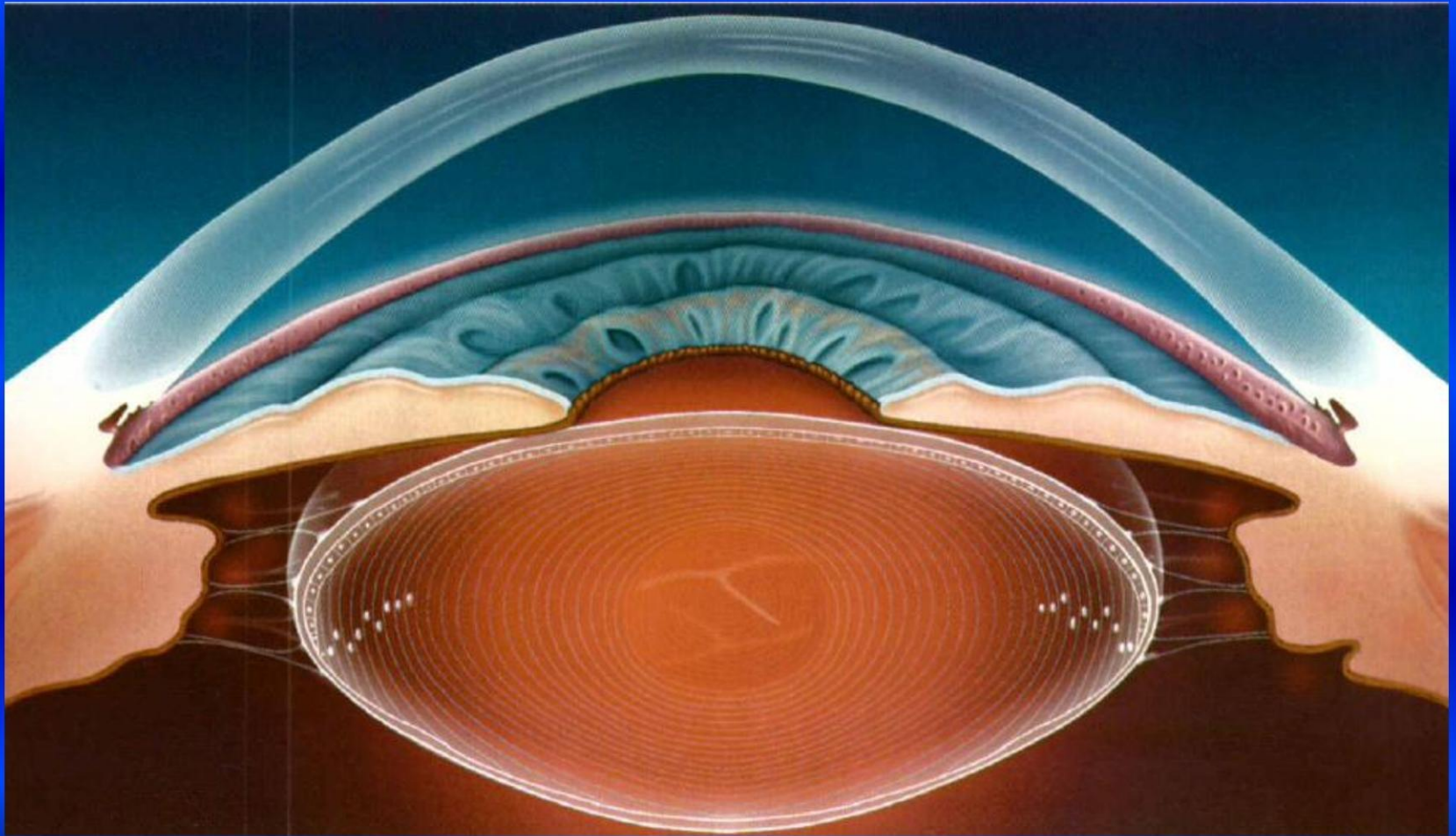
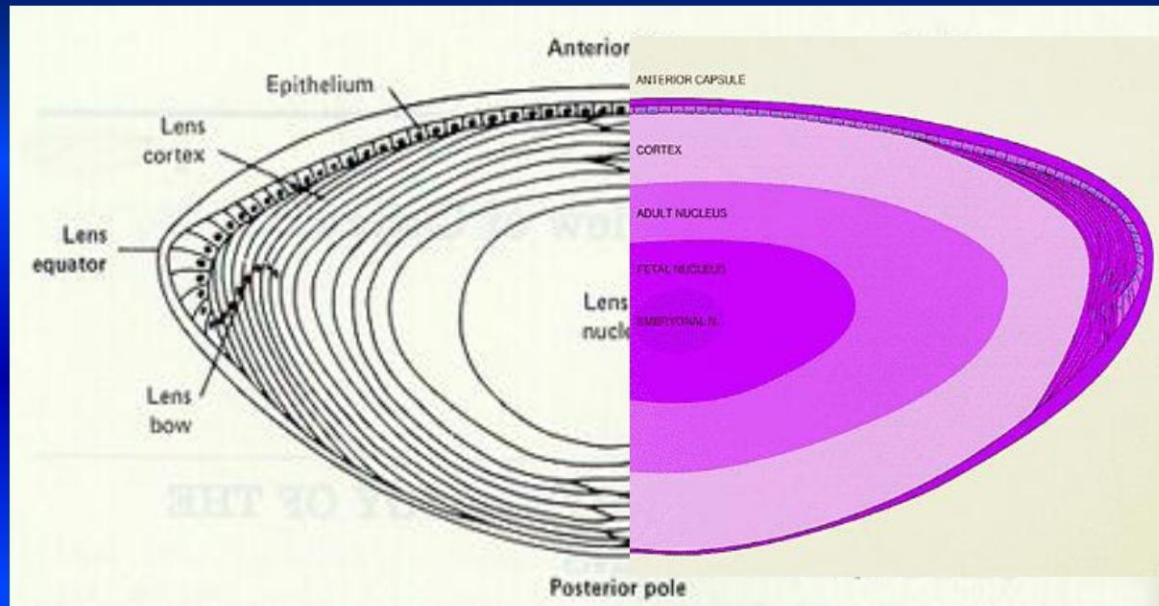


การคัดกรองต่อกระจก แบบมืออาชีพ



Anatomy



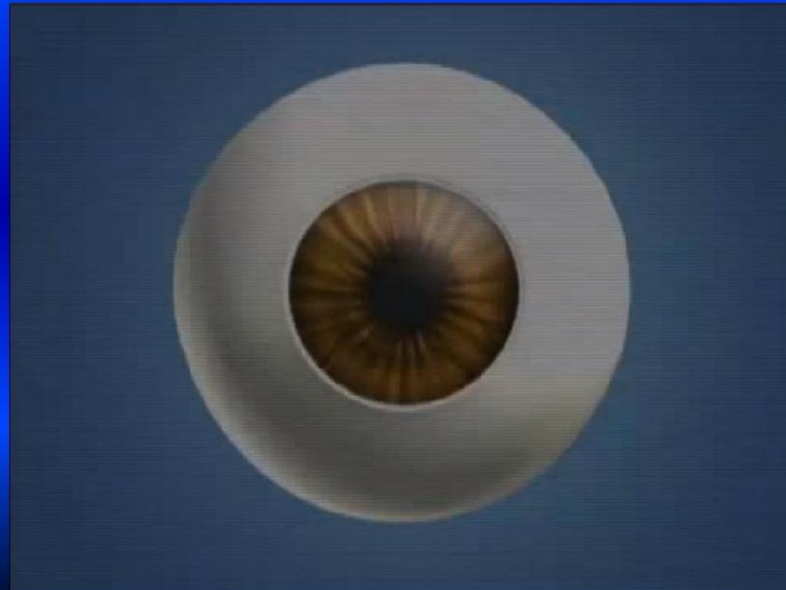


- Capsule (anterior, posterior)
 - Subcapsular epithelium
 - Cortex
 - Nucleus

ต้อกระจกคืออะไร

- ❖ เกิดการขุ่นเลนส์แก้ว ทำให้ตามัว มองไม่ชัด
- ❖ สาเหตุสำคัญของตาบอดทั่วโลก

(the leading cause of preventable blindness in the world)



สาเหตุของการเกิดต้อกระจก

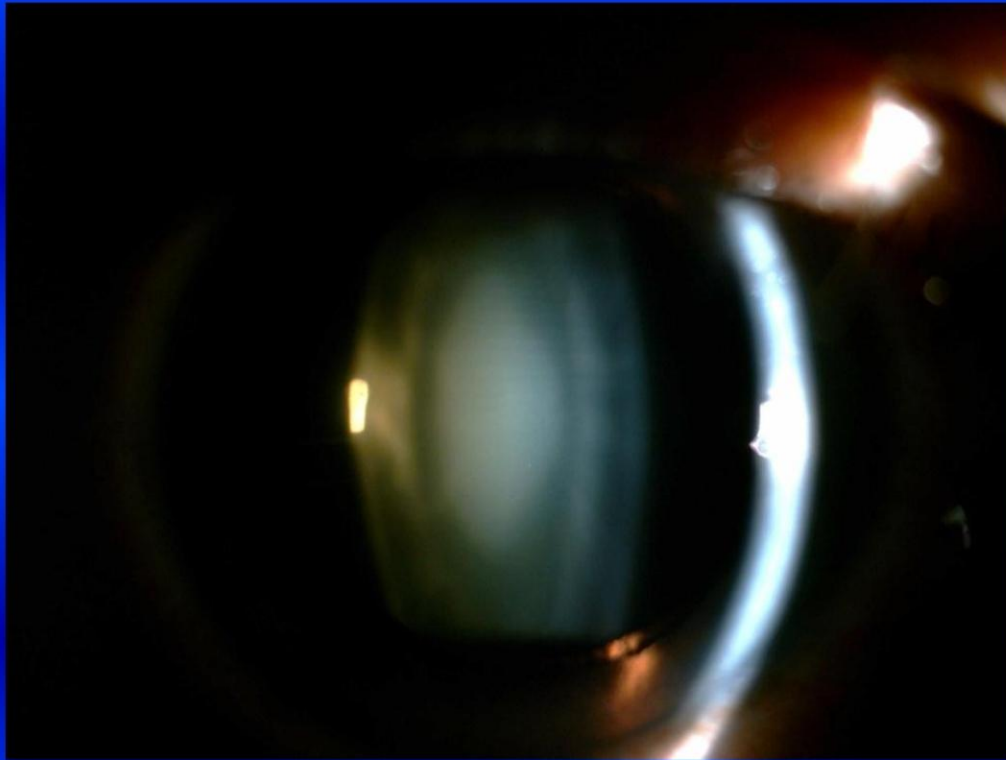
- ◎ ความเสื่อมตามอายุ (Aging changes) (most common)
- ◎ ความผิดปกติแต่กำเนิด (Congenital)
- ◎ ยา (Drug induced lens changes)
 - Steroids
- ◎ อุบัติเหตุที่ดวงตา (Trauma)
 - contusion, radiation, chemical injury, metallosis, electrical injury
- ◎ โรคทาง metabolic (Metabolic cataract)
 - diabetes mellitus
- ◎ โรคที่เกิดจากการอักเสบ Inflammation ocular disease
 - uveitis, endophthalmitis, absolute glaucoma, chronic hypotony

Types of senile cataract

(แบ่งตามตำแหน่ง)

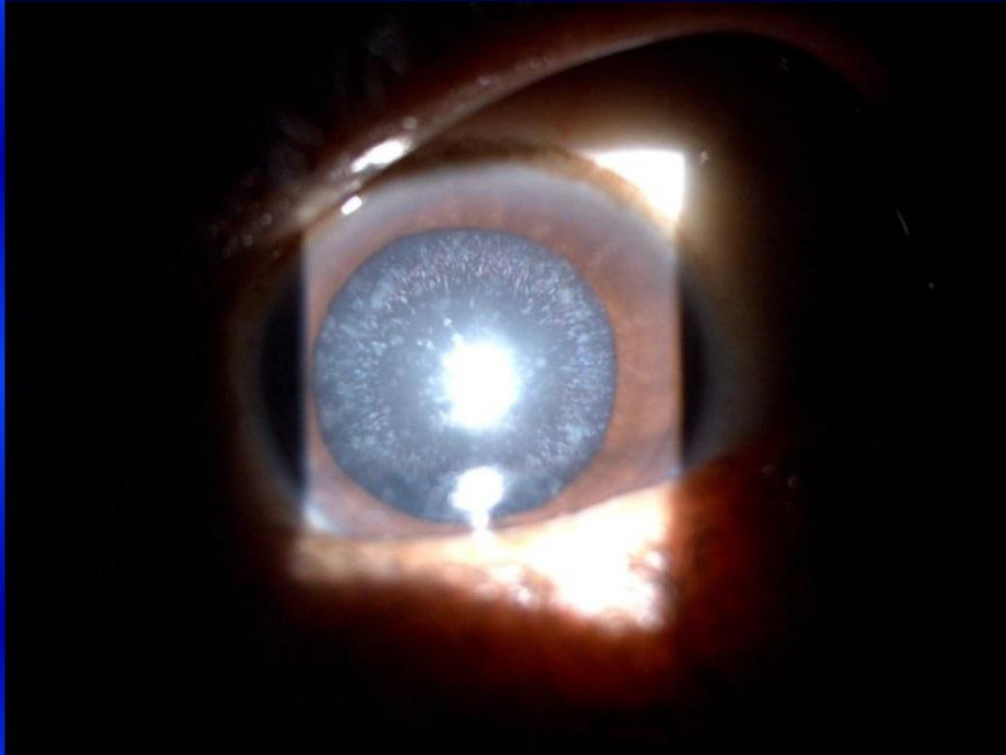
- ◎ **Nuclear sclerosis**
- ◎ **Cortical cataract**
- ◎ **Posterior subcapsular cataract (PSC)**

Nuclear sclerosis



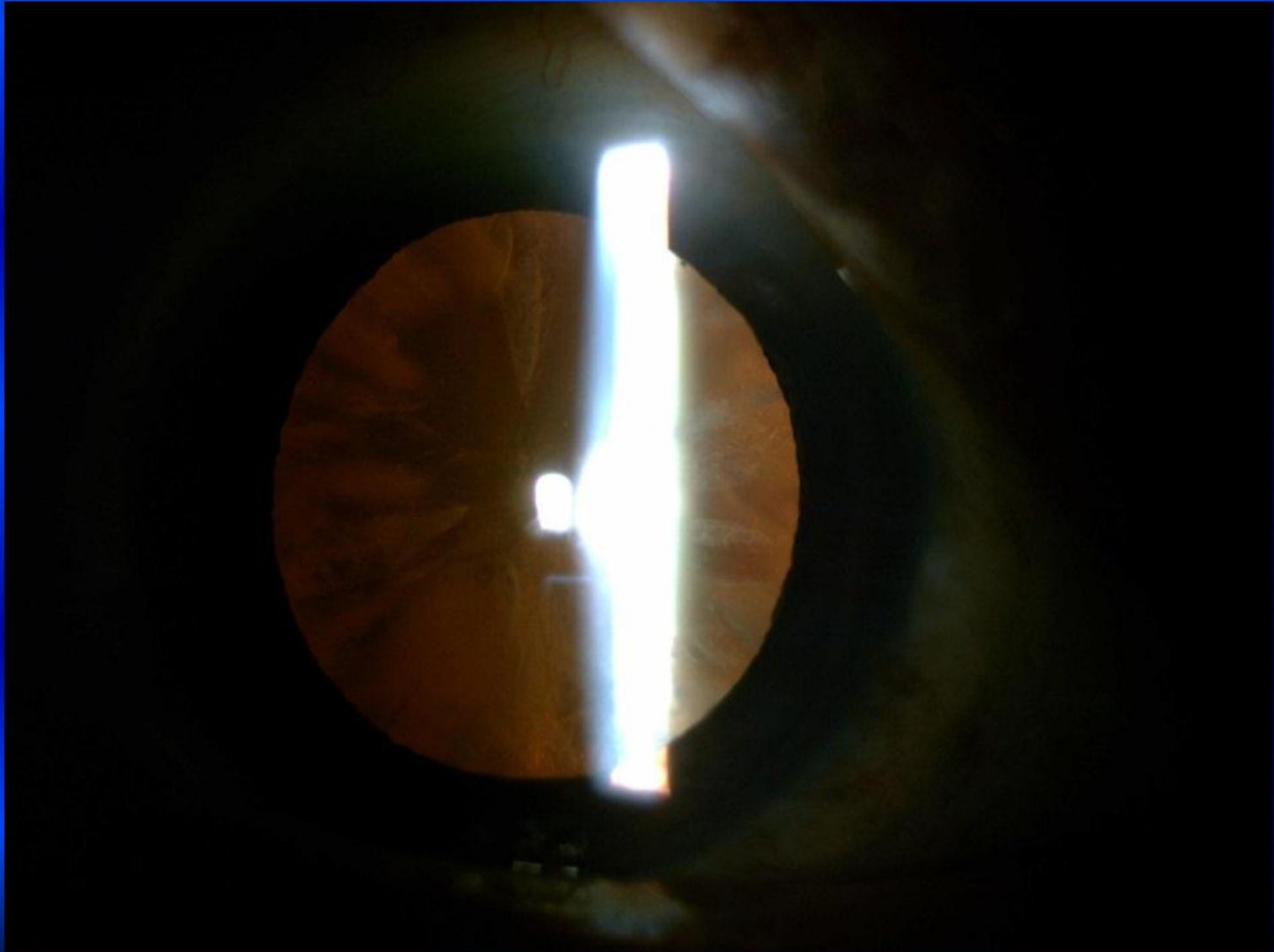
- ◎ มีการขุ่นตรงกลางของ lens
- ◎ มีสารสีเหลืองสะสม
- ◎ ถ้ามากขึ้นก็อาจกลายเป็นสีน้ำตาล เรียกว่า brunescent cataract (brunescent = brown)

Cortical cataract

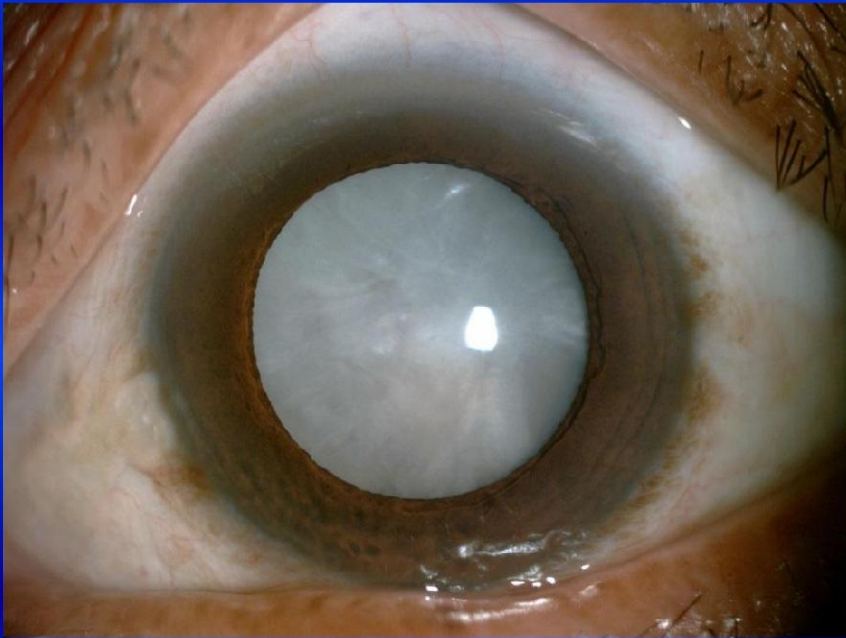


- การขุ่นบริเวณ lens cortex
- Opacity incomplete
 - Immature cataract
- Entire cortex
 - Mature cataract
 - White mature cataract

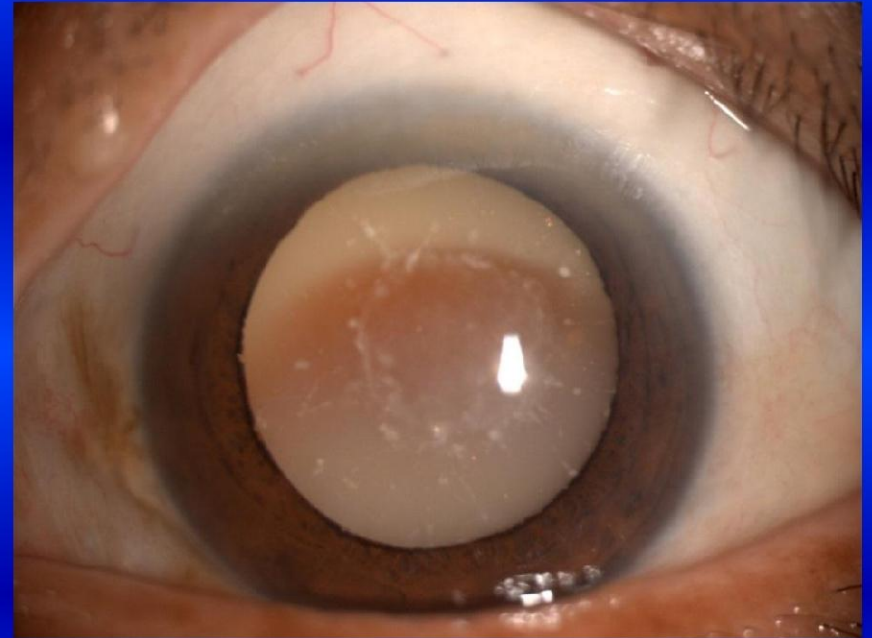
Cortical cataract



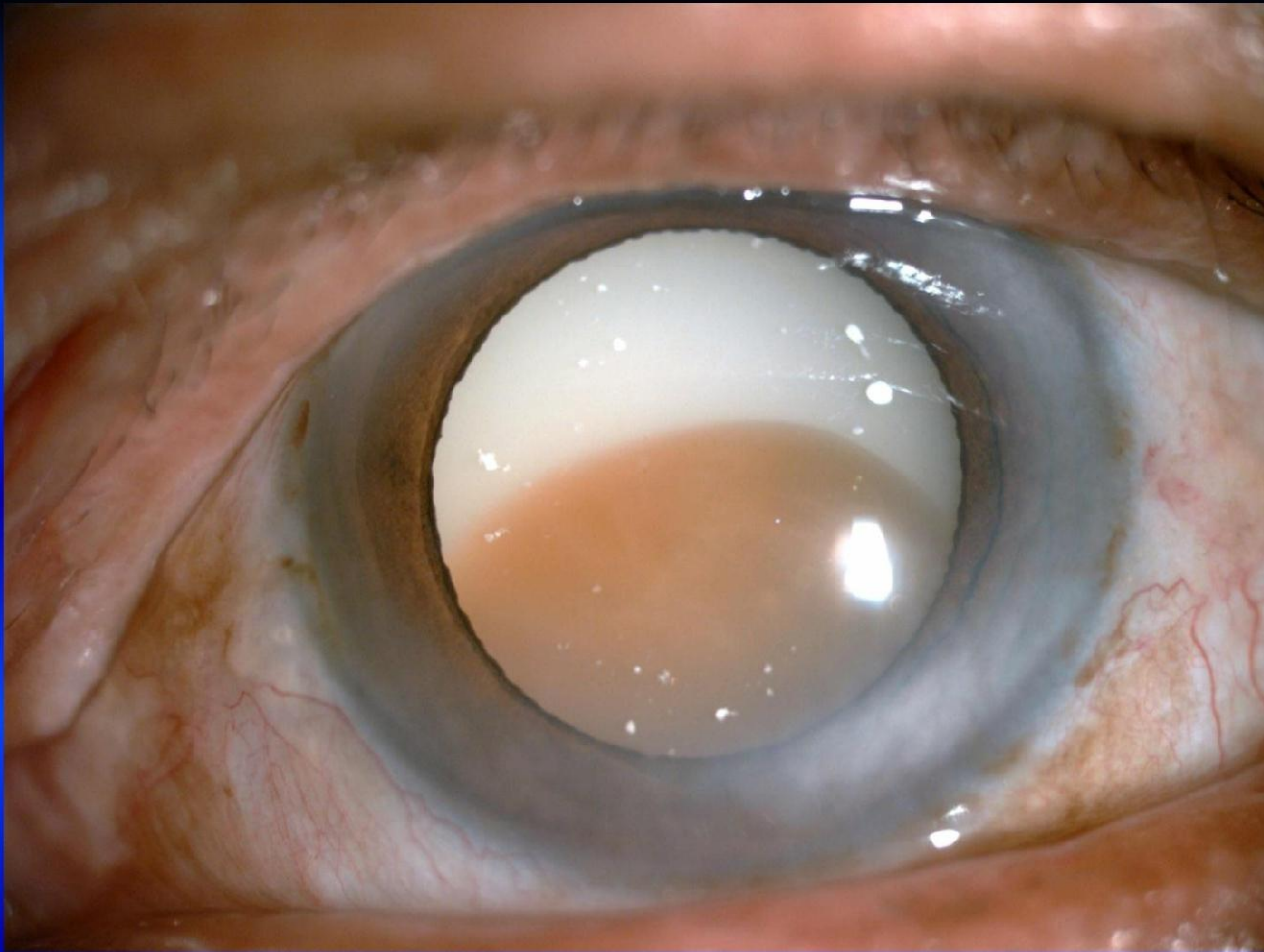
Cortical cataract



Mature cataract

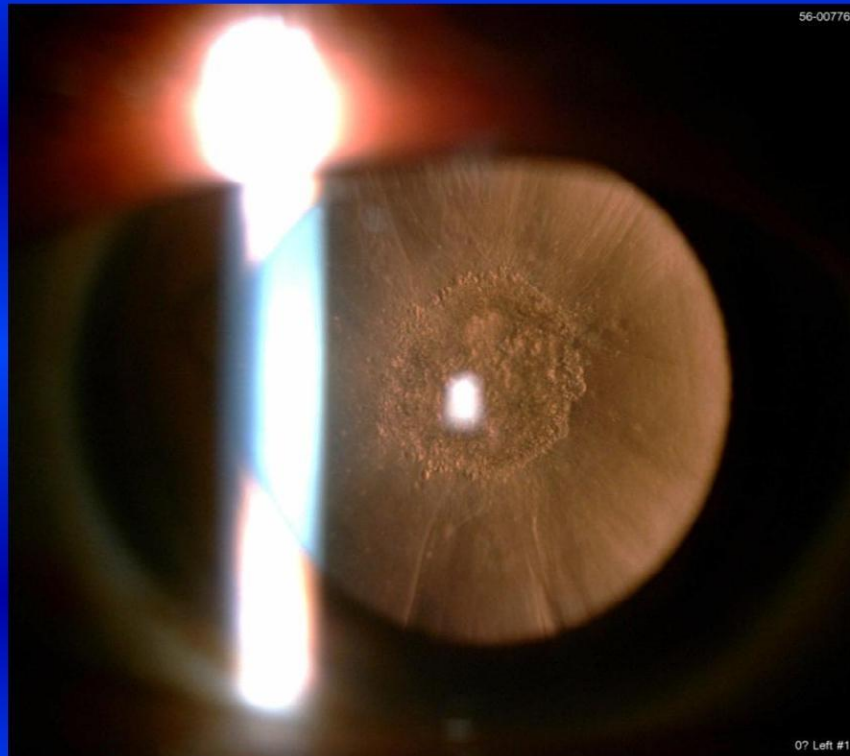


Morgagnian cataract



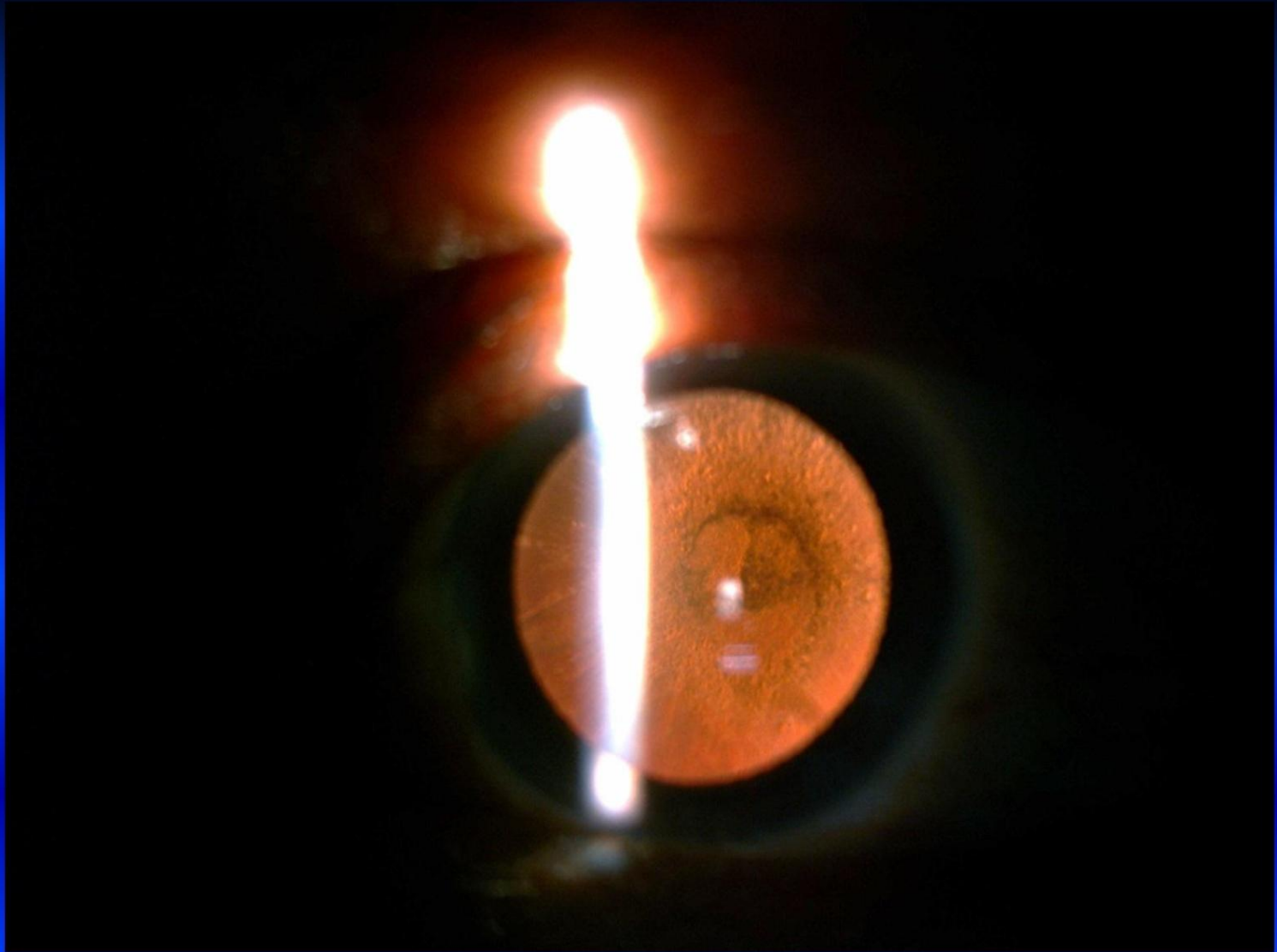
Morgagnian cataract

Posterior subcapsular cataract (PSC)



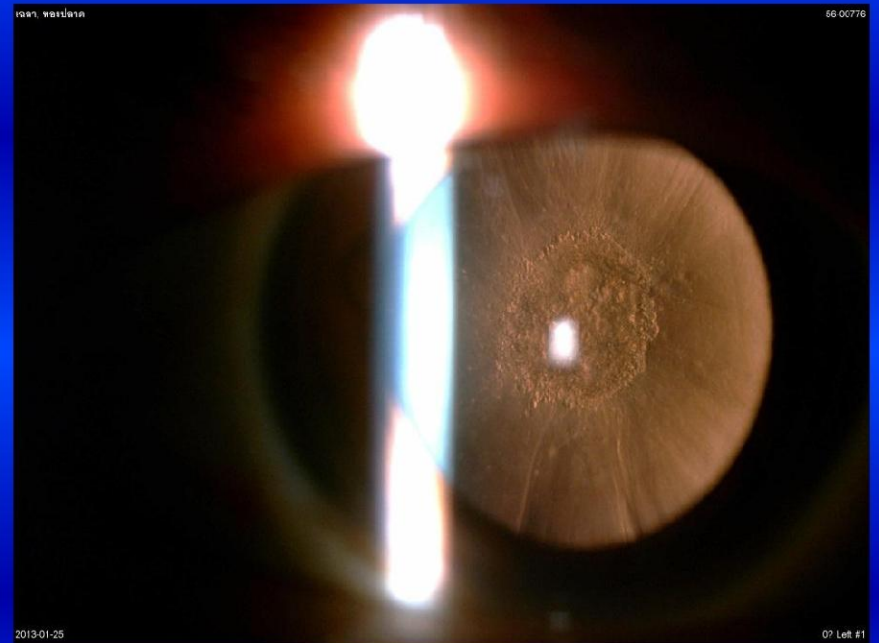
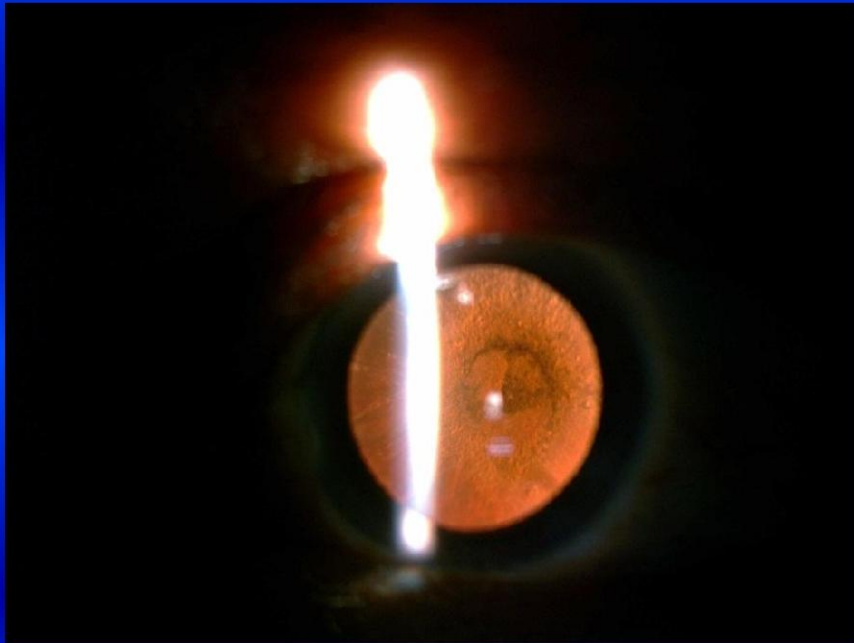
การขุ่น posterior cortical layer

- Obscure visual axis
- Senile cataract
- Complicated cataract
- Drug induced
- Radiation

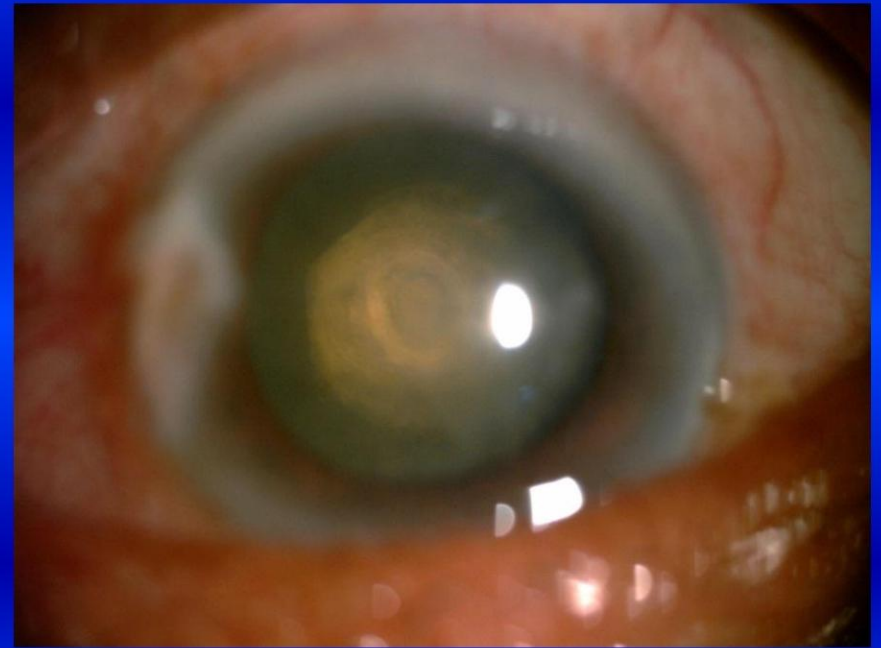
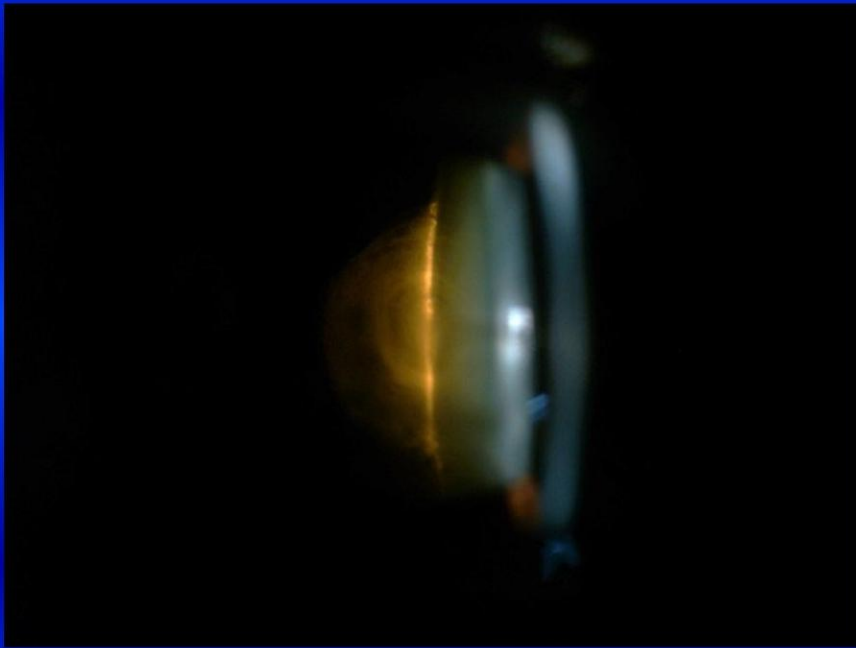


Posterior subcapsular cataract (PSC)

Posterior subcapsular cataract (PSC)



Posterior subcapsular cataract (PSC)



Signs and Symptoms

- ⦿ Decreased Visual Acuity (Snellen acuity)
- ⦿ Glare
- ⦿ Altered Contrast Sensitivity
- ⦿ Monocular Diplopia or Polyopia
- ⦿ Myopic Shift

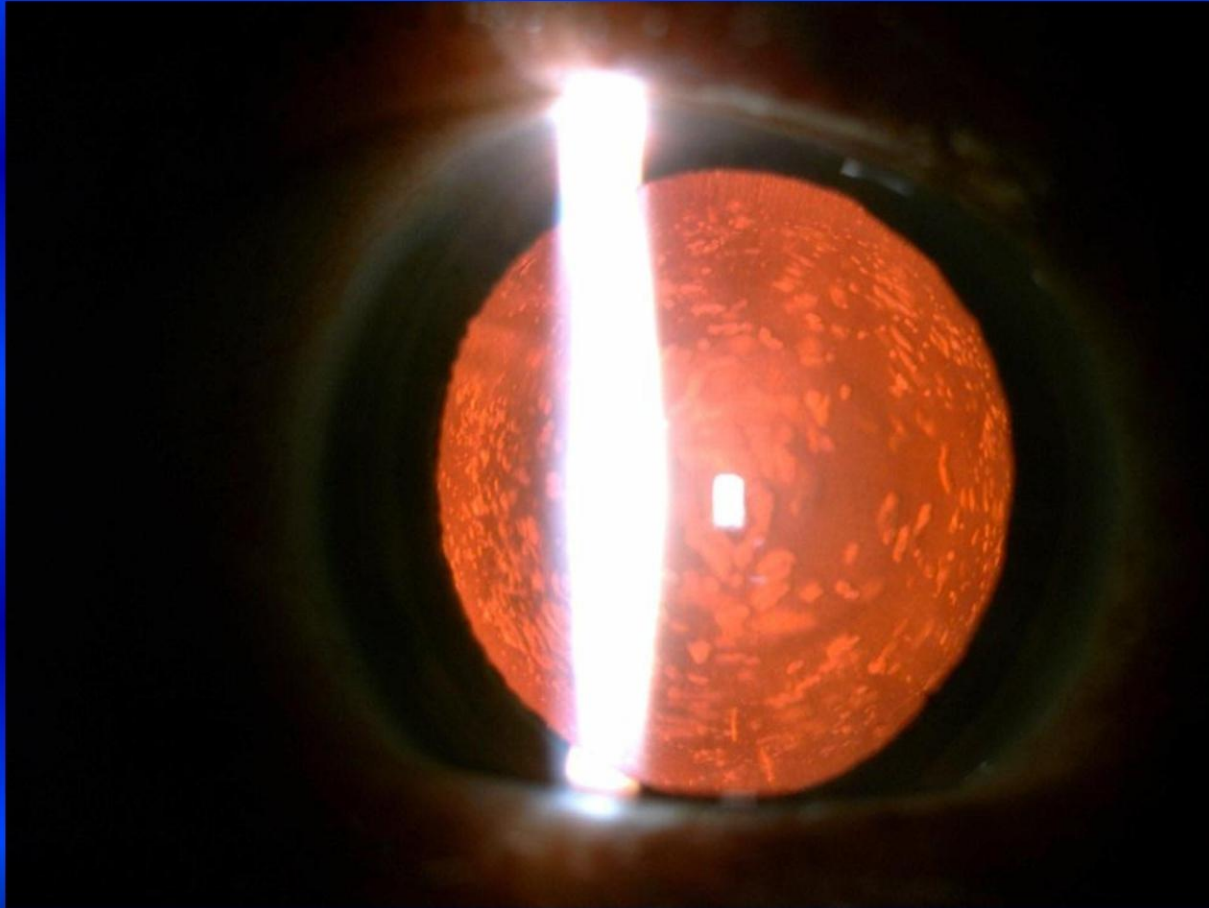
Visual
Function



Decreased Visual Acuity

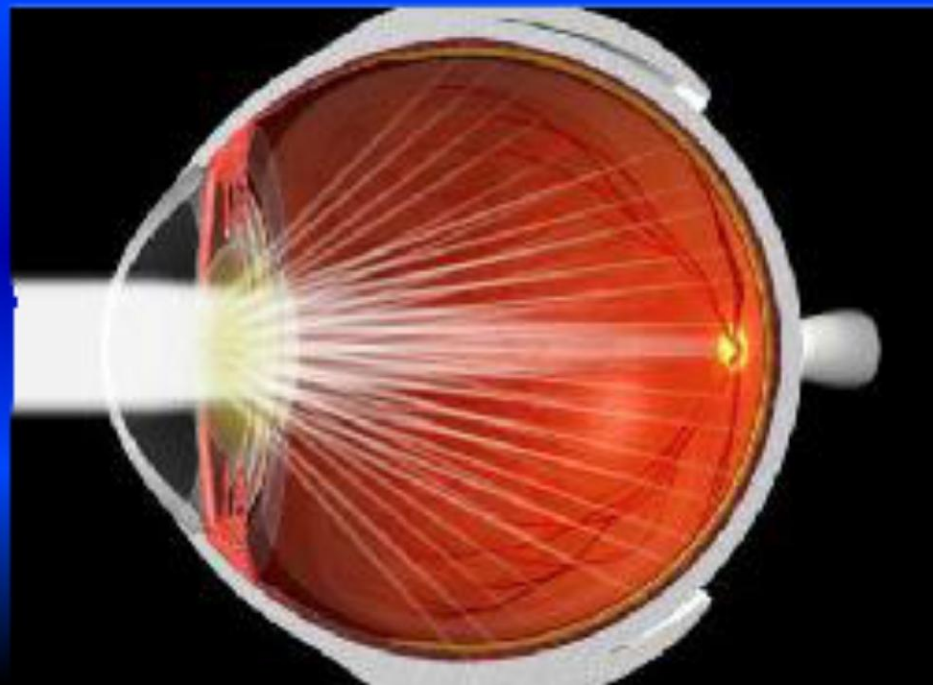
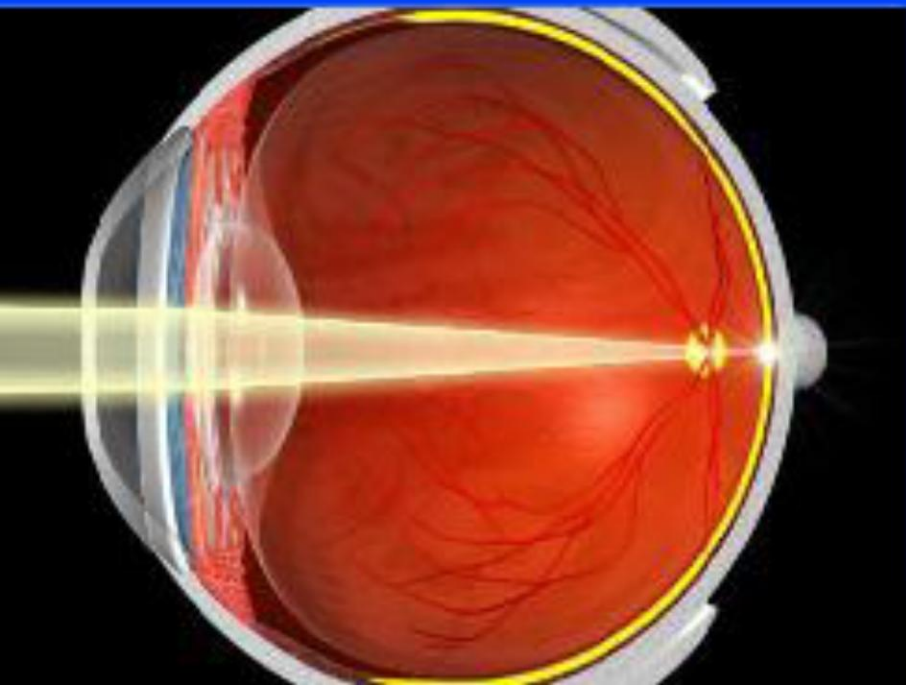
- Posterior subcapsular cataracts (PSC)
 - ตามัวเวลามองใกล้ (reading acuity)
 - เวลามองไกลมักไม่มีผล
- Myopic shift จาก Nuclear sclerosis หรือ oil droplet
 - เลนส์หนาตัวมากขึ้น (lens thickness)
 - มีการเพิ่ม dioptric power ของ lens
 - จะมองใกล้ได้ดีขึ้นแต่จะตามัวเวลามองไกล (Second sight)

oil droplet



Glare and contrast sensitivity

- ◎ Glare; แสงกระจาย (scatter light)
- ◎ PSC, Cortical cataract
- ◎ เกิดในภาวะที่มีแสงจ้ามาก (brightly environments)
โดยเฉพาะในเวลากลางวัน
- ◎ หรือจากแสงไฟรถยนต์ในเวลากลางคืน
- ◎ Snellen acuity อาจปกติได้



Monocular Diplopia or Polyopia

- ◎ การเปลี่ยนแปลง nucleus ใน inner layers ของ lens
- ◎ Monocular diplopia หรือ polyopia
- ◎ Ghost images

Overall effect of the cataract on visual function is probably a more appropriate way to determine visual disability than is Snellen acuity alone



แล้วเมื่อไหร่ จะต้องผ่าตัดต้อกระจก?

(Indications for Surgery)

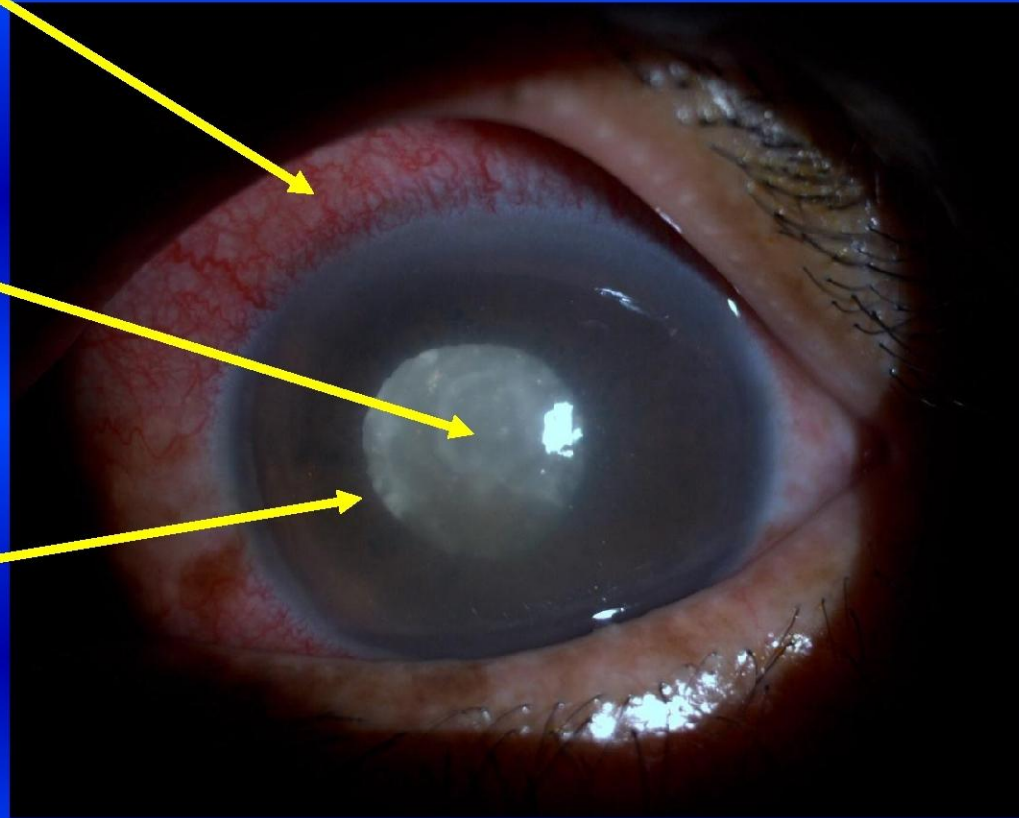
- ◎ เมื่อมีภาวะแทรกซ้อน (complication) เช่น
 - phacolytic glaucoma
 - phacomorphic glaucoma
 - dislocation of the lens into the anterior chamber.
- ◎ Cataract obscure the view of the fundus

the physician determines whether the patient's reduced visual function is expected to improve sufficiently to warrant cataract surgery.

Ciliary conjunctival injection

Corneal edema

Semidilated pupil



สิ่งที่ต้องประเมินก่อนตัดสินใจผ่าตัดต้อกระจก?

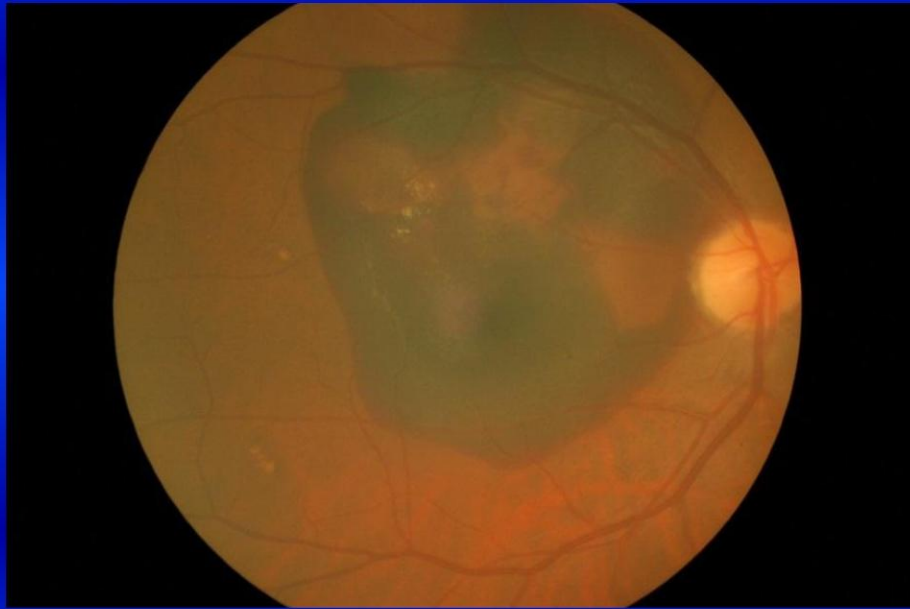
(Evaluation and Management of Cataracts)

- ◎ ระดับของต้อกระจกสัมพันธ์กับ visual loss ?
- ◎ ต้อกระจกรบกวนชีวิตประจำวันของผู้ป่วย?
patient's activities of daily living (ADLs)
- ◎ ผ่าตัดแล้วจะได้ประโยชน์คุ้มค่าหรือไม่?

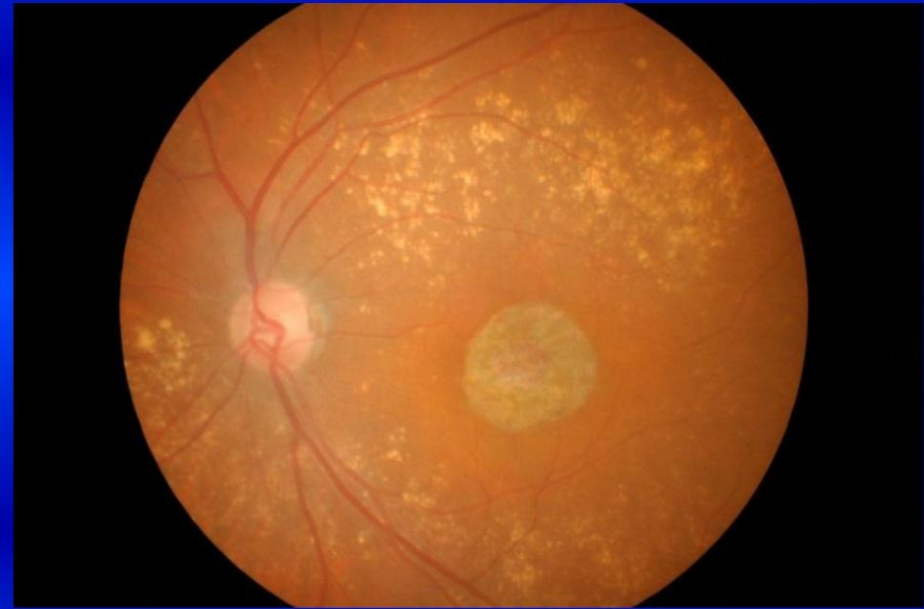
ประเมินโรคตาอื่นๆที่มีผลต่อการมองเห็น?

- โรคของขั้วประสาทตา (optic nerve head disease)
 - ต้อหิน (Glaucoma)
 - ขั้วประสาทตาฝ่อ (Optic atrophy)
- โรคของจุดภาพชัดจอตา (macular disease)
- โรคของจอตา (retina disease)

โรคจอประสาทตาเสื่อม (Aged-related macular degeneration: AMD)



โรคจอประสาทตาเสื่อม (Aged-related macular degeneration: AMD)

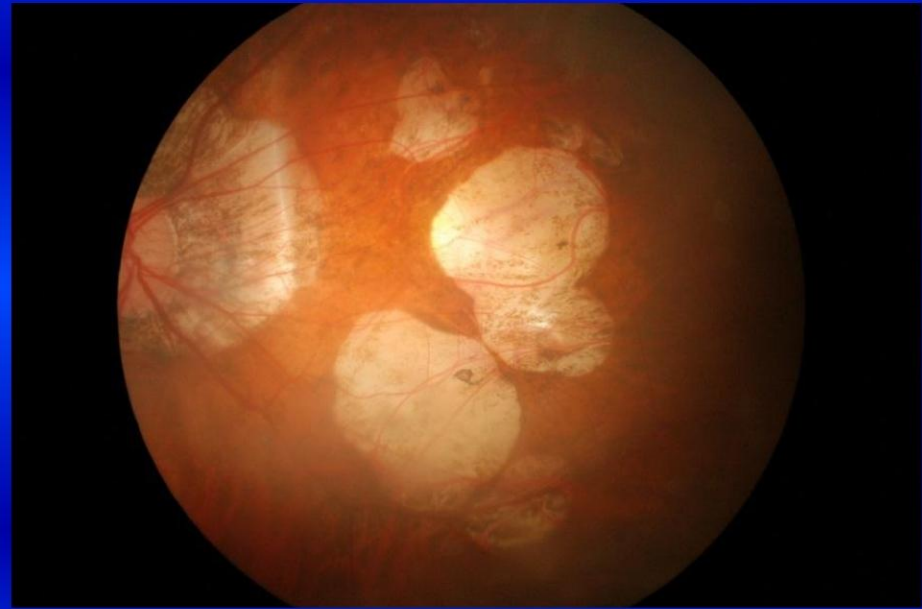
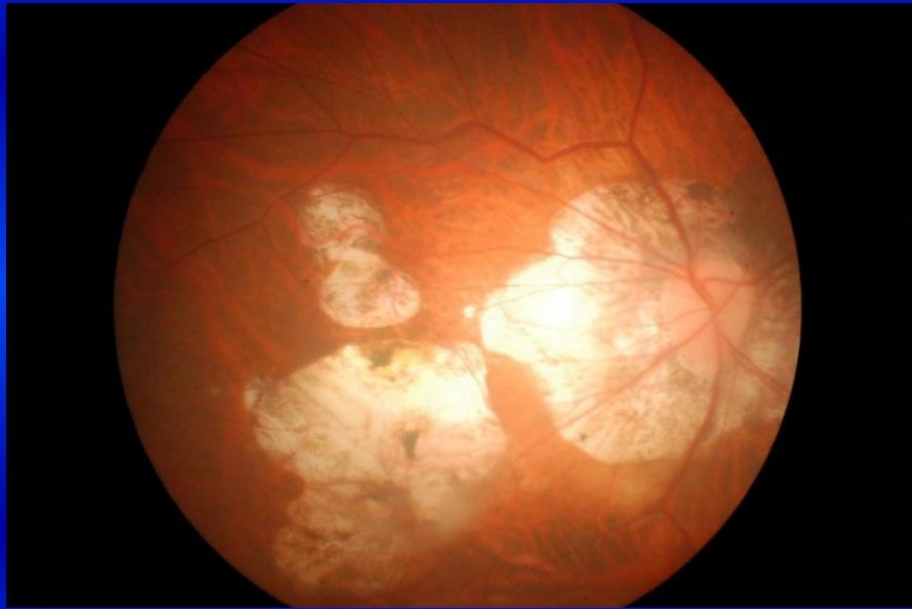


เบาหวานเข้าจอตา

Diabetic retinopathy

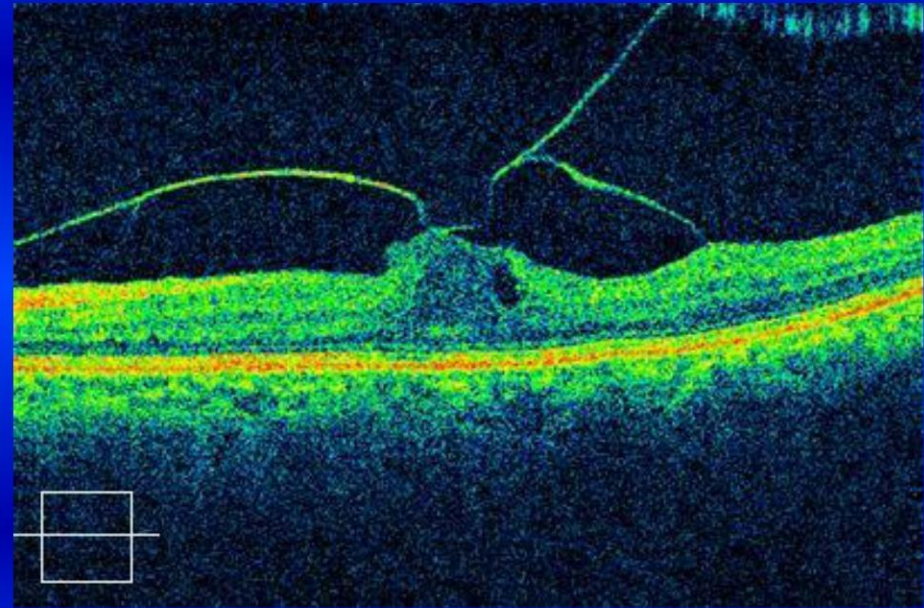


จอตาเสื่อมจากสายตาสั้น
Myopic degeneration



พังผืดดึงรั้งจุดภาพชัดจอตา

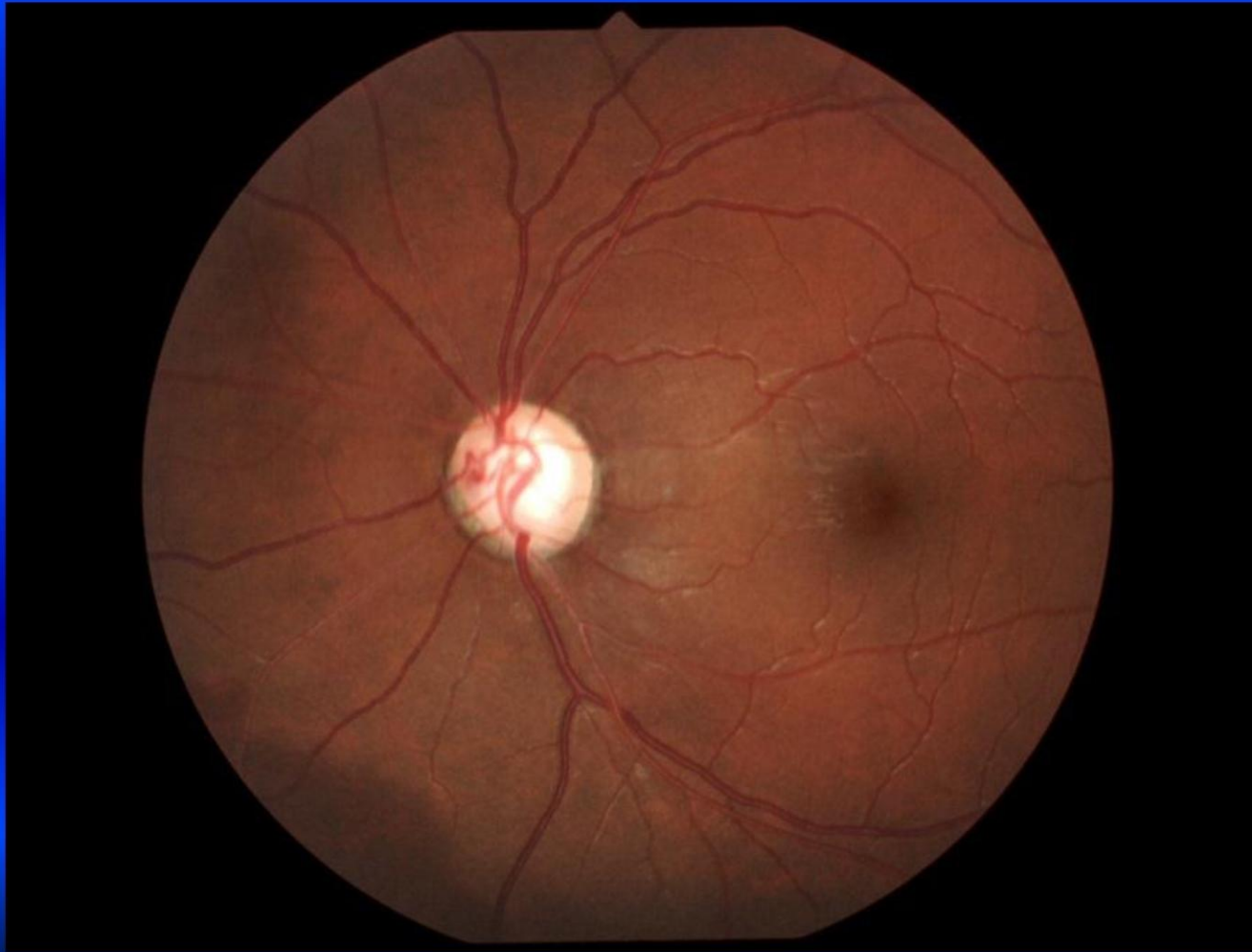
Epimacular membrane (ERM)



จอตาเสื่อมจากพันธุกรรม retinitis pigmentosa



จักษุประสาทตาฝ่อ optic atrophy



ทั้งหมดคือสิ่งที่จักษุแพทย์ต้องทำการประเมิน ก่อนการผ่าตัด โดยมีเครื่องมือช่วย

- Slit lamp
- Biomicroscope lenses
- Indirect ophthalmoscope
- Fundus camera



สรุป

ข้อกระจกที่เป็นสัมพัทธ์กับระดับตามัวของผู้ป่วยหรือเปล่า?

ข้อกระจกบดกวนการใช้ชีวิตประจำวันของผู้ป่วยหรือเปล่า?

ประเมินโรคตาอื่นๆที่มีผลต่อการมองเห็น?

ผ่าตัดแล้ว คู่มคากับการผ่าตัดหรือเปล่า?

การคัดกรองต่อกระจกสำหรับพยาบาลเวชปฏิบัติ



ต้อกระจกเป็นขนาดไหนถึงต้องทำการผ่าตัด?

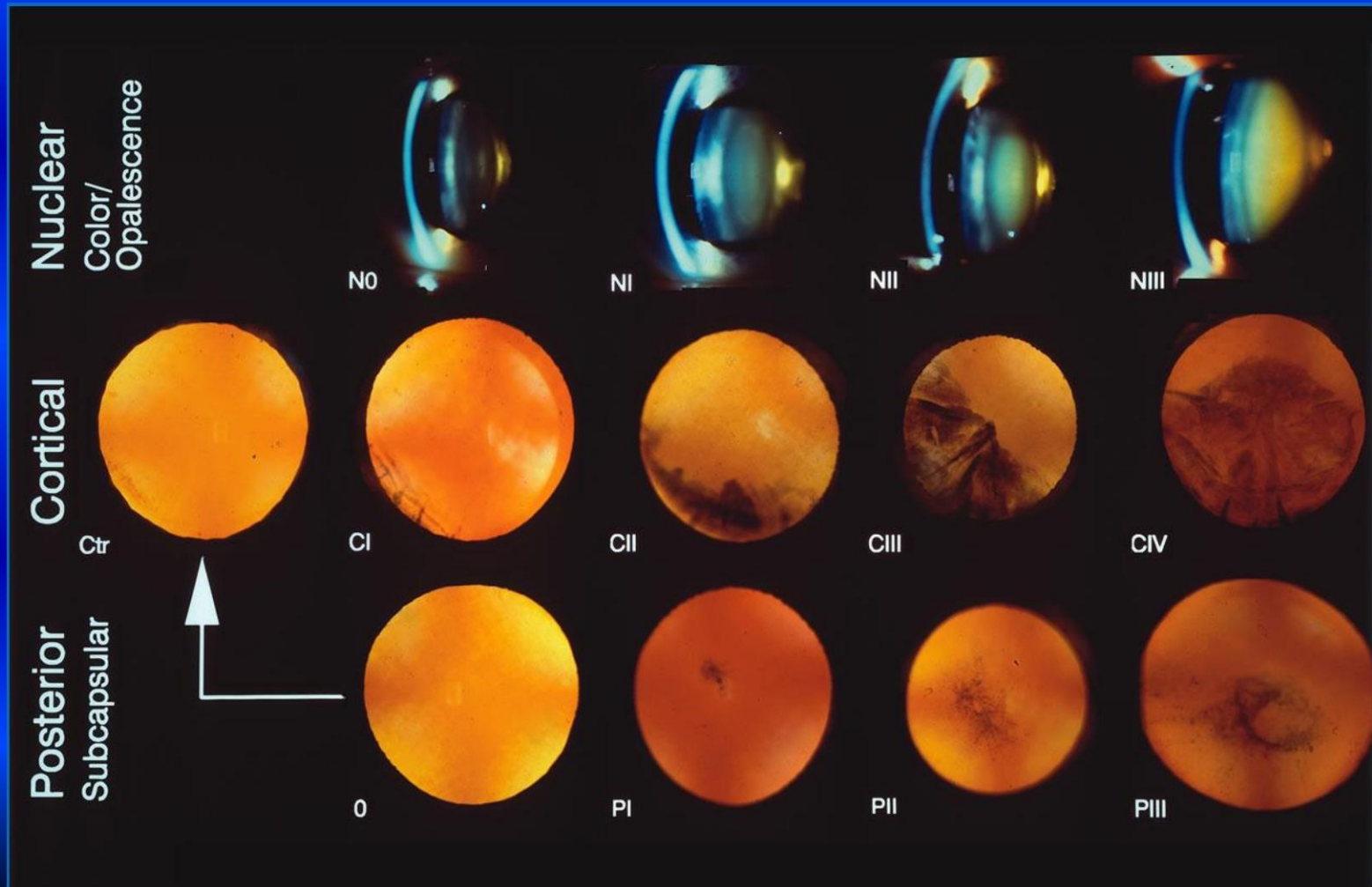
โดยไม่คำนึงถึง Visual Function

ระดับของต้อกระจก (Cataract grading)



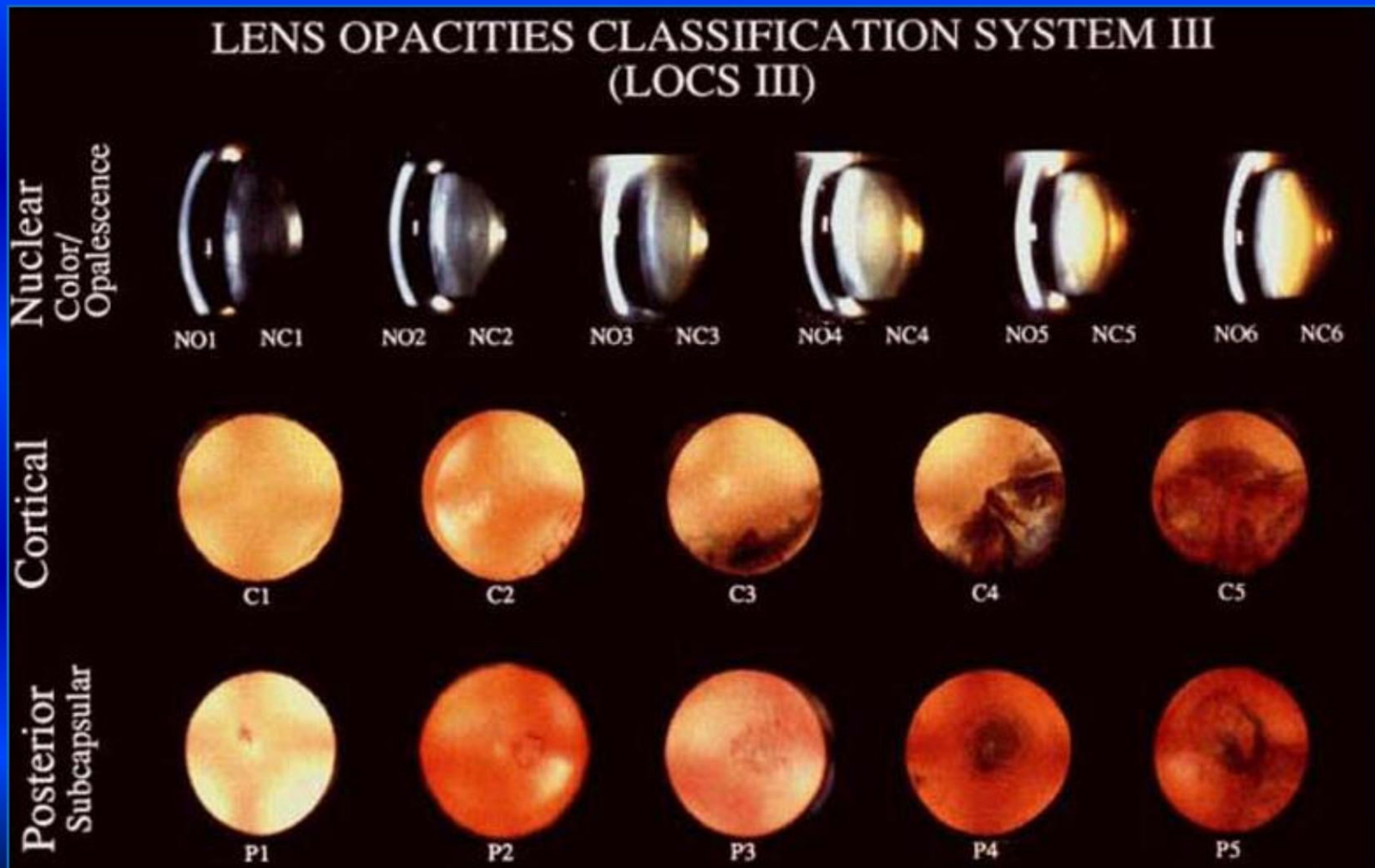
Cataract grading

The Lens Opacity Classification System II (LOCS II)

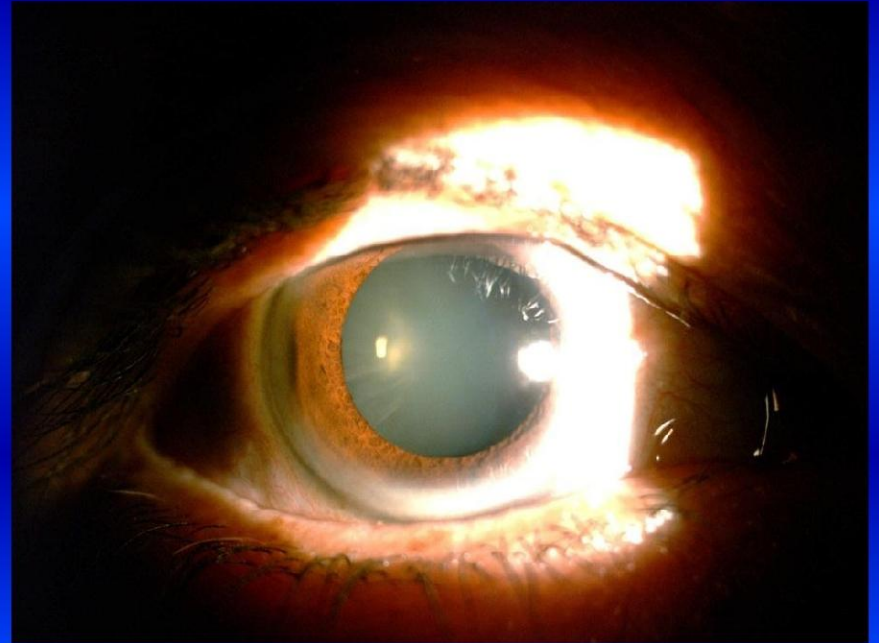
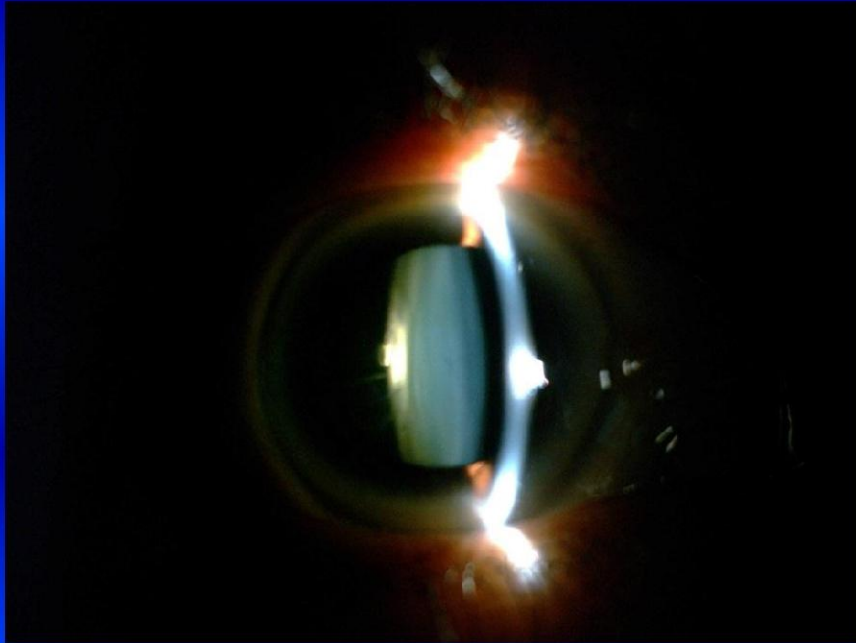


Cataract grading

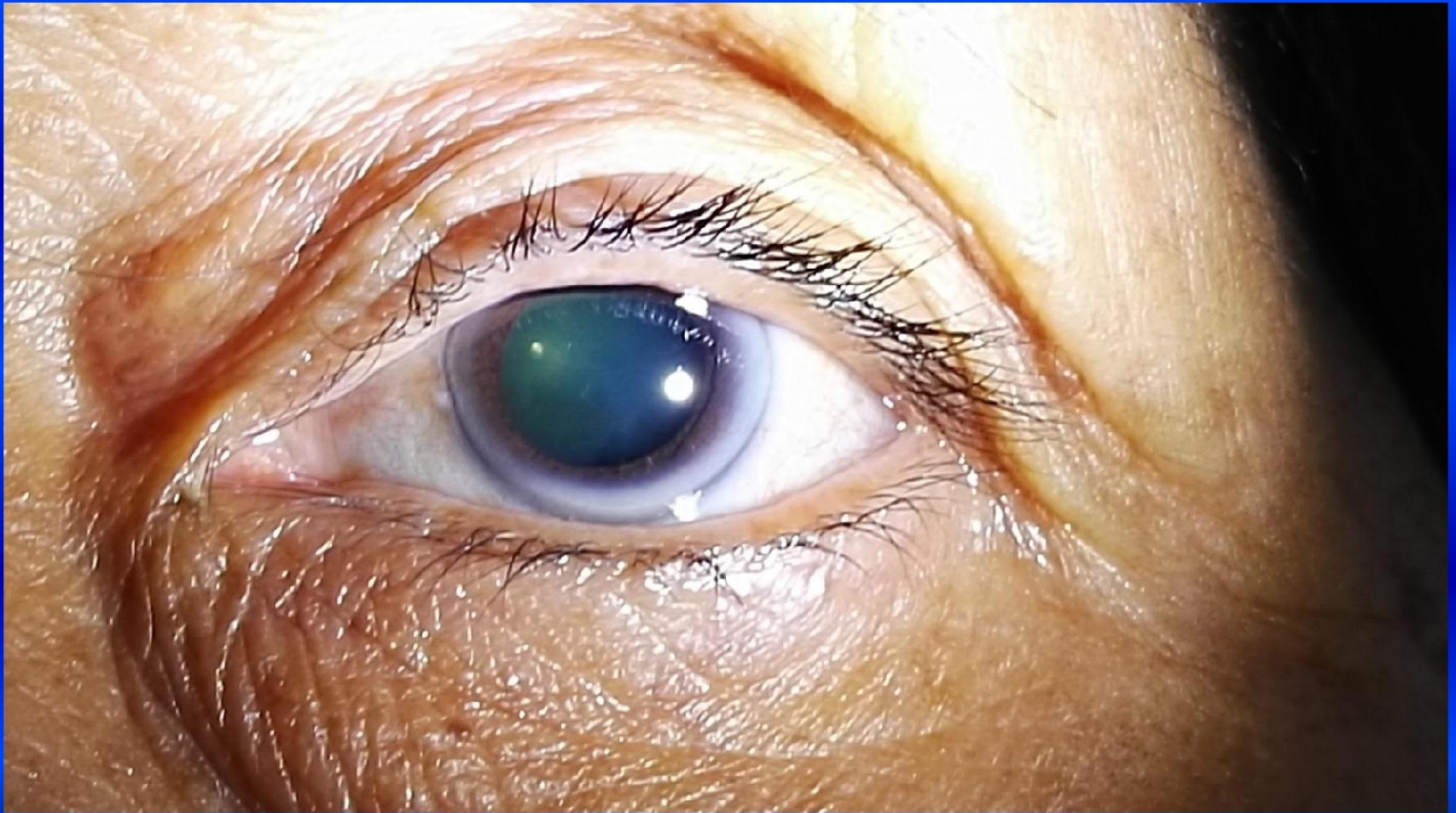
The Lens Opacity Classification System III (LOCS III)



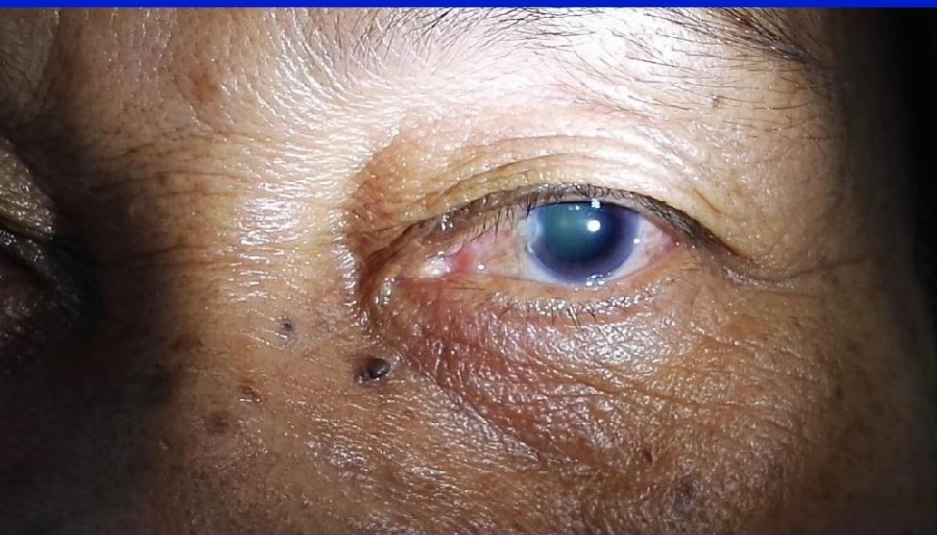
NS 1⁺



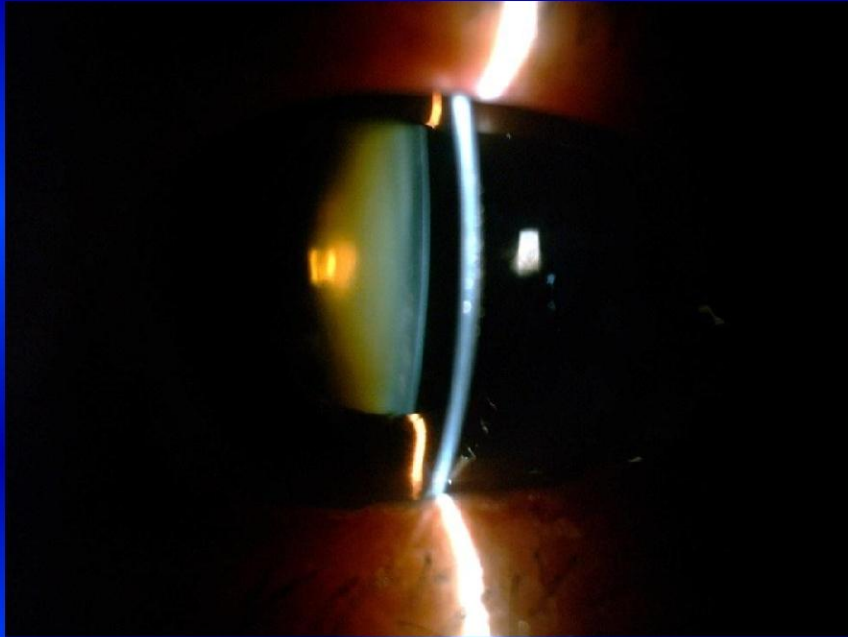
NS 1⁺



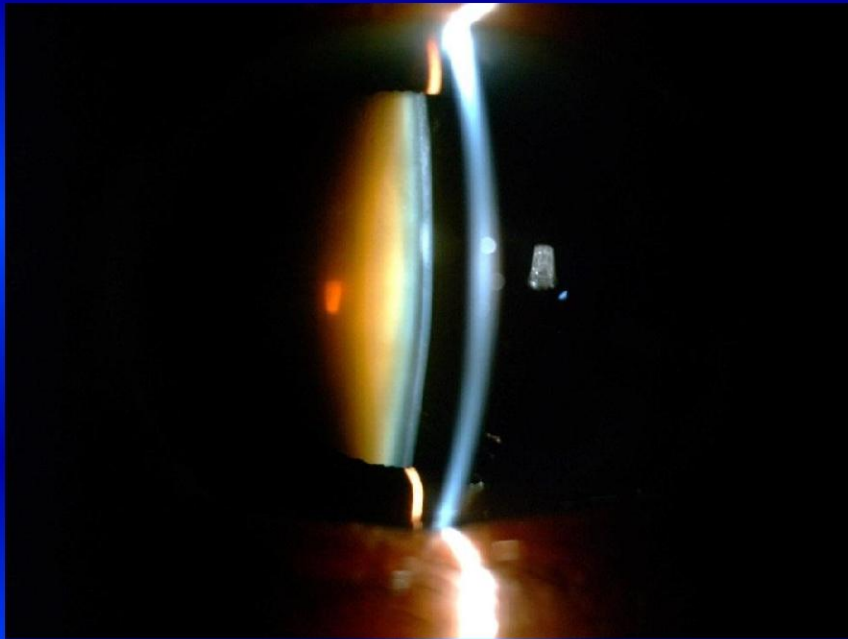
NS 2⁺



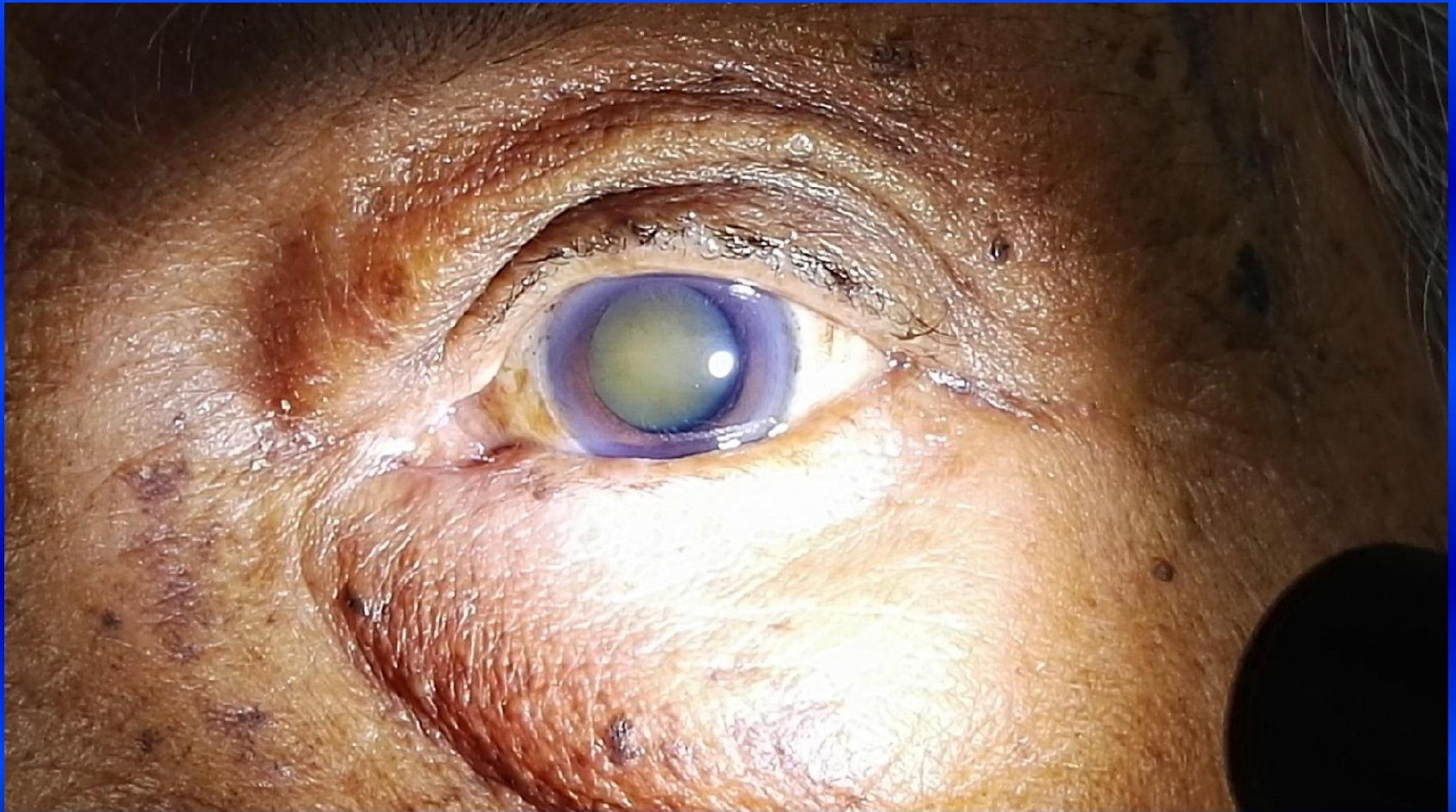
NS 3⁺



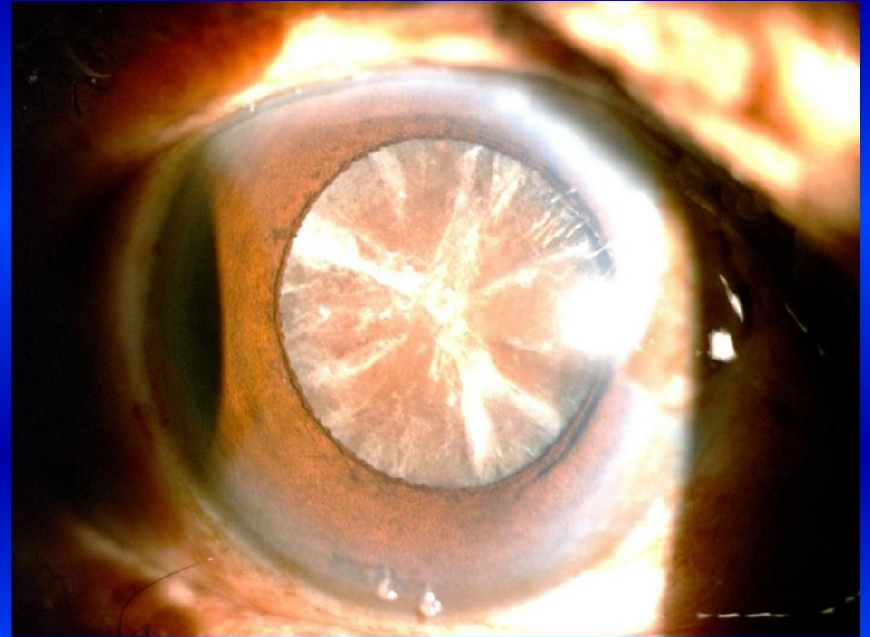
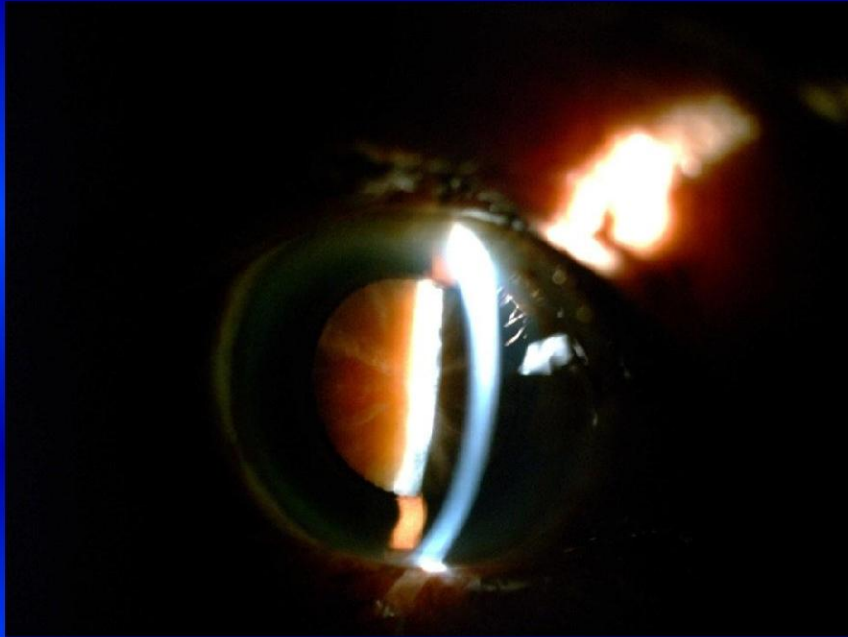
NS 4⁺



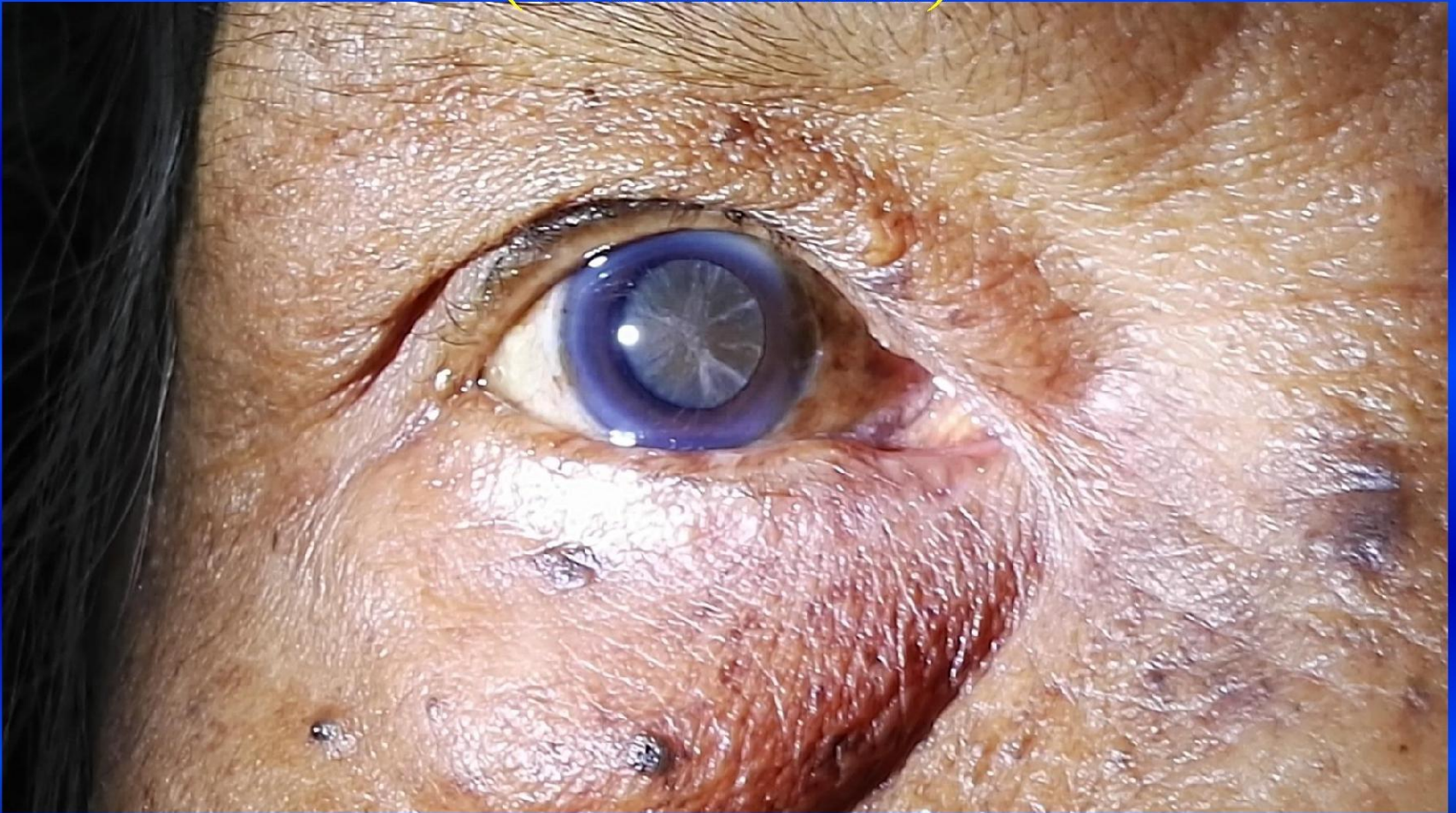
NS 4⁺



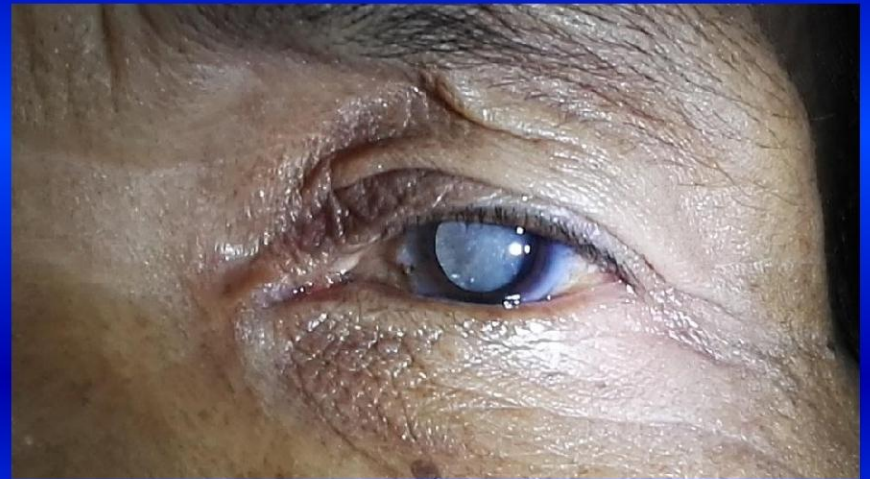
Mature cataract (brunescens)



Mature cataract (brunescens)



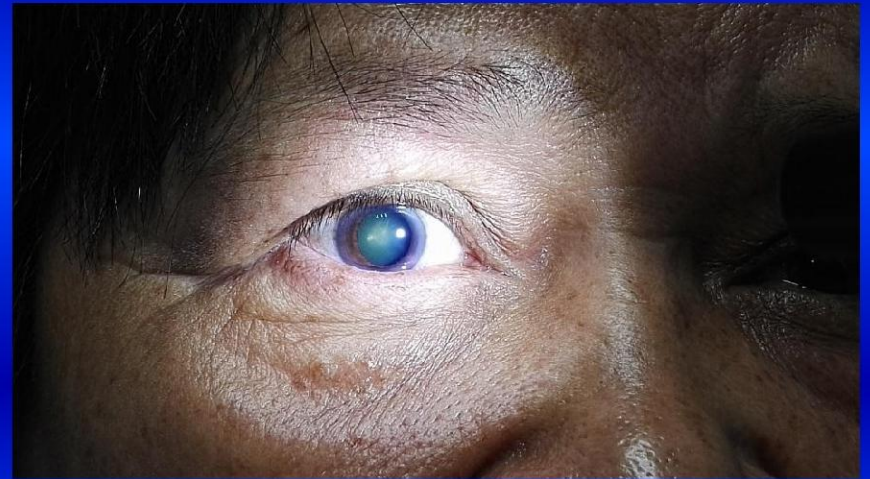
Mature cataract



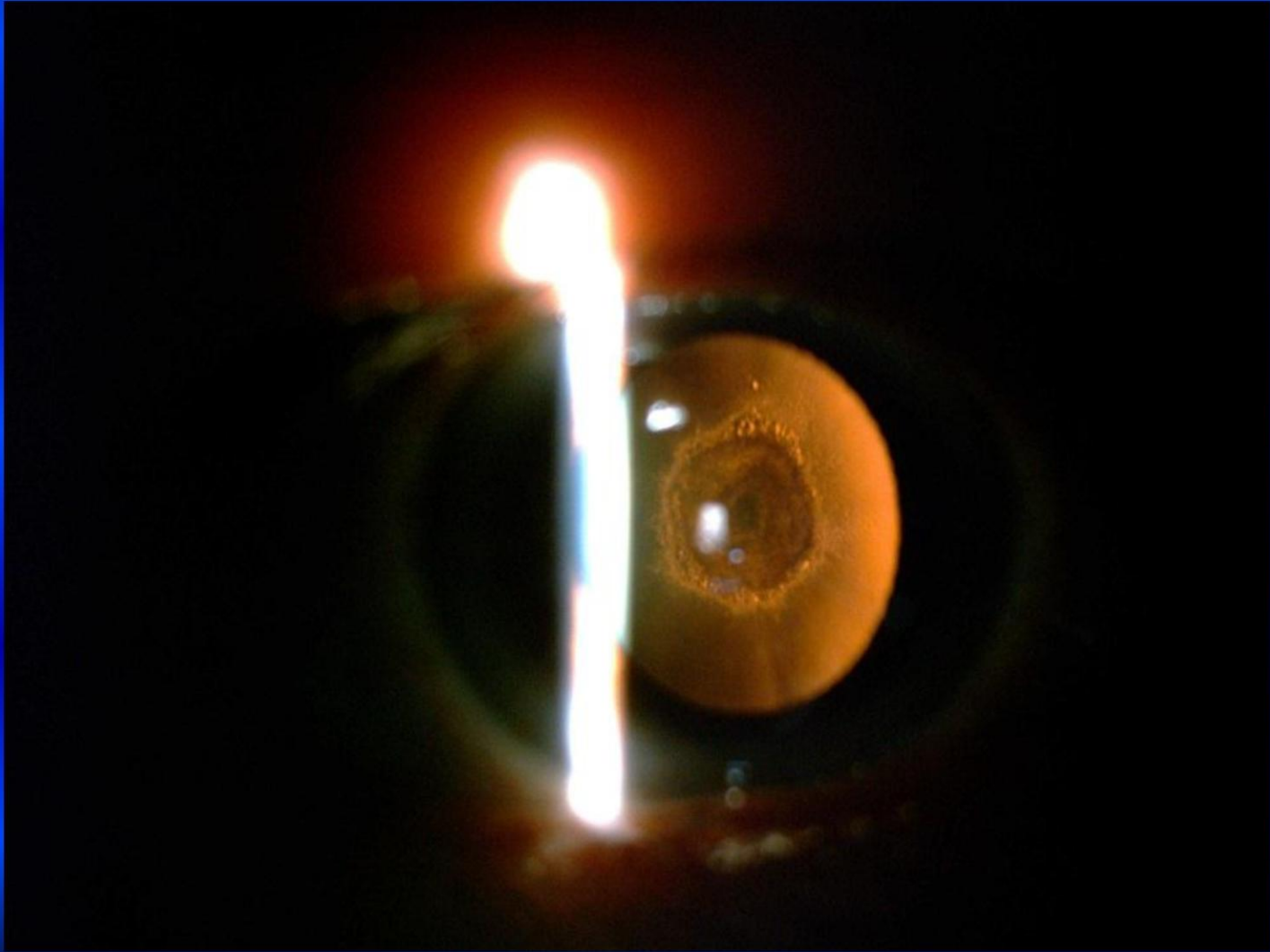
Mature cataract



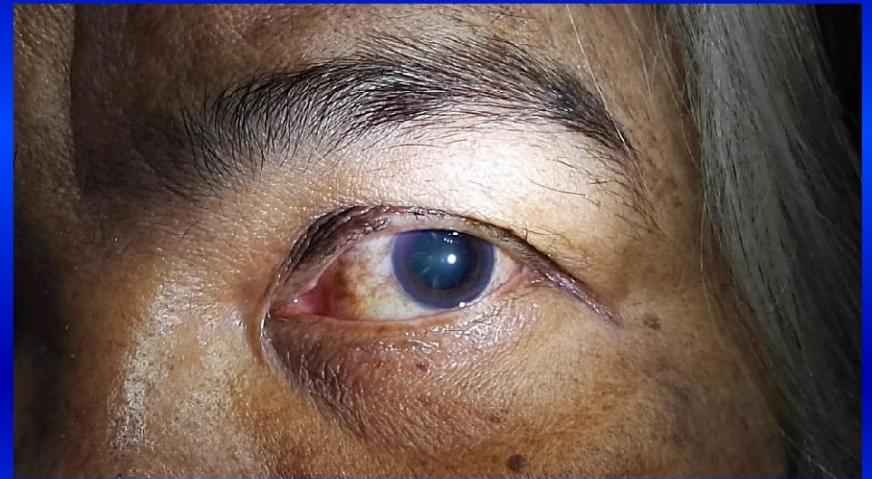
NS 2⁺ + PSC



NS 2^+ + PSC



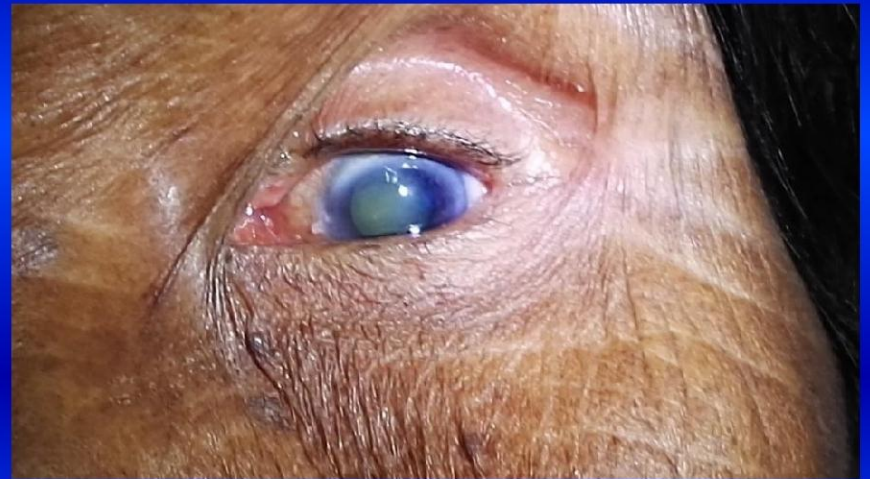
NS 2⁺ + Cortical



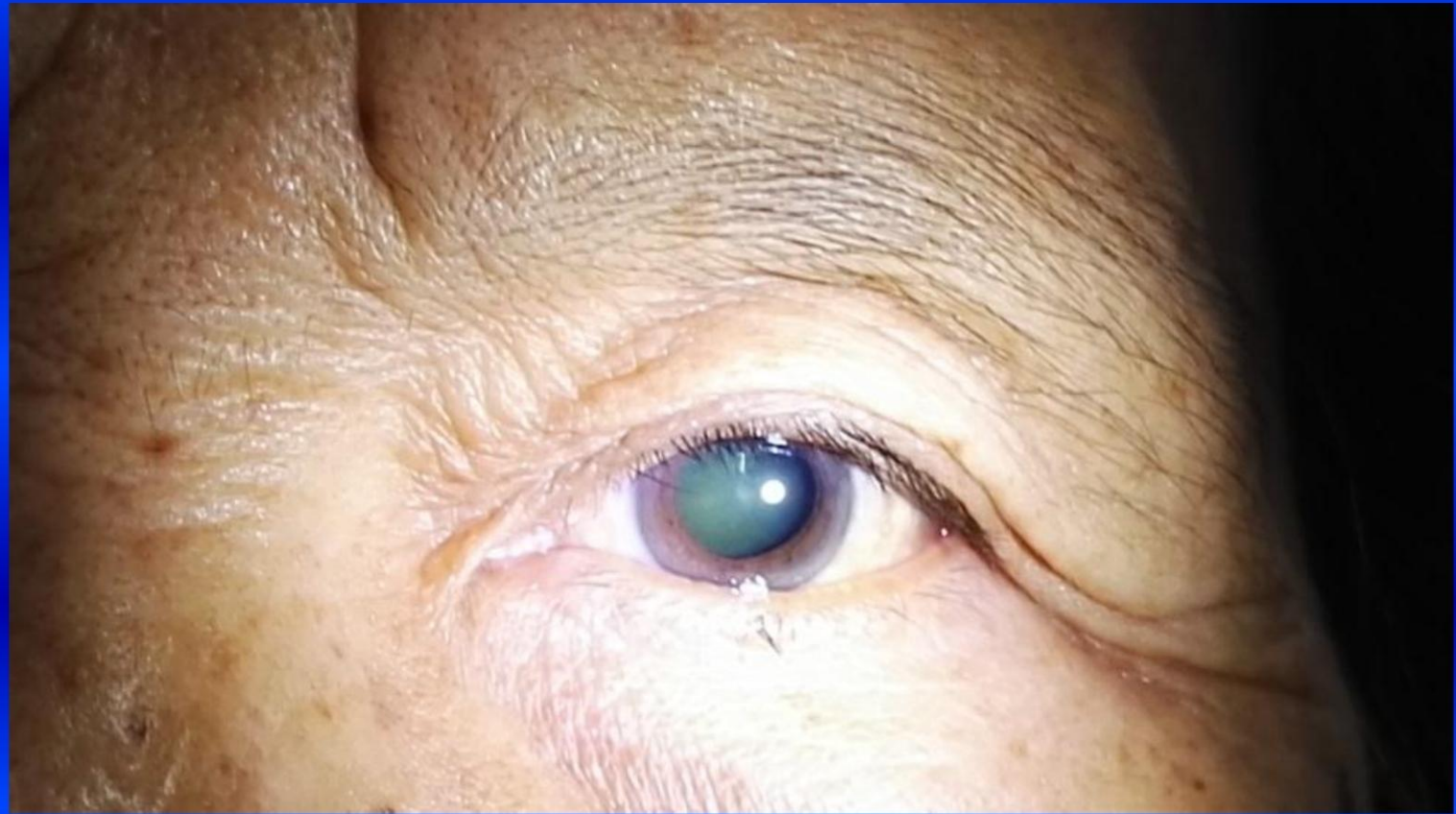
NS 3-4⁺



NS 3⁺



NS 2-3⁺



สรุปสำหรับพยาบาลเวชปฏิบัติ

- ถ้าไม่คำนึงถึง visual function อื่นๆ
- คิดถึงเฉพาะระดับความแข็งของต้อกระจก (Cataract grading)
 - ระดับความแข็งของต้อกระจก?
 - เมื่อไหร่จะต้องผ่าตัด?



Thank you

ผศ.นพ.ไพบุลย์ บวรวัฒนดิลก