

# Vyšetření zorného pole

# Perimetrie

Synek S.

KOO

# Zorné pole

- Zorné pole je část prostoru, kterou člověk vnímá při fixaci zraku na jeden bod. Temporálně má pole rozsah  $95^\circ$ , směrem k nosu  $65^\circ$ ,  $60^\circ$  nahoru a zbylých  $70^\circ$  dolů.
- Zorná pole obou očí se částečně překrývají a v rozsahu  $120^\circ$  umožňují takzvané binokulární vidění

# Rozdělení zorného pole

- Zorné pole dělíme na centrální a periferní.
  - Centrální zorné pole je významné pro ostré a barevné vidění. Z převážné části je tvořeno čípkami, které jsou nezbytné pro barevné vidění. Nachází se zde žlutá skvrna, místo s největší koncentrací čípků a nejostřejším viděním. Centrální zorné pole zprostředkuje 83% zrakových informací, přestože velikostně představuje pouze 1/5 celkového zorného pole.
  - Periferii oka tvoří tyčinky citlivé na černobílé světlo. Rozlišovací schopnost oka od centrálního zorného pole směrem k perifernímu rychle klesá. Periferní zorné pole hraje významnou roli v orientaci v prostoru, rozpoznání pohybu a adaptaci na ztížené světelné podmínky (šero, tmu).

# Skotom

- Skotom je označení pro výpadek zorného pole. Slepá skvrna je přirozený skotom, která se nachází  $18^\circ$  temporálně v horizontální rovině v oblasti výstupu zrakového nervu, kde nejsou přítomny zrakové buňky. Pokud se nachází předmět v této oblasti, nevidíme ho.

# Rozdělení skotomu podle vnímání

- Pozitivní skotom- výpadek zorného pole je vnímán jako tmavá skvrna, například u makulární degenerace či zánětu sítnice
- Relativní skotom- v určité části zorného pole je snížené vnímání některých barev- například červenozelená porucha u onemocnění zrakového nervu
- Negativní skotom- nemocný si neuvědomuje výpadek zorného pole- typicky u glaukomu

# Rozdělení podle lokalizace a tvaru skotomu

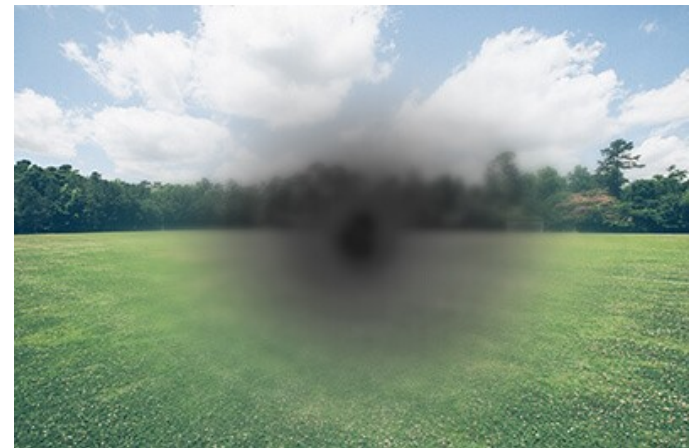
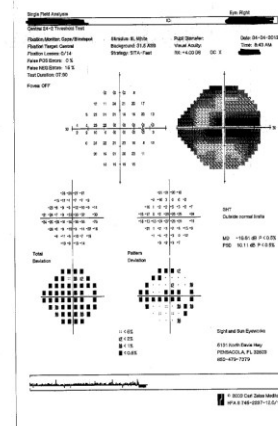
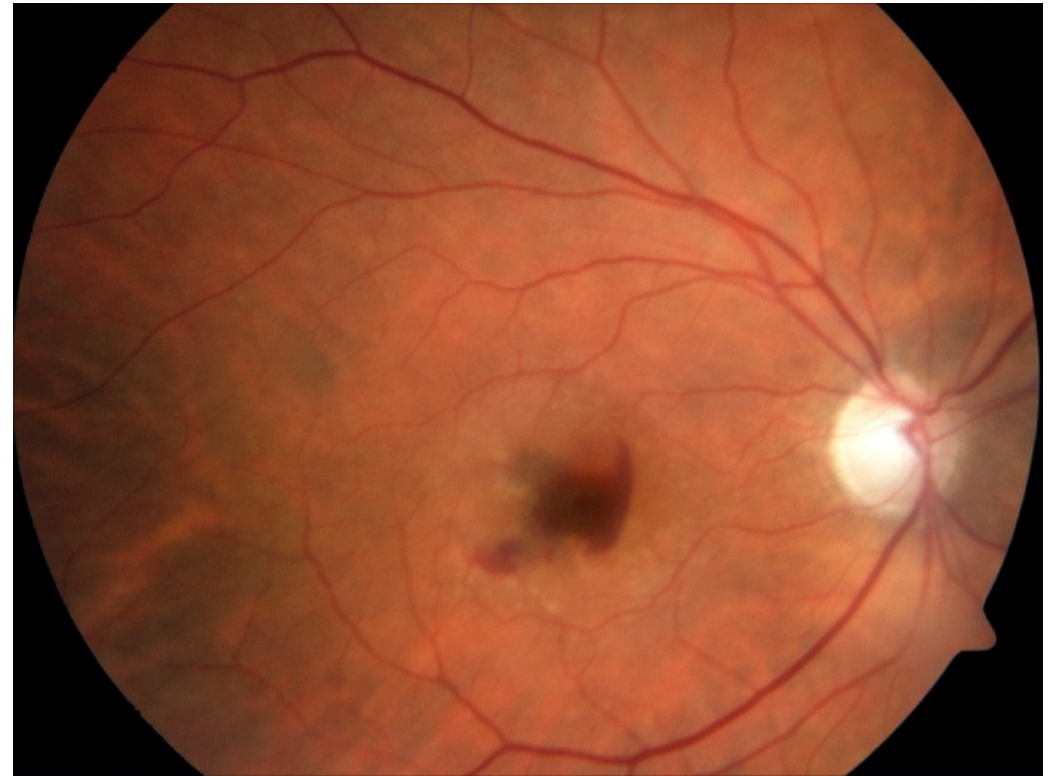
- centrální - Mohou být absolutní (týkají se všech kvalit vidění), nebo jsou relativní (týkají se jen některých podnětů, např. barevných nebo jen málo intenzivních). Centrální skotom může být různé velikosti, od miniaturního, kdy pacientovi vypadává jen jedno písmenko z řádku, až po obrovské, dosahující téměř k okrajům zorného pole, kde zůstává jen úzký prstenec zachovaného světlocitu.
- paracentrální
- centrocekální - může zaujímat i oblast slepé skvrny. typický hlavně pro vzácné chronické neuropatie, např. pro tabákovou a alkoholovou neuropatii.
- obloukové
- anulární

# Typy perimetrie

- Kinetická- světelná značka se pohybuje z periferie do centra, nemocný hlásí, kdy ji zahlédne. Lze vyšetřovat různě velikou značkou, různé intenzity světla a barevnými značkami
- Statická- je vyšetření pomocí PC generovanými statickými značkami, program lze zvolit podle předpokládané patologie, výstupem je mapa zorného pole včetně matematického vyhodnocení

Perimetrie je vždy metoda subjektivní a vyžaduje spolupráci nemocného

# Typické příklady poruch zorného pole Degenerace makuly







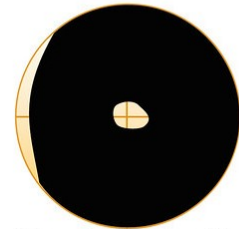
normal wedge

(b) established superior arcuate defect

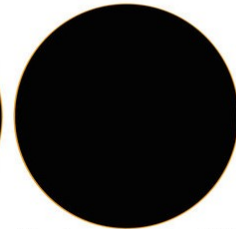
(c) early superior paracentral defect at 10°



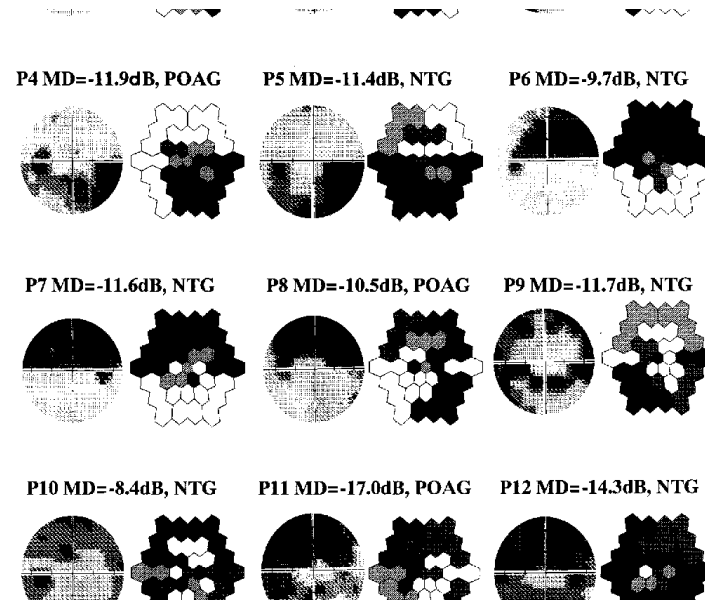
superior arcuate with nasal breakthrough and inferior defect



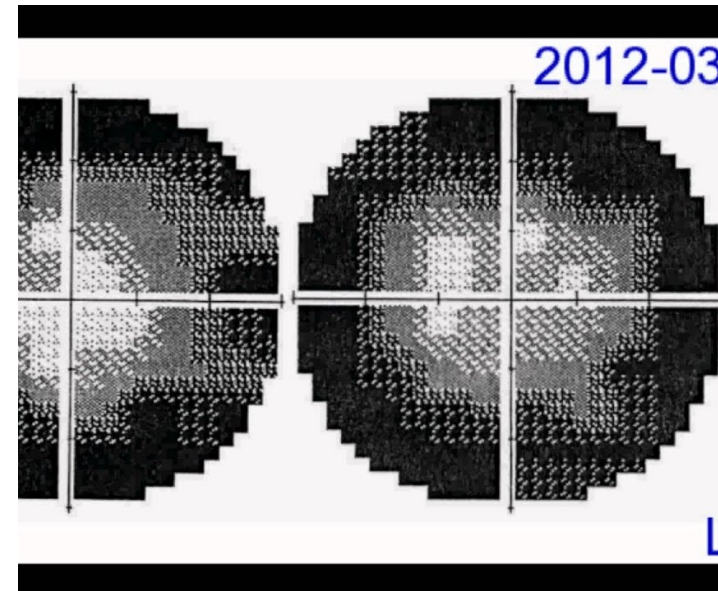
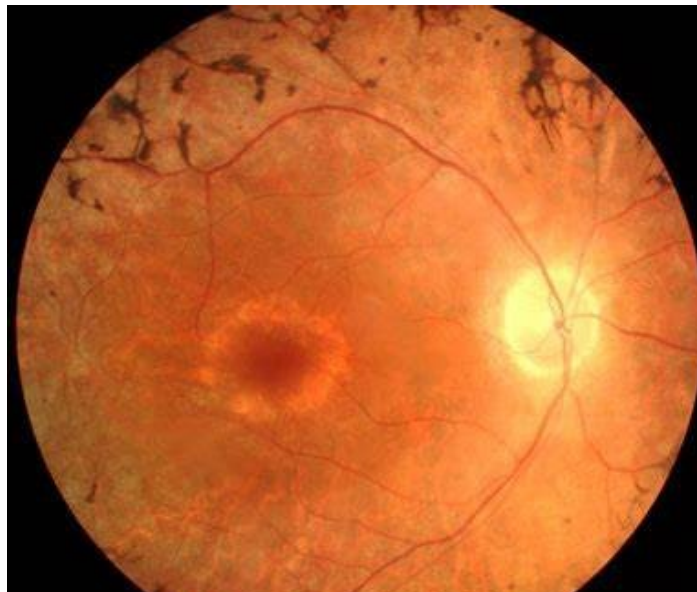
(e) tunnel vision defect with temporal crescent sparing



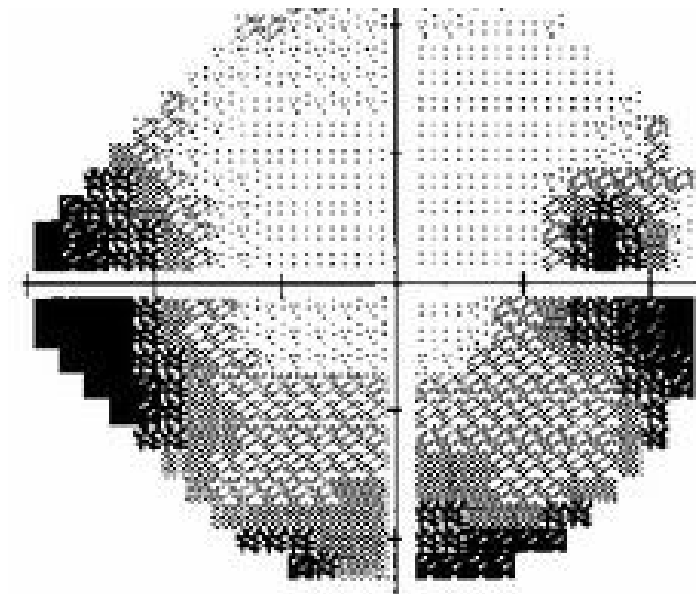
(f) end stage, complete field loss



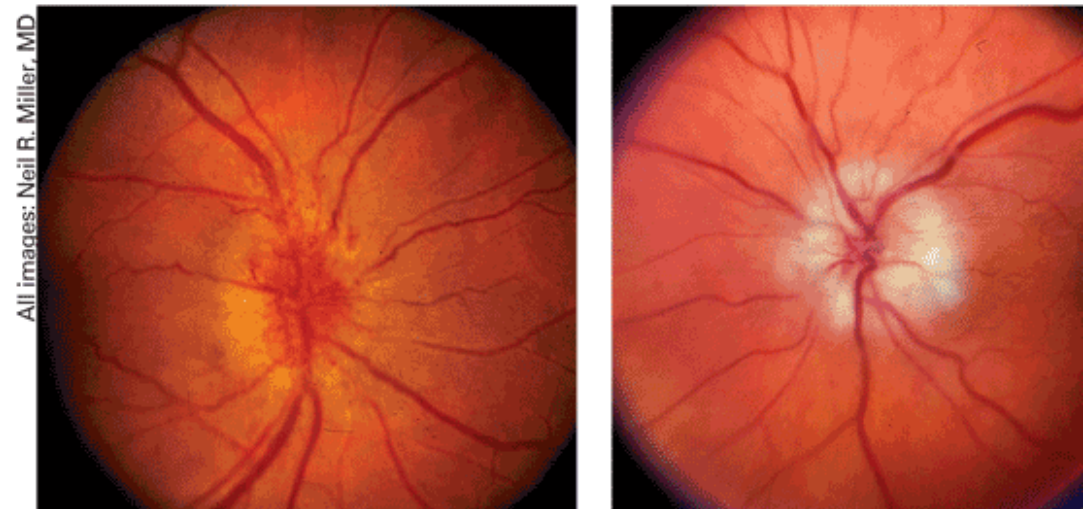
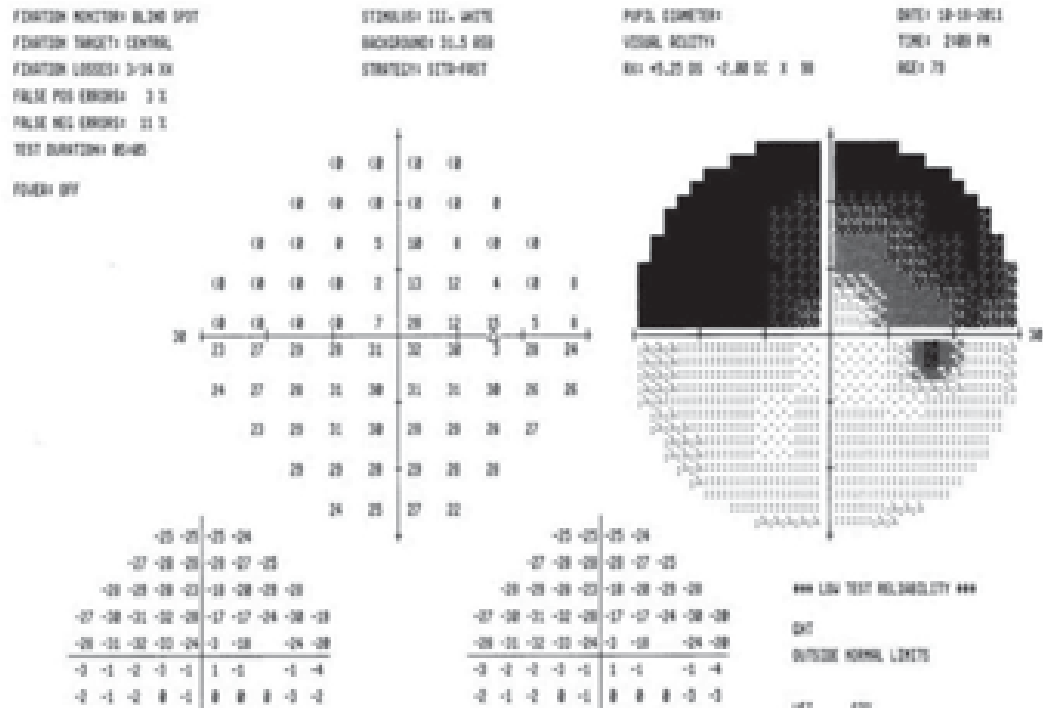
# Vývoj zorného pole u glaukomu



Zorné pole u  
pigmentové  
degenerace  
sítnice



Zorné pole u  
odchlípení sítnice

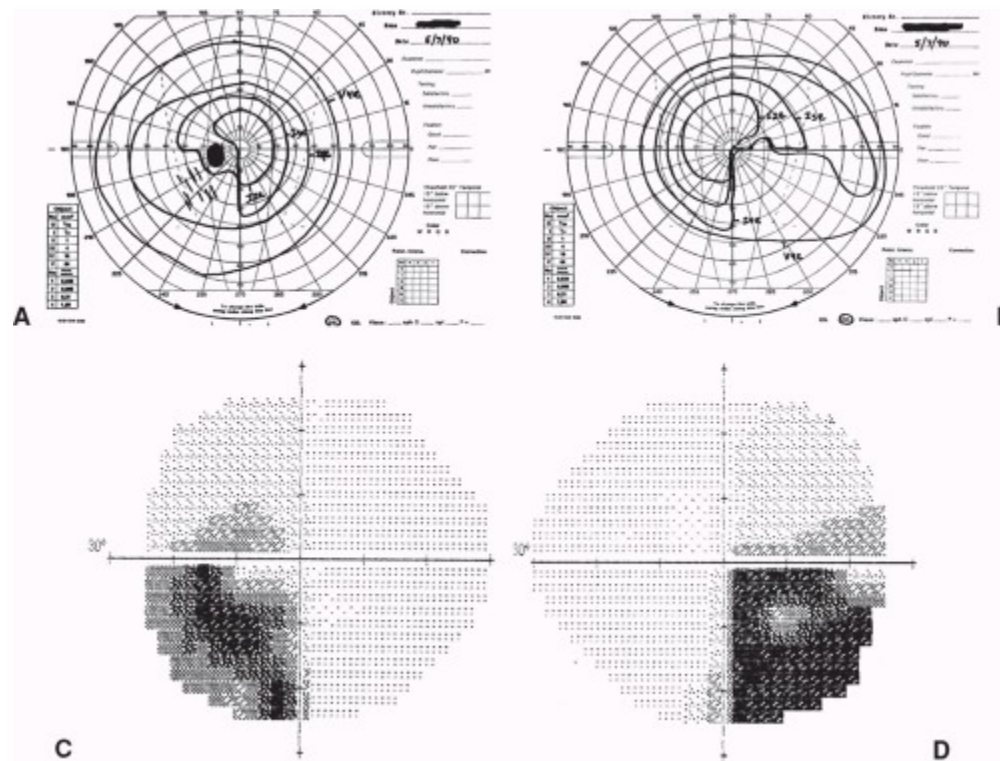


Left: Nonarteritic anterior ischemic optic neuropathy. Note the hyperemi swelling of the optic disc associated with the flame-shaped peripapillary hemorrhage. Right: Arteritic anterior ischemic optic neuropathy. Note the pallid swelling of the optic disc and a peripapillary cotton-wool spot.

Horizontální defekt  
 zorného pole u  
 ischemické  
 neuropatie

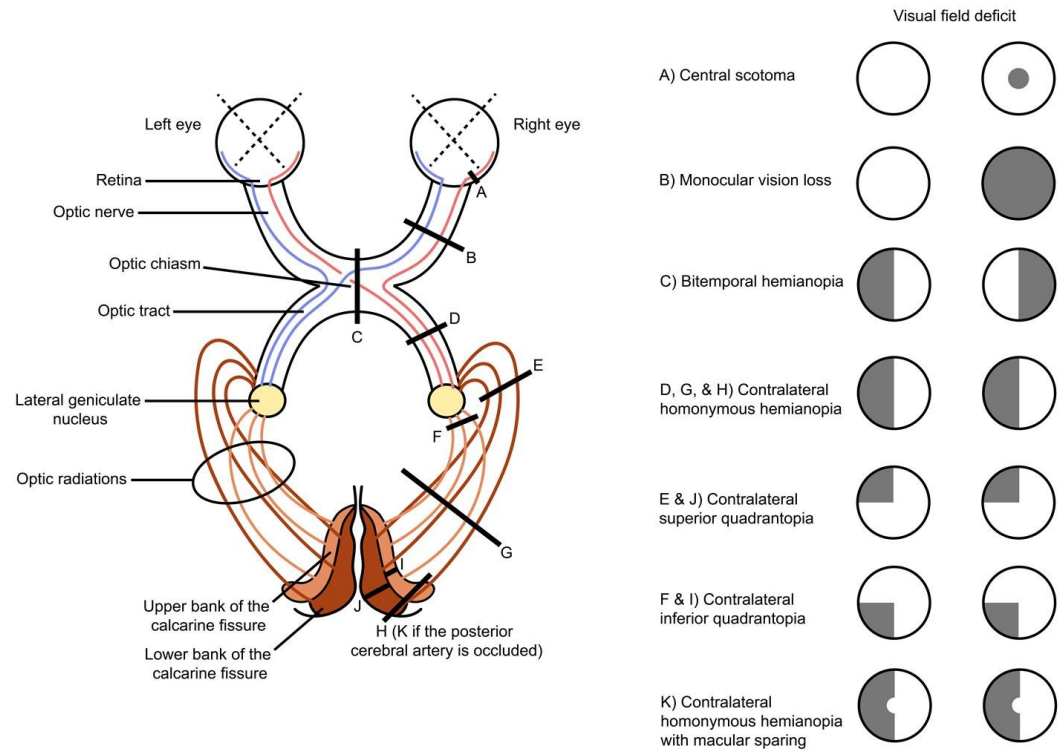
All images: Neil R. Miller, MD

# Chiasmatický syndrom- bitemporální kvadrantopsie



# Defekty zorného pole podle místa poškození

## Visual Field Defects



# Poškození tractus opticus –levostranná hemianopsie

