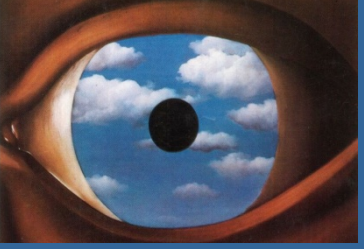
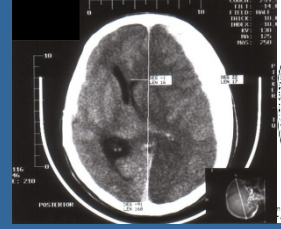
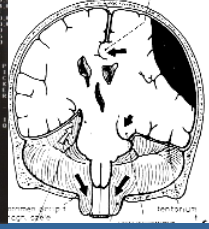




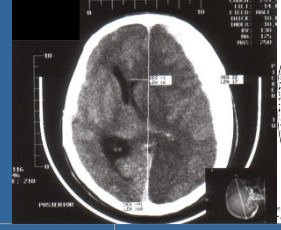


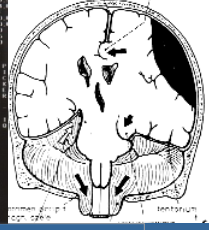
A traumás látóidegsérülés és a koponyaűri nyomásfokozódás neuro-ophthalmológiai vonatkozásai

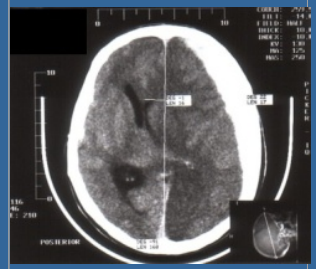
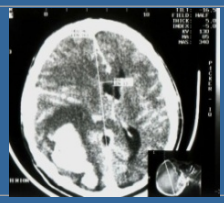
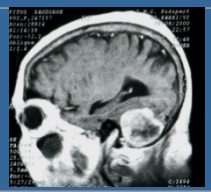
Somlai Judit dr.
(Állami Egészségügyi Központ, Neurológia Stroke Neuro-ophthalmológia)

ÁEK

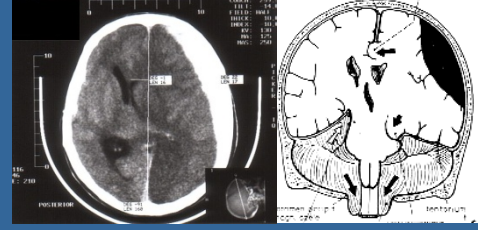
Opticus sérülés - okok, tünettan





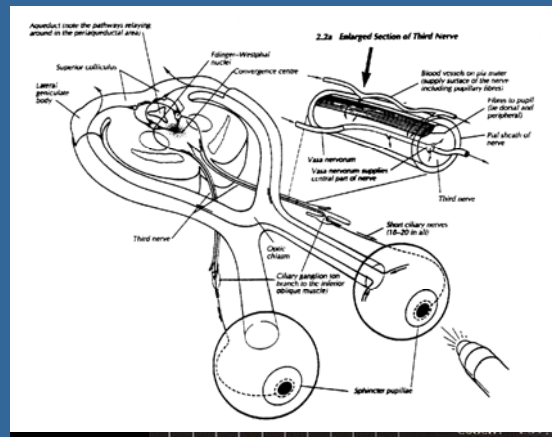
	etiopatho-mechanizmus	CT-, MR kép: *agyoedema +/-középvonal áttolással*	*haematoma vérzés - ischaemia - vénás pangás*	SZEMTÜNET	*specifikus terápia*
TRAUMA	Indirekt-, direkt- *koponyabázis törés* *subduralis vérzés* *HIP* *orbita contusio*		evulsio n.II. haematoma - *intracanaliculare* - *periorbitale*	*anamnaesis* *akut vizusvesztés* MG tünet oedema papillae diplopia látótérkiesés	gyógyszeres, idegsebészeti dekompresszió
intra cerebralis **VÉRZÉS**	trauma aneurysma rupt. RR kiugrás stroke		vérzés ischaemia	látótér defektus HIP– anisocoria látótér kiesés	oki kezelés konzervatív oki - konzervatív
SAH	aneurysma ruptúra	+	vérzés /kamrai-, állományi-/	anisocoria n.III. plegia	ideg-sebészeti műtét
TUMOR	térfoglaló szövet-szaporulat		–	vizus romlás látótér kiesés szemmozgászavar	ideg-sebészeti műtét
INFEKCIÓ	szeptikus thrombosis	+	vénás pangás HIP	oedema papillae abducens paresis nagy vakfolt synd.	konzervatív kamra drain

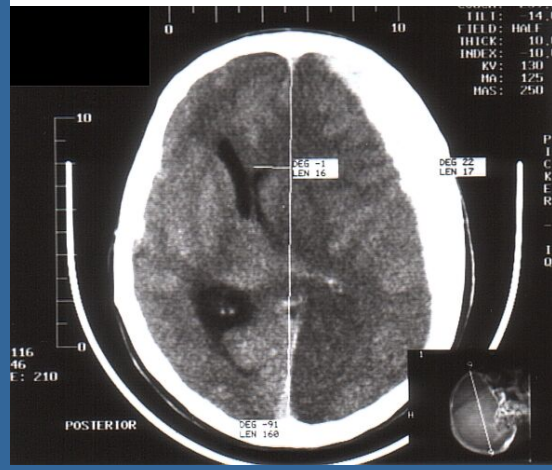
A szemorvos feladatai acut opticus laesio - neurotraumatizáció eseteiben



Szemtünetek - megfigyelendő és dokumentálandó!

- **Lokális** traumás jel – van-e?
- Szem **nyitása** - tudja-e? (E 4-1)
- **Ptosisa** – van-e?
- **Pupillomotoros** funkciók?
  - direkt pupillomotoros funkciók
  - indirekt pupillomotoros léziók
  - anisocoria
- **Szemmozgások - elsődleges szemállás**, nystagmus rögzítése





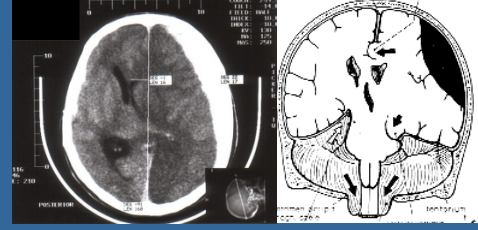
Opticus laesio - miért *nem* derül ki akut fázisban?

- ❑ a többi neurológiai tünetek elfedhetik
- ❑ súlyos légzési-, keringési elégtelenség
- ❑ idegsebészeti és/vagy traumatológiai beavatkozások halaszthatatlanok

DIAGNOSZTIKAI LEHETŐSÉGEK

- traumás opticus laesio -

Dokumentálni !!!



Helyszíni vizsgálatok

Tudatzavar, eszméletlen beteg

- ***primer szemállás, nystagmus***
- ***szemrések*: ptosis, exo-, enophthalmus**
- ***pupillomotoros re*flexek, iso, anisocoria**
- ***fundus***: (pupilla tágítót NE !)
  oedema papillae kizárása

Megtartott tudatú beteg

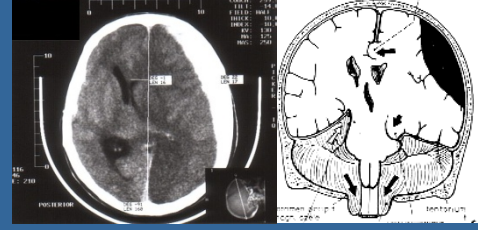
- ***vizus vizsg.:*** ? mou
- ***CFF, konfrontális látótér***
- ***pupilla rfl., szemmozgások***
- ***fundus***

Ambuláns vizsgálatok

- szűrő-, kontroll vizsgálatok –

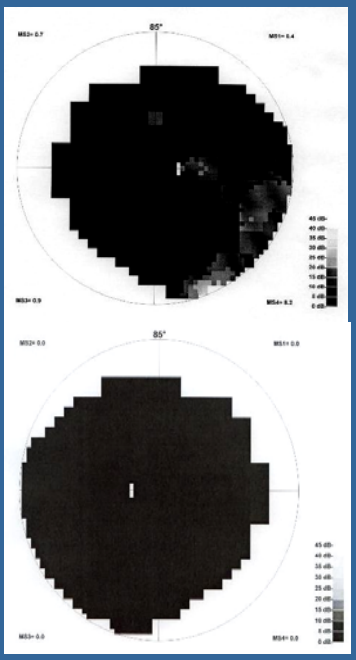
- ***ANAMNAESIS (auto-, hetero-)***
- ***visus*** (számok, ammon jelek)
  - közeli
  - távoli
- ***CFF, színlátás***
- ***fundus***
- ***szemmozgások, pupilla reflex***
- ***látótér***
  - Bjerrum ernyő
  - Goldmann
  - computer perimetria
- ***elektrofiziológiai dg.*** (ERG, VEP)
- ***neuropsychológia***

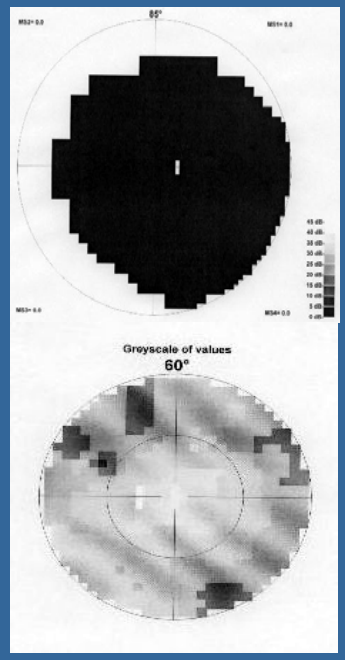
TOPOGRÁFIAI DIAGNOSZTIKA
jelentősége a differenciál diagnosztikában

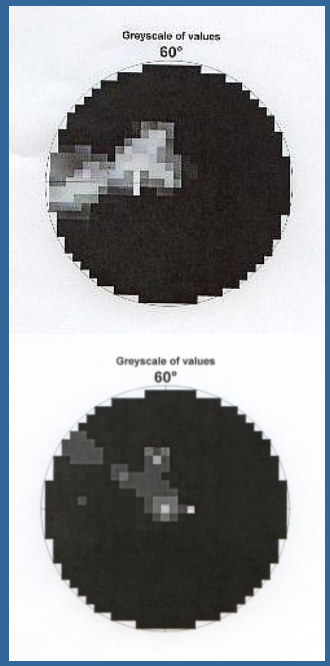


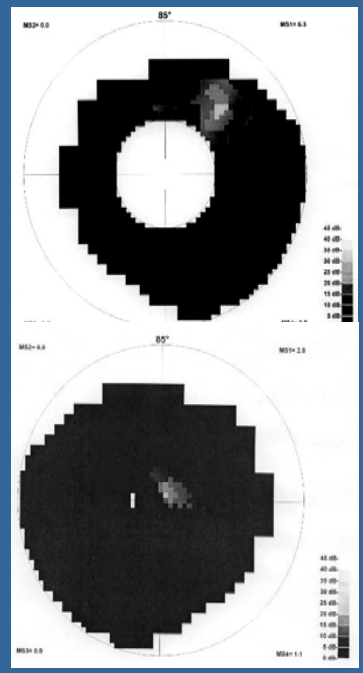
LÁTÓIDEG SÉRÜLÉSEK
klinikai megjelenési formái

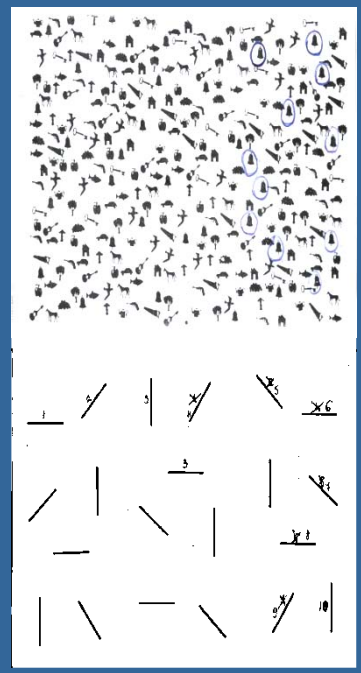
ANTECHIASMALIS	PRECHIASMALIS, CHIASMÁLIS, PARASELLÁRIS	TRACTUS-, RADIATIO OPTICA	CORTICALIS vakság	OPTIKAI AGNOZIÁK
látóideg sérülések (egy-, kétoldali)	**régiók sérülései +/- szemizomsérülések**	**sérülések**	**inkomplett-, teljes amaurosis**	**vizuális neglect paragráfia, paralexia +/- látótér defektus**

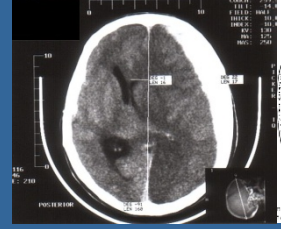


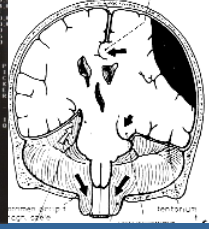












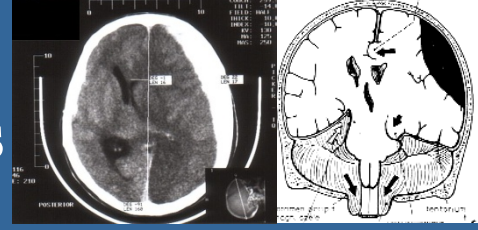
REHABILITÁCIÓ jelentősége és lehetőségei a klinikai gyakorlatban

Szemorvos feladatai

- **status**
- **progresszió-regresszió**
- **kiegészítő vizsgálatok**
  (*neuroradiológiai, idegsebészeti, neurológiai stb.)*

Neuropsychológus teendői

- **alapvizsgálatok**
  (kognitív deficit, szenzoros érintettség-, vizuális neglect dg.)
- **egyéni terápia**
  (+ szemészeti kontroll)

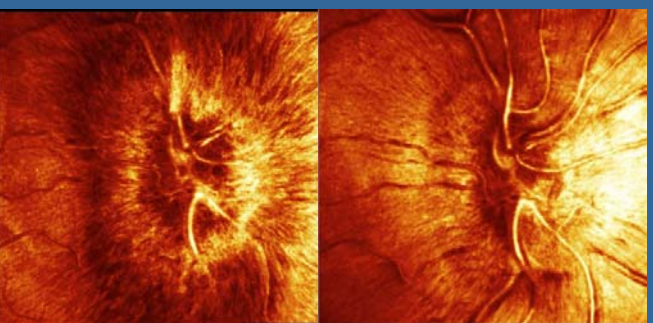


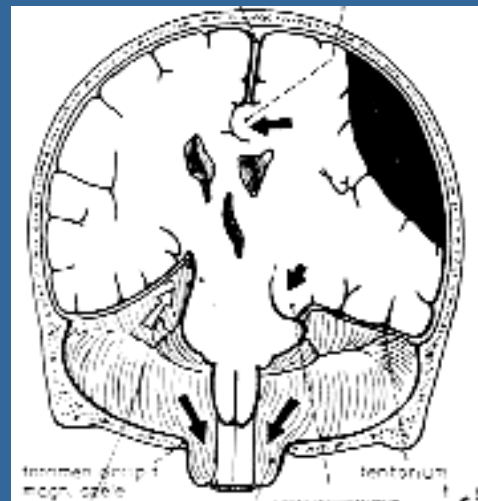
Koponyaűri nyomásfokozódás

(Higher Intracanial Pressure, HIP)

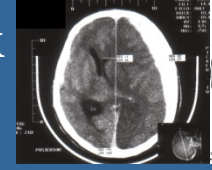
- a HIP fogalma
- a szemtünetek korai felismerésének jelentősége

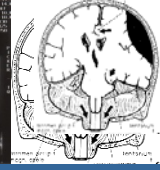
- lassan növekvő IP - kompenzáló mechanizmusok
- gyorsan emelkedő IP - következményei
- következmény: agyállomány eltolódása, beékelődése (herniáció)
  - légzészavar, légzés bénulás
  - az agy keringésének progresszív romlása
  - agy oedema
  - vér - agy gát sérülése





Koponyaűri nyomásfokozódás - okok és kezelési lehetőségek

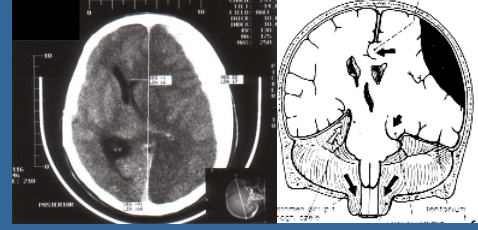




***Adjuváns kezelések*: lélegeztetés, IP monitorozása, ozmoterápia, steroidok, idegsebészeti beavatkozások**

KÓROKOK	***szövet szaporulat***	***hydro-cephalus***	***artériás/vénás pangás***	***specifikus terápia***
trauma	haematoma *epi-, subdurális intracerebrális*	-	korai, artériás fázisban	idegsebészeti (középvonali eltolódás)
intra-cerebralis haematoma	állományi haematoma	obstruktív *(kamrai-, cererebelláris vérzés)*	másodlagos RR emelkedés	idegsebészeti
tumor	térfoglaló tumor	obstruktív - kommunikáló	-	idegsebészeti sz.e. kamra drain
sinus thrombosis	szekunder diffúz oedema	-	másodlagos vérzés terápiás szövődmény	antikoaguláns th. sz.e. kamra drain
SAH	kamrai – állományi vérzés	késői, obstruktív	szekunder vérzés	vasospasmus, hypertonia th. sz.e.kamra drain
infectio	abscessus, empyema, parazita cysta	obstruktív – malabsorptios	szeptikus vénás thrombosis	oki terápia sz.e. kamra drain

I. CENTRÁLIS – AXIÁLIS – BEÉKELŐDÉS



DIENCEPHALIS tünetcsoport

- *szűk reagáló pupillák*
- *Bell jelenség*
- *felfelé tekintési paresis*

Okok

- **hydrocephalus non-communicans**
- **meningitis**
- **agyoedema**
- **középvonali tumorok**

MESENCEPHALICUS tünetek

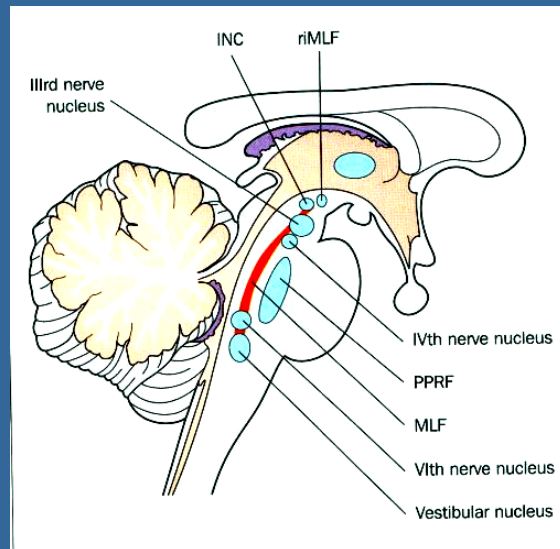
- ***pupillomotoros anomáliák*:**
- **mesencephalon:** ***mko.kp.tág,nem reagál***
- **tectum:** ***tág, nem reagál, hippus***
- **agyideg/uncus:** ***eo.tág, nem reagál***

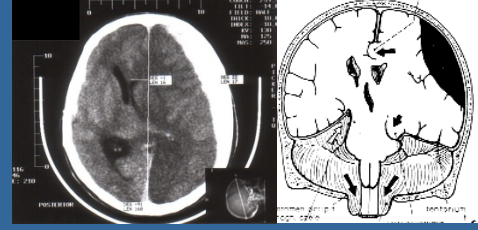
NYÚLTVELŐ – PONS laesio

- ***mko. tűhegynyi pupillák***

alsóPONS & MEDULLA OBLONGATA laesio

- **szm:”** ***ocularis bobbing*”**
- ***OC reflex: kiesett***

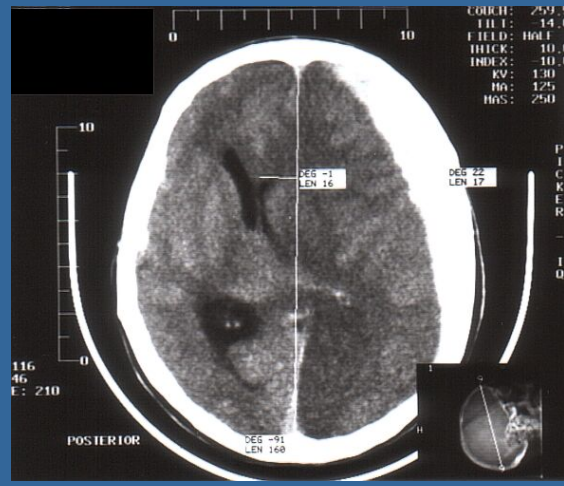




II. LATERÁLIS – UNCUS – BEÉKELŐDÉS

Okok

- ic. - állományi vérzés
- sub-, epidurális vérzés
- tumor
- tumor apoplexia



SUPRATENTORIÁLIS beékelődés

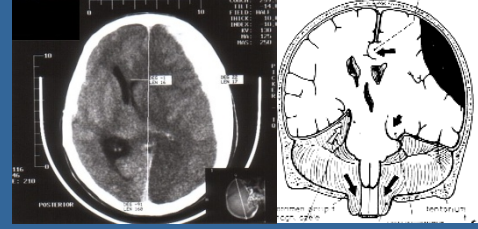
- *cingularis herniatio*
- *transztentoriális–felső, uncus herniatio*

INFRATENTORIÁLIS beékelődés

- *tentoriális-alsó beékelődés*
- *foraminális herniatio*

Szemtünetek

- *n. oculomotorius paresise*
- *n. abducens bénulása*
- *nystagmus, cerebellaris tünetek*



III. FORAMINÁLIS (f. magnum) BEÉKELŐDÉS

Okok

- hátsó skála tumorok
- állományi vérzések
- cerebellaris tumorok
- st. epilepticus

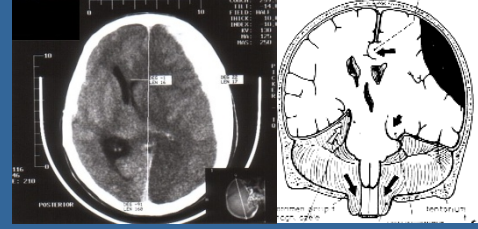
SUPRATENTORIALIS beékelődés

- *felületes, szabálytalan légzés,*
- *légzésbénulás*
- *pulzus szabálytalan, elnyomható*

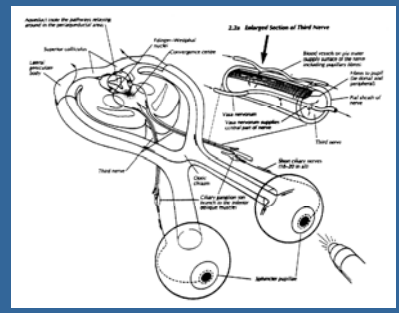
INFRATENTORIALIS folyamat

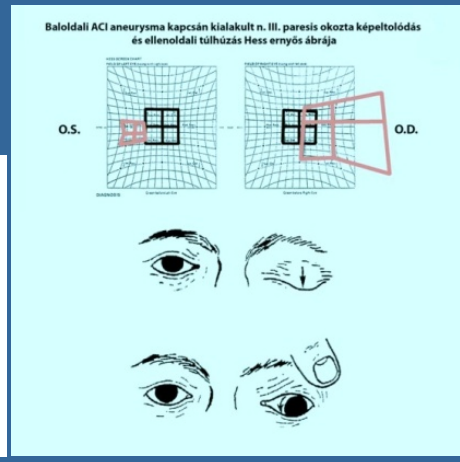
- *diffúz-, tarkótáji fejfájás*
- *kezdetben jó tudati állapot*
- *kötött tarkó, rendellenes fejtartás*

Koponyaűri nyomásfokozódás által okozott perifériás szemmozgászavar



NERVUS OCULOMOTORIUS (n.III.) sérülés

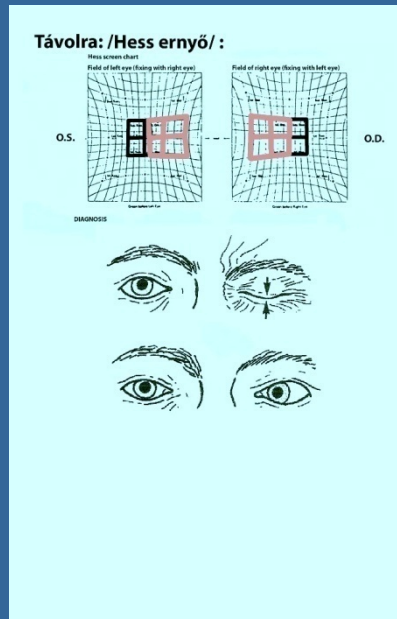




Okok
- intracraniális vérzés
- sub-, epidurális vérzés
- tumor-, tumor apoplexia

Következmény: *transtentoriális herniatio*

Tünetek
- efferens pupillomotoros rost sérülés *: ANISOCORIA*
- extraocularis izomparesis *: markáns DIPLOPIA*

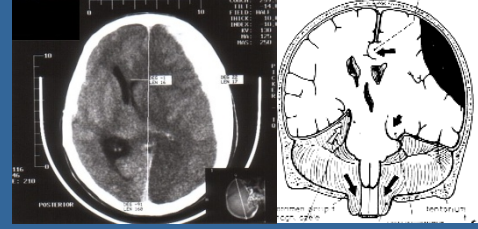


NERVUS ABDUCENS (n.VI.) laesio

Okok
- lassan növekvő tumor
- hydrocephalus
- sinus thrombosis

Tünetek
- *DIPLOPIA* - szimmetrikusan, oldalra tekintéskor

Koponyaűri nyomásfokozódás által okozott centrális szemmozgászavarok



Oculocephalicus reflex klinikai jelentősége
Parinaud tünetcsoport – DMB sy.

Agytörzsi funkciózavarok

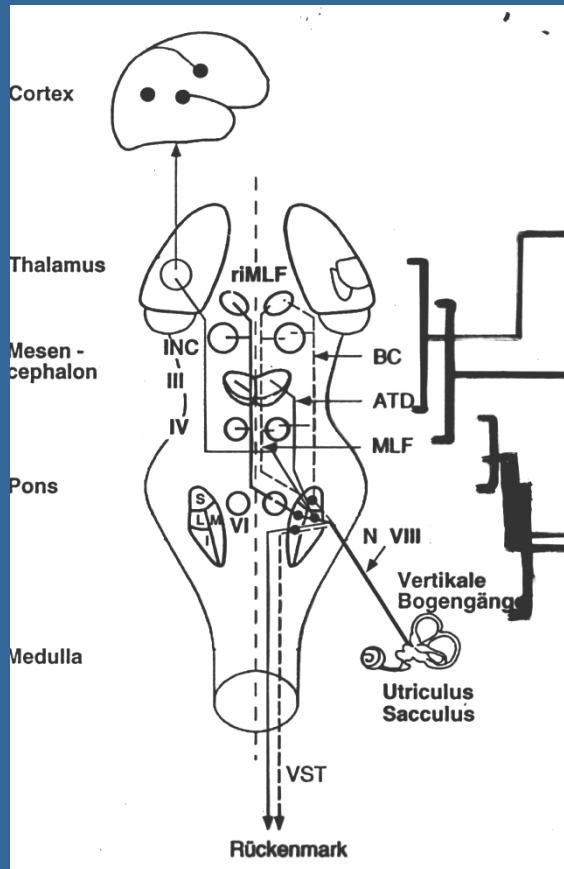
MESODIENCEPHALICUS
- OTR

MESENCEPHALICUS
- OTR
- „vertikális másfél szindróma”,

PONS
- OTR
- horizontális „egy és egy fél szindróma”
- horizontális tekintési paresis

TEGMENTUM PONTIS
- bilaterális abdukciós gyengeség
- pendularis nystagmus

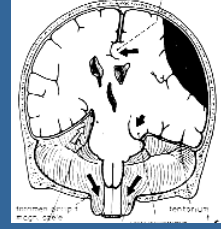
MEDULLA OBLONGATA
- OTR
- Horner sy.
- nystagmus /upbeat,horizontális/

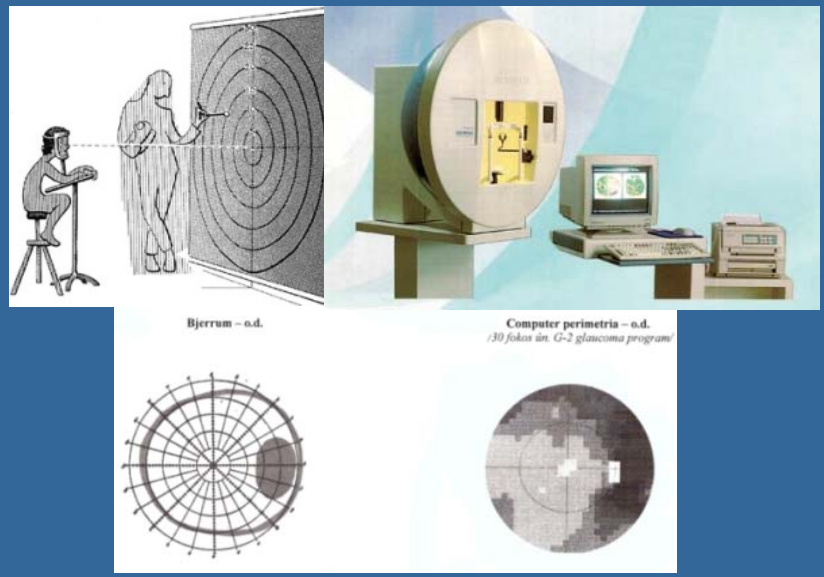


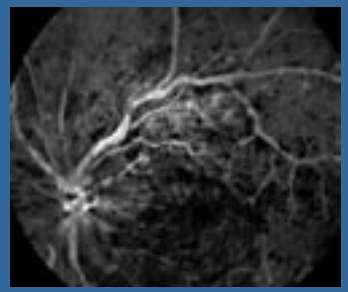
DIAGNOSZTIKAI LEHETŐSÉGEK

- koponyaűri nyomásfokozódás -

Dokumentálni !!!





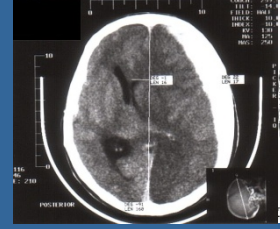


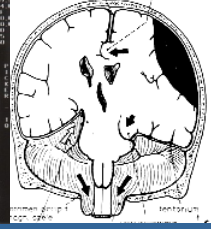
Ambuláns vizsgálatok

- szűrő-, kontroll vizsgálatok –

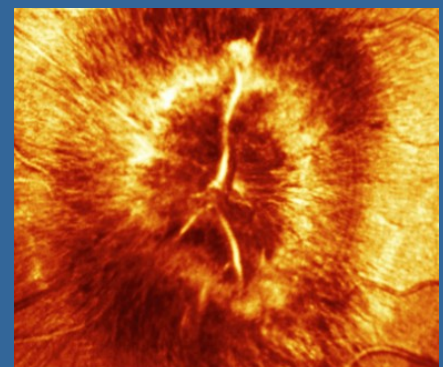
- ***ANAMNAESIS (auto-, hetero-)***
- ***visus*** /számok, ammon jelek/
  - közeli
  - távoli
- ***CFF, színlátás***
- ***fundus***
- ***Szemmozgások, pupilla rfl.***
- ***látótér***
  - Bjerrum ernyő
  - Goldmann
  - computer perimetria
- **kiegészítő vizsg. *FLAG, OCT***

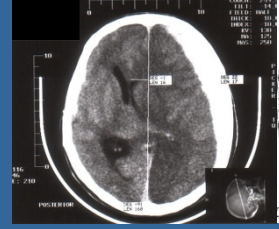
Papilla oedema (ún. „swollen disc”) leggyakoribb okai

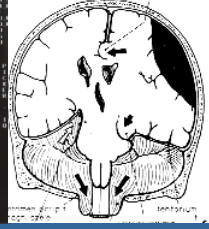




térfoglalás	*intracranialis tumor, pseudotumor cerebri*
veleszületett papilla anomalia	*drusen, gliosis*
szemészeti betegségek	*uveitis, hypotonia, retina vv. okklúzója*
látóideg gyulladásos betegségei	*papillitis n.II., papillophlebitis, neuroretinitis*
nervus opticus daganatai	*haemangioma, glioma, metastasis*
vascularis opticus léziók	*AION, retina thrombosis, retinopathia*
infiltratíve terjedő folyamatok	*lymphoma, reticuloendotheliosis*
szisztémás betegségek	*anaemia, hypoxia, hypertónia, uraemia*
orbita tumorok	*opticus hüvely meningeoma, opticus glioma, metastasis*
vascularis encephalopathia	*hypertonia, DM, dyslipidaemia*
endocrin orbitopathia	







Oedema papillae stádiumai (FRISÉN skála)

St. O: **normál látóidegfő**

- *a nasalis papilla határ elmosódott, peripapillaris radialis rostréteg rajzolta ép*

St. I. **minimális mértékű látóidegfő oedema**

- *nasalis szél elmosódottsága, temporális határ még ép*
- *prominencia nincs még, nívóban lévő a papilla, chorioretinális redőzöttség*

St. II. **enyhefokú papilla oedema**

- *körkörösen elmosódott papilla, nasalis papilla határ előemelkedik*

St. III. **mérsékelt papilla oedema**

- papilla határa körkörösen elmosódott-, előemelkedik, erek elmosódottak

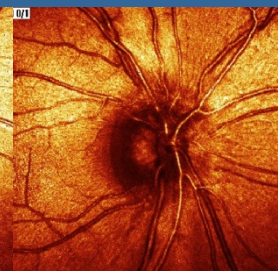
St. IV. **jelentős mértékű papilla oedema**

- *papilla előemelkedik-kitöltött, mérhető prominentia, erek elmosodottak*

St. V. **súlyos mértékű papilla oedema**

- *a papilla „dómszerű” előemelkedése, a látóidegfő komplett érelzáródása*

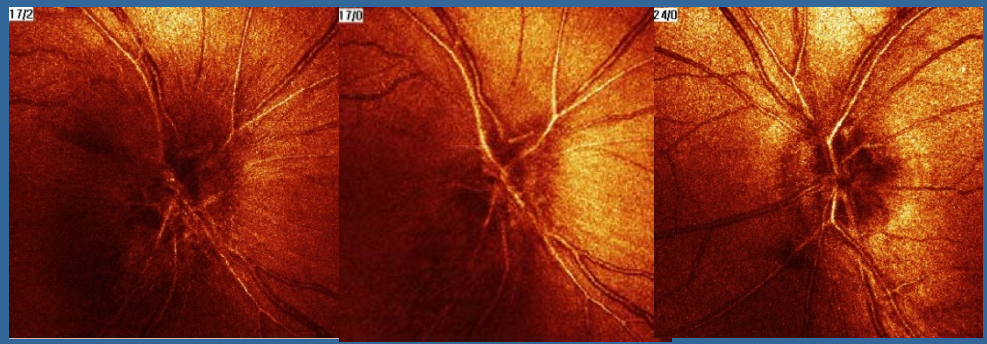
Kiegészítő szemtünetek: *hyperaemia, vénák tortuositása, vérézsek, exsudátumok, papilla decoloratio*



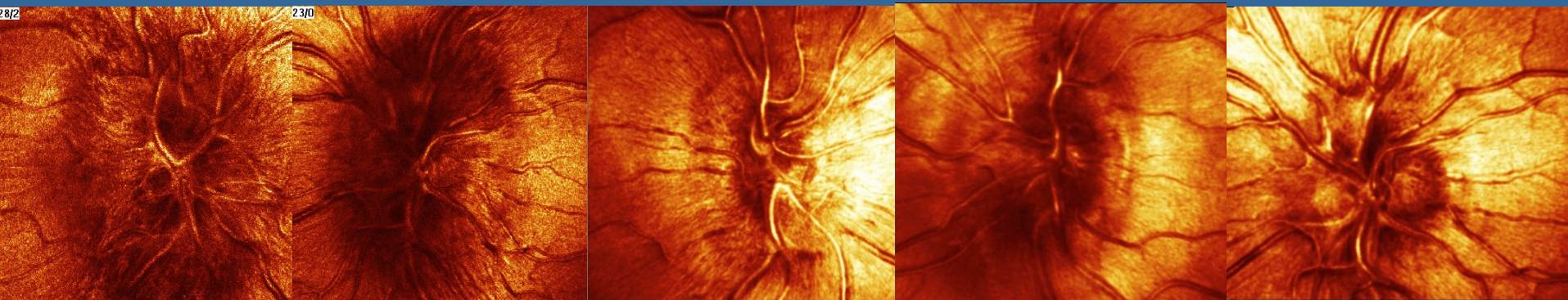
Papilla oedema
fundusképek eltérő eredet esetén

- incipiens , krónikus fázisban -

AION okozta papilla oedema - alakulása a kezelés kacsán



Sinus thrombosis okozta oedema - akut és a remisszió szakaszaiban



Papilla oedema - differenciál diagnosztika

	PAPILLA OEDEMA	NEURITIS n.II .	AION	RETINA THOMBOSIS
látáspanasz, vizus	akut: megtartott chr. látásromlás	rapid látásvesztés	amaurosis fugax, látótér csökkenés	AF, majd progresszív látásvesztés
egy-, kétoldali	kétoldali	egyoldali	egy-, majd kétoldali	egy-, majd kétoldali
látótér defektus	nagyvakfolt sy.	centrális abs. scotoma	nasalis-alsó quadrantópia	nagy vakfolt +centr. scot.
neurológiai tünetek	szemmozgás zavar	fej és periorbitalis fájdalom	vascularis encephalop. jelei	vascularis encephalop. jelei
pupilla tünetek	nincs	Marcus Gunn tünet	Marcus Gunn Tünet	Marcus Gunn tünet
szemfenéki kép	promineáló papilla, vérzések	Akut:nincs Chr:decolor.	acut:oedema p. chr:decolratio p.	papillaoedema+ vérzések

Köszönöm a figyelmet!
Somlai Judit dr.

Internet: ***SomlaiJudit.hu***
Email: ***dr@SomlaiJudit.hu***