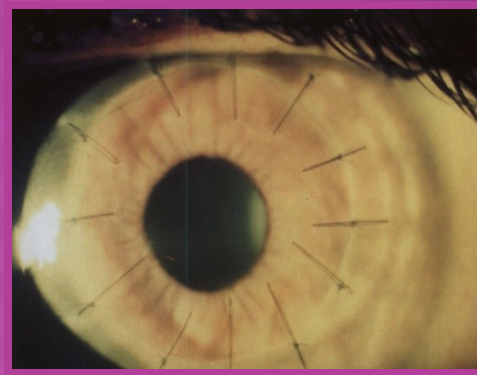
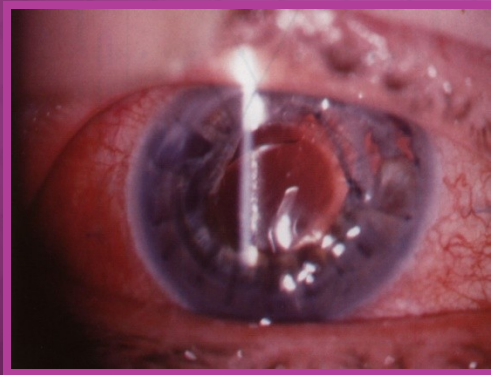


KERATOPLASTIKA

Michalcová L., Trnková V., Vlková E.

Oftalmologická klinika FN Brno

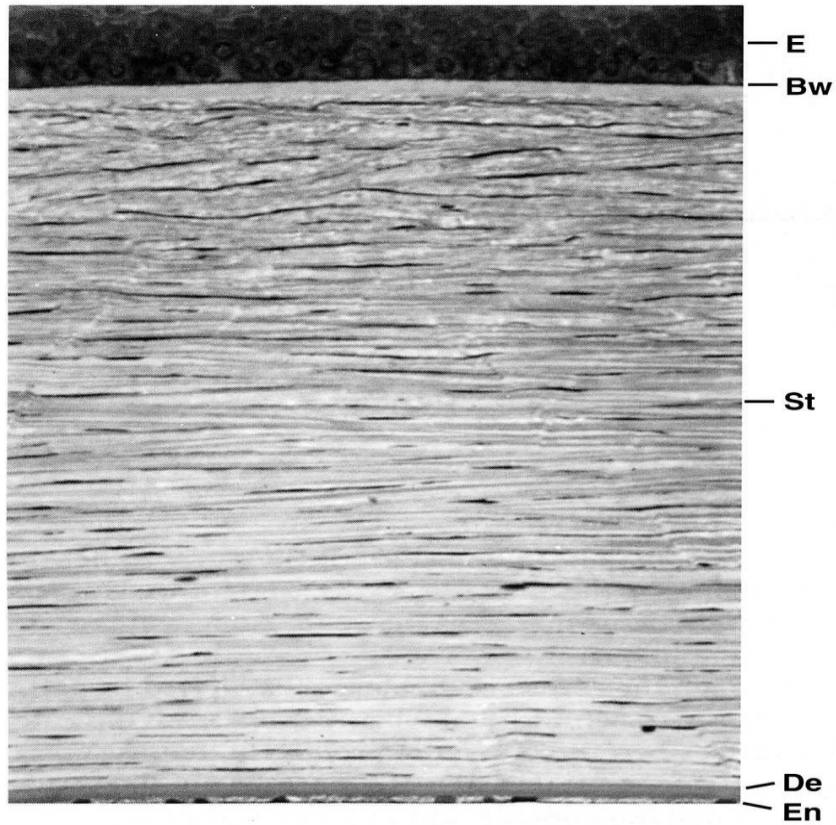
Bohunice



KERATOPLASTIKA

- ◉ Náhrada vlastní postižené rohovky (její části) rohovkou dárcovskou
- ◉ První transplantace rohovky Olomouc 1905
- ◉ Profesor Eduard Konrad Zirm
- ◉ Nejúspěšnější alogenní transplantace

STAVBA ROHOVKY



1. epitel
2. Bowmanova membrána
3. stroma
4. Descemetová membrána
5. endotel

KERATOPLASTIKA

Typy keratoplastik podle transplantované vrstvy:

1. **Perforující keratoplastika - PKP** - odstranění rohovky v celé tloušťce a její náhrada dárcovskou tkání (keratokonus, rohovkové dystrofie, degenerace, jizvy, zákaly)
2. **DMEK - Descemet's membrane endothelial keratoplasty - zadní lamelární keratoplastika** - transplantace endotelu s Descemetovou membránou (endoteliální dystrofie, keratopathia bullosa)
3. **DSEK - Descemet Striping Automated Endothelial Keratoplasty** - transplantace endotelu, Descemetové membrány a části stromatu (endoteliální dystrofie, keratopathia bullosa)
4. **DALK - Deep Anterior Lamellar Keratoplasty - přední hluboká lamelární keratoplastika** - transplantace epitelu, Bowmanovy membrány a přední části stromatu (rohovkové jizvy, dystrofie, degenerace)

KERATOPLASTIKA

Typy keratoplastik z hlediska imunologické prognosy:

- ◉ **Nerizikové** - transplantace rohovky, která nemá neovaskularizace a jedná se o první transplantaci
- ◉ **Rizikové** - transpalantace s povrchovou či hlubokou vaskularizací přesahující limbus alespoň 2 mm nejméně ve 2 kvadrantech nebo retranspalantac

INDIKACE KE KERATOPLASTICE

⊙ Optická:

- Keratokonus
- Bulosní keratopatie
- Rohovkové dystrofie (granulární, makulární, Fuchsova endoteliální...)
- Jizvy po zánětech, po úrazech
- Haze a scare po fotoablačních operacích

⊙ Terapeutická

- Stp. keratitidách, rohovkový leukom bez hluboké vaskularisace

⊙ Tektonická

⊙ Kosmetická

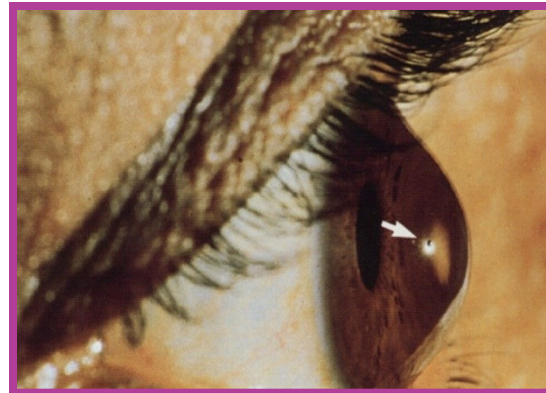
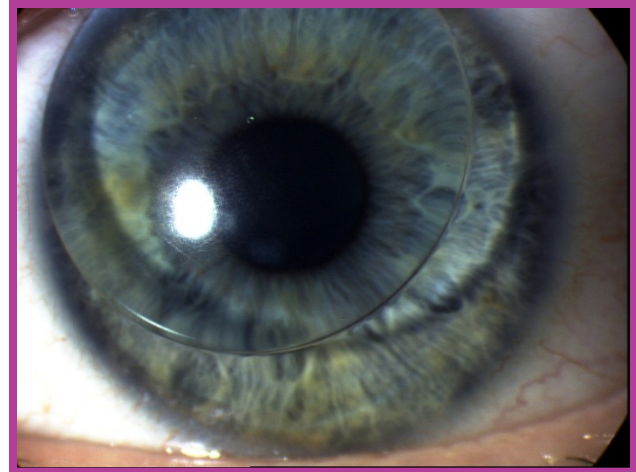
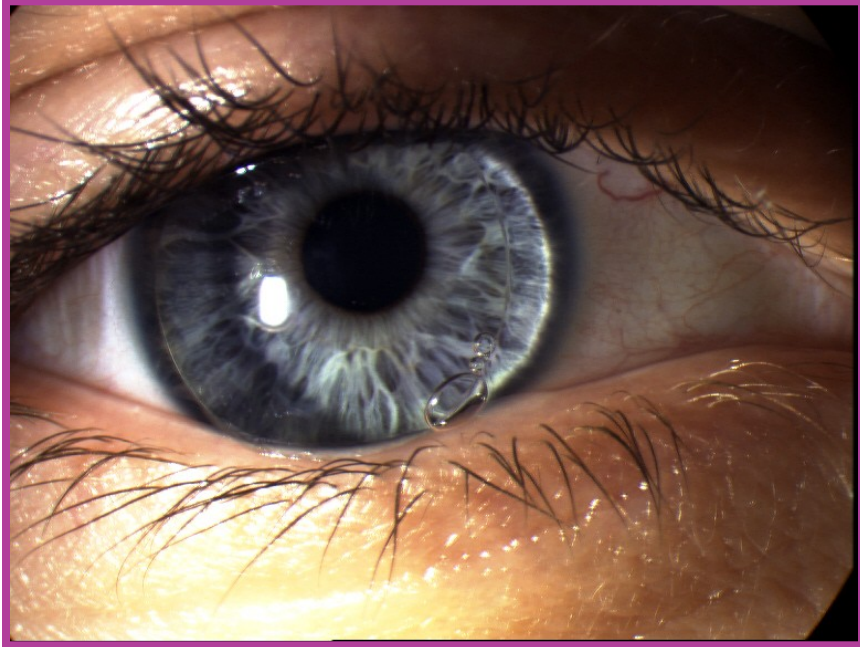
OBECNÉ ZÁSADY INDIKACE K NERIZIKOVÉ PKP

- Zraková ostrost 5/20 a horší
- Zraková ostrost 5/50 a horší u oculus ultimus
- Avaskulární rohovka
- Klidný bulbus
- Kompenzovaný nitrooční tlak
- Kompenzovaná systémová choroba (DM, autoimunitní choroby, leukémie v remisi)

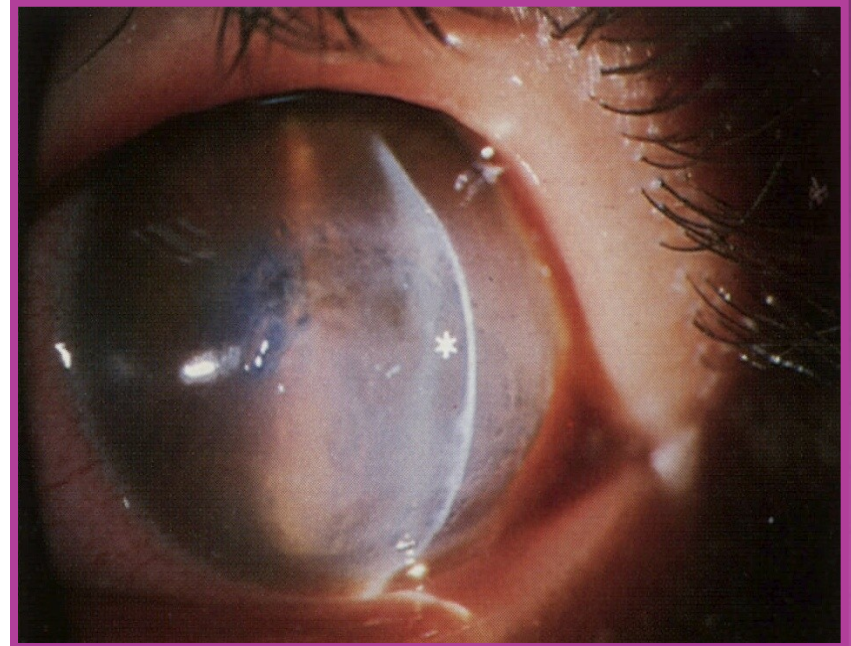
KERATOKONUS

- Vyklenování a protenčování rohovky
- Nárůstající nepravidelný astigmatismus a myopie
- progredující charakter
- 85% oboustranně
- Možnosti chirurgického řešení:
 - Perforující keratoplastika (PKP)
 - Hluboká přední lamelární keratoplastika se zachováním Descemetové membrány (DALK)

KERATOCONUS INCIPIENS ET PROGREDIENS



KERATOCONUS ACUTUS ET SUBACUTUS

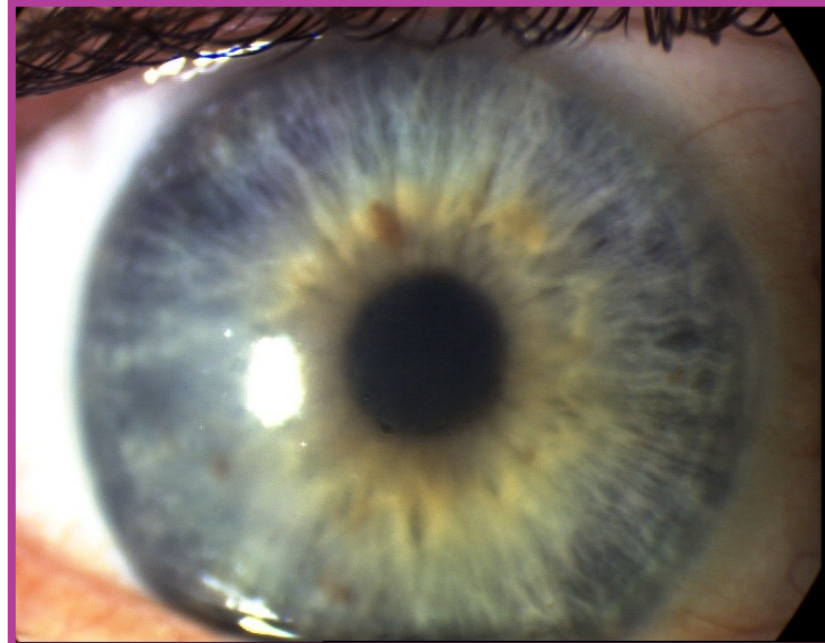
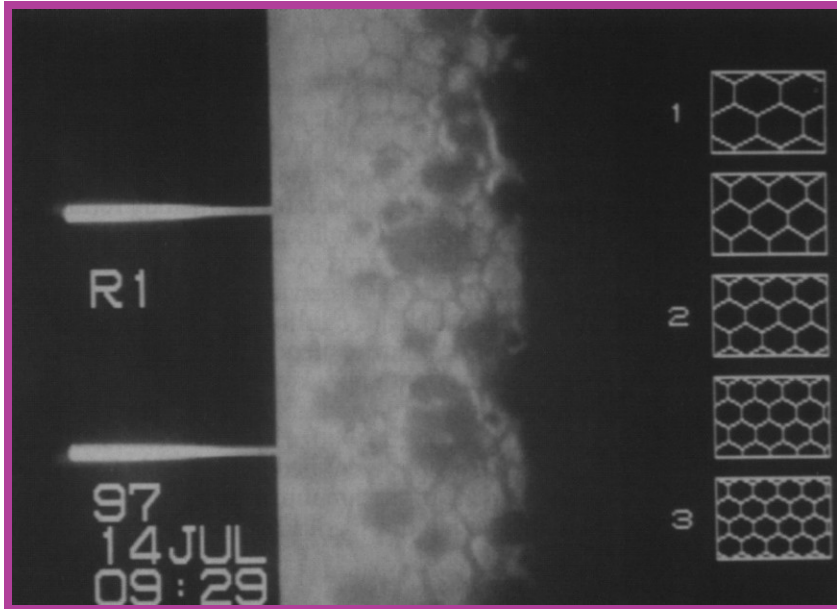


DYSTROFIA CORNEAE ENDOTELIALIS FUCHS

- ⊙ Patologické výchlípky descemetické membrány, které narušují mezibuněčné spoje endotelových buněk a následně dochází k jejich úbytku
- ⊙ Intermittentní zamlžování vidění během dne
- ⊙ Oboustranné onemocnění
- ⊙ 4.- 6. dekáda života, častěji ženy

- ⊙ Možnosti chirurgického řešení
 - Perforující keratoplastika (PKP)
 - Zadní lamelární keratoplastika (DMEK, DSEK)

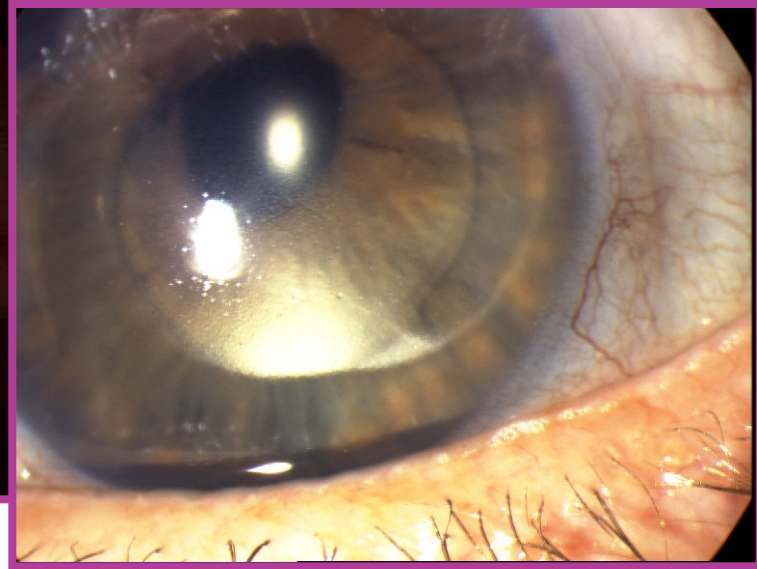
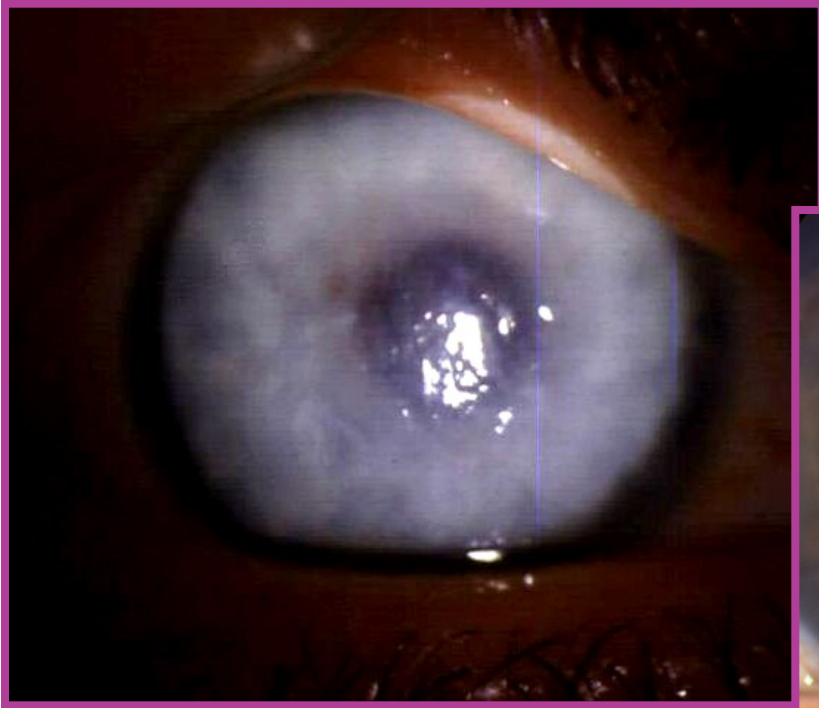
DYSTROFIA CORNEAE ENDOTELIALIS FUCHS



KERATOPATHIA BULLOSA

- Obvykle stp. chirurgické oční intervenci (phacoemulsifikace, opakované implantace a explantace IOL...)
- Včasná indikace
- Ne dříve než 3 měsíce po operaci
- Možnosti chirurgického řešení
 - Perforující keratoplastika (PKP)
 - Hluboká lamelární keratoplastika (DMEK, DSEK)

KERATOPATHIA BULLOSA



ROHOVKOVÉ JIZVY A ZÁKALY

- ⊙ Rohovkové stromální dystrofie
- ⊙ Nekorigovatelný poúrazový astigmatismus
- ⊙ Centrální jizva

- ⊙ Chirurgické možnosti
 - Je-li jizva v předních vrstvách rohovky : přední lamelární keratoplastika (DALK)
 - Není-li jiná možnost - perforující keratoplastika

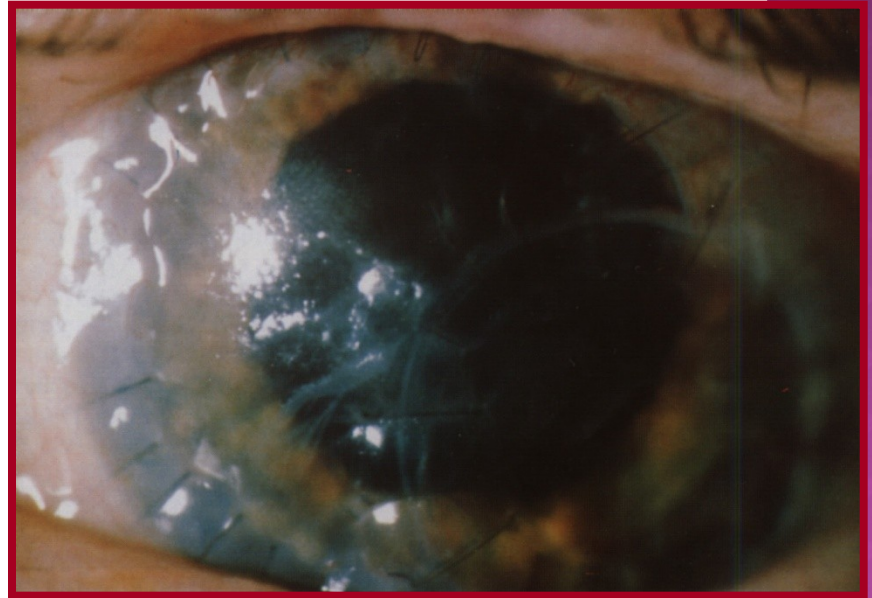
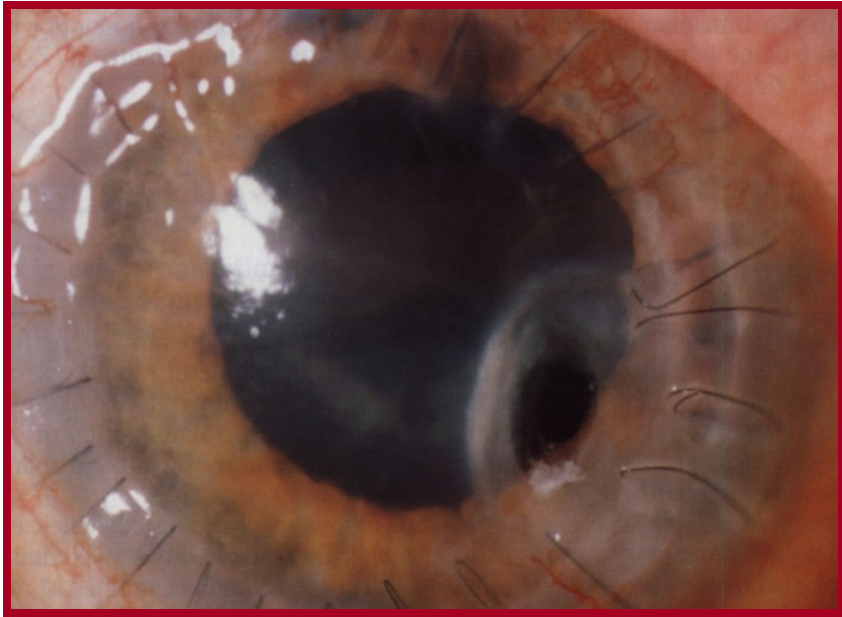
OBECNÉ ZÁSADY INDIKACE K RIZIKOVÉ PKP

- ◉ Visus horší než 5/50 (výjma hrozící perforace)
- ◉ Zklidněný stav oka
- ◉ Kompezovaný primární či sekundární glaukom
- ◉ Kompletní interní vyšetření včetně kreatininové clearance k možnosti nasazení systémové imunosuprese
 - Vyšetření ledvinných funkcí, jaterní enzymy, krevní obraz, hypertenze, diabetes mellitus kompenzovaný.

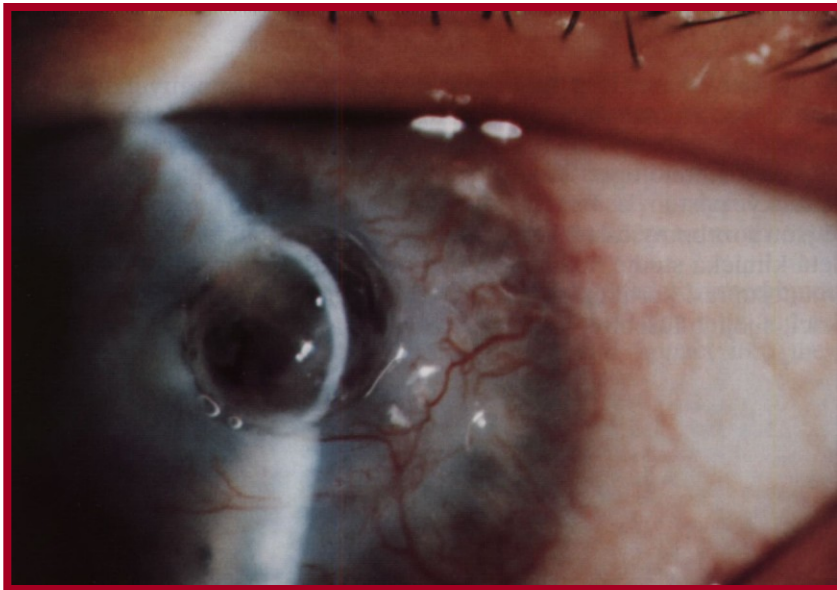
KERATOPLASTIKA À CHAUD

- ◉ Tektonická keratoplastika
- ◉ Descemetokéla
 - Akutní hospitalizace
 - Akutní operace
- ◉ Snaha předejít této akutní příhodě - včas odeslat!!!

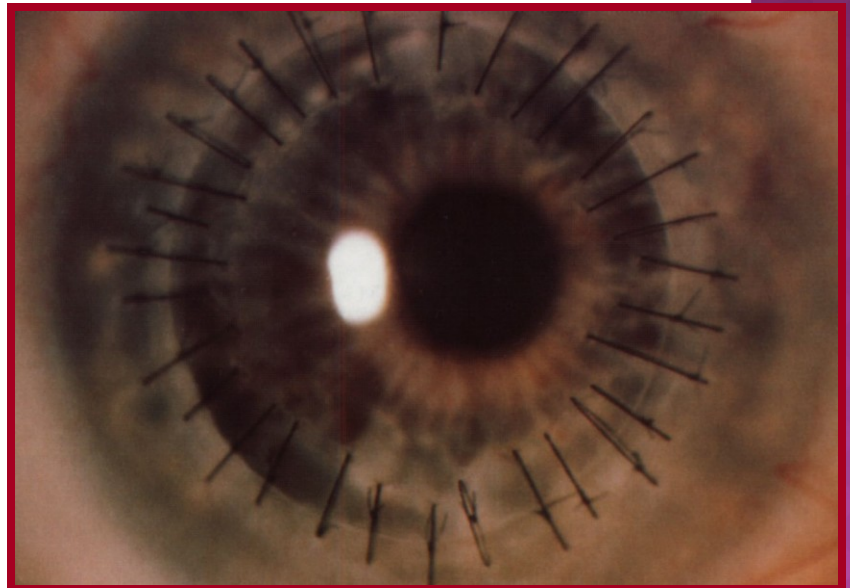
KERATOPLASTIKA À CHAUD



KERATOPLASTIKA À CHAUD



Stp. herpetické keratitidě,
descemetokela, oculus
ultimus



1 rok pooperačně před
extrakcí stehů

KOMPLIKACE KERATOPLASTIKY

- ◉ *Rejekční reakce* - epitelová, subepitelová, stromální, endotelová - zejména po PKP
- ◉ Endotelová - nejzávažnější - bez léčby destrukce endotelu a zkalení terče
- ◉ Nutná intenzivní lokální, případně i celková terapie kortikosteroidy
- ◉ *Elevace nitroočního tlaku* - sekundární glaukom
- ◉ *Infekční komplikace, fibrinová reakce*
- ◉ *Krvácení*
- ◉ *Mechanické komplikace* - stehy

PŘEDOPERAČNÍ A POOPERAČNÍ PÉČE- NERIZIKOVÁ KERATOPLASTIKA

- ⊙ ATB a kortikosteroidy 3 dny před operací
- ⊙ ATB a kortikosteroidy pooperačně, lubrikancia
- ⊙ Kompenzovat glaukom
- ⊙ Kompenzovat systémové choroby (DM, hypertenze...)
- ⊙ Celkově steroidy, případně imunosuprese u rizikové keratoplastiky
 - Rehabilitace dlouhodobá 1-2 roky
 - Zraková ostrost hned po operaci nebude optimální
 - Pravidelné kontroly na pracovišti provádějící transplantaci
 - Pravidelné kontroly u svého sektorového očního lékaře
 - Lze očekávat pooperační komplikace (rejekční reakce)