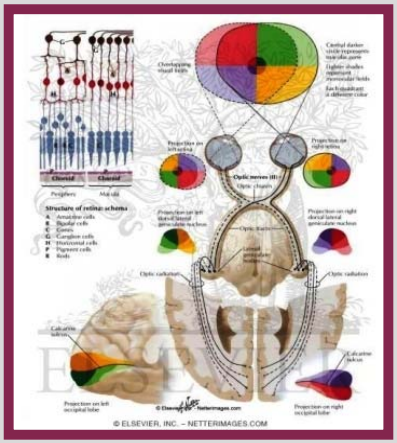
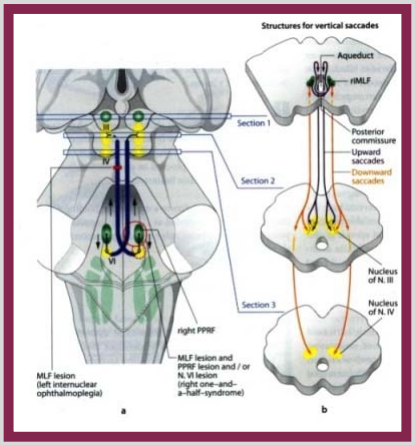




A neuro-ophthalmológiai vizsgálatok algoritmusa

akut látásvesztés, hirtelen kezdetű diplopia esetén

(sürgősségi szemészeti betegellátás)

Dr. Somlai Judit

www.somlaijudit.hu

dr@somlaijudit.hu

www.nosza.eu

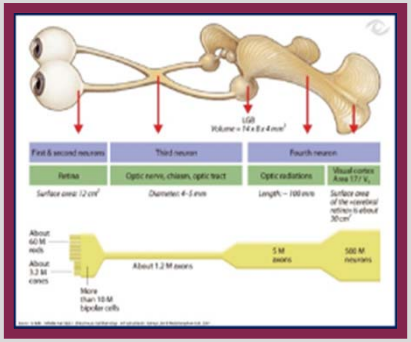
http://www.springer.com

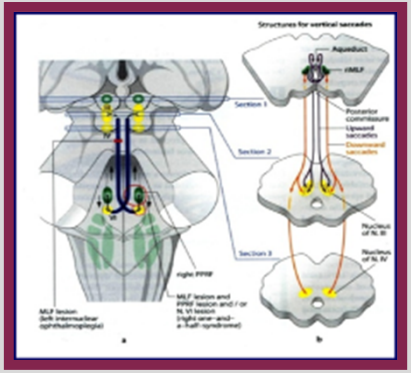
A Neuro-Ophthalmológia (NO)

feladata

a látópályarendszer és

a szemmozgatórendszerek sérülésekor





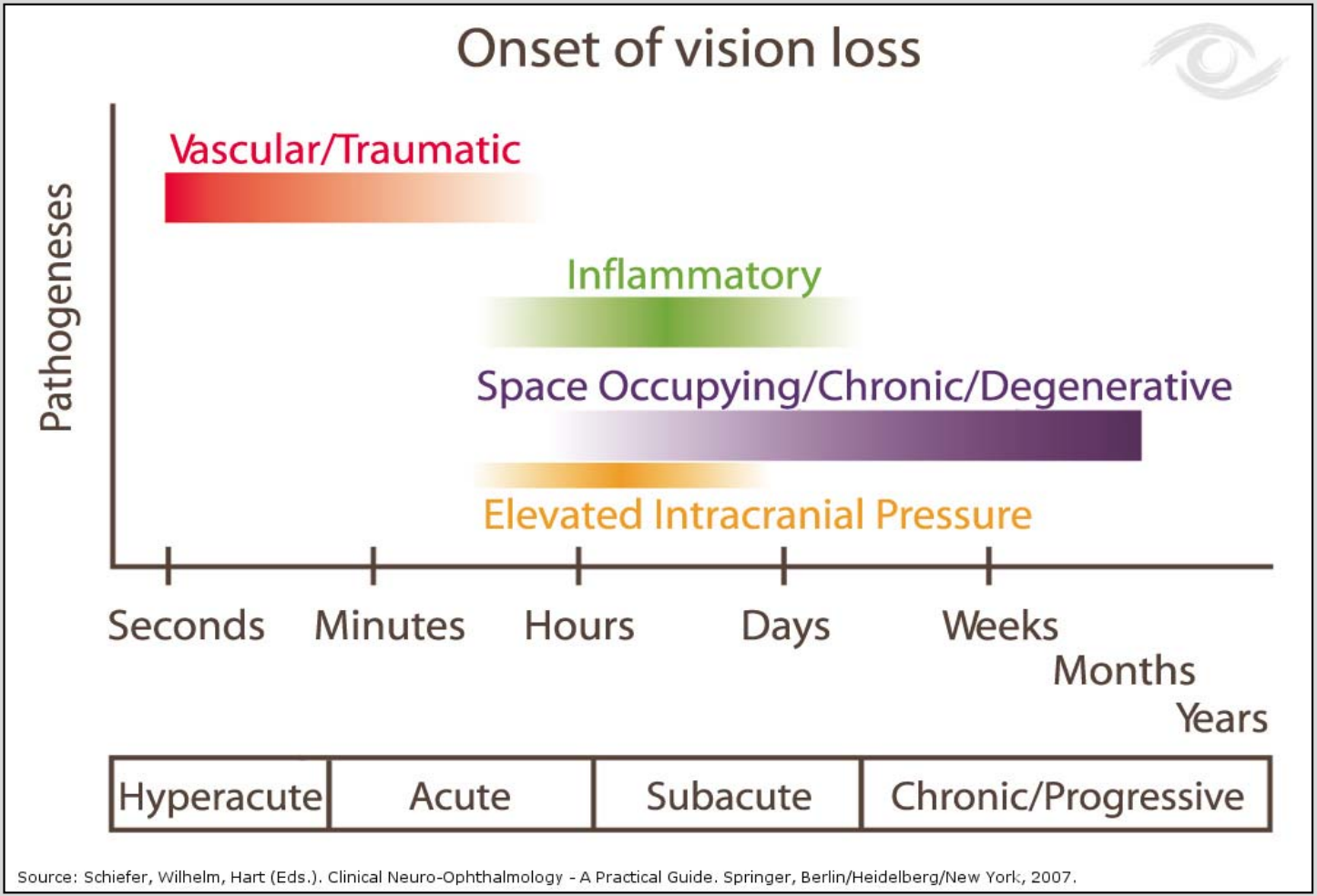
fordított a gondolkodás:
látászavar/kettőslátás (előre)jelzi: a KIR betegségét

jellegzetes NO klinikum segít:
egzakt etiológia megtalálásban +/-
magassági -lokalizációs diagnosztikában

a **látászavar** mértékének **objektív mérése**-dg:
funkcionális/morfológia károsodás korai dg-val

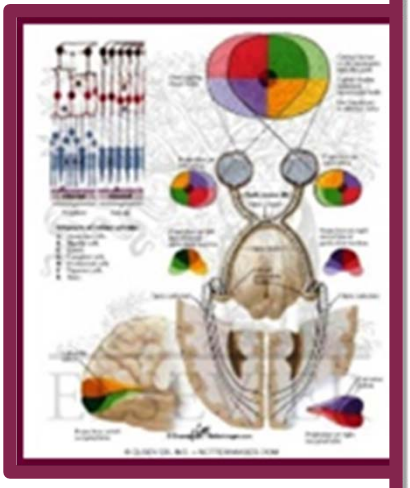
szenzoros-motoros funkció vesztés:
relapszus, remisszió jelzés
(neuroradiológiai dg +/-NO metodikák)

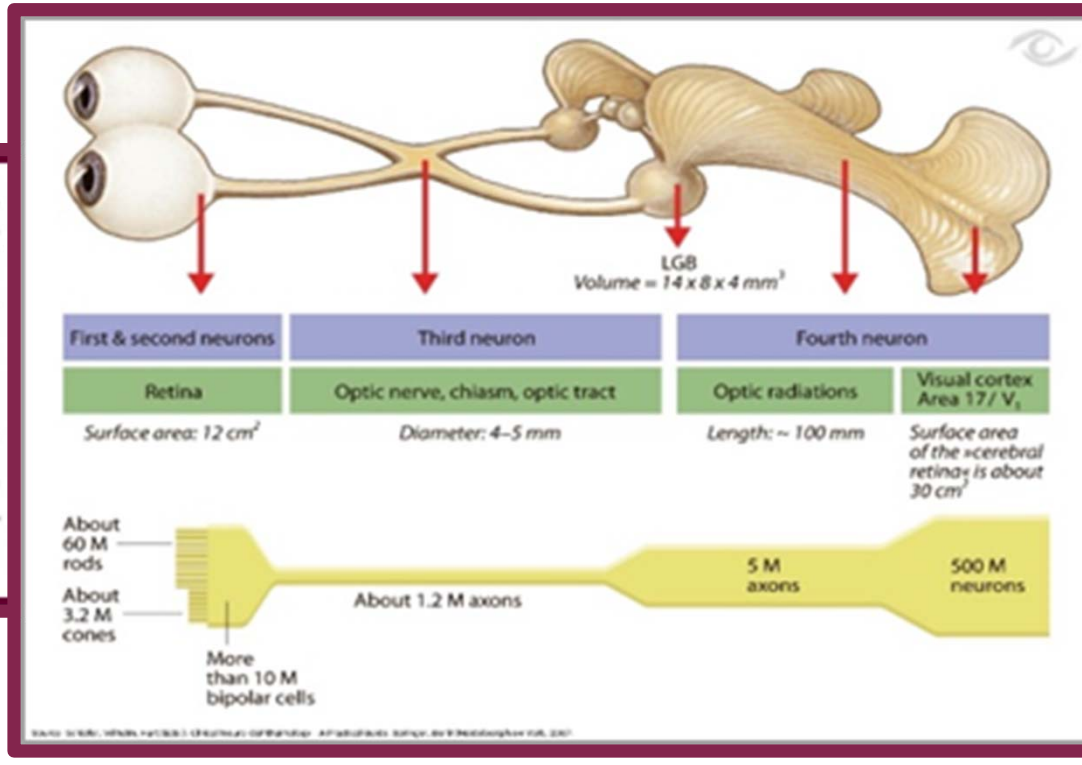
Milyen gyorsan okozhatnak
egy vagy kétoldali **látásvesztést** *az eltérő pathomechanizmusú* **ON léziók?**
(az **időfaktor** jelentősége)



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

A látópálya rendszer
előjelző szerepe
a Neuro-Ophthalmológiai kórképekben

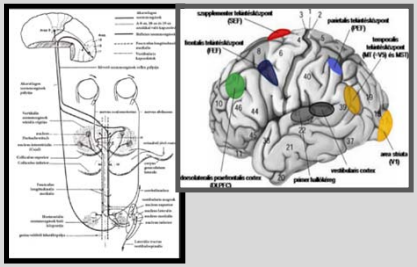




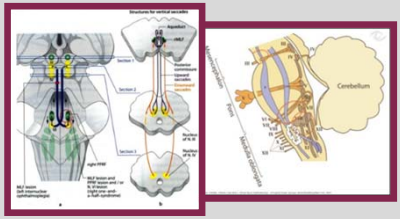
Szemmozgató rendszerek

szerepe a a KIR betegségek előrejelzésében

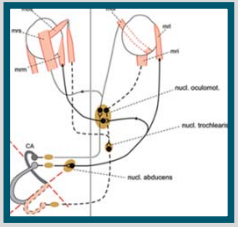
SUPRANUCLEARIS *szemmozgató rendszerek* **(FEM, SEM)**



AGYTÖRZSI –THALAMIKUS *szemmozgató központok, pályák*



PERIFÉRIÁS *szemmozgató agyidegek (infranuclearis rendszer)*



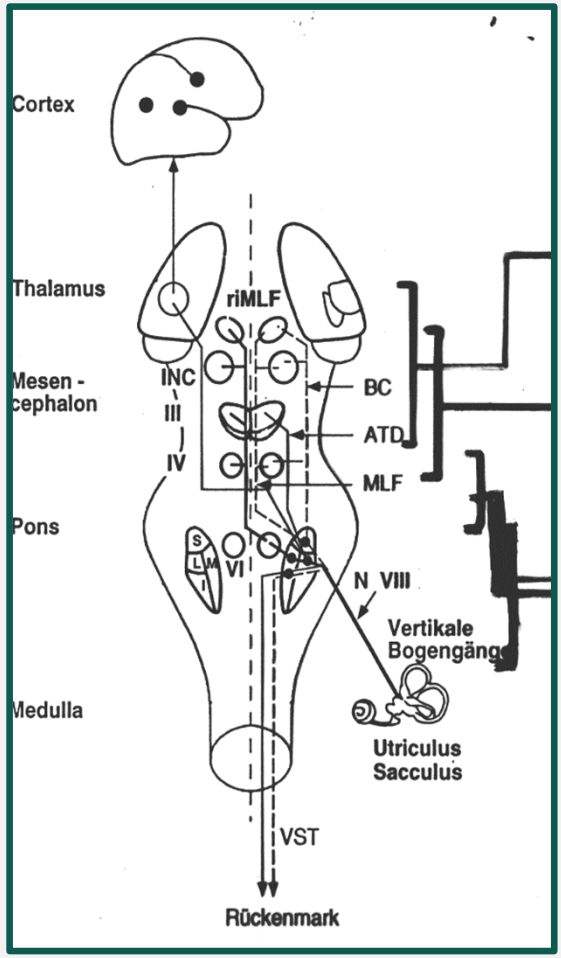
Az agytörzs (ATÖ) szerepe a szemmozgások szabályozásában

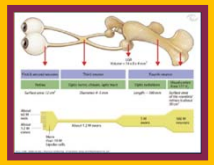
AGYTÖRZS
„relé állomás"

periféria – ATÖ – supranuclearis

ATÖ feladata:
- *konjugált szemmozgások*
- *test egyensúlyi-, helyzetváltoztatási koordináció*

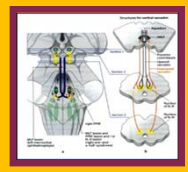
Diszkonjugált ATÖ szm zavar formái
- *horizontális síkban*
- *vertikális síkban*
- *Oculovestibularis pálya lézió – OTR*



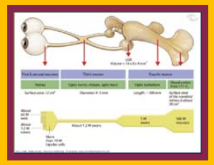


Betegség csoportok

irreverzibilis látásvesztést / tartós kettőslátást okozva

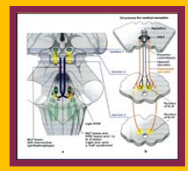


Betegség csoportok	Látópálya rendszer léziói	Szemmozgás Zavarok
STROKE OCULARIS STROKE	*egy <<< kétoldali* *mindkét oldalon*	*centrális*
KOPONYA TRAUMÁK	*mindkét oldalon*	*perifériás > centrális*
SM, DEVIC kór	*egyoldali >>>>* *kétoldali*	*centrális*
TÉRFOGLALÓ FOLYAMATOK	*mindkét oldalon*	*perifériás > centrális*
KOPONYAŰRI NYOMÁSFOKOZÓDÁS	*mindkét oldalon*	*perifériás > centrális*



Betegség csoportok

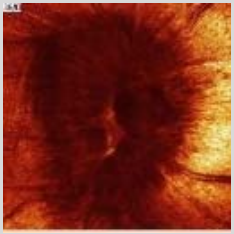
irreverzibilis látásvesztést / tartós kettőslátást okozva



Betegség csoportok	Látópálya rendszer léziói
STROKE OCULARIS STROKE	*egy <<< kétoldali* *mindkét oldalon*
KOPONYA TRAUMÁK	*mindkét oldalon*
SM, DEVIC kór	*egyoldali >>>>* *kétoldali*
TÉRFOGLALÓ FOLYAMATOK	*mindkét oldalon*
KOPONYAŰRI NYOMÁSFOKOZÓDÁS	*mindkét oldalon*

Hogyan keressük a papilla oedema háttérbetegségét?

Papilla oedema differenciál diagnosztikája - a látásvesztés kivizsgálási algoritmusa -



A látásfunkciók tesztjei

↓

Anamnaesis

↓

STLY=V?

↓

Afferens pupillomotoros *reflex*

nem

kétoldali
-Papillaedema:KNyF
-IC Sinus thrombosis

egyoldali:
retina praethrombosis

LÁTÓIDEG LÉZIÓK

Gyulladás
*
Ischaemia
*
Kompresszió
- Tumor
- CSF - KNyF

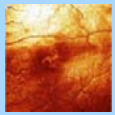
igen

látás vesztés ?

Amsler rács OCT

↓

Macula



Ophthalmoscopia
test (+ / -)

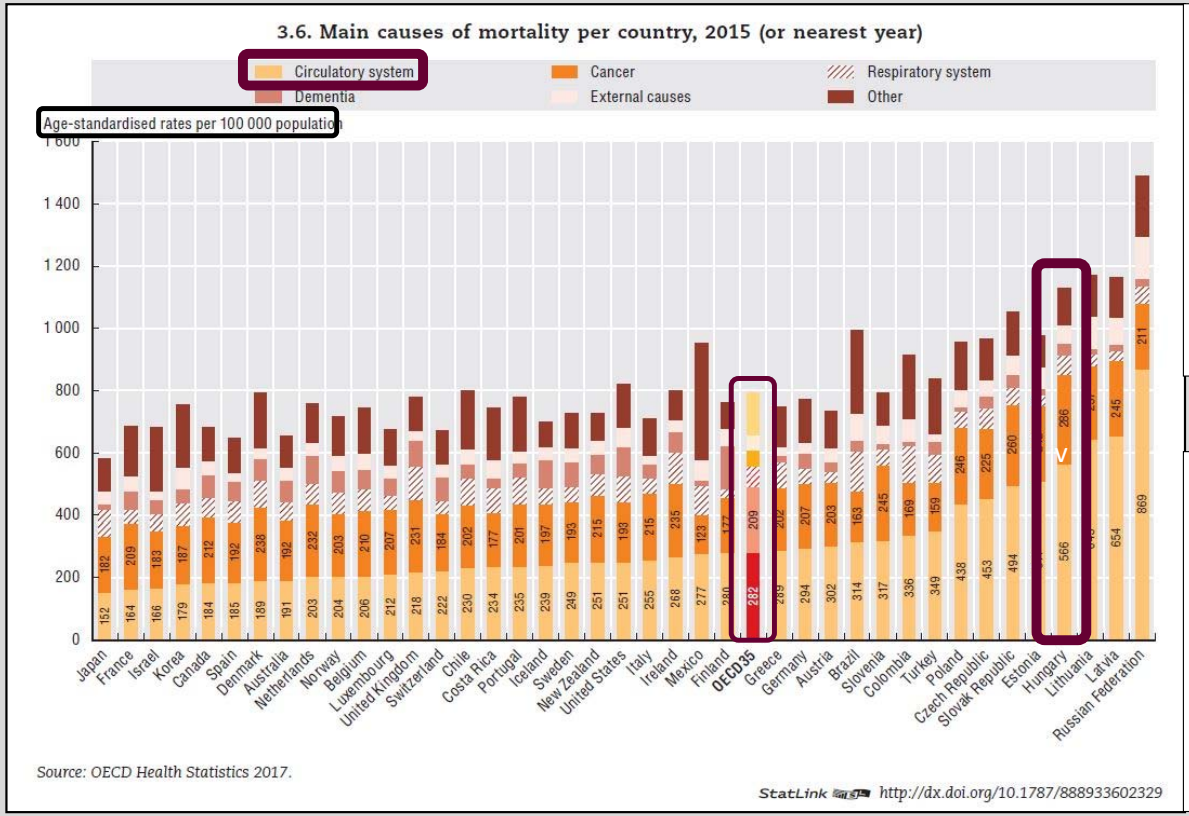
PAPILLA

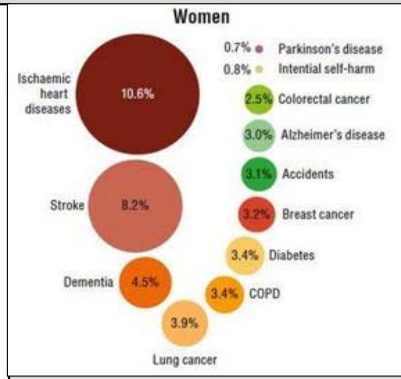
- normális/ decoloráció
- PAPILLA OEDEMA
- atrophia

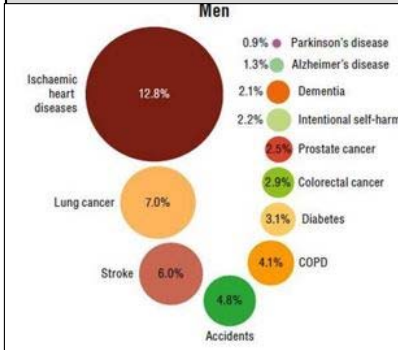
A vezető halálozási okok (mortalitás) megoszlása

OECD 40 ország adatai alapján

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

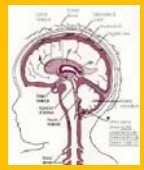






Mi a tényleges oka

KNyFnak?
&
IIH-nak?



KNyF okai

1. **Cerebrospinalis liquor (CSF)**

   szekréciós
   keringési
   felszívódási
   } *zavar-hydrocephalus*

2. **Téraránytalanság** *a koponya térfogata és tartalma között:*
   - *intrakraniális tumor*
   - *fejlődési rendellenesség*

3. *IC vénás keringésizavar okozta CSF felszívódási zavar : NPH*
   Sagittal Superior sinus(SSS) stenosis/ thrombosis

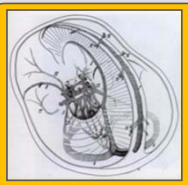
4. *Elsődleges intracerebrális* **vénás keringési zavar**

Fiziológiai kapcsolat:
CSF keringés & IC vénás keringés *között*

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

Megemelkedett IC nyomás (KNyF)

- **CSF : szekréciós zavara**
  hyperszekréciós hydrocephalus *(meningitis)*
- **CSF : áramlási keringési zavara**
  elzáródásos hydrocephalus (IC tumor)
- **CSF : reabszorciós zavara**
  Normal Pressure Hydrocephalus (NPH)
  SSS thrombosis
  stenosis



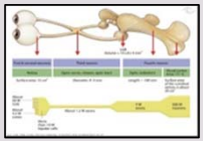
Mely intracraniális háttér betegségek *okozhatnak* *bizonyos vénás sinusok trombózisát?*

vénás sinusok	**intracraniális háttér betegségek**		
Sinus CAVERNOSUS thr.	**Szeptikus gyulladások** *nasalis & paranasalis sinusitis* *orbital infection*	**Aseptikus betegség csoportok** *koponya trauma,* *faciális műtétek*	
Sinus SAGITTALIS SUPERIOR thr.	**Duralis Arteriovenosus fistula** *(sinus trombózis utáni rekanalizáció)*	**Koponya trauma** (vertex) * **Prothrombosis**	**Tumorok** • *parasagittal meningeoma (recidiváló)* . *meningeális cc.*
Sinus TRANSVERSUS & SIGMOIDEUS thr.	**Mastoiditis**	*pr.* **Haematológiai sy.&** *sec.* **Coagulopathia**	**Gradenigo szindróma**
V. JUGULARIS INTERNA thr.	**Iatrogénia** • *sebészeti beavatkozás* • *traumás eredetű*	**Nyak tumorai** • *intravascularis* • *extravascularis*	

Intracerebrális Thrombózist *okozó* Szisztémás *&/vagy* Neurológiai megbetegedések *a* KIR-*ben*

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

	Szisztémás & Neurológiai megbetegedések a KIR-ben
Congenitális thrombophilia	Factor V - Leiden mutáció, homocysteinaemia, antithrombin III.hiánya Sarlósejtes anaemia, Protein S, protein C hiány, F-VIII. emelkedett, G20201A- prothrombin génmutáció
Szerzett coagulopathia	leukemia, lymphoma, polycythemia, APS, malignus betegségek, terhesség, orális fogamzás gátlók haemoglobinuria , cryofibrinogenemia, , thrombocytosis Nőgyógyászati megbetegedések - postpartum colitis, Chron betegség nephrosis sy., thyreotoxicosis Gyógyszerek: ovárium hyperstimulációs szindróma, androgén szerek, antioestrogén készítmények
IC vénás vér áramlás zavarai	Térfoglaló folyamatok: meningeoma, glomus npl., lymphoma, metastasis katéteres beavatkozások, dehydráció, congenitális szív betegség, Perzisztáló pulmonaris hypertónia
Érfal defektusok	• Lokális infekciók • trauma • sebészeti beavatkozás szövődménye • daganatos infiltráció, beszűrődések



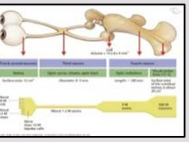
ANTECHIASMÁLIS OPTICOPATHIÁK

betegség csoportok

pathomechanizmus szerint

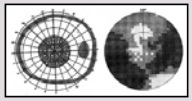
az egy vagy kétoldali, progresszív **LÁTÁSVESZTÉS** *hátterében*

Fő betegség csoportok	**Betegség alcsoportok**			
Genetikai *betegségek*	**Monogénes** *neurológiai bets +/- OA*	**LHON** *mitochondriális betegségek*	**Charcot - Marie Tooth** *szindróma*	**Spinocerebellaris** *degenerációk*
KIR **vascularis** *Opticopathiák*	arteritises **AION**		non – arteritises **AION**	
KIR **traumás** *opticopathiák (TON)*	direkt **TON**		indirekt **TON**	
IC **kompressziós** *OP +/-* **paraneoplasia**	*IC* **kompresszió:** *primer-, szekunder-*		**KNyF**	*retinopathia* **(CAR)** *opticopathia* **(MAR)**
KIR **demyelinizációs** *betegségei* **SM variánsok**	**neuritis** *n.***II.** **SM**	*Devic féle* **optico-spinalis** *demyelinisatio*	**NMO** *féle spektrum betegség*	**ADEM** *Schilder kór Marburg kór*
IC **autoimmun** *kórképek*	**APS** *szindróma*	**SLE** **Sjögren** *szindr.*	**GCA** *Óriássejtes arteritis*	**Sarcoidosis** *Wegener* **granulomatosis**
Fertőző *KIR kórképek*	**Bakteriális**		**Virális**	**Mikogén**



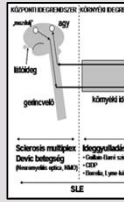
A Léber féle Herediter Opticus Neuropathia, LHON
DIFFERENCIÁL DIAGNOSZTIKÁJA
az egy vagy kétoldali, progresszív **LÁTÁSVESZTÉS** *hátterében*

a **retinális ok kizárása**
centrális látásvesztés hátterében
macula-, perimacularis régió



Retinopathia - Stargardt macula dystrophia

OPTICUS NEUROPATHIA



krónikus/ lassan progrediáló

SZUBAKUT

AKUT

glaucoma

Kompressziós OP - *KIR térfoglaló folyamata/ papilla oedema*

Mitochondriális Opticus Neuropathia

öröklődő

Domináns öröklődésmenetű Opticus Atrophia, DOA

Mitochondriális Opticus Neuropathia

Öröklődő:LHON+

LHON

LHON-:Szerzett O

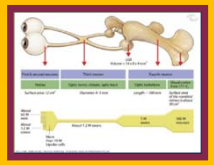
Toxikus *opticopathia*

Vascula *opticopat*

Neuri *retrobul (SM/D*

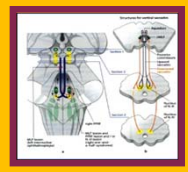
The evolution of LHON in the first weeks/months is described canonically as acute/subacute, depending on how rapidly the loss of VA ev
DOA: dominant optic atrophy; LHON: Leber's hereditary optic neuropathy; MS: multiple scl

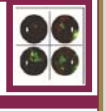
1. Sadun AA et al. Expert Rev Ophthalmol. 2012; 7:251-9; 2. Carelli V et al. Acta Ophthalmologica. 2016; 94



Betegség csoportok

irreverzibilis látásvesztést / tartós kettőslátást okozva



Betegség csoportok	Szemmozgás Zavarok
STROKE OCULARIS STROKE 	*centrális*
KOPONYA TRAUMÁK	*perifériás > centrális*
SM, DEVIC kór	*centrális*
TÉRFOGLALÓ FOLYAMATOK	*perifériás > centrális*
KOPONYAŰRI NYOMÁSFOKOZÓDÁS	*perifériás > centrális*

A
kettőslátás leggyakoribb okai

NEUROGÉN PARESIS

cerebrovascularis esemény
gyulladás (SM, herpes zoster)
koponya traumák
intracraniális térfoglalás:
intraxialisan
extraaxialisan
orbitában terjedő ún. nem-izolált paresisek

PARANEOPLASIA
a KIR-ben
Lambert –Eaton syndroma
(malignus MG)
kemoterápia
lymphoma
leukémia

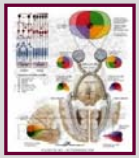
Neuromuscularis diszfunkciók

I. Myasthenia gravis csoportok
generalizált-, akut, malignus, bulbaris
agytörzsi folyamatot utánzó-,
csecsemő-, gyermekkori forma,
időskori forma

II. Autoimmun betegségekkel társuló MG klinikai szindrómák
pajzsmirigy betegségek, RA, SLE, SM,
Sjögren psoriasis, polymyositis, dermatomyositis

III. Myasthenia reakciók
toxinok : *Clostridium, Diphtheria*
gyógyszerek: *relaxánsok, antibiotikumok,*
beta blokkolók

Az ANAMNAESIS jelentősége



LÁTÁSVESZTÉS

retina+/- látóideg

amaurosis fugax: *egy- /kétoldali*
- *hirtelen kezdettel*
- *(pre-, retrochiasmális)*

*

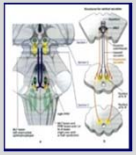
átmeneti *vagy* **tartós**

*

centrális látásvesztés *(macula) +/-*
perifériás látótér defektus
(centrális látás-megkíméltséggel)

*

átmeneti *vagy* **végleges**
látásvesztéssel járhat



KETTŐSLÁTÁS

szemmozgató rendszer

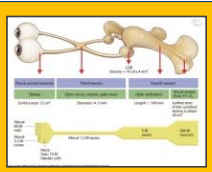
diplopia - *hirtelen kezdettel*
átmeneti / tartós
kevésbé zavaró diplopia : *centrális*
nem tolerálható diplopia : *perifériás*

Társuló neurológiai és karakteres tünetek:

- **Térérzékelési-, lépcsőn járászavar?**
- **Olvasáskor sorváltási zavar, sorok eltolódása?**

Egyéb neurológiai tünet? Diszkomfort érzés?

- *Fokozódtak- e a neurológiai tünetek?*
  fejfájás, kezdődő tudatzavar
- **Nyelészavar**, *légvételi nehézség?*



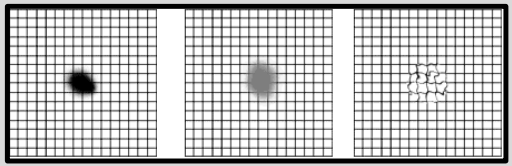
Bevezető jel – Amaurosis Fugax

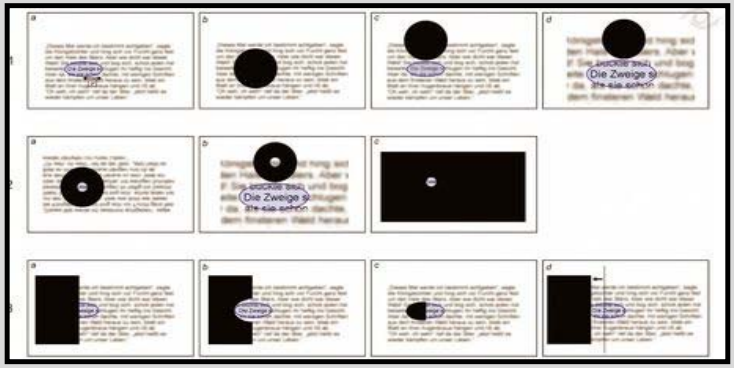
AMAUROSIS FUGAX, TV(ocularis TIA)

Átmeneti látásvesztés (AF-TVL)

retina+/- látóideg

- **egy /kétoldali** - *hirtelen kezdettel (pre-, retrochiasmális)*
- ***átmeneti*** *de<<<egyre* ***sűrűbben***
- ***Mp --- órákig /24óra!***
- **centrális látásvesztés** *(macula)* **+/- perifériás** *látótér defektus (centrális látás-megkíméltséggel)*
- *relatív –abszolút* **SCOTOMÁK**
- **vibráló fényjelenségek**, *úszkáló és fix kiterjedt* **homályok**
- **obskuráció**





Diagnosztikai algoritmus – *folyamat ábrája*

az egy és/vagy kétoldali látászavar tesztelésére

Beteség -csoport

Tünet - lelet

Döntés

Látásélesség
(távolra – közelre)

Anamnaesis

Funkciók vizsgálata

Morfológiai eltérések mérése

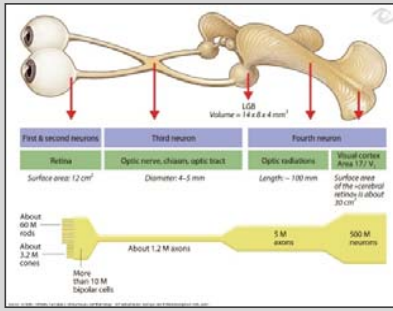
Kiegészítő vizsgálat

1. macular
papillomacularis
papillaris
} *régiók*

Stenoplyuk
(fixációs zavar?)

Afferens **pupillomotoros reflex –funkció (RAPD)**

Szemfenéki vizsgálat
(kóros eltérés?)



2. prechiasmalis
chiasma
retrochiasmalis
} **n.II.**

Látótér vizsgálata
scotoma

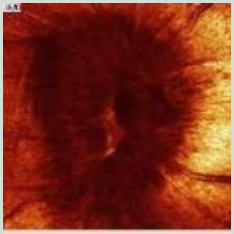
3. Kiegészítő metodikák

kiegészítő vizsgáló eljárások
(+/- *etiológia : bizonytalan*)
tünet

U.Schiefer, H.Wilhelm, W.Hart :
Clinical Neuro-Ophthalmology
- A practical Guide.
Springer, Berlin, Heidelberg, New York, 2007.

Hogyan keressük a papilla oedema háttérbetegségét?

Egy/kétoldali látásvesztés kivizsgálási algoritmusa – differenciál dg.



A látásfunkciók tesztjei

↓

Anamnaesis

↓

STLY=V?

↓

Afferens pupillomotoros *reflex*

nem

kétoldali
-Papillaedema:KNyF
-IC Sinus thrombosis

egyoldali:
retina praethrombosis

LÁTÓIDEG LÉZIÓK

Gyulladás
*
Ischaemia
*
Kompresszió
- Tumor
- CSF - KNyF

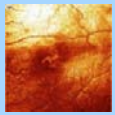
igen

látás vesztés ?

Amsler rács OCT

↓

Macula



Ophthalmoscopia
test (+ / -)

PAPILLA

- normális/ decoloráció
- PAPILLA OEDEMA
- atrophia

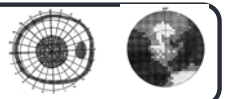
EGY- << KÉTOLDALI LÁTÁSVESZTÉS - kivizsgálás folyamata
chiasma – retrochiasmalis látóideg szakasz

MONOCULARIS

BINOCULARIS

NEURITIS macula betegség

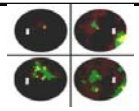
Centro - coecalis scotoma



ko. AION toxikus- nutricion- herediter-

Eo. AION OACR Inc, papilla oedema

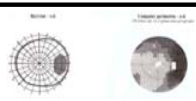
rost típusú kiesés



Ko. AION glaucoma papilla oedema

Prethromb. Incip. AION

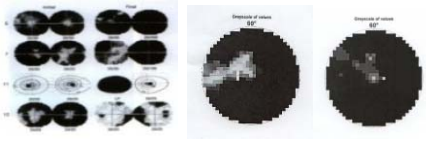
nagy vakfolt szindróma



ko. papilla oedema pseudoFoster Kennedy sy

PRAE-, PERI- CHIASMA lézió

koncentrikus kontrakció quadrantópia hemianopia



VAN

Látásélesség (T, K)=

STLY= V?

RAPD

FUNDUS

NINCS

LÁTÓTÉR
SCOTOMA
átmeneti-, relatív-, abszolút

intracranialis kompressziós folyamat

Heteronym

Binasalis

Bitemporális

Homonym

CHIASMA LÉZIÓ

RETRO CHIASMALIS LÉZIÓ

KIEGÉSZÍTŐ vizsgálatok
(+/- bizonytalan az etiológia)

KIEGÉSZÍTŐ vizsgálatok

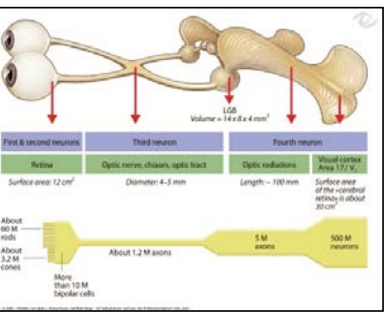
PRAE - *és* PERI-CHIASMALIS *laesio*

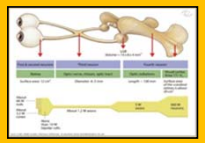
CHIASMA *laesio*

RETRO CHIASMALIS *laesio*

KIEGÉSZÍTŐ vizsgálatok
+/-bizonytalan az etiológia

- **M-OCT; p-OCT** szemfenéki morfológiai dg.
  - HRT, OCT, Gdx Vvc
- **Elektrofiziológia**
  - pattern-, FLASH VEP
  - Ganzfeld ERG
  - Multifokális ERG
- **Fluorescein Angiográfia, FLAG**
- **Szakkonzilium - társszakmák**
  - Belgyógyász (cardiológus, haematológus, etc)
  - Ultrahang - CDS-, szív UH konzulens
  - Neurológus, Idegsebész, Neuro-traumatológus
- **Neuroradiológia**
  - CT, CT - AG
  - MRI
  - MR - AG
  - DSA



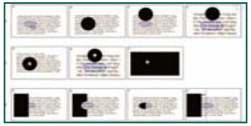
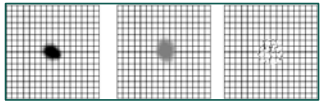


Diagnosztika : LÁTÁSVESZTÉS esetén

Michael Wall et al., The NORDIC IIH Study Group;
Visual Field Outcomes for the Idiopathic Intracranial Hypertension Treatment Trial . *Invest Ophthalmol Vis Sci.* ***2016*** *Mar; 57(3):805–12.*

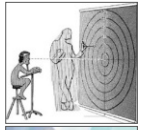
A látóideg **funkciók** mérése

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

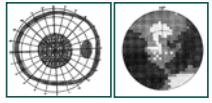



Ingervezető képesség mérése
- kritikus fúziós frekvencia (CFF)
- Elektrofiziológia : ERG-, VEP

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



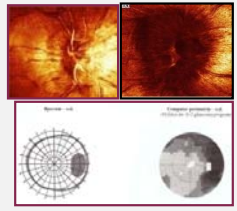
Keringési vizsgálatok
Heidelberg Retina Flowmeter (HRF)
Fluorescein angiográfia (FLAG)



Michael Wall et coll., for the NORDIC IIH Study Group;
Visual Field Outcomes for the Idiopathic Intracranial Hypertension Treatment Trial (IIHTT)*Invest Ophthalmol Vis Sci.*
2016 *Mar; 57(3):805–12.*

A látóideg **morfológiai** állapota

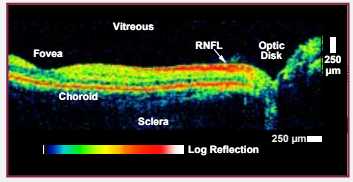
A szemfenék vizsgálata
- direkt-,
- indirekt tükrözés



A papilla, a macula, papillomacularis régió vizsgálata

Optikai Coherens Tomográfia (OCT)

Ganglion Sejt komplex: GCC: RNFL+ GCL+IPL



Optical Coherence Tomography Substudy Committee and the NORDIC IIHn Study Group. **Papilledema outcomes from the optical coherence tomography substudy of the idiopathic intracranial hypertension treatment trial.** *Ophthalmology.* ***2015****;122:1939–1945.*

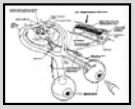
Diagnosztika : KETTŐSLÁTÁS esetén

szemmozgató rendszer vizsgálatai

Tudatzavar, eszméletlen beteg

vizsgálati lehetőségei:

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



isocoria - ***anisocoria***

pontin pupillák *(ATÖ stroke!)*

Megtartott tudatállapot:

betegágy mellett

beigazító szemmozgások

(távoli-, közelpontra)

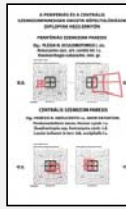
vezetett szemmozgások

9 tekintési irányban

saccadikus *szemmozgások*

Dokumentálni !!!

Kettőskép analízis



- ***Maddox szárny,***
- ***prizma sorozat***
- ***távoli kettőskép tesztje***
- ***Hess ernyő***
- ***Polateszt***

Kettőskép kezelése

- ***prizma*** *szemüveggel,*
- ***szemizom műtét***

Otoneurology – Neurology – Neuro - Ophthalmology

Elektrooculography (EOG)

Vestibuloocular reflex dg.

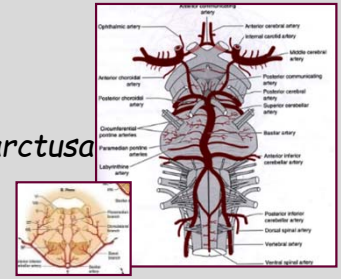
Optokinetic nystagmus

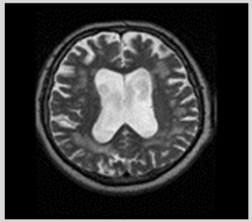
Thomas Eggert **Eye Movement Recording : Methods**
(From: A Straube, U Büttner: **Neuronal Control of Eye Movements, Neuroophthalmology**, *15-34. Karger.* **2007)**

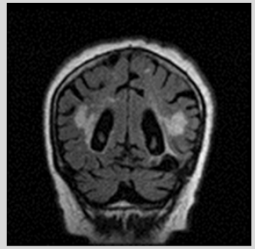
Diagnosztika – neuroradiológia
MR , MR AG
Ocularis stroke - *agytörzsi* ***végartériák lacunaris infarctusa***
(Small Vessels Disease – SVD; lacunar infarcts)
Binswanger encephalopathia

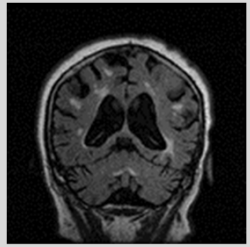
SVD jellegzetes MR jelei:

- ***multiplex lacunaris infarctusok*** *(<1,0 cm)*
- *a mély fehérállományi penetráló artériák infarctusa*
- *„**watershed zone infarct** disease")*









Predilekciós régiók: *(a penetráló végartériák infarktusai)*

- ***putamen, thalamus,***
- ***subcorticalis mély fehérállomány,***
- ***periventricularisan - leukoaraiosis***

Okok

- ***hypertónia,***
- ***atherosclerosis***
- ***kardiogén mikroembólizáció***

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

*•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*

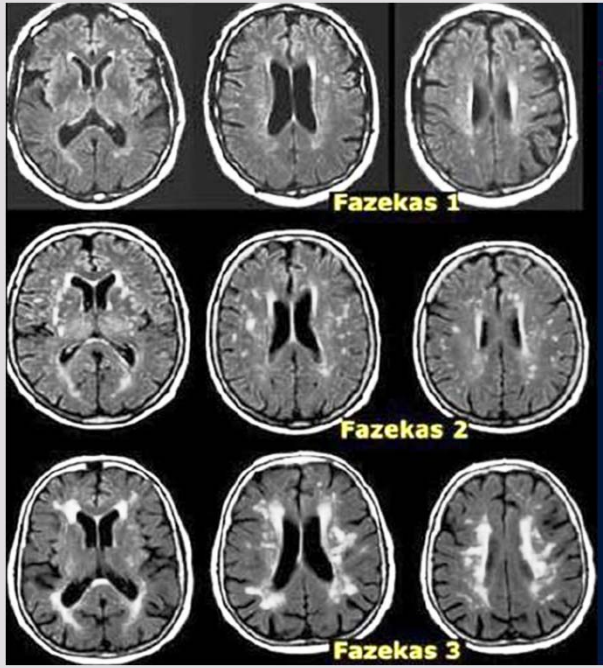
•Neurology® Web site at www.neurology.org

Diagnosztika – neuroradiológia - MR , MR AG
Prof. Dr. Barsi Péter:
A stroke képalkotó diagnosztikája.
Vascularis myelopathia. Vascularis malformatiók.
(Prof. Dr. Barsi Péter engedélyével)

Semmelweis Egyetem
MR Kutatóközpont
Budapest

Az UBO-k 8 leggyakoribb oka

- Perivascularis terek (Virchow-Robin, VRT)
- Arteriolosclerosis („normális" öregedés *vagy* betegség)
- Lacunaris infarctusok
- Chronicus hypertensiv encephalopathia
- Migrén
- Cerebralis amyloid angiopathia
- Demyelinisatiós kórképek (SM > ADEM)
- Metastasis
- Diffúz axonkárosodás (trauma az anamnézisben)



Vascularis leukoencephalopathia osztályozása

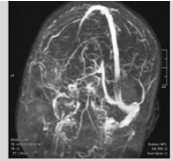
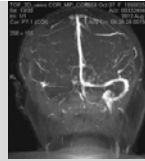
Enyhe

Közepes

Súlyos

NEURO - RADIOLÓGIA

a papilla oedema háttérbetegségeinek diagnosztikájában

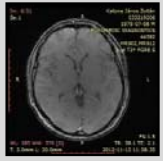
CT-Venographia :

- *meningealis infiltratio, isodenz tumorok*
- *nagyobb kiterjedésű intracerebrális thrombosisok*

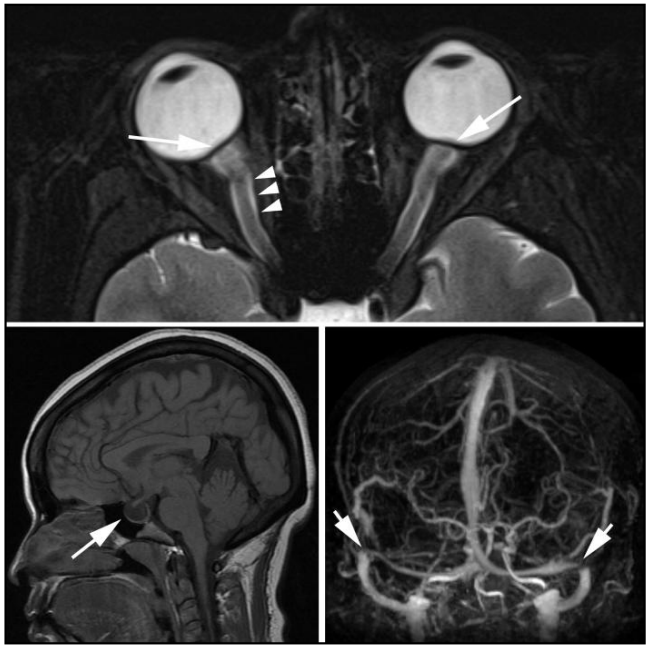
MRI / MRI venographia :
cerebrális sinus thrombosisok

Papilla oedema karakterisztikus neuroradiológiai jelei

1./ a **periopticus subarachnoidális tér kiszélesedése**
2./ promineáló papilla : **a szemgolyó hátsó pólusának laposabbá válása (80%)**
3./ **empty sella** (70%)
4./ a **látóideg intraorbitalis szakaszának szinuszoidális deformációja**
5./ a kamrarendszer : **normál** méretű marad



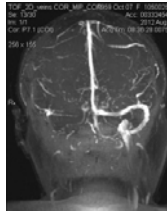
Barsi P. Diagnostics of the Recent Imaging Technique in cases of Intracranial Tumours.
Hungarian Congress of Neuroradiology , Siofok, 2009



Az MR Venográfiában kritikus pont:

*A papilla oedema háttér betegségének diagnosztikájában **kizárólagos szereppel** bír az **MR/CT Venográfia**?*

Megfontolt döntés szükségeltetik ilyen esetekben!



Etiológia - specifikus - oki kezelési formák – Ocularis stroke

Az akut ischaemiás stroke dg és kezeléséről.

Az akut ischaemiás stroke/TIA szekunder prevenciájáról.

STROKE irányelv gyűjtemény. *MST és Eg. Sz.Koll Neurológiai Tagozata Ideggyógy Sz Proceedings 2017(2) 82-94.; 151-176.; 137-138.*

ETIOLÓGIA - THROMBO-EMBÓLIZÁCIÓ

cholesterol (mikro)embólizáció
(nem kardiogén embólizáció eseteiben)
- *ACI atherosclerosis*
- *atherogén, ruptúrált/lágy plaque*

fibrin thrombus (mikro)embólizáció ,
kardiális eredetű :
pitvar fibrilláció, kamrai ritmuszavarok
szívbillentyű elégtelenség,
akut coronaria sy., stent műtét után

Fokozott thrombocyta aggregáció- / thrombus képződési készség
primer-, szekunder thrombophylia

A társ-szem NA-AION megbetegedése
- *pseudoFoster–Kennedy syndrome*

Megelőzése az
- *az (in)komplett vakságnak /amaurosis/ a thromboembólizáció, mikrocirkuláció adekvát- korszerű kezelésével*

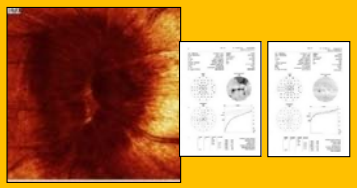
SZISZTÉMÁS KEZELÉSI LEHETŐSÉGEK – AJÁNLÁSOK

THROMBOCYTA AGGREGÁCIÓ GÁTLÓ kezelési formák

ANTIKOAGULÁNS terápiák

KIEGÉSZÍTŐ- ADJUVÁNS kezelési lehetőségek

- *szénhidrát és lipid metabolikus zavarok -*
- *antihipertenzív -*
- *hemodilúciós -*
- *neuroprotektív -*
- *vasodilatációs szisztémás kezelések*



Terápiás Protokol

Intracerebrális Vénás betegségek *eseteiben*

EFNS guideline on the treatment of cerebral venous and sinus thrombosis in adult patients: K. Einhäupl J. Stam M. -G. Bousser; S. F. T. M. De Bruijn J. M. Ferro :https://doi.org/10.1111/j.1468-1331.2010.03011.
https://**www.ean.org/Cerebral-Venous-And-Sinus-Thrombosis-EFNS-Guideline-On-The-Treatment-Of-Cerebral-Venous-And-Sinus-T**.3152.0.html

Beavatkozások

I./ ANTIAGGREGÁNS terápiák
- ***vénás stent implantáció*** *előtt+után*
- ***stent thrombózis*** *pmegelőzésére*
- ***operáció után*** - *egy évig*

II./ ANTICOAGULÁNS kezelés
- *vénás keringési zavarok eseteiben*
- ***stent implantáció*** *során*

III./ THROMBOLYSIS
- *intracerebrális* **extenzív vérzés magas kockázata**

IV. / IDEGSEBÉSZETI – NEURO-INTERVENCIÓ

(AV duralis fistula , traumás sinus lézió)
- *cerebellaris infarctus* - **craniectómia**
- *hydrocephalus* - **shunt implantáció**
- *SSS stenosis* - **endovascularis stent implantáció**

V./ KIEGÉSZÍTŐ kezelések

diuretikus - , mikrocirkulációt javító th.

Terápiás protokol

1. **Thrombolysis:** *A jövőben megoldás?*
2. **Alacsony molekulasúlyú Heparin inj. (LMWH)**
3. **Orális Antikoaguláns** *(OAC) terápia*

HAGYOMÁNYOS - OAC:

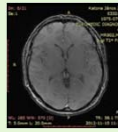
Acenocoumarin tbl., Marfarin tbl.

ÚJ ORÁLIS - AC (NOAC)

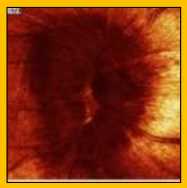
(orális Anti-Xa, anti-IIa)

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

4. agy oedema: **Mannitol, Glycerin**
5. magas ICP: **Furosemid, Acetazolamid tbl.**
6. terhességben: inj. **LMWH** – therápiás dózis



Kattah J et coll
CSF pressure, papilledema grade, and response to acetazolamide in the Idiopathic Intracranial Hypertension Treatment Trial.J Neurol. 2015 Oct;262(10):2271-4.
doi: 10.1007/s00415-015-7838-9. Epub **2015** Jul 10.



Terápiás javaslatok - IIH
Ismeretlen eredet, romló látásfunkciók eseteiben
NEM IC vénás betegségek eseteiben

Nagy Gábor, Markia Balázs, Papp Zoltán, Salomváry Bernadett
Országos Klinikai Idegtudományi Intézet
(az első szerző engedélyével)

Konzervatív *nem - invazív ther.*

I./ SZTEROID terápia

- **Iv. methylprednisolon** – *súlyos pangás, funkció romlás esetén elkerülhetetlen*
- ***Per os és tartós kezelés*** *:nem ajánlott mellékhatások és szteroid megvonás okozta progresszió miatt*

II./ Furosemid, Acetazolamid *dehydratio*

III. LUMBÁLPUNKCIÓ

- *Súlyos esetekben, gyors, de rövid ideig tartó ICP csökkenés.*
- *Egyes esetekben tartós ICP csökkenés*

IV./ IDEGSEBÉSZETI – NEURO-INTERVENCIÓ

- ***konzervatív*** *kezelés eredménytelensége*
- *fenyegető* ***vizusromlás***
- ***fulmináns*** *IIH esetén*
- ***krónikus pangás****: ICP csökkentése és a maradék vizus megtartása céljából el kell végezni*

Sebészi kezelés indikációi IIH-ban

➢ **Maximális konzervatív terápia mellett:**

- **Új vagy romló látótérdefectus**
- **Már meglévő látótérkiesés növekedése**
- **Visusromlás papillaoedema miatt**
- **Súlyos visusromlás az első vizsgálatnál**
- **Feltételezhető hypotensio antihypertensiv kezelés hatására, dialízis**
- **Pszichoszociális okok – non-compliance gyógyszerszedésnél**
- **Standard fejfájásgyógyszerek ellenére perzisztáló fejfájás**

Brazis PW. Clinical review: the surgical treatment of idiopathic pseudotumour cerebri (idiopathic intracranial hypertension). 2008 Cephalalgia, 28:1361-73.

A KEZELÉSI LEHETŐSÉGEK
a tromboembóliás megbetegedésekben
(Nemzetközi és hazai ajánlások)

Magyar Stroke Társaság *honlapjáról*	• **STROKE irányelv gyűjtemény**. *MST és Neurológiai Szakmai Kollégium;* ***Ideggyógy Sz Proceedings*** **2017(2)** *82-94.; 151-176.; 137-138.* • **2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association**https://www.doki.net/tarsasag/stroke/upload/stroke/document/aha_thrombectomia_2018.pdf?web_id=
Magyar Kardiológiai Társaság *honlapjáról*	**2019 - Guidelines on Supraventricular Tachycardia (for the management of patients with) ESC Clinical Practice Guidelines.** https://www.escardio.org/Guidelines/Clinical-Practice-Guidelines/Supraventricular-Tachycardia
Magyar Hypertónia Társaság *honlapjáról*	**2018 - Magyar Hypertónia Társaság szakmai irányelvei. A hypertóniabetegség ellátásának irányelvei. Hypertonia és Nephrologia.2018.;22 (Suppl 5):S1-S36** *http://www.hypertension.hu/upload/hypertension/document/mht_szakmai_iranyelv_2018_20190312.pdf?web_id=*
American Heart Association American Stroke Association AHA&ASA Guideline *(Magyar Kardiológiai Társaság Honlapjáról)*	**2014 -Guidelines for the Primary Prevention of StrokeA Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke. 2014;45:00-00.** https://www.doki.net/tarsasag/stroke/upload/stroke/document/primary_prevention_stroke_2014_meschia.pdf?web_id= *

TEAM jelentősége
a hirtelen kialakuló látsvesztés, kettőslátás
szisztémás - adekvát kezelésben

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*

TEAM jelentősége

Magyar Stroke Társaság

Magyar Thrombosis Haemostasis Társaság

OMSZ

Magyar Neurológiai Társaság (MANE)

Magyar Idegsebészeti Társaság

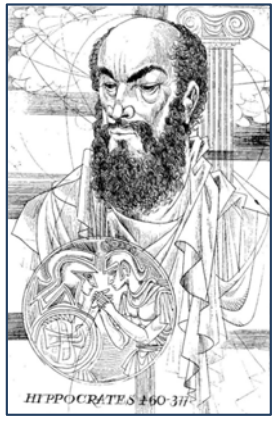
Magyar Neuroradiológiai Társaság

Magyar Neuroimmunológiai Társaság

Magyar Szemorvos Társaság
Neuro-Ophthalmológiai szekció

MAGYAR SZEMORVOSTÁRSASÁG
SOCIETAS OPHTHALMOLOGICA HUNGARICA

HOLISZTIKUS szemlélet



Harold P. Adams et col.
Guidelines for the Early Management of Adults With Ischemic Stroke:
A Guideline From the: *American* ***Heart*** *Association/*
American ***Stroke*** *Association Stroke Council,*
Clinical ***Cardiology*** *Council,*
Cardiovascular Radiology *and* ***Intervention Council***
Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease and
Quality of Care *Outcomes in* ***Research Interdisciplinary*** *Working Groups*
Stroke: **2007**;38:1655-1711. AHA/ASA Guideline

AHA/ASA Guideline
Guidelines for the Primary Prevention of Stroke
A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association

Professzor Dr. Csiba László előadása

Milyen legyen a 21.századi egészségügy?

- a Magyar Tudományos Akadémia 187. közgyűlésén –

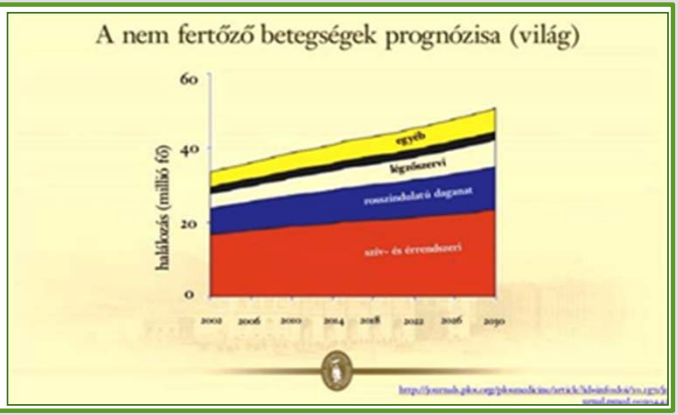
(a szerző engedélyével idézve)

http://videotorium.hu/hu/recordings/details/13128,A_morbiditas_mortalitas_sulyponti_valtozasai

az iparosodott országokban a következő évtizedekben **a vezető halálokok**:

- **szív- és agyérbetegségek**
- ***bizonyos ráktípusok***
- **a felnőtt cukorbetegség megduplázódik**
  - kb. 300 millió beteg lesz 2025-ben

2015-ben : a **129 ezer magyarországi halálozás 49%-át érbetegségek** okozták



Magyar Neuro-Ophthalmológiai Hálózat
(Ma - NO – Háló) -1

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)*

Ma - NO – Hálózatba jelentkezhetnek:
1. **Megyei - Városi Kórházak-**
2. Megyei - Városi Szakrendelők-
3.Egyetemi Szemészeti klinikák-
4.Egyetemi Neurológiai klinikák-
5.Egyetemi Idegsebészeti klinikák-
által delegált
és **önkéntesen belépni akaró**
egy/több
SZEMÉSZ szakorvos
és
NEUROLÓGUS szakorvos

Magyar Neuro-Ophthalmológiai Hálózat
(Ma - NO – Háló)-4

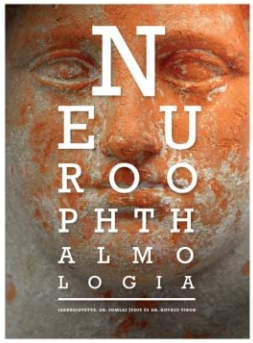
A NO-LICENCE VIZSGÁT KÖVETŐEN

- *A NO szaktevékenységet végző, akkreditált és a NO hálózatban működő kollégák:*
  - **OEP finanszírozással bíró, összefoglaló két kód használatát nyerik el!**
  - *pontösszege:* **6 428 pont**

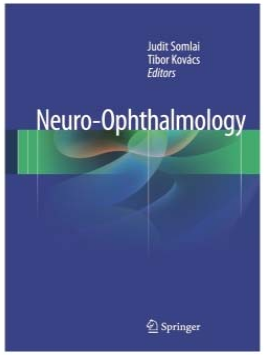
Kód	Index	Tevékenység megnevezése	Pont
11041		Vizsgálat	750
12267	2/a	A látópályarendszer neuroophtalmológiai vizsgálata	3104
12268	2/a	A központi idegrendszer szemmozgató idegének neuroophtalmológiai vizsgálata	2574
			∑∑ : 6 428

A járóbeteg-szakellátás tevékenységi kódjai és pontszámai a
2. számú melléklet a 9/1993. (IV. 2.) NM rendelethez:
http://jogszabalykereso.mhk.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=18127.351674

Neuro-Ophhtalmológia könyv, hálózat



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.



Neuro-Ophhtalmology
2016. – Springer Int. Publ.
http://www.springer.com/gp/book/9783319289540

Readers No.:**27**
Downloads No.: **105 720** *(2020-01-25)*
Reviews:**3**

- *Prof. L. Csiba (HUN),*
- *Prof. N.R.Miller (USA),*
- *Prof. J.Flammer (Schwitzerland)*

Köszönet az
52! MAGYAR társszerzőnknek és az Ő segítőiknek!

Köszönöm a megtisztelő figyelmüket!

www.SomlaiJudit.hu
www.nosza.eu
dr@somlaijudit.hu