

ÚRAZY OKA

MUDr. Jan Souček

Rozdělení úrazů podle působící noxy

- ❖ Mechanická poranění
- ❖ Chemická a termická poranění
- ❖ Poškození slzotvornými látkami
- ❖ Poškození elektrickým proudem
- ❖ Poškození zářením

Mechanická poranění

Terminologie BETTS

Birmingham Eye Trauma Terminology System 1996

F. Kuhn at al.

Uzavřená poranění		Otevřená poranění	
Kontuze	Lamelární lacerace	Lacerace	Ruptura
		▪ Penetrace	
		▪ Perforace	
		▪ Nitrooční tělesa	

OTS

Ocular Trauma Score

Table 1. Computational method for deriving the OTS score

Initial visual factor	Raw points
A. Initial raw score (based on initial visual acuity)	NPL = 60
	PL or HM = 70
	1/200 to 19/200 = 80
	20/200 to 20/50 = 90
	≥ 20/40 = 100
B. Globe rupture	-23
C. Endophthalmitis	-17
D. Perforating injury	-14
E. Retinal detachment	-11
F. Relative afferent pupillary defect (RAPD)	-10
Raw score sum = sum of raw points	

OTS

Ocular Trauma Score

Table 2. Estimated probability of follow-up visual acuity category at 6 months

Raw score sum	OTS score	NPL	PL/HM	1/200–19/200	20/200 to 20/50	≥ 20/40
0–44	1	73%	17%	7%	2%	1%
45–65	2	28%	26%	18%	13%	15%
66–80	3	2%	11%	15%	28%	44%
81–91	4	1%	2%	2%	21%	74%
92–100	5	0%	1%	2%	5%	92%

NPL: nil perception of light; PL: perception of light; HM: hand movements

Uzavřená poranění

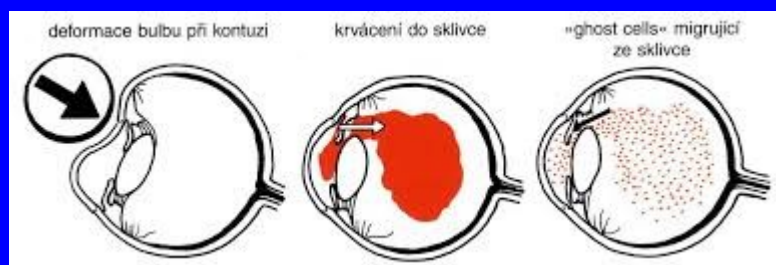
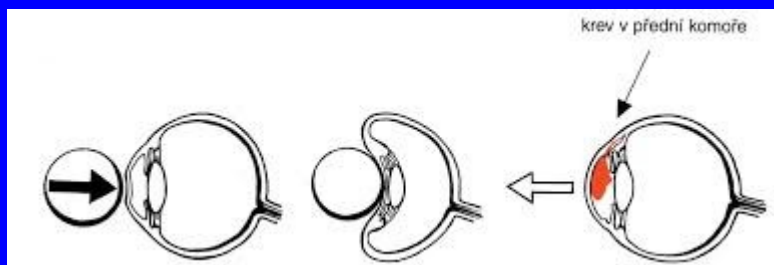
1. Kontuze

Etiologie:

- ❖ Působení fyzikální síly, jejíž intenzita neporuší integritu stěny bulbu (rohovka a skléra)
- ❖ Mechanismus „outside-in“
- ❖ Žádná vstupní rána

Diagnostika:

- ❖ Základní oftalmologické vyšetření (CZO, ŠL, oftalmoskopie, NT)
- ❖ Gonioskopie
- ❖ UZV
- ❖ Rtg lebky a PND



Klinické projevy kontuze

Adnexa a přední segment:

- ❖ Edém a hematom víček, emfyzém víček
- ❖ Sufúze spojivky
- ❖ Hyféma
- ❖ Sekundární glaukom
- ❖ Iridodialýza a pupilorhexe
- ❖ Subluxace a luxace čočky
- ❖ Traumatická katarakta

Zadní segment:

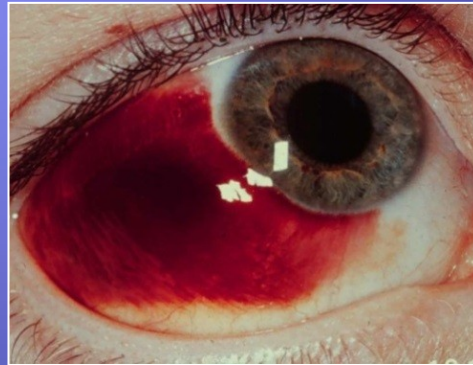
- ◆ Hemoftalmus
- ◆ Ischémie sítnice – Berlinovo zkalení
- ◆ Preretinální, retinální a subretinální hemoragie
- ◆ Trhliny sítnice, abris ab ora serrata
- ◆ Amoce
- ◆ Ruptura cévnatky
- ◆ Poranění optiku

Kontuze – adnexa a přední segment

❖ Edém a hematom víček,
emfyzém víček



❖ Sufuze spojivky,
hemoragická chemoza

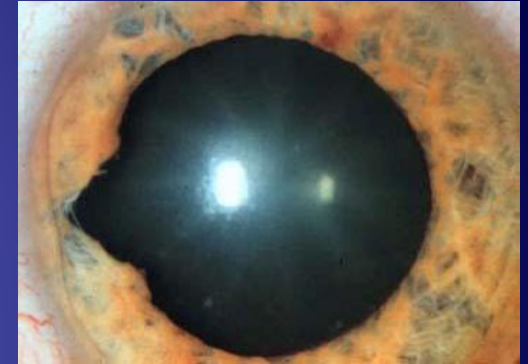


❖ Hyféma

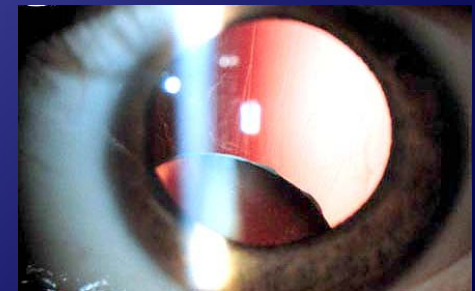
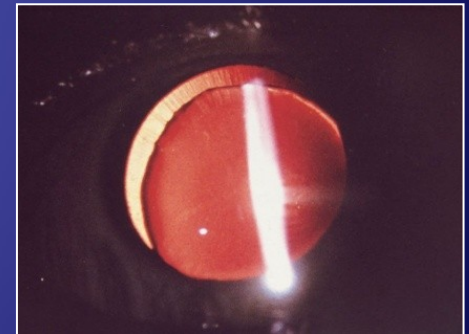
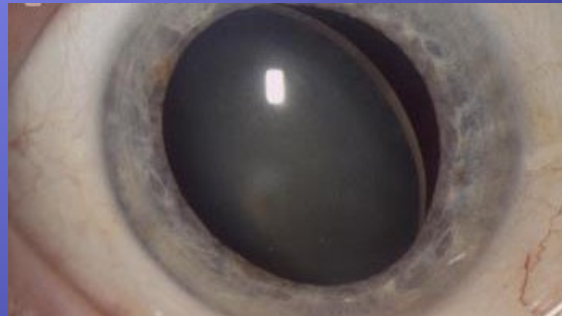


Kontuze – přední segment

❖ Iridodialýza a pupilorhexe

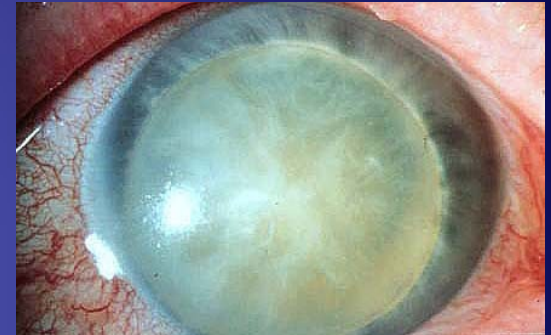


❖ Subluxace čočky

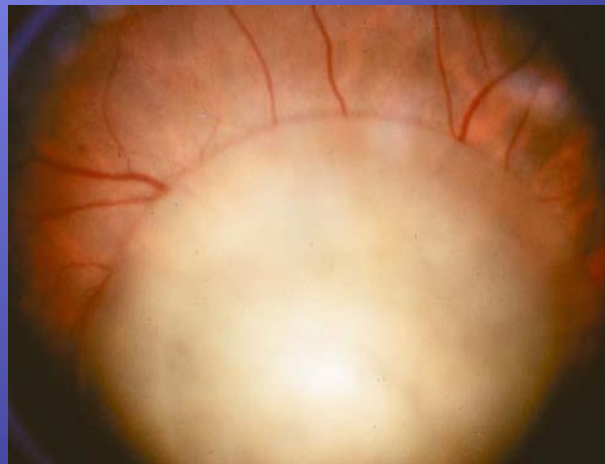


Kontuze – přední segment

- ❖ Luxace čočky – přední (do přední oční komory)

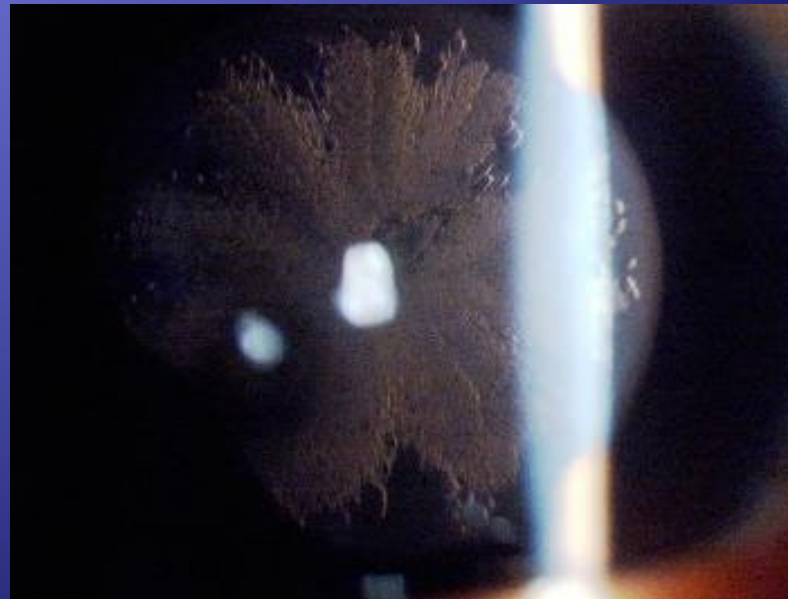
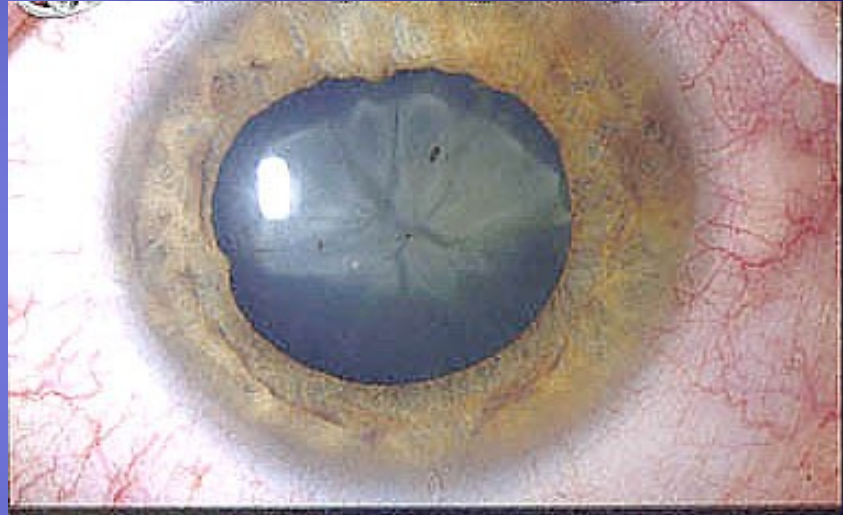


- ❖ Luxace čočky – zadní (do sklivcové dutiny)



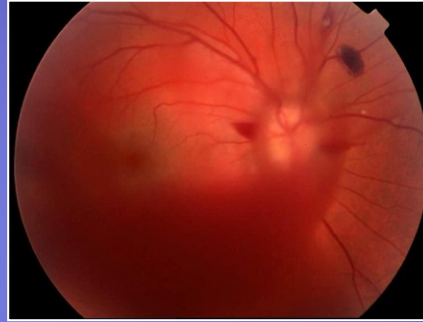
Kontuze – přední segment

- ❖ Traumatická katarakta - rozeta



Kontuze – zadní segment

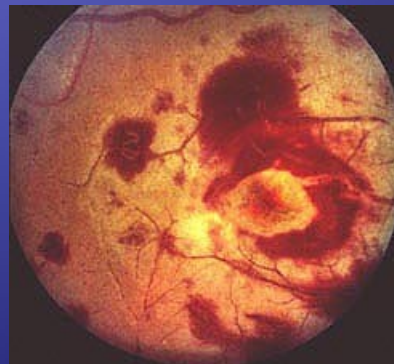
- ❖ Hemoftalmus



- ❖ Ischémie sítnice – Berlinovo zkalení

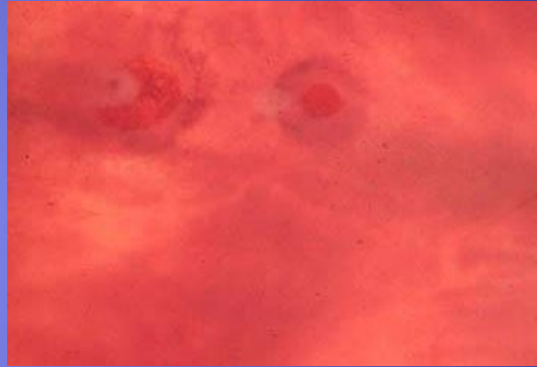


- ❖ Preretinální, retinální a subretinální hemoragie



Kontuze – zadní segment

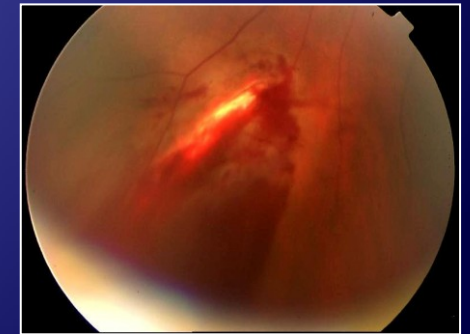
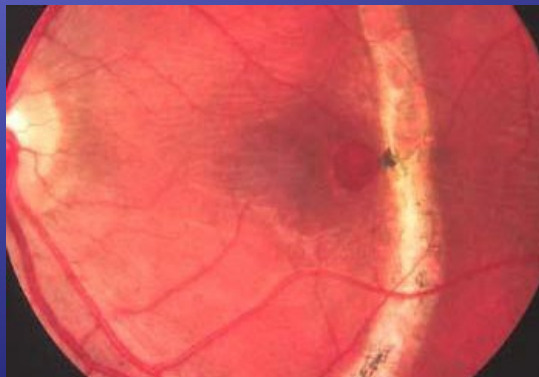
- ❖ Trhliny sítnice, abris ab ora serrata



- ❖ Amoce

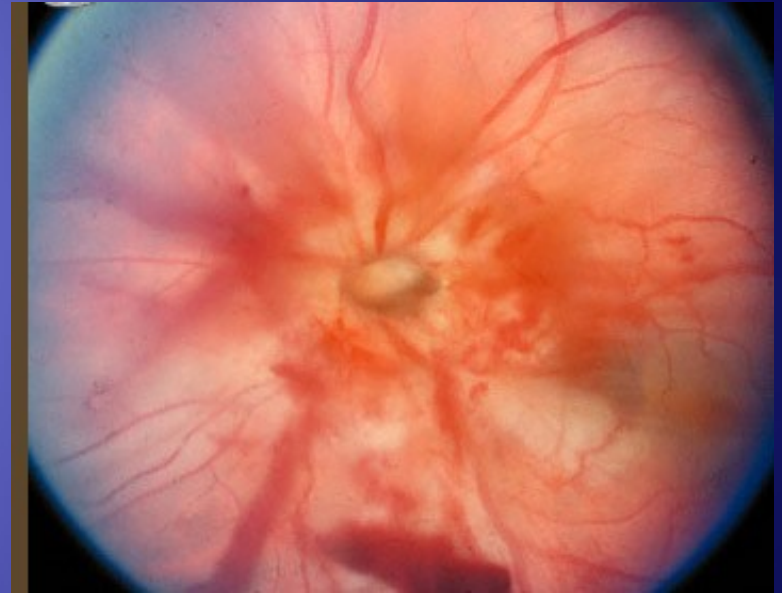


- ❖ Ruptura cévnatky



Kontuze – zadní segment

- ❖ Poranění optiku



Kontuze - léčba

- ❖ Edém a hematom víček, emfyzém víček
- ❖ Sufúze spojivky
- ❖ Hyféma
- ❖ Sekundární glaukom
- ❖ Iridodialýza a pupilorhexe
- ❖ Subluxace a luxace čočky
- ❖ Traumatická katarakta
- ❖ Studené obklady, zákaz smrkání
- ❖ Není nutná
- ❖ Podle rozsahu
- ❖ Antiglaukomatika
- ❖ Podle rozsahu
- ❖ Podle rozsahu (ICCE, ECCE)
- ❖ Operace čočky

Kontuze - léčba

- ❖ Hemoftalmus
- ❖ Trhliny sítnice bez amoce, abris ab ora serrata
- ❖ Amoce
- ❖ Ischémie sítnice – Berlinovo zkalení
- ❖ Pre, sub a retinální hemoragie
- ❖ Ruptura cévnatky
- ❖ Kontuze optiku
- ❖ Bez resorbce – PPV
- ❖ Argon LFK, operace amoce
- ❖ Operace amoce
- ❖ Není nutná
- ❖ Podpůrná resorbční
- ❖ Žádná
- ❖ Podpůrná resorbční

Trvalé následky kontuze

- ❖ Sekundární glaukom (změny v komorovém úhlu – goniosynechie)
- ❖ Plegie zornice
- ❖ Funkční změny při patologii sítnice a zrakového nervu

Uzavřená poranění

2. Lamelární lacerace

Etiologie:

- ❖ Působení fyzikální síly, jejíž intenzita částečně poruší integritu stěny bulbu (spojivka, rohovka a skléra)
- ❖ Mechanismus „outside-in“
- ❖ Rána neprochází plnou tloušťkou stěny

Diagnostika:

- ❖ Základní oftalmologické vyšetření (CZO, ŠL, oftalmoskopie)
- ❖ NCT
- ❖ UZV
- ❖ Rtg lebky

Lamelární lacerace

Klinické projevy:

- ❖ Lacerace bulbární spojivky
- ❖ Eroze rohovky
- ❖ Lamelární rány rohovky
- ❖ Lacerace skléry

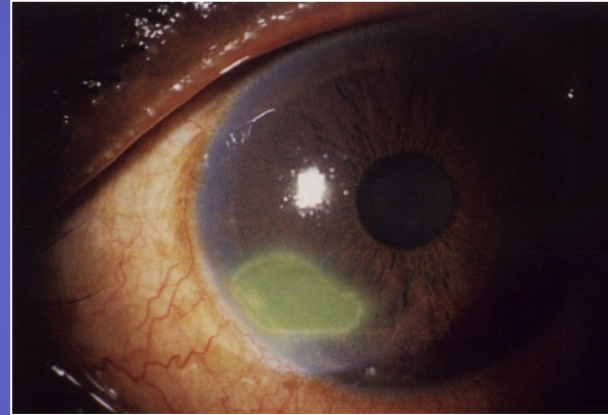
Trvalé následky – jizvy rohovky a nepravidelný astigmatismus

Léčba:

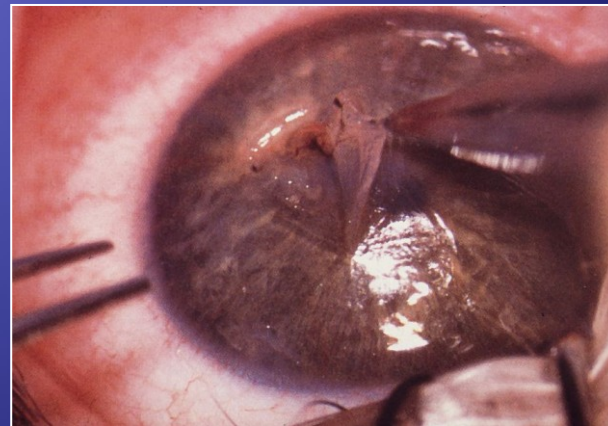
- ❖ Konzervativní (ATB gtt nebo ung) nebo sutura + ATB
- ❖ Konzervativní (ATB gtt nebo ung), terapeutická KČ
- ❖ Podle rozsahu, adaptace okrajů a umístění rány (ATB, KČ nebo sutura + ATB)
- ❖ Podle rozsahu (ATB nebo sutura + ATB)

Lamelární lacerace

❖ Eroze rohovky



❖ Lamelární rány rohovky



Otevřená poranění

1. Lacerace

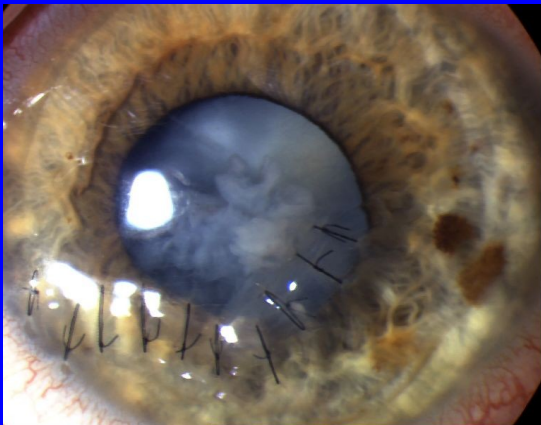
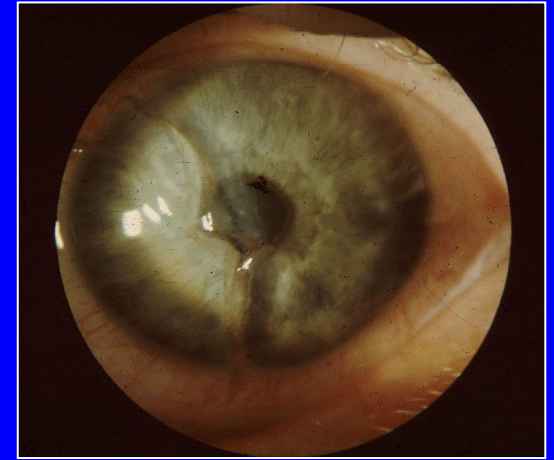
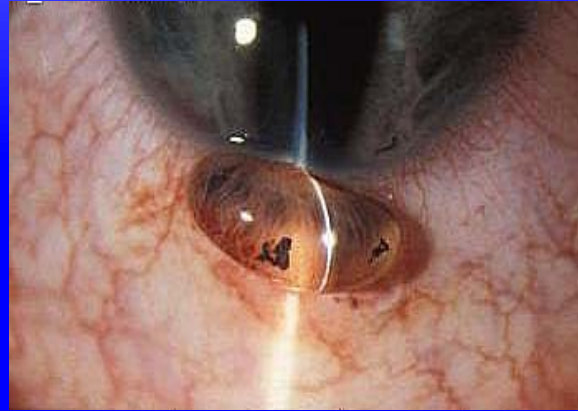
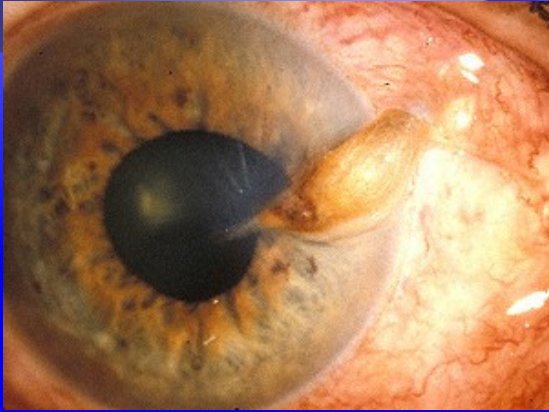
Penetrace

- ❖ Jediná vstupní rána v plné tloušťce stěny bulbu.
- ❖ Etiologie
- ❖ Ostré předměty
- ❖ Penetrační poranění s nebo bez přítomnosti nitroočního tělesa, s nebo bez prolapsu nitroočních tkání
- ❖ Klinika
- ❖ Rohovka, skléra nebo kombinace

Perforace

- ❖ Dvě rány v plné tloušťce stěny bulbu (vstupní a výstupní).
- ❖ Etiologie
- ❖ Ostré předměty
- ❖ Perforační poranění může být způsobeno i tělesem o vysoké kinetické energii (způsobí perforaci a zůstane uloženo mimo bulbus)

Lacerace - penetrace



Lacerace

Penetrace

Léčba:

- ❖ Primárně - sutura vstupní rány
- ❖ Repozice nebo ablace prolabujících tkání
- ❖ Sekundárně – řešení další patologie v předním nebo zadním segmentu
- ❖ ATB nutná jak lokálně, tak celkově

Perforace

Léčba:

- ❖ Primárně – sutura vstupní i výstupní rány (pokud je tato anatomicky dosažitelná)
- ❖ Sekundárně – řešení další patologie v předním nebo zadním segmentu (v rámci PPV ošetřit výstupní ránu laserem)
- ❖ ATB nutná jak lokálně, tak celkově
- ❖ Inertní extrabulbární tělesa mohou být ponechány

Lacerace

Cizí nitrooční tělesa (CNT)

CNT – cizí předmět, který vnikl do oka vstupní ránou (rohovka, skléra) a zůstal uložen uvnitř bulbu.

Rozdělení podle materiálu:

- ❖ Organická
- ❖ Anorganická
 - magnetická
 - nemagnetická

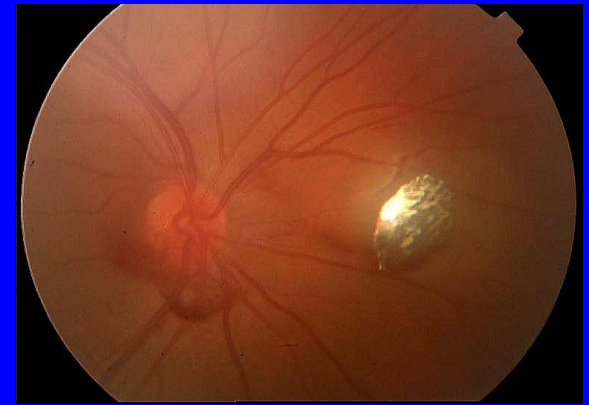
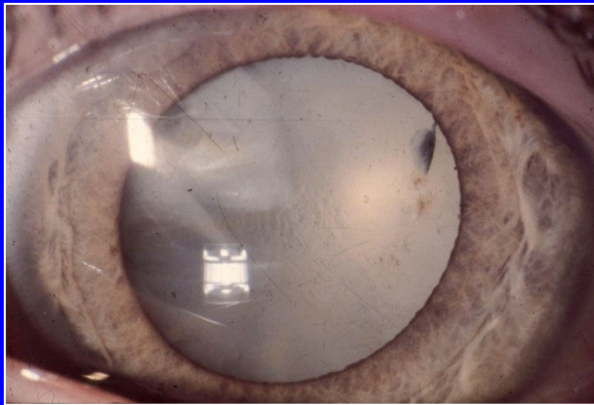
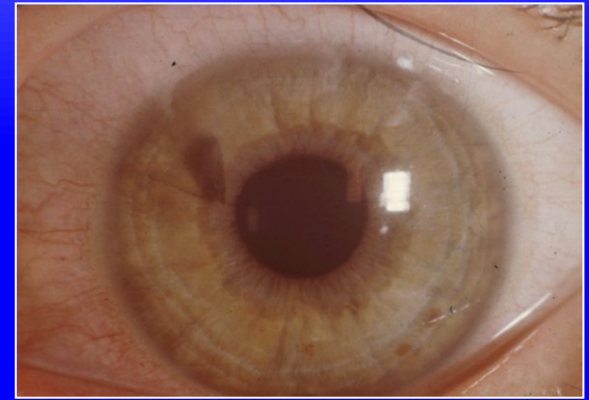
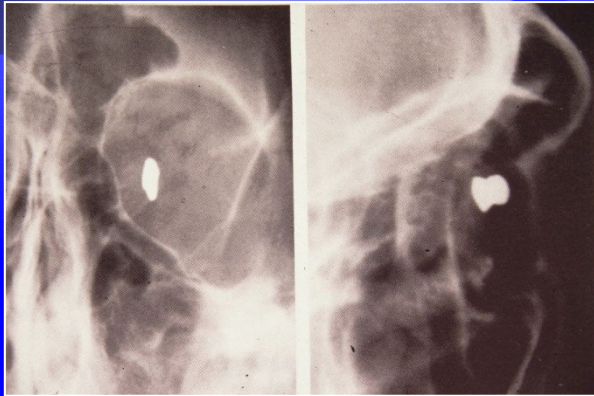
Rozdělení podle rtg zobrazení:

- ❖ Kontrastní a nekontrastní

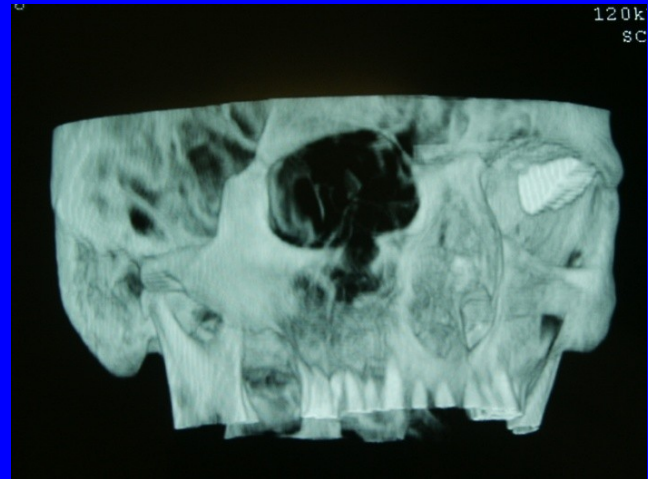
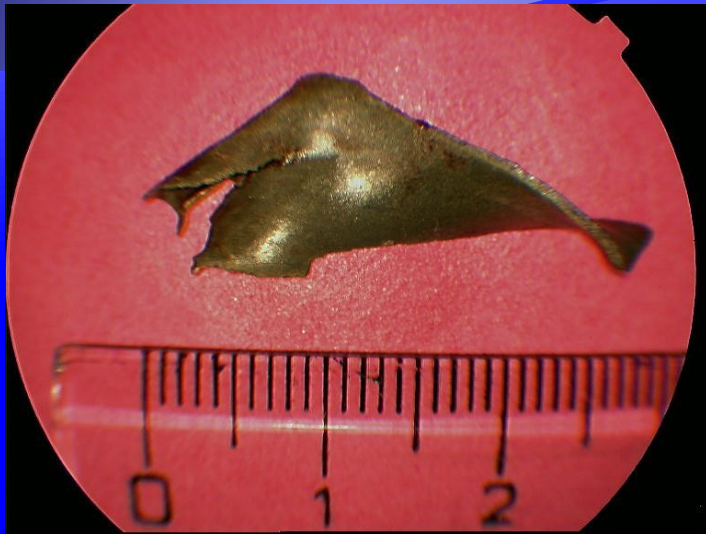
Diagnostika CNT:

- ❖ Základní oftalmologické vyšetření
- ❖ Rtg
- ❖ CT
- ❖ UZV B scan

Lacerace - CNT



CNT



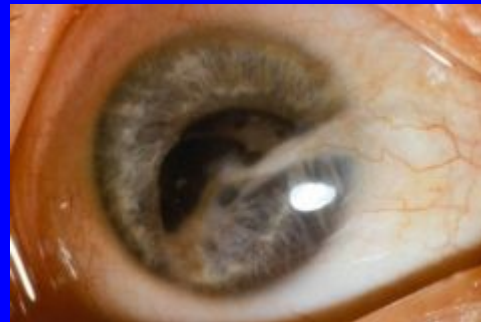
Lacerace - CNT

Léčba:

- ❖ Primárně - sutura vstupní rány
- ❖ Sekundárně - extrakce tělesa a řešení ostatní patologie na předním a zadním segmentu oka (i v odstupu několika dnů)
- ❖ Výjimkou odložené extrakce jsou známky endoftalmitidy

Trvalé následky lacerací:

- ❖ Jizvy a zákaly rohovky, nepravidelný astigmatismus
- ❖ Sekundární glaukom
- ❖ Kolobomy iris, plegie zornice
- ❖ Funkční poškození sítnice



CNT – Metalózy oka

Sideróza:

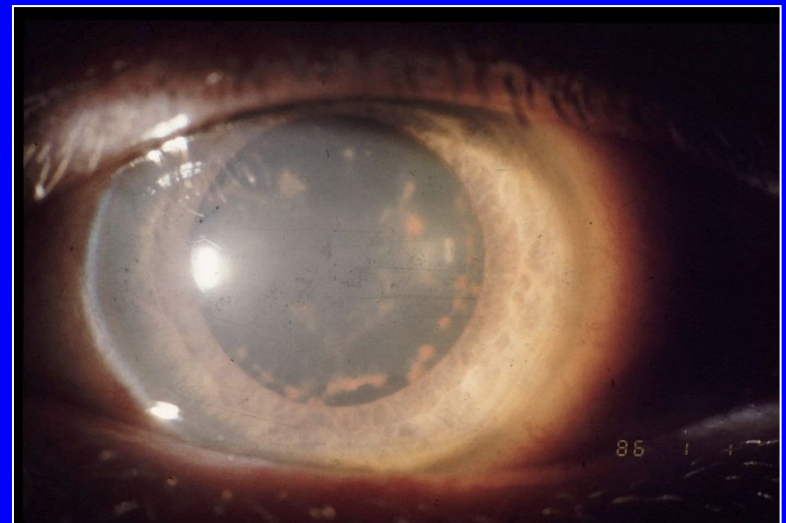
= ukládání solí železa na očních tkáních
u neextrahovaných CNT ze železa

Klinický obraz:

- ❖ Chronický glaukom otevřeného úhlu
- ❖ Hnědé zbarvení duhovky (dekolorace)
- ❖ Dilatovaná, nereagující zornice
- ❖ Žlutá katarakta s hnědými depozity na přední ploše čočky
- ❖ Pigmentová degenerace sítnice se ztrátou zorného pole
- ❖ Nevratné poškození zraku

Klinická diagnóza je potvrzena charakteristickými ERG změnami:

- ❖ Iniciální zvýšení vlny A
- ❖ Následně progresivní redukce vlny B



CNT – Metalózy oka

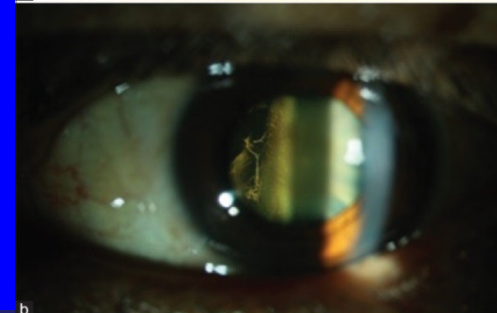
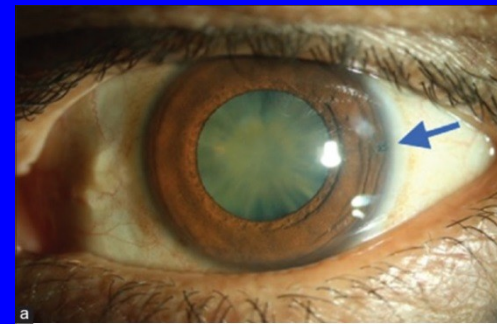
Chalkóza:

= ukládání solí mědi na očních tkáních u neextrahovaných CNT z mědi

Klinický obraz:

- ❖ Rychlý vznik reakce podobné sterilní endoftalmitidě:
rohovková/sklerální lýza (roztavení tkáně), hypopyon, amoce sítnice – končící ftízou bulbu
- ❖ Měď má sklon usazovat se do buněčných membrán a způsobuje jejich destrukci zvýšenou peroxidací lipidů BM

- ❖ Zelené zbarvení (dekolorace) duhovky
- ❖ Zelenohnědá katarakta s paprscitými depozity mědi („sunflower“ opacity přední kapsuly)
- ❖ Měděná depozita ve sklivci a na povrchu sítnice



CNT – Metalózy oka

Léčba:

- ❖ Všechny CNT musí být odstraněny z oka!
- ❖ Ponechání CNT v oku znamená vysoké riziko vzniku endoftalmitidy a siderózy
- ❖ Chirurgická léčba: Extrakce CNT pomocí PPV + vynětí magnetem
- ❖ Medikamentózní léčba: systémová antibiotika (ATB), lokální ATB, KKS a mydriatika

Načasování extrakce:

- ❖ Ihned (primární výkon)
- ❖ Odloženě – mezi 5 a 10 dny po úrazu

Otevřená poranění

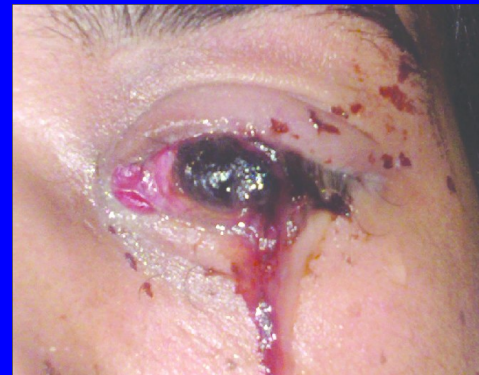
2. Ruptura

Etiologie:

- ❖ Agravovaný mechanismus kontuze + spolupodíl mechanismu „inside-out“
- ❖ Při deformaci bulbu vzniká uvnitř extrémní přetlak přesahující biomechanické vlastnosti integrity stěny
- ❖ Nekoordinované pády na předměty
- ❖ Brachiální násilí, letící předměty (sport)

Diagnostika:

- ❖ Anamnéza, základní oční vyšetření
- ❖ NT (převážně hypotonie)
- ❖ UZV
- ❖ Pozitivní Seidel test



Ruptura – klinické projevy

Ruptura krytá (spojivkou)

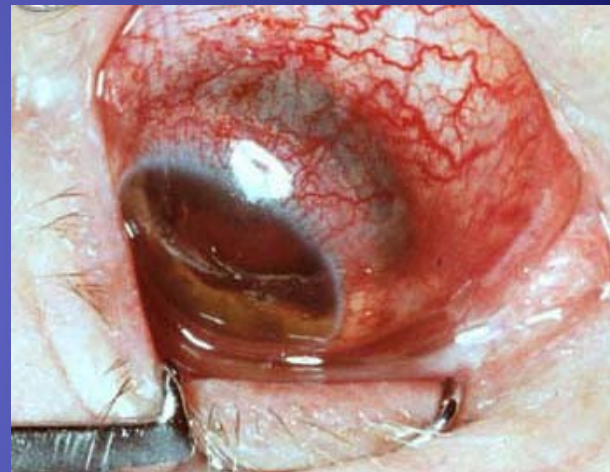
- ❖ Hypotonie bulbu i normotenze
- ❖ V místě dehiscence oční stěny prolaps (výhřez) nitroočních tkání
- ❖ Hyféma
- ❖ Subluxace až luxace čočky
- ❖ Hemoftalmus
- ❖ Amoce

Ruptura nekrytá

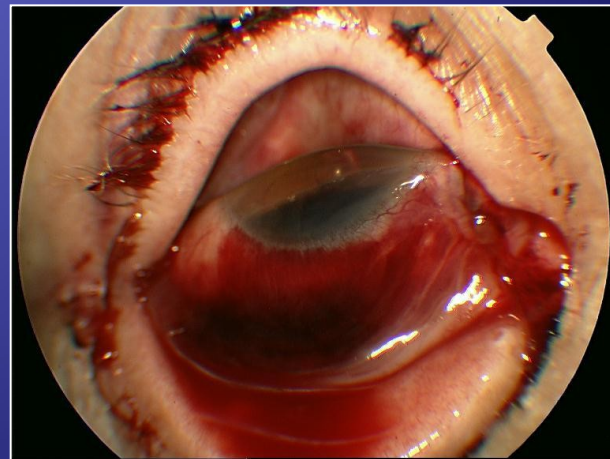
- ❖ Hypotonie až kolaps bulbu
- ❖ Extrabulbární prolaps (výhřez) nitroočních tkání
- ❖ Krvácivé projevy v předním i zadním segmentu oka
- ❖ Amoce

Ruptura

Ruptura krytá (spojivkou)



Ruptura nekrytá



Ruptura

Anatomicky predilekční místa vzniku ruptury:

- ❖ Perilimbálně (ve sklěře 2-4mm od limbu rohovky)
- ❖ Pod a podél úponů přímých okohybných svalů
- ❖ Kombinace obou až do oblasti ekvátoru bulbu (cca 12mm od limbu rohovky)
- ❖ V místech vstupů a řezů po předchozích nitroočních operacích

Léčba:

- ❖ Primárně - snaha o kompletní suturu rány a zachování integrity bulbu bez ohledu na další funkční výsledek (při ránách jdoucích za oblast pars plana v kombinaci s postupem jako při zevní operaci amoce)
- ❖ Sekundárně - rekonstrukční výkony v oblasti předního segmentu oka a PPV.
- ❖ Při rozsáhlých devastacích – primární enukleace (exenterace) bulbu.
- ❖ ATB vždy lokálně i celkově

Ruptura

Trvalé následky:

- ❖ Funkční – trvalá ztráta zrakových funkcí různé intenzity
- ❖ Anatomické – ftíza (atrofie) bulbu

Sympatická oftalmie

- ❖ Pozdní komplikace perforace/penetrace oka (velmi vzácně po nitroočních operacích typu PPV) – za několik týdnů až let
- ❖ Relativně vzácné, ale závažné, zrak ohrožující onemocnění
- ❖ **Autoimunitní reakce** proti dříve sekvestrovanému retinálnímu antigenu
- ❖ Manifestuje se jako bilaterální chronická granulomatozní panuveitida
- ❖ Poškození jednoho oka (**oko poraněné – sympatizující**) vyvolá autoimunitní zánět proti oku druhému (**zdravé oko – sympatizované**)

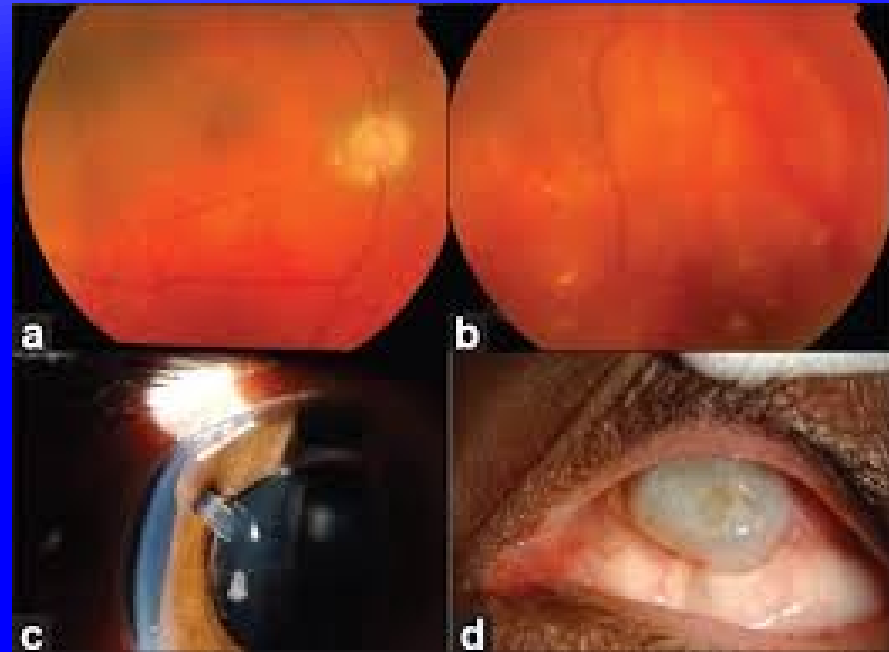
Sympatická oftalmie

Symptomy:

- ❖ oboustranná oční bolest
- ❖ ciliární injekce
- ❖ fotofobie
- ❖ pokles centrální zrkové ostrosti (CZO)
- ❖ zhoršená akomodace

Léčba:

- ❖ záchrana zdravého oka – enukleace poškozeného oko do 14 dní od úrazu
- ❖ Intenzivní protizánětlivá a imosupresivní terapie: steroidy, imunosupresiva (cyklosporin A, azathioprin, metotrexát)
- ❖ vitrektomie



Chemická a termická poranění

Chemická poranění

Etiologie:

- ❖ Kyseliny (kolikvační nekróza)
- ❖ Zásady (koagulační nekróza)

Klinické projevy:

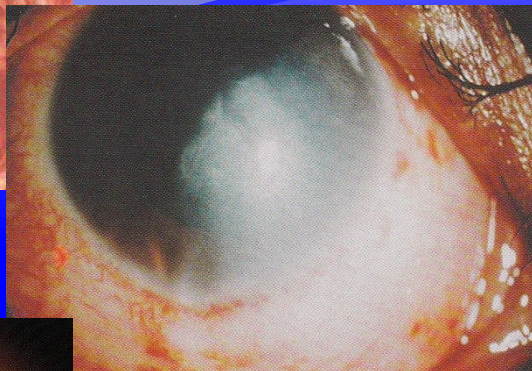
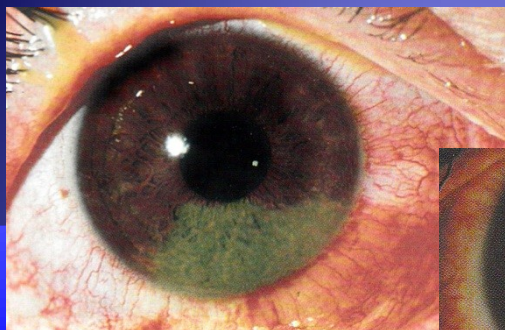
Podle intenzity působení stupně nekrózy I.-IV. stupeň popálení

- ❖ Adnexa
- ❖ Spojivka
- ❖ Rohovka
- ❖ Přední uveální dráždění

Léčba:

- ❖ Zásady první pomoci (mechanické odstranění noxy, intenzivní výplachy vodou)
- ❖ Cílená léčba
- ❖ Medikamentózní
- ❖ Chirurgická
- ❖ Trvalé následky: jizvení (symblefara), vaskularizované leukomy rohovky, sekundární glaukom

Chemická poranění st. I-IV



Termická poranění



Chemická a termická poranění

Termická poranění

Etiologie:

Působení vysoké teploty (výbuch, hoření, tekutiny, pára) nebo IČ a UV záření.

Klinické projevy:

Podle stupně intenzity působící noxy I.-IV. stupeň popálení (adnexa, spojivka, rohovka)

Léčba:

- ❖ První pomoc – studené obklady, sterilní krytí
- ❖ Cílená léčba – podle stupně postižení medikamentózní nebo chirurgická (nekróza)
- ❖ Trvalé následky: jizvení (víčka a spojivka) a vaskularizace (rohovka)

Chemická a termická poranění - následky



Poškození slzotvornými látkami a el. proudem

Slzotvorné látky:

- ❖ Plyny, spreje, kapaliny

Klinické projevy:

- ❖ Blefarospasmus, epiphora, překrvení spojivek, poškození epitelu rohovky

Léčba:

- ❖ ATB lokálně, epitelizancia

Elektrický proud:

- ❖ Kombinace tepelných změn v oblasti předního segmentu oka
- ❖ vznik katarakty

Poškození zářením

- ❖ Infračervené záření: tepelné poškození
- ❖ UV záření: elektrický oblouk, germicidní zářiče, horské slunce, pobyt ve vysokohorském prostředí – sních): **ophthalmia electrica** a **ophthalmia nivalis**
- ❖ Klinické projevy: erytém kůže víček, blefarospasmus, epiphora, řezání v oku, bolest, defekty epitelu rohovky (mikroeroze).
- ❖ Léčba: krátkodobě lokální anestetika, ATB, epitelizancia
- ❖ Ionizující záření: sekundární poškození oka při ozařování v rámci onkologické terapie.
- ❖ Příznaky jako u elektrické oftalmie
- ❖ Kataraktogenní účinek – při lokální terapii orbitálních tumorů (dávky nad 30 Gy).
- ❖ Poškození laserovým zářením: v závislosti na energii, vlnové délce a fokuzaci – poškození sítnice (jizvy).
- ❖ Poškození slunečním zářením: **solární retinopatie** (pozorování zatmění slunce) – poškození makuly.

Zlomeniny očníce

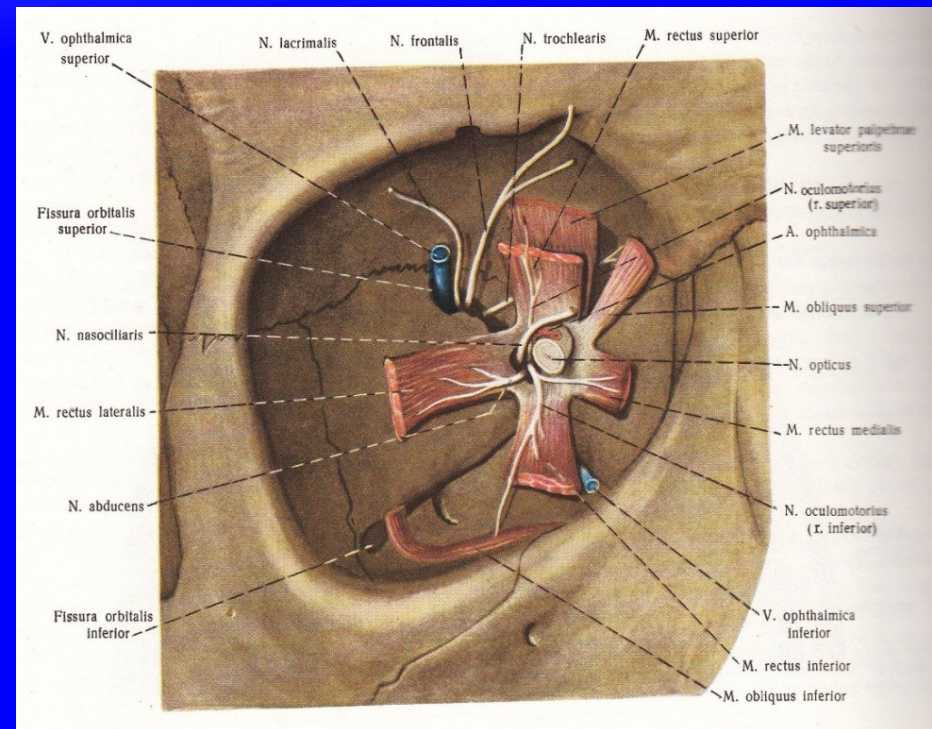
Anatomie očníce

- ❖ Vchod
- ❖ Stěny očníce
- ❖ Hrot

Canalis opticus

Fissura orbitalis superior

Fissura orbitalis inferior



Zlomeniny očníce

- ❖ Zlomenina stropu - frontobazální zlomenina, orbitofrontální zlomenina
- ❖ Zlomenina laterální stěny očníce – zlomenina orbitozygomatická
- ❖ Zlomenina mediální stěny – zlomenina orbitoetmoideální
- ❖ Zlomenina spodiny očníce – retromarginální, hydraulická, „blow out fracture“

Zlomeniny očníce

Zlomenina stropu

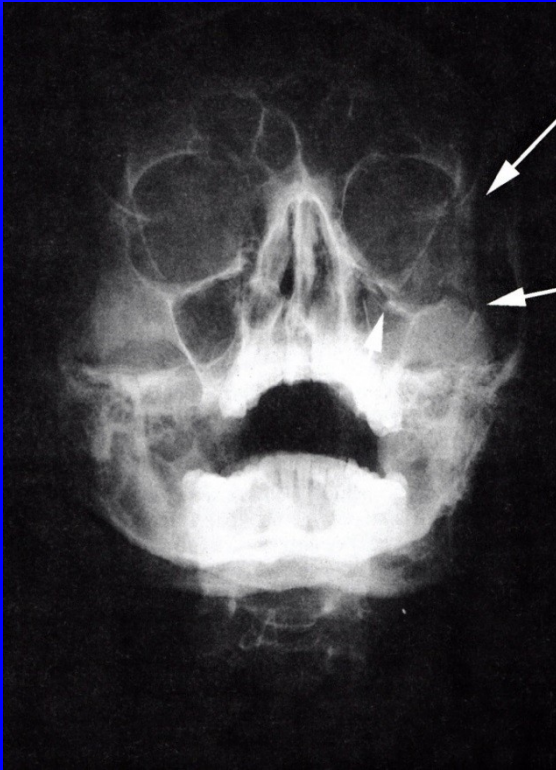
- ❖ Vznik - přímé násilí na oblast nadočnicového oblouku a kost čelní
- ❖ Klinika - impresní zlomenina horního okraje očníce
- ❖ Nedislokované fraktury nevyžadují žádnou léčbu
- ❖ Fraktury zasahující do přední jámy lební – kompetence NCH
- ❖ Poškození zrakových funkcí - ischemická neuropatie n. II
- ❖ Terapie ischemické neuropatie: dekomprese optického kanálu nebo megadávky metylprednisolonu

Zlomenina laterální stěny

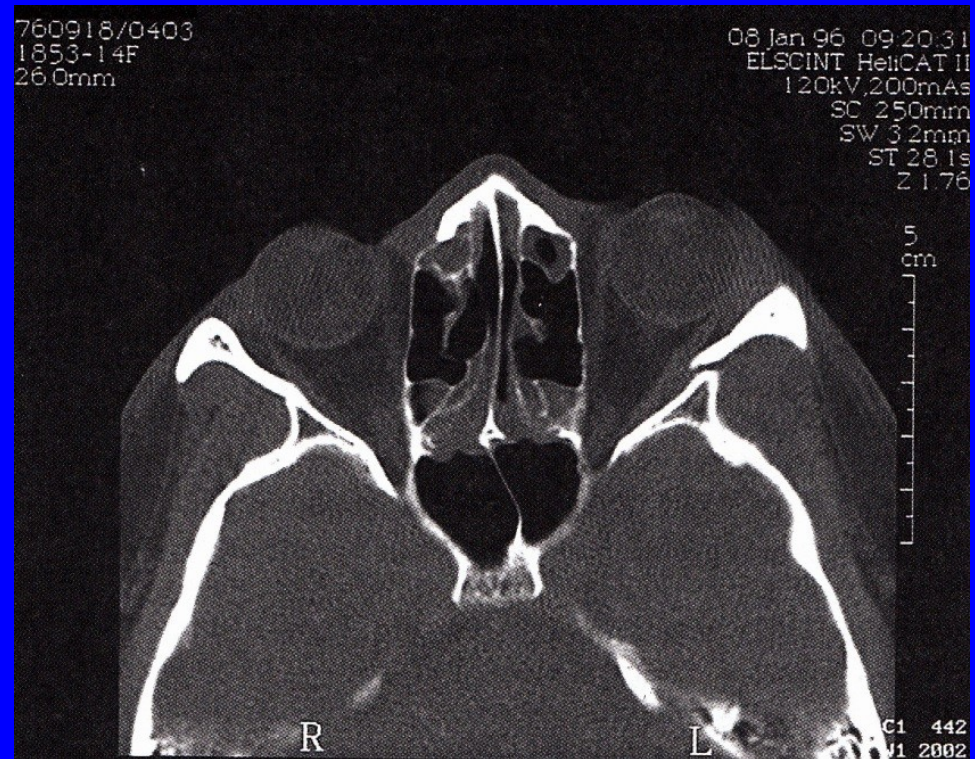
- ❖ Vznik – účinek tupého násilí na oblast lícní kosti – izolovaně nebo jako součást zygomaticomaxilárního komplexu (ZMK)
- ❖ Příznaky: bolest, hematoma víček, chemóza spojivky, porucha zraku a porucha hybnosti bulbu, **diplopie**, ev. enoftalmus, pokles zevního koutku dolů, parestázie v oblasti n. infraorbitalis
- ❖ Dg. - CT, NMR
- ❖ Léčba - Indikací k chirurgickému řešení je přetrvávající diplopie, omezené otevírání úst a oploštění lícní krajiny

Zlomeniny očnice

Fraktura ZMK



Izolovaná fraktura stěny

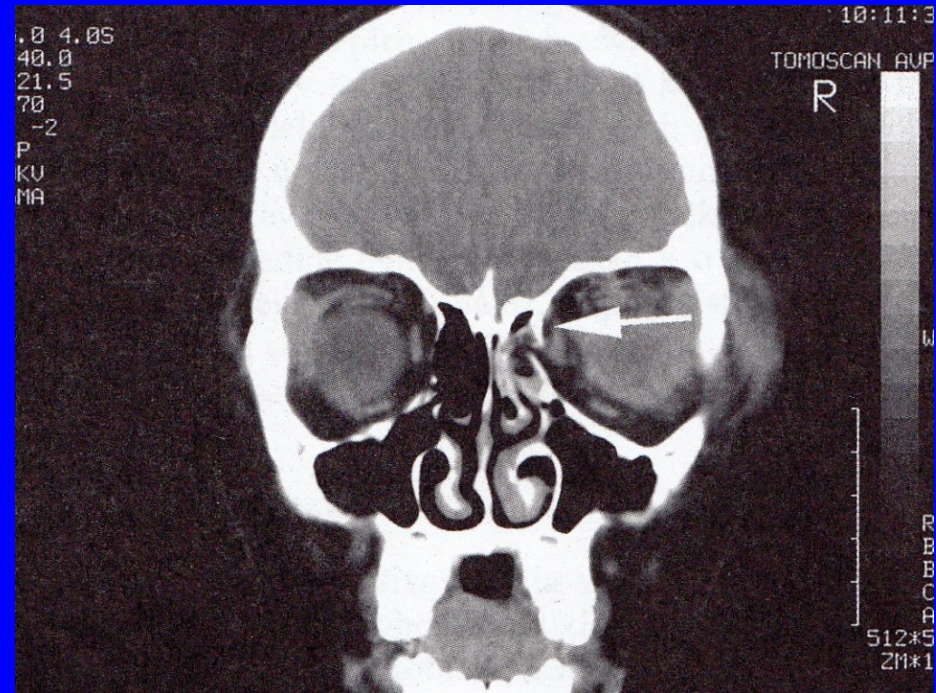


Zlomeniny očníce

Zlomenina mediální stěny

- ❖ Vznik – tupé násilí na kořen a hřbet nosu nebo do oblasti vnitřního koutku. Jsou součástí fraktur nazomaxilárního komplexu
- ❖ Příznaky – epistaxe, hematom víček, asymetrie vnitřního očního koutku, přerušení odtokových slzných cest
- ❖ Dg. – rtg v poloaxiální projekci, CT
- ❖ Léčba – u dislokovaných fraktur repozice a fixace

Zlomenina mediální stěny



Zlomeniny očníce

Zlomenina spodiny očníce

Vznik – náraz oblého tělesa (pěst, loket, míček, okraj zábradlí, proud vody z hasičské hadice..) na kostěný vchod očníce = náhlý vzestup intraorbitálního tlaku.

Příznaky – otok, hematom víček, pseudoptóza, diplopie, nemožnost pohybu bulbu směrem nahoru (vážne elevace). Parestézie, hypestézie v oblasti n.infraorbitalis.

Zlomeniny spodiny očníce

Dg. – rtg orbity

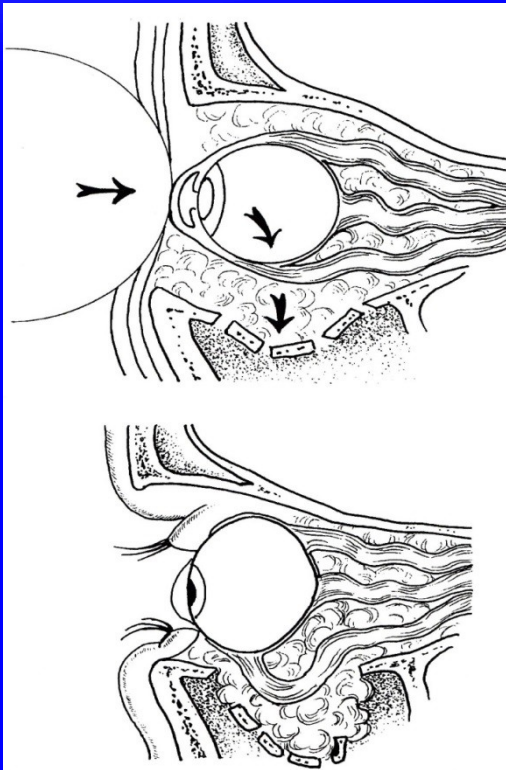
- *Příznak „síťové houpačky“* (hammlock) = široké prolomení spodiny očníce. Výrazný enoftalmus, ale nebývá diplopie, není uskřinutí m. r. inf.
- *Příznak „visící kapky“* (hanging drop) – fisurální zlomenina s uskřinutím měkkých tkání

Test pasivní dukce

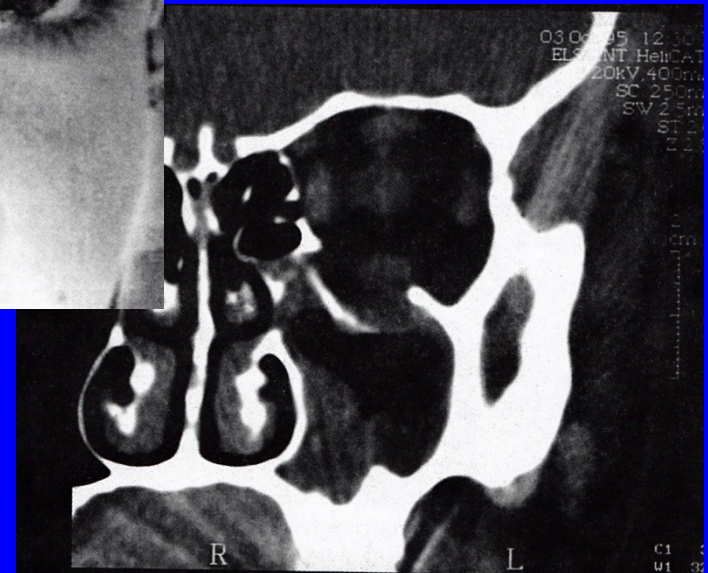
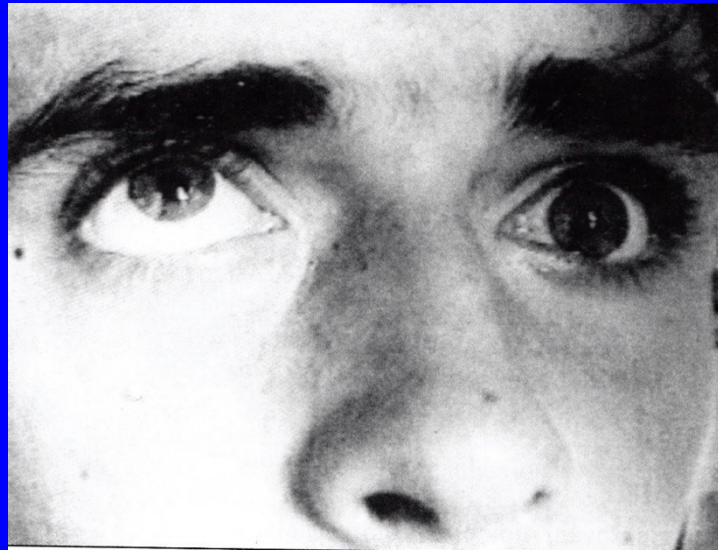
Léčba – chirurgická - při uskřinutí m. rectus inf., poruše hybnosti bulbu a diplopii. S chirurgickým řešením vyčkáme cca 3-5 dnů (odeznění orbitálního hematomu).

Zlomenina spodiny očnice

Mechanismus vzniku



Diagnostika a klinika



Choroby slzné žlázy

Anatomie slzné žlázy

Odvodné slzné cesty

Význam slz

❖ Záněty (dacryadenitis)

Rozdělení

Etiologie

Diagnostika

Klinické projevy

Léčba

❖ Nádory

Epitelové (pleomorfní adenom, pleomorfní adenokarcinom, adenoidně cystický karcinom)

Klinika

Léčba

! Nikdy neprovádět biopsii!

Choroby slzné žlázy

- ❖ Záněty (dacryadenitis)



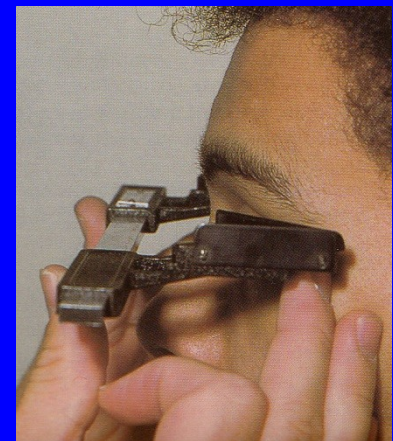
- ❖ Nádory očnice – pleomorfní adenom slzné žlázy



Choroby očníce

- ❖ Anatomie (kostěná očníce, orbitální štěrbiny a kanály, orbitální obsah)
- ❖ Klinické vyšetření očníce (anamnéza, objektivní a subjektivní příznaky)
- ❖ Exoftalmometrie – měření polohy oka v očníci pomocí Hertelova exoftalmometru

Hertelův exoftalmometr měří vzdálenost vrcholu rohovky od zevního okraje kostěné očníce (průměr 17mm). Stranový rozdíl do 2 mm – fyziologická norma. Vždy nutno zaznamenat rozteč zevních okrajů očníce.



Choroby oční

- ❖ Axiální exoftalmus – posun jen v sagitální rovině (Gravesova- Basedowova choroba, orbitocelulitida, kryniofyciální dyzostózy)
- ❖ Paraaxiální exoftalmus – afekce periferního orbitálního prostoru (nádory slzné žlázy, frontoetmoidální mukokély, nádory PND)
- ❖ Oboustranný exoftalmus – thyreotoxikóza a EO
- ❖ Pulzující exoftalmus (karotidokavernózní píštěl – průnik arteriální krve ze sinus cavernosus horní orbitální žílou do očníce)
- ❖ Intermittentní exoftalmus – příznak cévní malformace v očníci (varix) – Valsalvův manévr
- ❖ Pseudoexoftalmus – při vysoké axiální myopii
- ❖ Enoftalmus

Radiodiagnostické vyšetření

- ❖ Rtg očníce (Watersova projekce „brada-nos“)
- ❖ Rtg optického kanálku (Goalwinova a Rheseho projekce)
- ❖ UZV
- ❖ CT
- ❖ NMR

Záněty očníce

Etiopatogeneze

- ❖ Mikrobiální infekce
- ❖ Imunitní reakce hyperergicko-alergického typu
- ❖ Endokrinní orbitopatie (oční Gravesova choroba)

Mikrobiální záněty

- ❖ Orbitocelulitida
- ❖ Flegmóna očníce
- ❖ Absces očníce

Imunitní reakce

- ❖ Tenonitida
- ❖ Myositis orbitalis
- ❖ Zánětlivý pseudotumor očníce

Záněty očníce

❖ Orbitocelulitida



❖ Absces očníce



Záněty očnice

Endokrinní orbitopatie (EO)

Etiopatogeneze

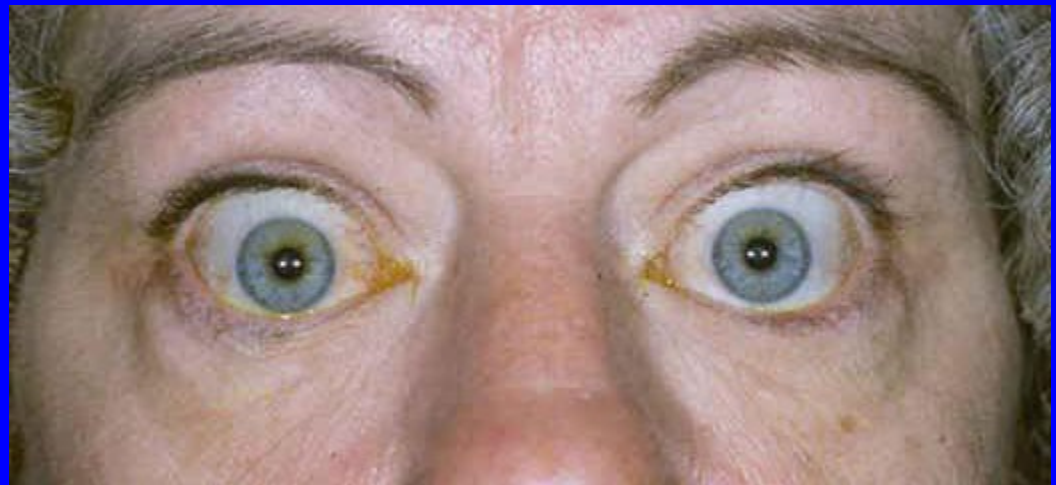
Autoimunitní onemocnění s tvorbou a navázáním protilátek na:

- ❖ Bb. ŠŽ
- ❖ Pojivo orbitálního tuku
- ❖ Podkožní vazivo přední strany bérce

Klinický obraz

- ❖ Víčkové příznaky
- ❖ Okohybné poruchy
- ❖ Pseudoglaukom
- ❖ Exoftalmus
- ❖ Neuropatie n.II

Endokrinní orbitopatie



Záněty očnice

Endokrinní orbitopatie

Diagnostika

- ❖ Laboratorní nálezy
- ❖ Zobrazovací metody (UZV B scan, NMR, CT)
- ❖ Test pasivní dukce (fibróza svalu)

Komplikace EO – rohovka, přetlakové změny v orbitě (neuropatie)

Léčba

- ❖ Endokrinolog
- ❖ Oftalmolog - u závažných očních komplikací – megadávky kortikoidů, dekomprese očnice, léčba okohybných poruch

Nádory očnice

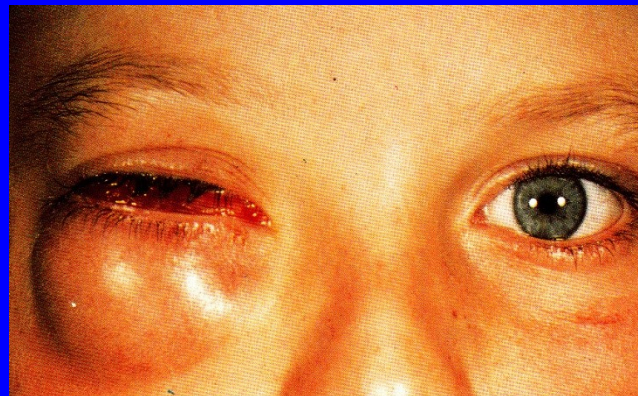
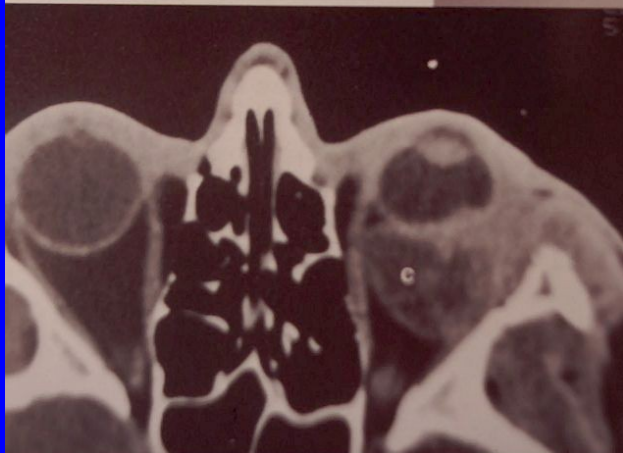
Benigní x maligní

- ❖ Primární
- ❖ Sekundární
- ❖ Metastatické

Primární

- ❖ Cévní nádory
- ❖ Dermoidní cysty
- ❖ Nervové nádory
- ❖ Nádory slzné žlázy
- ❖ Meningeomy očnice
- ❖ Maligní lymfomy
- ❖ Rabdomyosarkom

Nádory očnice



Nádory očníce

Sekundární

- ❖ Nádory PND
- ❖ Karcinomy víček
- ❖ Extrabulbární propagace nitroočních nádorů

Metastatické

- ❖ Adenokarcinomy (prsa, plíce, prostata, střevo, pankreas, varle)

Léčba

Podle typu, lokalizace a velikosti nádoru.

Mezioborová spolupráce (KÚČOCH, ORL, NCH).

Přední, laterální, transkraniální a transetmoidální orbitotomie. Dekomprese očníce, exenterace očníce.

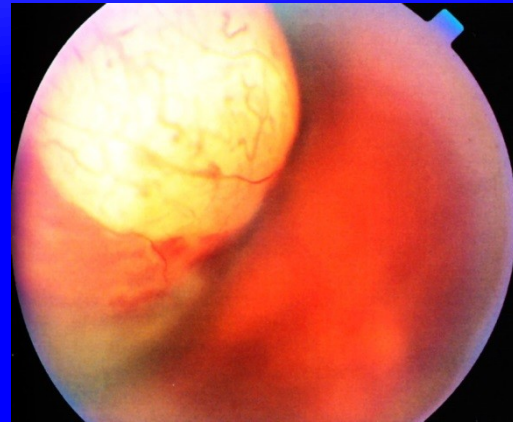
Enukleace a exenterace

Enukleace bulbu

Odstranění celého bulbu po peritomii, přetěti očních okohybných svalů a zrkového nervu.

Indikace:

- ❖ maligní nitrooční nádory bez extrabulbární propagace
- ❖ dolorózní slepý bulbus
- ❖ kosmeticky nevzhledný slepý bulbus
- ❖ devastující oční poranění (primární enukleace)
- ❖ sympatická oftalmie



Enukleace a exenterace

Enukleace bulbu

Chirurgické řešení

- ❖ bez orbitálního implantátu
- ❖ s orbitálním implantátem



Enukleace a exenterace

Exenterace bulbu

Odstranění obsahu bulbu s ponecháním jeho obalu.

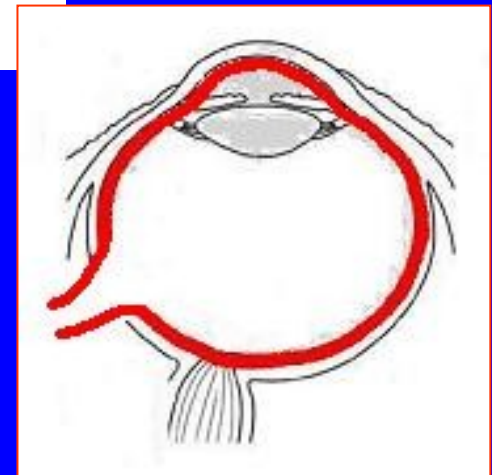
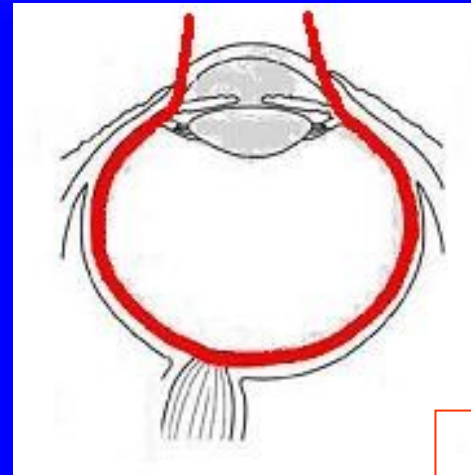
Indikace:

- ❖ Endoftalmitida (panoftalmitida)
- ❖ Devastující trauma bulbu s evakuací jeho obsahu

Chirurgické řešení

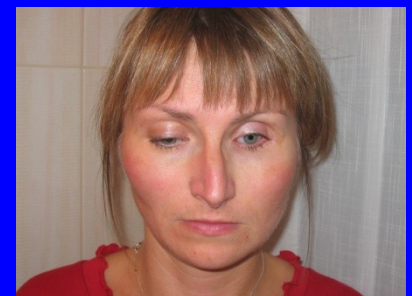
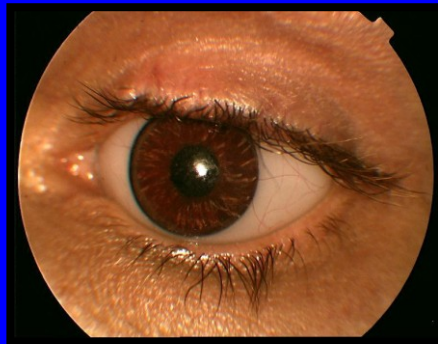
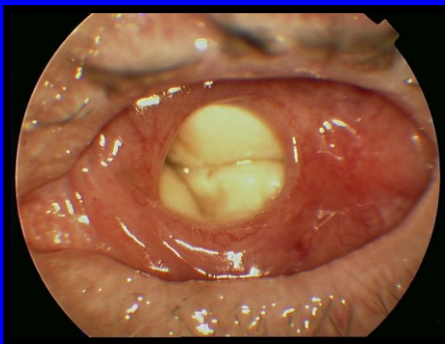
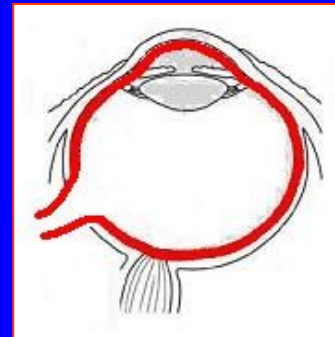
- ❖ Přední cestou (s nebo bez zachování rohovky)
- ❖ Zadní cestou
- ❖ S nebo bez implantátu

Exenterace bulbu



Enukleace a exenterace

Exenterace bez implantátu



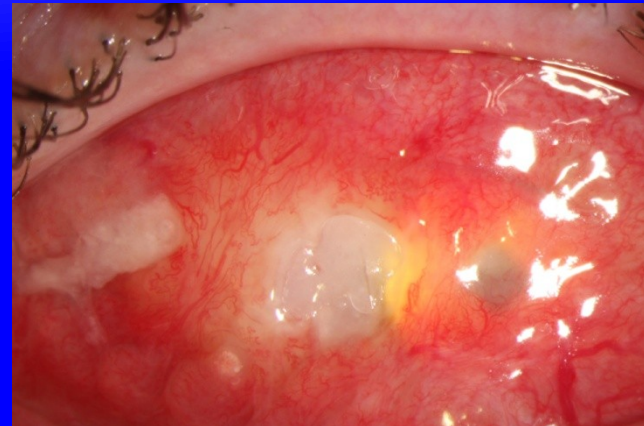
Enukleace a exenterace

Výhody implantátu

- ❖ dobrá motilita bulbu
- ❖ uspokojivý kosmetický efekt

Nevýhody implantátu

- ❖ vylučování implantátu
- ❖ možnost infekce



Enukleace a exenterace

Exenterace orbity

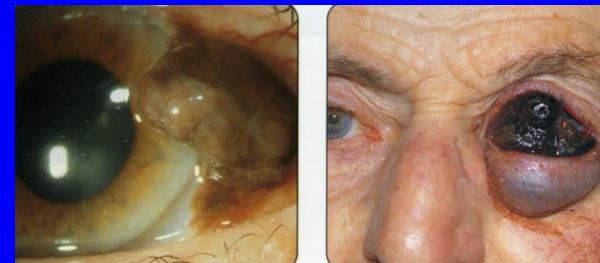
Odstranění celého obsahu očnice
i s periostem

- ❖ bez zachování víček
- ❖ se zachováním víček

Indikace:

- ❖ tumory očnice
- ❖ tumory víček a bulbu s propagací do očnice
- ❖ nezvladatelné infekční procesy
- ❖ trauma (devastující poranění s rozsáhlou nekrózou tkání)

Exenterace orbity



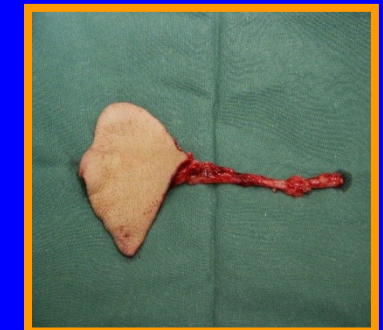
Enukleace a exenterace

Exenterace orbity

Možnosti řešení vzniklého defektu:

- ❖ zhojení granulační tkání
- ❖ volným kožním transplantátem
- ❖ posunem kožního laloku
- ❖ tkáňovým lalokem s cévní stopkou (sval, tuk, kůže)

Exenterace orbity

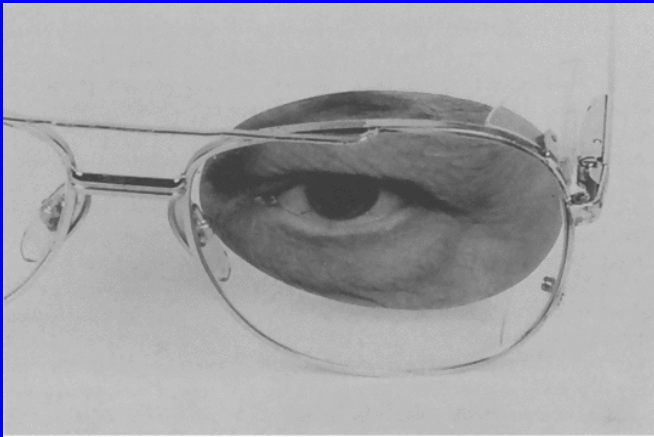


Enukleace a exenterace

Exenterace očnice

Trvalé kosmetické řešení
Ektoprotézy (epitézy)

❖ Brýlové



❖ Kotvené implantáty

Exenterace očnice

