



TEDEN
MOŽGANOV



SiNAPSA


SLOVENSKO DRUŠTVO ZA NEVROZNANOST
SLOVENIAN NEUROSCIENCE ASSOCIATION



za možgane

Federation of
European
Neuroscience
Societies

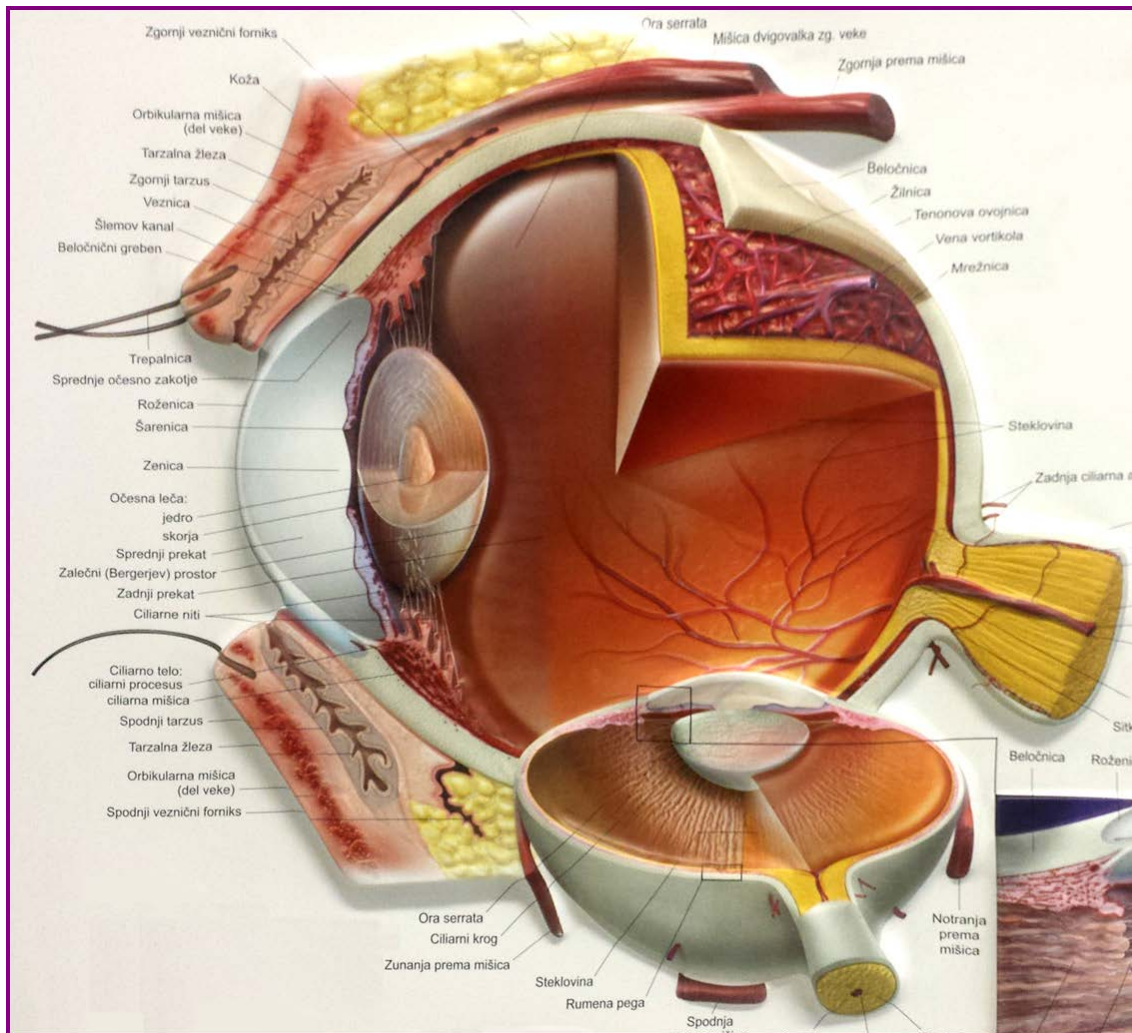
FENS



**KAKO VIDIMO?...POGLED
OFTALMOLOGA
Manca Tekavčič Pompe
ZAKULISJE POGLEDA**

TEDEN MOŽGANOV
16.3. - 22.3.2015

Oko – vstop v vidni sistem

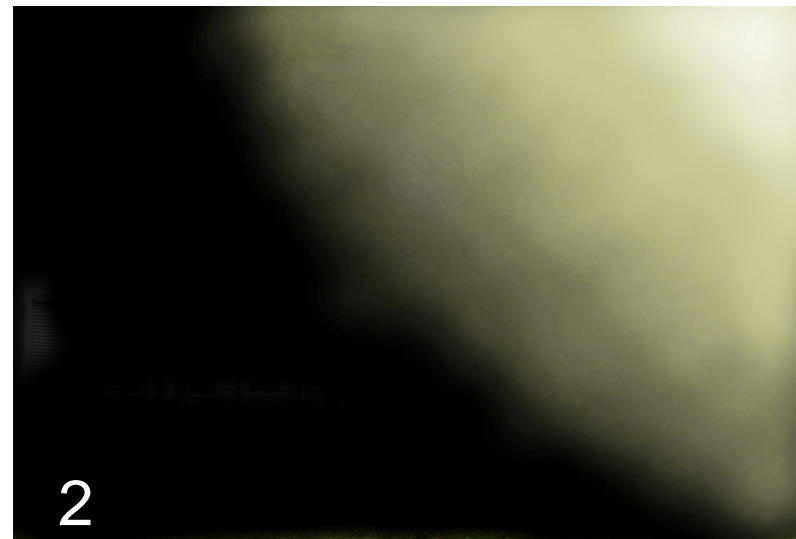


- Zunanji očesni deli (veke, zunanje očesne mišice, solzni aparat)
- Zrklo

Ocena vidne ostrine



amauroza



dojem svetlobe +



projekcija +

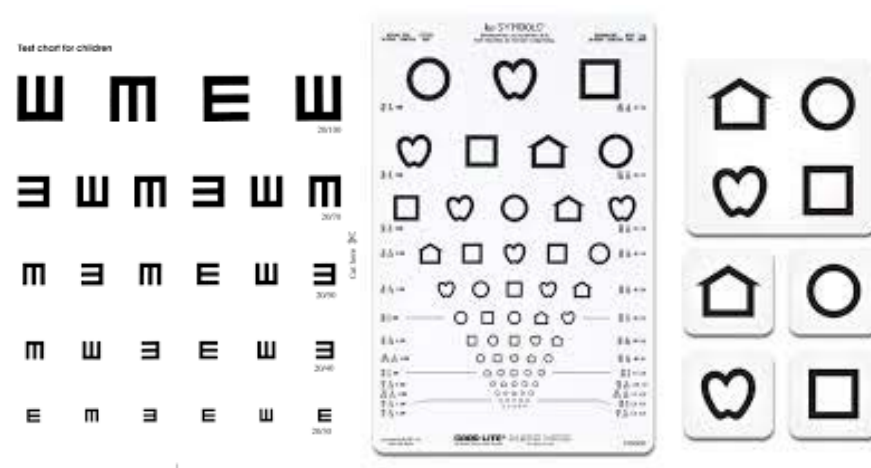
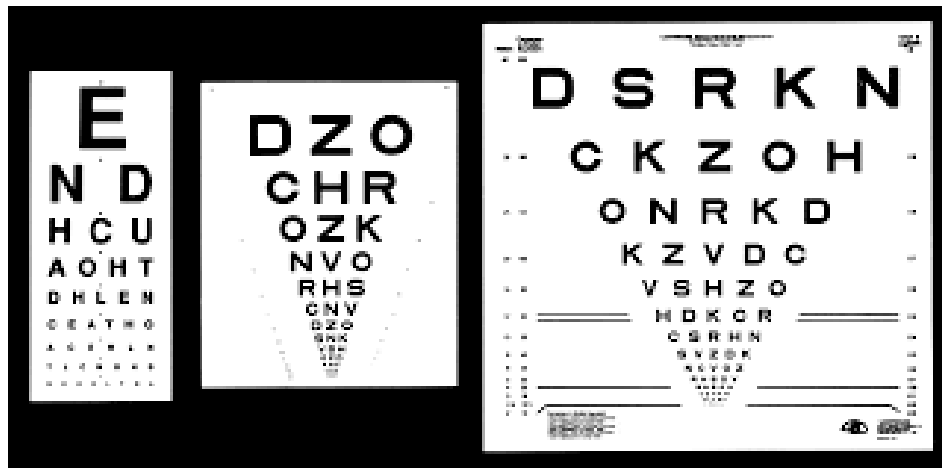


gib roke pred očesom



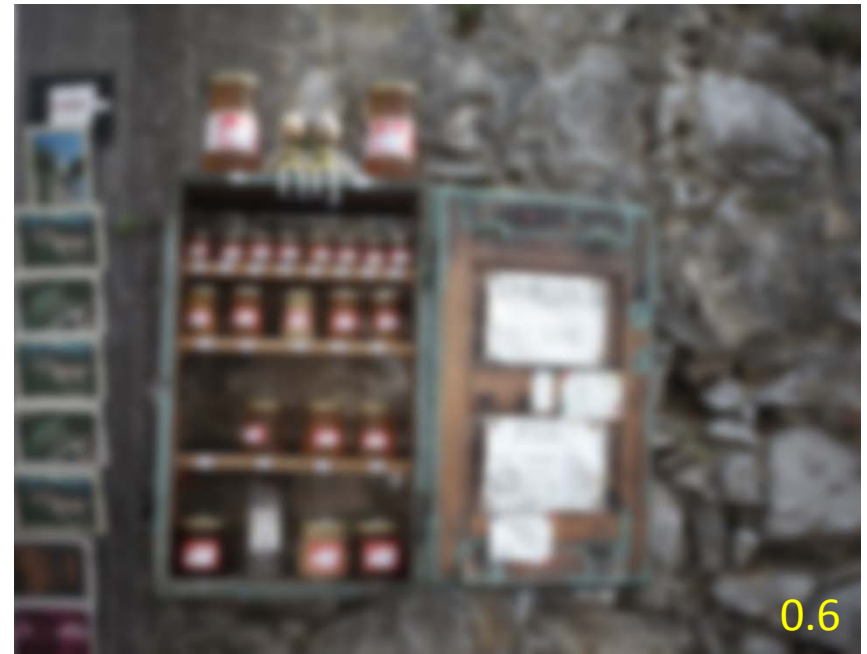
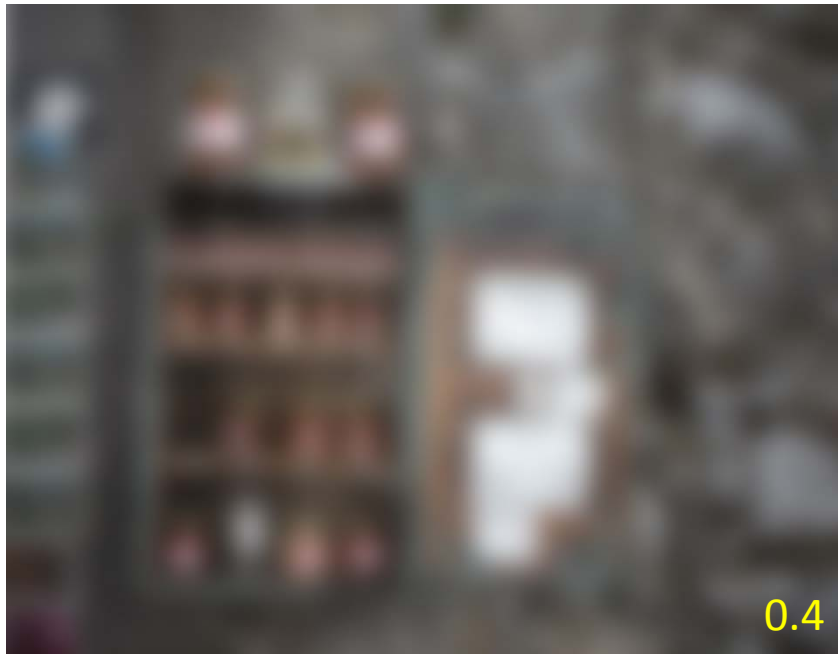
štetje prstov na 1m, 2m...

Ocena vidne ostrine po Snellenu



- Vidna ostrina od 0.05 do 1.0
- 1.0 ustreza zapisu 20/20
- Različni optotipi, tudi za otroke
- S temi testi je možno dokazati vidno ostrino 1.0 od starosti cca 3 let

Ocena vidne ostrine po Snellenu



(Zdravstvena delovna organizacija)

O — D — N*

RECEPT (potrdilo) za očala

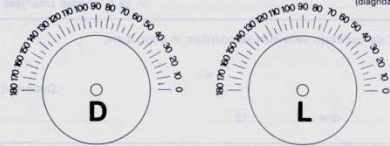
Reg. št. _____
Zaposlen v _____
P-I št. _____ E-št. _____

| Delav. | Samost. | Štud. | 29. čl. RZ točka | | | 30. čl. RZ | Ost. | ZZK | Kmet borec | Kmet sev. meje | 31. čl. RZ |
|--------|---------|-------|------------------|----|------|------------|------|-----|------------|----------------|------------|
| | | | 1. | 4. | ost. | | | | | | |

S pregledom zavarovane osebe oziroma osebe, ki ji je zagotovljeno zdravstveno varstvo

| | |
|--|---|
| Zavarovanec oz. oseba, ki ji je zagotovljeno zdravstveno varstvo | Družinski član _____ (sorodstveno razmerje) |
| Ime in priimek** | |
| Dan, mesec in leto rojstva | |
| Naslov (kraj, ulica, hišna št. in pošta) | |

je bilo ugotovljeno da so ji potrebna očala zaradi _____ (diagnoza - šifra)



| Uporaba | | Dsph. | Dcyl. | Axis | Pris. | Basis |
|------------|------|-------|-------|------|-------|-------|
| Za stalno | D.o. | | | | | |
| Za daljavo | L.o. | | | | | |
| Za bližino | D.o. | | | | | |
| | L.o. | | | | | |

Zenična razdalja _____ mm
 Most _____ mm nad sred. črto _____ mm pred za površino stekel. Širina _____ mm.
 Razdalja od roženice _____ mm. Naklon _____
 Decentracija za _____ mm na ven, na noter.
 Oblika _____ Kaliber _____
 Stekla vstavite v prejšnji okvir: da — ne*
 Vrsta stekel _____
 Pripomba _____

V _____ dne _____ 19 _____ (menska štampiljka in podpis zdravnika)

* Ustrezno obkrožite
** Ime in priimek v pisni s tiskanimi črkami

(Zdravstvena delovna organizacija)

O — D — N*

RECEPT (potrdilo) za očala

Reg. št. _____
Zaposlen v _____
P-I št. _____ E-št. _____

| Delav. | Samost. | Štud. | 29. čl. RZ točka | | | 30. čl. RZ | Ost. | ZZK | Kmet borec | Kmet sev. meje | 31. čl. RZ |
|--------|---------|-------|------------------|----|------|------------|------|-----|------------|----------------|------------|
| | | | 1. | 4. | ost. | | | | | | |

S pregledom zavarovane osebe oziroma osebe, ki ji je zagotovljeno zdravstveno varstvo

| | |
|--|---|
| Zavarovanec oz. oseba, ki ji je zagotovljeno zdravstveno varstvo | Družinski član _____ (sorodstveno razmerje) |
| Ime in priimek** | |
| Dan, mesec in leto rojstva | |
| Naslov (kraj, ulica, hišna št. in pošta) | |

je bilo ugotovljeno da so ji potrebna očala zaradi _____ (diagnoza - šifra)



| Uporaba | | Dsph. | Dcyl. | Axis | Pris. | Basis |
|------------|------|-------|-------|------|-------|-------|
| Za stalno | D.o. | | | | | |
| Za daljavo | L.o. | | | | | |
| Za bližino | D.o. | | | | | |
| | L.o. | | | | | |

Zenična razdalja _____ mm
 Most _____ mm nad sred. črto _____ mm pred za površino stekel. Širina _____ mm.
 Razdalja od roženice _____ mm. Naklon _____
 Decentracija za _____ mm na ven, na noter.
 Oblika _____ Kaliber _____
 Stekla vstavite v prejšnji okvir: da — ne*
 Vrsta stekel _____
 Pripomba _____

V _____ dne _____ 19 _____ (menska štampiljka in podpis zdravnika)

* Ustrezno obkrožite
** Ime in priimek v pisni s tiskanimi črkami

RECEPT (potrdilo) za očala

| | |
|--|---|
| Zavarovanec oz. oseba, ki ji je zagotovljeno zdravstveno varstvo | Družinski član _____ (sorodstveno razmerje) |
| Ime in priimek** | |
| Dan, mesec in leto rojstva | |
| Naslov (kraj, ulica, hišna št. in pošta) | |

je bilo ugotovljeno da so ji potrebna očala zaradi _____ (diagnoza - šifra)



| Uporaba | | Dsph. | Dcyl. | Axis | Pris. | Basis |
|------------|------|-------|-------|------|-------|-------|
| Za stalno | D.o. | | | | | |
| Za daljavo | L.o. | | | | | |
| Za bližino | D.o. | | | | | |
| | L.o. | | | | | |

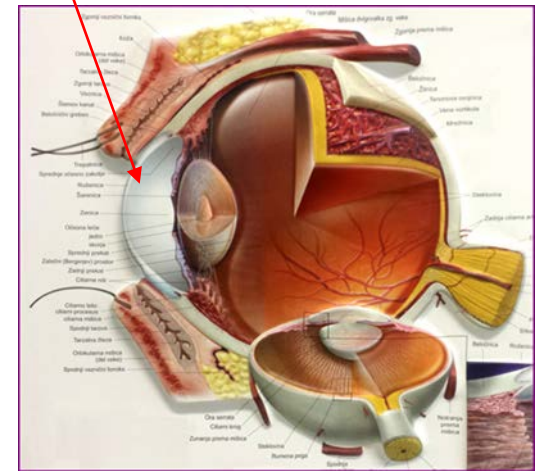
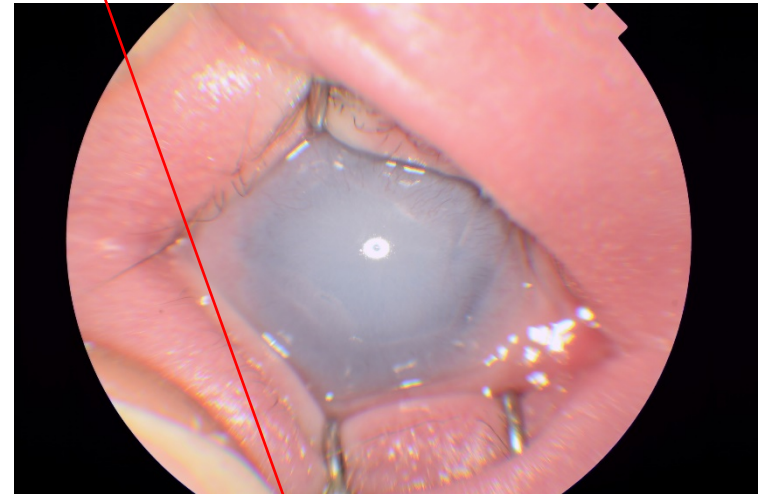
Zenična razdalja _____ mm
 Most _____ mm nad sred. črto _____ mm pred za površino stekel. Širina _____ mm.
 Razdalja od roženice _____ mm. Naklon _____
 Decentracija za _____ mm na ven, na noter.
 Oblika _____ Kaliber _____
 Stekla vstavite v prejšnji okvir: da — ne*
 Vrsta stekel _____
 Pripomba _____

V _____ dne _____ 19 _____ (menska štampiljka in podpis zdravnika)

* Ustrezno obkrožite
** Ime in priimek v pisni s tiskanimi črkami

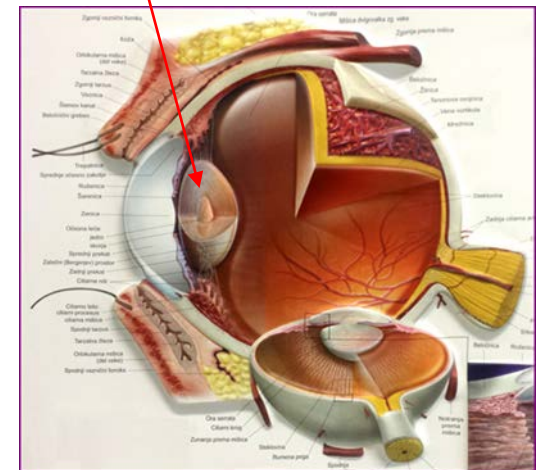
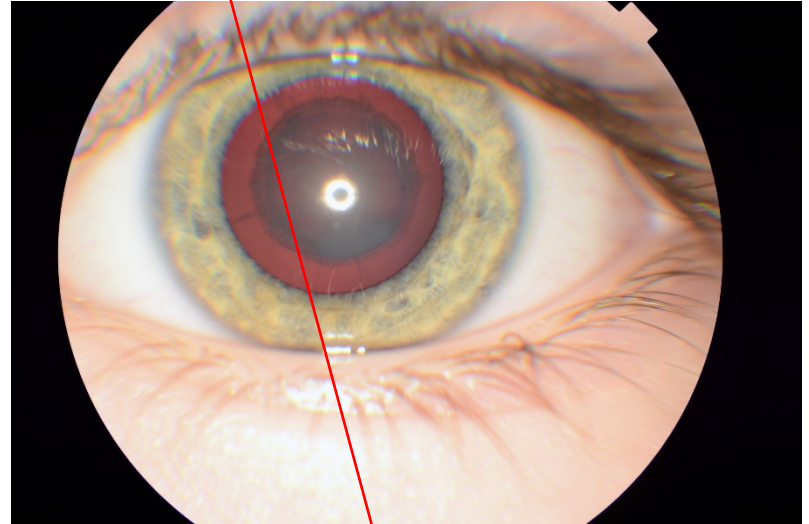


Roženica – prirojena okvara roženičnega endotela (distrofija)

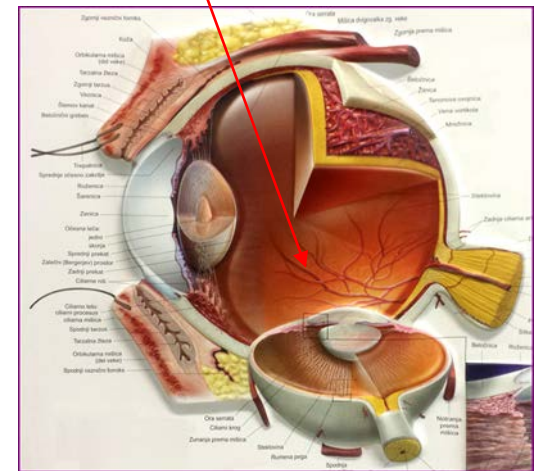




Leča – siva mrena

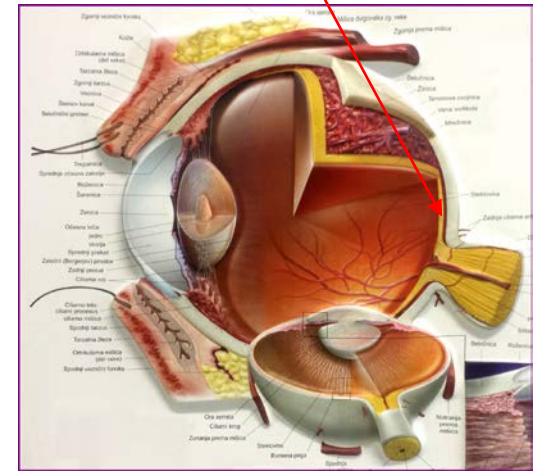
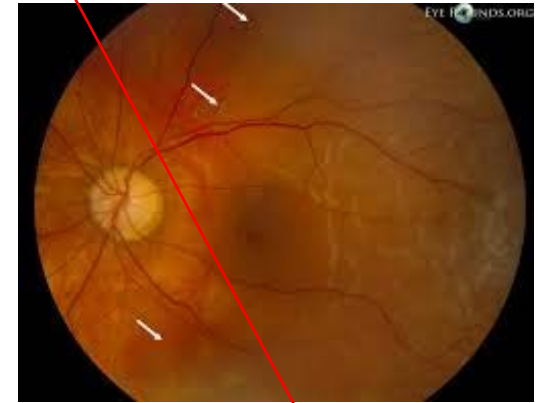


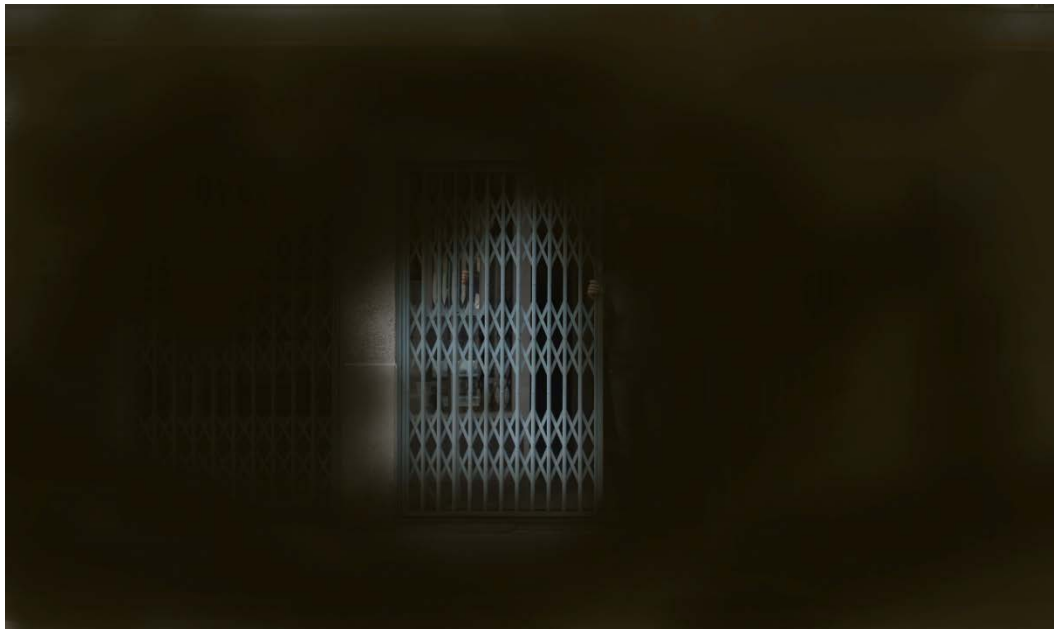
Steklovina – plavajoče motnjave



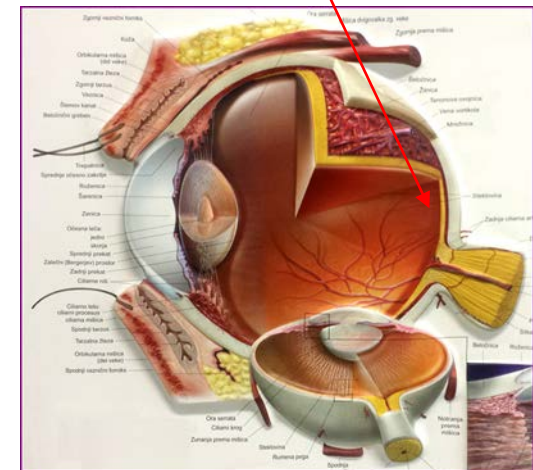


Mrežnica – odstop mrežnice na DO, zavesa nazalno spodaj



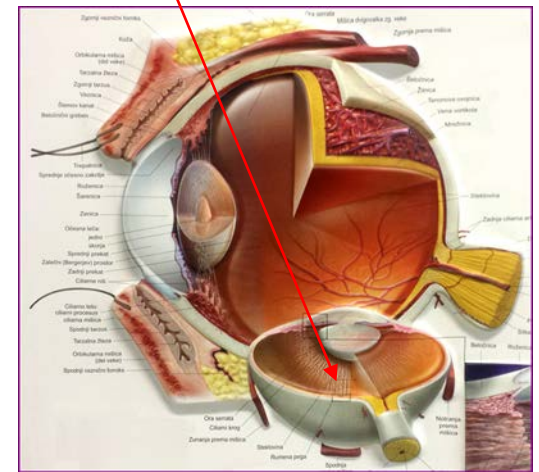
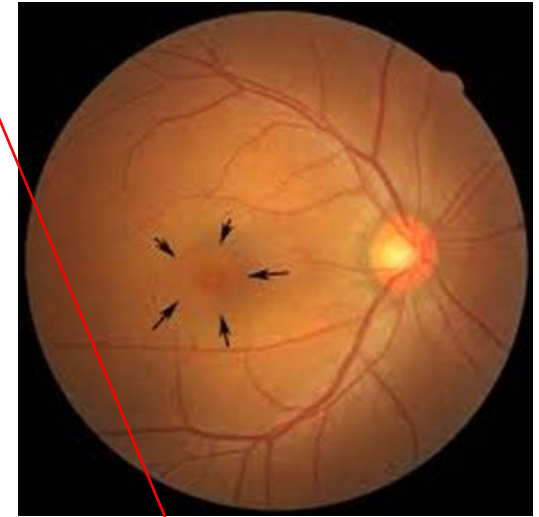


Mrežnica – distrofija tipa retinitis pigmentosa, tunelski vid



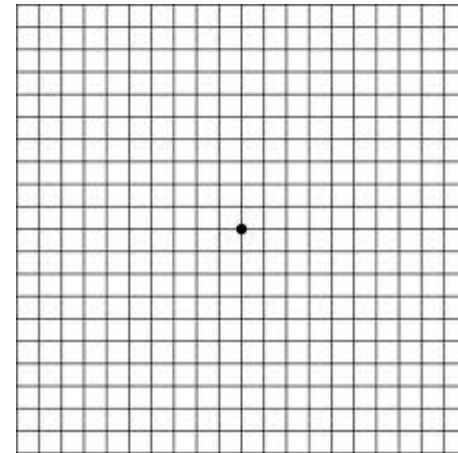


Rumena pega – serozni edem v rumeni pegi in posledična metamorfopsija



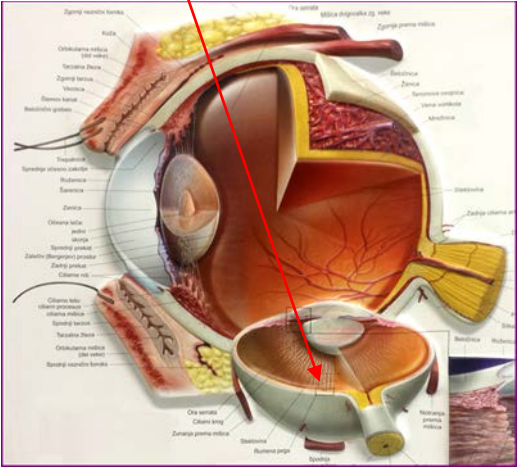
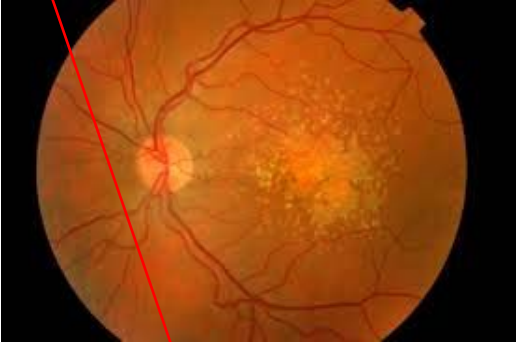


Rumena pega – serozni edem v rumeni pegi in posledična metamorfopsija



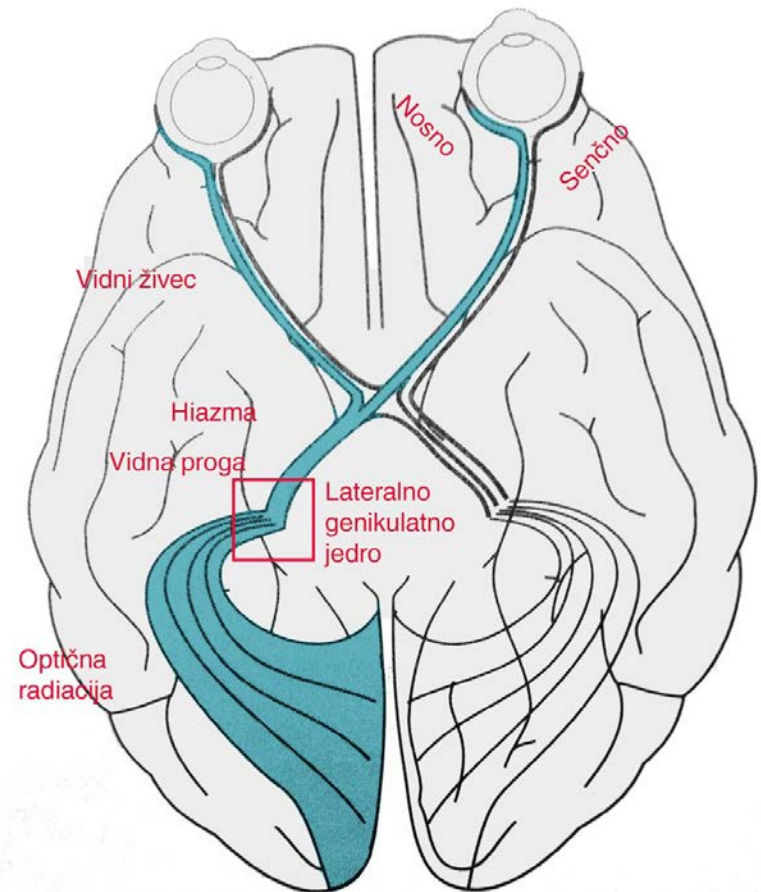
Test z Amslerjevo mrežo

Rumena pega – starostna degeneracija

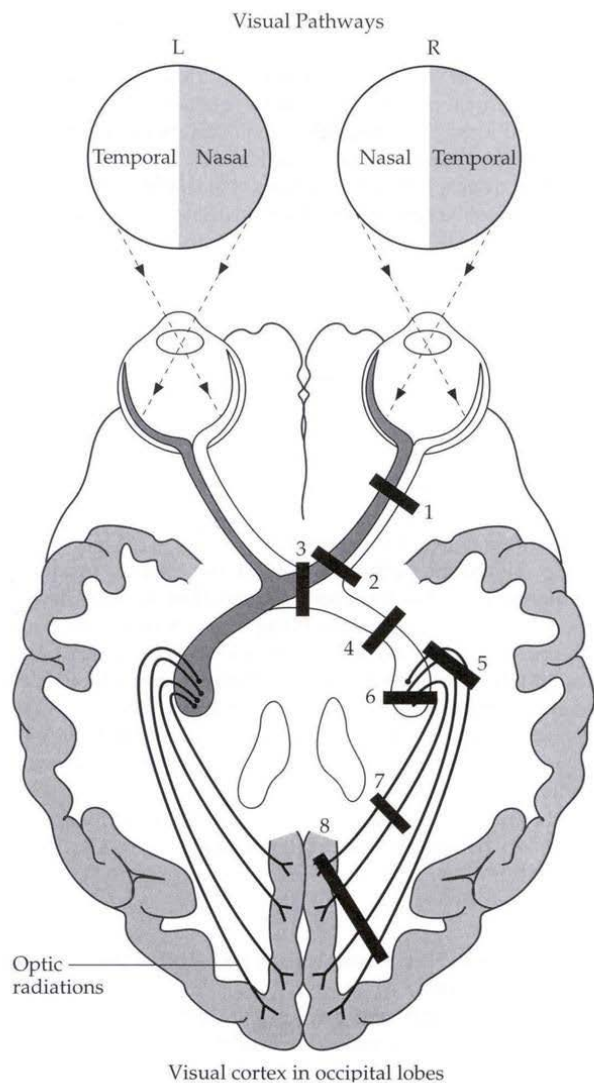


Vidna pot za zrkлом

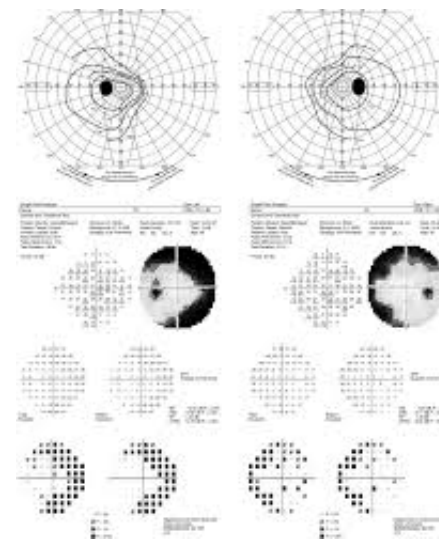
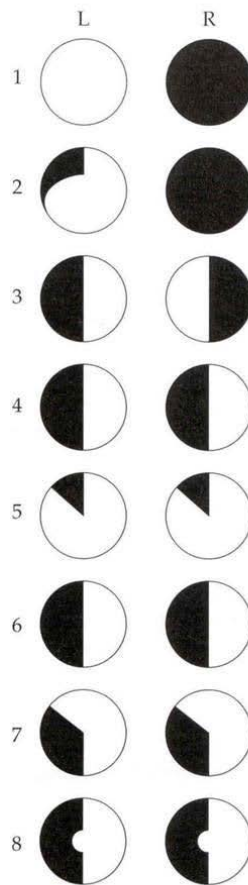
- Vidni živec
- Hiazma
- Vidna proga
- Lateralno genikulatno jedro
- Optična radiacija
- Primarna vidna skorja



Izpadi v vidnem polju



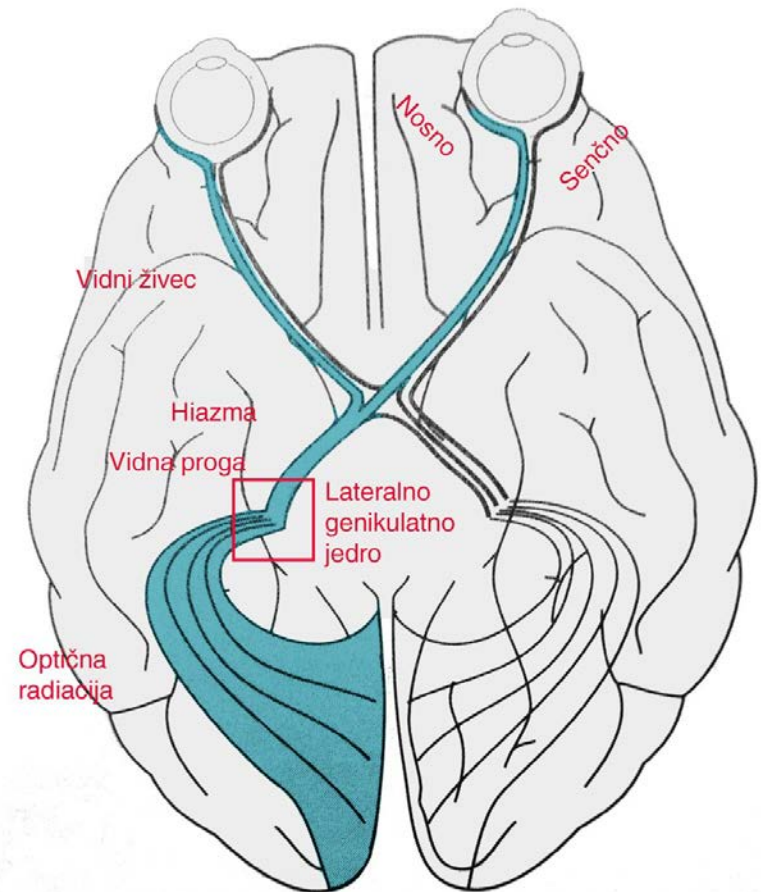
Associated Field Defects



Statična in dinamična perimetrija!

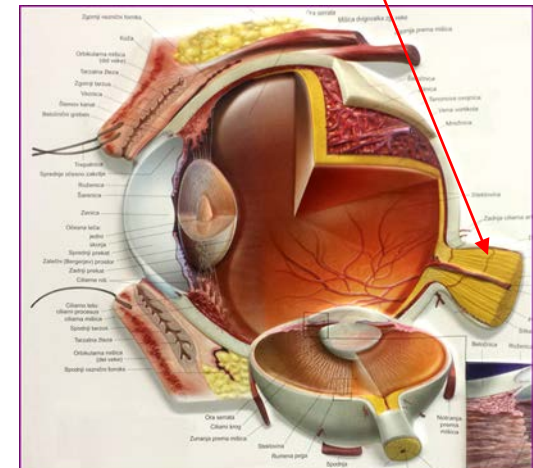
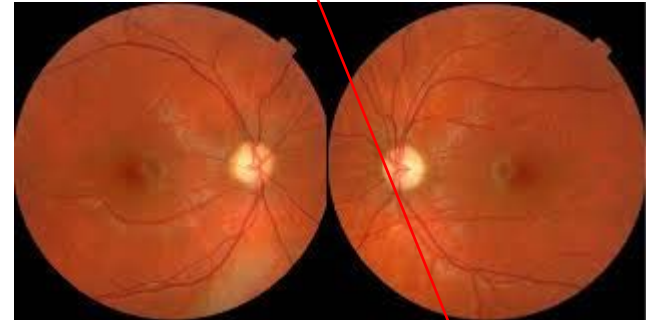
Vidna pot za zrkлом

- Vidni živec
- Hiazma
- Vidna proga
- Lateralno genikulatno jedro
- Optična radiacija
- Primarna vidna skorja

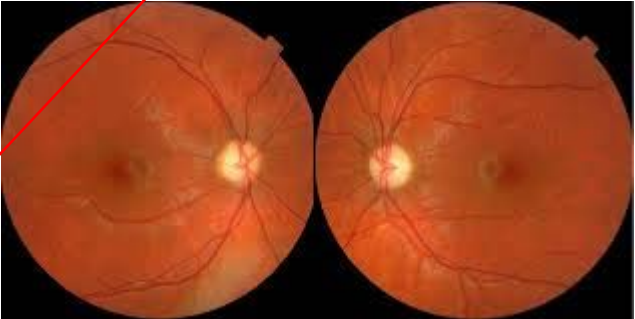
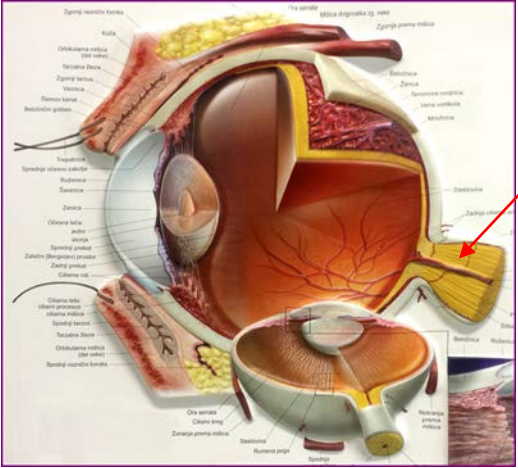


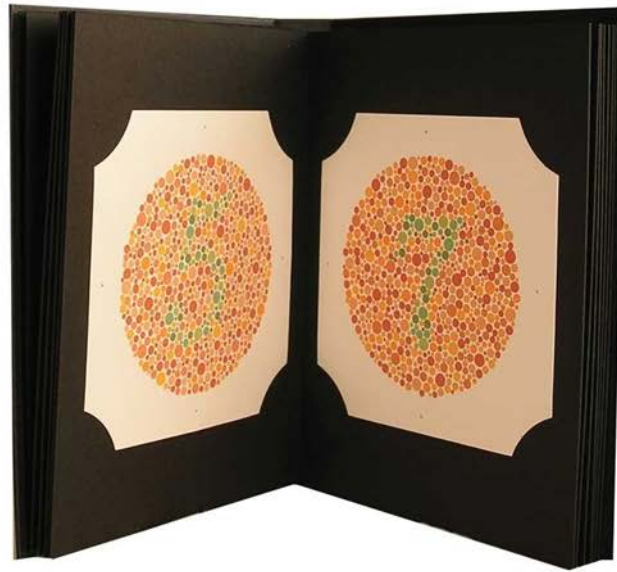


Vidni živec – optični nevritis



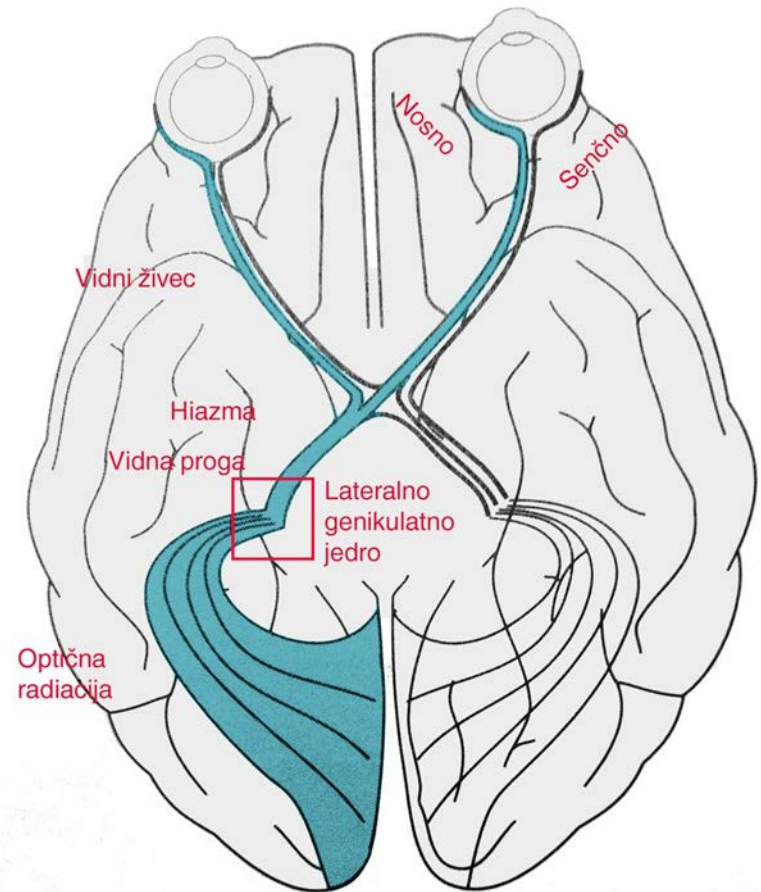
Vidni živec – optični nevritis





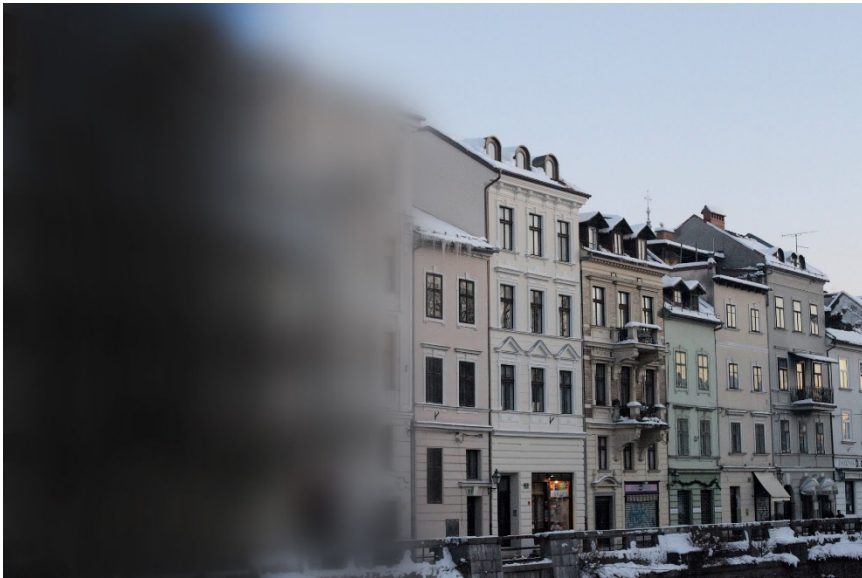
Vidna pot za zrkлом

- Vidni živec
- **Hiazma**
- Vidna proga
- Lateralno genikulatno jedro
- Optična radiacija
- Primarna vidna skorja





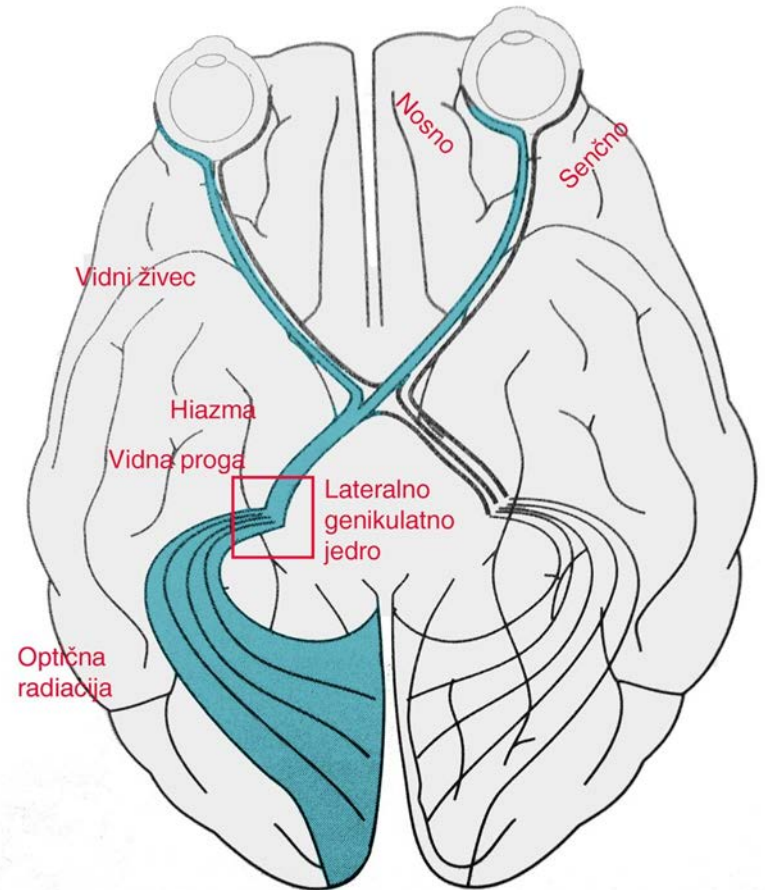
Hiazma – npr. adenom hipofize



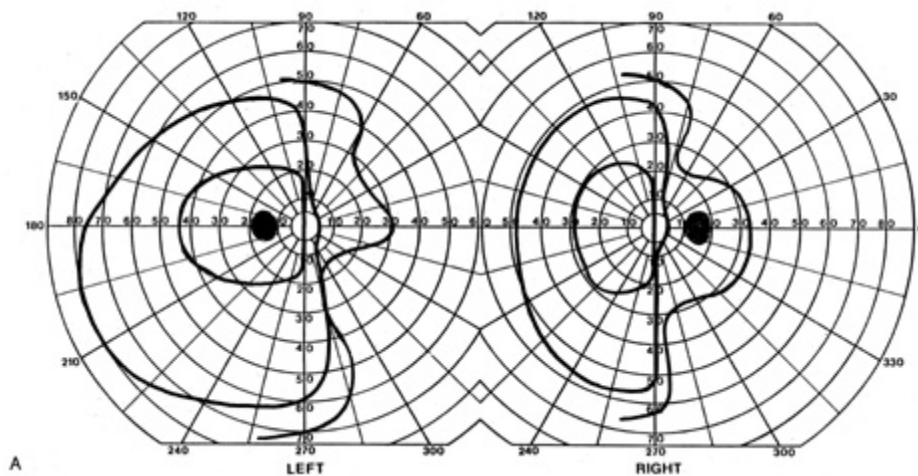
Bitemporalna hemianopsija!

Vidna pot za zrkлом

- Vidni živec
- Hiazma
- **Vidna proga**
- Lateralno genikulatno jedro
- Optična radiacija
- Primarna vidna skorja



Vidna proga – npr. tumor ali povišan intrakranialni tlak

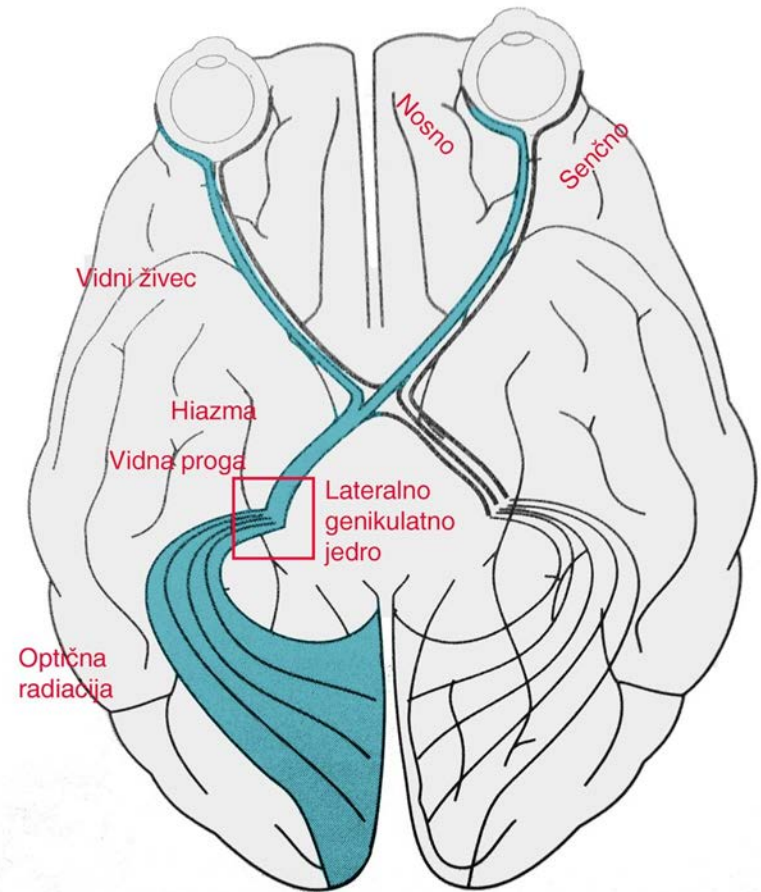


Desna homonimna hemianopsija – lezija/pritisk na levo vidno progo

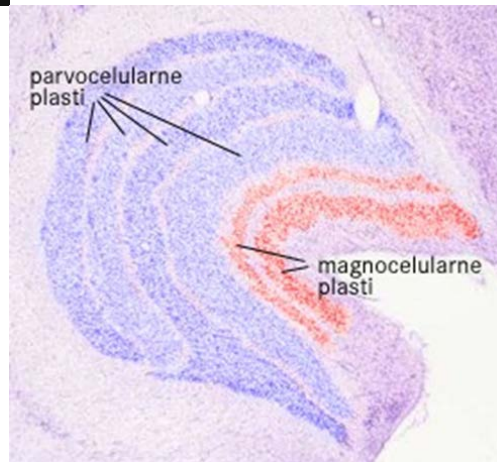
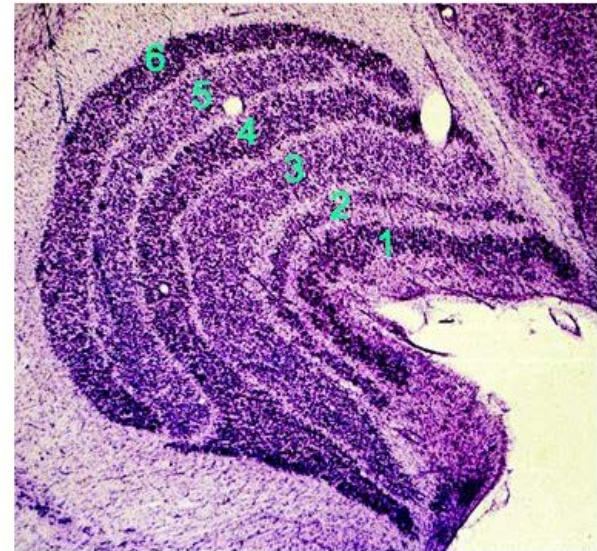
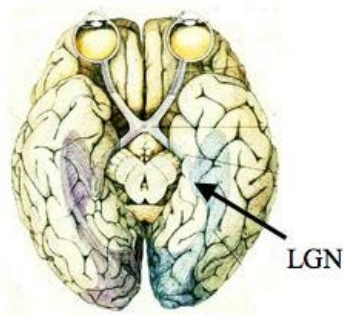
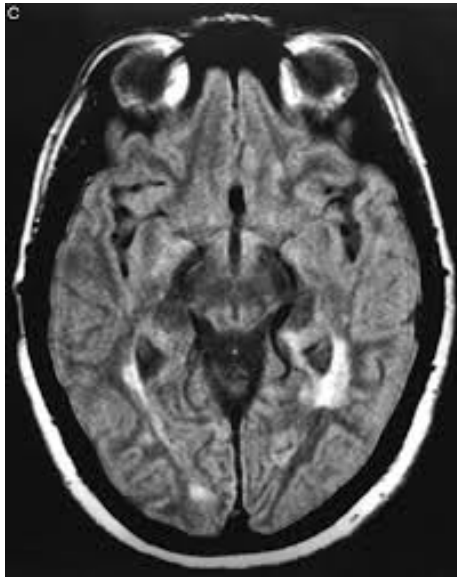


Vidna pot za zrkлом

- Vidni živec
- Hiazma
- Vidna proga
- **Lateralno genikulatno jedro**
- Optična radiacija
- Primarna vidna skorja

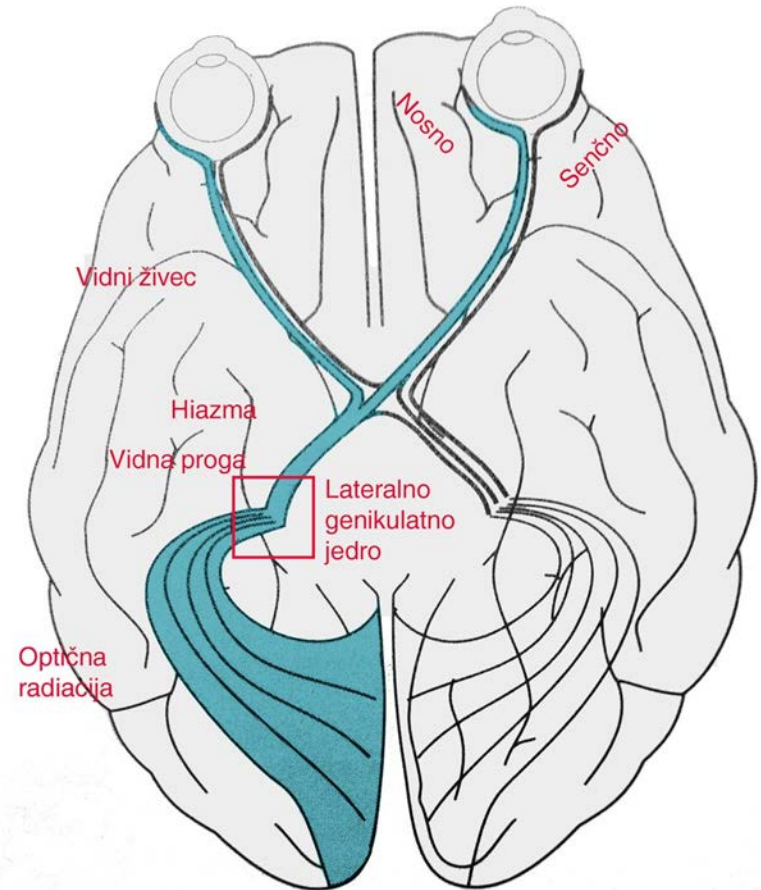


Lateralno genikulatno jedro (LGN) – selektivna prizadetost parvocelularnih plasti (barve!) ali magnocelularnih plasti (hitro premikajoči se vidni dražljaji)



Vidna pot za zrkлом

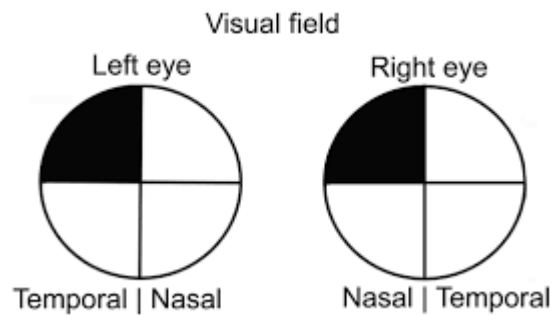
- Vidni živec
- Hiazma
- Vidna proga
- Lateralno genikulatno jedro
- **Optična radiacija**
- Primarna vidna skorja



Optična radiacija – npr. tumor

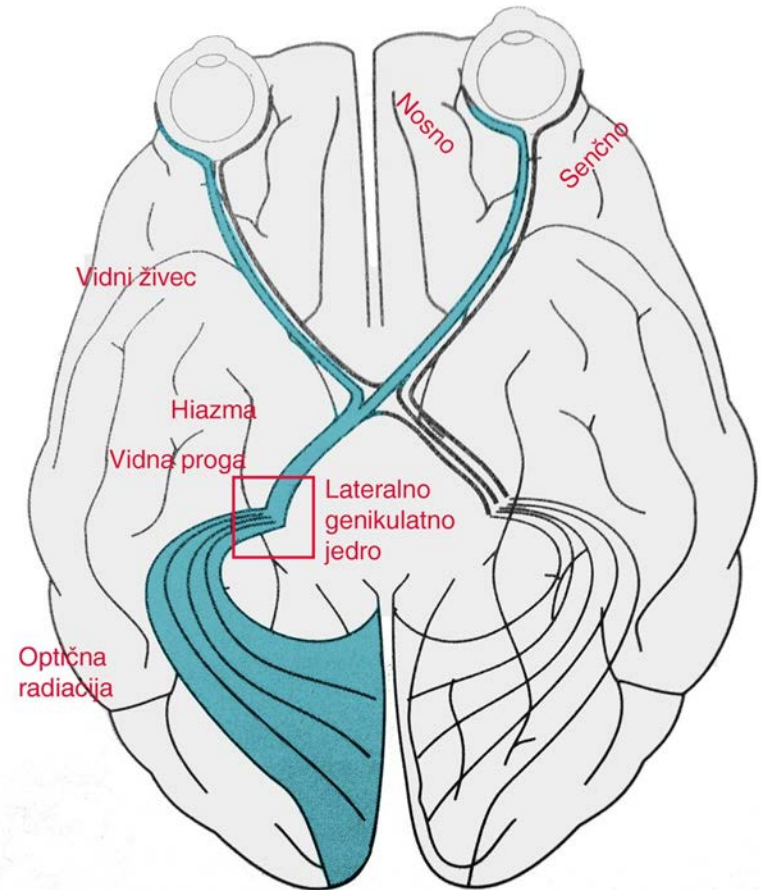


Leva zgornja kvadrantopsija – lezija desno temporalno



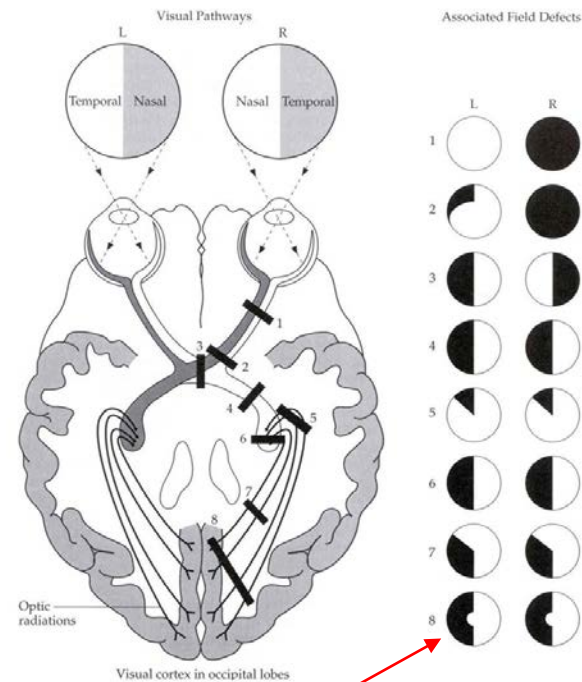
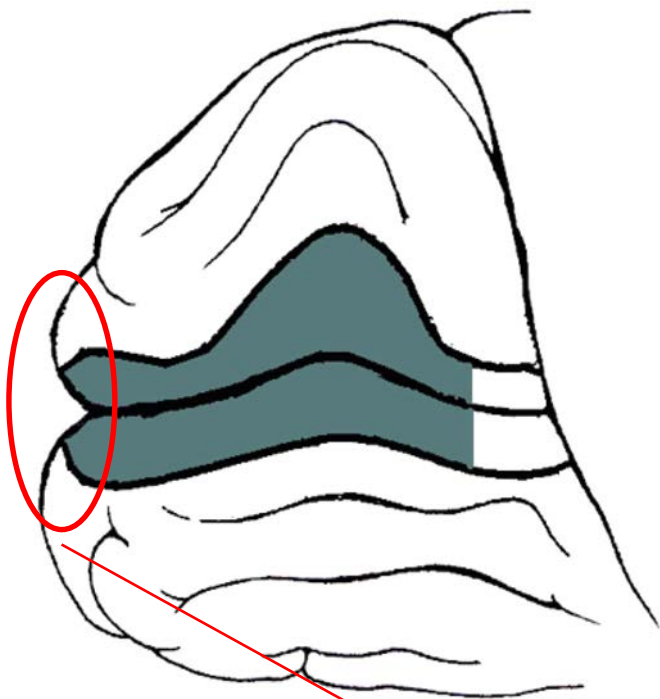
Vidna pot za zrkлом

- Vidni živec
- Hiazma
- Vidna proga
- Lateralno genikulatno jedro
- Optična radiacija
- **Primarna vidna skorja**



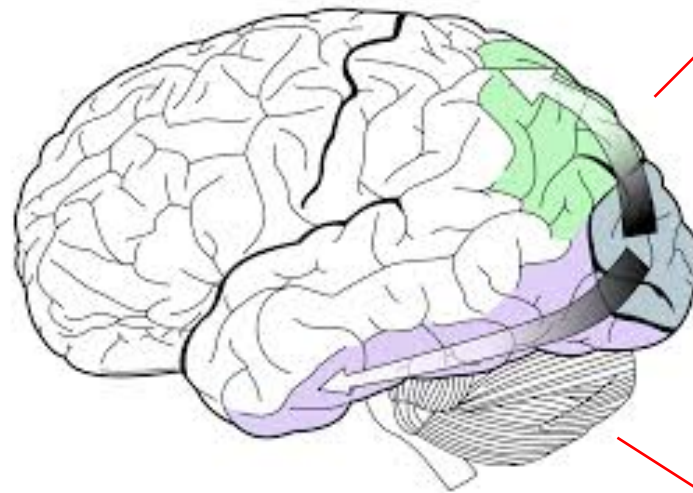
Primarna vidna skorja (V1):

- Natančno retinotopično organizirana
- Imenovana tudi striatni korteks
- V neposredni povezavi z ekstrastriatnim korteksom (V2 in V3)



Fovea, center rumene pege

....pa potem?



KJE?

- Filogenetsko starejša
- Hitrejša
- Pozicija, dinamika

KAJ?

- Filogenetsko mlajša
- Počasnejša
- Oblika, barva



Avtorica foto-animacij: Barbara Klemenc, oftalmološka fotografinja