REFRAKSI

dr.Bragastio Sidharta SpM,MSc

PENGERTIAN DASAR

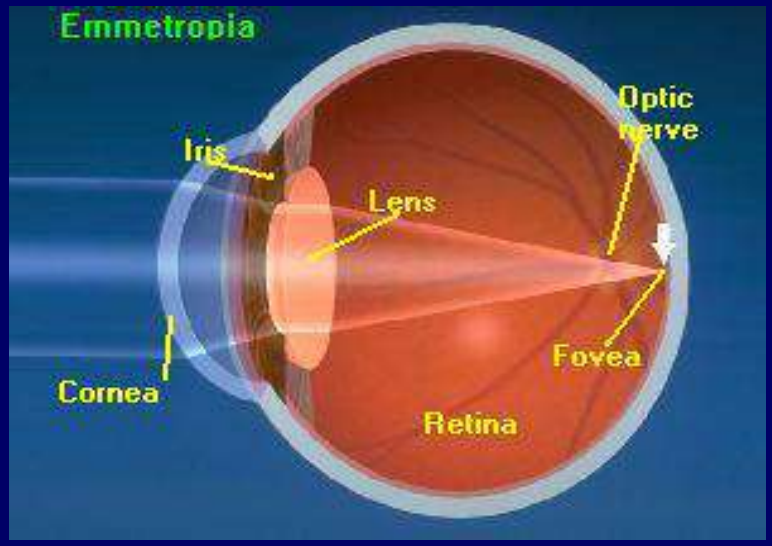
REFRAKSI

peristiwa pembelokan sinar di bidang sentuh dua media bening yg berbeda indeks biasnya

MEDIA REFRAKSI

- Kornea
- Humor Akuos
- Lensa
- Badan kaca

42 D



2,4 cm

EMETROPIA (PENGLIHATAN NORMAL)

- RASIO ANTARA AKSIS BOLA MATA DENGAN KEKUATAN REFRAKSI KORNEA DAN LENSA SEIMBANG
- SINAR SEJAJAR YANG MASUK KE BOLA MATA AKAN DIFOKUSKAN TEPAT PADA RETINA

AMETROPIA X EMETROPIA

FOCAL POINT IN EMETROPIA AND AMETROPIA

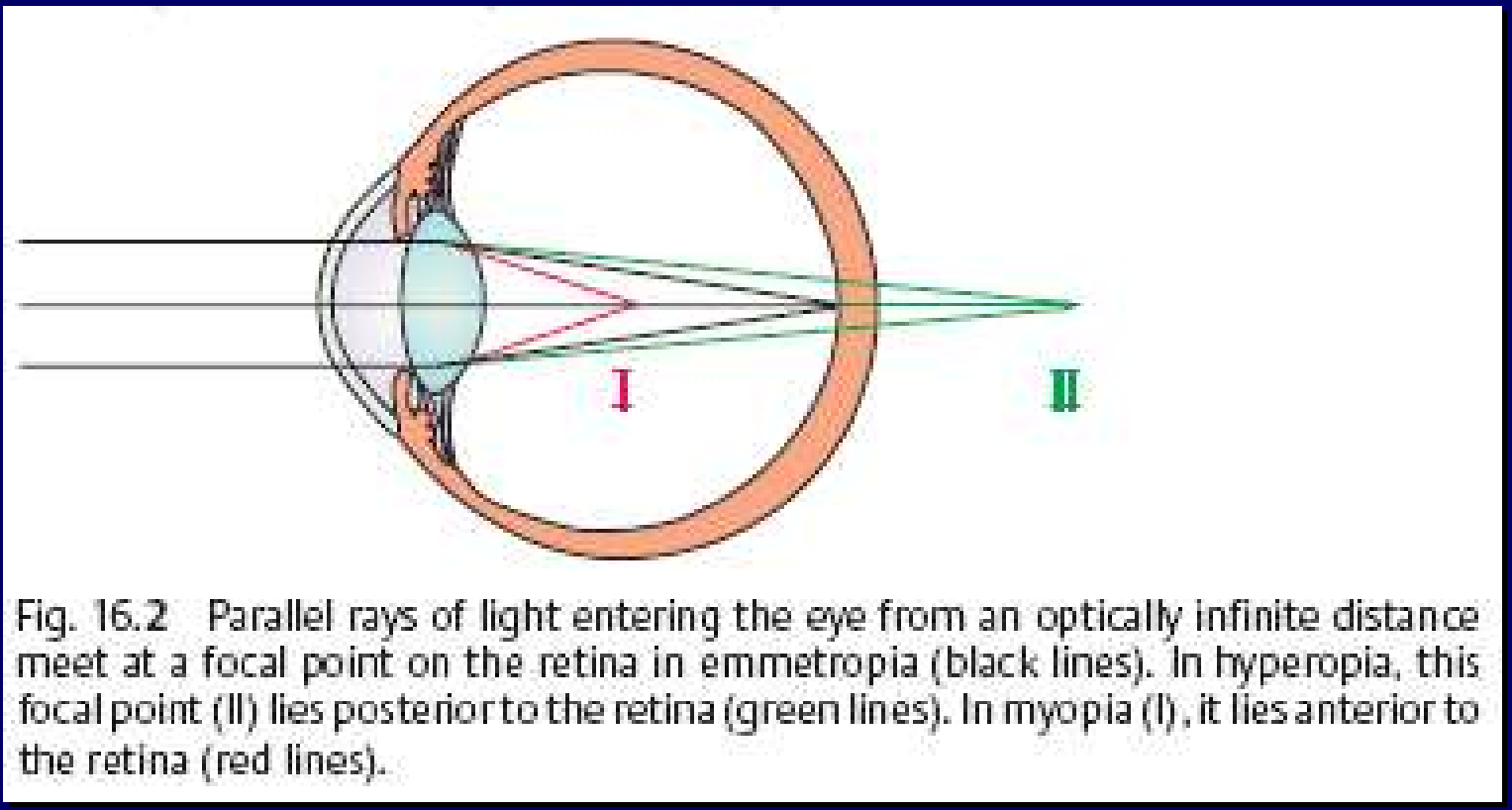


Fig. 16.2 Parallel rays of light entering the eye from an optically infinite distance meet at a focal point on the retina in emmetropia (black lines). In hyperopia, this focal point (II) lies posterior to the retina (green lines). In myopia (I), it lies anterior to the retina (red lines).

PROSES PEMBIASAN SINAR PADA LENSA

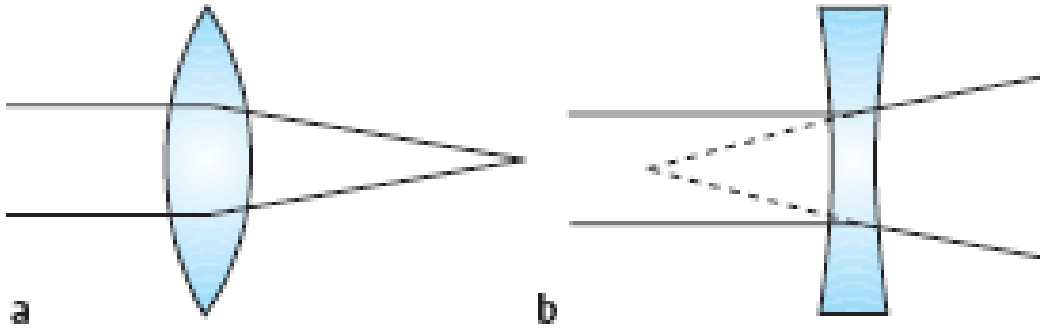
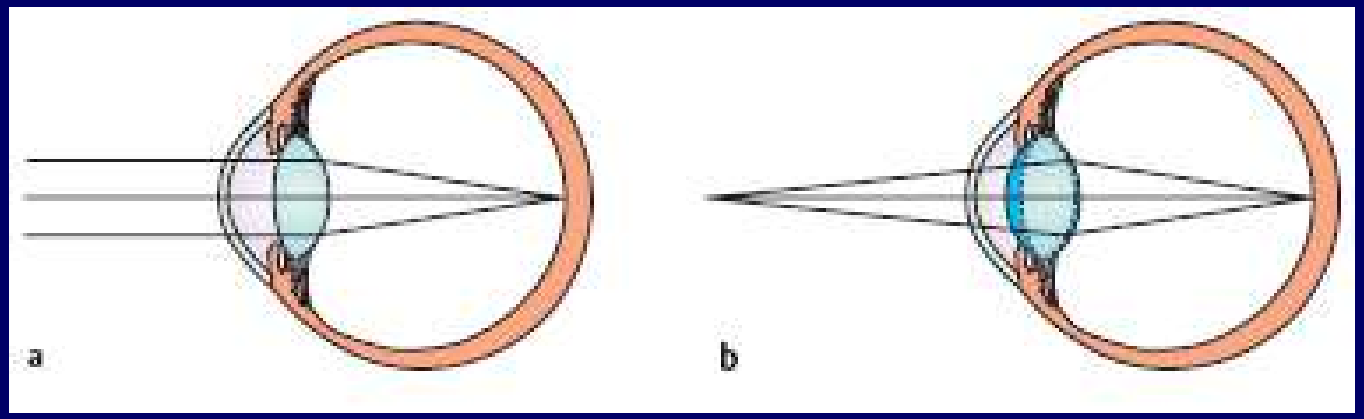


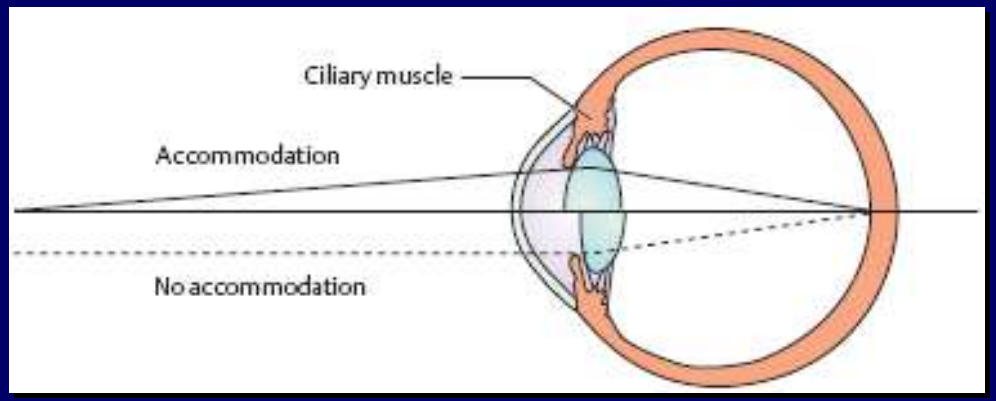
Fig. 16.3 **a** The converging lens (biconvex) concentrates incident light rays at a focal point behind the lens. **b** A diverging lens (biconcave) ensures that the light rays do not meet at all. The light rays appear to originate at a virtual focal point in front of the lens.

Akomodasi

- Kekuatan refraksi mata selalu berubah tergantung jauh dekatnya obyek
- Oleh karena sifat elastisitas lensa
- Melibatkan:
  - lensa
  - zonula zinii
  - m. Ciliaris

PERUBAHAN YANG TERJADI SAAT PROSES AKOMODASI





KELAINAN REFRAKSI (AMETROPIA)

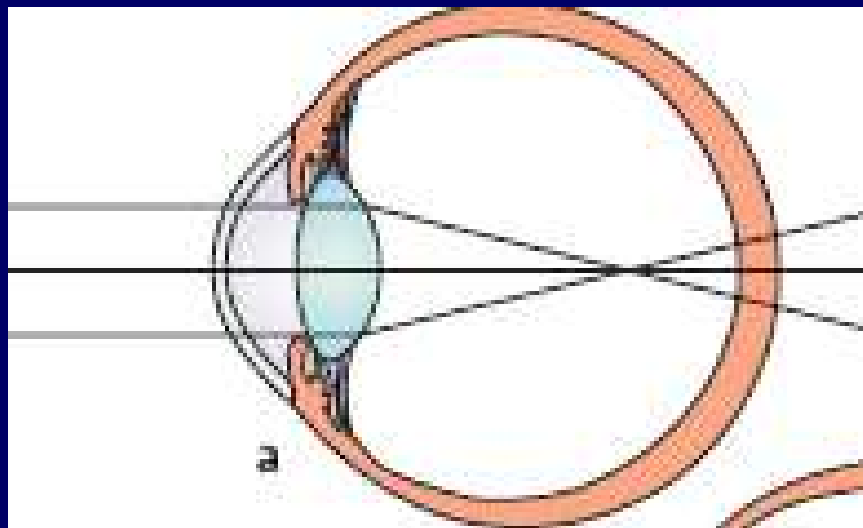
A. MIOPIA

B. HIPERMETROPIA

C. ASTIGMATISME

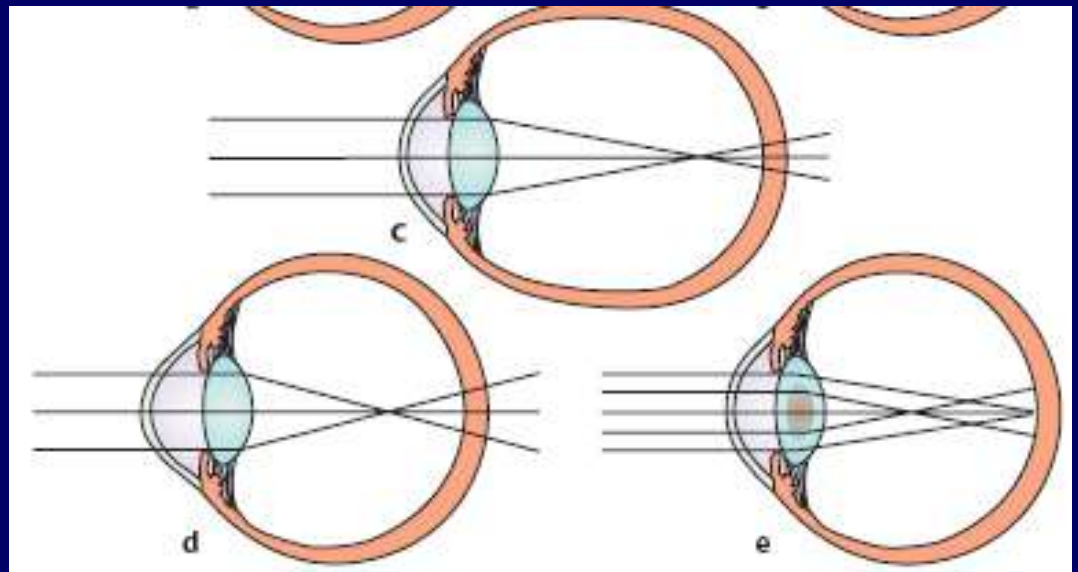
MIOPIA

- sinar sejajar yang datang dari jarak tak terhingga di fokuskan didepan retina oleh mata dalam keadaan tanpa akomodasi, sehingga pada retina didapatkan lingkaran difus dan bayangan kabur



PENYEBAB :

- AXIAL : BOLA MATA PANJANG
- REFRAKTIF: KORNEA LEBIH CEMBUNG → INDEK BIAS BESAR
- PEMBIASAN OLEH LENSA MENINGKAT AKIBAT ADANYA KATARAK



ETIOLOGI:

- BELUM DIKETAHUI
- BERHUBUNGAN DENGAN FAKTOR GENETIK

- **PEMBAGIAN**

1. menurut berat ukuran

- ringan : < - 3.00 dioptri
- sedang : - 3.00 s/d – 6.00 dioptri
- berat : > - 6.00 dioptri

2. berdsr kel. jaringan mata

- m. simpleks : - kel. patologik (-)
  - berat ukuran < - 6.00 dioptri
  - visus dpt mencapai 6/6
- m. patologik / progresif / malignan :
  - kel. fundus progresif
  - berat ukuran > - 6.00 dioptri

- ***GEJALA***

a.Kabur untuk melihat jauh

b.Membaca atau menulis terlalu dekat

c. Menyempitkan celah mata.

d.Sering menggosok atau mengucek-ucek mata

- ***PEMERIKSAAN***
  - KESAN BOLAMATA MENONJOL
  - COA LEBIH DALAM
  - PUPIL MIDRIASIS

- *PENANGANAN*
  - KOREKSI dg LENSA (-) YG TERKECIL
  - LENSA KONTAK
  - BEDAH

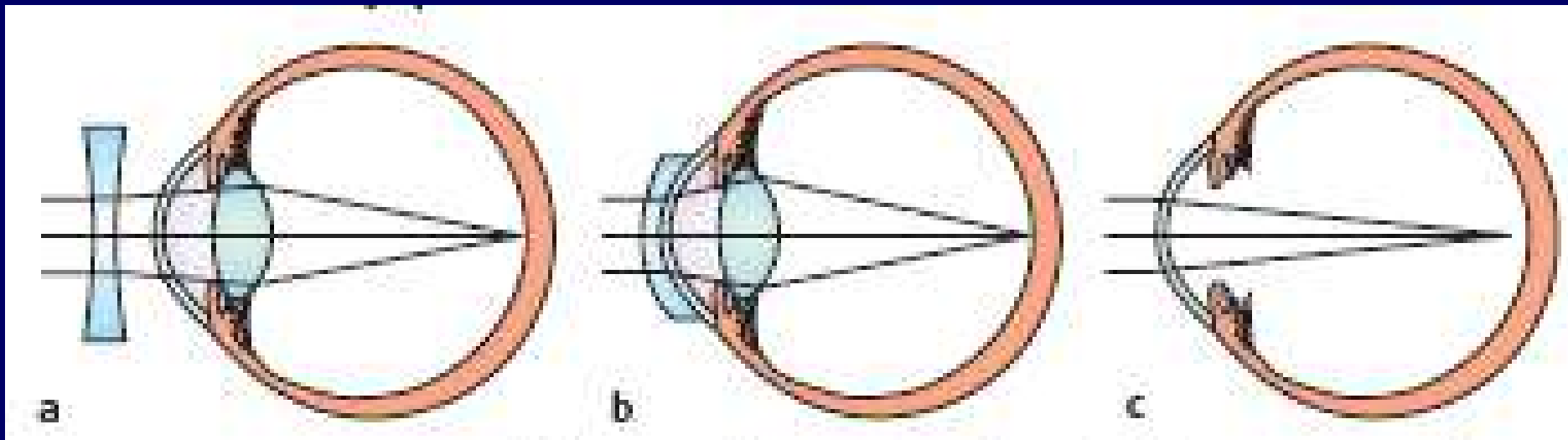
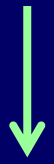


Fig. 16.9 a Correction with diverging lenses (minus lenses). b Correction with contact lens. c Correction by removing the lens to reduce refractive power of the eye.

- ***KOMPLIKASI***

- MIOPIA RINGAN : -
- MIOPIA BERAT → BOLAMATA > PANJANG

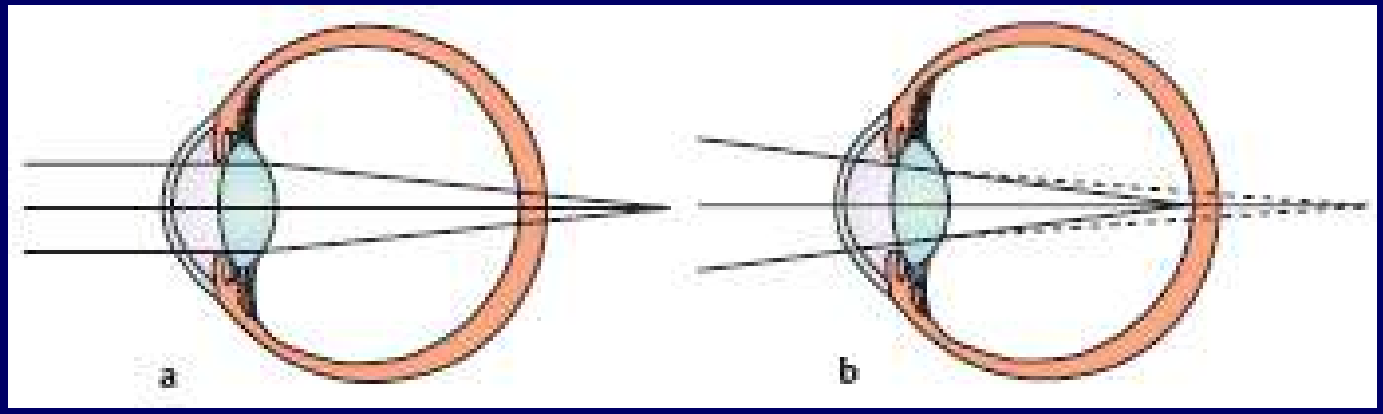


- RETINA TEREGANG – ATROFI
- BADAN KACA > ENCER

ABLASIO RETINA

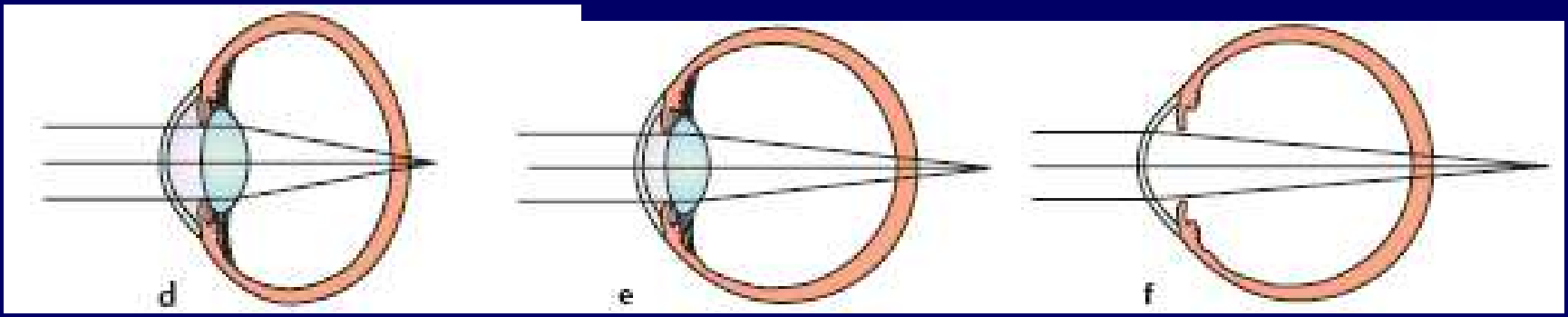
HIPERMETROPIA

- Pada keadaan mata tidak berakomodasi, sinar sejajar yang datang dari jarak tak terhingga dibiaskan di belakang retina (secara imajiner)



- **PENYEBAB**

- Aksial : sumbu anteroposterior pendek
- Refraktif : lengkung kornea & lensa kurang →indeks bias kurang
- Afakia



- ***KELUHAN***

a. Kabur ketika melihat jauh

b. Sering pusing kepala, sakit pada mata dan kabur pada saat membaca lama (astenovia akomodativa)

c. Dapat terjadi strabismus konvergen (esotropia) karena akomodasi yang berlebihan

- ***PEMBAGIAN BERDSR UKURAN***

- H. Ringan : < + 3.00 d
- H. Sedang : + 3.00 s/d + 6.00 d
- H. Berat : > + 6.00 d

BENTUK HIPERMETROPIA

H. MANIFES : (absolut + fakultatif)

Dapat dikoreksi dengan spheris (+) maksimal → 6/6

H. MANIFES Fakultatif :

merupakan hipermetropia yang masih dapat diatasi dengan akomodasi

H. MANIFES Absolut :

tidak dapat diatasi dengan akomodasi

H. LATEN :

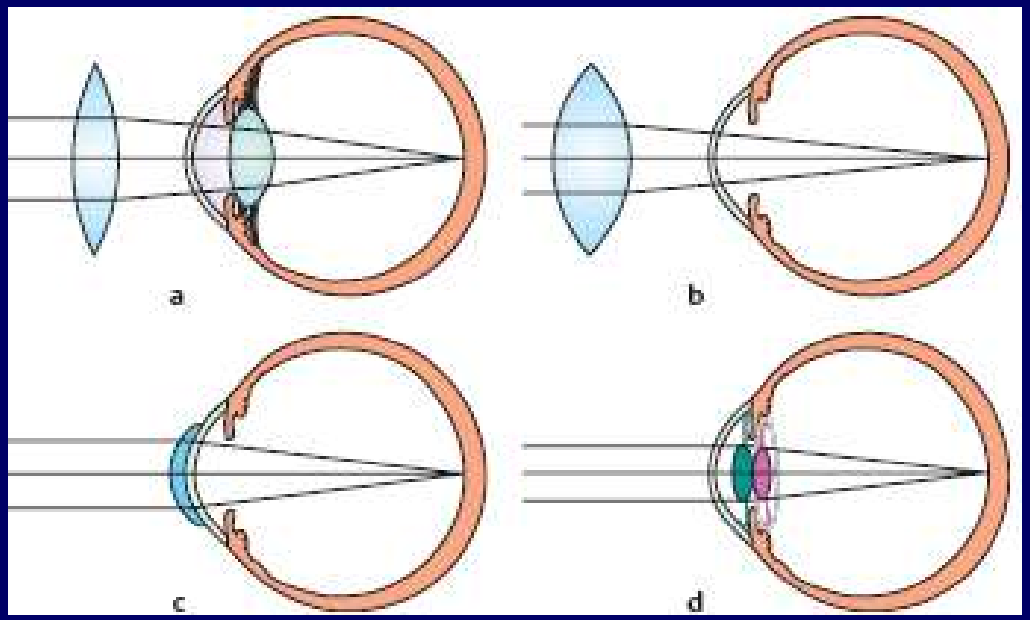
- menunjukkan kekuatan tonus dari mm.Siliaris.
- merupakan selisih antar hipermetrop totalis dan manifes
- secara klinis tidak manifes

H. TOTAL :

- H. Manifes + H. Laten
- ukurannya didapat setelah pemberian sikloplegi

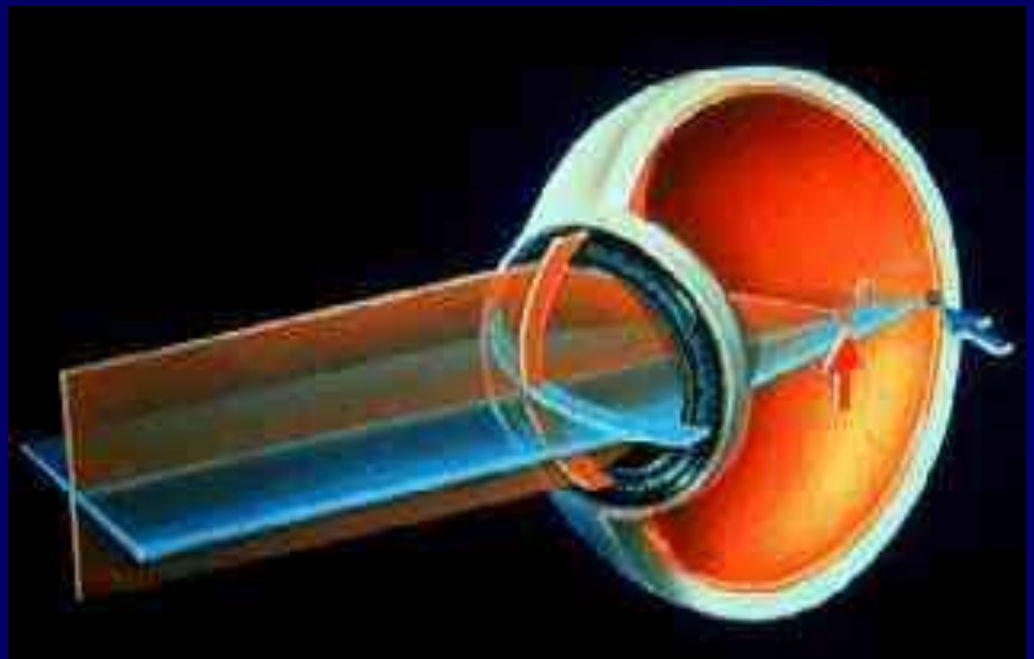
- ***KOREKSI***

1. LENSA (+) YG TERBESAR
2. PD ANAK KECIL / REMAJA → SIKLOPLEGI
3. LENSA KONTAK
4. OPERASI



ASTIGMATISMA

→ kelainan refraksi mata yang ditandai adanya berbagai derajat refraksi pada berbagai meridian, sehingga sinar sejajar yang datang pada mata itu akan difokuskan pada maca-macam fokus



- **BENTUK ASTIGMATISMA**

1. **AST. REGULAR**

→ Kekuatan bias ber (+) / (-) per-lahan2 scr teratur dr satu meridian ke yg lain

→ Memp. 2 meridian saling tegak lurus

2. **AST. IRREGULAR**

→ Tdk mempunyai 2 meridian saling tegak lurus

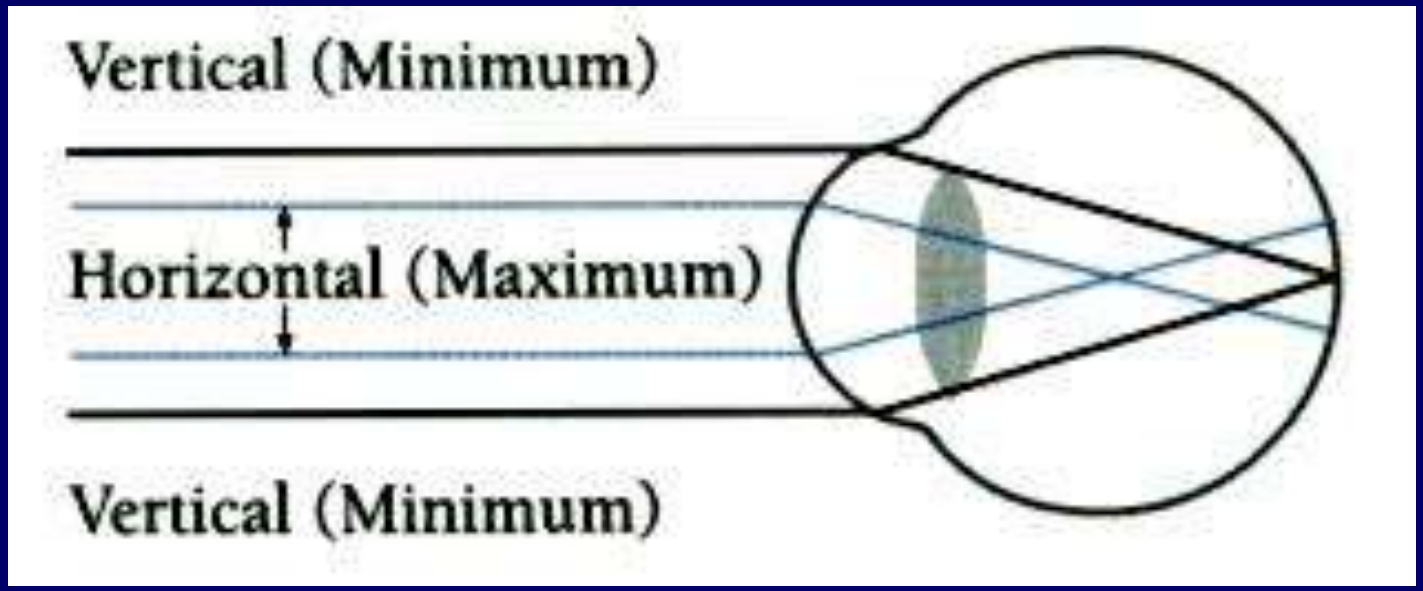
→ Lengkung kornea berbeda pd meridian yg sama

→ terjadi o/k infeksi kornea, trauma, distrofi

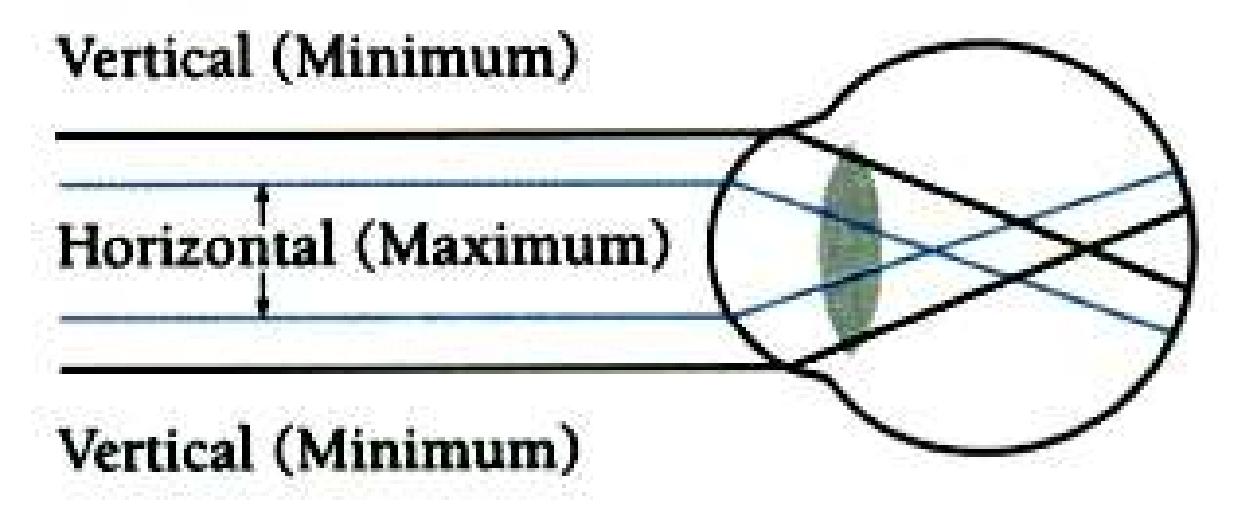
BERDSR LETAK TTK FOKUS BIDANG VERTIKAL & HORIZONTAL PD RETINA

1. Astigmat Miopia Simpleks
2. Astigmat Miopia Kompositus
3. Astigmat Hipermetropia simpleks
4. Astigmat Hipermetropia Kompositus
5. Astigmat Miktus

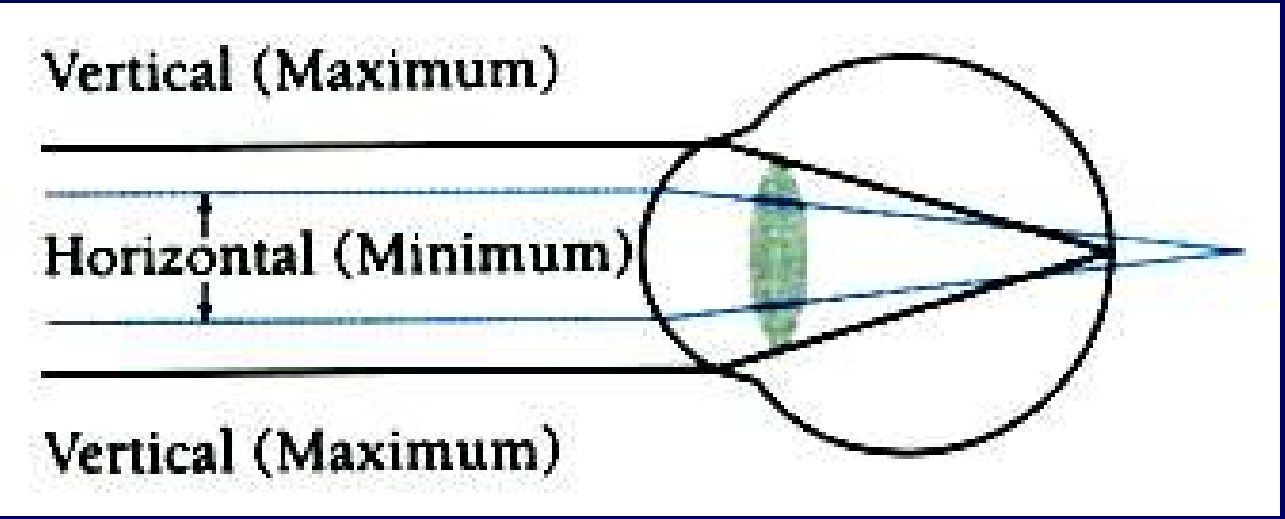
1. Astigmat Miopia Simpleks



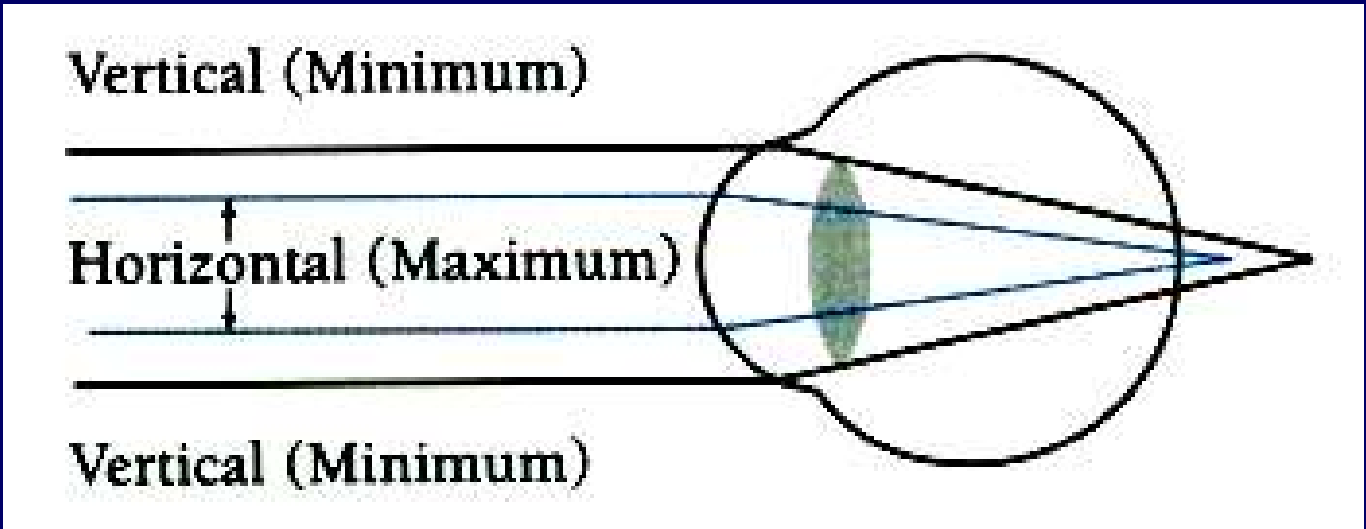
2. Astigmat Miopia Kompositus



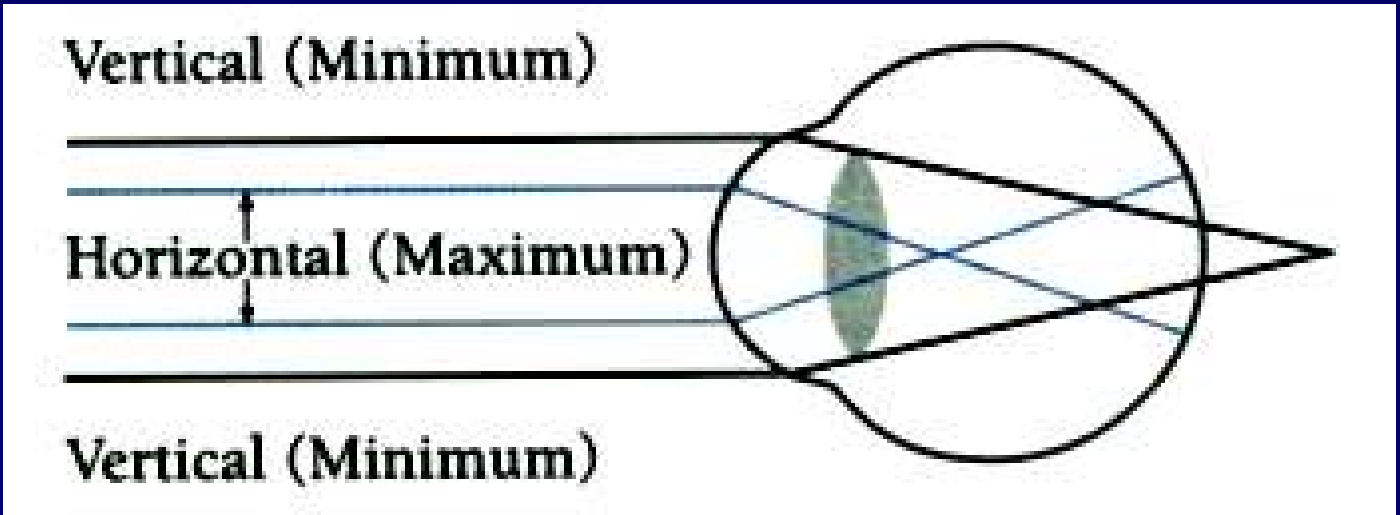
3. Astigmat Hipermetropia Simpleks



4. Astigmat Hipermetropia Kompositus



5. Astigmat Miktus



KELUHAN

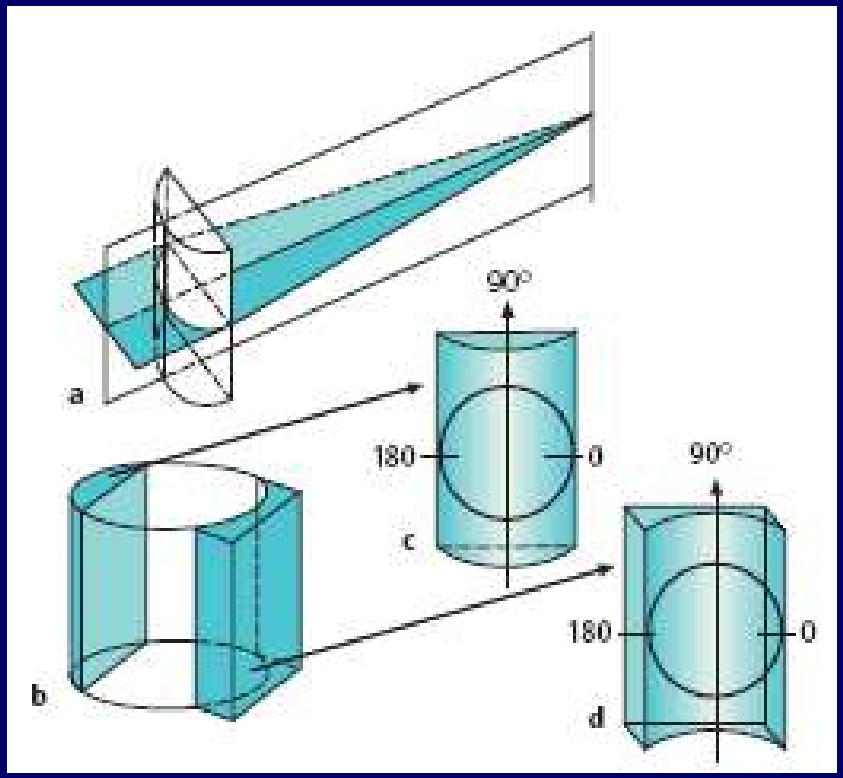
- Benda berubah bentuk (distorsi bayangan)
- Asthenopia

KOREKSI

-Ast. Regular : lensa silinder

-Ast. Irregular : hard contact lens

KOREKSI: Astigmat regular



KOREKSI: Astigmat Irregular

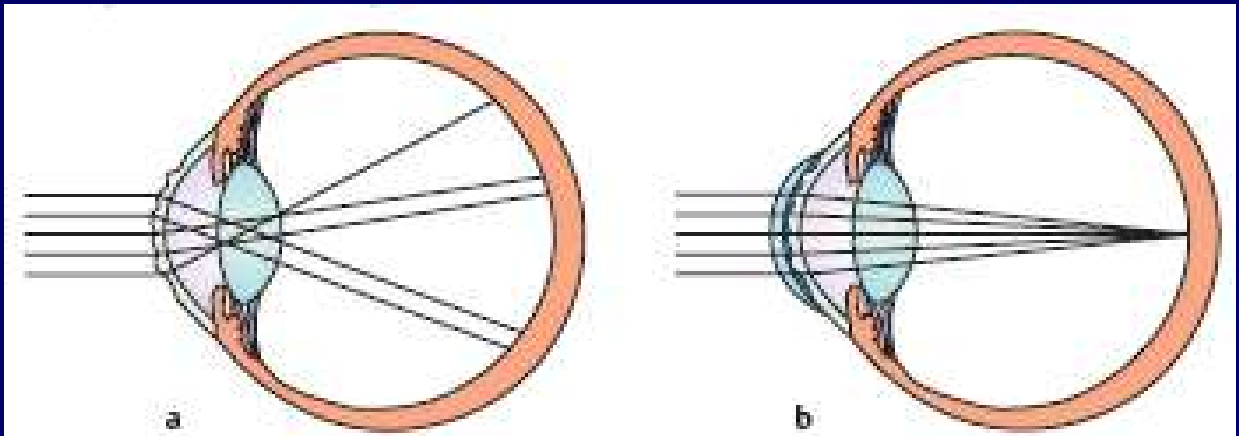
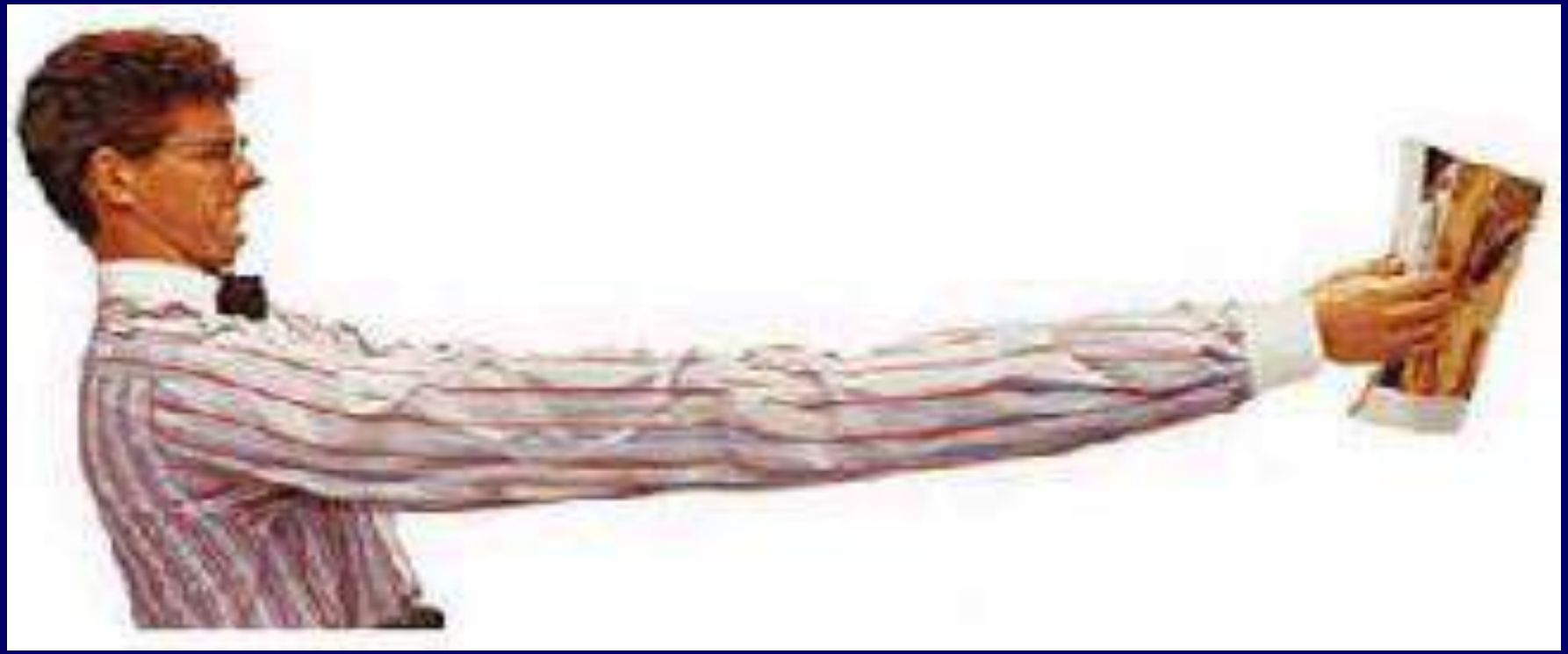


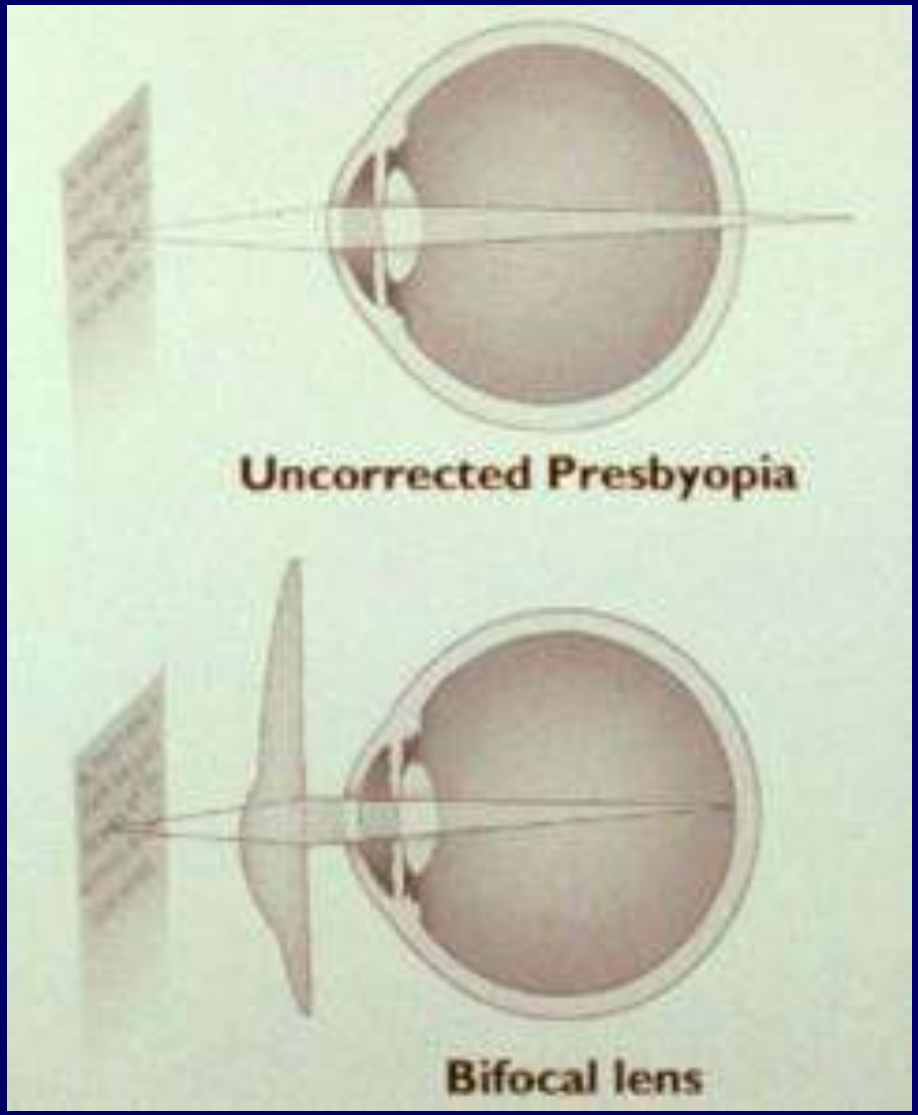
Fig. 16.13 a Curvature and refractive power of the refractive media are totally irregular, resulting in multiple focal points. b Correction of irregular corneal astigmatism with a rigid contact lens.

PRESBIOPIA



PRESBIOPIA

- Bukan kelainan refraksi
- Karena usia
  - elastisitas kapsul lensa semakin berkurang
  - masa lensa menjadi > padat
  - Sehingga kemampuan akommodasi berkurang


Uncorrected Presbyopia
Bifocal lens

LENSA MULTIFOKAL

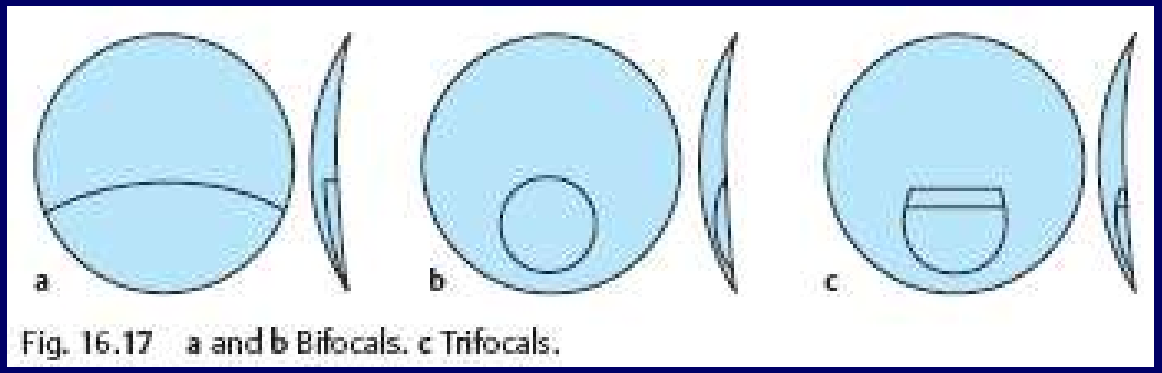
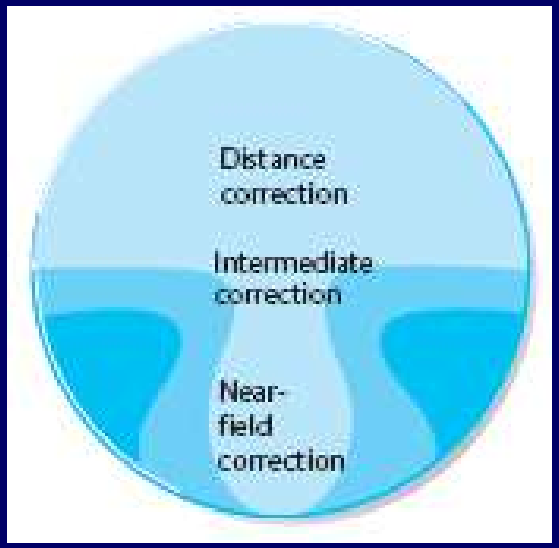
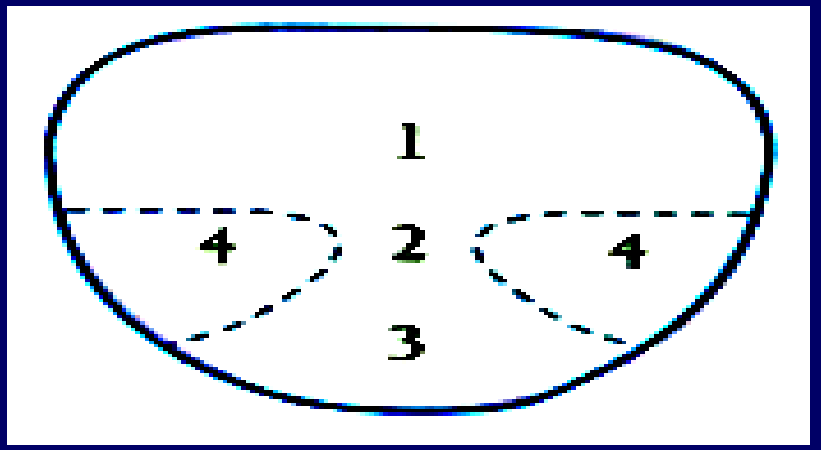


Fig. 16.17 a and b Bifocals. c Trifocals.





ADDISI

- 40 THN : S + 1.00 D
- 50 THN : S + 2.00 D
- ≥ 60 THN : S + 3.00 D
- AFAKIA : S + 3.00 D

ASTENOPIA

- Adalah kelelahan waktu membaca
- Astenopia didapatkan pada kelainan refraksi yang tidak terkoreksi dengan betul, presbiopi, anisometropia yang berat, penerangan waktu membaca yang kurang baik

Anisometropia

- Keadaan dimana didapatkan perbedaan status refraksi pada kedua mata
- Derajat perbedaannya bisa kecil/ besar

Afakia

- Adalah ketiadaan lensa
- Biasanya karena diambil (oprasi) / kelainan kongenital / trauma
- Kekuatan lensa mata kira-kira 20 D
- Dikoreksi dengan kacamata S +10 D

- **Kekurangan kacamata afakia :**
  - Lensa tebal, berat, kosmetik kurang bagus
  - Memperbesar bayangan sampai 20-30% sehingga tidak bisa diberikan pada afakia monokular, karena menyebabkan anisekonia
  - Benda yg dilirik akan bergerak berlawanan dengan arah lirikan mata sehingga pasien herus menggerakkan kepala untuk menoleh ke obyek
  - Terdapat skotoma cincin pada daerah mid perifer (sering terasa kabur secara melingkar)

AMBLIOPIA

- Amblys (tumpul) & ops (mata)
- Adalah keadaan turunnya visus unilateral atau bilateral walaupun dengan koreksi terbaik, tanpa kelainan struktur yang tampak pada mata atau lintasan visus bagian belakang
- Kelainan ini dianggap sebagai gangguan perangsangan terhadap perkembangan fungsi visual pada tahap awal kehidupan

Berdasarkan penyebabnya ambliopia :

- Ambliopia strabismik
- Ambliopia anisometropik
- Ambliopia ametropik
- Ambliopia ex-anopsia

Ambliopia strabismik

- Esotropia (50% penyebab)
- Diakibatkan oleh diplopia dan confusion yang diikuti dengan supresi fovea
- Ambliopia strabismik bisa juga dikatakan sebagai hasil dari interaksi binokular abnormal yang berlanjut dengan supresi monokular mata yang mengalami deviasi
- Terapi: oklusi. Setelah membaik operasi untuk mensejajarkan aksis visual

Ambliopia anisometropik

- = Ambliopia distorsi pola monokular / ambliopia deprivasi pola
- kelainan refraksi kedua mata yang berbeda jauh
- Perbedaan refraksi mata kiri dan kanan > 1 D menyebabkan kedua mata sulit untuk menyatukan bayangan (binocular single vision) karena salah satu bayangannya lebih kabur

- Anisometropia miopik baru akan menimbulkan ambliopia yang bermakna apabila perbedaan yang terjadi > 5 D
- Anisometropia hiperopik 1,5 D sudah menimbulkan ambliopia yang bermakna
- Anisometropia hiperopik > 3 D → dapat menimbulkan ambliopia berat

Ambliopia ametropik

- = Ambliopia isometropik / ambliopia hiperopik bilateral
- Visus turun bilateral walaupun sudah dikoreksi maksimal. Hal ini disebabkan oleh kelainan refraksi bilateral yang tinggi pada anak yang tidak dikoreksi
- Misal : hiperopia > 5D / miop > 10D
- Biasanya hipermetropia atau astigmatisme
- Terapi ; kacamata

Ambliopia ex-anopsia

- = Deprivation ambliopia / occlusion ambliopia
- Disebabkan hilangnya penglihatan bentuk karena kekeruhan media refrakta (kornea keruh/ katkong/ perdarahan viterus) atau ptosis
- Terapi : segera dibebaskan atau dibersihkan aksis visualnya.

Lensa kontak

- **Berdasar bahannya ada 2 macam ;**
  - Lensa kontak lunak (soft lens) → hydrogels, HEMA (hydroksymethylmetacrylate) dan vinyl copolymer.
  - Lensa kontak keras (hard lens) → PMMA (poly methyl metacrylate).

- **Indikasi :**
  - optik
  - kosmetik
  - terapetik (c/ulkus kornea, erosi kornea dll)

- **Komplikasi pemakaian lensa kontak :**
  - Komplikasi okular : hipoksia, alergi, trauma mekanik, konjungtivitis, dry eye, keratitis punctata, ulcus kornea
  - Komplikasi lensa kontak : timbulnya deposit pada lensa kontak karena berbagai material seperti besi, kalsium, musin, lipid, protein, bakteri , jamur

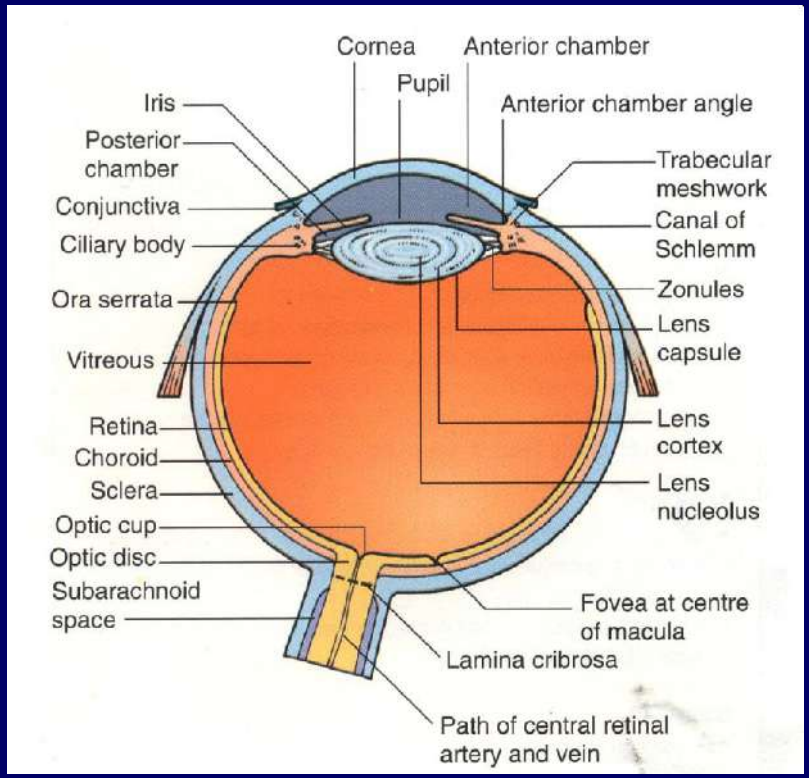
Bedah Refraktif

- Laser assisted in situ keratomileusis (Lasik)
- Jenis laser excimer
- Indikasi : kelainan refraksi

KATARAK

ANATOMI LENSA

- Biconvex
- Avascular
- Transparan
- Tebal 4 mm, diameter 9 mm
- Ant : humor akuos
- Post : vitreous
- Posisi : lig suspensorium (zonula) zinn



ISI LENSA

- 65% air
- 35% Protein, mineral, glutation, Potasium, Ascorbid acid, dll
- Tidak ada syaraf nyeri, pembuluh darah
- Nutrisi : cairan intraokuler

DD Leukokoria

- Leukoma kornea
- Hipopion
- Katarak
- Perdarahan vitreus
- Endoftalmitis
- PHPV (Primary Hyperplasi Persistent Vitreous)
- Ablasio retina
- Retinoblastoma

KATARAK

1. Developmental : Katarak Kongenital
   Katarak Juvenil
2. Degeneratif : Katarak Senil
3. Komplikata : Katarak karena :
   Uveitis
4. Trauma : Katarak Traumatika

KATARAK SENIL

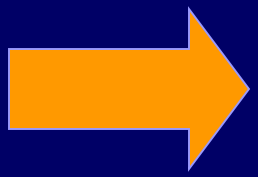
- Salah satu penyebab kebutaan
- Sering dijumpai
- Usia > 40 tahun
- Bilateral (kekeruhan tidak sama)
- Manula >> Katarak >>
- Perlu Penanganan serius

ASPEK KLINIS KATARAK

Evaluasi

1. Penurunan visus
2. Kekeruhan lensa
3. Kabur : bulan s/d tahun
4. Operasi

Informasi



Perbaikan visus

GEJALA DAN TANDA

Awal

- Silau, monokuler diplopia
- Miopia, perbaikan lihat dekat
- Visus menurun bertahap

Lanjut

- Visus makin menurun s/d LP
- Dengan senter : pupil putih
- Leukokoria

PEMERIKSAAN SUBYEKTIF

1. **Kemunduran visus :**
   tergantung - kekeruhan
   - lokasi

2. **Bercak putih pada lapang pandangan**
   → pada stad. Insipien / imatur
   → Stasioner
   → Siang hari lebih kabur dari sore

3. Artificial Myope

→ Lensa lebih cembung
→ Kabur jauh
→ Baca dekat tanpa kaca mata
→ KM Minus

4. Diplopia – Poliplopia

→ Refraksi ireguler lensa
→ 2 bayangan / lebih
→ Silau – pusing
→ Worth 4 dots test :

3 titik : supresi
4 titik : normal
≥ 5 titik : diplopia

PEMERIKSAAN OBYEKTIF

1. Tidak ada inflamasi kecuali kat. komplikata oleh karena penyakit intra okuli
2. Leukokoria : pupil putih
3. Iris shadow : iluminasi obliq → tampak kekeruhan keabu-abuan atau putih dengan background hitam
4. Fundus reflek pemeriksaan dg. oftalmoskop

   - Warna hitam dg. dasar oranye (insipien –imatur)
   - Negatif (matur)

PENYEBAB

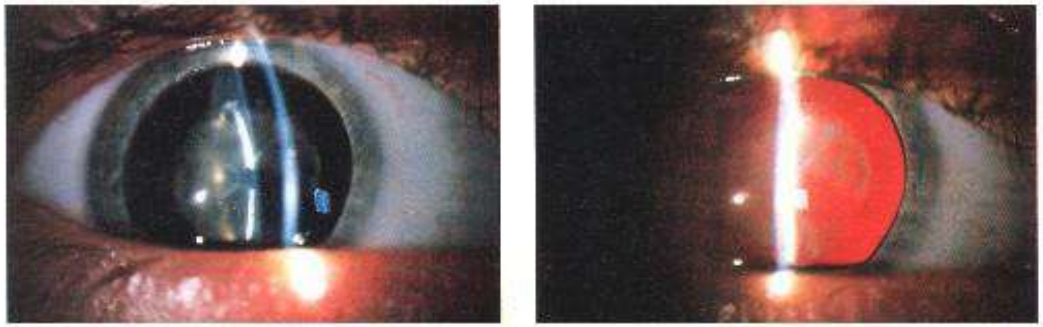
- Pasti belum diketahui
- Infeksi
- Ruda Paksa
- Usia
- Gangguan Metabolik dan Nutrisi
- Kortikosteroid
- Radiasi dll

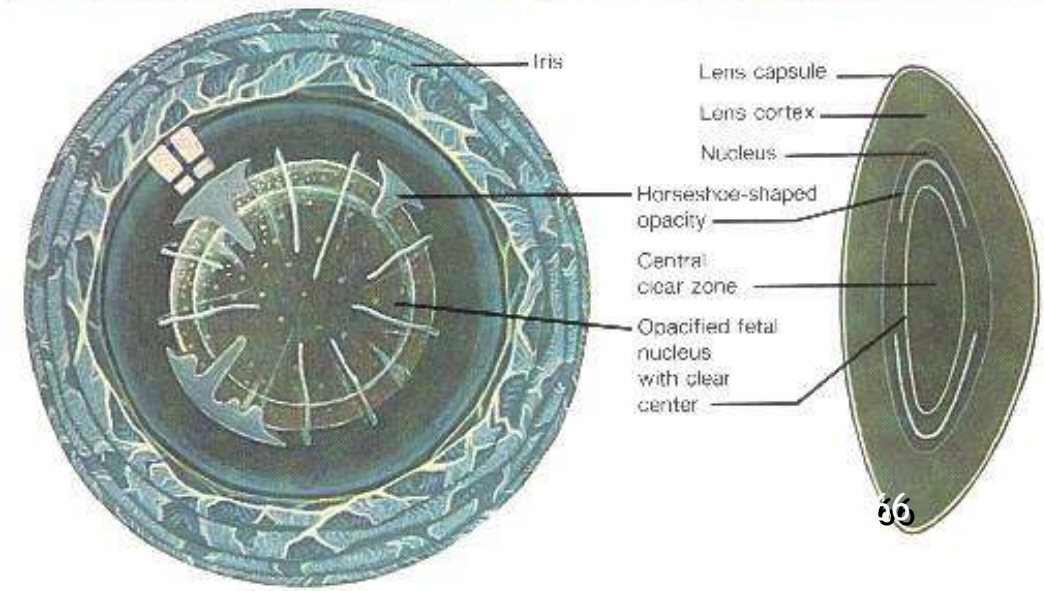
STADIUM KATARAK SENILIS

- Stadium INSIPIEN
- Stadium IMATUR
- Stadium MATUR
- Stadium HIPERMATUR :

1. Stadium INSIPIEN

- Tajam penglihatan bisa normal
- Kekeruhan dimulai sbg garis
- Kekeruhan di pinggir lensa
- Gambaran Jeruji Pedati
- Daerah sentral lensa masih jernih
- Bisa stasioner

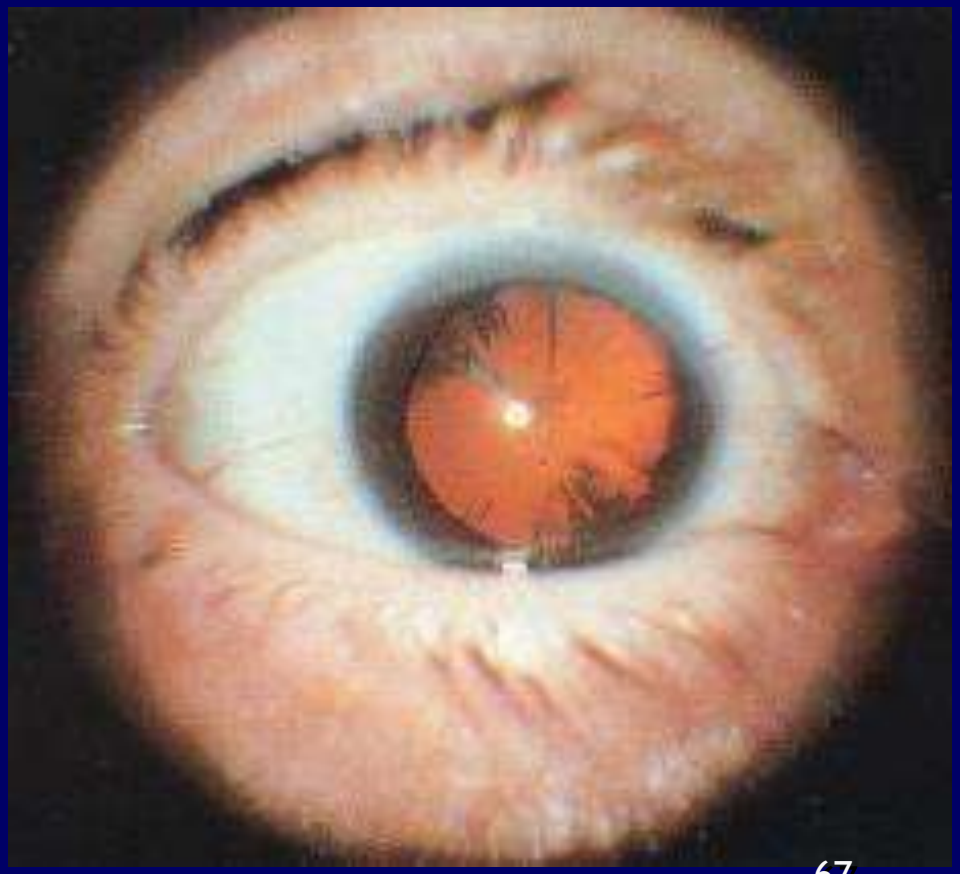




2. Stadium IMATURE

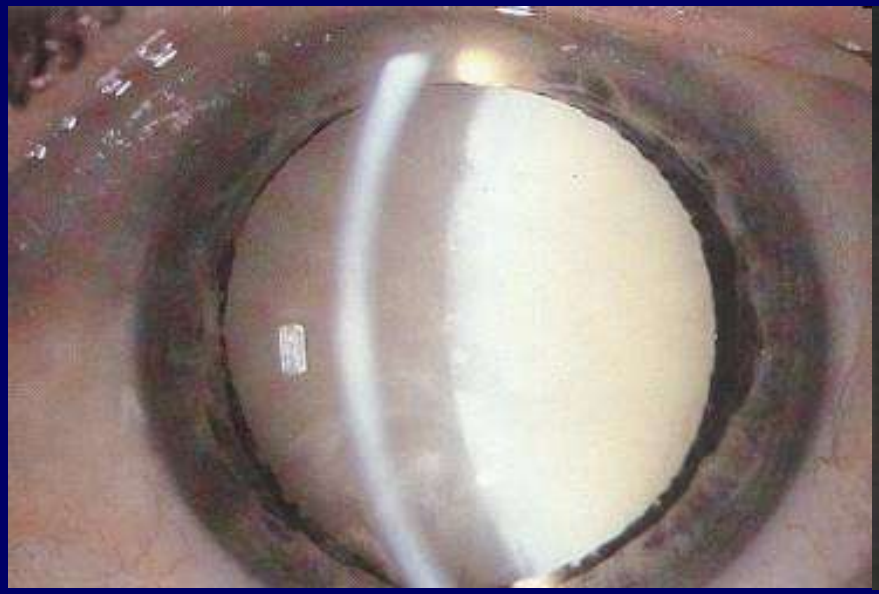
Lensa menyerap air → cembung → glaukoma

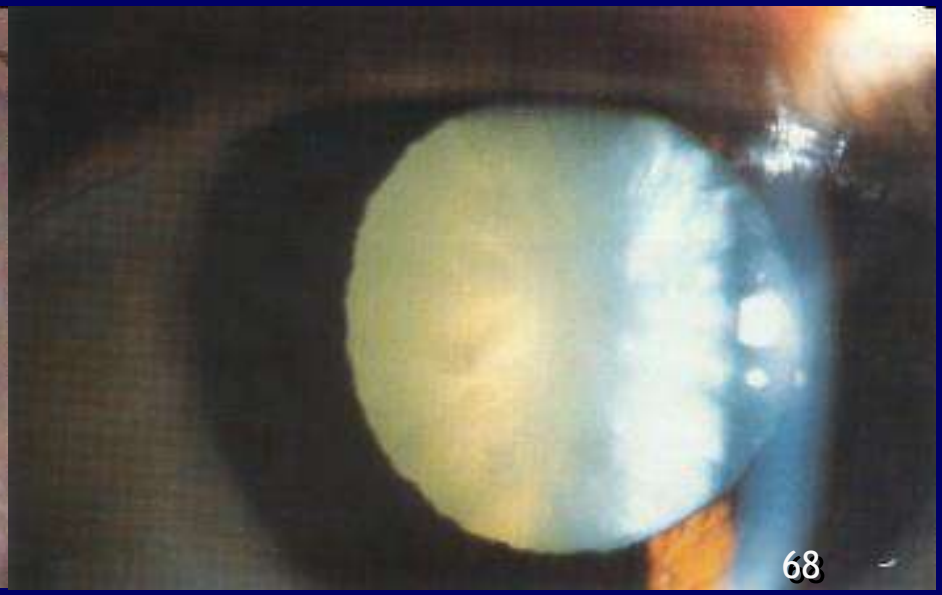
- Tajam penglihatan 5/6 s/d 1/60
- Fundus reflek (+)
- Kekeruhan belum merata
- Iris Shadow Test (+)
- Indikasi operasi (+)



3. Stadium MATUR

- Tajam penglihatan 1/60 s/d LP (+)
- Kekeruhan telah rata
- Fundus reflek (-)
- Iris Shadow Test (-)
- Indikasi operasi



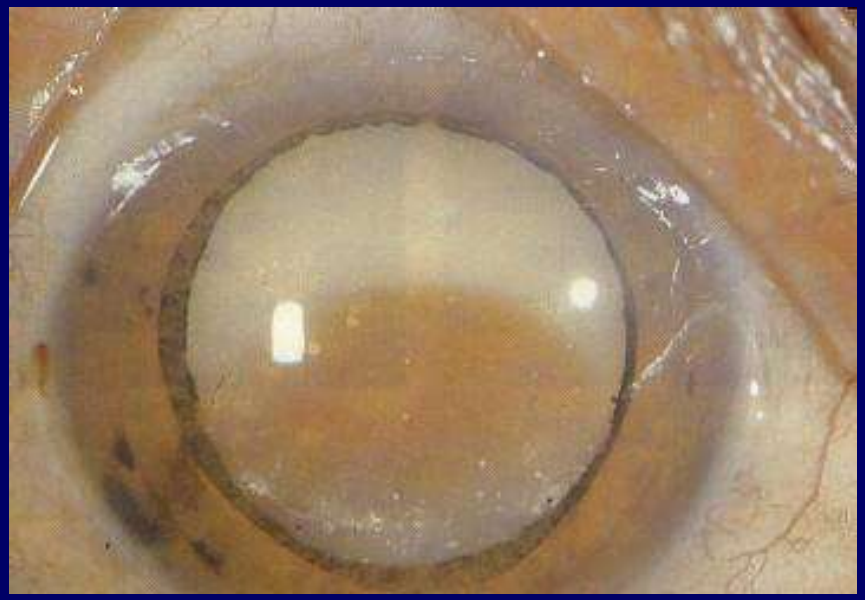


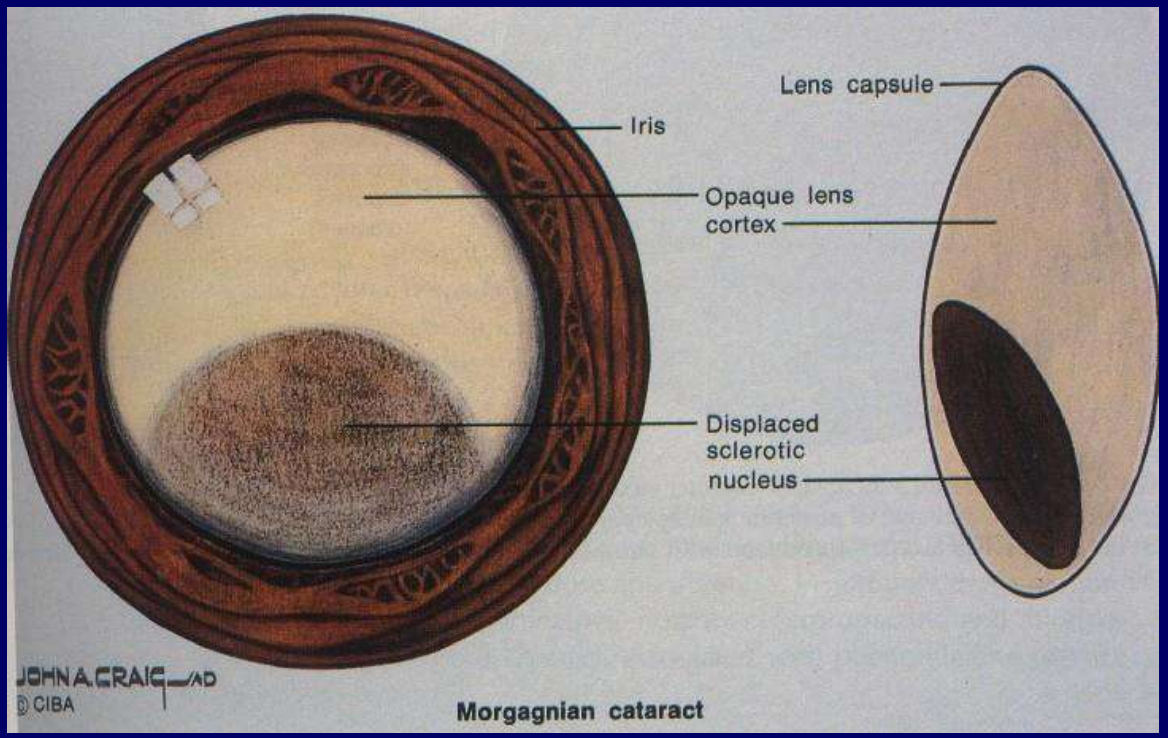
4. Stadium HIPERMATUR

Degenerasi korteks lensa & kapsul

Shrunken Katarak : lensa mengkerut dan menipis oleh karena kehilangan cairan

Morgagnian Katarak : Korteks melunak & mencair → nukleus tenggelam




Lens capsule
Iris
Opaque lens cortex
Displaced sclerotic nucleus
JOHN A. CRAIG AD
© CIBA
Morgagnian cataract

PENGOBATAN

- Pencegahan (-)
- Stadium insipien / intumesen : bila ada kelainan refraksi yang dapat dikoreksi → KM terbaik
- Terapi paling baik dan tepat "saat ini" katarak ekstraksi dg operasi
- Selama menunggu operasi : evaluasi Fundus Okuli → Pertimbangan operasi dan prognosa

INDIKASI BEDAH KATARAK

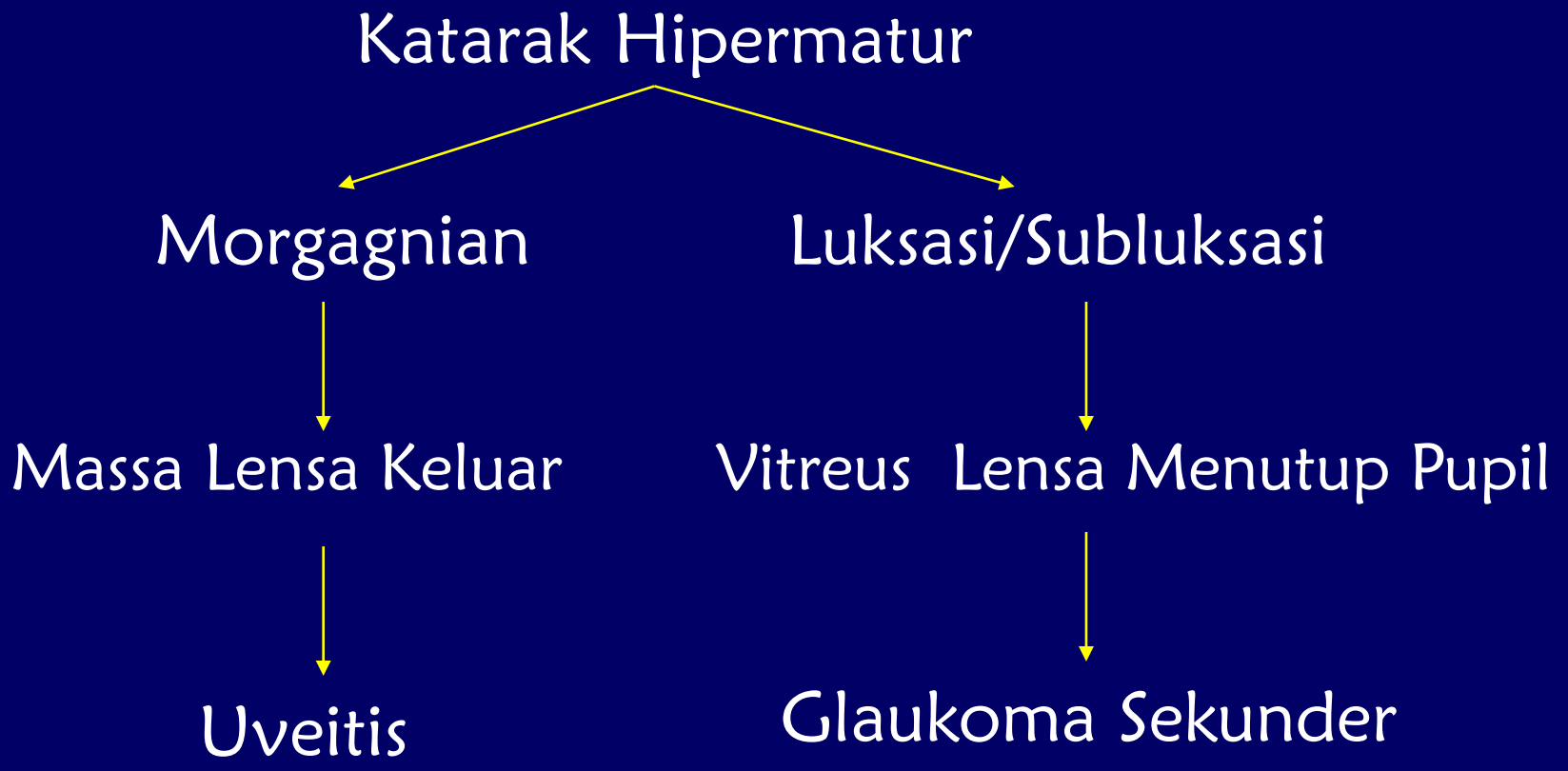
- Optik
- Mencegah komplikasi
- Pengobatan dan pemeriksaan
- Kosmetik

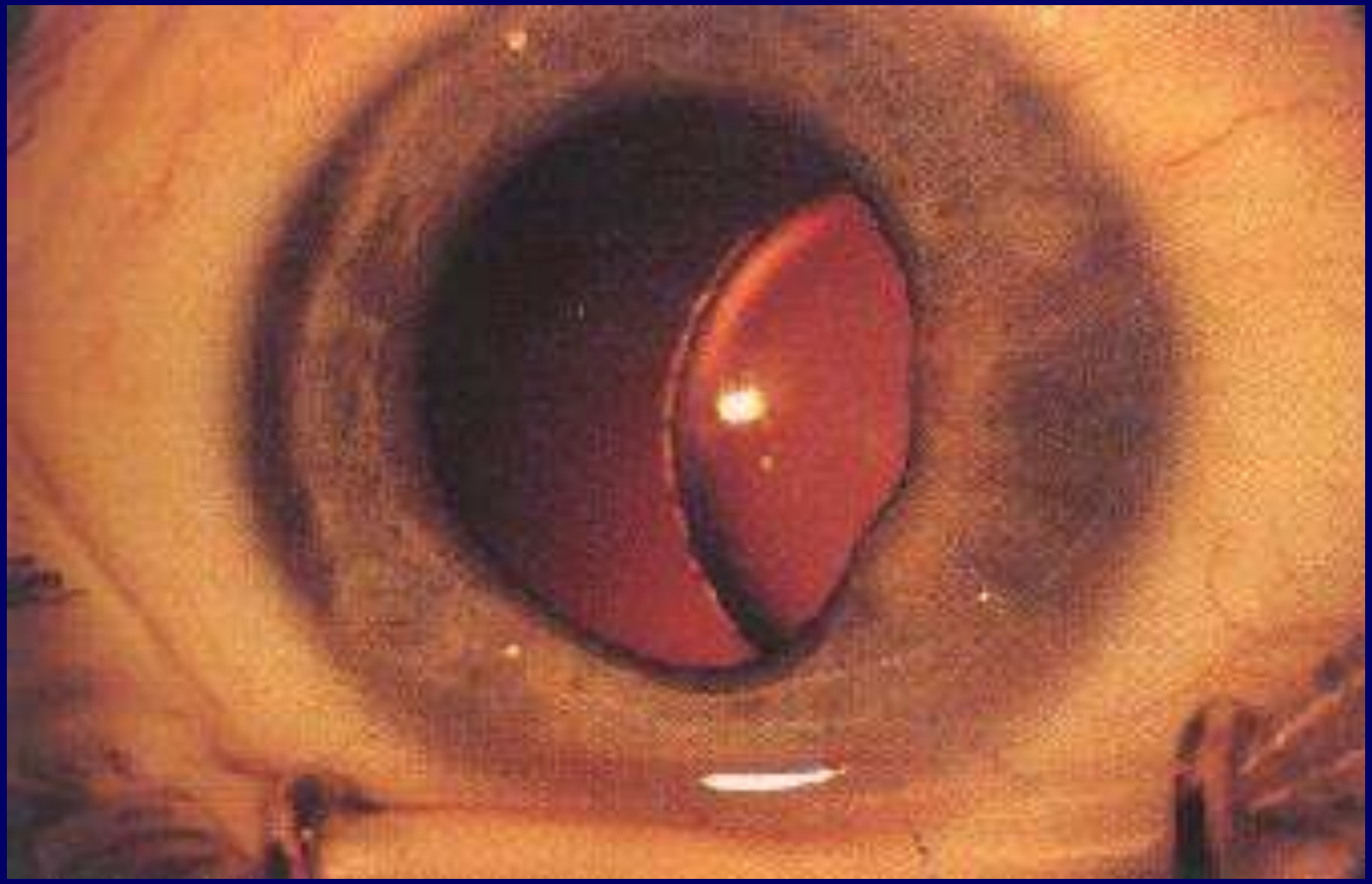
Indikasi OPTIK

- Buta : visus < 3/60
- Buta sosial : produktif: - ahli bedah
  - pekerja kantor
  - tukang batu

  : tidak produktif : manula.
- Matur – tidak matur.
- Ditentukan oleh kebutuhan penderita sendiri

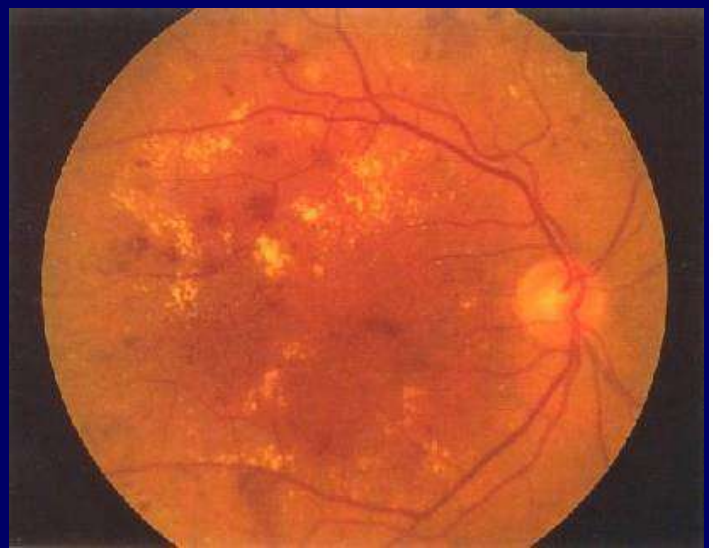
Indikasi MENCEGAH KOMPLIKASI

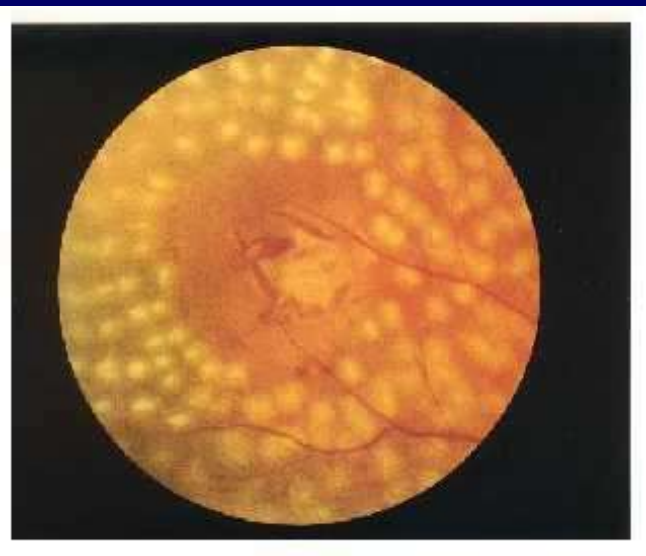




Indikasi PENGOBATAN DAN PEMERIKSAAN

- Evaluasi segmen posterior
- Penyakit retina
  - ✓ Diabetik retinopati
  - ✓ Degenerasi makula
  - ✓ Ablasio retina





Indikasi KOSMETIK

- Untuk penampilan yg lebih baik
- Tidak mengharap visus
- ECCE /ICCE
- Tanpa IOL
- Penyakit yg diketahui pasti visus –

  Ablasio retina lama/total

  Papil atrofi

  kebutaan faktor sentral

MACAM-MACAM OPERASI

- Ekstraksi Katarak Intra Kapsuler / EKIK
- Ekstraksi Katarak Ekstra Kapsuler / EKEK
- SICS
- Phaco

Ekstraksi Katarak Intra Kapsuler / EKIK

- ICCE
- Lensa dan kapsul intoto
- Katarak matur dan hipermatur: zonula zinn rapuh
- Katarak kongenital dan juvenil (-): zonula kuat

Kapsul & vitreus lengket

Ekstraksi Katarak Ekstra Kapsuler / EKEK

Ekstra kapsuler

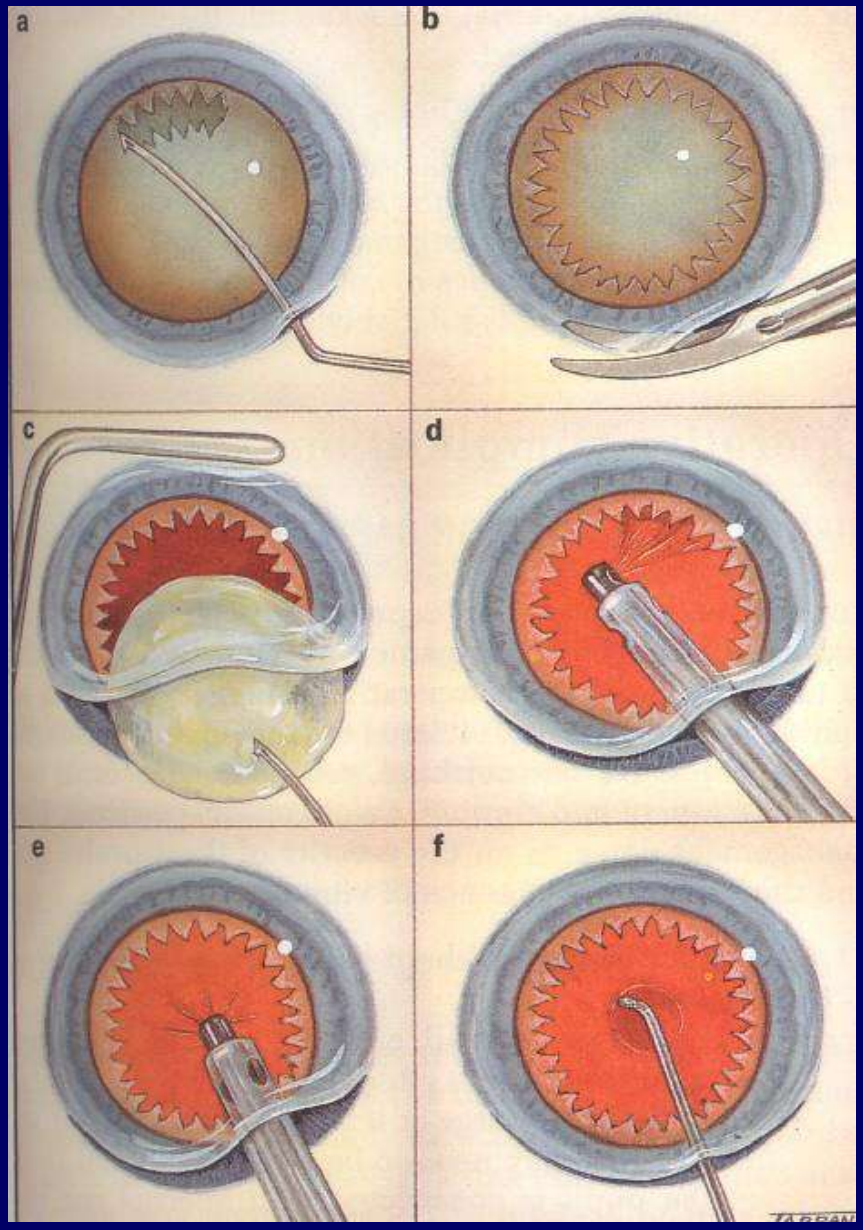
- Merobek kapsul anterior
- Kapsul posterior (+)
- IOL posterior chamber (+)
- Semua jenis katarak kecuali: luksasi/subluksasi (hipermatur)

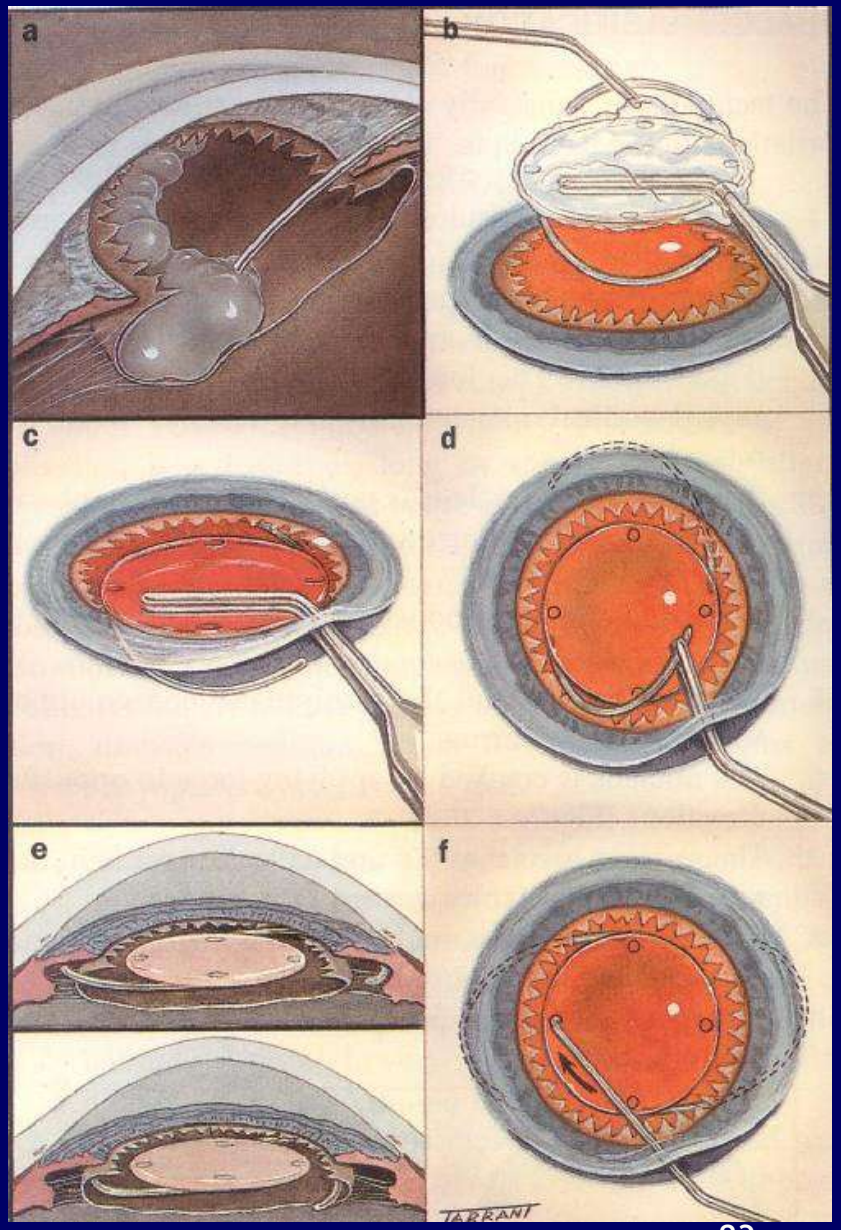
Small Incisi Cataract Surgery (SICS)

- Insisi 7-8 mm
- 1 jahitan/-
- Alat lebih murah
- Hasil cukup bagus
- Biaya lebih murah

- Phaco Emulsification:

  - Gelombang Ultrasound (BUKAN LASER)
  - Insisi 2,2 - 3 mm
  - Jahitan -/1
  - Anestesi topikal
  - Hasil sangat memuaskan
  - Mesin sangat mahal
  - Biaya mahal
  - Waktu belajar panjang


a
b
c
d
e
f


a
b
c
d
e
f

KATARAK TRAUMATIKA

1. Trauma Non Perforasi
   - Biasa oleh karena benda tumpul
   - Robek kapsul lensa (+) / (-)
   - Vossius ring : pigmen pada kapsul ant.Lensa bentuk bulat

2. Trauma Perforasi

   Kekeruhan lensa lokal sekitar Port D'Entre

Akibat yang dapat terjadi :

1. Pembengkakan lensa → Glaukoma
2. Kapsul robek → protein masuk COA → Uveitis Fakolitik

Terapi :

- ✦ Istirahat
- ✦ Midriatikum
- ✦ Penyulit glaukoma, uveitis → segera ekstraksi
- ✦ Penyulit (-) → operasi ditunggu sampai tenang

KATARAK KONGENITAL

- Gangguan perkembangan embriologi lensa
- Bilateral
- Virus Rubella pada trimester I
- Kekeruhan bilateral

KATARAK KOMPLIKATA

Penyakit Intraokuler : 1 mata

- Uveitis
- Glaukoma

Terapi :

- Tergantung penyakit primer
- Prognosa kurang baik

Penyakit Sistemik : 2 mata

- DM
- Parathyroid tetany
- Miotonik distrofi
- Atopik Dermatitis : Corticosteroid
- Galatosemia
- Asma : cortikosteroid

DISLOKASI LENSA

Zonula zinn putus

- Sebagian → subluksasi
- Seluruh → luksasi → ke depan → pupil COA
  → ke belakang → vitreus

Penyebab :

1. Trauma
2. Kongenital (sindroma Marfan)

Terapi :

Subluksasi : Koreksi terbaik bila memungkinkan sehingga diplopia (-)

Luksasi : Ke COA → glaukoma sekunder
→ ekstraksi katarak

: Ke vitreous → konservatif

NO

NEURO-OFTALMOLOGI

dr.Bragastio Sidharta SpM,MSc

KONSEP PENGLIHATAN

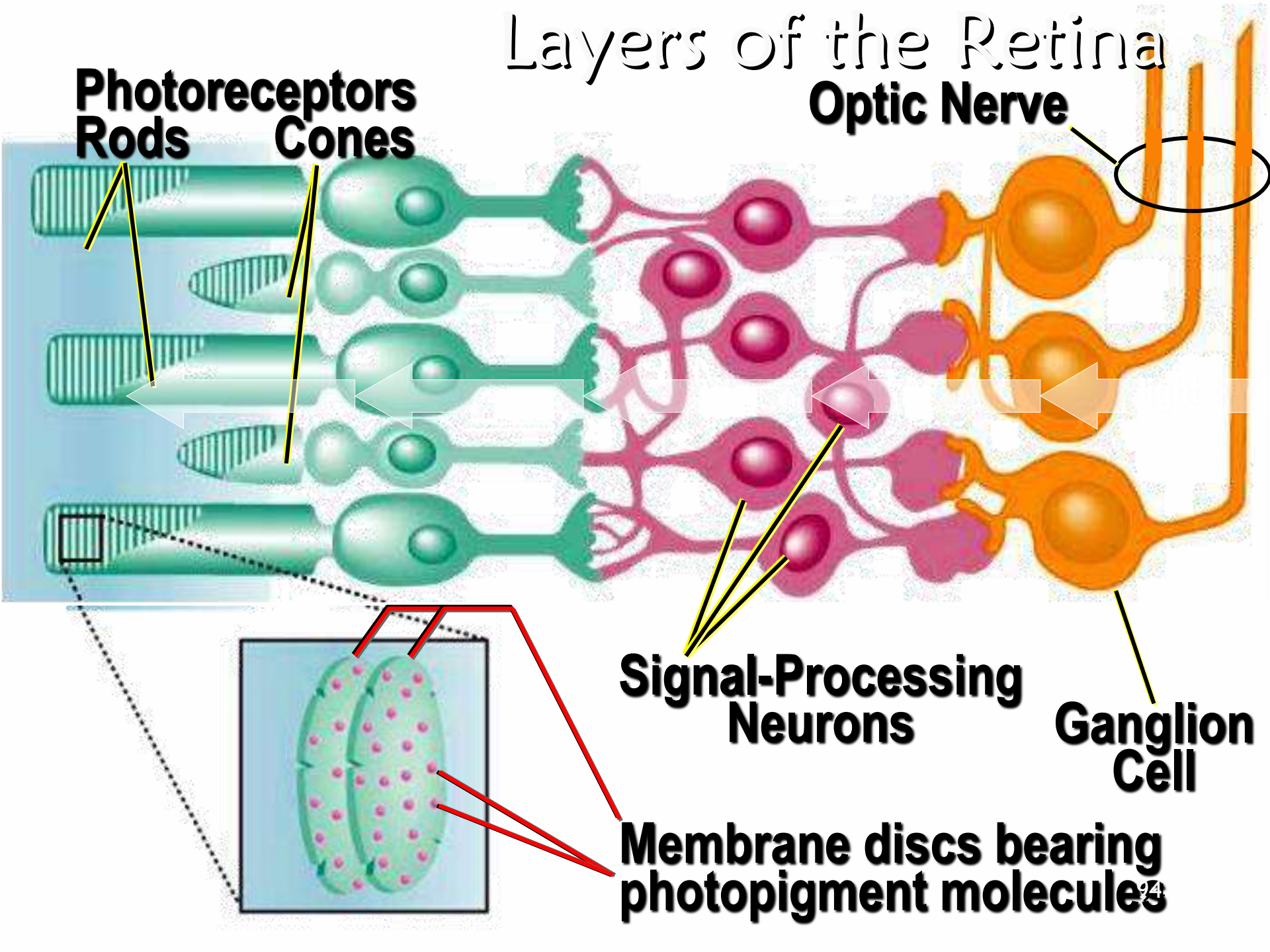
Meliputi :

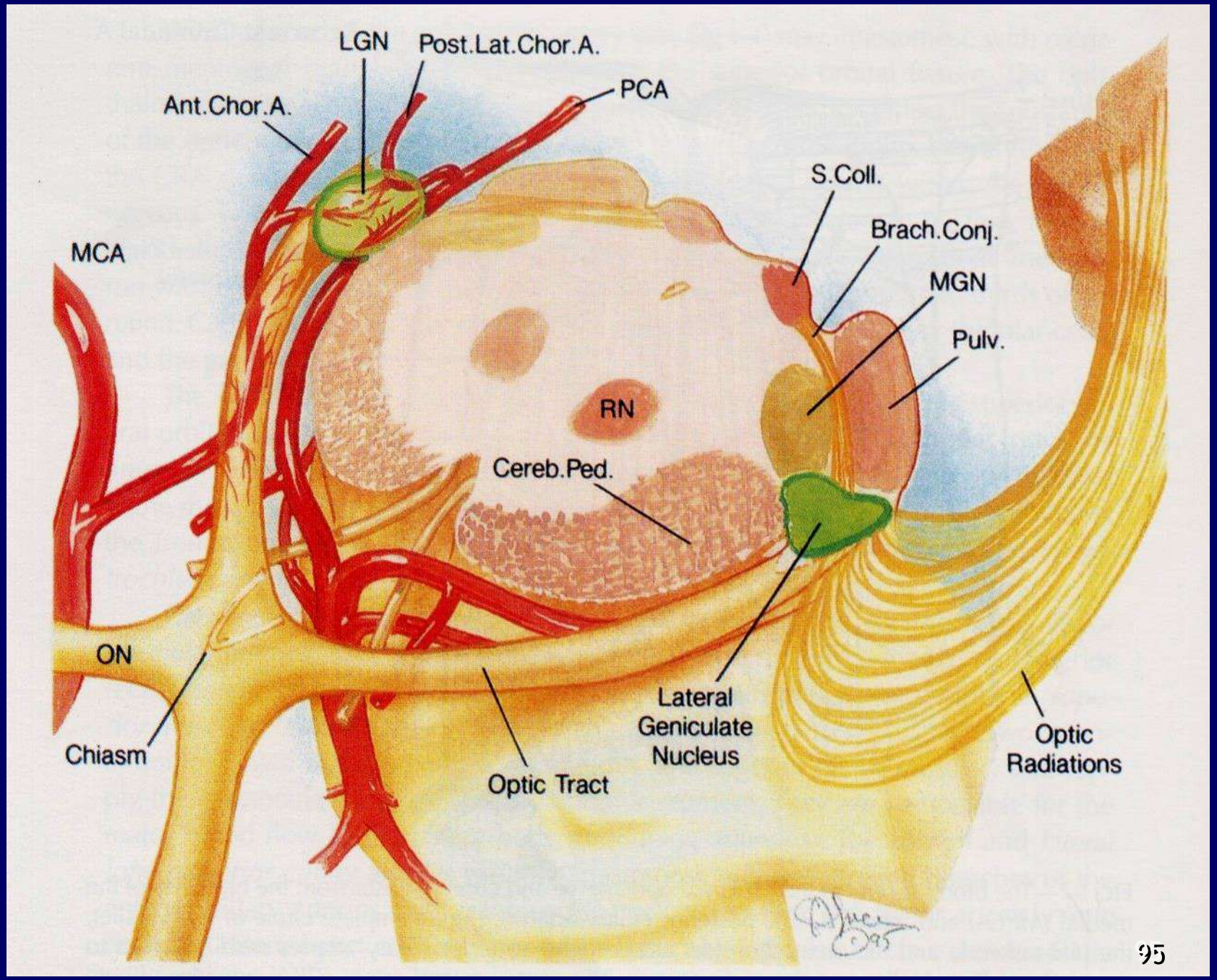
- Perhatian
- Pengenalan visual
- Pencatatan ingatan
- Pengaruh korteks serebri untuk gerakan bola mata

Lintasan visual

- Mata merupakan alat optik : kornea → humor aquos → pupil → lensa → badan kaca → retina
- Lintasan visual : sel ganglioner retina→ nervus optikus → khiasma optikum → traktus optikus → korpus genikulatum lateral → radiasio optika → korteks oksipitalis

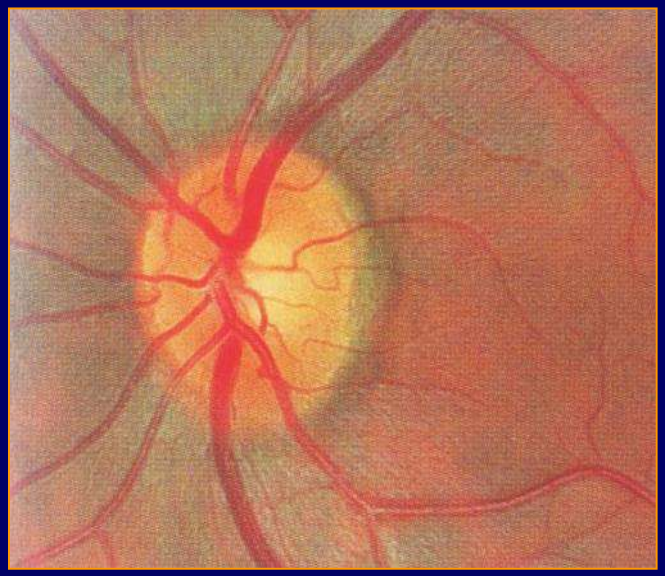
Layers of the Retina



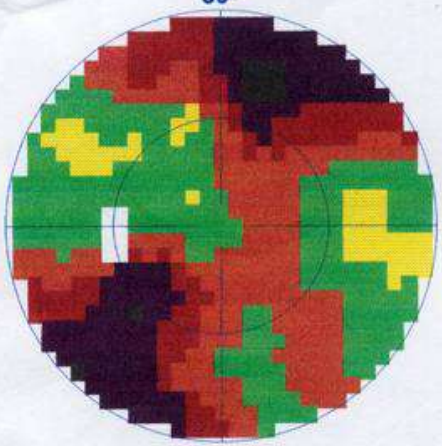

LGN
Post.Lat.Chor.A.
PCA
Ant.Chor.A.
S.Coll.
Brach.Conj.
MCA
MGN
Pulv.
RN
Cereb.Ped.
ON
Lateral
Geniculate
Nucleus
Optic
Radiations
Chiasm
Optic Tract

Pemeriksaan di Bidang Neuro-oftalmologi

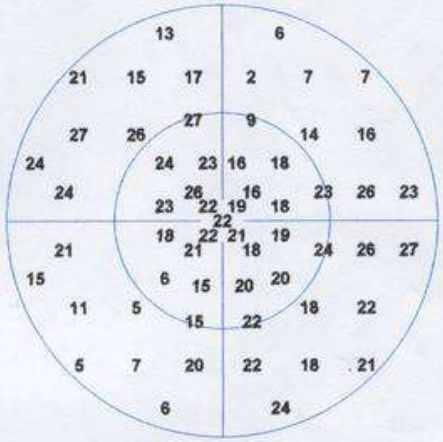
- Pemeriksaan visus
- Pemeriksaan oftalmoskopis
- Pemeriksaan lapang pandang
  - Uji konfrontasi
  - Kisi amsler
  - Perimeter



Greyscale of values
30°



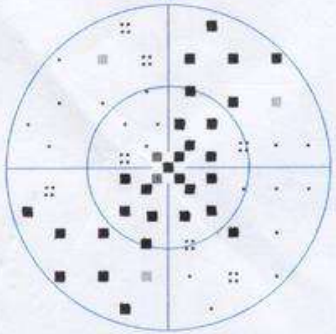
Values
30°



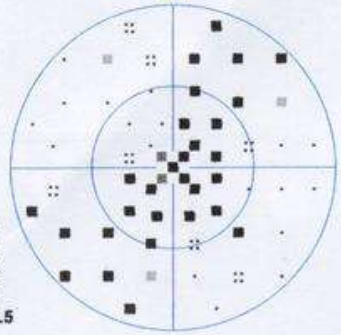
Comparisons
30°

Corrected comparisons
30°

Probability
30°



Corrected probability
30°

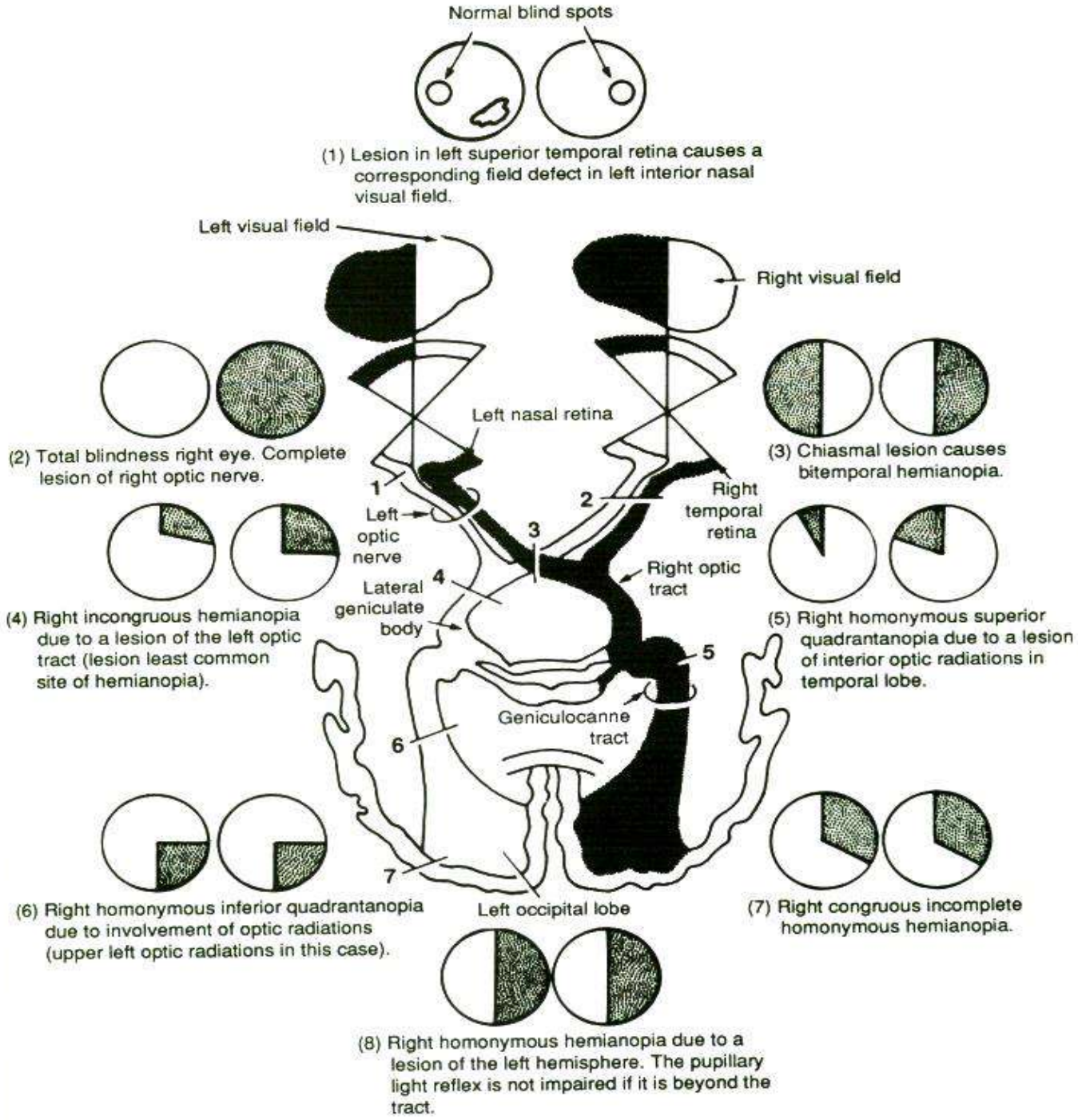


· P>5
:: P<5
P<2
P<1
P<0.5

Deviation [dB] 0.0

	Phase 1	Phase 2	Mean
#	59	0	0
MS	18.0		
MD	8.6		
LV	42.0		
CLV			
SF			
RF			14.3

- Pemeriksaan persepsi warna, kecerahan
- Pemeriksaan reflek pupil
- Pemeriksaan kelainan yang menyertai
- Pemeriksaan penunjang
  - Foto kepala
  - CT Scan
  - USG
  - MRI


Normal blind spots
(1) Lesion in left superior temporal retina causes a corresponding field defect in left interior nasal visual field.
Left visual field
Right visual field
Left nasal retina
(2) Total blindness right eye. Complete lesion of right optic nerve.
(3) Chiasmal lesion causes bitemporal hemianopia.
1
2
Left optic nerve
Right temporal retina
3
Right optic tract
4
Lateral geniculate body
(4) Right incongruous hemianopia due to a lesion of the left optic tract (lesion least common site of hemianopia).
(5) Right homonymous superior quadrantanopia due to a lesion of interior optic radiations in temporal lobe.
5
Geniculocanne tract
6
7
Left occipital lobe
(6) Right homonymous inferior quadrantanopia due to involvement of optic radiations (upper left optic radiations in this case).
(7) Right congruous incomplete homonymous hemianopia.
(8) Right homonymous hemianopia due to a lesion of the left hemisphere. The pupillary light reflex is not impaired if it is beyond the tract.

Gejala Umum Kelainan Lintasan Visual :

1. Penurunan tajam penglihatan (visus)
2. Kelainan lapang pandangan (sentral - perifer)
3. Kelainan penglihatan warna
4. Berkurangnya kecerahan

Gejala yang menyertai

→ TIK, endokrin, n.cranialis lain

Penyebab Gangguan Lintasan Visual

1. Vaskuler
2. Tumor
3. Inflamasi
4. Trauma
5. Kongenital
6. Degenerasi

Kelainan Lintasan Visual :

- Neuritis optik
- Papiledema
- Atrofi N.Optikus
- Ambliopia toksik
- Kln. Khiasma optikum
- Kln. Tr. Optikus & korpus genikulatum lateral
- Kln. Radiasio optika

NEURITIS OPTIK

Papilitis

hiperemi dan edema ringan pada papil

Neuritis Retrobulber

The doctor sees nothing and the patient sees nothing

Gejala

- visus ↓↓
- persepsi warna ↓↓
- kecerahan cahaya ↓↓
- nyeri terutama u/ gerak
- RAPD (Reflect afferen pupil defect) +
- DLP : skotoma sentral, sekosentral

Terapi

- Metil prednisolone 1mg/KgBB iv atau Dexametason 40 mg (dewasa) dan 20 mg (anak-anak) pulse tx selama 5 hari → per oral dlm dosis tunggal → tapp. Off
- Neurotropik
- Antasida → perlindungan pada lambung o.k. steroid

P A P I L E D E M A

Akibat kongesti dr diskus optik, bukan karena peradangan, akibat peningkatan tekanan intra kranial

Mekanisme

- Obstruksi aliran vena akibat tekanan pada v.retina sentralis yang keluar dari N.II yang berjalan melalui sub arachnoid & sub dural space

Etiologi → TIK ↑,tumor otak, abses otak, perdarahan subdural, hidrosefalus, AVM, Ht. Maligna.

Gejala

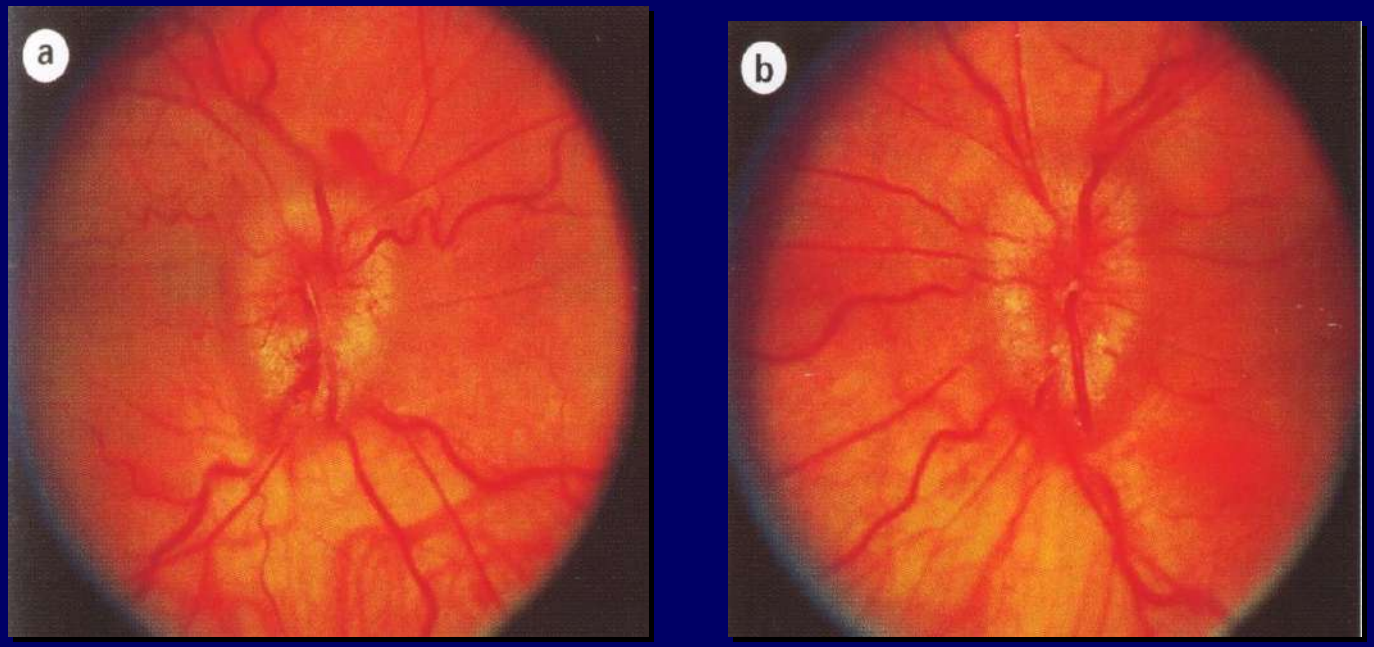
- visus N → turun
- DLP : pelebaran bintik buta
- papil bengkak > 3 D, pemb. darah berkelok-kelok, perdarahan papil,retina
- bilateral
- TIK ↑ : sakit kepala, nausea, vomitus, ggn. kesadaran

Pemeriksaan

- VF
- CT Scan
- Konsul ke ybs

Terapi

- ~ Penyebab
  - Acetazolamide 3 x 250 mg peroral
  - Vit K 1 x 1 tablet


a
b

Atrofi N. Optikus

Etiologi

- oklusi vaskuler
- degenerasi
- paska papiledema
- paska neuritis optik
- tertekannya N. Optikus
- glaukoma
- ggn. metabolisme
- toksin
- kongenital
- trauma

Atrofi N.optikus

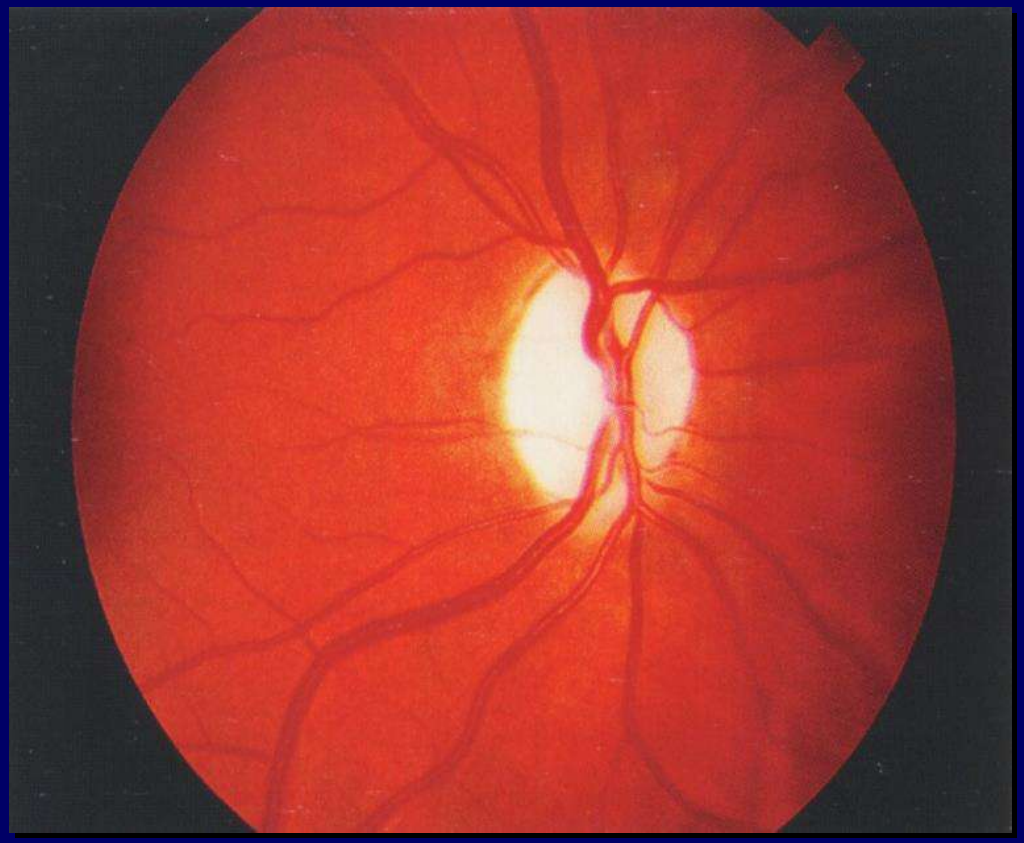
Primer :

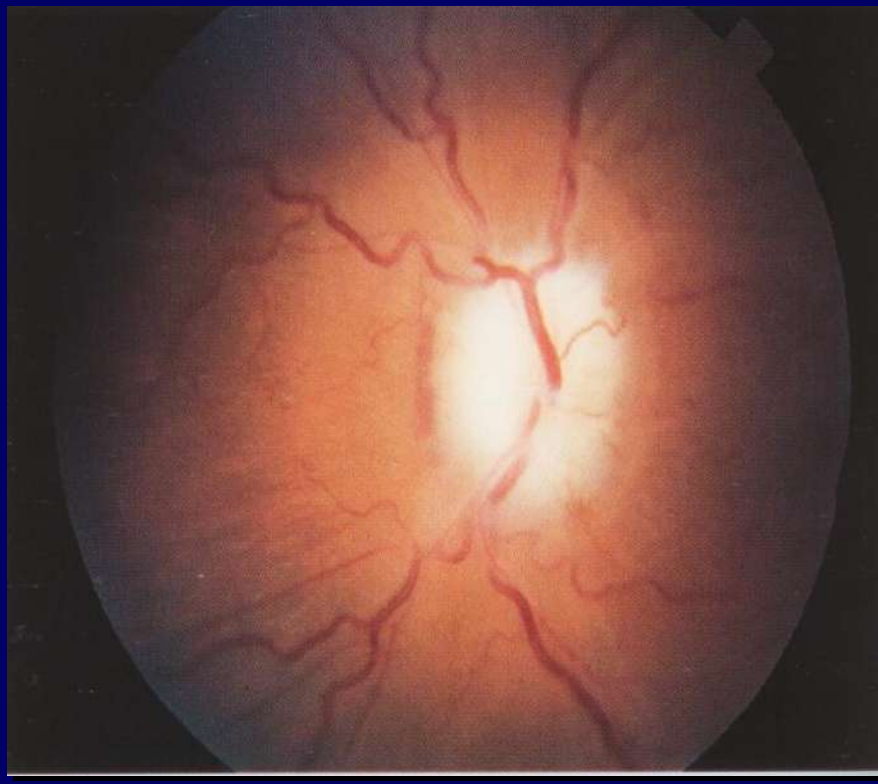
- -Pucat
- -Batas tegas
- -Tidak didahului papiledema

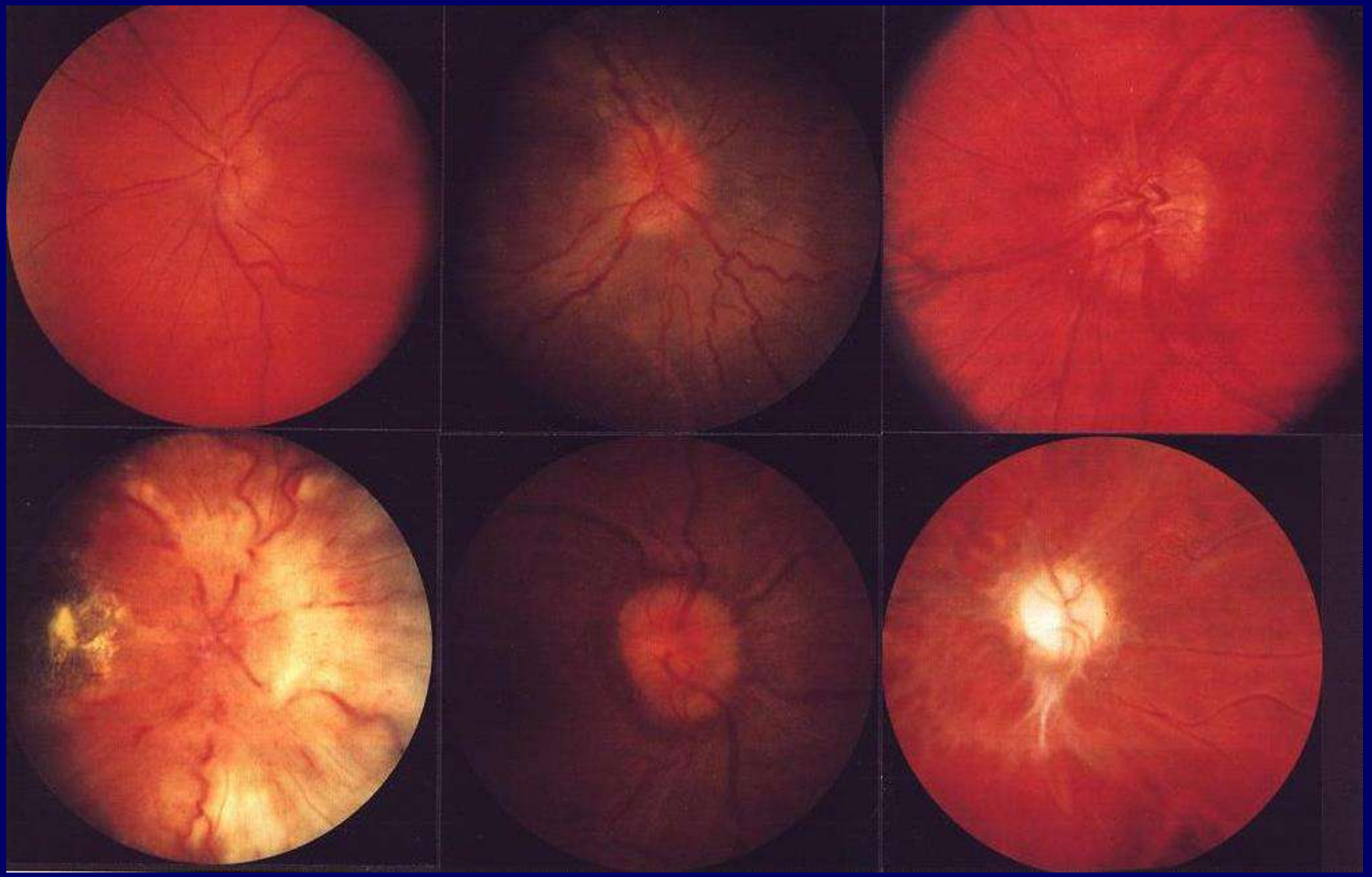
Sekunder :

- -Pucat
- -Batas kabur
- -Didahului papiledema

- **Gejala** → visus ↓
  persepsi warna ↓
  RAPD (+)
  DLP : tergantung penyebab
- Terapi : cari penyebab ◊ atasi ◊ untuk mencegah visus menjadi LP (-)







NUTRISIONAL & TOKSIK NEUROPATI

Klinis

- subakut
- progresif
- symmetrical visual loss
- central field defects
- poor color vision
- temporal disk pallor

Etio

- tembakau
- etil alkohol
- etambutol
- kloramfenikol
- klorokuin
- defisiensi tiamin
- metil alkohol
- isoniasid
- kinin

Kelainan khiasma

- Hemianopia bitemporal
- Hemianopia binasal

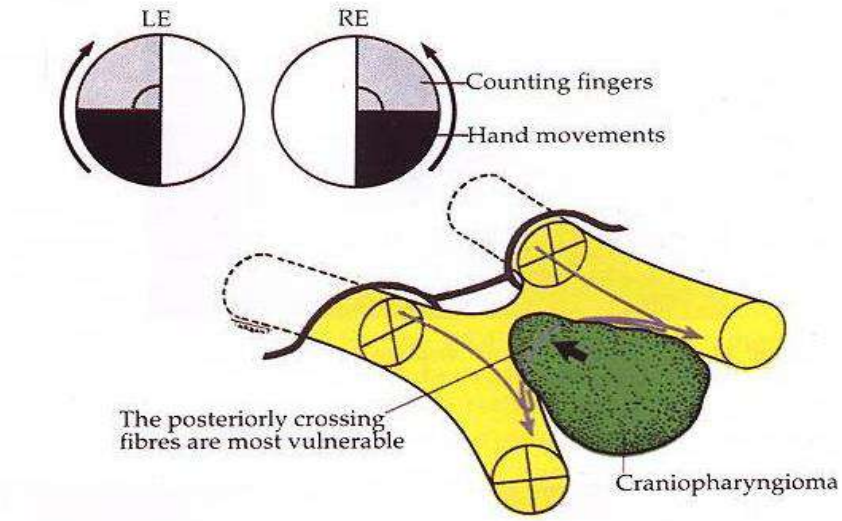


Figure 14.47 Visual field defects caused by compression of chiasm from above and behind by craniopharyngioma

Adenoma hipofisis

- Visus ↓
- DLP : hemianopia bitemporal
- Disfungsi gld. Pituitari
  - ↑ : gigantisme – akromegali
  - ↓ : ggn. Seksual – pertumbuhan
- Paresis otot ekstraokuler

Kraniofaringioma

- Usia 10 –25 tahun
- Visus ↓
- Hemianopia bitemporal
- Papiledema
- Ggn. Pertumbuhan.

TRIMAKASIH