

2026-03-06

A man with light brown hair, wearing a white lab coat, is looking through the eyepiece of a surgical microscope. The microscope is black and mounted on a stand. The background is a plain, light-colored wall.

Postoperativt: kontrollförlopp, behandling och komplikationer

Anders Bergström

Överläkare

Ögonkliniken SUS

Malmö – Lund

Finansiella jäv: Bausch+Lomb

Postoperativa handläggandet

- Kräver mycket tid och många besök



Dokumentnamn: Glaukomkirurgi – postoperativa kontroller	Gäller för: Ögonsjukvården SUS	Dokument nr:	Sida nr: 1 (13)
		Gäller fr o m: 2026-03-01	
Utfärdat av: Anders Bergström, öl Jesper Hougaard, öl	Godkänd av: KG Glaukomkirurgi	Gäller t o m: 2027-12-31	Extern ref:
		Utgåva nr: 4	

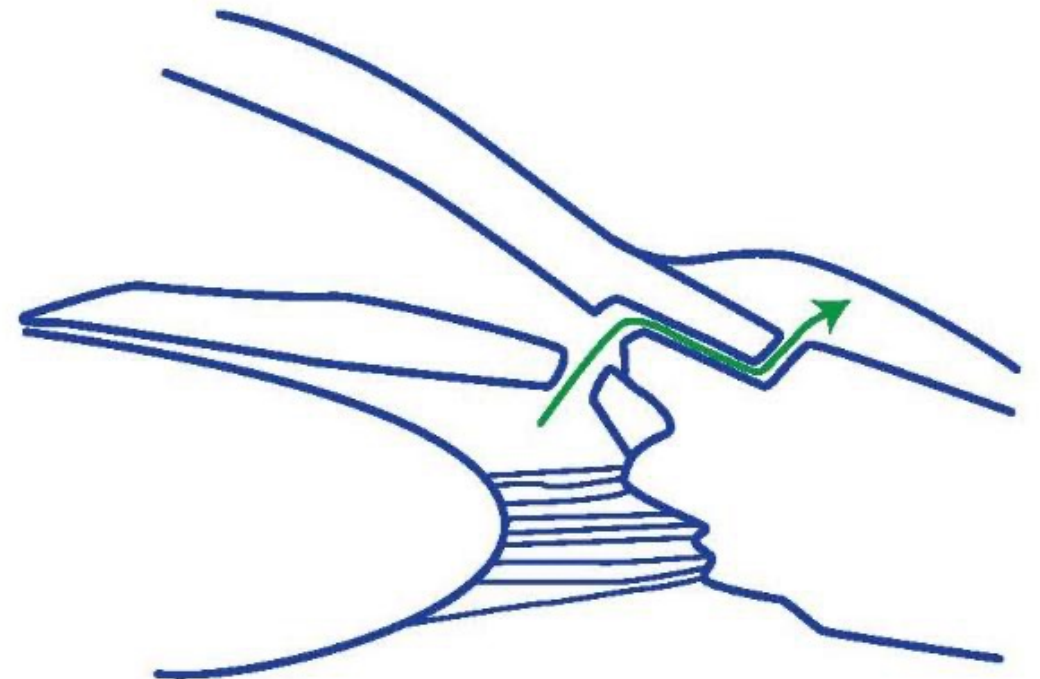
Glaukomkirurgi – postoperativa kontroller

Innehåll

1	Trabekulektomi (CHD15, CHD10).....	2
2	Xen-stent (CHD55)	5
3	Shunt (Ahmed, Baerveldt, Molteno, Paul, (CHD50).....	6
4	PreserFlo Microshunt (CHD55+CHD99)	8
5	iStent (CHB55), Kahook Dual Blade (CHB30+CHB99), OMNI (CHB50+CHB99) och Elios ELT (CHD30)	9
6	Miniject (CHF30+CHF99).....	11
7	Diodlaser (CHF05) och Mikropuls (CHF05+CHF99)	12

Filtrerande operationer (trab, Xen, Preserflo) – Postoperativt

- Sluta med alla trycksänkande droppar i op-ögat
- Sluta helst med Diamox om det går för andra ögat
- Dexafree x 6 i två-tre(-fyra) månader
 - Öka dosen om kraftig injektion
 - Sänk dosen om steroidresponder
- Åb dag 1, vecka 1, (2,) 3, 4, 6, 8
 - Tätare vid bekymmer



Lokala steroider

- Lokala steroider bättre än utan
 - Lägre tryck
 - Färre droppar
 - Färre och senare ytterligare operationer
 - FU 1,5, 5 och 10 år
- Systemiska steroider tillför inget ytterligare



Starira RJ, Fellman RL, Spaeth GL et al, 1985

Arauji SV, Spaeth GL, Roth SM, Starita RJ, 1995

Cykloplegika

- Atropin fördjupar FK ca 1 mm

Orengo-Nania S1, El-Harazi SM, Oram O, et al, 2000

- Behövs ej i rutinfallen

Orengo-Nania S1, El-Harazi SM, Oram O, et al, 2000

Kwaw PT, Dahlmann A, Mireskandari K, 2005



Postoperativ handläggning

- Kontroll dagen efter
 - Visus
 - Tryck
 - Filtrationsblåsa
 - Utbredning, höjd, vaskularitet, läckage
 - Kammardjup
 - Irit, fibrin
 - Hyphema
 - Korioidavlossningar (kommer ofta lite senare)

Återbesök – Alla typer av glaukomop

Undersök:

- Visus ok/eggl/AR
- Tonus: **GAT** (**Icare**) ~~Luftpuff~~
- Blåsan
 - Utbredning
 - Höjd
 - Kärnteckning
 - Läckage?
- FK – Retning, Djup – (gonioskopi)
- Papill – Makula – Retina

Post-op – Tidigt

- Hyphema – vanligt
- Inflammation – alltid
- Hypotoni – skall undvikas
 - Choroidalavlossning
 - Hypoton makulopati
 - Papillödem
- Hypertoni – vanligt
- Choroidalblödning – ovanligt
 - Associerad med post-op hypotoni
 - Hosta
 - Kräkning

Postoperativ behandling

- Individuella kontroller
- Lokala steroider 2-3 månader (ev. i nedtrappande dos). Dosera efter konj-kärnen (sällan någon längre tids iritretning)
- Dilatantia/cykloplegika (om grund kammare)
- Lokala NSAID (Dicloabak, Nevanac, Yellox, Voltaren Ophtha)
- Glöm inte gonioskopin!
- 5-FU efter needling/vid fibros

Patientens upplevelse

- ”Jag såg bra fram till operationen, nu ser jag sämre”
- ”Före operationen var allt bra, nu känner jag att jag har ett öga”
- Så – informera patienten före operationen!

Postoperativ hypotoni

Orsak

- Kammarvattenproduktionen sänkt
- Hyperfiltration med stor intakt blåsa
- Läckage i konjunktiva
 - I limbus
 - Hål i konjunktiva

Postoperativ hypotoni

- Grund kammare
 - Grad 1, 2, 3 (Spaeth G. Glaucoma surgery 1990)
- Korioidalavlossningar
- Makulaödem
- Papillödem
- Iritretning
- Sämre syn

Grund främre kammare

- Grad 0
 - Grund kammare utan kornea-iris-kontakt
 - Grad 1
 - Perifer iris-kornea-kontakt
 - Grad 2
 - Komplett iris-kornea-kontakt
 - Grad 3
 - Lins-kornea-kontakt
- Ofta kommer det tidigt

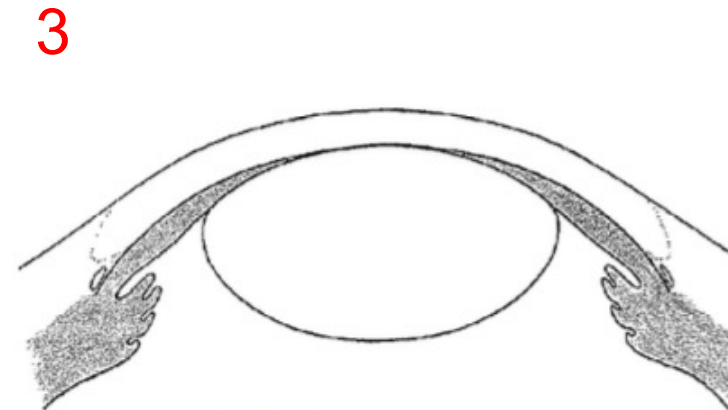
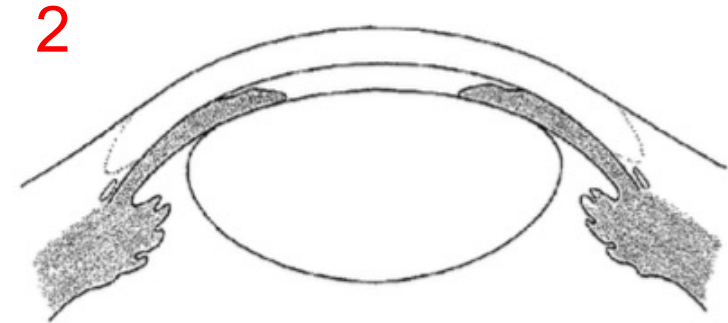
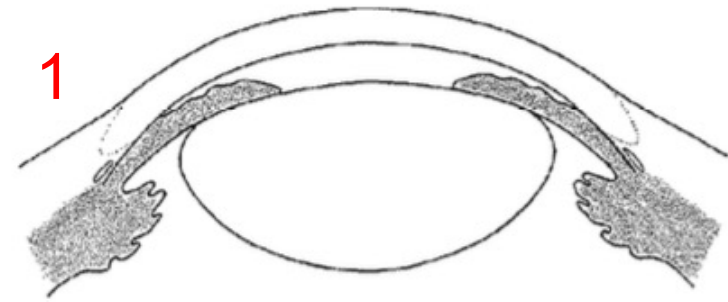


FIGURE 1. Classification of a flat anterior chamber. From *Ophthalmic Surgery: Principles and Practice*, 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders; 1990:370.

Grund främre kammare – behandling

- Grad 1 – Initialt aktiv exspektans 24 timmar
 - Cykloplegika, stor bandagelins, tryckande förband för att minska filtrationen
 - Risk för perifera främre synekier!
- Grad 2 – Reformering av FK med viskoelastika
 - Aktiv exspektans gav bättre visus men sämre IOP Monteiro de Barros DS, Kuntz Navarro JBV, Mantravadi AV, 2009
- Grad 3 – Reformering av FK med viskoelastika Fourman S, 1990
 - Snabb kataraktutveckling

Postoperativ hypotoni p.g.a. hyperfiltration/läckage, behandling

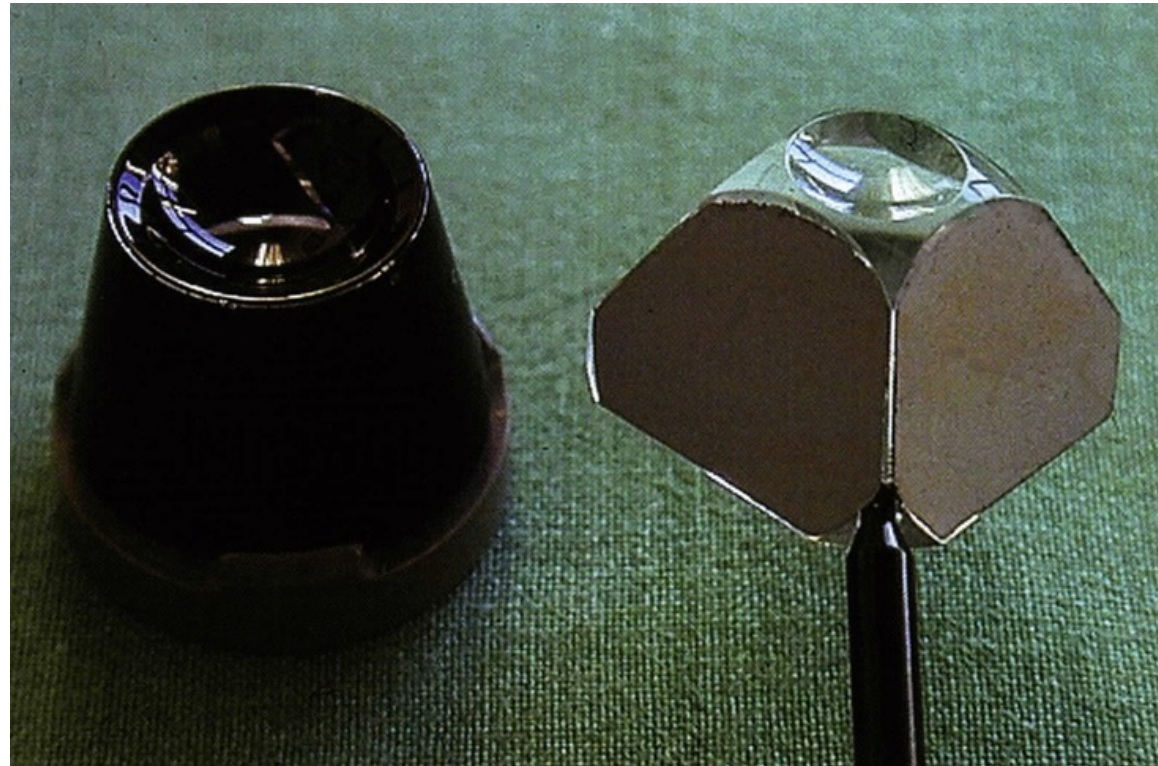
- Aktiv exspektans
- Tryckförband
- Stor bandagelins
- Reoperation
 - OVD-påfyllning i FK (Healon, Healon GV, (Healon 5))
 - Resutur konj/sklera (genom konjunktiva eller öppet)
 - Konjunktivaltransplantation, amnion, sklera, pericard, lim

Postoperativ hypotoni med chorioidala avlossningar

- Aktiv exspektans
- Kissing choroidals, hypoton makulopati:
 - Ring retinalkirurgen!
 - Diskutera dränage och gas intravitrealt
 - Som inte är ett lätt ingrepp!

Postoperativ hypertoni

- Var sitter stoppet?
 - Konjunktiva
 - Skleralluckan
 - Trabekulektomin
- Gonioskopi!

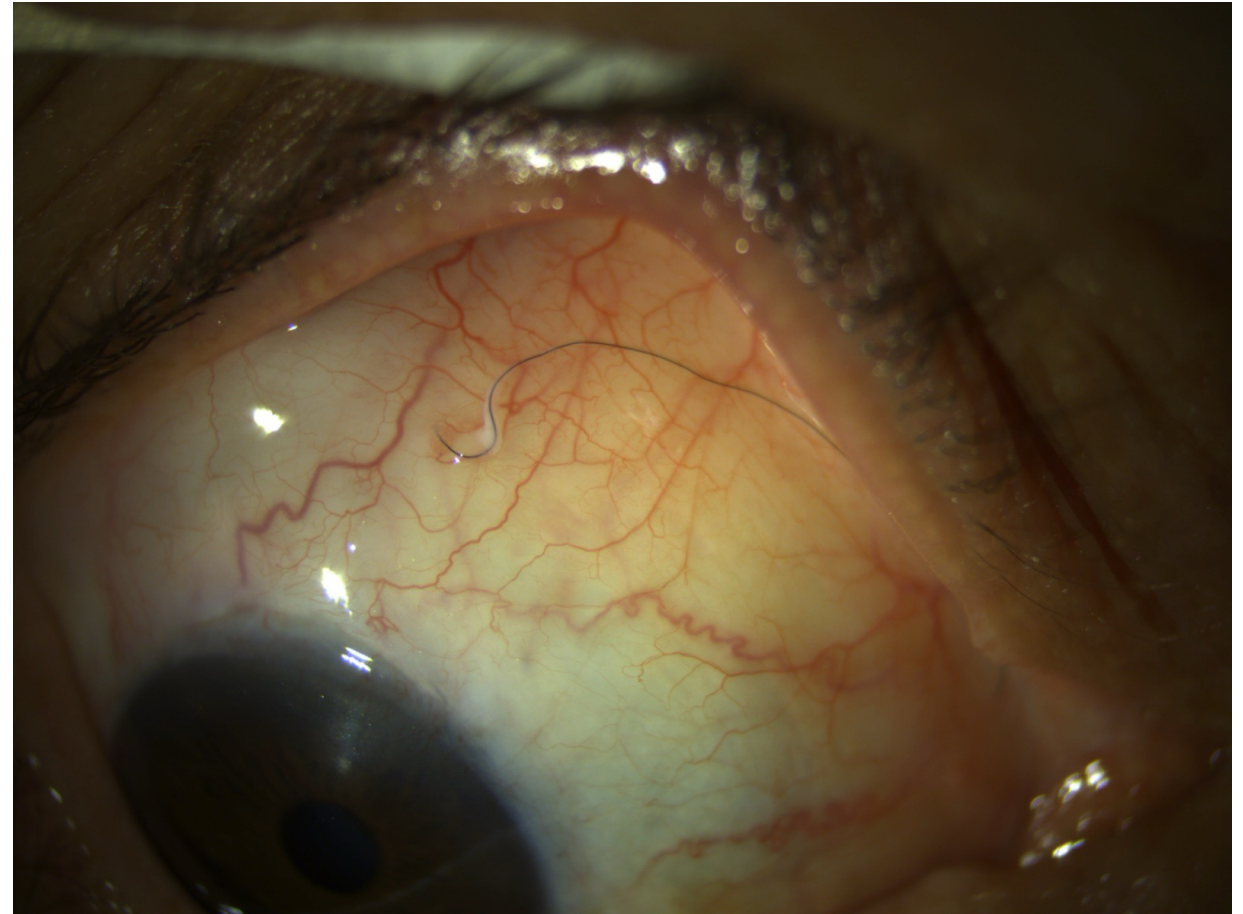


Postoperativ hypertoni

- Bulbmassage
- Justera suturer
- Ta bort tagbara suturer
 - Inte för tidigt
- Lasersuturolys
- Needling
- 5-FU
- Kirurgisk revision

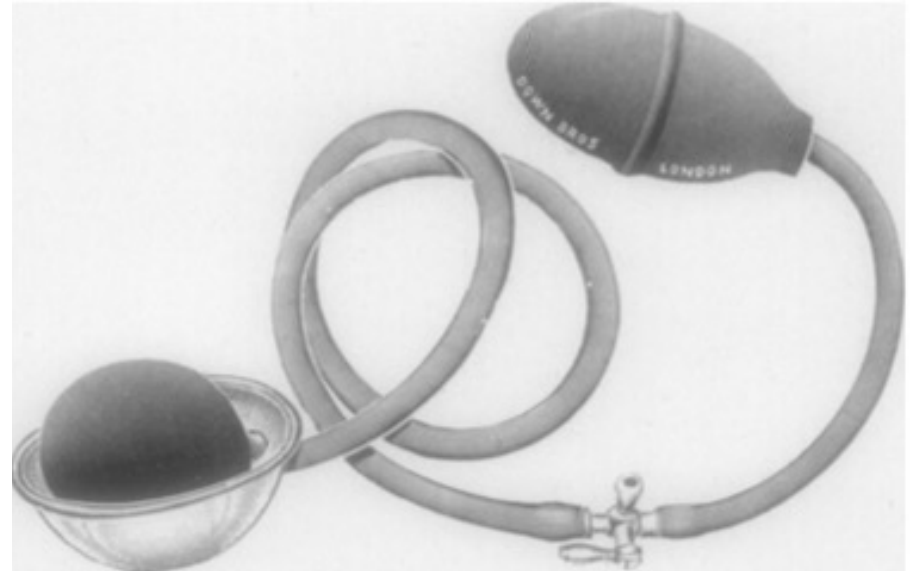
Trab postop – om trycket stiger

- Ta bort tagbara suturer
 - Tidigast efter någon vecka
 - En i taget
 - Massera efteråt
- Lasersuturolys
 - Inte YAG!
- Needling
- 5-FU-injektioner
 - Upprepas (minst) två gånger per vecka

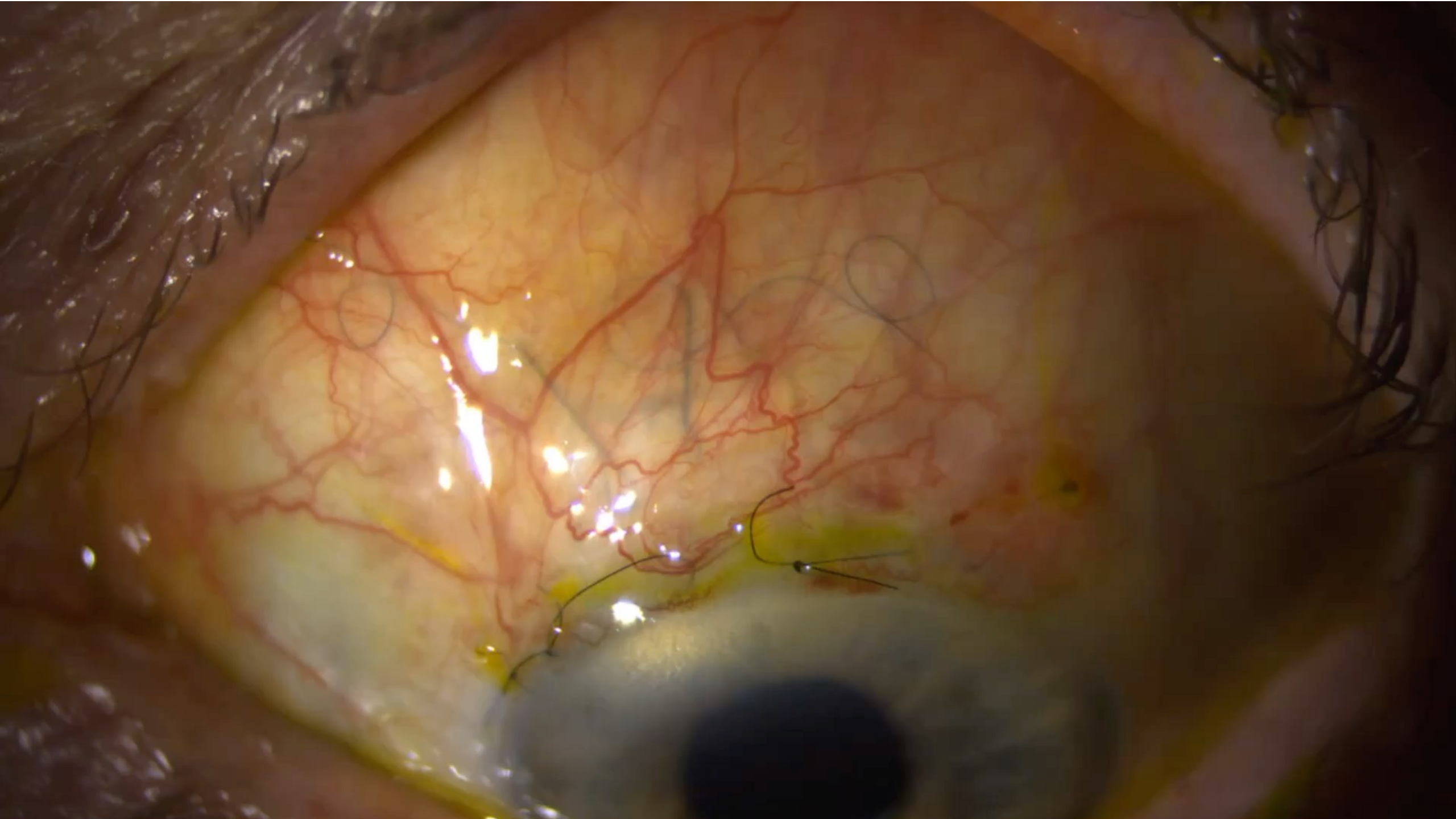


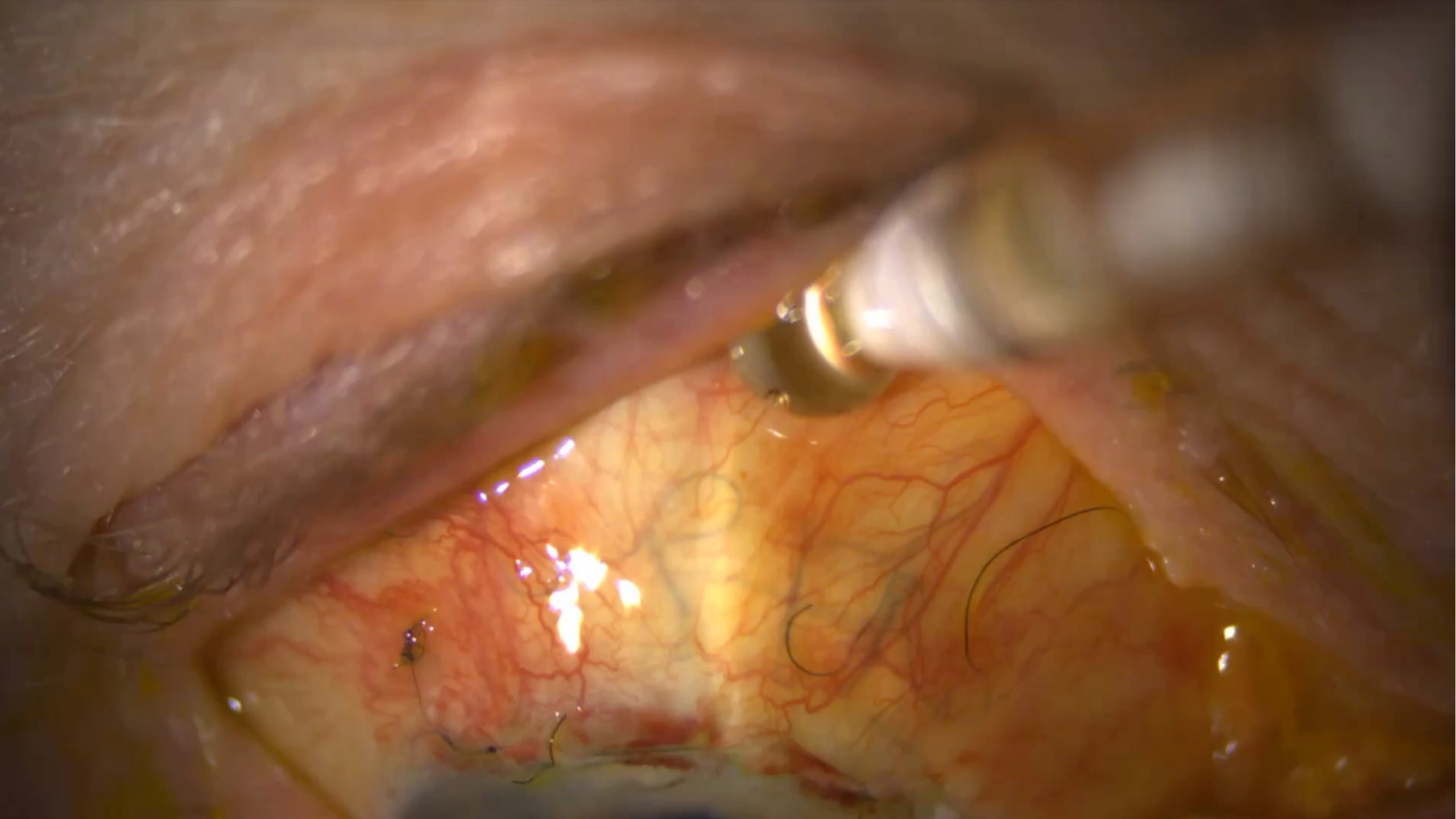
Bulbmassage

- Olika åsikter
 - Bakom skleralluckan
 - Över luckans bakre kant
 - Absolut inte vid luckan
 - Doktor eller patient
- Teknik
 - Fingertopp
 - Bomullspinne
 - Glasstav
 - Tekniska hjälpmedel









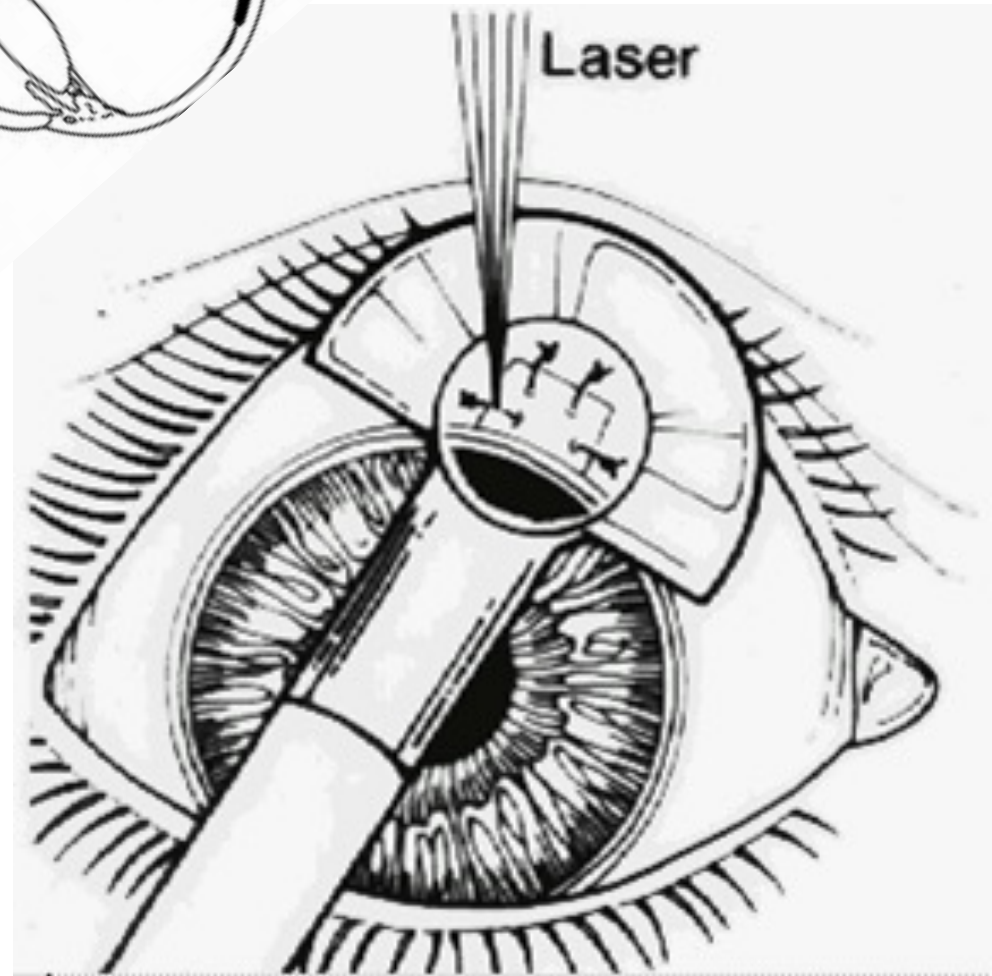
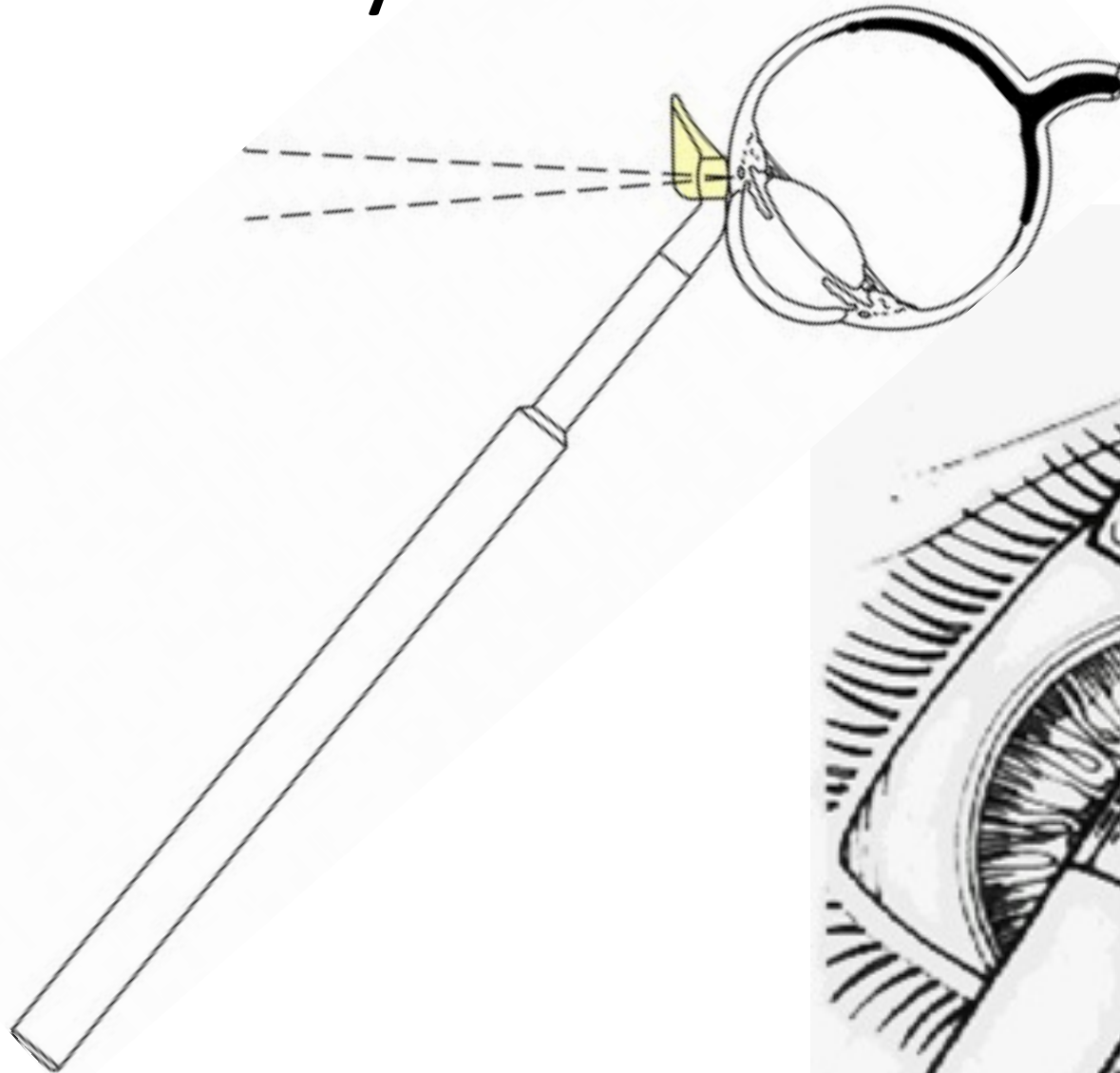
Lasersuturolys

- Brännande laser
 - Argonlaser, diodlaser, frekvensdubblad YAG
 - Ej YAG!
- Genom Hoskins eller Ritch lins eller kulan på en glasstav
- 50 – 100 μm , 0,1 – 0,2 s, 400 – 800 mW



Lasersuturolysis

**Brännande laser
Inte YAG!**

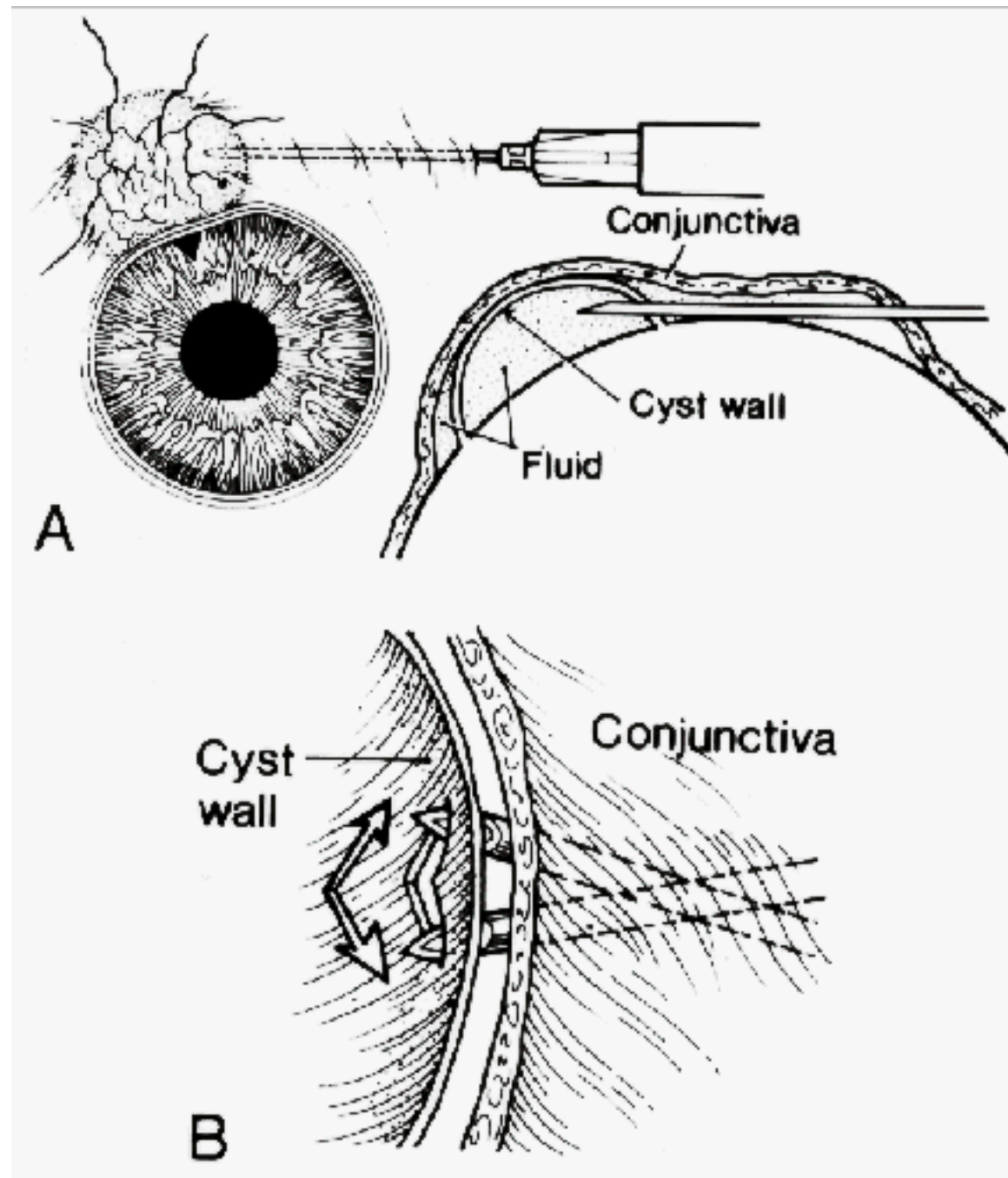


- Needling

Stick

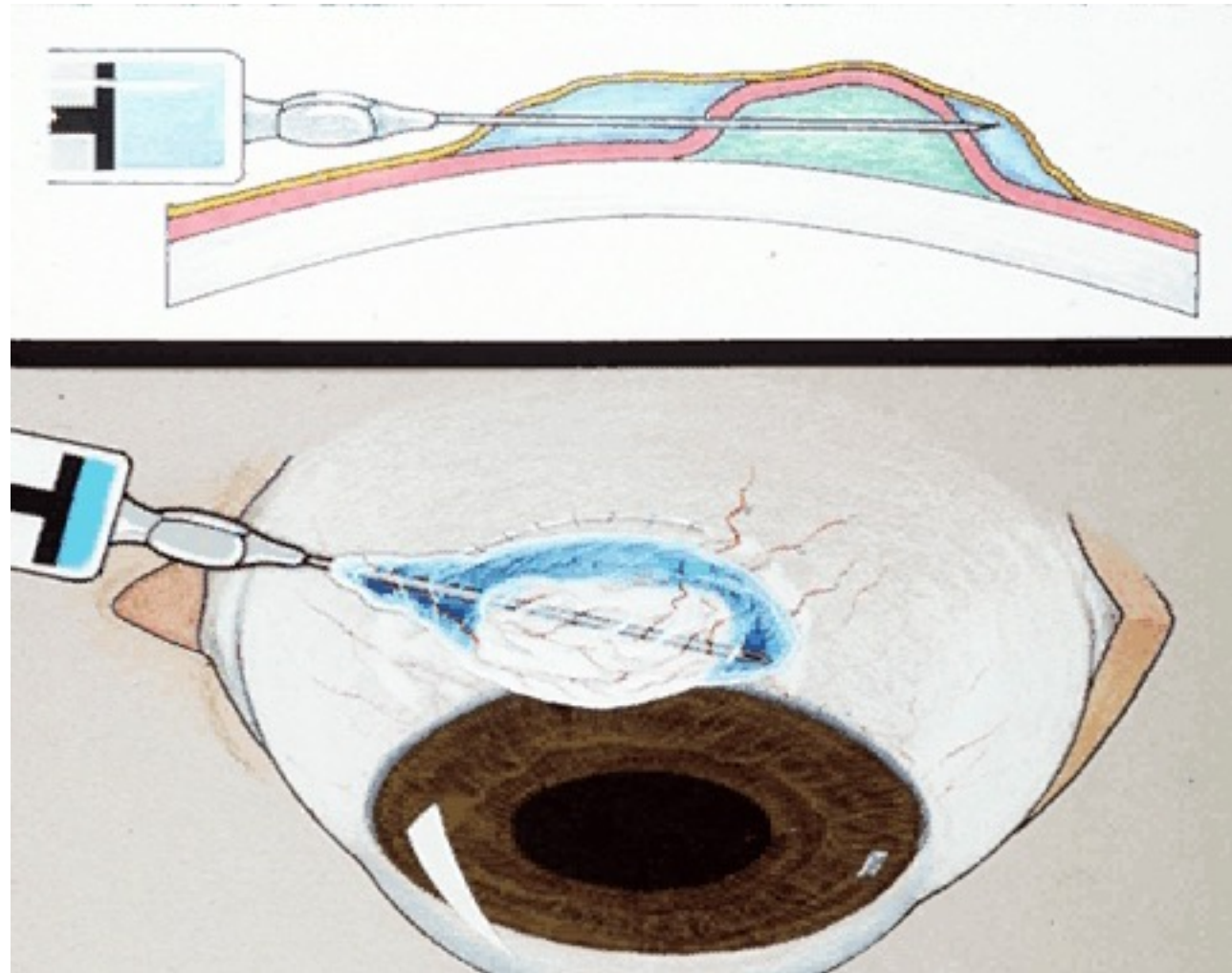
och

skär



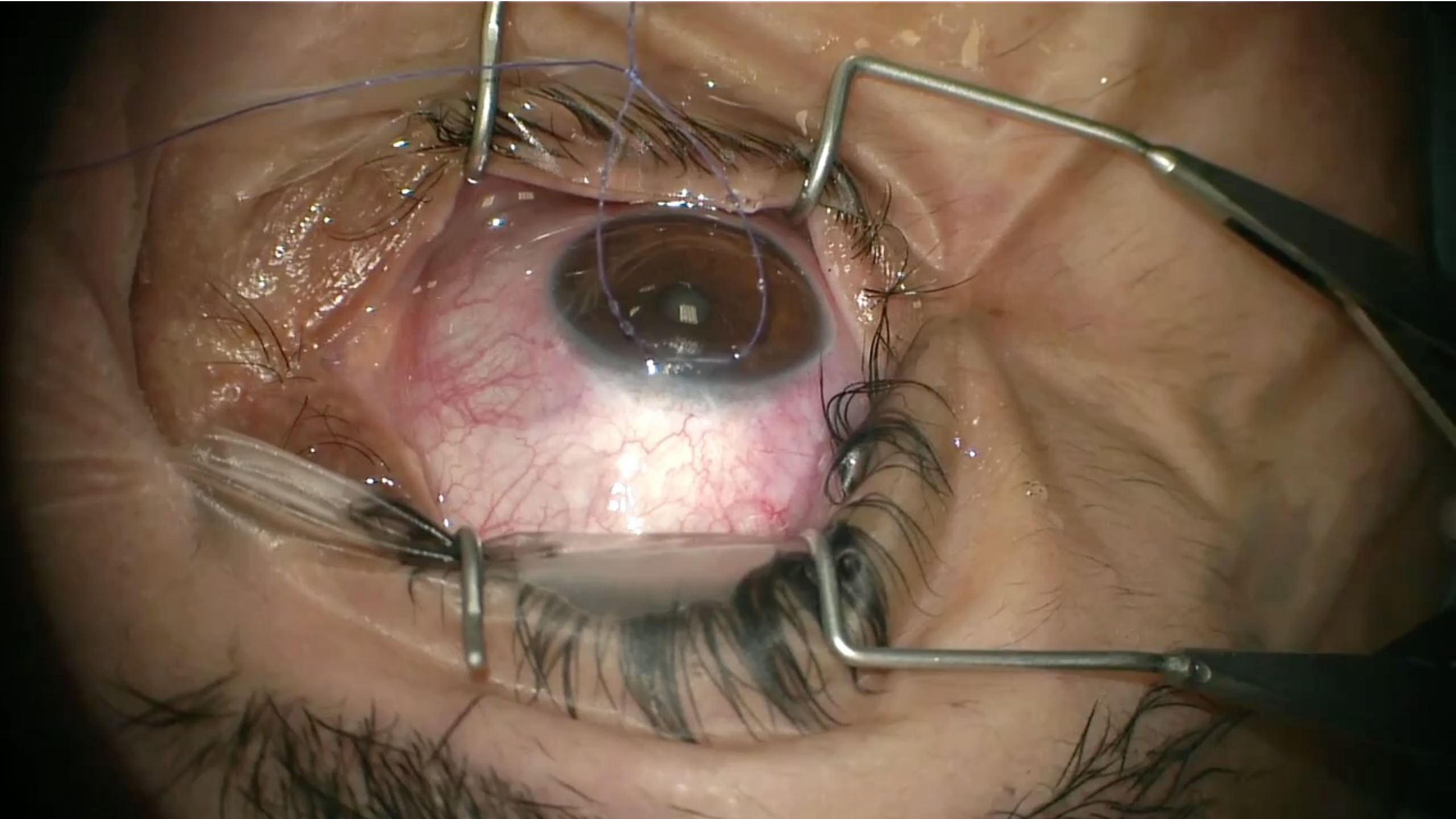
- Needling

*Främre
och
bortre
kapsel-
väggen*



*Nål
eller
kniv*





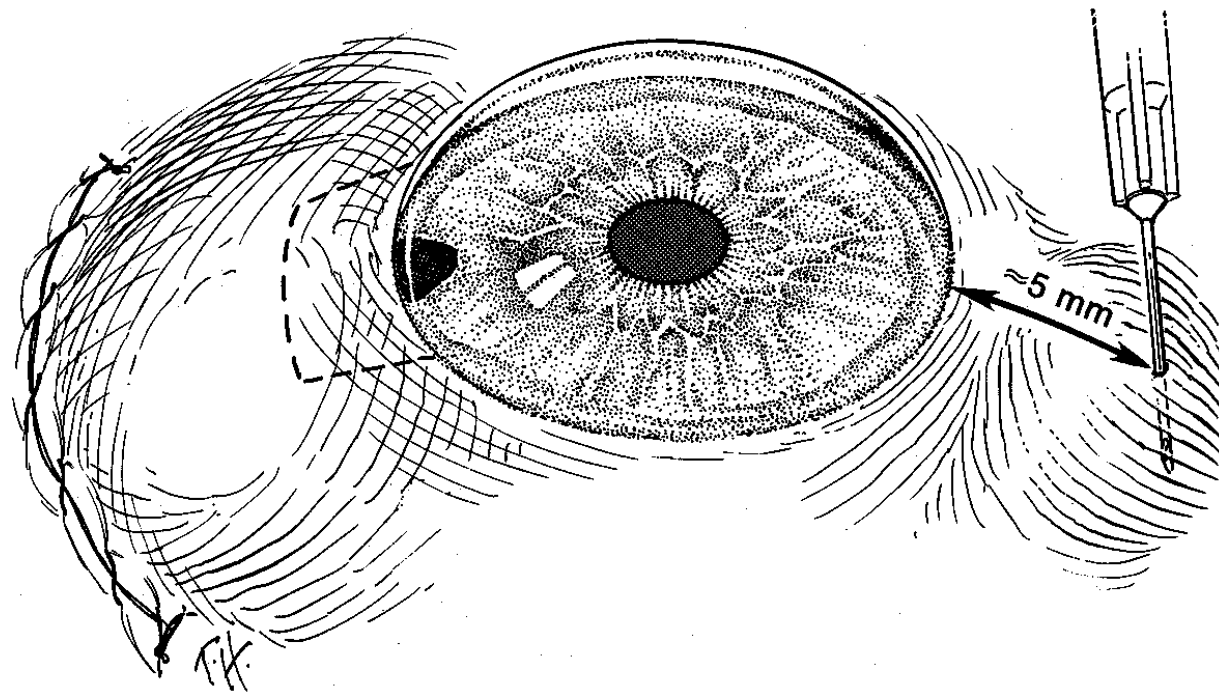
5-fluorouracil subkonjunktivalt

- Gavs i första studierna tätt flera gånger FFSSG 1989
- Positiv effekt (12 mån) av postop injektioner
 - 5 mg i 0,1 eller 0,5 ml
 - Både högrisk och primära op (mindre nytta)
 - Lägre dos
 - Ingen visad effekt
- Ad hoc-användningen är inte visad lika bra

Cochrane: Wormald R, Wilkins M, Bunce C, 2009

Cochrane: Green E, Wilkins M, Bunce C, Wormald R, 2014

5-FU

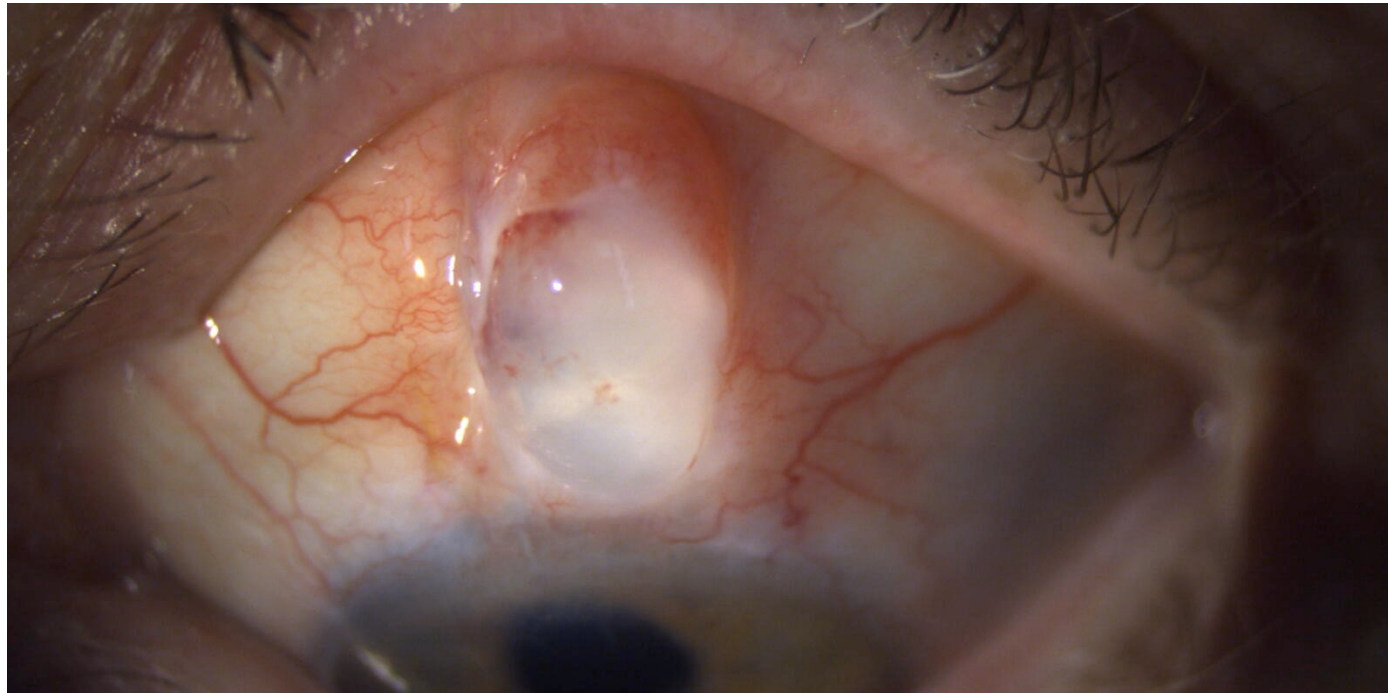


5-Fluorouracil på SUS

- 0,1 – 0,2 ml 50 mg/ml = 5 – 10 mg injiceras subkonjunktivalt
 - Efter needling
 - Utan needling
- Ges i en serie om flera injektioner

Avkapslad filtrationsblåsa

- Kommer ofta 2 – 4 veckor postop
- Höga, toppiga, spända blåsor
- Ofta kraftigt kärlinjicerade – i så fall öka steroiderna och avvakta med needling



Avkapslad filtrationsblåsa

1. Trycksänkande droppar Scott 1988
 - Hämmar kv-produktionen
2. Droppar och massage Sherwood 1987; Van-Buskirk 1982
3. Needling Greenfield 1996
 - Kombinerat med 5-FU-injektion Ewing 1990; Mardelli 1996; Shin 1993
 - Inget av alternativen är visat vara överlägset
 - Små, icke-randomiserade icke-kontrollerade studier

Cochrane: Feyi-Waboso A, Ejere HOD 2009

Cochrane: Feyi-Waboso A, Ejere HOD 2012

Upphävd filtration – ingen blåsa

- Needling

- Även många år efter operationen Perucho-Martínez S, Gutiérrez-Díaz E, Montero-Rodríguez M et al, 2006

Shuntar postoperativt

- Återbesök 1 d + 1 v
 - Om IOP OK inga trycksänkande, bara steroider
- Återbesök då ligaturen släpper (2-6 veckor beroende på sutur)
 - Om IOP för lågt – vänta!
- Paulshunten är strypt, inte stängd. Ta suturen **tidigast** efter 3 mån
- IOP oftast högst efter 2-3 mån – vänta!
- Needling/revision fungerar mindre bra
- Håll trycket lågt! Sätt in trycksänkande om IOP 14 mmHg eller mer
 - Töm blåsan med 30G nål

Skillnad Trab och Shunt

- Trab skall postop inte ha trycksänkande
 - Stiger trycket skall man massera, ta suturer, needla etc
- Med en shunt hjälper inte massage och needling lika bra
 - Inga suturer att ta
 - Sätt in och ut droppar efter behov postop, håll trycket under 14 mmHg
 - Ofta en trycktopp efter 2-3 månader
 - Paulshunten har en sutur i lumen som får tas tidigast efter 3 månader

Filtrerande op postoperativt - Sena

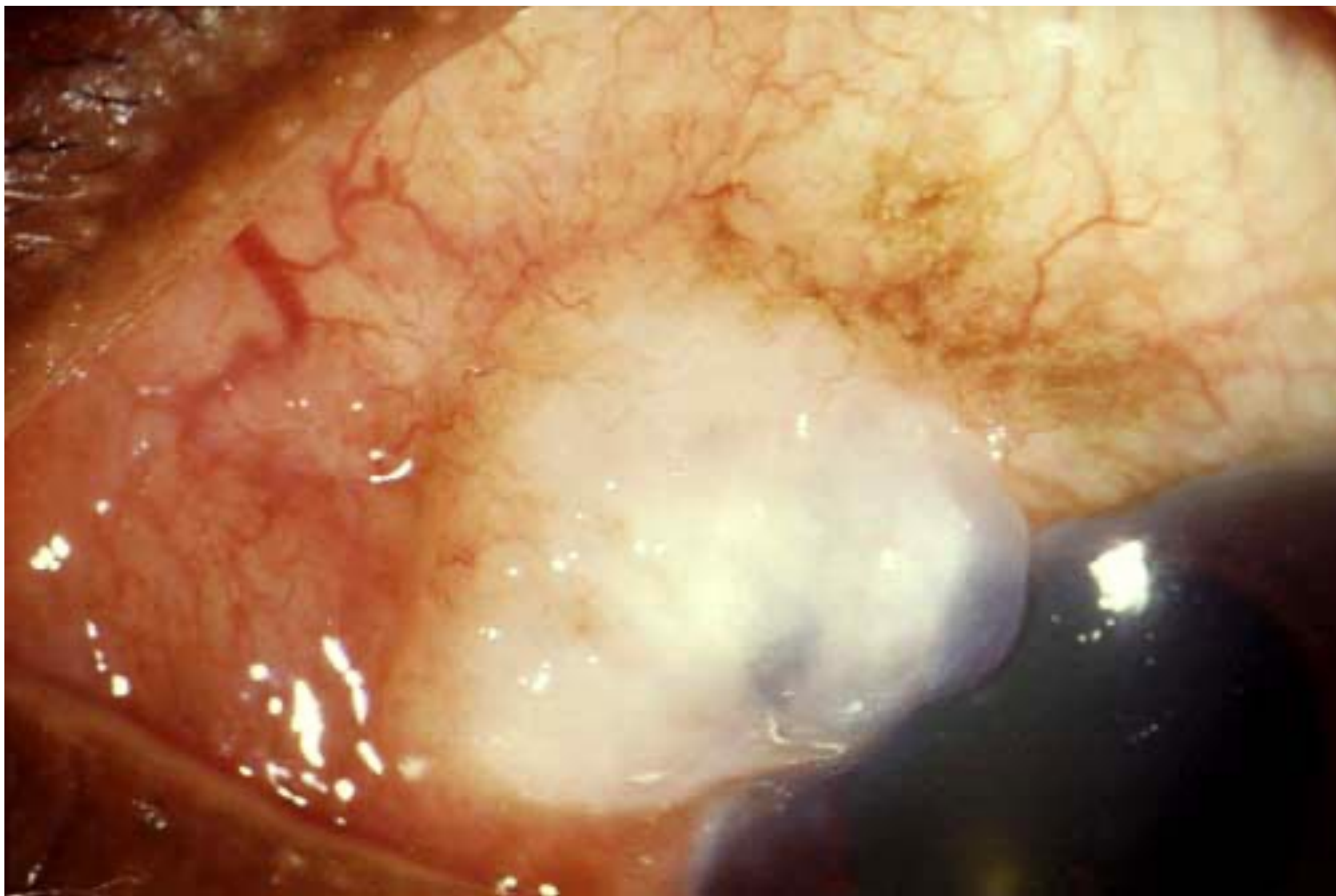
- Korioidalavlossning
- Inkapslad filtrationsblåsa
- Skleral smältning
- Läckande blåsa
- Vulstig blåsa
- Blebit
- Endoftalmit
- Katarakt
- CME

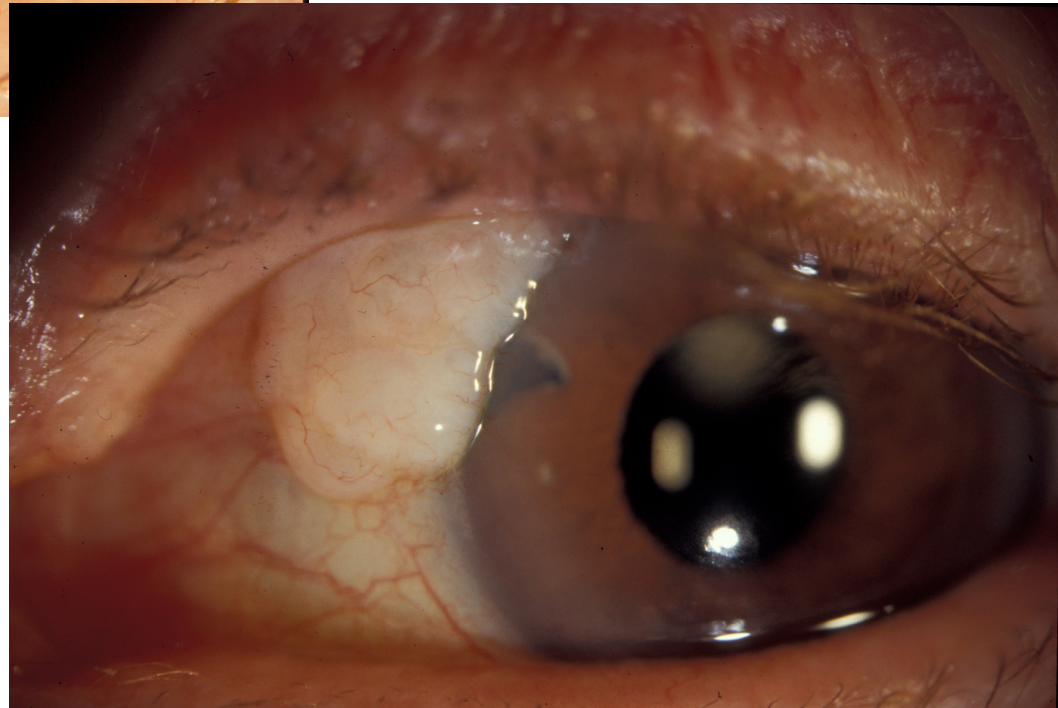
Idealisk filtrationsblåsa – låg, utbredd, normal vaskularitet



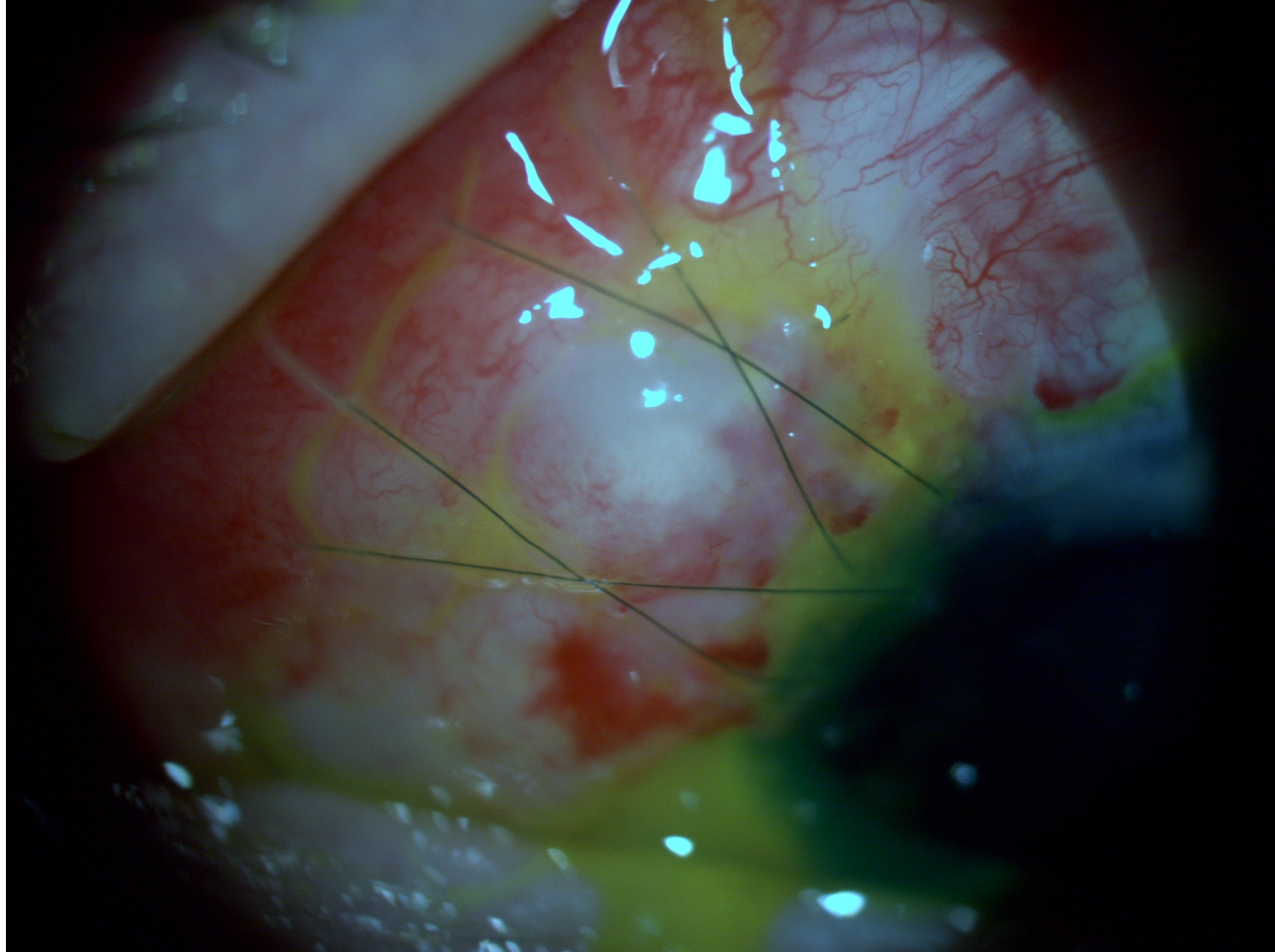
Problem med filtrationsblåsan

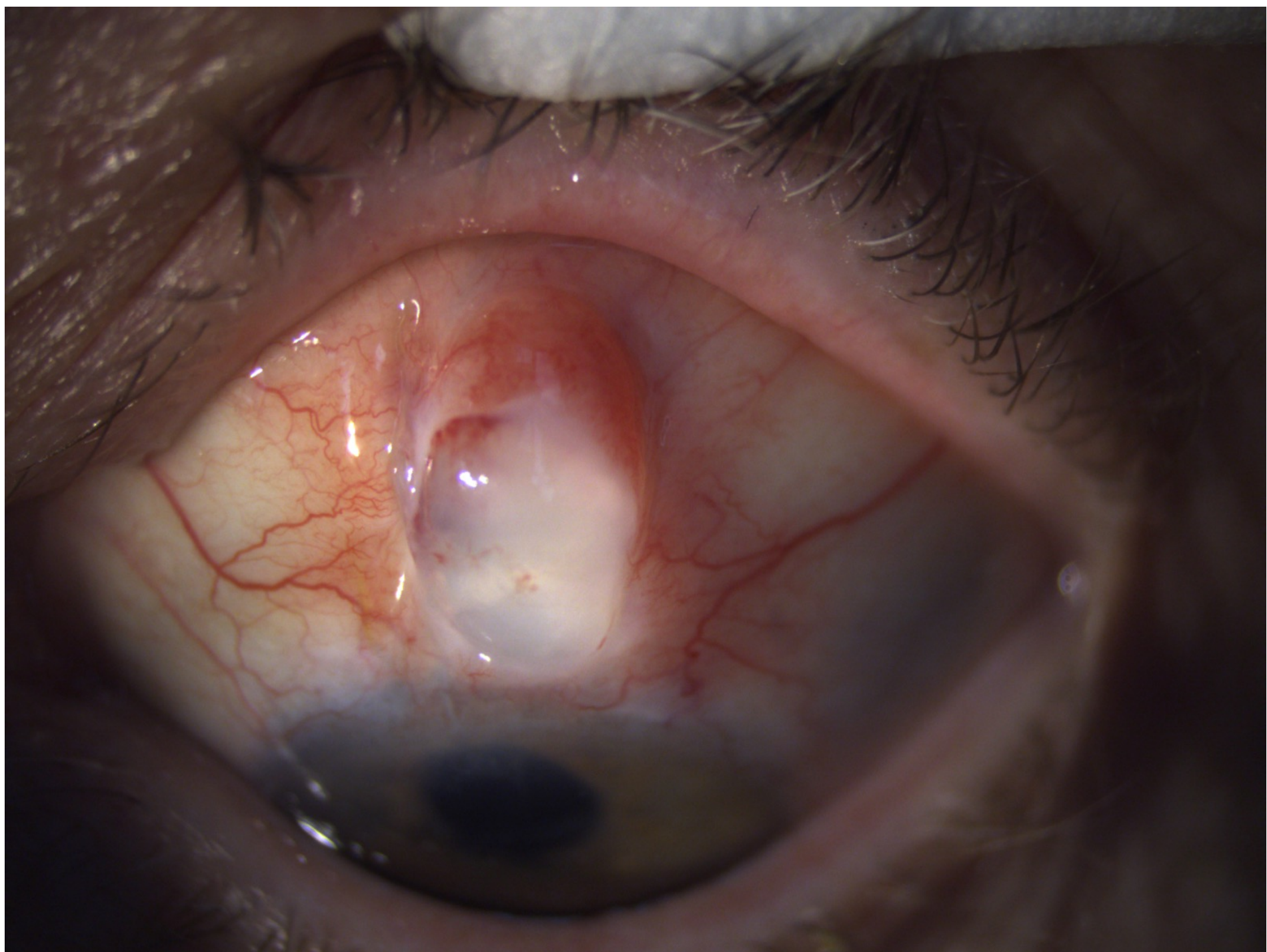
- För stor blåsa
- Tunnväggig blåsa
- Läckage
- Blebit
- Endoftalmit – nedtill högre risk
 - En trabekulektomi ***får inte*** läggas nedtill!













Filtrerande op - långtidsrisker

- Katarakt
- Filter failure
- Infektion: blebit, endoftalmit
- Mitomycin: konjunktival/skleral nekros

Shuntar - komplikationer

- Hypotoni
- Endotelskada, korneal dekomensation
- Katarakt
- Diplopi, skelning
- Migration
- Infektion, endoftalmit
- På lång sikt kan slangen erodera sklera
 - Reoperera och täck med sklera, kornea eller pericard

Tack från
Malmö



och
Lund



anders.bergstrom@skane.se

www.anbe.se

www.youtube.com/user/EyedocorB