



# Kataraktoperation vid keratokonus och efter hornhinnetransplantation

Branka Samolov, MD, PhD



**Karolinska  
Institutet**

S:T ERIKS  
ÖGON  
SJUKHUS

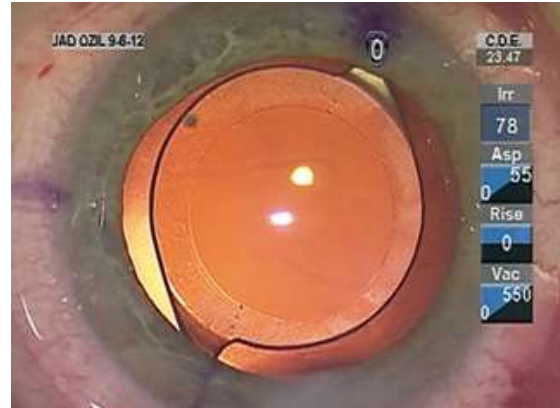
# To risk or not to risk – that is the question

- Diagnos
- Optimering av biometrin och linsval
- Optimering av kirurgin



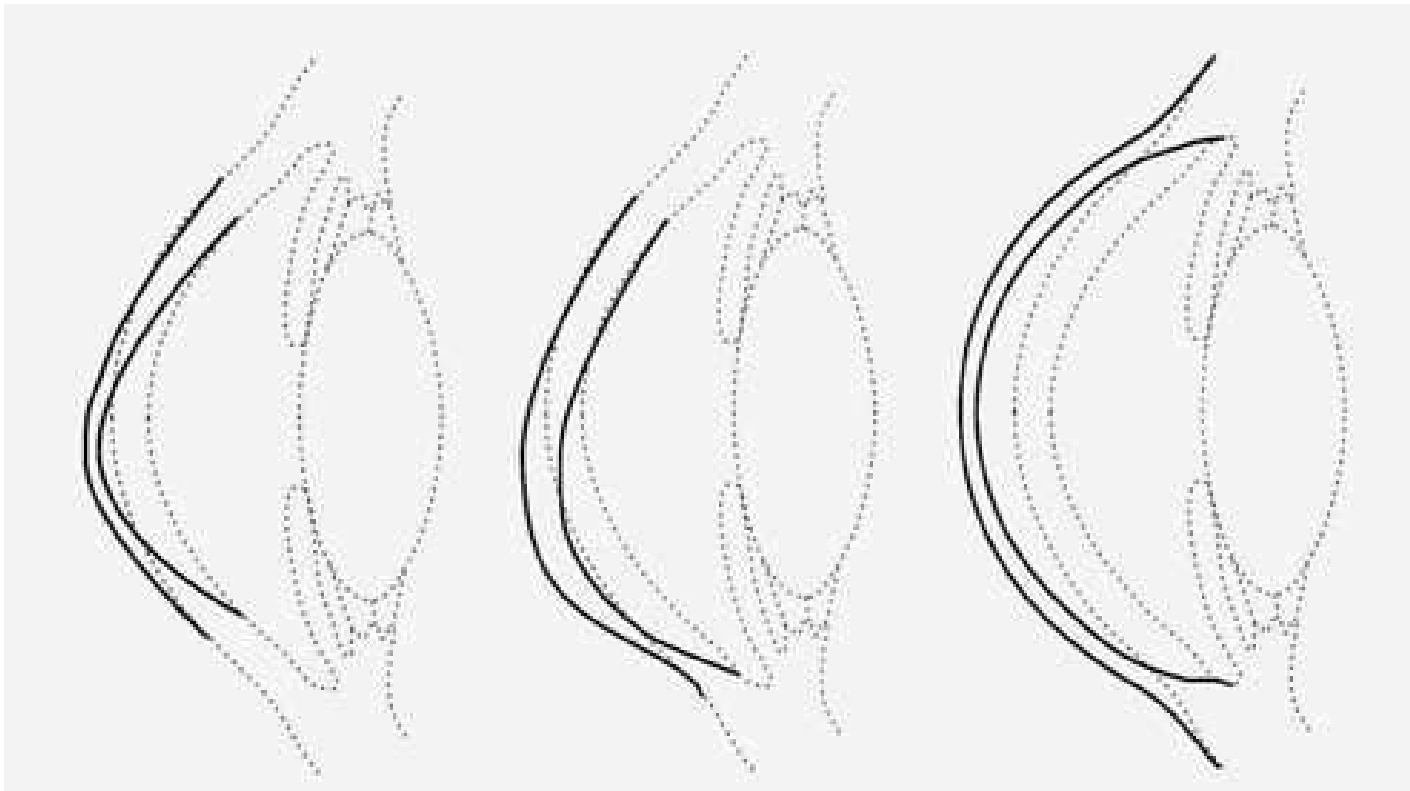
## Toriska IOL i NCR

- 0,5 %
- Astigmatism  $> 1,5D$  hos ca 15%, enl marsdata
- Ekonomiska aspekter



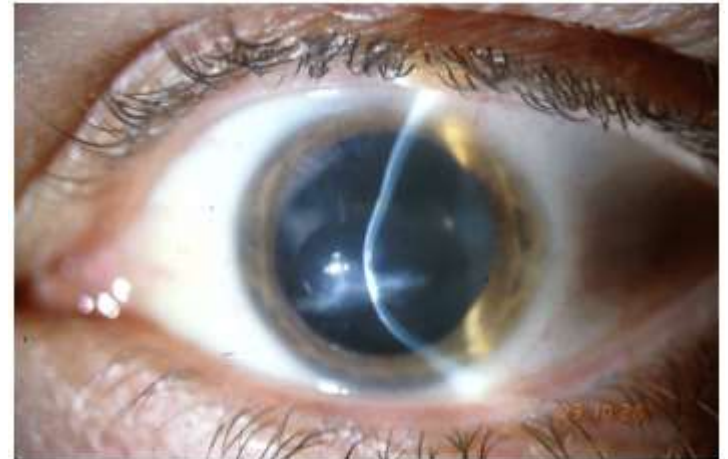
# Keratokonus

- Icke inflammatorisk, bilateral (>90%) ektasi  
**förtunning och utbuktning**
- Minskad hysteresis

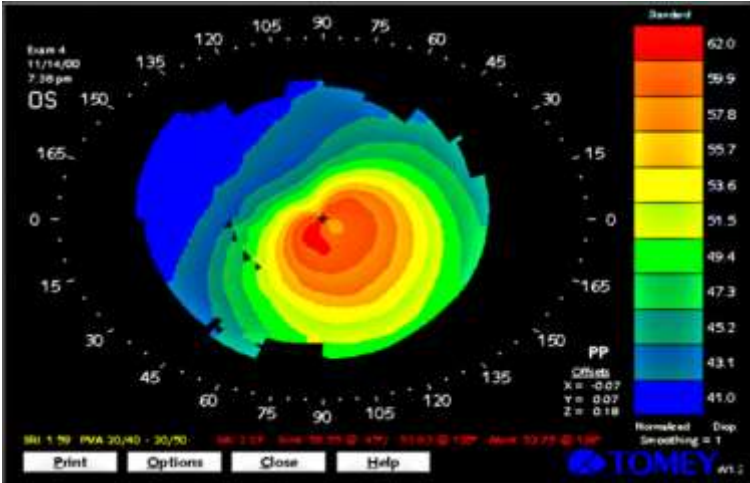


# Keratokonus

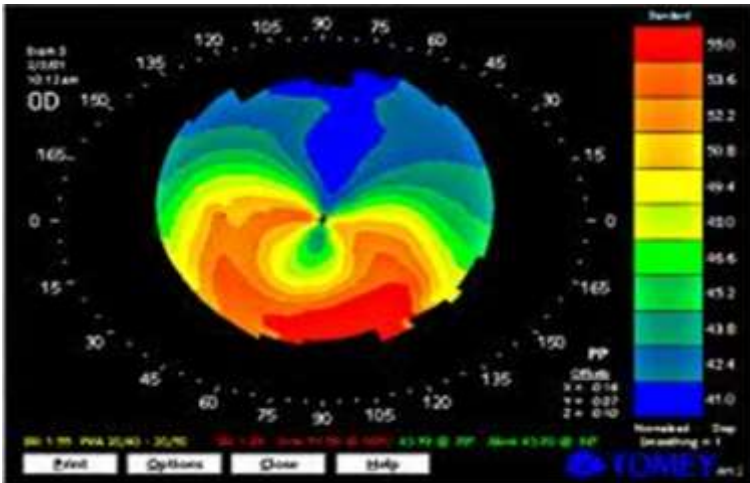
- Incidens: 1,3 – 25 / 100 000
- Prevalens: 1/500 – 1/2000
  
- Asiater > kaukasier
- Genetiska faktorer
- Högrisk: atopiker, Mb Down



– Tonår-20 åå (KK; 70- 120°meridianen)

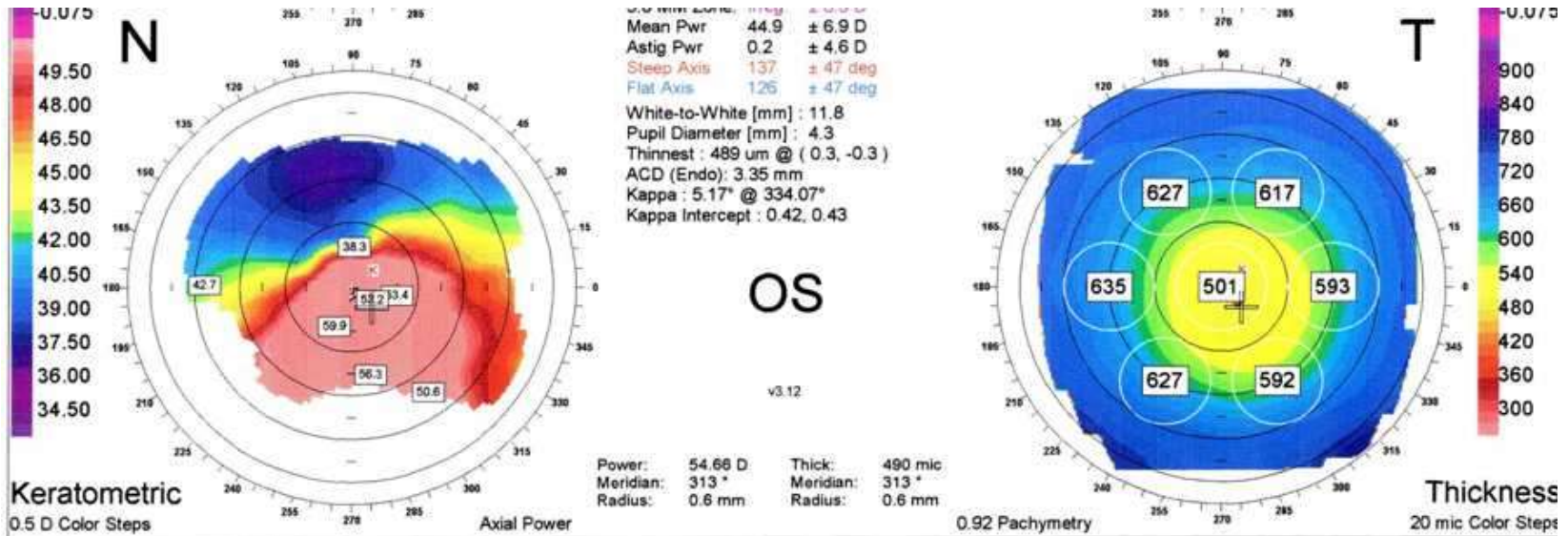


30-40 åå (**PMD**; 30°-150°meridianen)

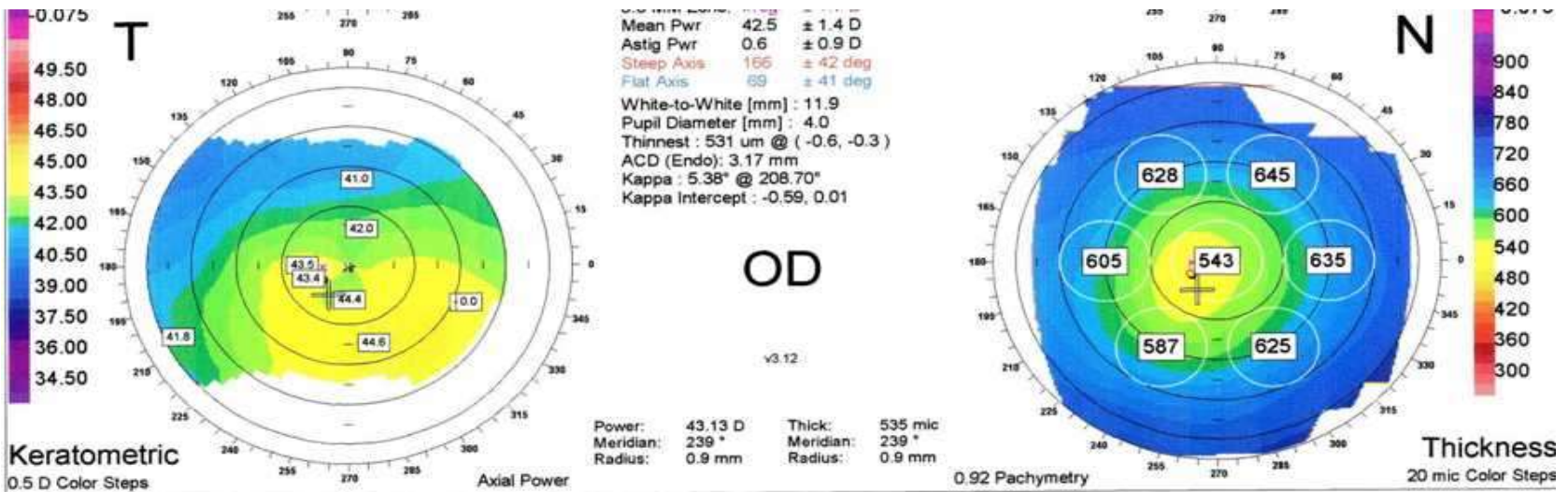


– Progress i 10-15 år

# Drabbar asymmetriskt



## Forme fruste



# Anamnes och status !

**Hur mycket synnedsättning orsakar katarakten ??**

Sjuk hornhinna → överestimering av kataraktgraden

Tydlig katarakt → hornhinnestatus förbises





## **Anamnes och status!**

**Hur mycket synnedstättning orsakar hornhinnan ??**

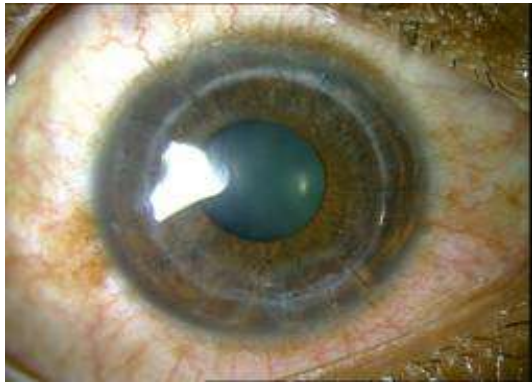
progredierande ektasi > crosslinking  
dekompenaserat transplantat?

**Hornhinnestatus** → **försvårar kataraktkirurgi**

Vision blue

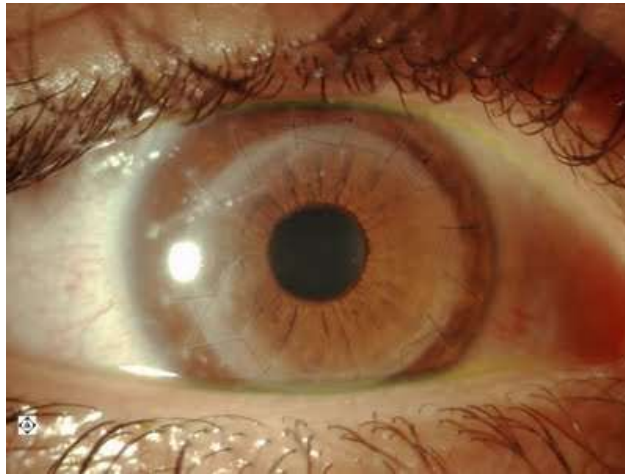
**Kataraktkirurgi** → **potentiell försämring av hornhinnestatus**

- transplanterade patienter:
- OCT- pachymetri ( $\geq 640 \mu\text{m}$ )
  - Endotelcellsfoto ( $< 900$  celler)
  - Soft shell-teknik
  - Låga inställningar  
vakuum, flöde, energi



## Hornhinnetransplanterade patienter

- Nya lamellära transplantationer tar över, men de flesta har heltransplantat
- Snittastigmatism: 4-6D



- a) Astigmatisk korrektion innan/efter phaco: relaxerande incisioner, PRK
- b) Torisk IOL

# Kataraktkirurgi → chans till refraktiv optimering

## Medicinska toriska IOL

- Keratokonus / PMD
- Transplanterade patienter (**PKP** / DALK)  
patientens förmodade livslängd ↔ transplantatet

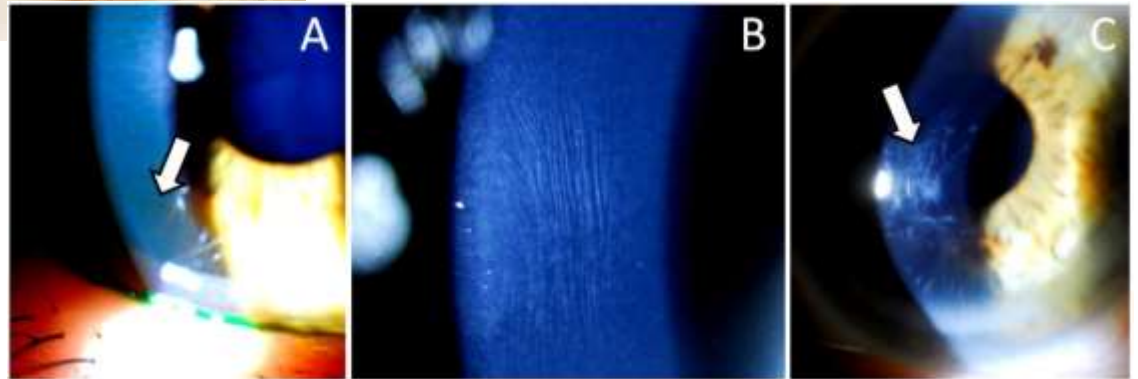


## Keratokonus och phaco

- Höggradig astigmatism > sämre postop ref  
3D astigmatism > 1D biometry prediction error

**Aiming for emmetropia after cataract surgery: Swedish National Cataract Register study, Behndig et al. JCRS 2012**

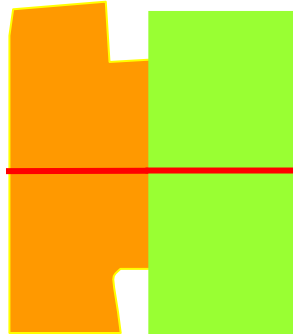
# Diagnos



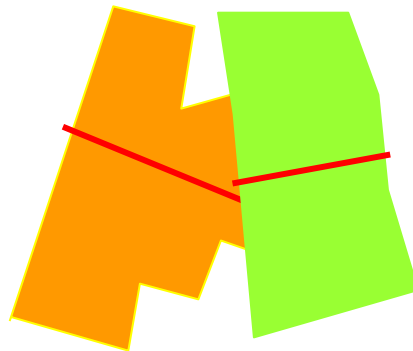
- Refraktion; hög astigmatism, sidoskillnad  
K-värden > 46-47D  
>>> Javal, Topografi, OCT

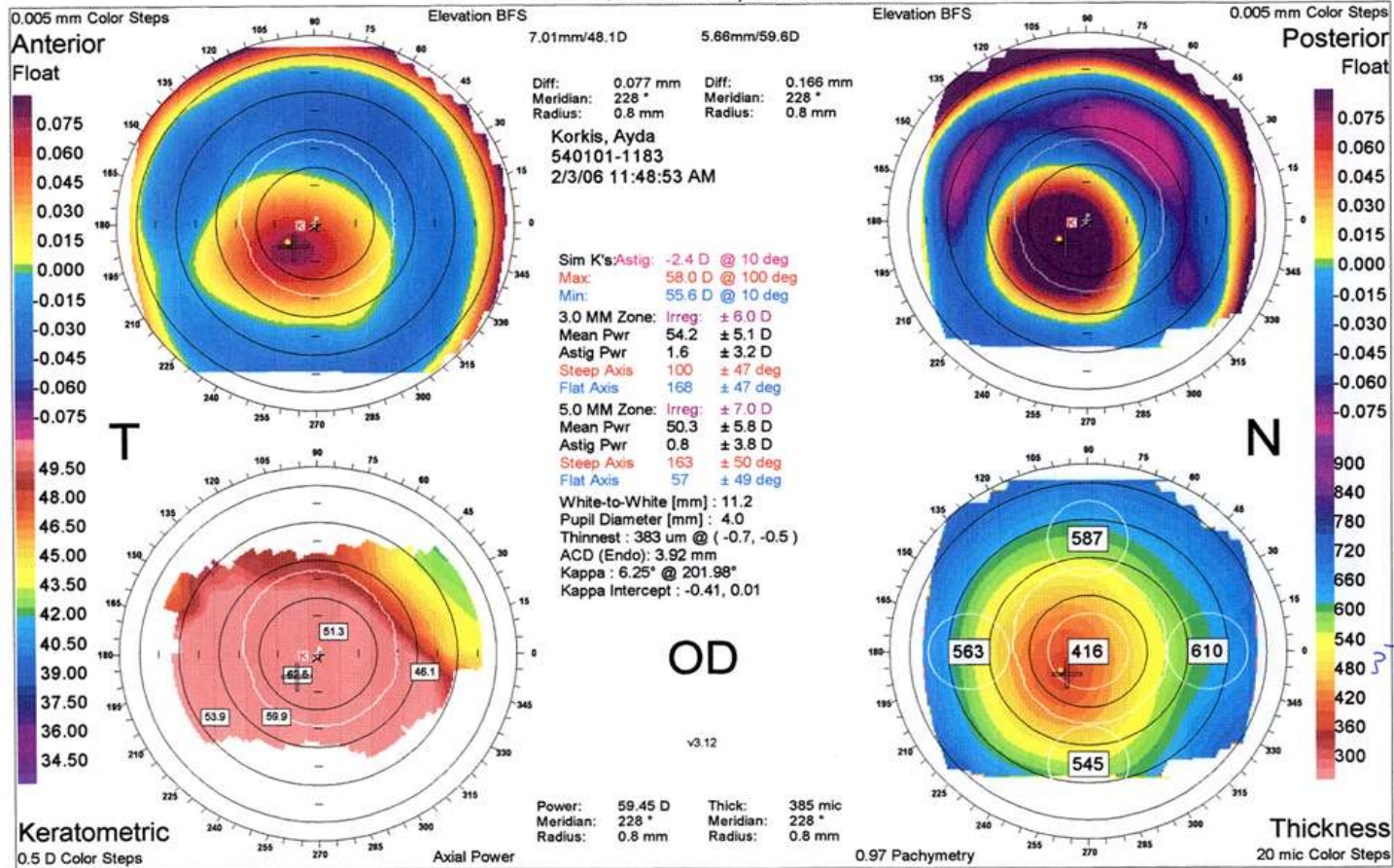
# Javal

Regelbunden astigmatism



Oregelbunden astigmatism





- Posterior elevation
- Förtunning

Är ektasin stabil ?!



# Biometri

- Formler som inkluderar "estimated lens position" (Haigis)
- K-värden; Javal, autorefraktor, topografi, subjektiv refraktion  
KL-vila (hårda KL minst 1v (3v), mjuka KL: ett par d (1v))
- Medicinsk torisk IOL ?  
Skräddarsydda, beställda via on line-calculator  
Sikta mot lätt myopi

## Medicinsk torisk IOL



- Svårigheter / intolerans av KL
- **Stabil topografi** (CXL innan?)
- Cornea klar centralt
- Visuskapacitet  $\geq 0,5$
- Mb Down

# Medicinska toriska IOL vid keratokonus St Eriks erfarenheter, 2012 -

- En kiurg: dr. Per Montan
- 24 ögon (22 pat)
- Snittålder: 59 (40-80)
- Tidigare CXL: 4 ögon
  
- Preop snitt-astigm (*corneal*) : **5.3 D ( 1.5 – 12 D)**  
Postop snitt-astigm (*refraktiv*) : **1.5 D (0 – 4)**
  
- **Medianvisus: 0.65 (0.4 – 0.8)**
  
- Mindre nöjda patienter: 4
- Omoperationer:  
Piggy-back: 1 + 1 planerad  
Rotationer: 3 (1 behöver göras om)



## Våra reflektioner

- LOVANDE metod
- Utlova **INTE** perfekt syn.
  
- K-värden: autorefraktorvärden tycks mest pålitliga  
Axis inte sällan olika med IOL Master, autorefraktor, topograf
  
- Sikta på **-1 D sf ekv** när snitt K-värdet  $\leq 47D$   
- 2 D sf ekv vid snitt K-värdet på 48 - 55D
  
- Mer noggrann analys ska göras bl a med mätning av Effective Lens Position.



