

# **Indicazioni alla cheratoplastica**

**Paolo Rama**

**Istituto Scientifico Ospedale San Raffaele  
Milano**

# **Patologia corneale “a tutto spessore”**

**→ cheratoplastica perforante (PK)**

- leucoma a tutto spessore**
- esiti di grave ulcera infettiva**
- perforazioni**
- infezioni resistenti al trattamento**
- cheratocono molto evoluto**

# Quale cornea per la perforante

## 1) Età

- l'età del donatore non ha influenza sulla sopravvivenza dell'innesto  
(Australian Registry, 8092 donor corneas, età 1-90, media 64 anni)

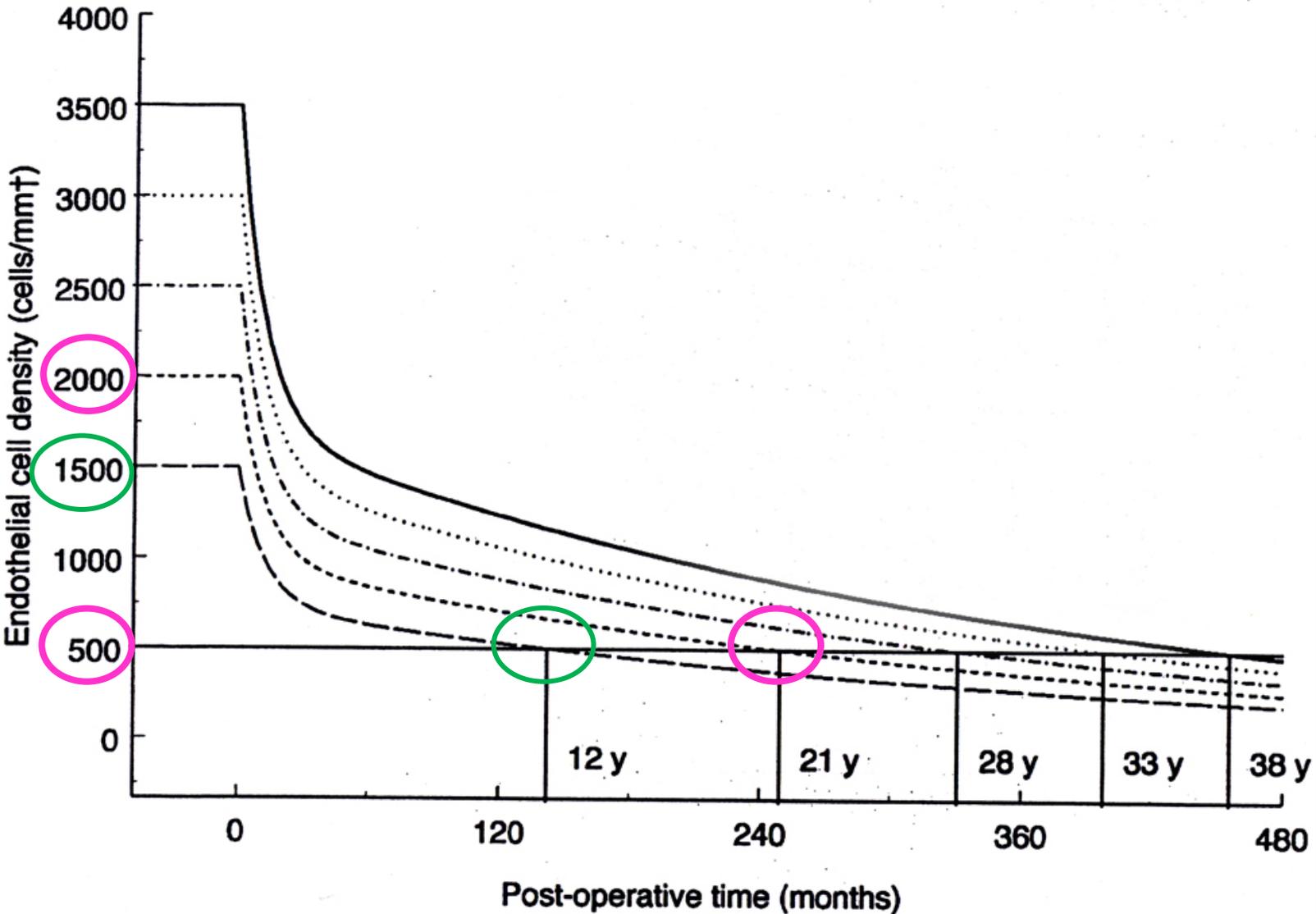
*Williams and all contributors of the Registry  
Br J Ophthalmol 1997*

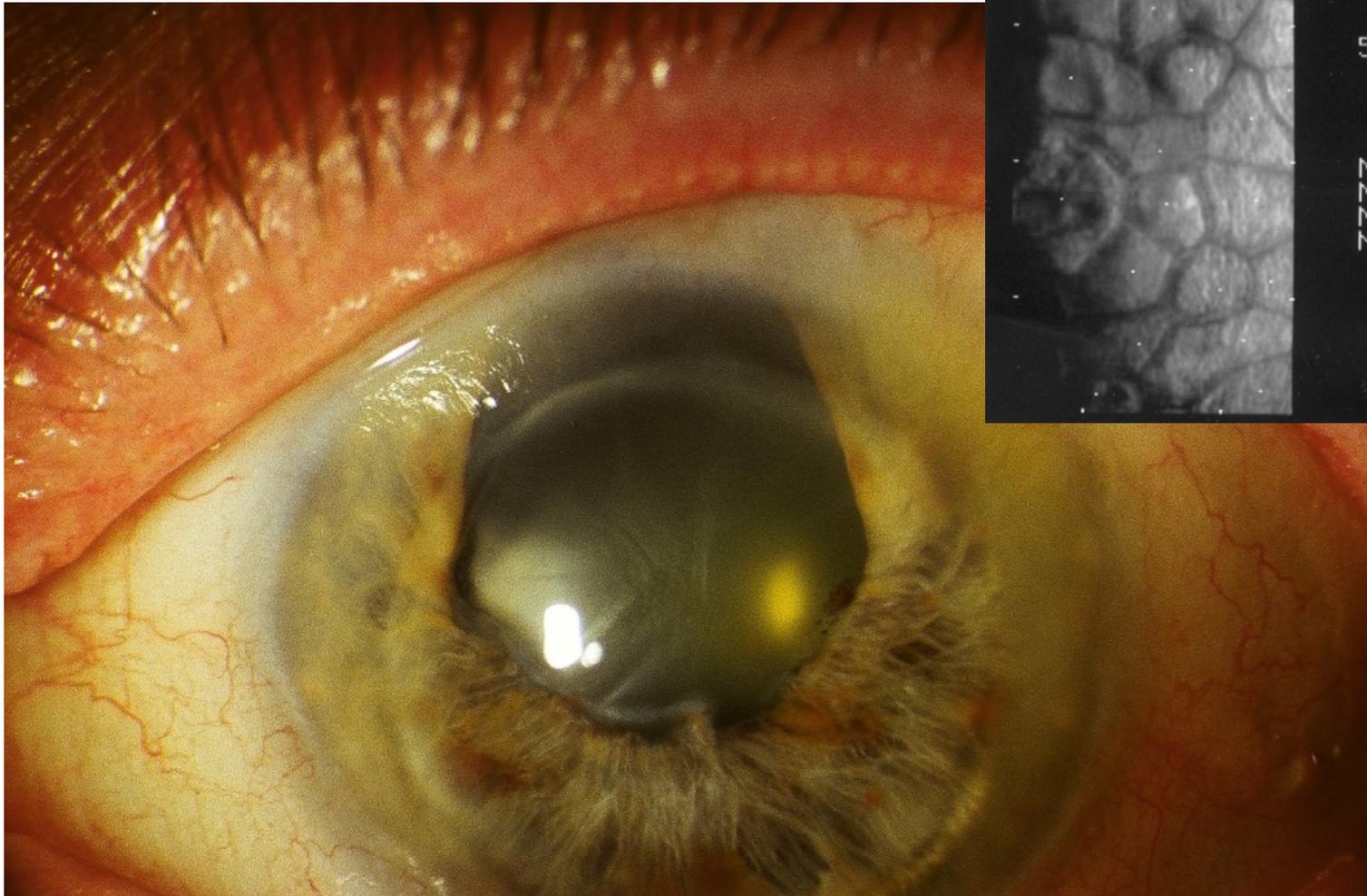
- Importante valutare bene la trasparenza dello stroma
- E' indicato il matching per età?

# **Quale cornea per la perforante**

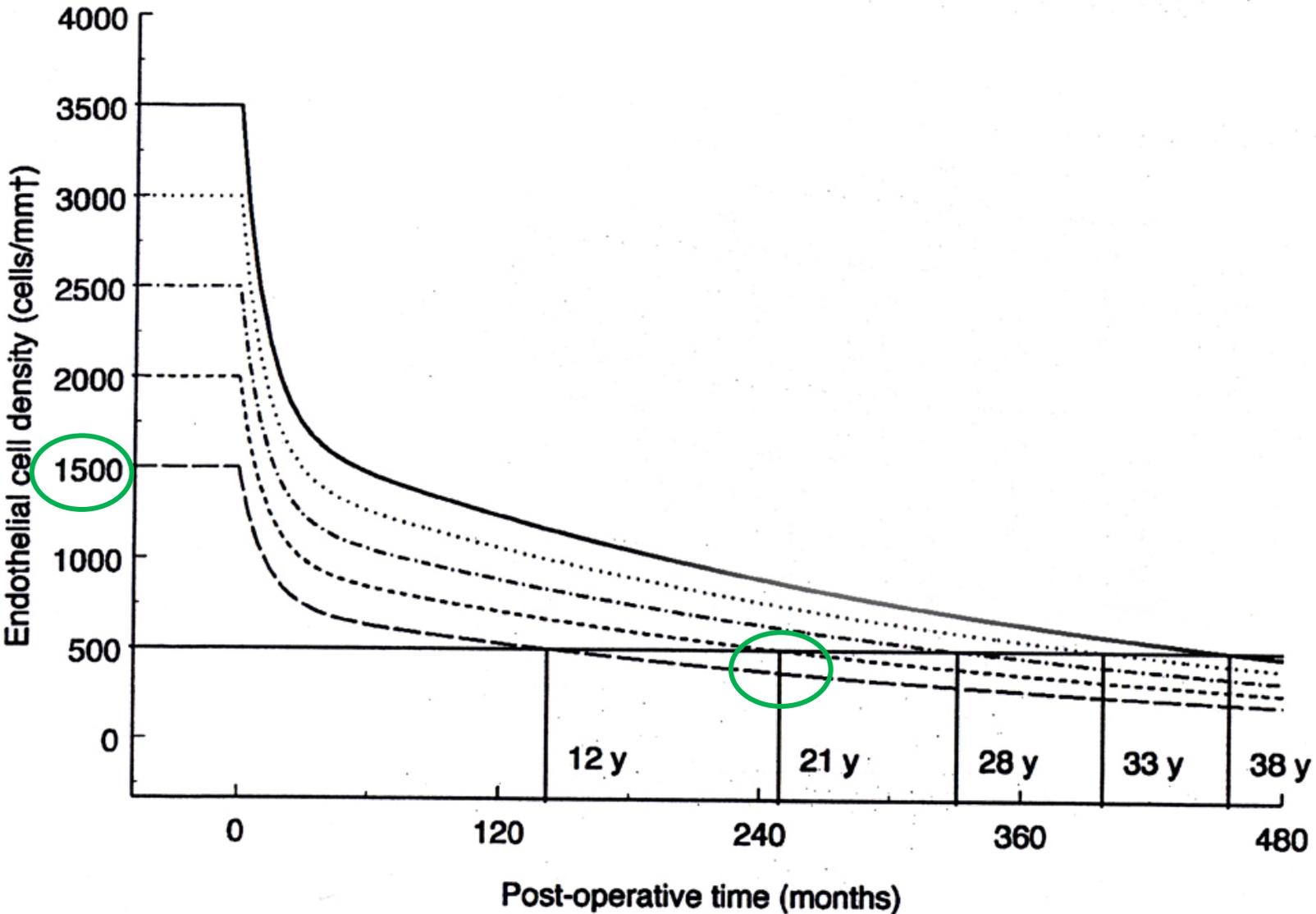
## **2) Densità endoteliale**

**2.000 cell/mm<sup>2</sup> limite consigliato della EEBA**





**PK 1965 (40 anni), cataratta  
endotelio < 300 cell/mm<sup>2</sup>  
faco senza problemi**



## **Quale cornea per la perforante**

- Densità endoteliale**

**il limite di 2.000 cell/mm<sup>2</sup> potrebbe essere rivisto  
e certe cornee utilizzate per pazienti anziani**

## **Quale cornea per la perforante**

**3) Trasparenza e diametro “utile”**

**sono fondamentali**

**diametro utile standard consigliato > 9.0mm**



Q

**4) Sp**

- 1.
- 2.

**3. evitare diastasi posteriori**

## **Patologia corneale con endotelio indenne**

→ **cheratoplastica lamellare profonda (DALK)**

→ **cheratoplastica perforante**

- **cheratocono**

- **leucomi**

- **distrofie e degenerazioni**

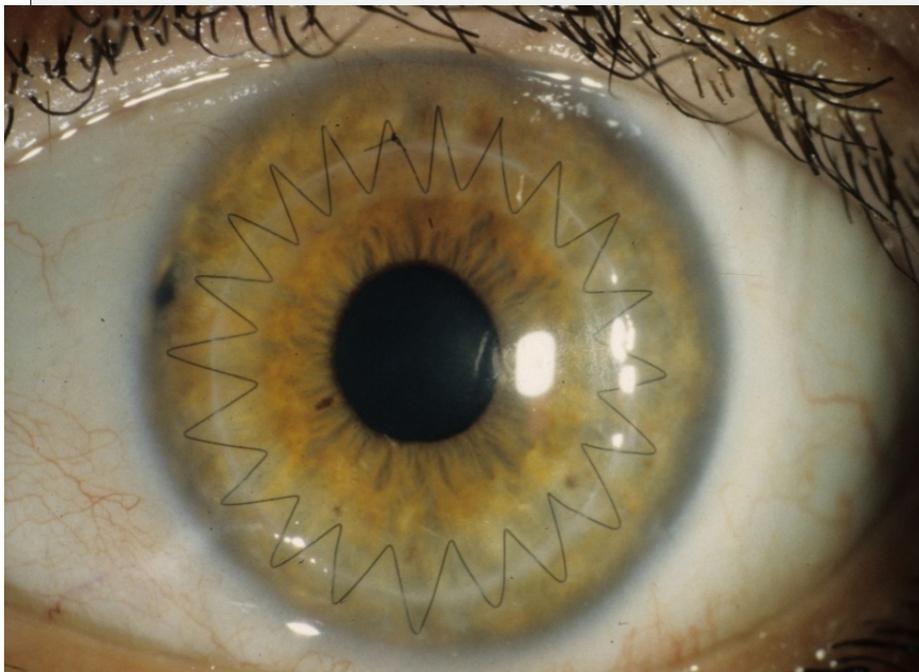
# DALK vs PK

- **no rigetto endoteliale → densità endoteliale stabile**
- **procedura extraoculare (spinta posteriore, prolasso iride, effusione/distacco/emorragia coroide, endoftalmite)**
- **steroidi topici per un tempo inferiore (ipertono da cortisone, cicatrice, cataratta, immunità)**
- **minori conseguenze in caso di trauma**
- **suture rimosse prima**

*Reinhart et al. Report by AAO Ophthalmology 2011*

# Conclusioni

- DALK e PK sono equivalenti per BSCVA se la DALK è profonda (minimo stroma residuo)



E' quindi una buona opportunità per trattare le malattie corneali con endotelio integro

# **Quale cornea per la lamellare**

## **1) Età**

- non determinante per quanto riguarda la densità endoteliale**
- importante per la trasparenza dello stroma**
- non determinante il matching per età**

## Quale cornea per la lamellare

### 2) Densità endoteliale

- non determinante

lembo di “riserva” in caso di perforazione o  
cornea idonea per PK?

- interessante la proposta di utilizzare il  
lembo dopo rimozione della endotelio-Descemet  
per DMEK: “*un donatore per due riceventi*”

*Heindl et al Am J Ophthalmol 2011*

## **Quale cornea per la lamellare**

### **3) Trasparenza e diametro “utile”**

**fondamentali**

**diametro utile standard consigliato > 9.0mm**

## **Quale cornea per la lamellare**

**4) Spessore: è importante per**

**1. facilitare la sutura**

**2. evitare allentamento del filo**

**3. evitare scalini anteriori → melting**

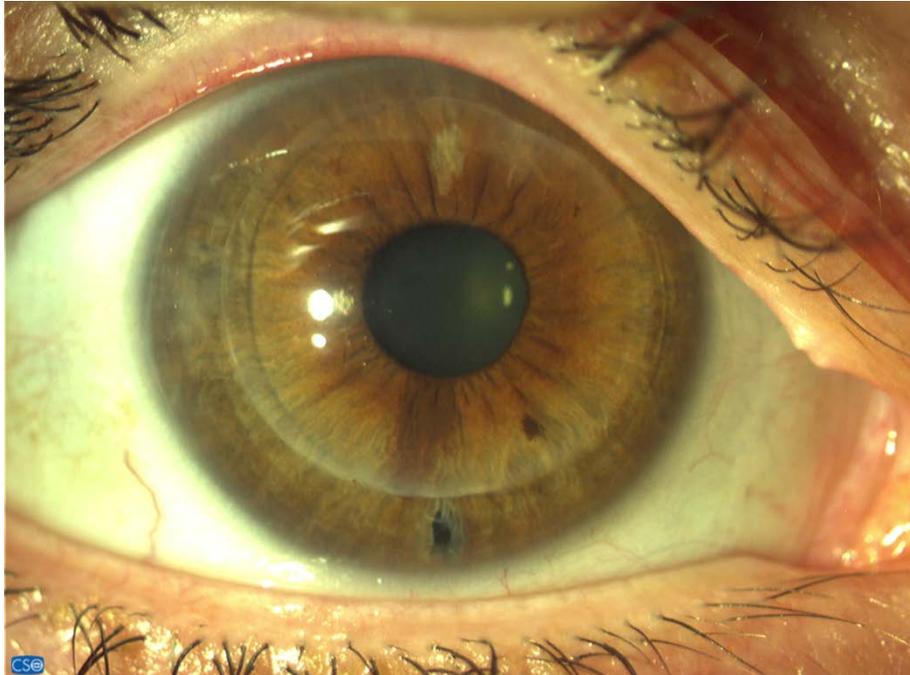
## **Patologia corneale endoteliale**

- endocheratoplastica (DSAEK/DMEK)**
- cheratoplastica perforante**

- distrofie endoteliali**
- cheratopatia bollosa**
- endoteliopatie**

# DMEK vs DSAEK

- 😊 recupero visivo più rapido e potenzialmente migliore
- 😊 minor incidenza di rigetto
- 😊 possibilità di condividere cornea della DALK
- ☹ tecnica più difficile e meno standardizzabile
- ☹ maggior numero di distacchi del lembo
- ☹ maggior rischio di danneggiare il lembo donatore



**La DSAEK/DMEK è oggi la tecnica di prima scelta in tutti i casi di scompenso endoteliale**

# Quando ancora la cheratoplastica perforante ?



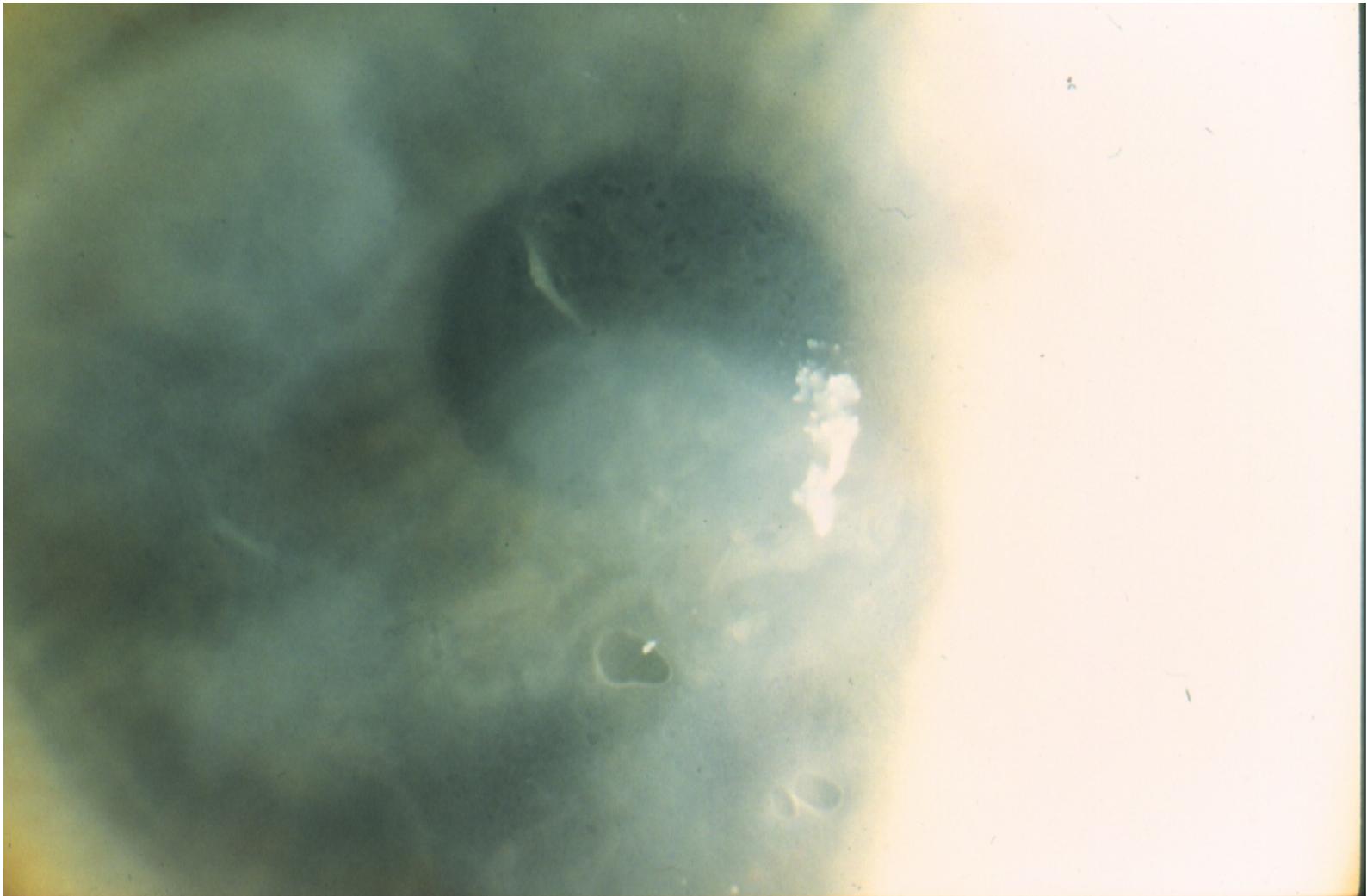
**1) bollosa con stroma compromesso**

**2)**

**3)**

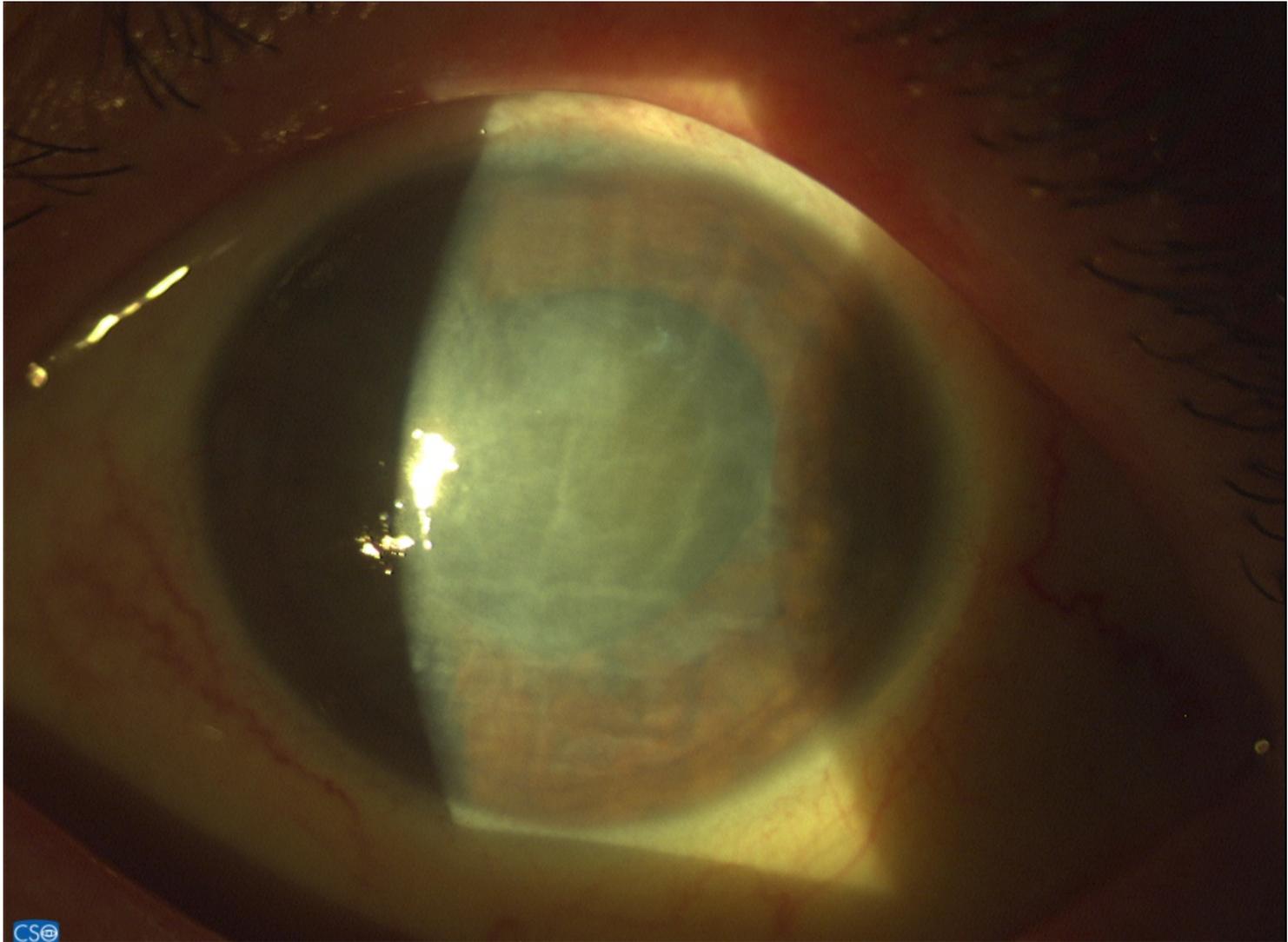
**4)**

**5)**

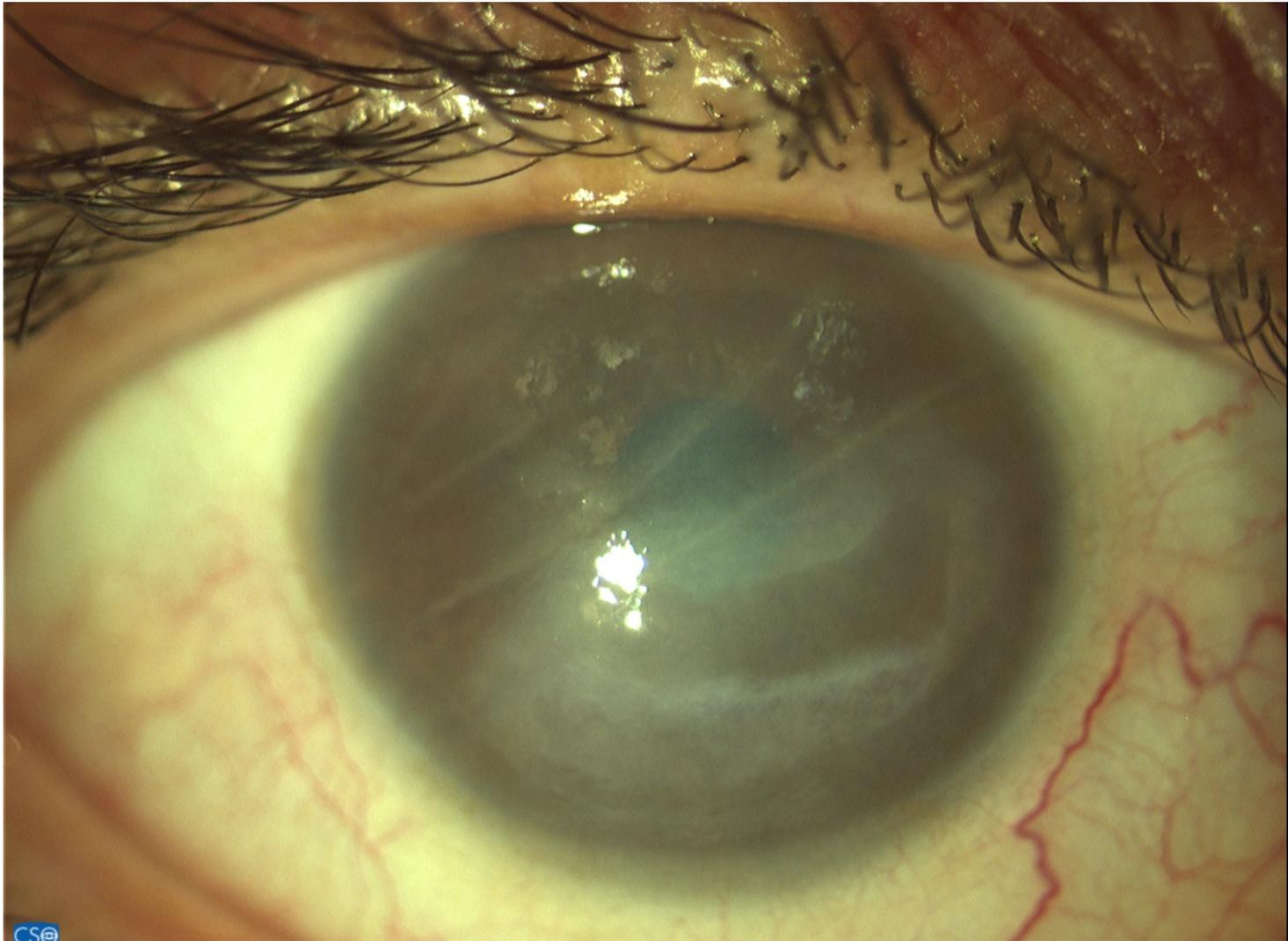


**bollosa con opacità stromale**

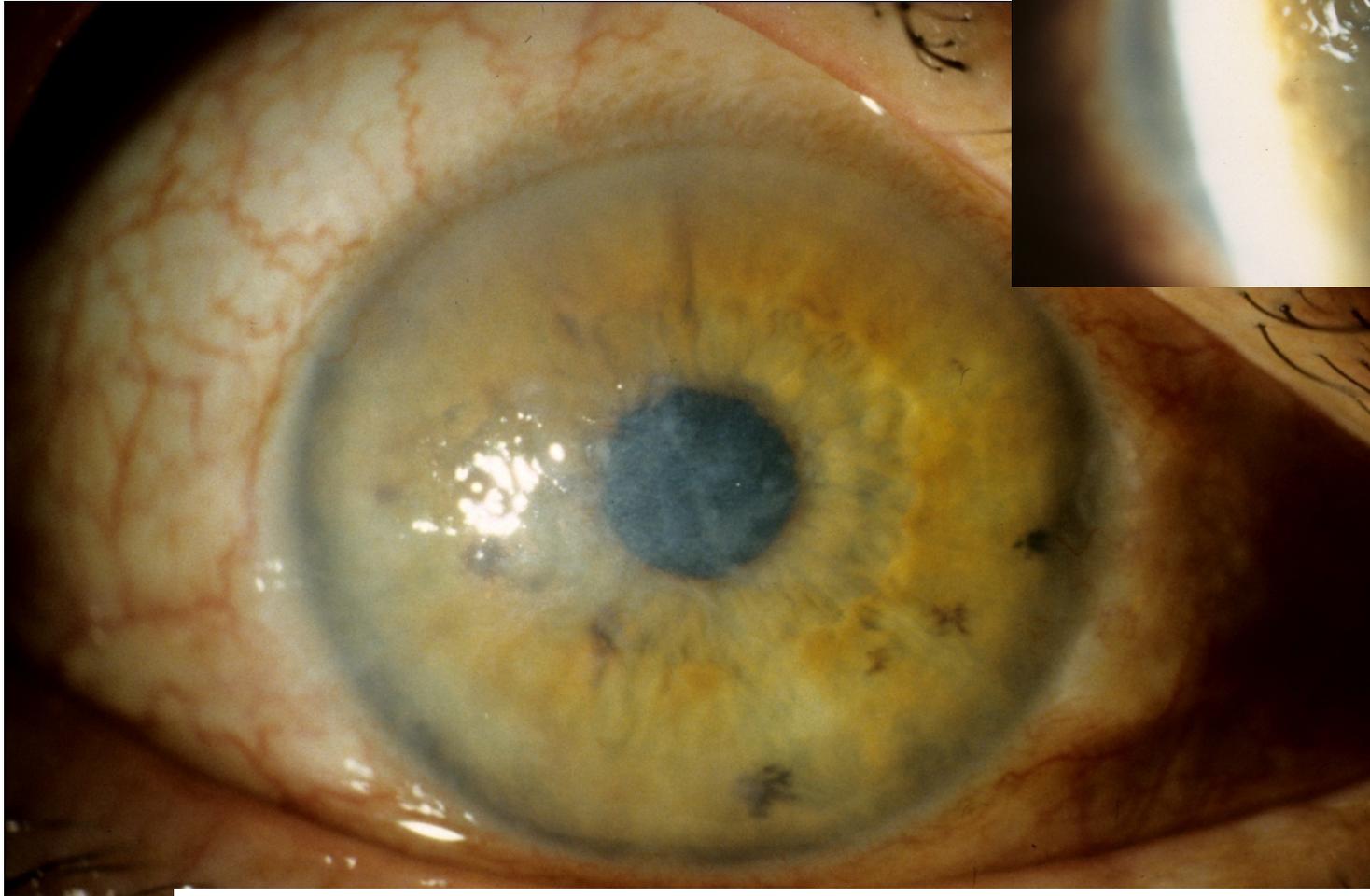
**PK**



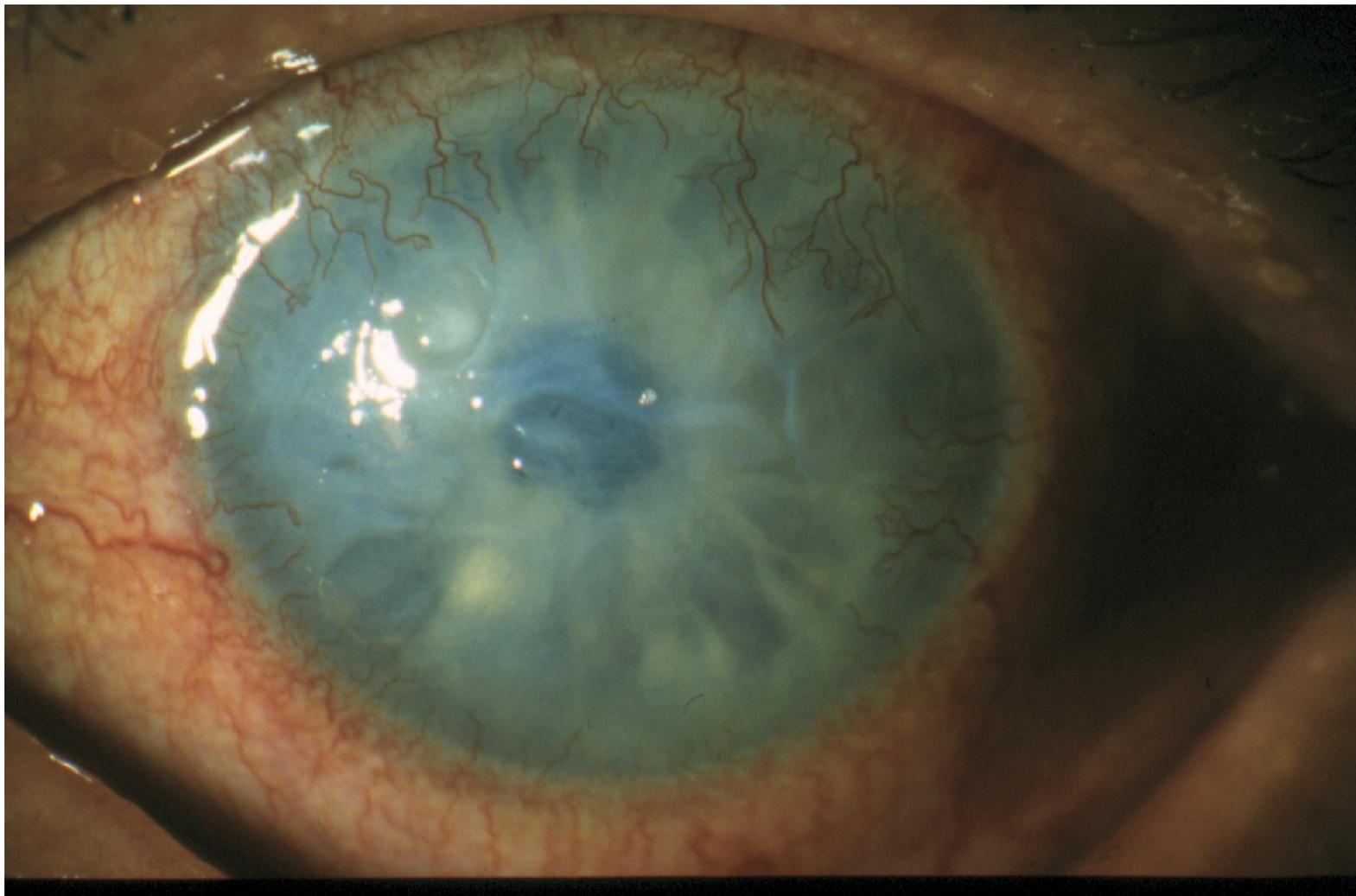
**bollosa con pieghe stromali profonde e cataratta in  
esiti di glaucoma acuto  
PK**



**bollosa e deg. calcarea con cataratta  
in esiti di trauma da forcipe  
PK**



**bollosa con fibrosi epiteliale  
DSAEK/DMEK**



**bollosa in pseudofachico con neovasi secondari a  
ipossia da lac terapeutica, fibrosi epiteliale  
DAEK/DMEK**

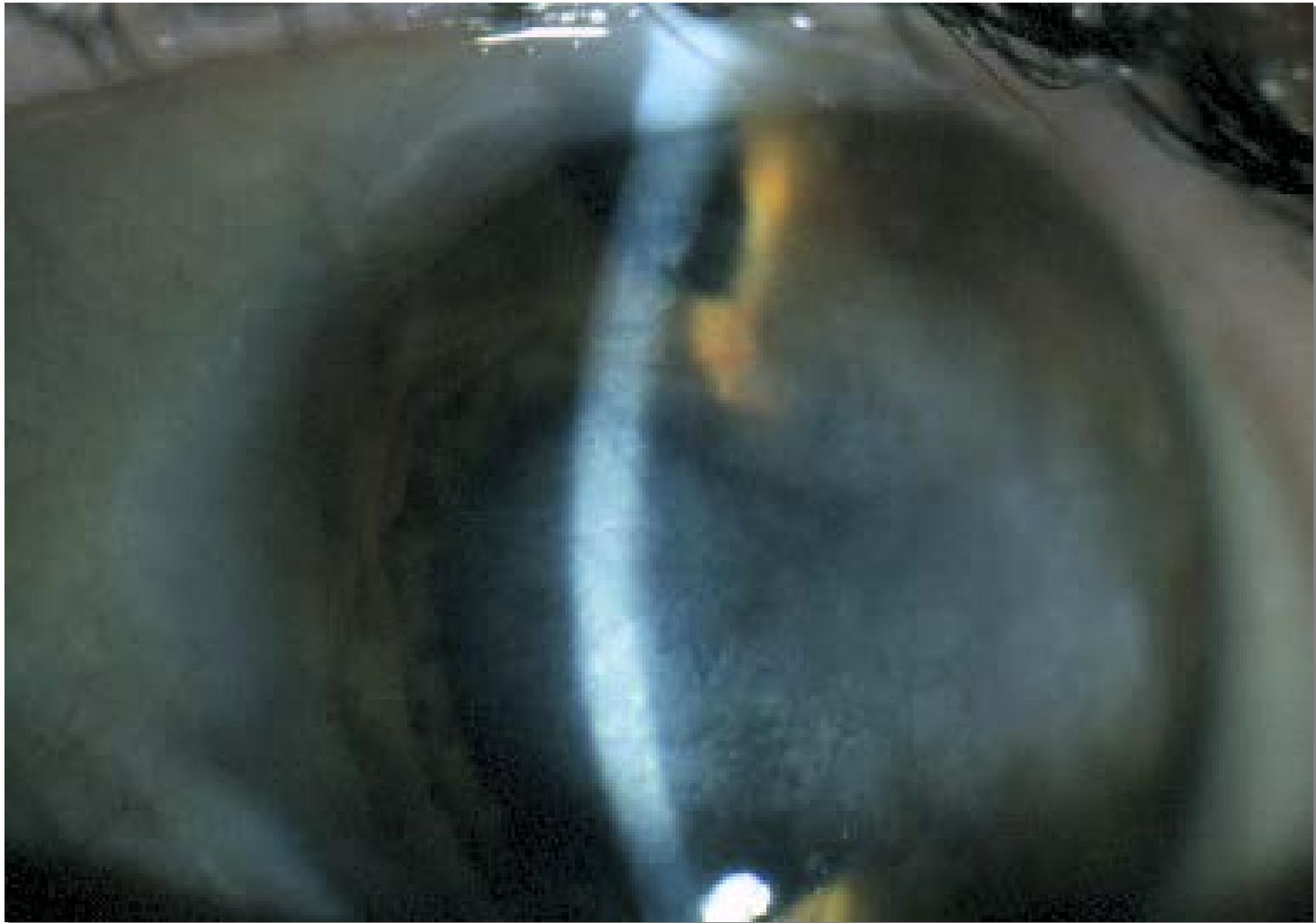
**1) bollosa con stroma compromesso**

**2) ricostruzione SA**

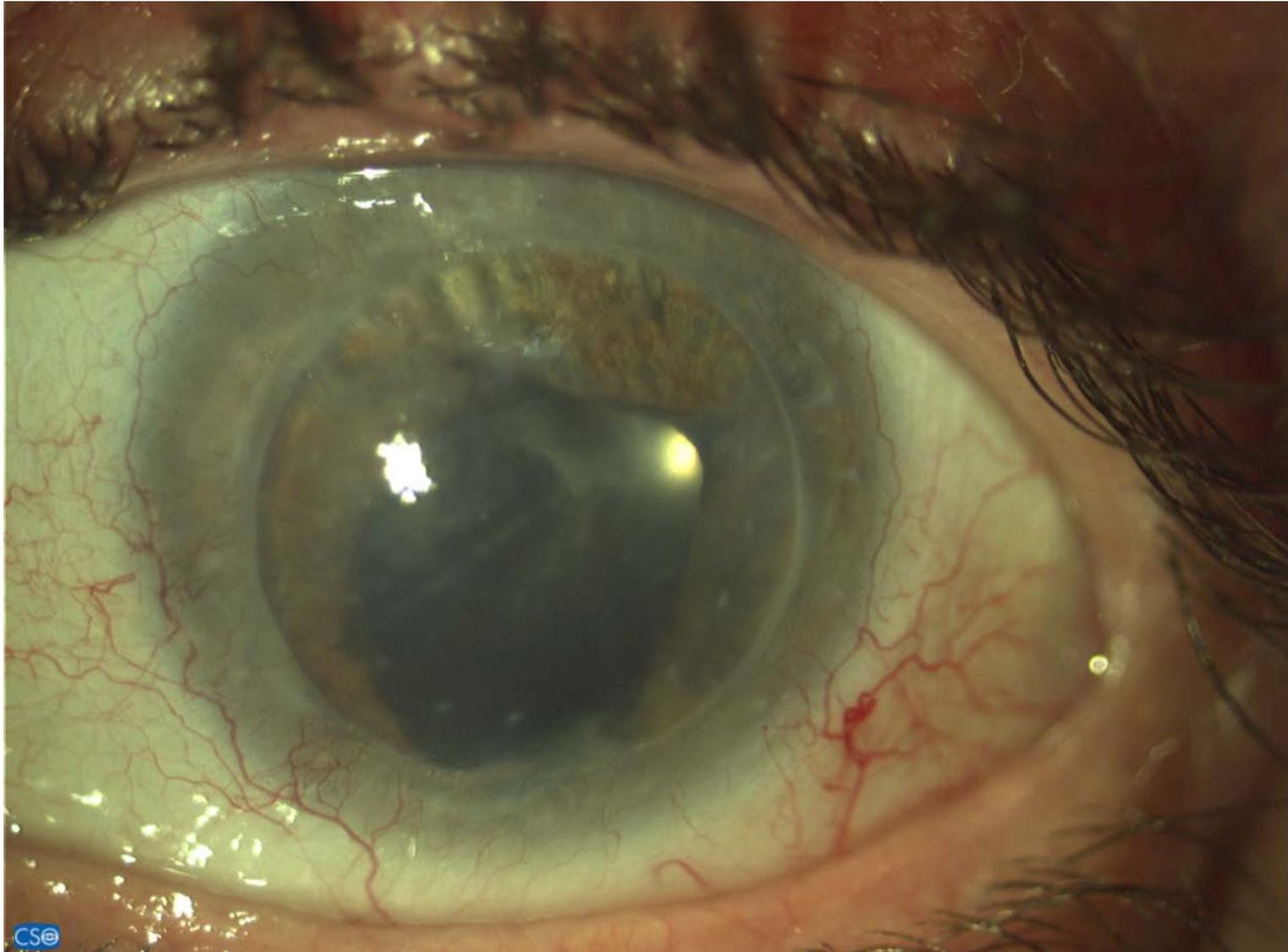
**3)**

**4)**

**5)**

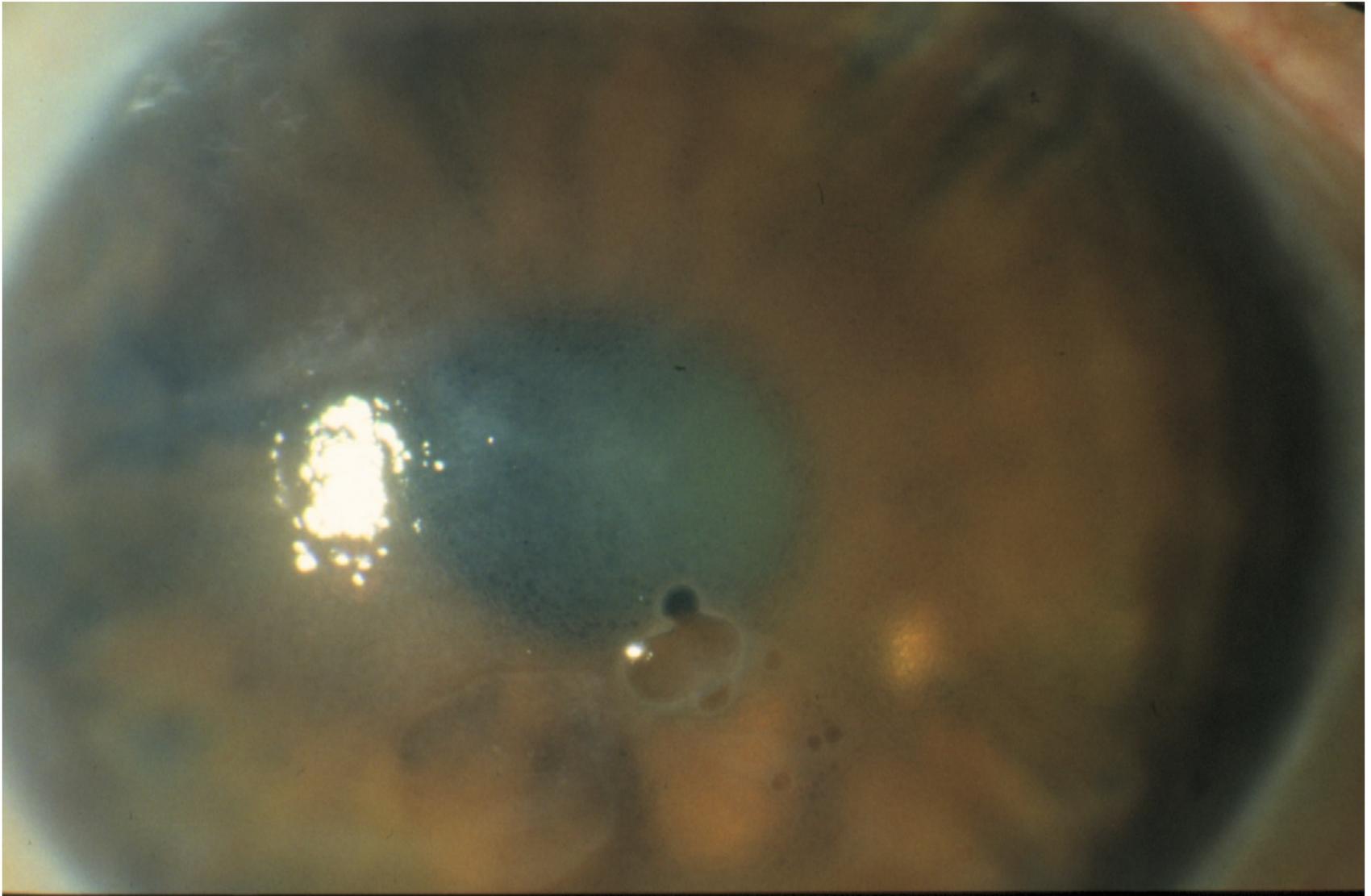


**esiti di cherato-uveite erpetica, pupilla areagente con  
iridectomia superiore e cataratta**



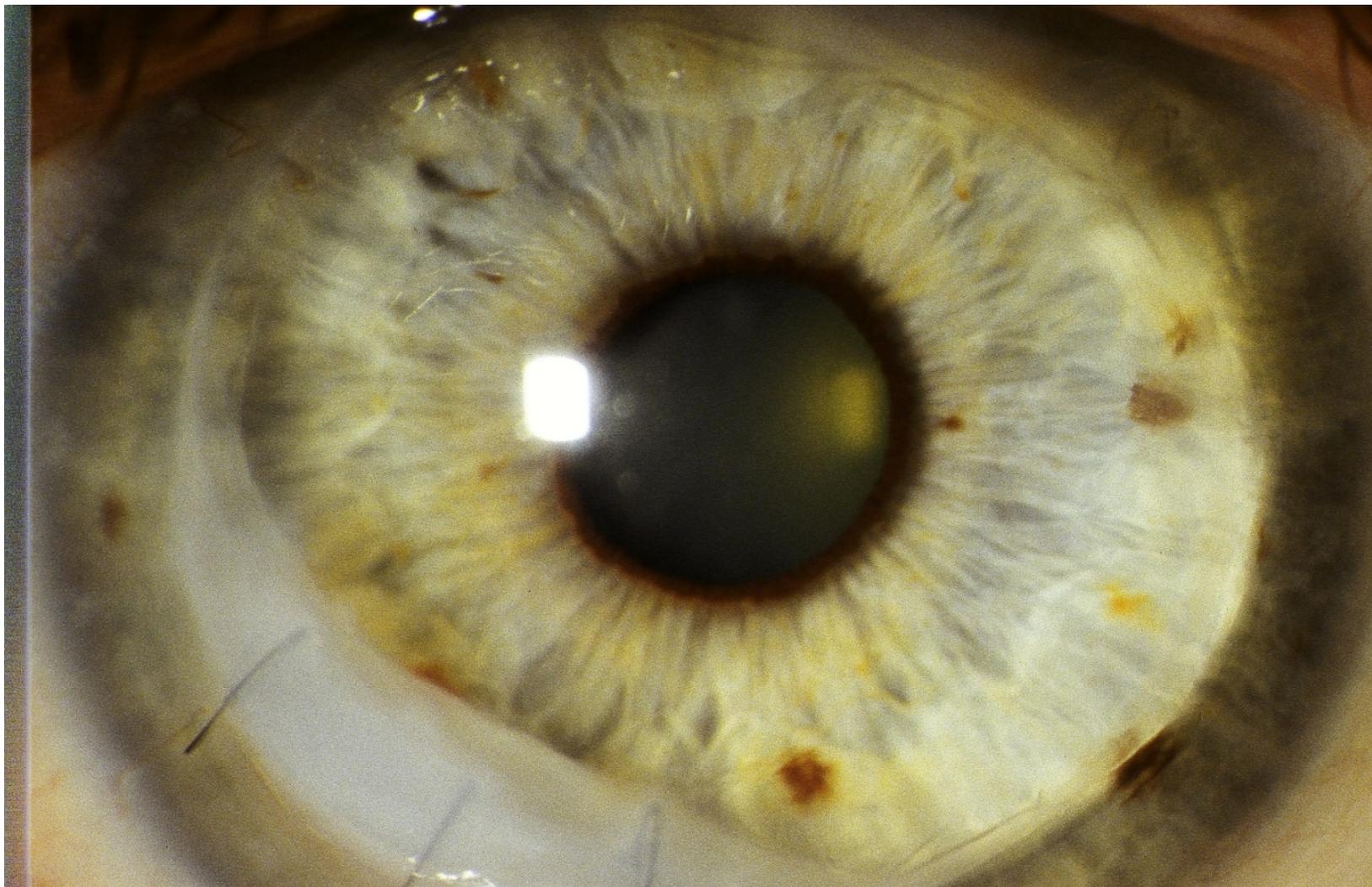
**scompenso del lembo con pupilla aregente,  
sinechie, iol sublussata**

- 1) bollosa con stroma compromesso**
- 2) ricostruzione SA**
- 3) edema corneale significativo e cataratta**
- 4)**
- 5)**

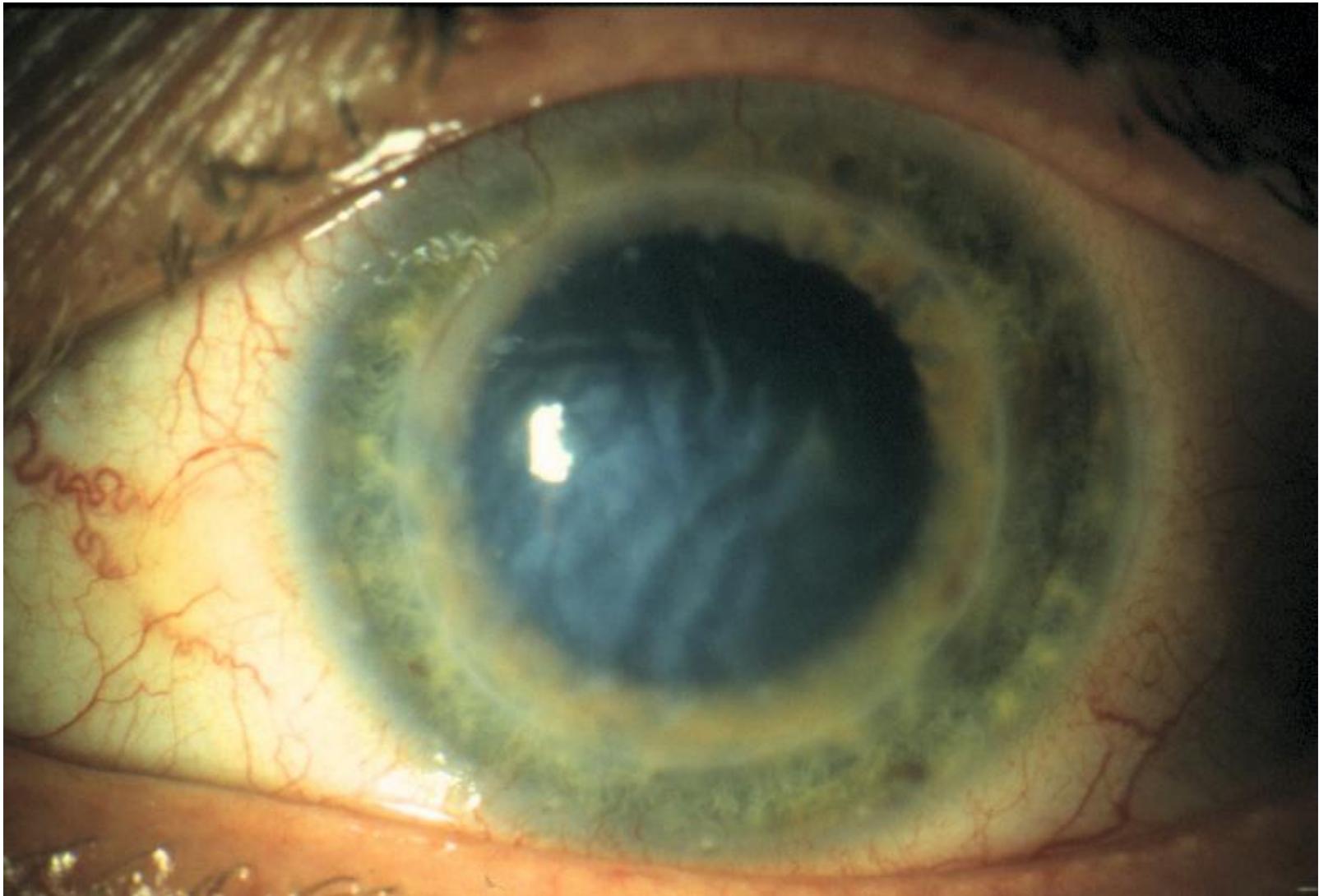


**PKP combinata o DSAEK prima e faco dopo?**

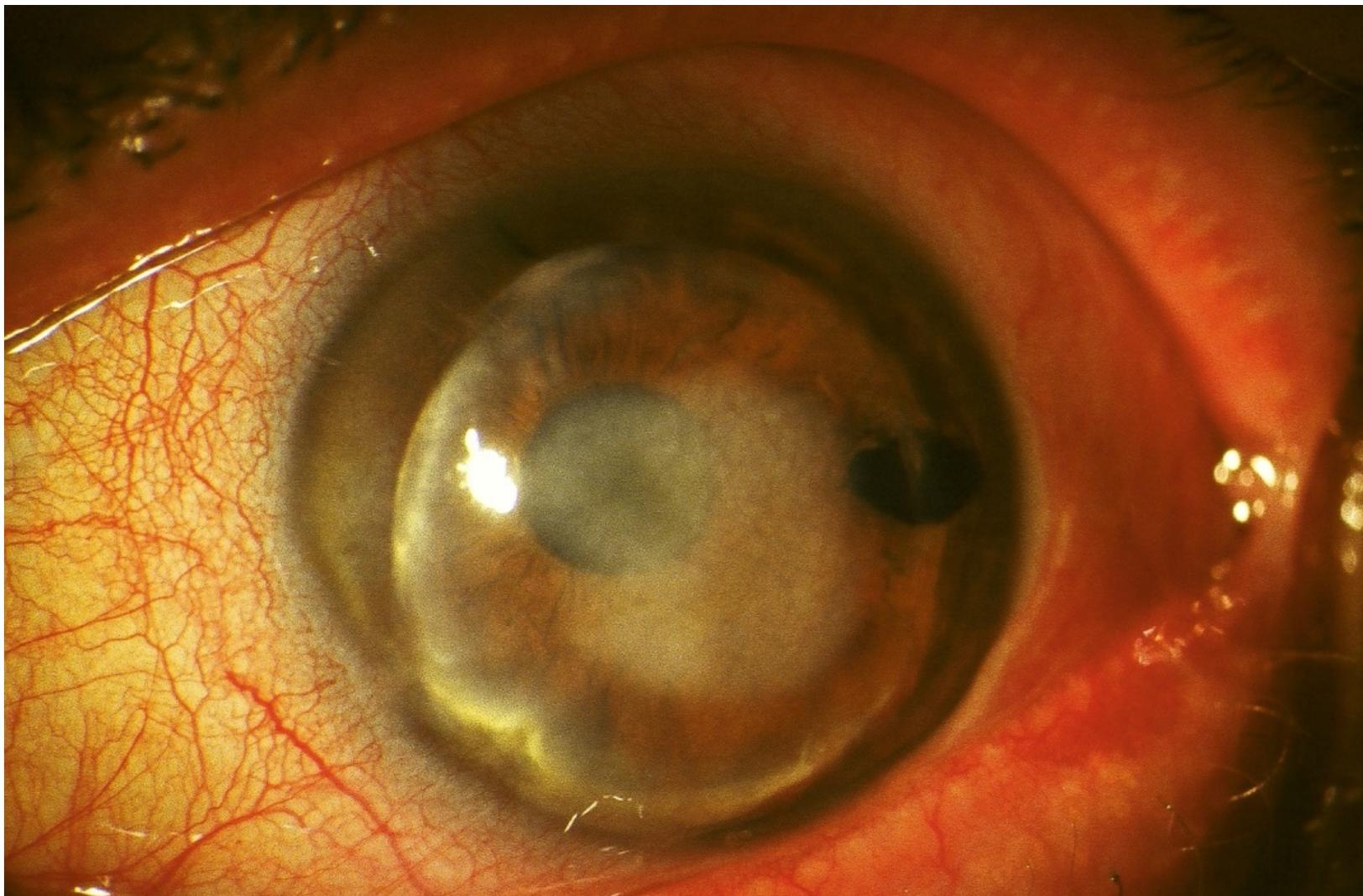
- 1) bollosa con stroma compromesso**
- 2) ricostruzione SA**
- 3) edema corneale importante e cataratta**
- 4) PK precedente con scadente risultato**
- 5)**



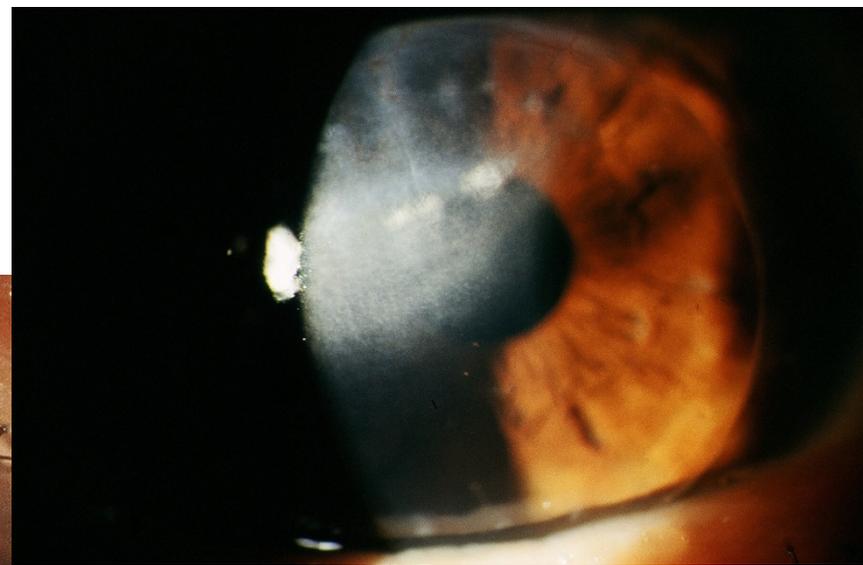
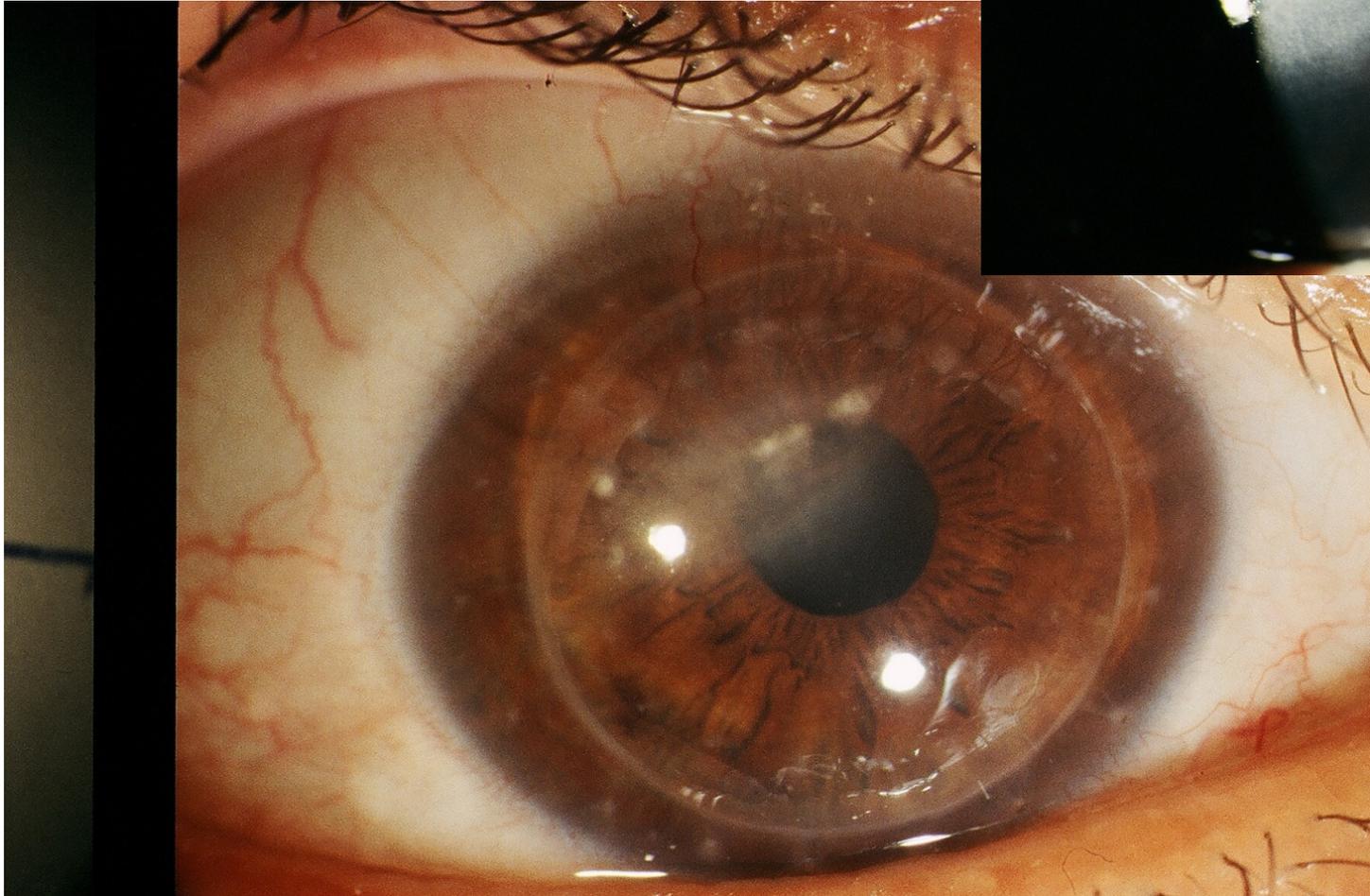
**iniziale scompenso primario  
tardivo con diastasi posteriore**



**scompenso del lembo con  
astigmatismo elevato e irregolare**



**scompenso del lembo con ectasia  
della cicatrice e stroma opaco**



**scompenso del lembo infiltrato lipidico stromale** 37

- 1) bollosa con stroma compromesso**
- 2) ricostruzione SA**
- 3) edema corneale importante e cataratta**
- 4) PK precedente con scadente risultato**
- 5) afachici (?)**

# **Quale cornea per la DSAEK**

**1) Età**

**come per la PK**

# **Quale cornea per la DSAEK**

**2) Densità endoteliale  
come per la PK**

## **Quale cornea per la DSAEK**

**3) Trasparenza e diametro “utile” non determinanti**

## **Quale cornea per la DSAEK**

### **4) Spessore:**

**importante lo spessore del lembo per il recupero visivo**

**quindi la preparazione del lembo deve essere adeguata allo spessore della cornea donatrice**

- 1. riduzione dello spessore della cornea**
- 2. modalità di taglio**

## **Quale cornea per la DSAEK**

**Sarebbe auspicabile ricevere dalla Banca  
lembo pre-tagliato di spessore inferiore ai 100  $\mu$ m**

# **Quale cornea per la DMEK**

**1) Età**

**> 50-55 aa**

# **Quale cornea per la DMEK**

**2) Densità endoteliale  
come per la PK e la DSAEK**

## **Quale cornea per la DMEK**

**3) Trasparenza e diametro “utile” non determinanti**

## **Quale cornea per la DMEK**

**4) Spessore: non determinante**

## **Quale cornea per la DMEK**

**Sarebbe auspicabile ricevere dalla Banca  
il lembo di endotelio-Descemet**

**GRAZIE**