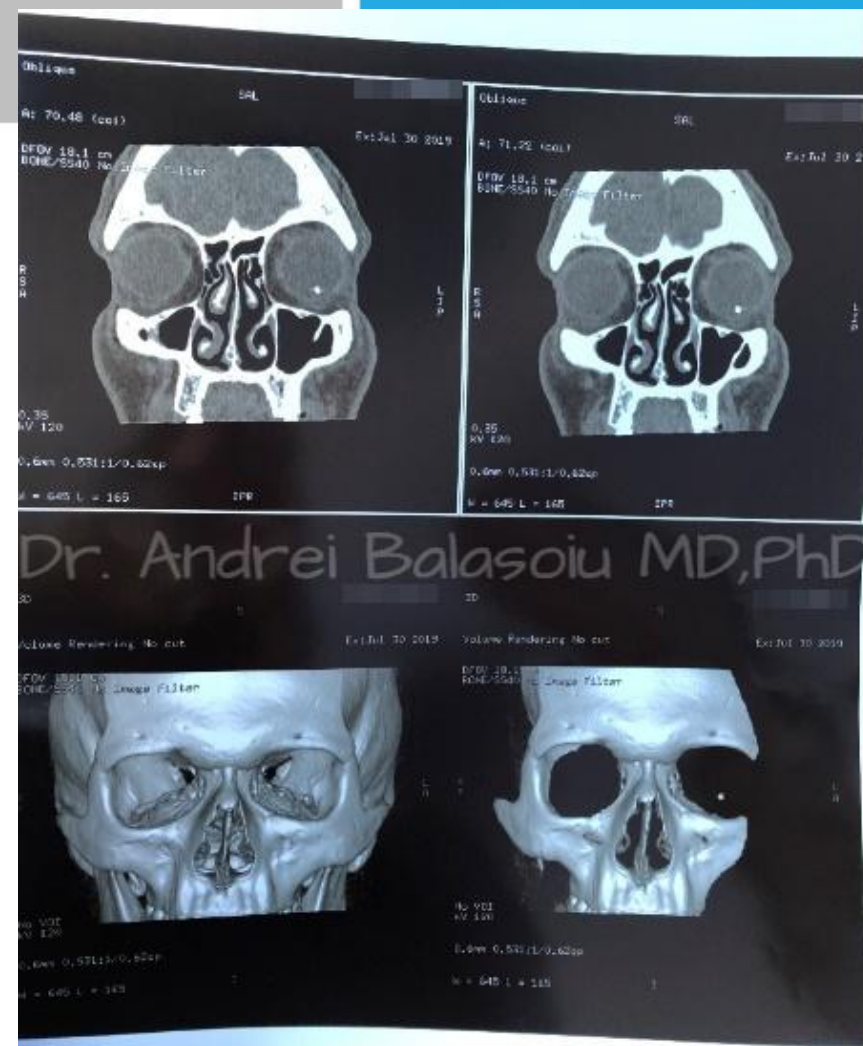


Fig. 1. CT craniu - corp strain intraocular, metalic (arhiva personala dr. Andrei Balasoiu)

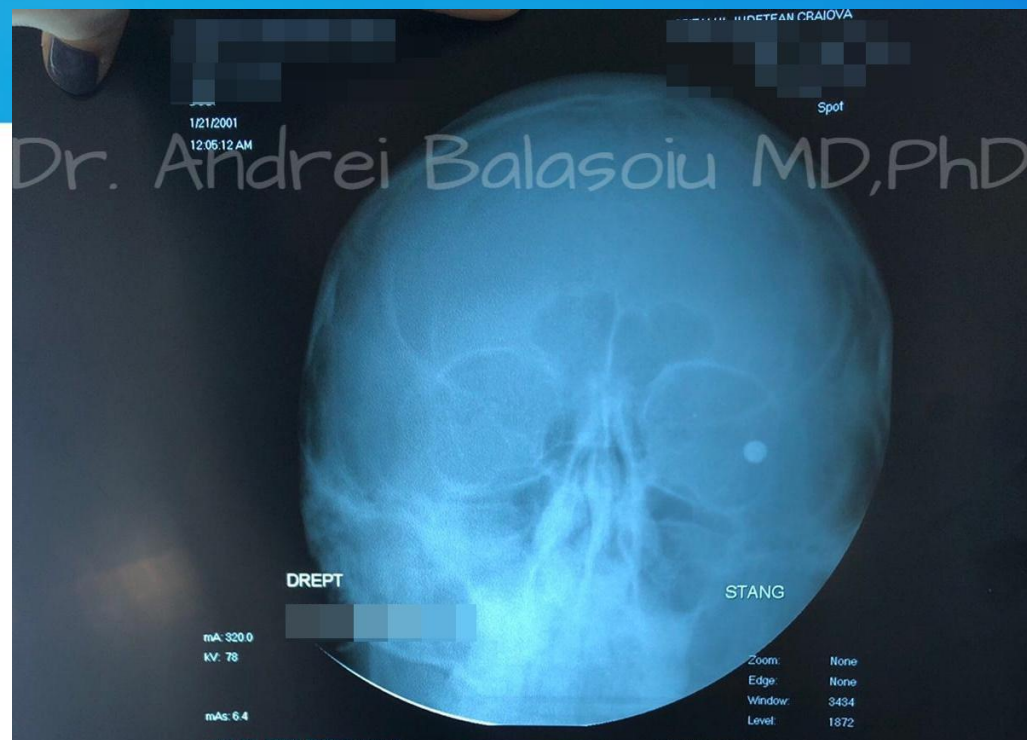
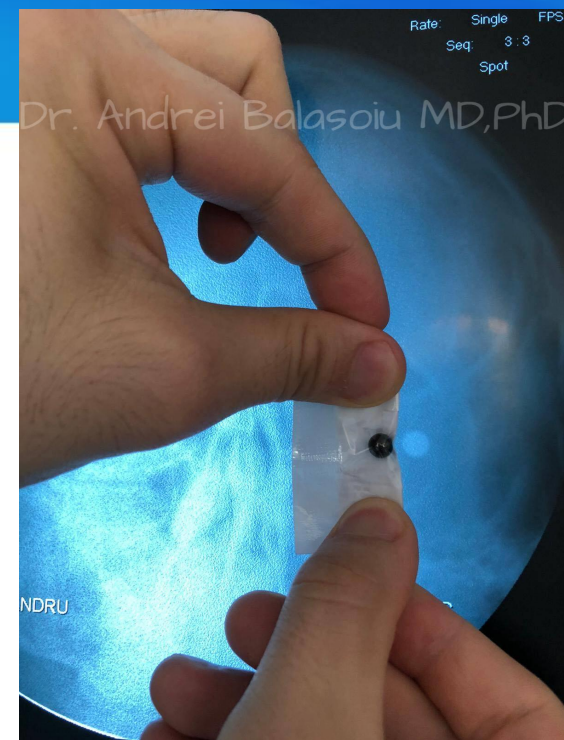


Fig. 2. Rx orbita stanga - corp strain intraocular, metalic -> bila de otel (arhiva personala dr. Andrei Balasoiu)



- Fiziopatologia contuziei globului ocular:
 - compresie antero-posterioara si expansiune ecuatoriala; tensiune intraoculara crescuta
 - forta initiala este absorbita de diafragmul irido-cristalinian
 - extensia traumatica poate fi localizata in sectorul anterior/posterior

Contuziile globului ocular - complicatiile polului anterior

1. Contuzia conjunctivei

- Hemoragia subconjunctivala (cea mai frecventa)
- Chemozisul = edem conjunctival
- Erozia -> necesita tratamentul topic antibiotic si lubrifiant



Fig. 3. Hemoragie subconjunctivala post-traumatica (retrieved from Tarlan, Bercin & Kiratli, Hayyam. (2013). Subconjunctival hemorrhage: Risk factors and potential indicators. Clinical ophthalmology (Auckland, N.Z.). 7. 1163-1170. 10.2147/OPTH.S35062)

2. Contuzia corneei

a) Erozia corneana

= trauma epiteliului cornean, care capteaza colorantul de fluoresceina

Simptome:

- vedere in ceata
- durere oculara
- fotofobie

-senzatie de corp strain

Tratament:

- instilatii cu antibiotic + cicloplegice + epitelizante



Fig. 4. Erozie corneana (Image by James Heilman, MD (Own work) [CC BY-SA 3.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0>) or GFDL (<http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html>)], via Wikimedia Commons)

b) Edem cornean acut

= trauma endoteliului cornean, cu asocierea cutelor descemetice

Tratament:

- instilatii cu solutie hipertona + antiinflamatoare

- in cazuri extreme, refractare -> keratoplastie lamerala, DSAEK, keratoplastii lamelare

c) Hipema

= hemoragie in camera anterioara

- complicatie frecventa



Fig 5.Hipema in camera anterioara (arhiva personala Dr. Andrei Balasoiu)

- sursa sangerarii -> irisul sau corpul ciliar
- hematiile se depun decliv, cu o margine de demarcatie
- dimensiunea ei trebuie cuantificata

Clasificare:

Gradul I: $> 1/3$ din inaltimea camerei anterioare

Gradul II: $1/3-1/2$ din inaltimea camerei anterioare

Gradul III: $> 1/2$ din inaltimea camerei anterioare

Gradul IV: sange in toata camera anterioara

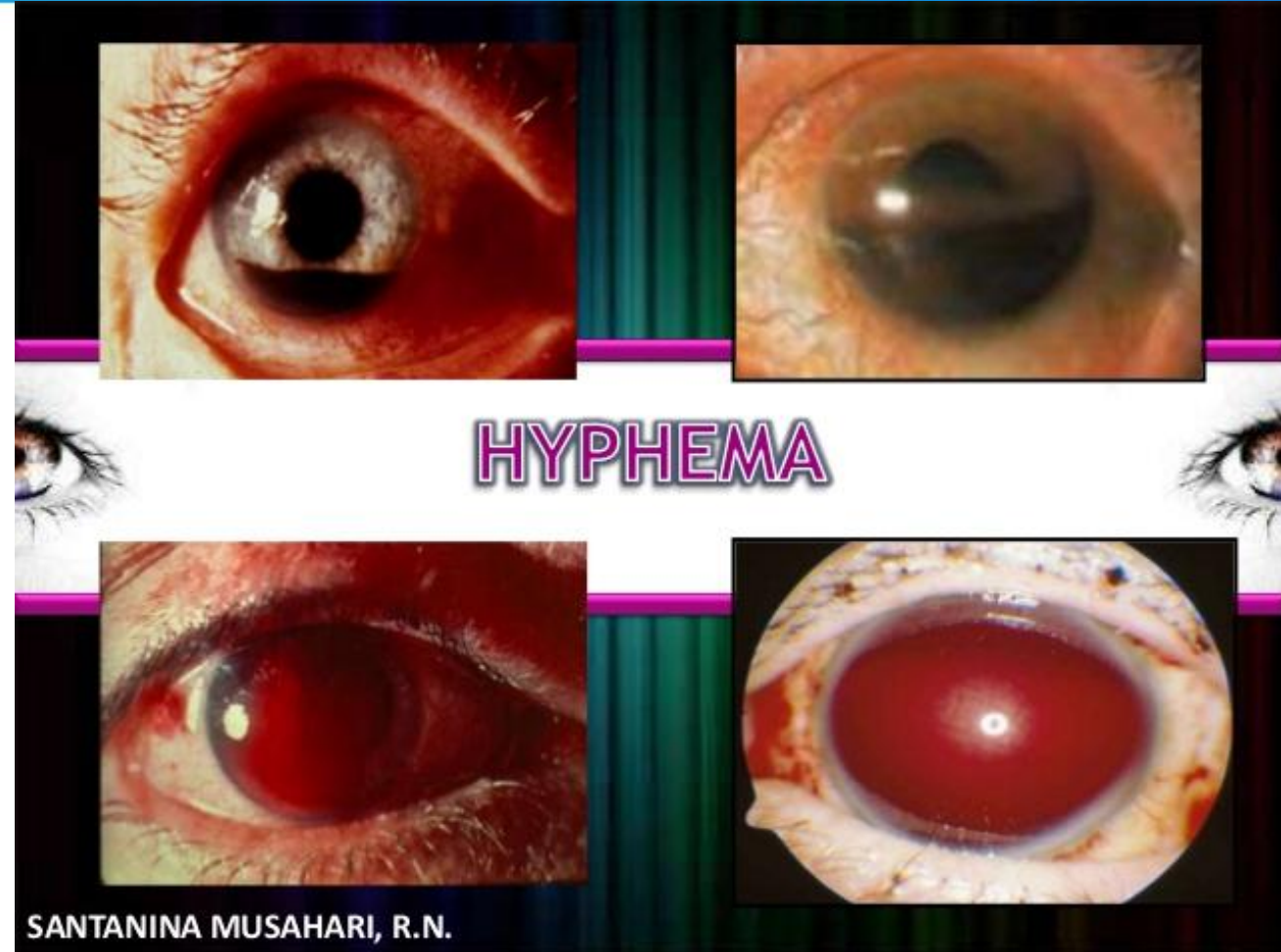


Fig. 6. Clasificarea hipemei (retrieved from <https://www.slideshare.net/ameena21/hyphema>)

Complicatii:

- hipertensiune oculara (prin bloc pupilar sau blocajul retelei trabeculare)
- impregnatie hematica a corneei (prin prezenta hemoglobinei sau hemosiderinei in camera anterioara)
- recidiva hemoragiei -> cel mai frecvent la 24 h- 1 saptamana; mai severa decat sangerarea primara

Tratament:

- internare (in special pentru monitorizarea tensiunii intraoculare)
- hidratare + repaus fizic
- frecvent monitorizare cu reducere progresiva
- monitorizarea resangerarii
 - medical -> cicloplegic + antiinflamator steroidian + midriatice;
agenti antifibrinolitici injectati intracamerular; hipotensoare oculare
 - chirurgical -> irigatia/aspiratia sangelui
 - > indicatii: tensiunea intraoculara persistent crescuta;
mai mult de 4-7 zile fara resorbtia sangelui



Fig 7 Lavajul camerei anterioare;.Hipema in camera anterioara - aspect intraoperator; paracenteza la nivelul camerei anterioare (arhiva personala Dr. Andrei Balasoiu)



Fig 8.Lavajul camerei anterioare; Hipema in camera anterioara - aspect intraoperator; aspiratia cheagului de sange din camera anterioara (arhiva personala Dr. Andrei Balasoiu)

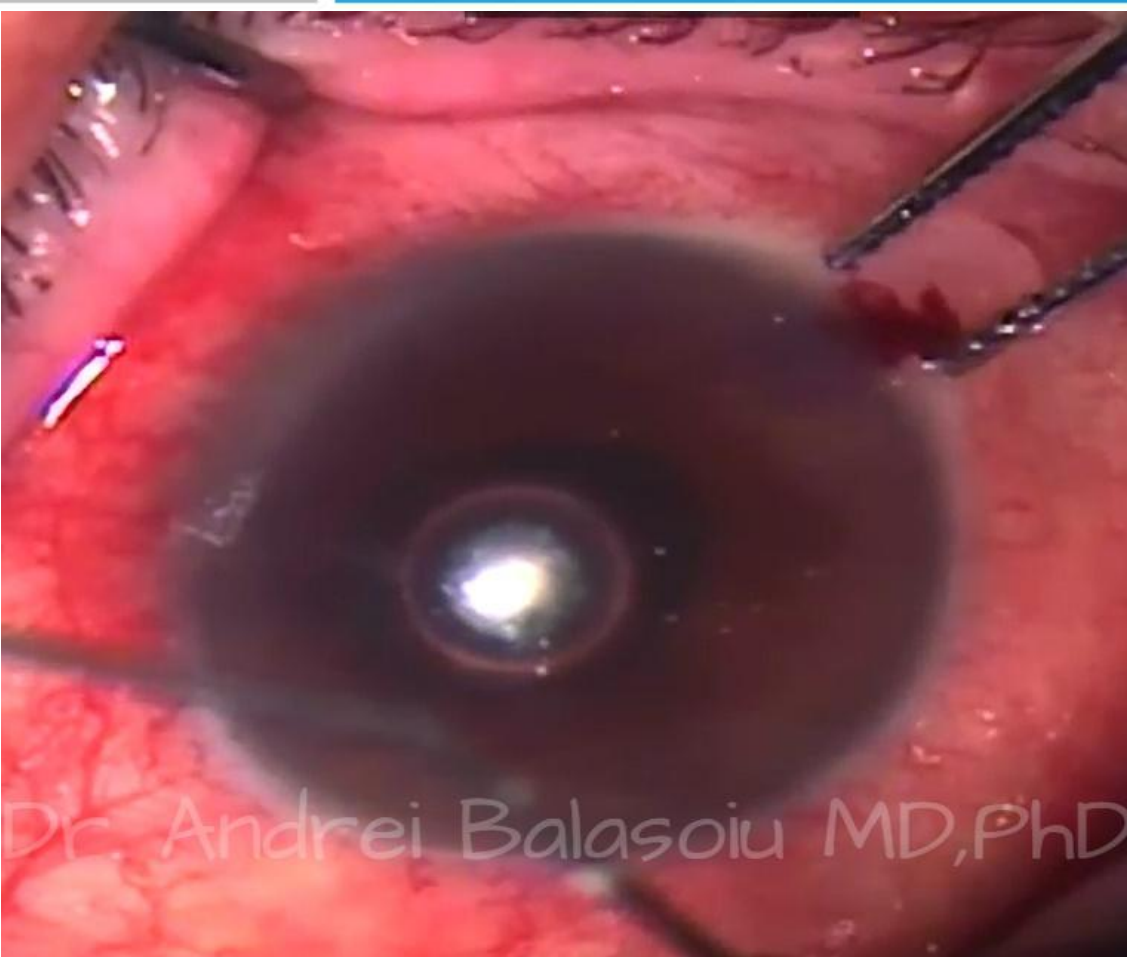


Fig 9. Lavajul camerei anterioare; Hipema in camera anterioara - aspect intraoperator; aspiratia cheagului de sange din camera anterioara (arhiva personala Dr. Andrei Balasoiu)



Fig 10 .Lavajul camerei anterioare; Hipema in camera anterioara - aspect intraoperator; inchiderea paracentezi dupa lavajul camerei anterioare (arhiva personala Dr. Andrei Balasoiu)

3. Contuzia uveei anterioare

a) Pupila

- mioza tranzitorie (trauma severa)
- midriaza traumatica
- imprimarea capsulei anterioare cristaliniene cu pigment irian (inelul lui Vossius)
- rupturi radiare ale gulerasului pigmentar pupilar (frecvent)

b) Irisul

- Iridodializa = dehiscenta iriana de la radacina corpului ciliar
 - asimptomatica (cand este acoperita de pleoapa superioara)
 - diplopie monoculara -> necesita tratament chirurgical
- Aniridie traumatica = iridodializa pe 360 grade (foarte rar)



Fig. 11. Iridodializa post-traumatica (By Rakesh Ahuja, MD - Own work, CC BY-SA 2.5, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1268788>)

c) Corpul ciliar

- "Soc ciliar" - stoparea temporara a secretiei umorii apoase -> hipotonie oculara
Recesia unghiului camerular - rupturi ale corpului ciliar -> dezvoltarea glaucomului
- Ciclodializa
 - ruperea in totalitate a fibrelor muschiului longitudinal ciliar de pintenul scleral
 - se obectiveaza prin gonioscopie
 - consecinte: hipotonie oculara + comunicarea cu spatiul subarahnoidian => decolarea coroidei; edem macular cistoid; edem papilar.
 - tratament medical: cicloplegie; evitam steroizi topici (determina cicatrizarea corpului ciliar)
 - tratament LASER: fotocoagulare laser Argon; fotocoagulare transsclerala YAG; criopexia transsclerala
 - tratament chirurgical: suturarea (cicloplexia); indentare anterioara sclerala; diatermia sclerala si a corpului ciliar; vitrectomie

d) Cristalin

- Cataracta - traumatizarea fibrelor cristaliniene + rupturi minore ale capsulei anterioare -> influx de umor apos => hidratarea fibrelor cristaliniene cu opacifierea cristalinului => aparitia cataractei “in rozeta”
- Subluxatia - in urma rupturii ligamentelor suspensoare, cristalinul deplasandu-se catre zinula intacta

Semne:

- camera anterioara mai profunda in sectorul cu dehiscenta zonulara
- iridodonezis (irisul tremura usor la miscarea globului ocular)
- complicatie: diplopia monoculara/ astigmatism
- Disclocarea -> in urma unei rupturi zonulare pe 360 grade (foarte rara); cristalinul este prezent in camera anterioara sau posterior, in vitros.

4. Ruptura globului ocular

- trauma severa cu obiect neascutit
- frecvent anterioara
- ocazional posterioara
- suspiciunea de ruptura - asimetrie in profunzimea camerei anterioare; tensiunea intraoculara scazuta la ochiul afectat.



Fig. 12,13. Ruptura de glob ocular, post-contuzie ocuara; Pacienta in varsta de 42 de ani, cunoscuta in APP cu glaucom congenital - fara perceptia luminii la ambii ochi - nevazatoare; Imaginea 13 (dreapta) obiectiveaza buftalmie si chemozis masiv, care herniaza prin fanta palpebrala; afirmativ, pacienta a fost lovita direct cu un obiect contondent - dop de sticla (arhiva personala Dr. Andrei Balasoiu)

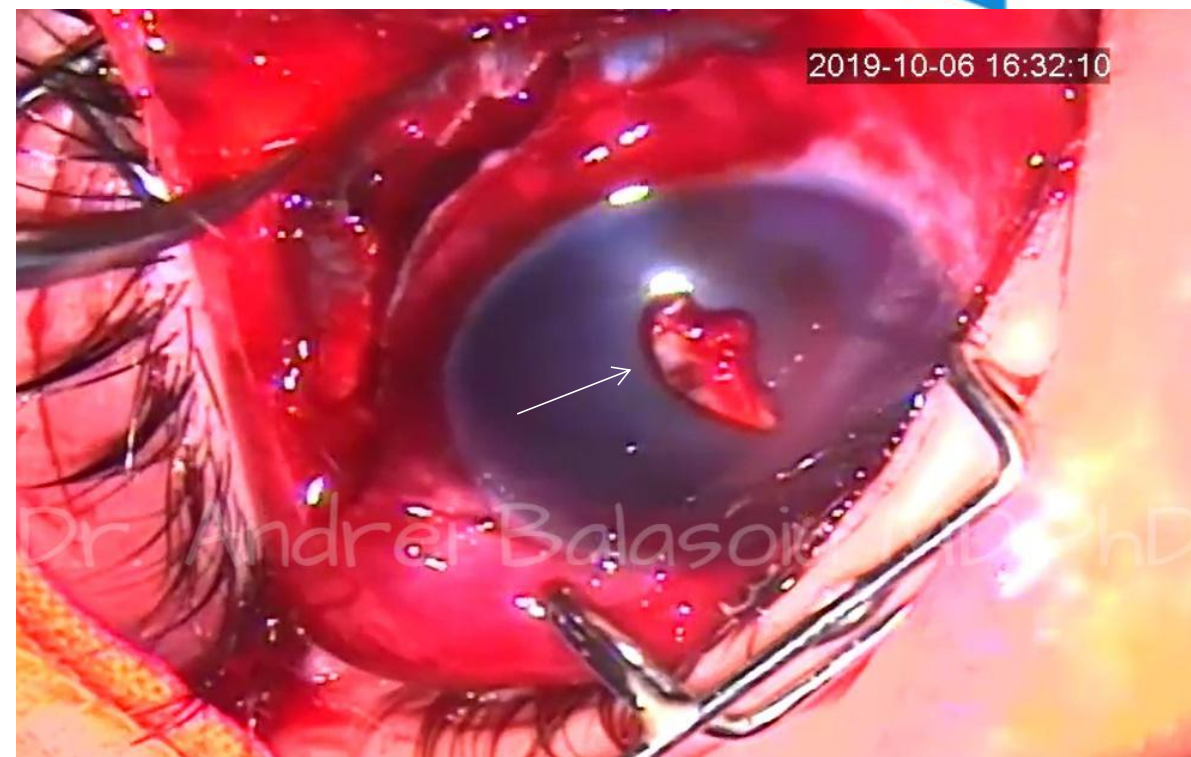
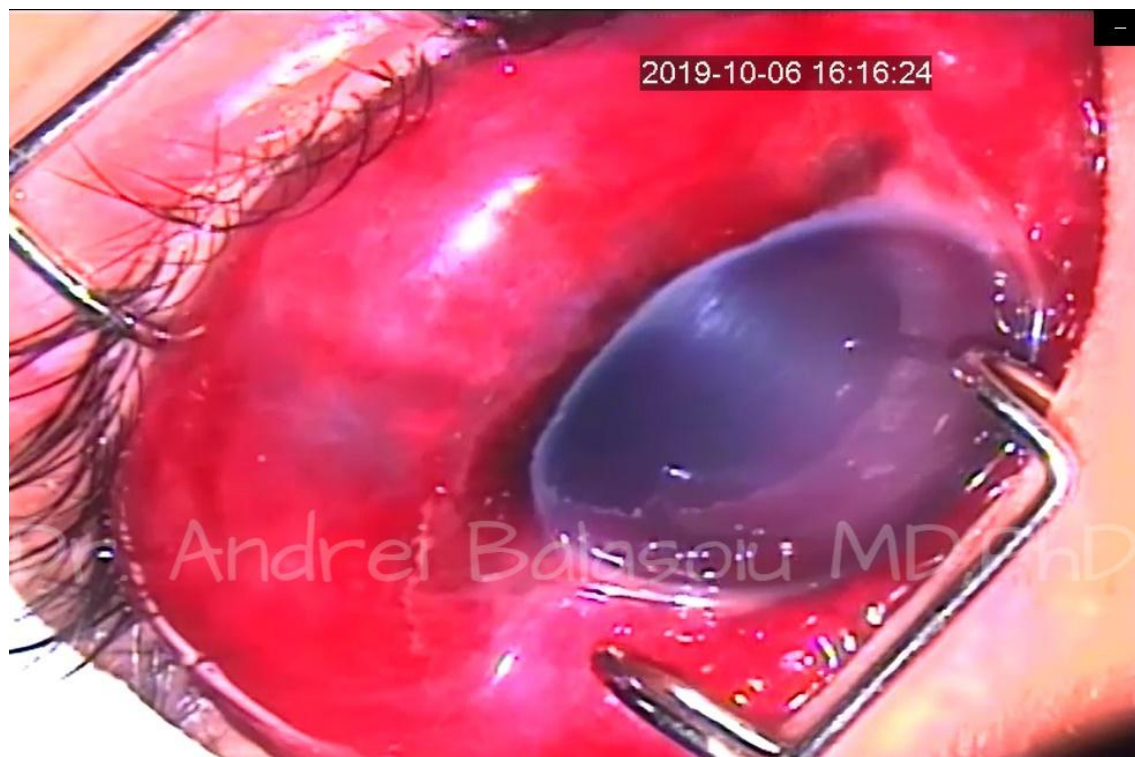


Fig. 14,15.Ruptura de glob ocular, post-contuzie oculara - aspect intraoperator; imaginea 14 (stanga)obiectivaza plaga sclerala cu hernie de uvee, in lipsa unei plagi conjunctivale; imaginea 15 (dreapta) obiectivaza plaga sclerala cu hernie de uvee, cu aspect arciform, pe aproximativ 120 grade; sageata alba indica aspectul scleral, albastrui, specific unui perete scleral subtiat din cauza buftalmiei (arhiva personala Dr. Andrei Balasoiu)

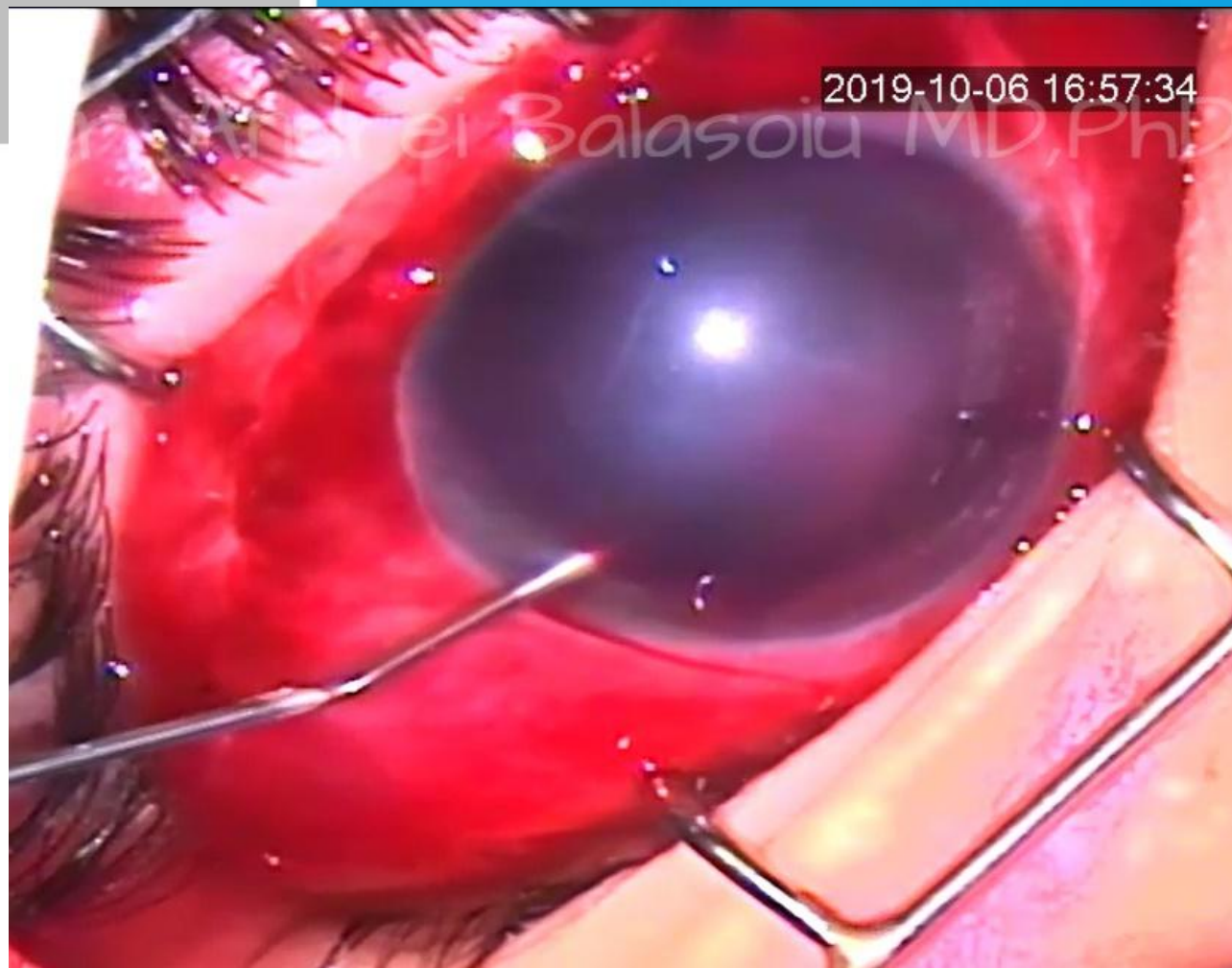


Fig. 16. Ruptura de glob ocular, post-contuzie oculara - aspect intraoperator; plaga suturata, se practica irigatia si aspiratia hipemei de la nivelul camerei anterioare (arhiva personala Dr. Andrei Balasoiu)



Fig. 17. Ruptura de glob ocular, post-contuzie oculara - aspect post-operator; plaga suturata, fara secretii (arhiva personala Dr. Andrei Balasoiu)

Contuziile globului ocular - complicatiile polului posterior

1. Decolare posterioara de vitros
2. Hemoragia vitreana
3. Commotio retinee - contuzie a retinei senzoriale
 - frecvent in sectorul temporal
 - ocazional in macula
 - rezolutie spontana la 6 saptamani
4. Ruptura coroidiana - afecteaza coroida, membrana Bruch si epiteliul pigmentar retinian
 - directa, la locul impactului, paralel cu ora seratta
 - indirecta, la locul opus impactului
 - complicatie tardiva -> neovascularizatia coroidiana secundara (mai putin frecventa) => hemoragii + cicatrici

5. Rupturi retiniene -> pot determina decolări de retina

a) Dializa retiniana - tractionarea vitrosului relativ elastic; pot fi în orice sector (frecvent nazal pentru că trauma are loc cel mai frecvent în inferotemporal)

b) Rupturi ecuatoriale - mai puțin frecvente; ruptura retiniana directă la nivelul impactului

c) Gauri maculare - la momentul/la distanță de traumatism

6. Nervul Optic

a) Neuropatia Optică:

- mai puțin frecventă

- determină pierderea permanentă a vederii

- apare după contuzii frontale

- traumatismul trimite o unda de soc in canalul optic => injuria N. Optic
- fund de ochi si N. Optic initial normale
- atrofie optica la 3-4 saptamani dupa traumatism

b) Avulsia de Nerv Optic

- rara
- obiectul patrunde intre globul ocular si peretele orbital
- mecanism -> rotatie brusca, extrema a globului ocular
- nu exista tratament
- prognosticul vizual depinde de tipul avulsiei (partiala sau totala)

Shaken baby syndrome

= abuzul fizic al copilului cu varsta mai mica de 2 ani

- suspectat cand exista tabloul clinic caracteristic fara o explicatie valabila si rationala

Semne:

- iritabilitate, letargie, varsaturi

- sistemic: hematom subdural; trauma craniana (echimoze/fracturi craniene)

-ocular: hemoragii retiniene (cel mai frecvent); echimoze perioculare; hemoragie subconjunctivala; raspuns vizual scazut; pierderea vederii (din cauza leziunilor cerebrale).