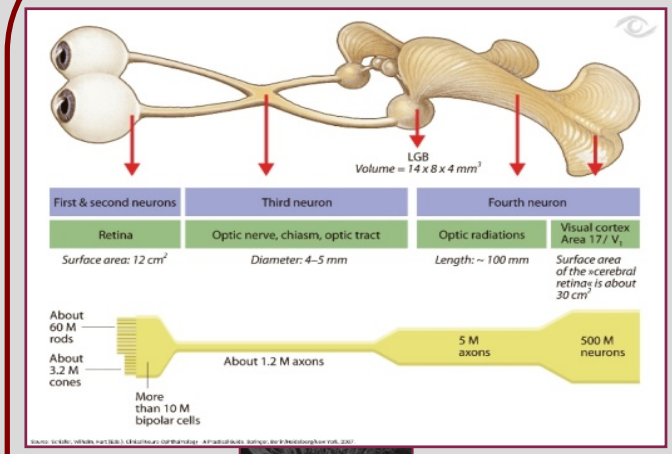
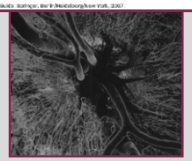
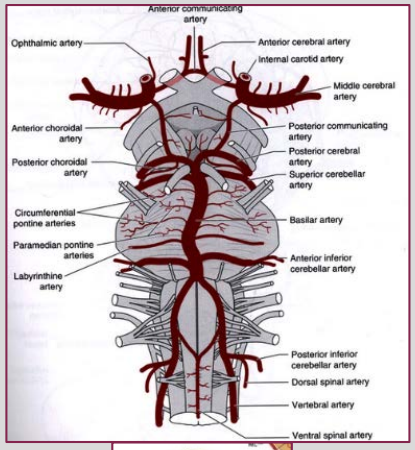
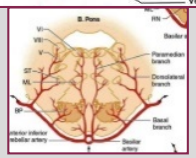
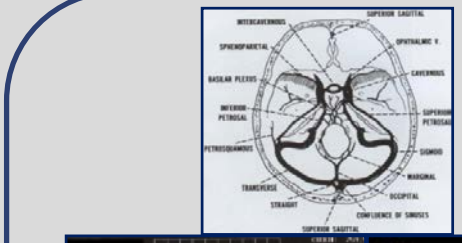
OCULARIS STROKE *előjelző szerepe a* STROKE *megelőzésében*

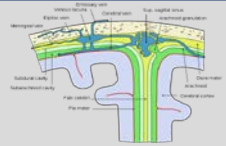












***Somlai Judit, **Nieszner Éva, ***Dános Péter**

*** Szegedi Norbert**

**Neurológia Stroke, Neuroophthalmológia*

*** Kardiológia – Diabetológia*

****Hypertónia – Lipidológiai Regionális Centrum*

www.somlaijudit.hu

dr@somlaijudit.hu

www.nosza.eu

Pécsi Sürgősségi Napok,

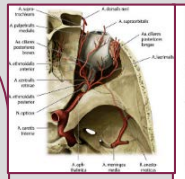
Pécs, 2018-09-21/22.

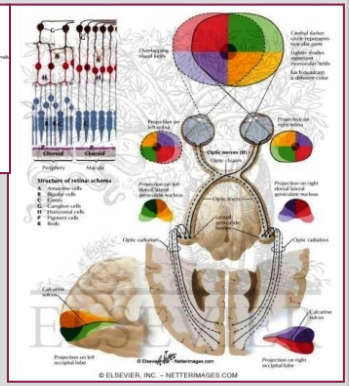
http://psn-etk.eu/

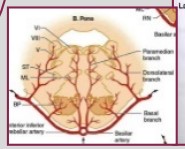
Mi a neuro-ophthalmológia (NO) feladata

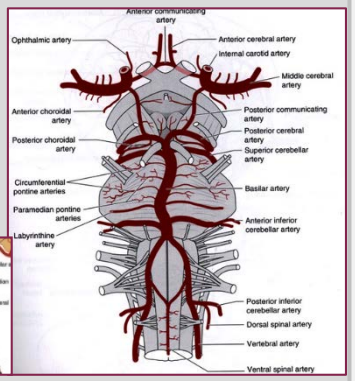
a látópályarendszer és a szemmozgatórendszerek sérülésekor?

- **fordított** a gondolkodás --**látászavar/kettőslátás: KIR betegsége**
- jellegzetes **NO klinikum** --
  magassági (differenciál) diagnosztika
- a látászavar- funkciózavar **mérése-dg** –
  funkcionális/morfológia károsodás korai dg
- **szenzoros-motoros funkció** vesztés **–**
  morfológiai (MR) eltérés nélkül
- **relapszus jelzés** (neuroradiológiai dg +/-) –
  NO metodikákkal
- a szisztémás **kezelés hatékonyságának**, rehabilitáció **követése** –
  NO metodikákkal





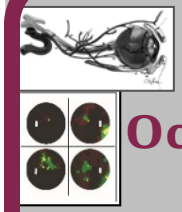
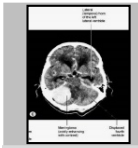
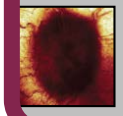




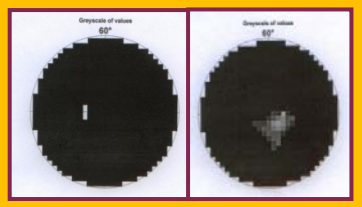
Betegség csoportok

irreverzibilis látásvesztést / tartós kettőslátást okozva

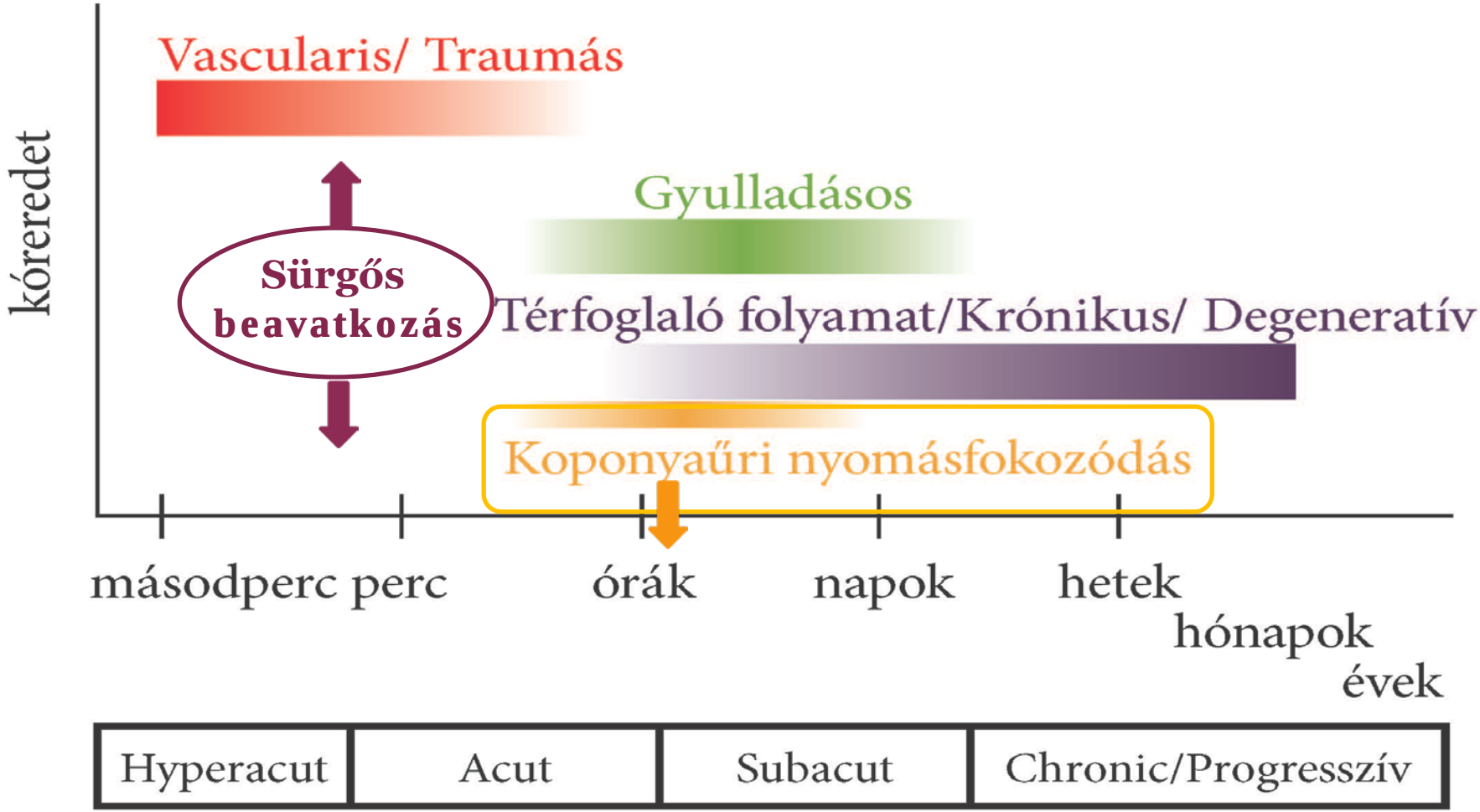
differenciál diagnosztika

Betegség csoportok	Látópálya rendszer léziói *egy/kétoldali* ***látásvesztéssel***	Szemmozgás zavarok
 **Stroke** **Ocularis Stroke**	*egy < kétoldali* *mindkét oldalon*	*centrális*
koponya traumák	*mindkét oldalon*	*perifériás > centrális*
SM, Devic kór	*egy > kétoldali*	*centrális*
 **térfoglaló folyamatok**	*mindkét oldalon*	*perifériás < centrális*
 **koponyaűri nyomás fokozódás** **IHH- IC - ST**	*mindkét oldalon*	*centrális*

Az **IDŐFAKTOR** *jelentősége*
Az OS/ KNyF okozta
irreverzibilis vakság
megelőzésében



A látásvesztés kezdete

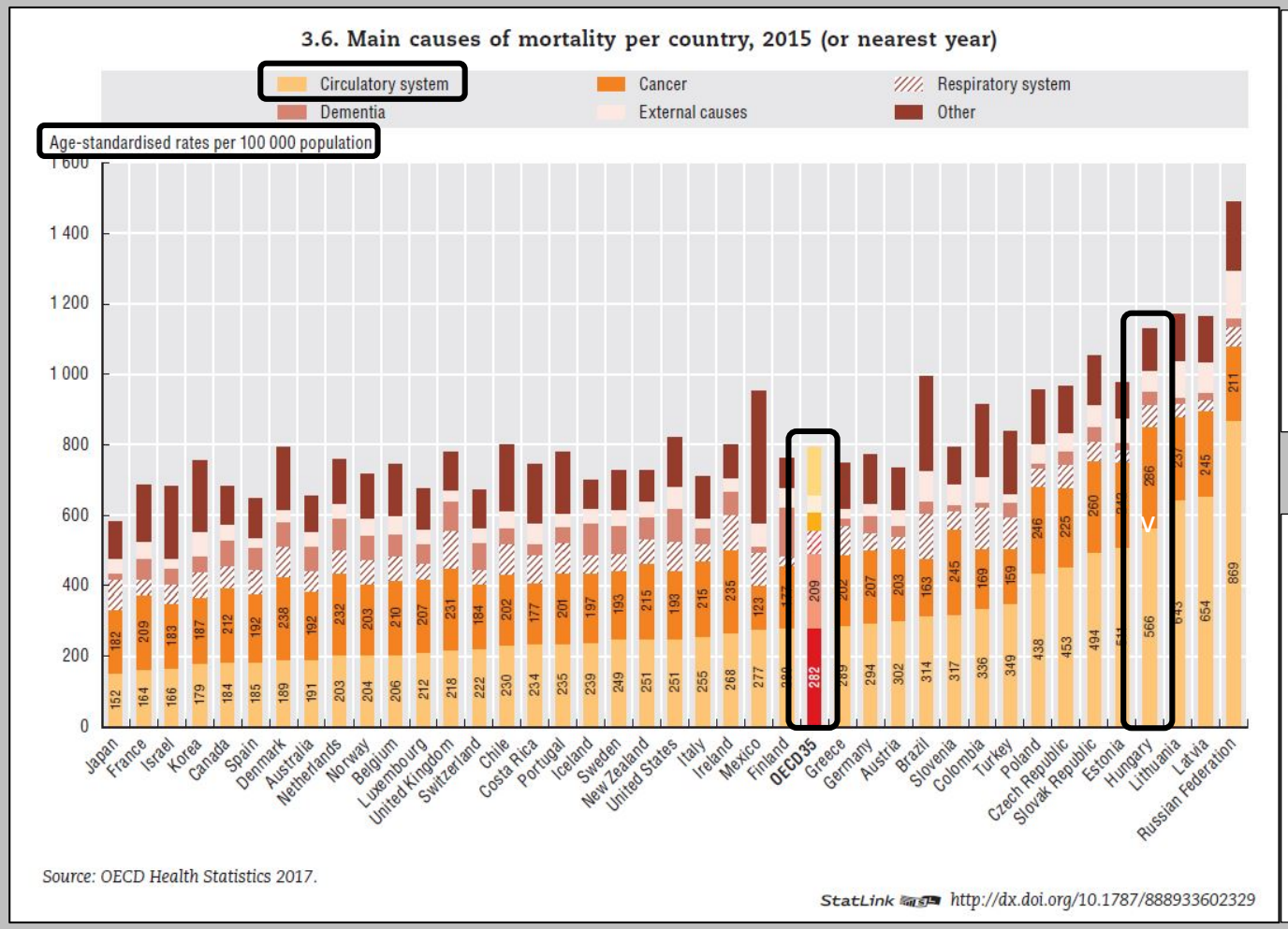


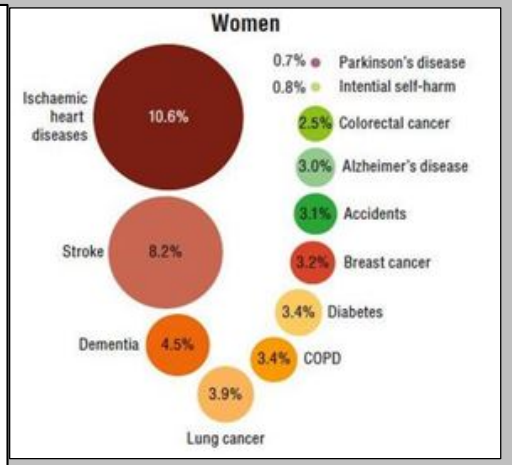
forrás:Schiefer, Wilhelm, Hart (Eds.) Clinical Neuro-Ophthalmology- A paractical Guide (1.) Springer, Berlin, /Heidelberg/, New York, 2007.

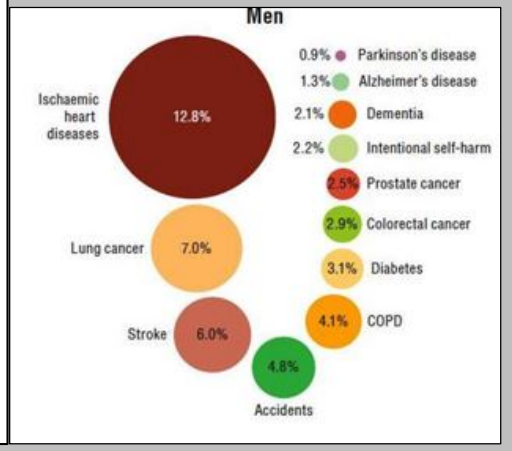
A vezető halálozási okok (mortalitás) megoszlása

OECD 35 ország adatai alapján

Health at a Glance 2017: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris.
http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2017-en

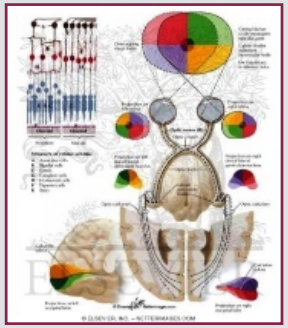






Az **ANAMNAESIS** *jelentősége*

Ocularis Stroke - szemtünetek



LÁTÁSVESZTÉS

retina+/- látóideg

- *amaurosis fugax*
- *egy /két oldali* - *hirtelen kezdettel*
- *átmeneti vagy tartós*
- *centrális látásvesztés (macula)*

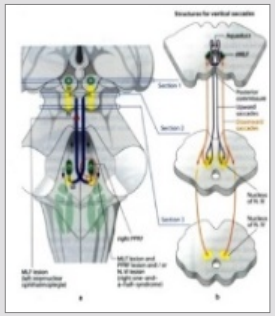
+/-

- *perifériás látótér defektus*

(centrális látás-megkíméltséggel)

- **átmeneti** *majd*

végleges látásvesztéssel



KETTŐSLÁTÁS

szemmozgató rendszer

diplopia *- hirtelen kez*dettel

átmeneti

tartós

kevésbé zavaró diplopia – *centrális*

nem tolerálható diplopia *- perifériás*

Társuló neurológiai tünetek:

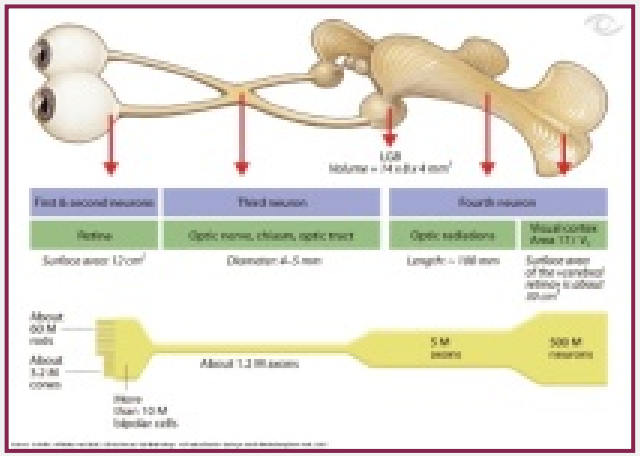
- **Térérzékelési-, lépcsőn járás zavar***?*
- *Fokozódtak- e a neurológiai tünetek? (fejfájás,* **kezdődő tudatzavar)**
- **Nyelészavar,** *légvételi nehézség?*

OCULAR STROKE – LÁTÁSVESZTÉS

retina – nervus opticus – látókéreg arteriás *keringési zavara*

fogalmak - etiopathomechanizmus

Fogalmak



Vascularis elváltozás:

az agyban = **ISCHEMIÁS STROKE**

+/-

a látórendszerben = **OCULARIS STROKE**

- ***retinában <***
- ***papillában (NA-AION) >>>***
- ***chiasmában <<***
- ***radiatio opticában >>***
- ***látókéregben (kérgi vakság) <<***

Pathofiziológia

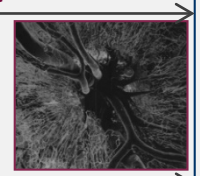
anatómiai és patofiziológiai perdiszponáló tényezők

OS az agyi ischemiás stroke része

1./ Retinális hyperperfúzió >>:

az OS legérzékenyebb klinikai jelzője,

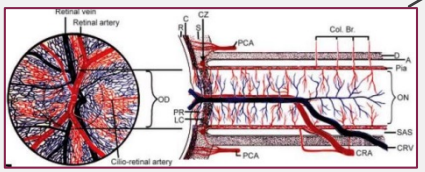
indikátora: a retina



2./ Végarteriák:

(***SVD*** *–retina papilla, n.II.)*

„shunt” mechanismusok ***hiánya***



3./ Artéria ophthalmica

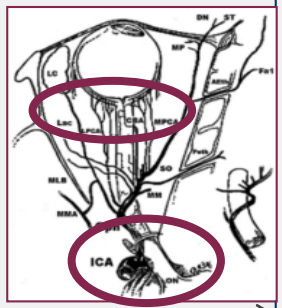
(ACI 1.ága intracraniálisan)

4./ Art. Carotis Interna (ACI):

ACI atheroscleroticus

cholesterin lágy plakk

- mikroembólizáció



5./ Szív (*mint fibrin-embólius forrás/ hypoperfúzió)*

pitvar fibrilláció, ritmuszavarok

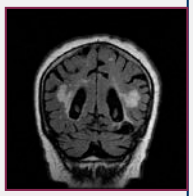
szívbillentyű megbetegedése

6./ Intrakraniális Kisér Betegség*(SVD)*

(Binswanger encephalopathia)

Ocularis stroke – MR: 54,6%

(saját betegkör, 514 beteg)

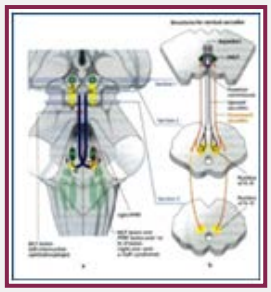


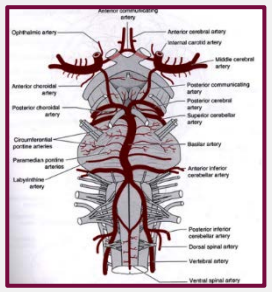
OCULAR STROKE – KETTŐSLÁTÁS

szemmozgató központok –agytörzs arteriás *keringési zavara*

fogalmak - etiopathomechanizmus

Fogalmak





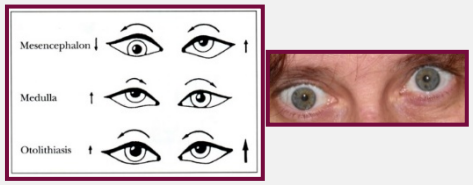
Vascularis elváltozás:

az agyban = **ISCHEMIÁS STROKE**

+/-

az agytörzsben = **OCULARIS STROKE**

- ***Szemmozgató agyidegi magvak<***
- ***Internuclearis pályák >>>***
- ***Vestibulo – Ocularis Reflex pályák<<***
- ***VOR – THAL magvak >>***

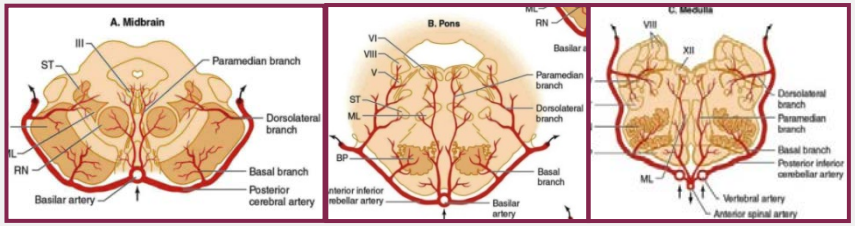


Pathofiziológia

anatómiai és patofiziológiai prediszponáló tényezők

OS az agyi ischemiás stroke része

1./ Végarteriák *(SVD –ATÖ) „shunt"mechanismusok hiánya*



2./a. Carotis Interna(ACI) - a.VertebroBasilaris:

atheroscleroticus - lágy plakk **<<< *perfúziós zavar***

3./ Szív *(mint mikroembólia forrás)*

fibrin embólus forrás – **perfúziós zavar:**

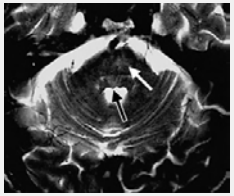
pitvar fibrilláció, kamrai ritmuszavarok

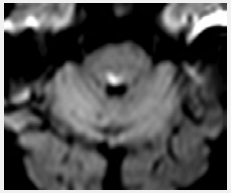
szívbillentyű megbetegedése

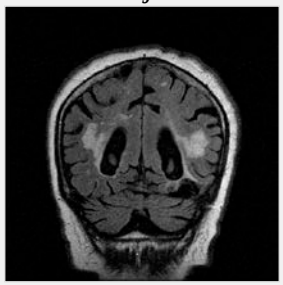
4./ Intrakraniális kisér betegség - *SVD – MRI jel*

Ocularis stroke – MR: 54,6%

(saját beteganyagból, 514 beteg)







Az ocularis stroke korai felismerésének klinikai jelentősége

Milyen szövődmények előzhetők meg?

Szemtüneteket okozó MIKROEMBOLIZÁCIÓ

időbeli felismerése
és adekvát kezelése

SEGÍT

- a **társszem OS** kialakulásának megelőzésében
- a komplett egy-, majd kétoldali **amaurosis** megelőzésében
- a **progrediáló diplopia** differenciál diagnosztikájában
- **cerebrovascularis folyamat** progresszióját megelőzheti
- **thrombophyliák, szisztémás háttér betegségek** adekvát, időben történő kezelésében segíthet

- **cardiovascularis -**
- **cerebrovascularis -**
- **hematológiai – thrombogén kórfolyamatok**

korai szűrésében
és a recidívák megelőzésében

Ocularis stroke előjelző szerepe

Milyen megbetegedések szűrhetők ki?

OCULARIS STROKE

amaurosis - látásvesztés,

kettőslátás - hirtelen kezdettel

KORÁN ELŐJELZI

Kardiológia betegséget

- anatómiai szituáció - közelség
  a szív pumpa funkciója
- **ritmuszavar (főként PF),** billentyű elégtelenség
  potenciális **fibrin** mikro-thromboembólia forrás
  perfúziós zavar **hypoperfúzió**

Angiológiai eltéréseket - ACI atheromatosis

- **lágy atheroscleroticus plakk** –
  koleszterin embólus
- *inkomplett ACI stenosis,*
- *áramlási zavar*

Thrombophylia

fokozott **thrombus képződési prediszpozíció**

- *veleszületett*
- ***szerzett***

Ocularis Stroke - **AMAUROSIS FUGAX (AF)**

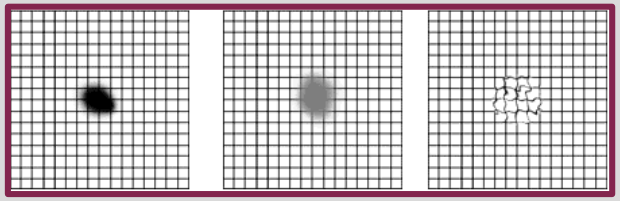
fogalma, jellemzői

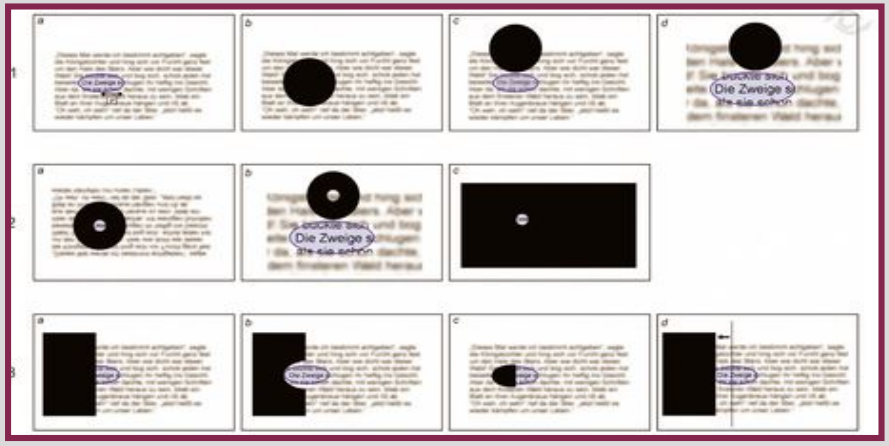
AMAUROSIS FUGAX, TVL (ocularis TIA)

Átmeneti látásvesztés (AF-TVL)

retina+/- látóideg

- **egy /kétoldali** - *hirtelen kezdettel* (*pre-, retrochiasmális*)
- **átmeneti** *de<<<egyre* ***sűrűbben***
- **centrális** *látásvesztés (macula)* **+/- perifériás** *látótér defektus* (*centrális látás-megkíméltséggel*)
  - *relatív –abszolút* **SCOTOMÁK**
- **vibráló fényjelenségek,** *úszkáló és fix kiterjedt* **homályok**
- **obskuráció**



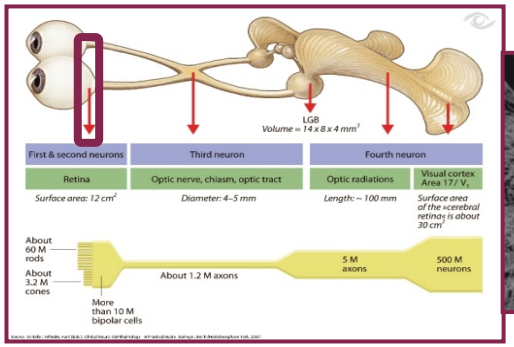


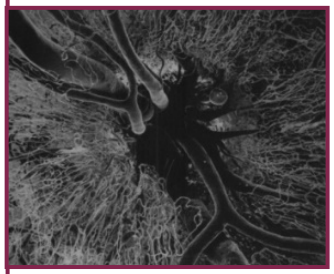
Ocularis Stroke – látópálya rendszerben :

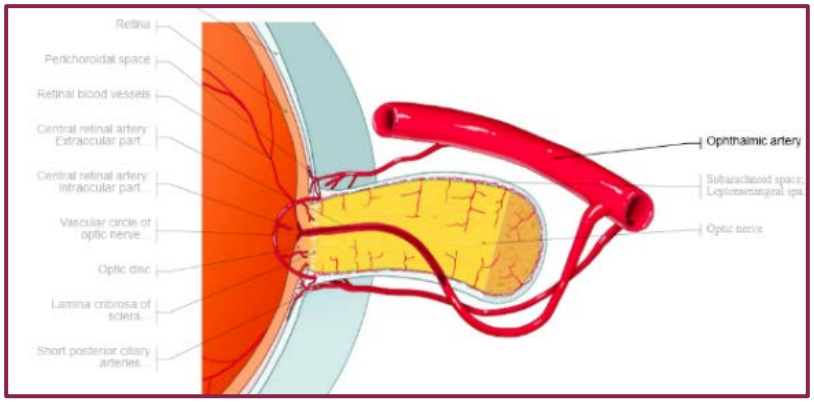
RETINA *(macula - papillomacularis köteg)* ***artériás vérellátási zavara***

***Dg.*Törzsembólia Arteria Centralis Retinae**

AMAUROSIS FUGAX, TVL (ocularis TIA)



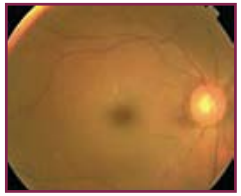


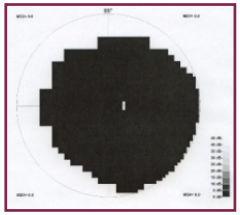


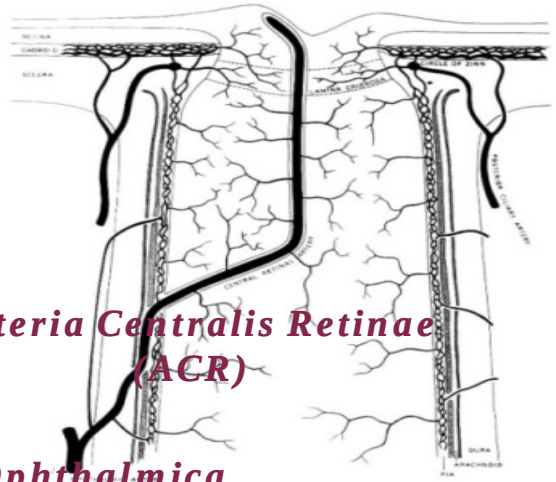
A **RETINA artériák** *ág- /törzs* **EMBÓLIÁJA**

inkomplett/komplett **AMAUROSIS**

(athero-thrombosis, mikroembolizáció)

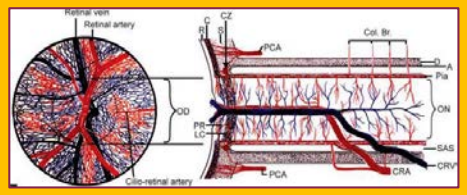






Arteria Centralis Retinae (ACR)

Arteria Ophthalmica (Art.Ophth.)

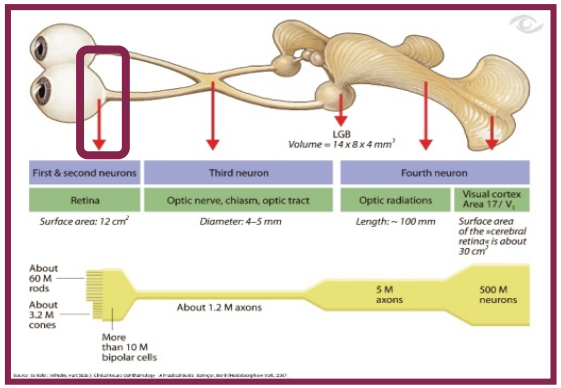


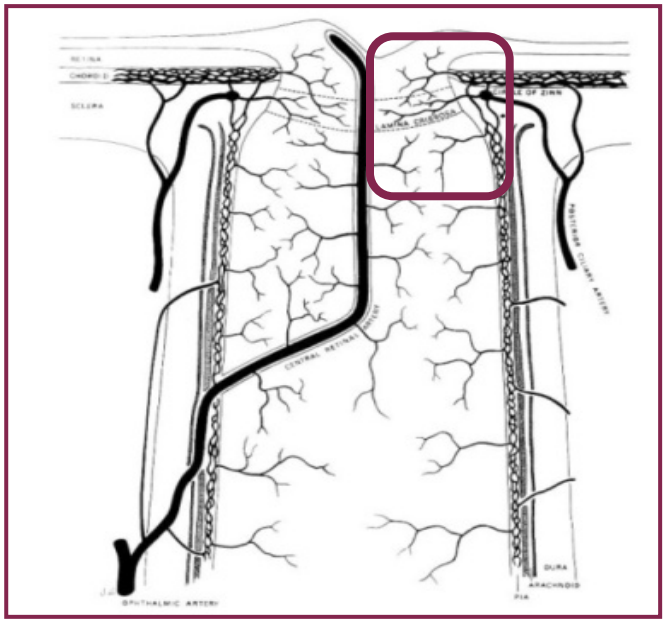
Ocularis Stroke – látópálya rendszerben :

LÁTÓIDEGFŐ - papilla n.II. *artériás* vérellátási zavara

***Dg.* Elülső Ischemiás opticopathia (EION) /AION/**

AMAUROSIS FUGAX, TVL (ocularis TIA)





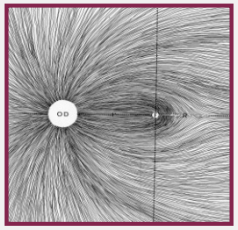
A PAPILLA *végartériáinak multiplex mikroembolizációja*

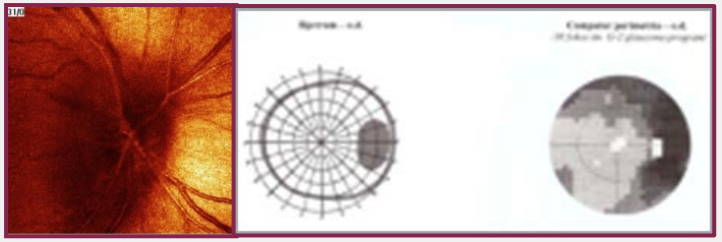
Elülső Ischemiás Opticopathia (EION)

látásvesztés : centrális > paracentrális régiók

papilla oedema – halvány sápadt papilla

athero-thrombosis



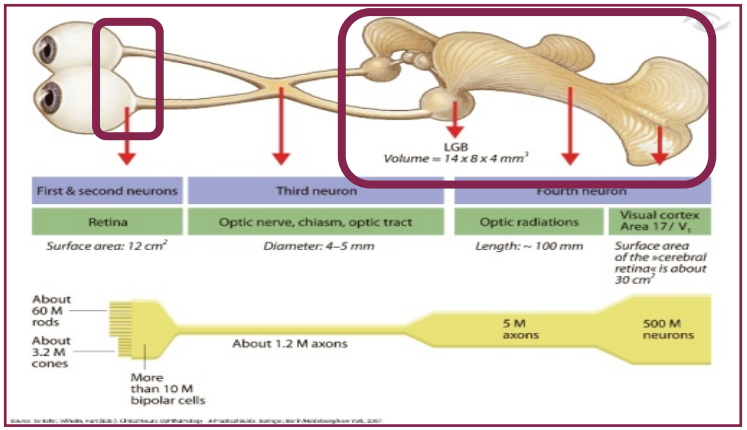


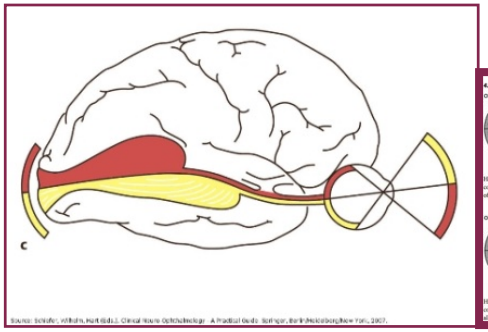
Ocularis Stroke – **mindkét látópálya rendszerben :**

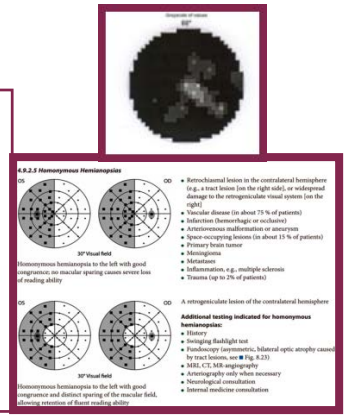
***

***Dg.* Oc-Stroke:** *Mindkét oldali* **Elülső Ischemiás Opticopathia (EION) +**
Stroke: Occlusio art. cerebri med. l.d. *(hemianopia homonyma l.sin.)*

AMAUROSIS FUGAX, TVL (ocularis TIA)







44 éves, férfi, kezelt ? hypertóniás

***pre*hospitális anamnaesis:** *jobboldali* **lezajlott EION**

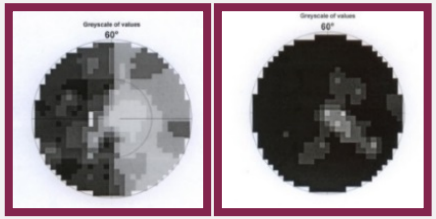
1.stroke: **OS - STROKE : jobb** *papilla mpl. mikroembólizációja*

2.stroke: **CEREBROVASCULARIS STROKE-2010**:

Bal homonym hemianopia : *CV laesio: radiatio optica ld.*

CT-AG: *Occlusio ACM l.d.*

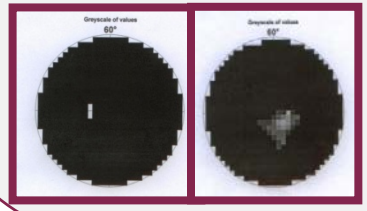
CDS: *Occlusio ACI l.d. bifurkációtól*
& embológén plakkok a BAL bifurkációban is!



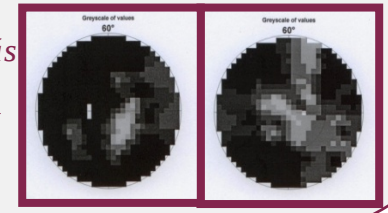
3.stroke:**társ szem:** *baloldali* **EION- 2011.**

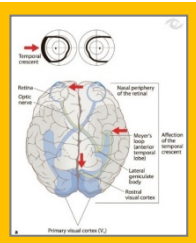
OS - STROKE (Ocularis stroke):

Bal *papilla mpl. mikroembólizációja, fájdalmatlan-, gyors látásvesztése*

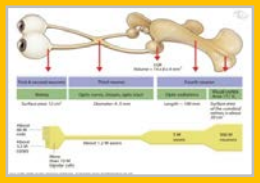


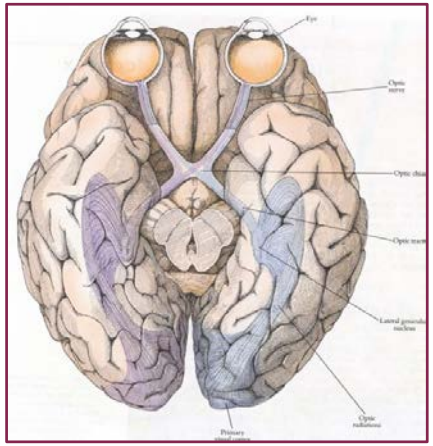
szisztémás kezelés →

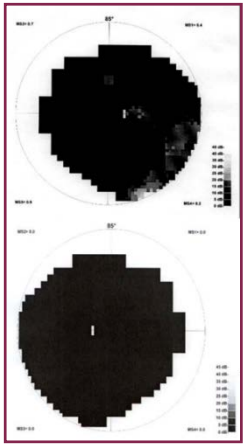




Ocularis Stroke – mindkét látópálya rendszerben : a **LÁTÓKÉREG *artériás*** *vérellátási zavara* ***Dg.* Vizuális Kérgi *(corticalis)* vakság**





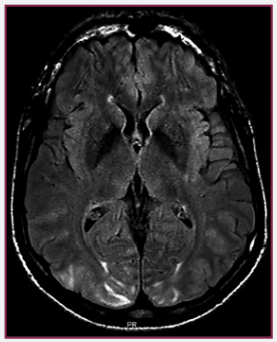


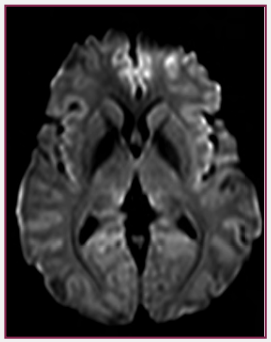
Pathomechanizmus:
(hypoxia +/- ischaemia :pr-sec)

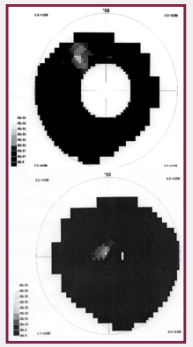
- *MR gyakran negatív*
- *Komplett amaurosis*
- *pupilla reakciók: N*

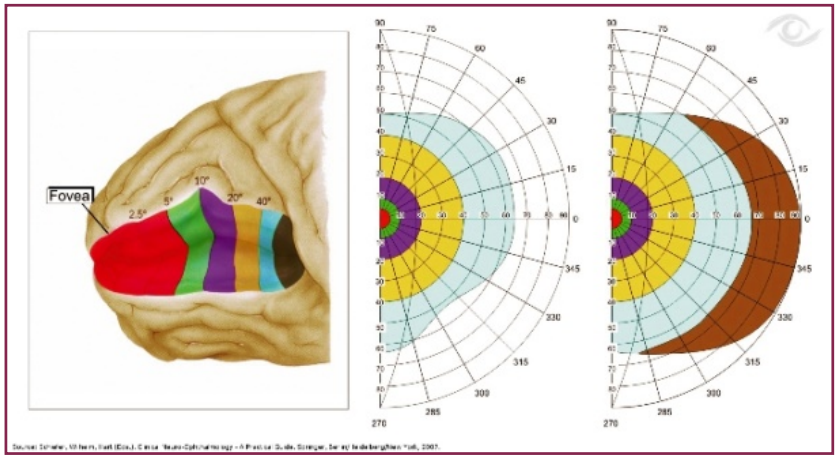
Főbb okok

- *KNyF :pr/sec*
- *ér occl:PCA, a.Bas.*
- *szív – VBI stroke*
- *prolongált hypoxia*
- *szívritmus zavar*
- *reanimáció*





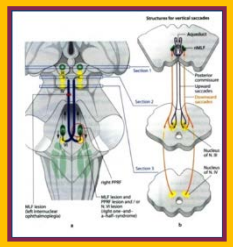




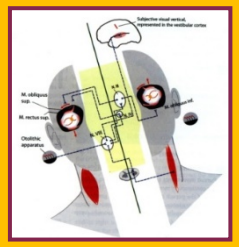
Posterior reverzibilis encephalopathia szindróma
Hipertóniás krizist *követő* **KÉRGI VAKSÁG**

A*: FLAIR* : Mindkét oldalon occipitalisan FLAIR képeken magas jel,

B: *DWI (diffúzió súlyozott képen alacsony jel)*:
A fokozott diffúzió **vasogen oedemara** utal.

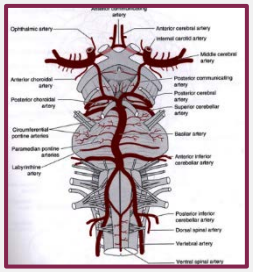


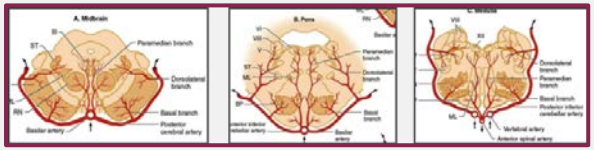
Ocularis Stroke – szemmozgató rendszerben
az **AGYTÖRZS *artériás*** *vérellátási zavara*
***Dg.* VBI- ATÖ stroke** *(centrális szemmozgás zavar)*



KETTŐSLÁTÁS

ATÖ - szemmozgató rendszer





diplopia - hirtelen kezdettel

- *átmeneti vagy tartós*
- *kevésbé zavaró diplopia - centrális*
- *nem tolerálható - perifériás*

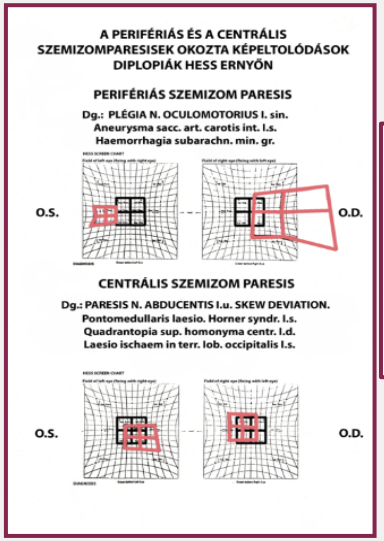
Rf- háttérbetegségek:

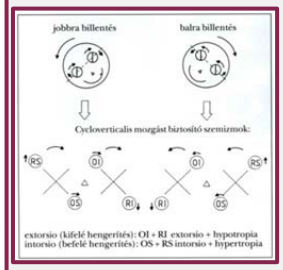
- **Kardiológiai (PF. kamrai arrythmiák)**
  - *ACI- art.VB atherosclerosis*

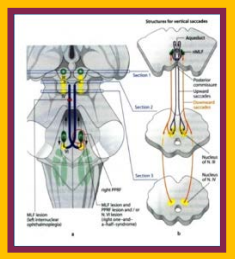
Ocularis tilt reakció(OTR)

Vestibulo - Ocularis Reflex (VOR) pályaléziók

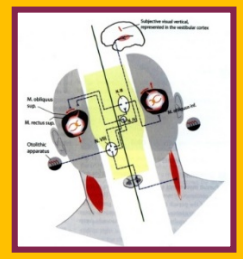
- ***ferde,*** *nem kompenzáló* ***fejtartás***
- *horizonto-vertikális szemmozgászavar,*
- ***ferde képeltolódás*** *(skew deviation=SD)*
- *a* ***cyclorotációs*** *szemmozgások* ***zavara***

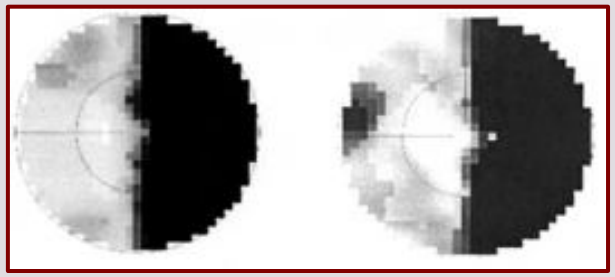






Háttér betegség: Hypertóniás krizis:
agykamrába törő vérzés + subarachnoidalis vérzés,
+ cerebellaris haematoma
agyoedema – KNyF - beékelődés veszélye
Reziduális szemtünet:VBI- ATÖ stroke – diplopia- ATÖ *szemmozgás zavar)*
Terápia: IC thrombectomia+kamra drain

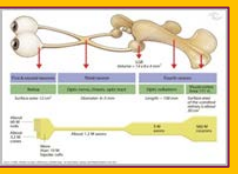




kóros fejbillentés

egyenes előre tekintéskor

convergentia *késztetés*

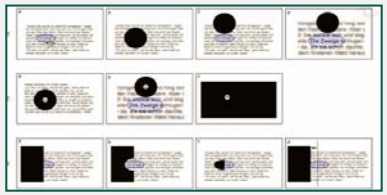


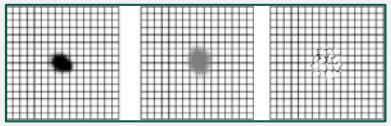
Diagnosztika : LÁTÁSVESZTÉS esetén

Dg.: *A látóideg funkciók*

Alapvető metodikák

- visus: távolra & közelre
- színlátás, Amsler rács teszt, *(újság-könyv)*
- pupillomotoros afferens reflex



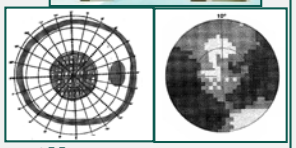


Ingervezető képesség mérése

- kritikus fúziós frekvencia (CFF)
- Elektrofiziológia : ERG-, VEP

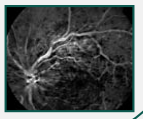
Látótér vizsgálata

- konfrontális – betegágy mellett
- Bjerrum ernyő – centrum, vakfolt
- projekciós perimetria (statikus, kinetikus)



Keringési vizsgálatok *(retina, papilla*

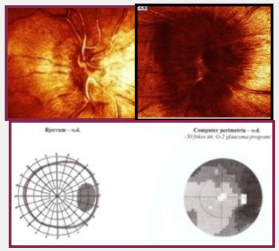
- Heidelberg Retina Flowmeter (HRF)
- Fluorescein angiográfia (FLAG)



Dg.: *A látóideg morfológiai állapota*

A szemfenék vizsgálata

- direkt-,
- indirekt tükrözés



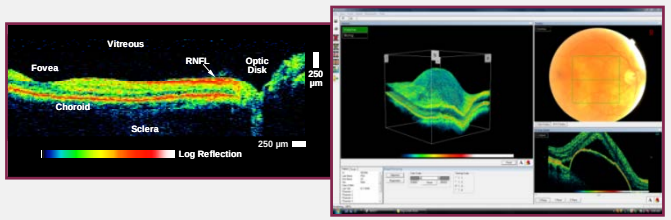
A papilla rostveszteségének mérése

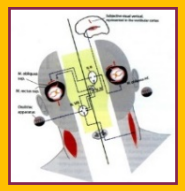
Heidelberg Retina Tomográfia *(HRT)*

A macula, papillomacularis régiók vizsgálata

(a retinális idegrostréteg vastagság/változás mérése)

Optikai Coherens Tomográfia (OCT)





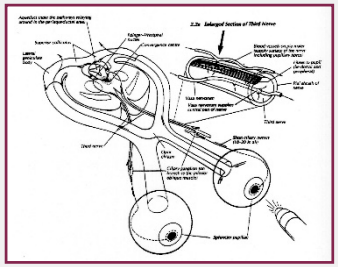
Diagnosztika : KETTŐSLÁTÁS esetén

szemmozgató rendszer vizsgálatai

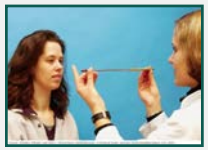
Tudatzavar, eszméletlen beteg

vizsgálati lehetőségei:

primer szemállás, *nystagmus*
szemrések: *ptosis, exo-, enophthalmus*
pupillomotoros reflexek: *iso -, anisocoria*



Megtartott tudatállapot: *betegágy mellett*
beigazító szemmozgások
(távoli-, közelpontra)
vezetett szemmozgások *:*
9 tekintési irányban
saccadikus *szemmozgások*

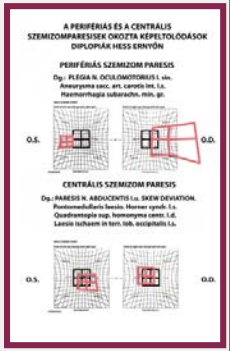


Dokumentálni

!!!

Kettőskép analízis

Maddox szárny,
prizma sorozat
távoli kettőskép tesztje
Hess ernyő
Polateszt



Kettőskép kezelése
prizma *szemüveggel,*
szemizom műtét

Kiegészítő eszköztár

video-, BAEP-, fundusfotó sorozat
diff. dg.: EMG +/- Camsilon teszt

Diagnosztika : MRI- *és egyéb neuroradiológiai vizsgálatok*

Az **artériás Ocularis stroke** - indirekt intrakraniális **MR jelek**

az „ún. kisér betegség - Small Vessels Disease (SVD)" (lacunar infarcts)

- Binswanger encephalopathia -

SVD következtében jellegzetes MR jelek:

- **multiplex lacunaris infarctusok *(<1,0 cm)***
- **a mély fehérállományi penetráló artériák infarctusa**

(„watershed zone infarct disease")

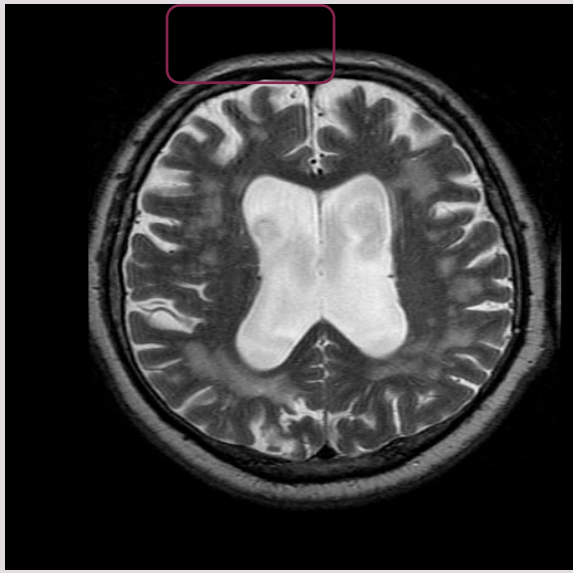
hypertónia, atherosclerosis
kardiogén mikroembólizáció

Penetráló végartériák infarktusai találhatók:

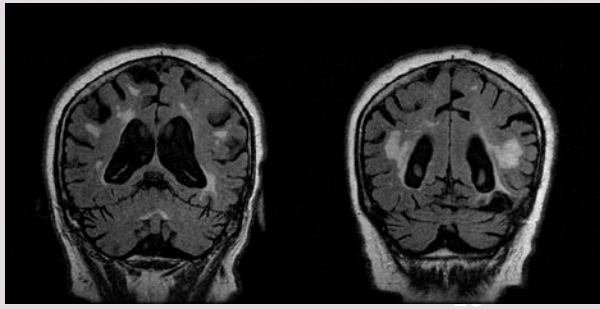
- *putamen, thalamus, subcorticalis mély fehér állomány,*
- *periventricularisan - leukoaraiosis*

Ocularis stroke – MR: 54,6% - *(514 beteg adatai)*

Torvik A, Skullerud K. ***Watershed infarcts in the brain caused by microemboli.***
Clin Neuropathology (1982; 1/3): 99-105.)



coronalis FLAIR



Evidence-based guideline: ***The role of diffusion and perfusion MRI for the diagnosis of acute ischemic stroke.*** *Report of the Therapeutics and Technology Assessment Subcommittee of the American Academy of Neurology; Neurology® **2010;**75:177–185*
Neurology® Web site at www.neurology.org

JAVASLAT
az OCULARIS STROKE szisztémás kezelésére
(az EUSI-, AHA és a Magyar Stroke Társaság ajánlásai alapján)

Az **antikoaguláns (AC)** *kezelés* **indikációi**

PAPILLA stroke : A-, NA-AION	• **akut egyoldali AION esetében:** • **lezajlott AION+ ismert etiológia** • **kétoldali AION: időben eltolódva**
szemtünet - ocularis stroke	**+ kardiológiai embólia forrás**
szemtünet - ocularis stroke	**+ ACI -, artéria vertebralis dissectio** *ritka*
szemtünet - ocularis stroke	**+ thrombophylia**
szemtünet - ocularis stroke	**+ Antifoszfolipid szindróma (APS)** *primer-, szekunder*

Az **antikoaguláns (AC)** *kezelés* **kontraindikációi**

- **Nem kooperáló beteg**
- **Malignus-, kezeletlen hypertonia**
- **Dementia**
- **Koponya trauma, elesés veszélye**

Lokális-szemészeti okok:
- ***Üvegtesti vérzés***
- ***Retinopathia diabetica +/- neovascularisatio***

A **TAG** *kezelés* **indikációi**

Embólia artéria centrális retinae
- + ***atherosclerosis (saját betegeink: 51,7%)***
- ***+ diabetes mellitus (saját betegek: 12,9%)***
- ***+ zsíranyagcsere zavar (betegeink körében: 58,5%)***

- Lezajlott kétoldali AION **– *decoloratio*** *papillae/pszeudo-Foster–Kennedy-szindroma*

- AION + súlyos fokú ACI atheromatosis

- Retina thromboembolizáció szövődményes állapota

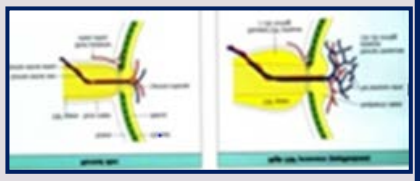
Az **AC** *kezelés helyett* **TAG** *javasolt*

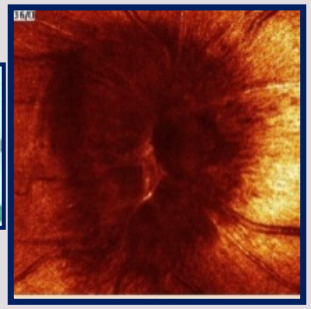
- ***intracraniális „ún. kisér betegség” +/- szemtünetek***
- ***súlyosfoku ACI szűkület +/- szemtünetek***

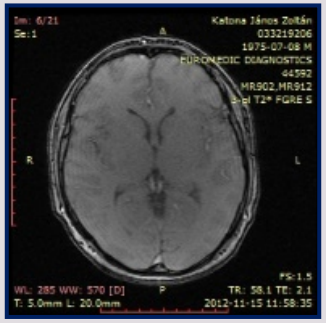
Ocularis Stroke - **OS IC VÉNÁS VÉRKERINGÉSI ZAVAROK**

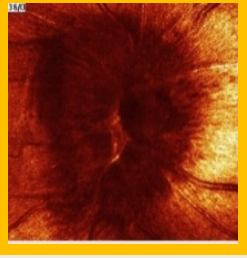
Papilla oedema +/- Diplopia

hátterében : **IIH / KNyF**





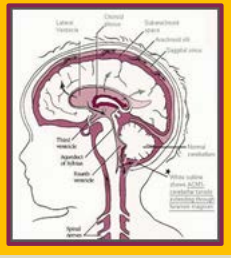




OS : Papilla oedema +/- Diplopia *(centrális szemmozgás zavar)*

- **KNyF:Koponyaűri NyomásFokozódás** *vagy*
- **IIH : Idiopátiás Intrakraniális Hypertenzió**

(liquor felszívódási zavar - intracerebrális vénás keringési zavar)



Koponyaűri NyomásFokozódás okai

Fiziológiás kapcsolat :
CSF keringés és IC vénás keringés *között*

Digre KB, Corbett JJ : "Idiopathic intracranial hypertension (pseudotumor cerebri): A reappraisal". Neurologist. 7: 2–67 (2001).

1. Cerebrospinalis Fluidum - liquor

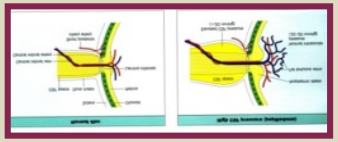
hyperszekréció
keringési-levezetési → **elváltozás**
reabszorpciós

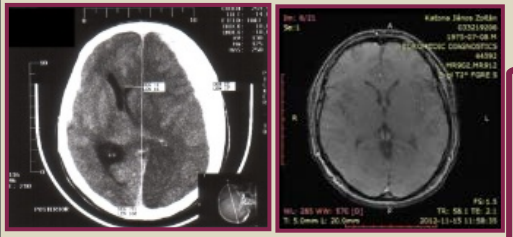
2. Térarántalanság a koponya és a koponya tartalom között:

- *intracraniális* **tumor, vérzés**
- *fejlődési rendellenesség*

3. IC vénás keringési zavar
CSF re -abszorpciós zavar : NPH
SSS -sinus stenosis/ thrombózis

4. Primer intracerebrális vénás keringési zavar



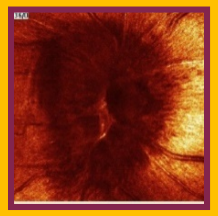


MEGEMELKEDETT intracranialis nyomás

CSF : termelődési zavar
hyperszekréciós **hydrocephalus**
(meningitis)

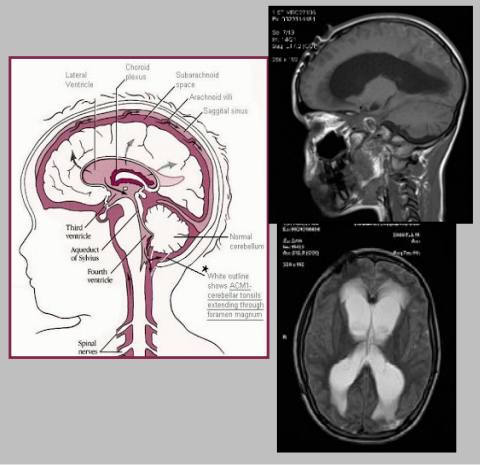
CSF : áramlás- keringés zavara
obstrukciós **hydrocephalus**
(IC tumor)

CSF : reabszorpciós betegsége
Normális Nyomású Hydrocephalus
(SSS thrombosis SSS stenosisa)



OS : Papilla oedema +/- Diplopia *hátterében :*
IIH / KNyF
pathomechanizmus -terápia

CSF - liquor termelődés & keringés

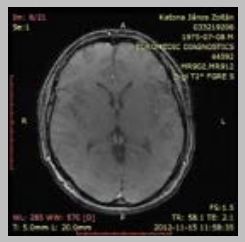


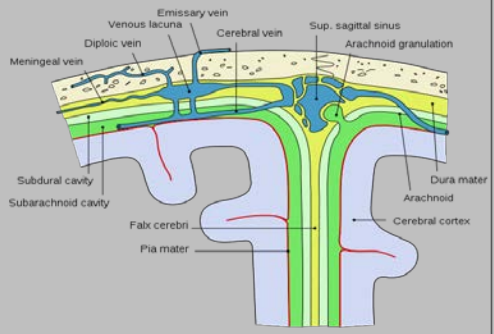
Betegségek:

HYDROCEPHALUS
- hiperszekréciós
- CSF vezetési zavar

Therápiák:
- **diureticum**
- **shunt: LP, VP**
- **idegsebészeti**

CSF - liquor felszívódása



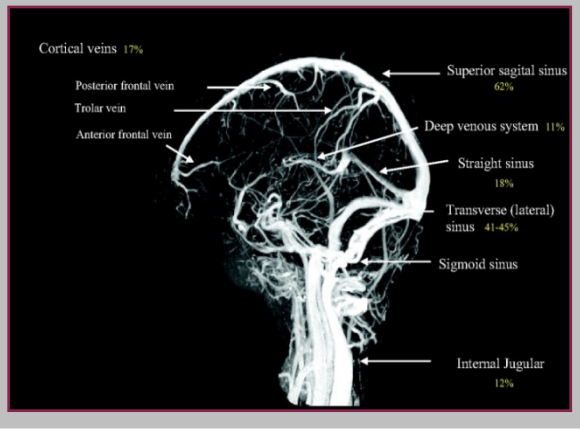


Betegségek: liquor abszorpciós zavar

Non-resorptive Hydrocephalus

$$\text{CSF}_{\text{ABSZORPCIÓ}} = \frac{(P_{CSF} - P_{SSS})}{R_{outflow}}$$

Intracerebrális Vénás Hálózat

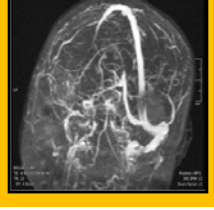


Betegségek:

- **IC VÉNÁS ÉR MALFORMÁCIÓ**
- **SINUS THROMBOSIS**

therápiák:
- **endovascularis vénás stent beültetés**
- **gyógyszeres kezelés**

A NEURORADIOLOGIA jelentősége
a papilla oedema háttér betegségének: IIH a kiderítésében



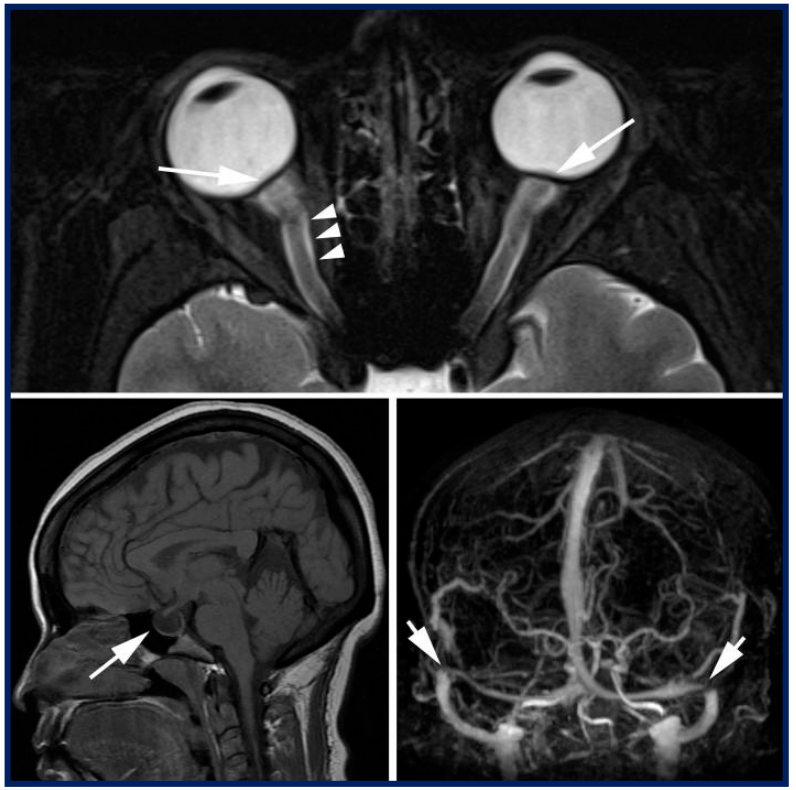
CT-Venográfia:

Menigeális infiltrációt, izodens tumorokat

Nagyobb intracerebrális thrombosist

MRI / MRI venográfia :

Intracerebrális sinus thrombosist



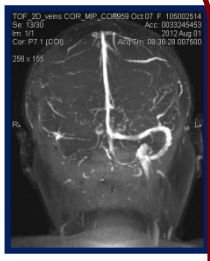
A papilla oedema neuroradiológiai jelei

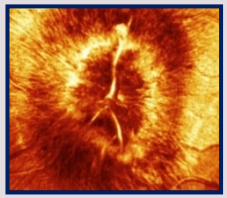
Barsi P. Diagnostics of the Recent Imaging Technique in cases of Intracranial Tumours.
Hungarian Congress of Neuroradiology , Siofok, 2009

1./ tágult periopticus subarachnoidális tér (45%)
2./ promineáló papillák + a bulbusok hátsó pólusának belapulása (80%)
3./ empty sella (70%)
4./ a látóideg intraorbitalis szakaszának kanyargósabbá válása
5./ normális oldalkamrák (néha szűkebb)

Nehéz a diagnosis:

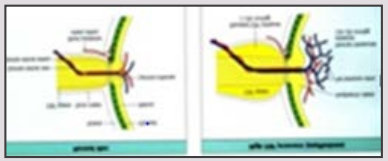
- *a vénás éranomáliák, aszimmetriák eldöntése klinikum függő*
- *mivel legalább ugyanannyi IIH esetben van vénás aszimmetria, ahány nem-IIH-ás esetben*
- *A vénás stenosisok jelentősége - kérdése vitatott*





tünetek – Papilla oedema

Az IIH korai és szignifikáns jele

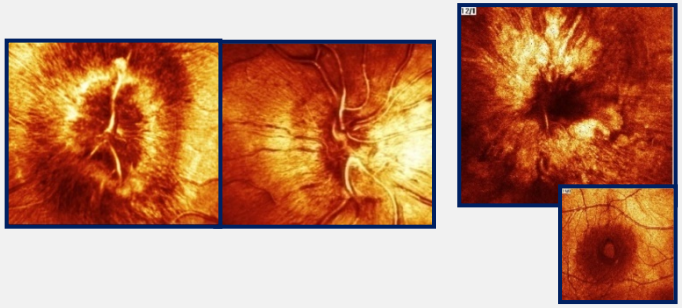


(Maxner et al., 1997; Wall & White,1998)

Tranziens Vizuális Obskuráció: (TVO)

(előre jelzi a kezdeti papilledemát)

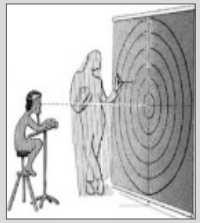
- uni / bilateralis
- >>>> 1’
- Látásvesztés nélkül
- pulsatil tinnitus

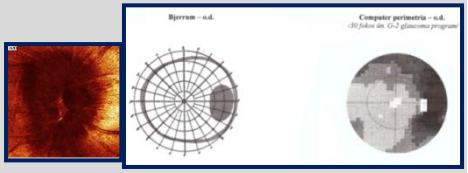


Nagy vakfolt sy. (Big Blind Spot) sign

(a legkoraibb, legszenzitívebb jele a papilla oedemának)

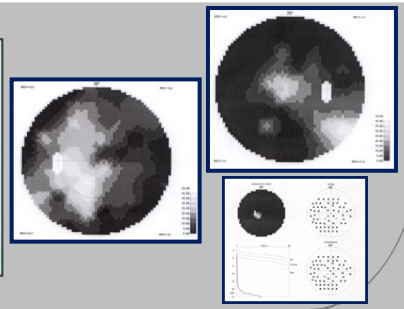
- Látópálya funkciói intaktak maradnak sokáig
- Később: a látótér koncentrikus kontrakciója





Papilla oedema

Kezeletlen vagy alulkezelt esetekben
OPTICUS ATROPHIA – chronicus congestion
PAPILLA OEDEMA – optic atrophia, látásélesség romlik



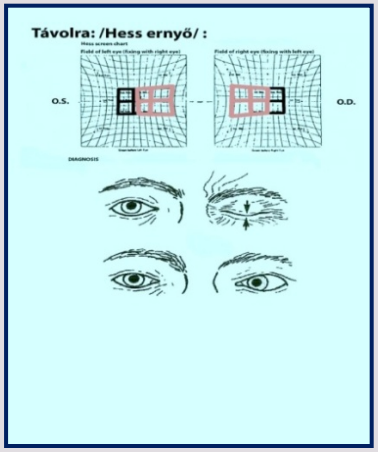
Szemtünet – Szemmozgás zavarok

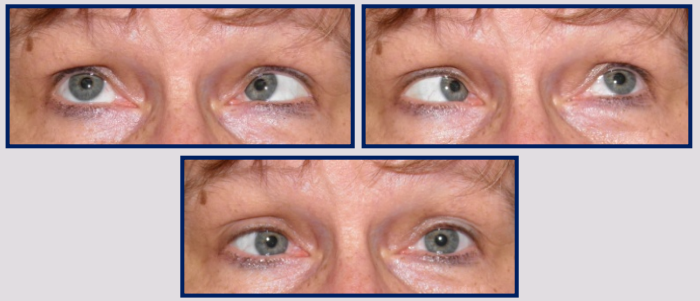
(kettőslátás>>> megelőzheti a papilla oedémát)

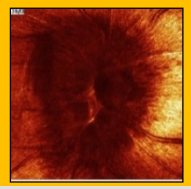
Paresis of nervi abducentis - diplopia
Horizontális Abdukciós Paresis

- Egyenes előretekintéskor: **convergent strabismus**
- cover teszt: **esophoria > esotropia**
- **Horizontális tekintési paresis**
- **Vertikális ferde kép elcsúszás : skew deviation**

Klinikai szindrómák:
Horizontális tekintési paresis
'One and a half' szindróma



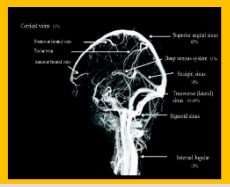




OCULARIS STROKE:

IIH : pangásos papilla +/- kettőslátás

IC vénás sinus thrombózisok – háttér betegségei



vénás sinusok thrombózisa	**háttér betegségek**		
SINUS CAVERNOSUS thrombózisa	**Septikus gyulladás** nasalis & paranasalis sinusitis sinusitis ethmoidális orbitális infekciók	**Aseptikus betegségek** koponya trauma, faciális műtétek durális AVM	
SINUS SAGITTALIS SUPERIOR thrombózisa	**Durális Arterio-venosus fistula** (spontán, recanalizáció után sinus thrombosis)	**Koponya traumák** **Prothrombosis** (Behcet szindróma)	**Tumour** •parasagital meningeoma • meningeal cc.
SINUS TRANSVERSUS & SIGMOIDEUS thrombózisa	**Mastoiditis** • vv. Emissaria révén a sinus transversus thrombózisa	pr.**Hematologiai betegségek** & sec. **Coagulopáthiák**	**Gradenigo szindróma** pulmonaris embólia a VJI-án keresztül
VÉNA JUGULARIS INTERNA thrombózisa	**Iatrogén** • sebészeti - • traumás -	**Tumorok** • intravascularis • extravascularis	

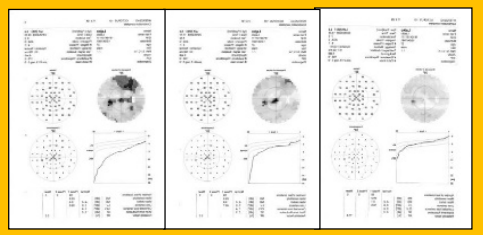
OCULARIS STROKE: IIH : pangásos papilla +/- kettőslátás

IC vénás sinus thrombózist okozó: **szisztémás** és **neurológiai megbetegedések**

Walsh-Hoyt: Clinical Neuro-Ophthalmology , Venous Occlusive Disease. 6th ed.p.2445

	Szisztémás és neurológiai megbetegedések
Congenitalis thrombophilia	**Factor V.- Leiden mutáció, homocysteinaemia, antithrombin III.hiánya** Sarlósejtes anaemia, Protein S, protein C, F-VIII emelkedett, G20201A- prothrombin gén mutáció
Szerzett, sec. coagulopathia	**leukemia, lymphoma, polycythemia, APS, malignus folyamatok,** **Terhesség, orális fogamzás gátlók** haemoglobinuria , cryofibrinogenemia, , **thrombocytosis** **Nőgyógyászati megbetegedések** : postpartum **Metabolikus elváltozások: colitis, Chron betegség** nephrosis, thyreotoxicosis **Gyógyszerek :** ovarium hyperstimuláció, androgének, **antioestrogének**
IC vénás véráramlási zavar	**IC térfoglaló folyamatok: meningeoma**, glomus npl., **lymphoma,** metastasis **cathether impl.** dehydráció, **congenitalis szív betegségek** Perisztáló pulmonaris hypertónia, **duralis arterio-venous ér malformáció**
érfalak defektusai	• **infekció** • **trauma** • **Sebészeti intervenciót követően:** AVM embolizációja • **vasculitis** (Behcet szindróma, sarcoidosis, Wegener granulomatosis, SLE) • **Carcinomatosus beszűrődések**

Therápiás protokol Intracerebrális Vénás keringési Betegségek esetén



Beavatkozások

1./ ANTICOAGULÁNS terápia
- vénás keringési zavar
- stent implantáció során

2./ THROMBOLYSIS ?
intracerebrális vérzés esetén kérdéses

3./ Idegsebészet Neuro-intervenció
(SAH, traumás FCC, IC sinus thrombosis)

- **cerebelláris infarctus:** craniektómia
- **hydrocephalus** - shunt implantáció
- **SSS stenosis** - endovascularis stent implantació

4./ OMSZ majd KIEGÉSZÍTŐ kezelések
Parenterális diuretikus- KNyF!
microcirculációt javítók

Terápiás protokolok

1. **Thrombolysis:** *Jövő?* Befolyásolhatatlan vérzés veszély!
2. **Alacsony molekula súlyú Heparin inj. (LMWH)**
3. **Orális Antikoaguláns** *(OAC)*

Tradicionális OAC:

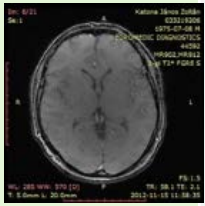
Acenocoumarin tbl., Marfarin tbl. (egy évig)

New Oral AC (NOAC)

(oral Anti-Xa, anti-IIa)

- **Rivaroxaban – XARELTO tbl.**
- **Dabigatran – PRADAXA tbl.**
- **Apixaban – ELIQUIS tbl.**
- **Endoxabán --LIXIANA tbl.**

4. agyoedéma: **Mannitol, Glycerin**
5. Magas IOP: **Furosemid, Acetazolamid tbl.**
6. terhességben: inj. **LMWH** – therapiás dózisban



TEAM *jelentősége*
az ocularis stroke
szisztémás - adekvát kezelésben

OCULARIS STROKE

amaurosis
másodpercek, percek alatt

OMSZ oxyológia

SZEMORVOS *feladata, szerepe:*

- ***a szem funkcionális állapotának megállapítása***
- **differenciál diagnosztika**
- **TOVÁBBKÜLDENI *a területileg leghamarabb elérhető* stroke ellátási centrumba**
- ***a szisztémás kezelés során* szoros kontrollok, *a látásfunkciókra vonatkozóan, majd* gondozás a beteg élete végéig**

NEUROLÓGUS- STROKOLÓGUS
feladata, szerepe:

- **osztályos felvétel : cerebrovascularis-,** *és/vagy* ***cardiovascularis*** *részleg*
- *a cerebrovascularis status megállapítása*
- *neuroradiológiai szakkonzilium*
- *az ocularis stroke* ***akut kezelése*** *a stroke potenciális veszélye miatt is*

KARDIOLÓGUS- cardiovascularis szakember
feladata, szerepe:

- *kardiológén mikroembólia forrás keresése (* **fibrin - thrombus**, *atherosclerotikus lágy plakk)*
- **ritmus zavarok** *(PF, kamrai arythmia) dg.*
- **thrombogén RF**-*ok és* **háttérbetegségek** *korai diagnosztikája, kezelése*
- *szoros kooperáció a TEAM munkatársaival*

OCULARIS STROKE
konszenzus (amaurosis prevenció)

TEAM
OCULARIS - STROKE

Magyar Stroke Társaság
MST & Neuro-szonológiai szekció

Magyar Neuroradiológiai Társaság

OMSZ

PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
Egészségtudományi Kar

Magyar Kardiológusok Társasága

Magyar Thrombosis -, Haemostasis Társaság

Magyar Atherosclerosis Társaság

Magyar Szemorvos Társaság
(Neuro-Ophthalmológiai szekció)

MAGYAR SZEMORVOSTÁRSASÁG
SOCIETAS OPHTHALMOLOGICA HUNGARICA

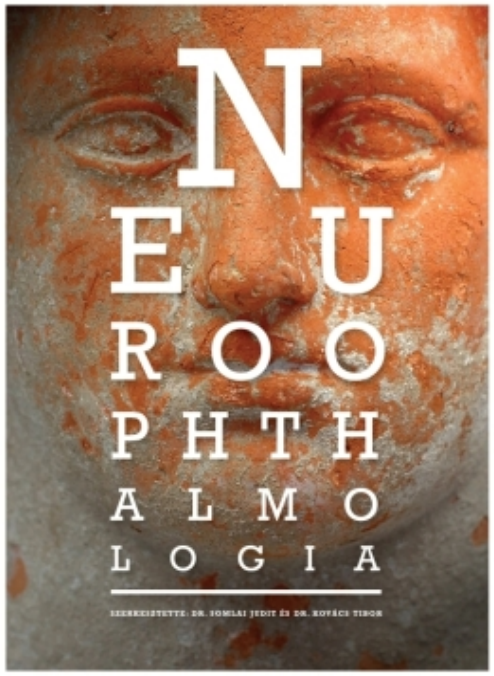
Magyar Neuro-Ophthalmológiai Hálózat
(Ma - NO – Háló)

SZEMÉSZ & NEUROLÓGUS szakorvos(ok)

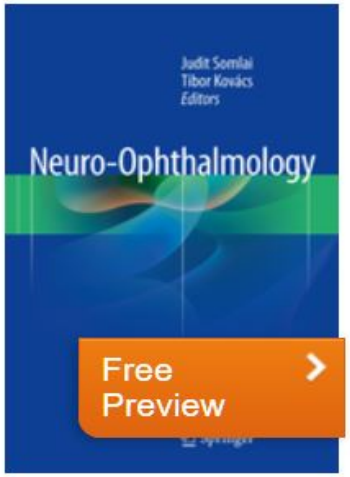
- *szakmai párok*
- *a saját osztályukon (szemészeti-neurológiai)*

a Neuro-Ophthalmológiai betegek

- ***közös kivizsgálását**, (dg.terápiás terv, etc.)*
- *a beteg **célirányos gyógykezelését-gondozását***
- *Mindenki **a saját Maga osztályán** dolgozik*
- *A szakmai partnerével szükség szerint **konzultálva, egy virtuális egységben kezelik betegeket***
- *Nem szükséges külön rendelői egységet indítani (helyiség, felszerelés+ költség megtakarítás)*



http://www.nosza.eu/
nokonyv_elektro.php
(ingyen letölthető)



© 2016

Neuro-Ophthalmology

Editors: **Somlai**, Judit, **Kovács**, Tibor (Eds.)

Book Metrics :

Readers:	31
Reviews:	1
Downloads:	**74 164**

https://www.springer.com/

Örök dilemmánk, hogy mi a nehezebb:
egy sohasem látott világot elképzelni,
vagy
a látott világot elveszíteni, illetve azt feldolgozni, hogy a látás élménye sohasem tér vissza.
Nem szabad ebben dönteni, csupán empátiánk vezérelhet.