

FEJFÁJÁSOK

Dr. Pfund Zoltán
Pécsi Tudományegyetem
Neurológiai Klinika
2017



Klasszifikáció

- **1988** Cephalalgia, Volume 8, Supplement 7,
IHS klasszifikáció és diagnosztikus kritériumok fejfájások,
cranialis neuralgiák és arcfájdalmak számára
- **2004** Cephalalgia, Volume 24, Supplement 1, Fejfájások
nemzetközi klasszifikációjának második kiadása
- **2013** Cephalalgia, Volume 33, harmadik nem végleges kiadás,
beta verzió

Fejfájások felosztása

■ I. Elsődleges

- Migrén
- Tenziós típusú fejfájás
- Cluster fejfájás és egyéb trigemino-autonóm fejfájások
- Egyéb primer fejfájások

■ III. Fájdalmas cranialis neuropathiák, arcfájdalom és egyéb fejfájások

■ II. Másodlagos

- Fej és nyak trauma
- Cranialis/cervicalis vascularis kórképek
- Nem vasculáris intracraniális kórképek
- Anyagok és azok megvonása
- Fertőzések
- Homeostasis zavara
- Fej, arc, nyak, szemek, fülek, orr, sinusok megbetegedése
- Psychiatriai kórképek

Migrén alcsoportok

- *1.1 Migrén aura nélkül*

- *1.2 Migrén aurával*

 - 1.2.1 Migrén típusos aurával

 - 1.2.1.1 Típusos aura fejfájással

 - 1.2.1.2 Típusos aura fejfájás nélkül

 - 1.2.2 Migrén agytörzsi aurával

 - 1.2.3 Hemiplegiás migrén

 - 1.2.3.1 Familiáris hemiplegiás migrén (FHM)

 - 1.2.3.1.1 Familiáris hemiplegiás migrén 1 típus (FHM1)

 - 1.2.3.1.2 Familiáris hemiplegiás migrén 2 típus (FHM2)

 - 1.2.3.1.3 Familiáris hemiplegiás migrén 3 típus (FHM3)

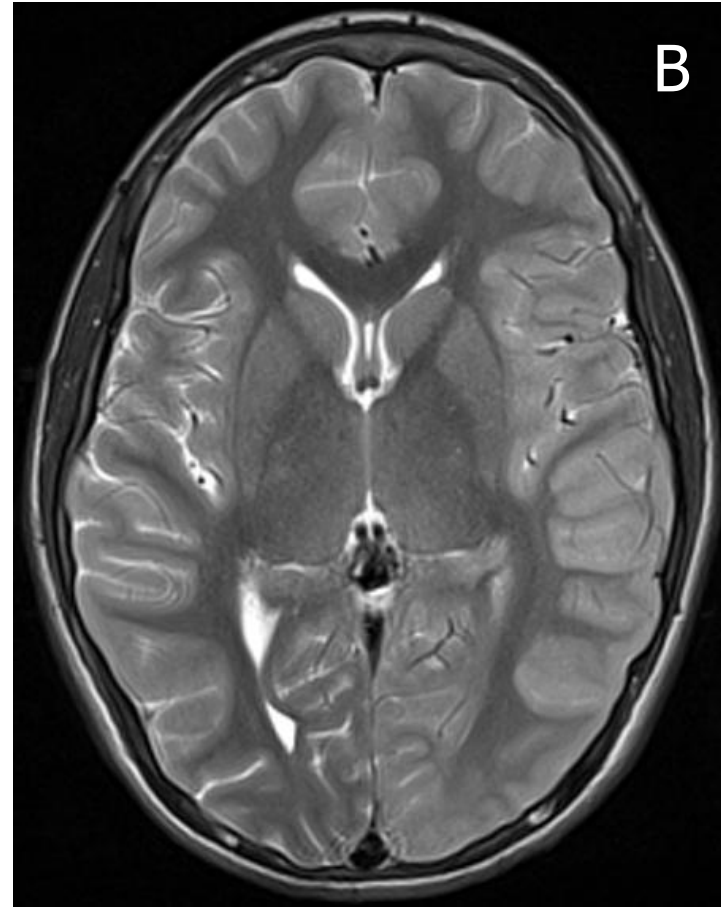
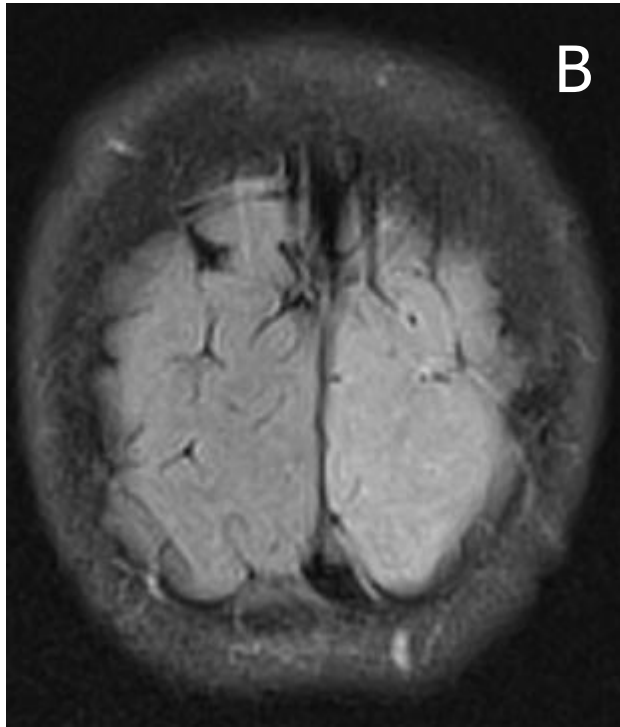
 - 1.2.3.1.4 Familiáris hemiplegiás migrén, egyéb locusok

 - 1.2.3.2 Sporadikus hemiplegiás migrén

 - 1.2.4 Retinális migrén

- *1.3 Krónikus migrén*

Sporadikus hemiplegiás migrén



Oedemas, duzzadt bal féltekei cortex a roham alatt

Migrén alcsoportok

- *1.4 Migrén komplikációk*
 - 1.4.1 Migrén status (status migrainosus)
 - 1.4.2 Perzisztáló aura infarctus nélkül
 - 1.4.3 Migrénes infarctus
 - 1.4.4 Migrén kiváltotta epilepsziás roham
- *1.5 Lehetséges migrén*
 - 1.5.1 Lehetséges migrén aura nélkül
 - 1.5.2 Lehetséges migrén aurával
- *1.6 Gyermekkori periodikus szindrómák melyek a migrén előjelei*
 - 1.6.1 Visszatérő abdominális zavarok
 - 1.6.1.1 Ciklikus hányás szindróma
 - 1.6.1.2 Abdominális migrén
 - 1.6.2 Benignus paroxysmalis vertigo
 - 1.6.3 Benignus paroxysmalis torticollis

Prevalencia

■ Felnőttkor

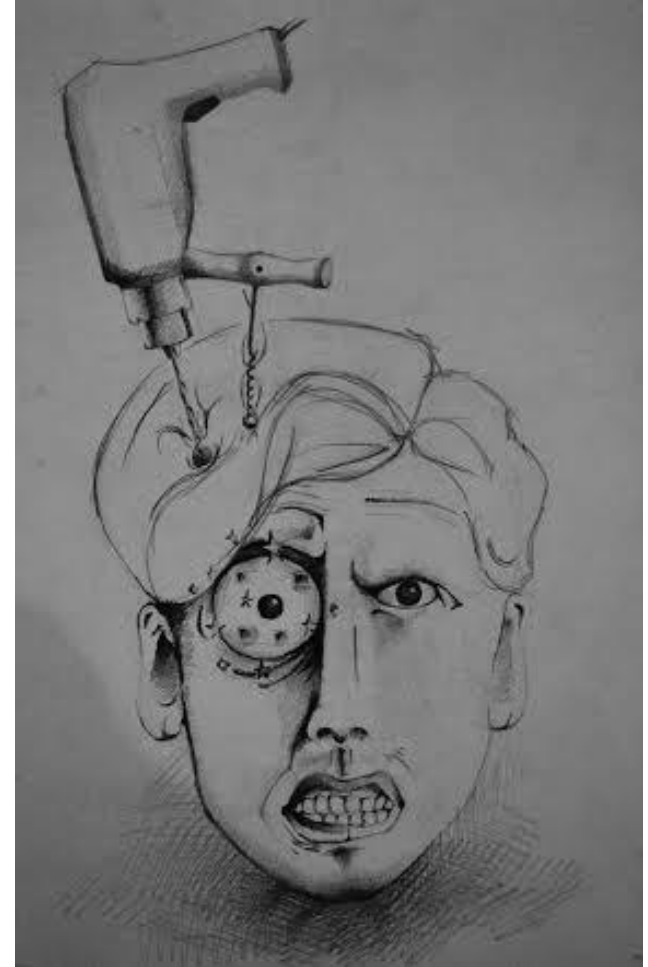
- Migrén aura nélkül 10-15%, migrén aurával 5-6%
- Nő/Férfi arány 3:1
- Összes fejfájás 20%-a migrén
- Felnőttkori fejfájások 80%-a elsődleges

■ Gyermekkor

- 6 éves korban 4-6%, enyhe lány dominancia
- Pubertás korban 10-14%, lány/fiú 3:1
- Gyermekkori fejfájások > 90%-a elsődleges fejfájás

Tünetek

- Visszatérő fejfájás
- Uni- vagy bilaterális
- Pulzáló, görcsös fejfájás
- Közepesen erős vagy erős fájdalom
- Hányinger, hányás, szédülés
- Fonophobia, fotophobia
- Fizikai aktivitás rontja
- Aura/autonóm jelenség előfordulhat
- Időtartam: 4-72 óra
- Gyermekkor: ritkán unilaterális, rövidebb időtartamú



Provokáló tényezők

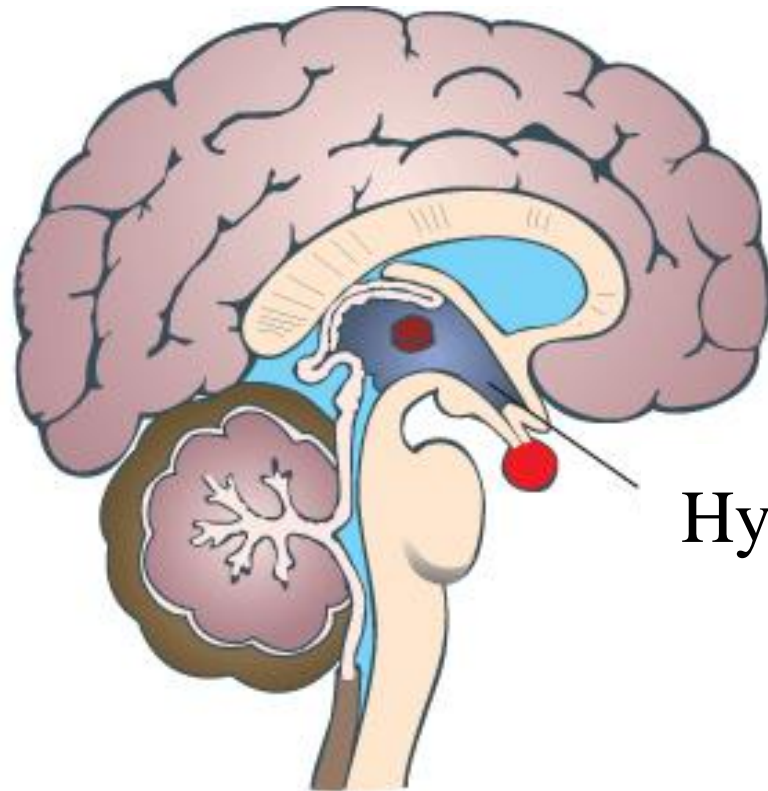
- **Leggyakoribb:** alkohol (vörösbor), sajt (tyramine), csokoládé (phenyletilamine), orális anticoncipiens (oestrogen), menses, fronthatások, dohányzás, magas páratartalom, stressz, túl sok vagy kevés alvás,
- **Kevésbé gyakori:** nitrátok, nitritek, koffein, tejtermékek, tojás, füstölt hering, fluoreszkáló fény, kellemetlen szagok, időzónaváltás, magaslati környezet

Migrén klinikai fázisai

1. **Prodroma:** hangulati változások, dysphoria, ásítózás, tarkómerevség, étvágy megváltozása, 1 napig tart
2. **Aura:** vizuális, szenzoros és motoros tünetek, beszédzavar, általában nem tart tovább mint 1 óra
3. **Fejfájás roham:** általában 4-72 óra időtartamú
4. **Fejfájás elmúlása**
5. **Postdroma (rekonvaleszcencia):** fáradtság, koncentrációzavar, 1 napig tart

Prodroma, premonitor fázis

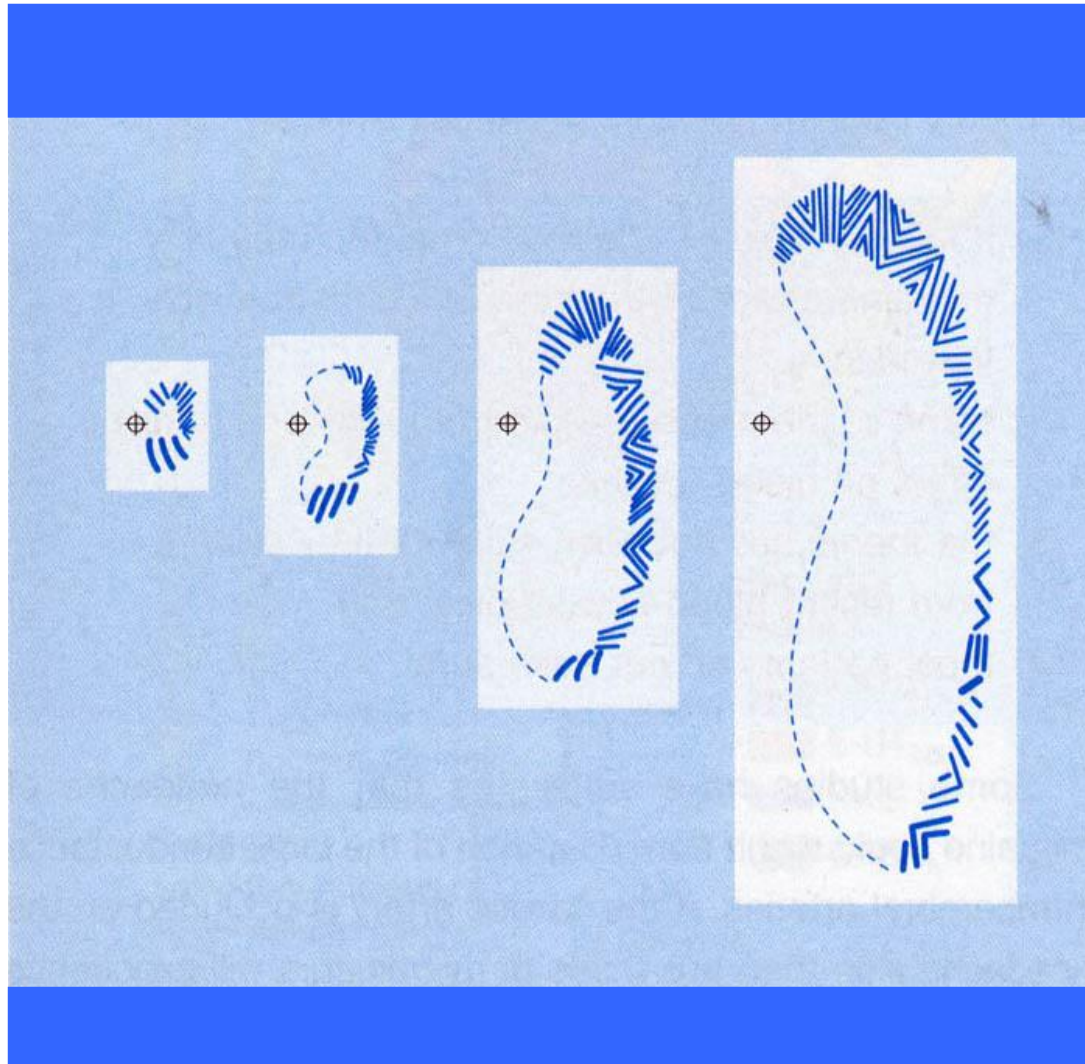
- 2014 P. J. Goadsby, $H_2^{15}O$ (radioaktív víz) PET vizsgálat, cerebrális perfúzió vizsgálata, neuronális aktivitás markere
 - Nitroglycerin triggerelt migrén
 - Fájdalom jelentkezése előtt az alábbi struktúrákban észleltek aktivitást:
 1. Posterolateralis hypothalamus (étvágy, hangulat, alvás, folyadék)
 2. Agytörzs: mesencephalon tegmentum, periaqueductalis szürkeállomány, dorsalis pons
 3. Cortex: occipitalis (vizuális), temporalis, prefrontalis
- Homeostasis zavara rohamot provokál!**



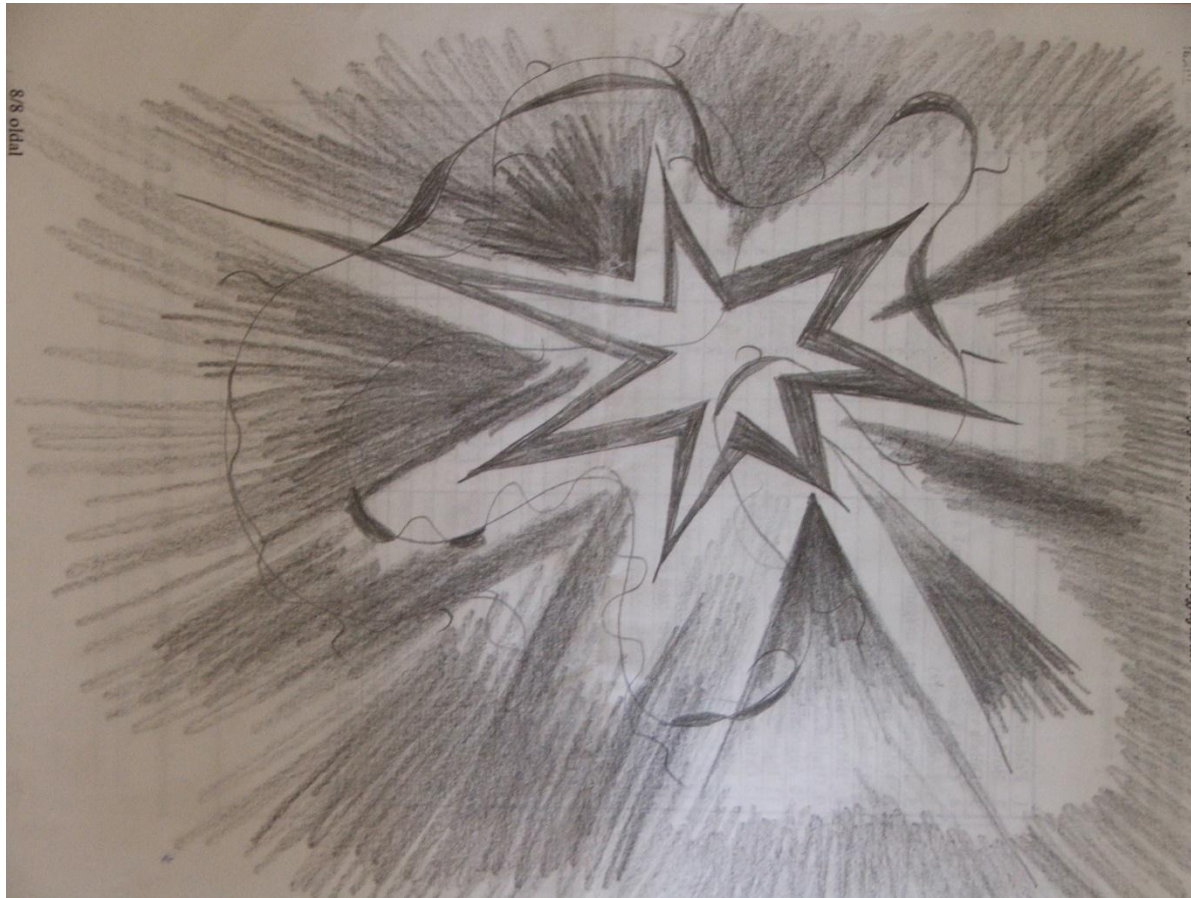
Hypothalamus

Hypothalamus hormonokat szekretál melyek szabályozzák a test számos funkcióját: vérnyomás, szívfrekvencia, testhőmérséklet, étvágy, szomjúság, test víztartalma, menstruációs ciklus, alvás és ébrenlét

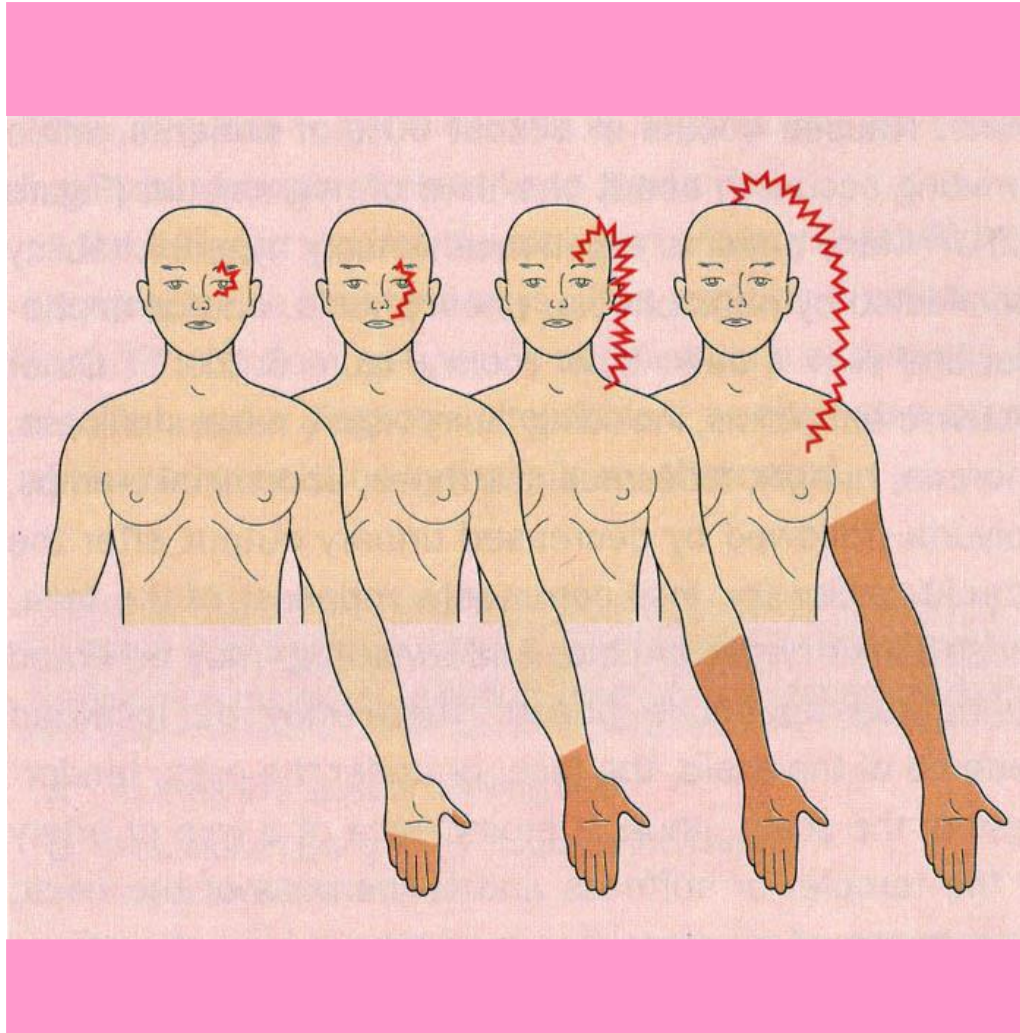
Vizuális aura



Vizuális aura

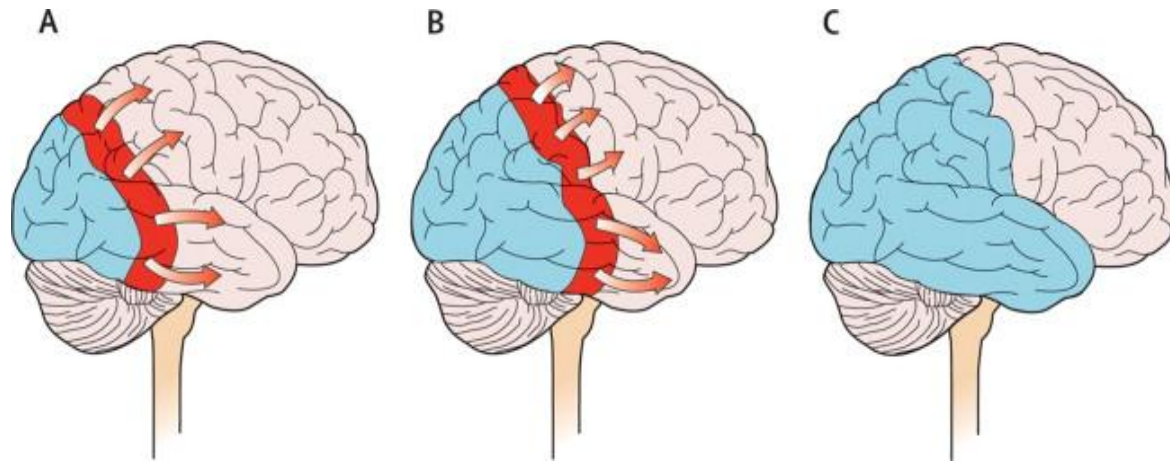


Szenzoros aura



Aura: cortical spreading depression (kúszó kérgi gátlás)

Leao 1944



**Minden migrén típusban
jelen van!**

CSD: depolarizáció az occipitalis pólusból indul ki, előre terjed, az agy ion homeostasisának drámai zavarával társul, az idegsejtekből excitatoros aminosavak (glutamát) áramlanak ki, az energia metabolizmus fokozódik, a corticalis keringés megváltozik, átmeneti kérgi gátlást hagy maga után

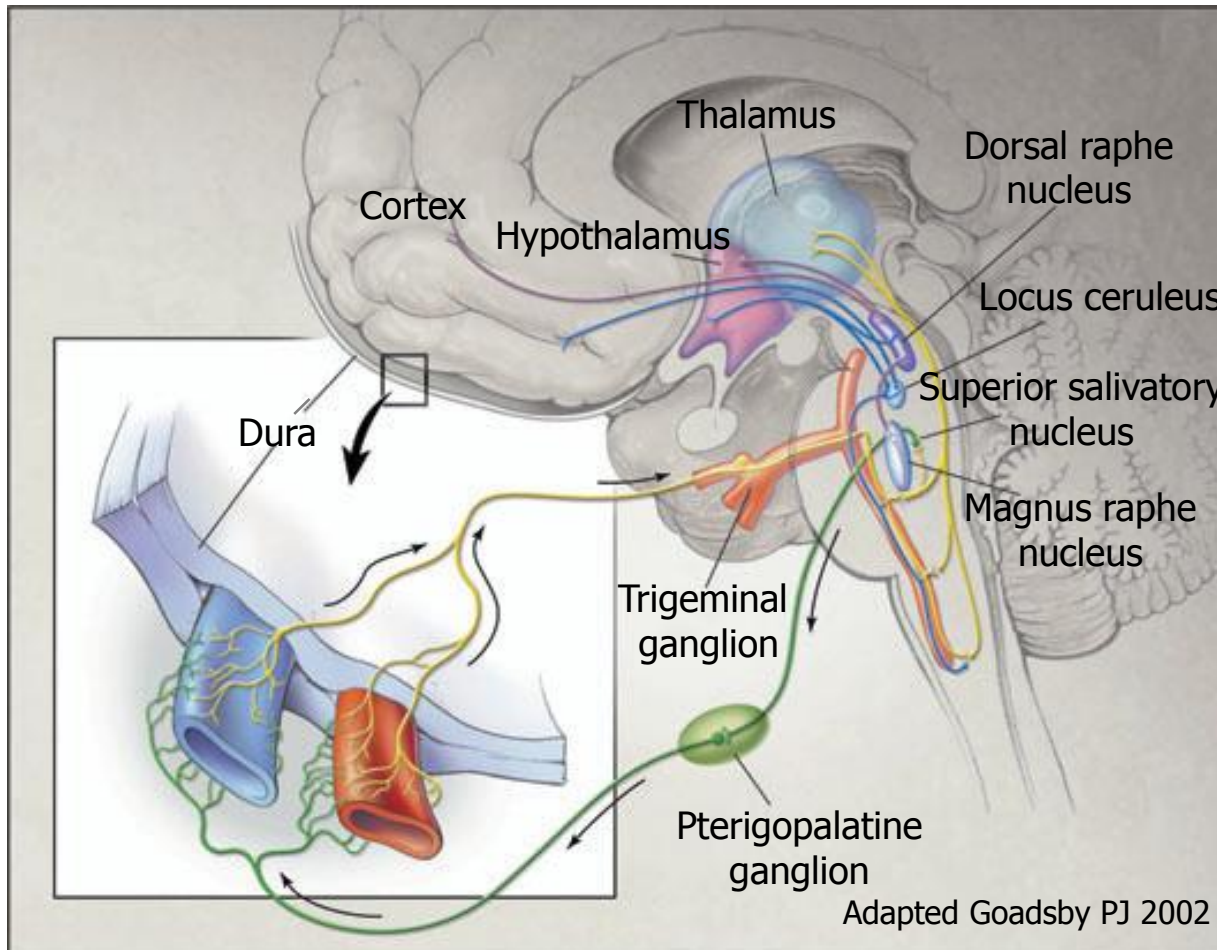
Fájdalom pathophysiologia

Trigeminovascularis rendszer aktivizálódása

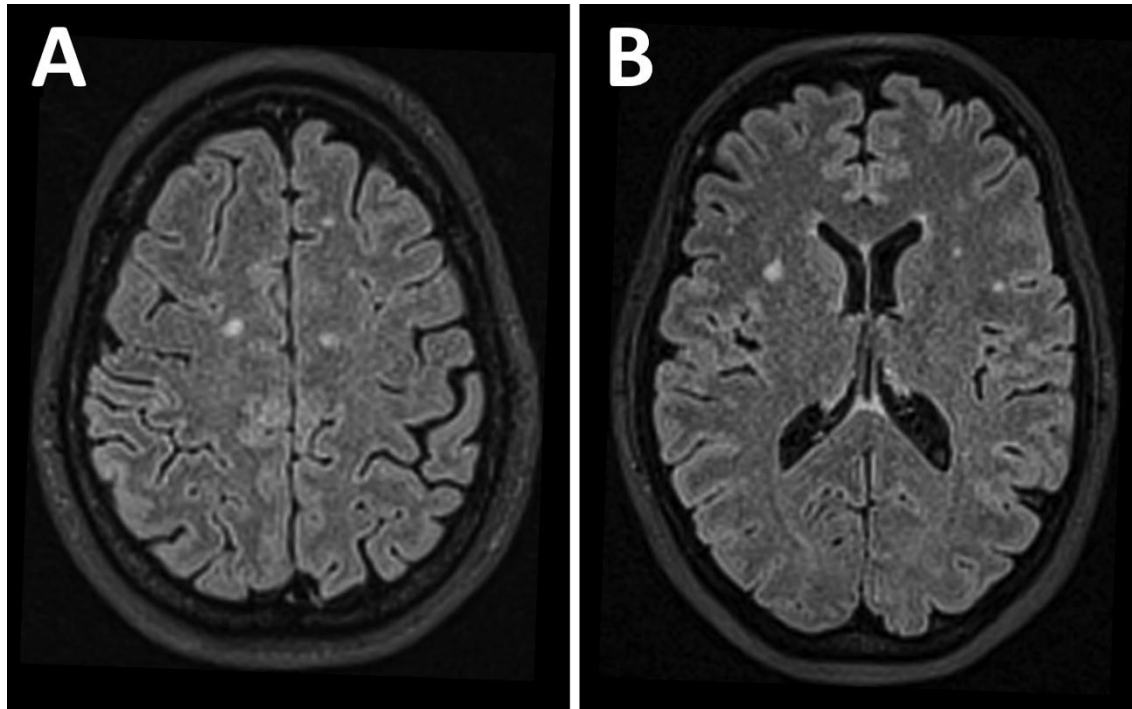
Ascendáló és descendáló moduláló rendszer

- Trigeminalis ganglion bipolaris sejtekkel
perifériás rostok: cranialis véredények, dura mater
centrális rostok: caudalis agytörzs, felső cervicalis régió
- Autonóm tünetek az agytörzsi n. VII parasymphicus rostjai révén
- Vasodilatátor peptidek szabadulnak fel: CGRP, NKA, SP, PACAP

Trigeminovascularis rendszer



Migrénes fehérállományi léziók



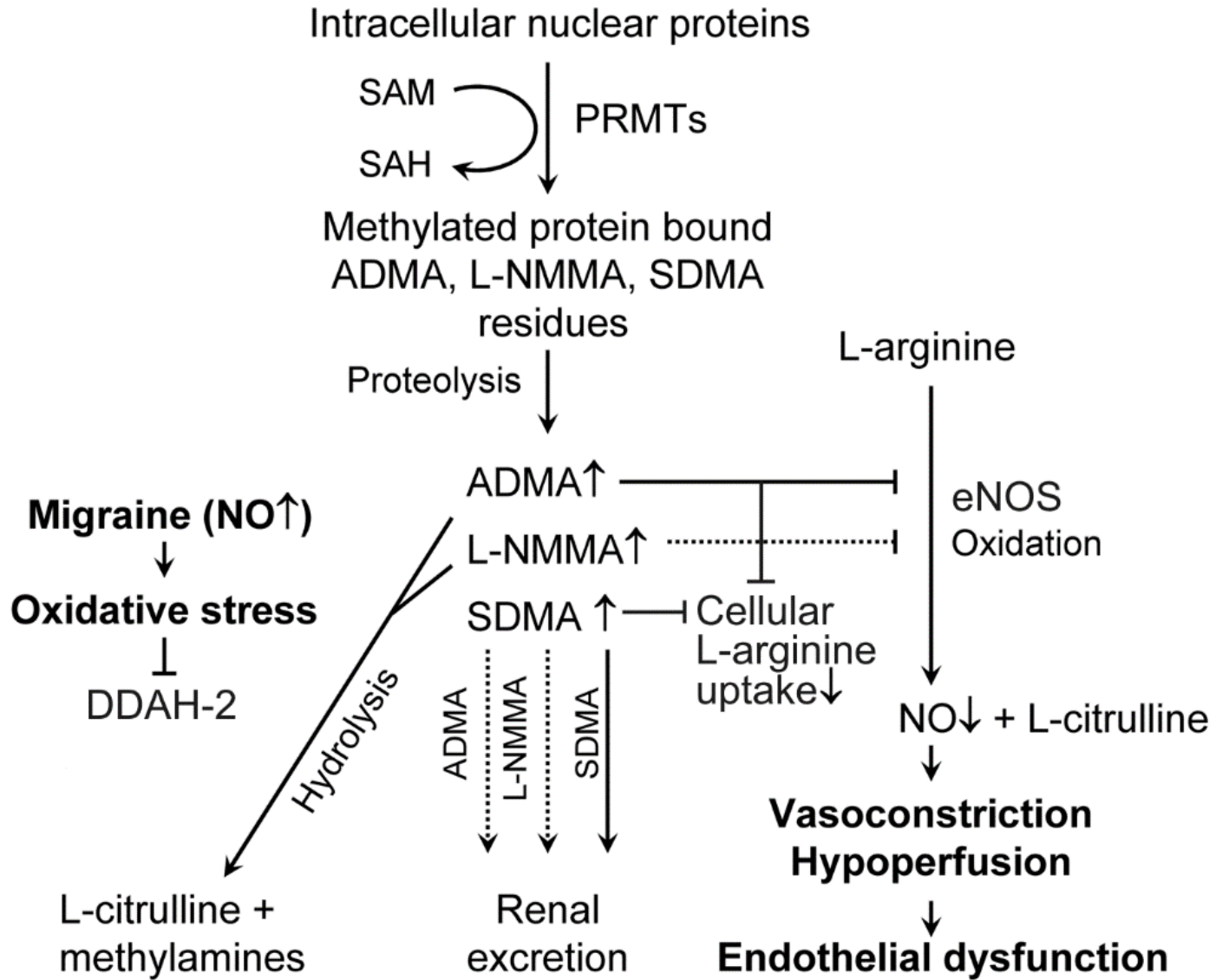
Fehérállományi léziók ischaemiás eredetűek

Migrén önálló stroke rizikófaktor

Migrénes betegek cardiovascularis rizikó profilja magas

NO és ADMA migrénben

- Uzar és munkatársai (J Headache Pain 2011) **emelkedett** NO és ADMA értékeket találtak migrénes betegekben roham alatt és rohammentes állapotban egyaránt
- NO az endothelium sejtekben képződik (L-arginin + NOS), endogen antiatherogen molekula mely **vasodilatatiót** okoz, fontos szerepe van az intracerebralis vasoregulatio fenntartásában, normál koncentráció mellett számos fontos **gátló hatása** van az antioxidáns hatása révén:
 1. Thrombocytá aggregáció
 2. LDL oxidáció
 3. Monocytá és leukocytá adhézió
 4. Érfali simaizomsejt proliferáció
 5. Superoxid szabadgyök felszabadulás
- **Fokozott** endotheliális NO és superoxid anion felszabadulás **migrénes rohamot** tud provokálni az intracerebralis véráramlás megváltoztatásával, roham alatt **oxidatív stresszt** tud okozni



Fehérállományi lézió, ischaemias stroke és cardiovascularis szövődmény prevenció

- Életviteli, életmódbeli változtatások
- L-argininben és antioxidánsban gazdag táplálkozás
- Migrén terápia
- Cardiovascularis társbetegségek kezelése

Migrén terápia

■ Profilaktikus

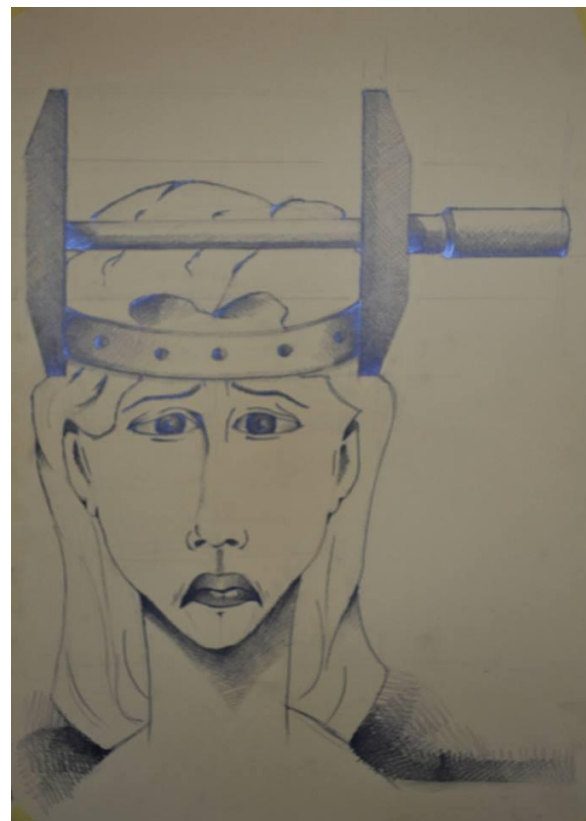
- Flunarizin 5-15 mg/nap
- Valproat 600-1200 mg/nap
- Topiramát 50-200 mg/nap
- Gabapentin 600-3600 mg/nap
- Propranolol 40-120 mg/nap
- Lisinopril 10 mg/nap
- Amitriptylin 12.5-75 mg/nap
- Botulinum toxin A
- Tonabersat (CSD blokkoló)
- *Magnézium 1500 mg/nap*
- *Riboflavin 400 mg/nap*
- *Koenzim Q10 3mg/kg/nap*
- *Vörös acsalapú 2x75 mg/nap*

■ Akut

- **Hagyományos analgetikumok:**
Acetylsalicylsav 500-1500 mg,
Paracetamol 500-1000 mg
Naproxen 500-1000, Ibuprofen
400-800 mg, Diclofenac 50-150
mg, Metamizol 500-1000 mg
- **Antiemetikumok:** Domperidone
10 mg, Metoclopramide 10 mg
- **Triptanok, 5-HT_{1B/1D} receptor
agonistak:** Almotriptan,
Eletriptan, Frovatriptan,
Naratriptan, Rizatriptan,
Sumatriptan, Zolmitriptan

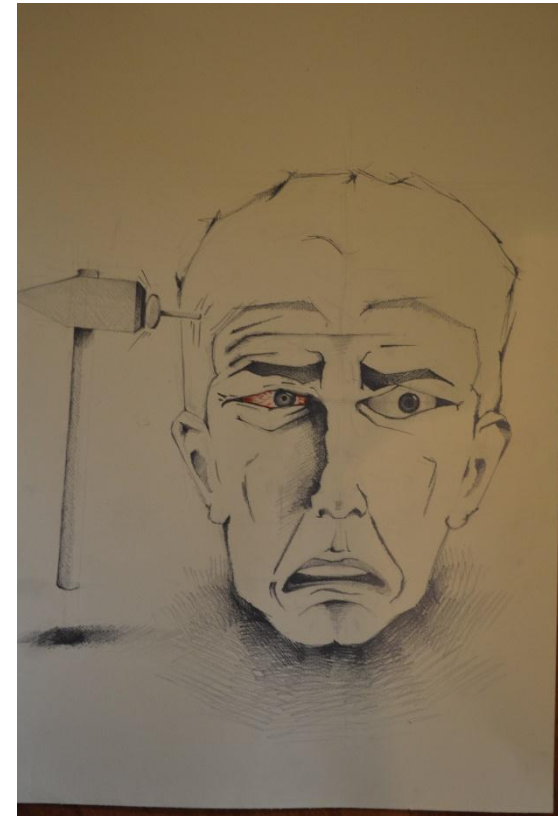
TENSIOS TÍPUSÚ FEJFÁJÁS

- Leggyakoribb primer fejfájás
- Epizodikus vagy krónikus
- Bilaterális, tompa, nyomó fájdalom
- Enyhe vagy közepesen súlyos
- Hányinger lehet, hányás nincs
- Nincs aura és autonóm tünet
- Fizikai aktivitás nem rontja
- Patofiziológia: myogen faktorok?
- KIR fájdalom érzet módosulás centrális szenzitizációval
- Terápia: analgetikumok, amitriptilin, életmód megváltoztatása



TRIGEMINO-AUTONÓM FEJFÁJÁSOK

- Erős, féloldali, orbitális/periorbitális/temporalis ritkán az egész fejfelre kiterjedő fejfájás
- Unilaterális autonóm tünetek: belövelt kötőhártya, könnyezés, szemhéj oedema, szűk pupilla, orrfolyás vagy eldugulás, homlok és arcizzadás
- Nincs hányinger és hányás
- Cluster: 15-180 perc, 1-8 roham/nap
- Paroxysmalis hemicrania: 2-30 perc, 1-40 roham/nap
- SUNCT: 5-240 másodperc, 3-150 roham/nap

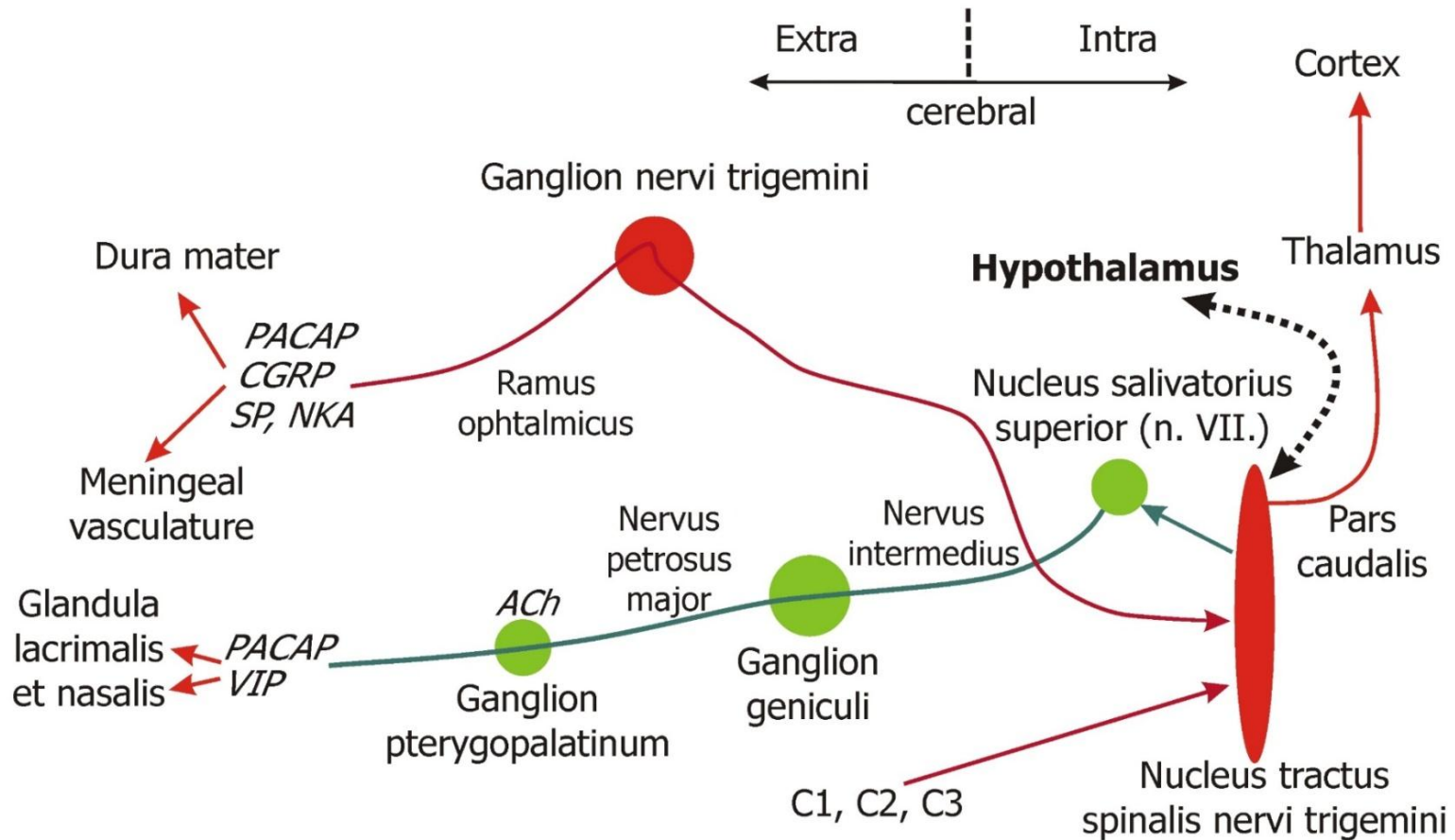


Fájdalom intenzitása

„Cluster headache is probably the worst pain that humans experience. I know that is quite a strong remark to make, but if you ask a cluster headache patient if they have had a worse experience, they will universally say they have not. Women with cluster headache will tell you that an attack is worse than giving birth. Therefore, you can imagine that these people give birth without anesthetic once or twice a day, for six, eight, or ten weeks at a time, and then have a break.”

Peter Goadsby

Patofiziológia



A trigeminovascularis rendszer egy fontos fájdalom transzmissziós kapcsolat a neuronális (agytörzs, thalamus) és a vascularis (dura, cortex) rendszerek között.

TERÁPIA

- **Cluster:** *1. profilaxis* - verapamil, lithium carbonat, prednisolon, methysergid, valproat, nervus occipitalis major infiltráció, posterior hypothalamus szürke állomány neurostimuláció, *2. roham* - sumatriptan inj. sc., 100% oxigén inhaláció
- **Paroxysmalis hemicrania:** indometacin, topiramát
- **SUNCT:** prednisolon, lamotrigin

EGYÉB PRIMER FEJFÁJÁSOK

- Nyilaló fejfájás
- Köhögési fejfájás
- Úszószemüveg fejfájás
- Erőkifejtés indukált fejfájás
- Sexuális aktivitáshoz kötődő fejfájás
- Alvási fejfájás
- **Mennydörgés fejfájás**
(reverzibilis cerebrális vasospasmus)
- Hemicrania continua
- Állandósult napi fejfájás



SECUNDER FEJFÁJÁSOK II.



PATHOPHYSIOLOGIA

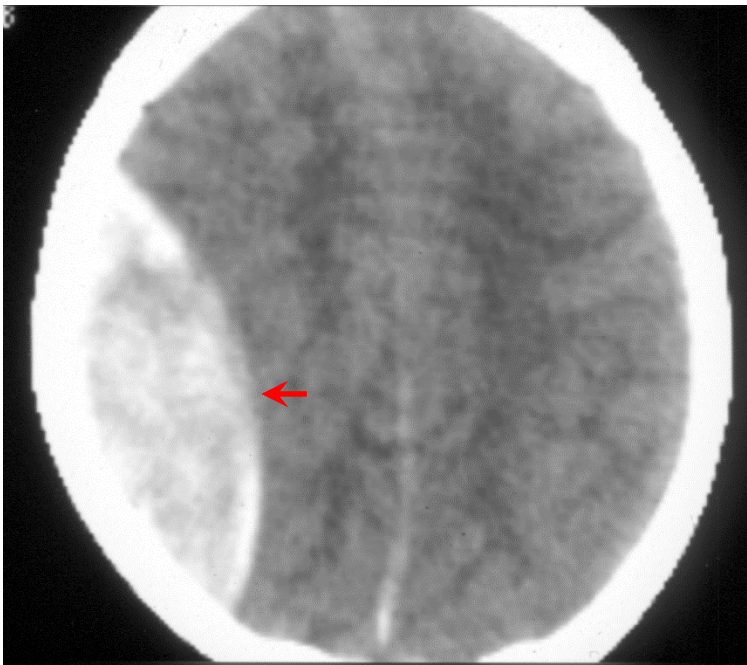
Fájdalom érzékeny cranialis struktúrák:

1. Bőr, subcutan szövet, izmok, extracranialis artériák, koponyacsont periosteum
2. Szem, fül, orrüreg és melléküregek
3. Intracranialis vénás sinusok és artériák
4. Dura mater
5. N. II., III., V., IX., X., felső három cervicalis érzőideg

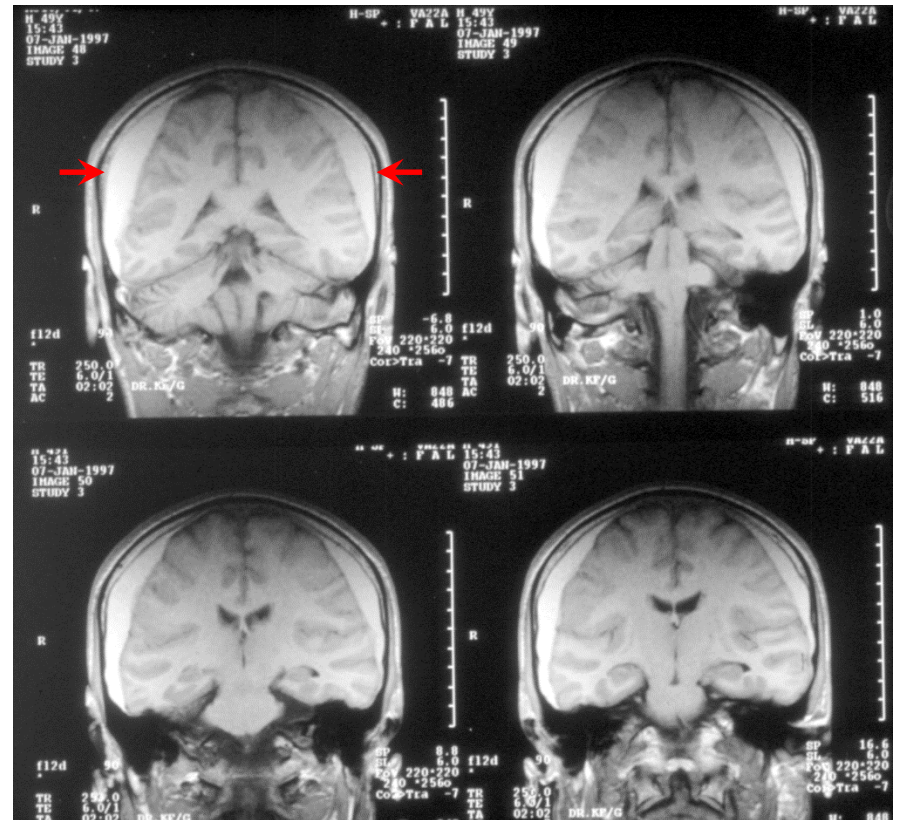
FEJ ÉS NYAK TRAUMA

- Akut és krónikus postraumas fejfájás
- Ostorcsapás sérülés
- Epiduralis és subduralis haematoma
- Postcraniotomias fejfájás

FEJ ÉS NYAK TRAUMA



Epiduralis haematoma



Subduralis haematoma

CRANIALIS VAGY CERVICALIS VASCULARIS KÓRKÉPEK

- Ischaemias stroke, TIA
- Intracerebralis és subarachnoidealis vérzés
- Saccularis aneurysma, AVM, duralis arteriovenosus fistula, cavernosus angioma, leptomeningealis angiomatosis
- Óriás sejtes arteritis, KIR angitis
- Artéria dissectio, postendarterectomia, carotis angioplastica, angiographia
- Vénás agyi thrombosis
- CADASIL, MELAS

CRANIALIS VAGY CERVICALIS VASCULARIS KÓRKÉPEK



Ischaemias stroke

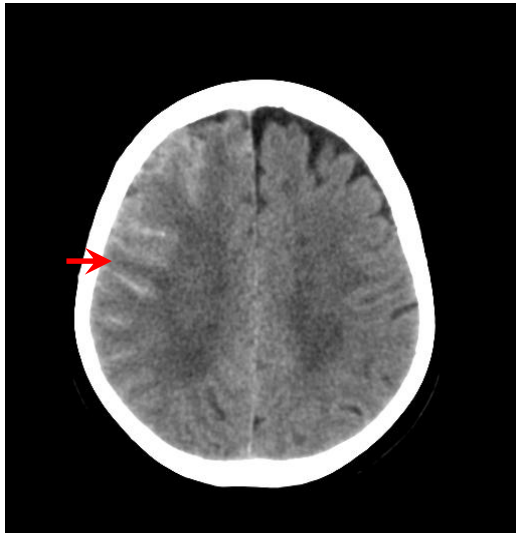


Intracerebralis
vérzés



Duralis arteriovenosus
fistula

CRANIALIS VAGY CERVICALIS VASCULARIS KÓRKÉPEK



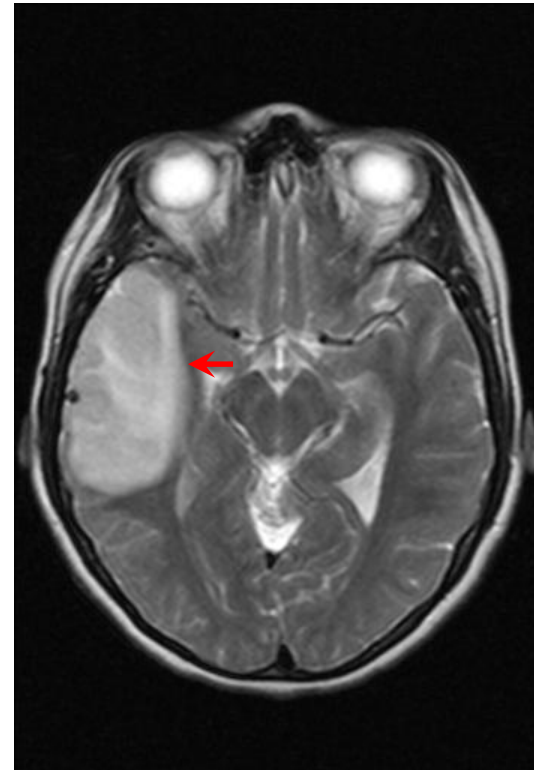
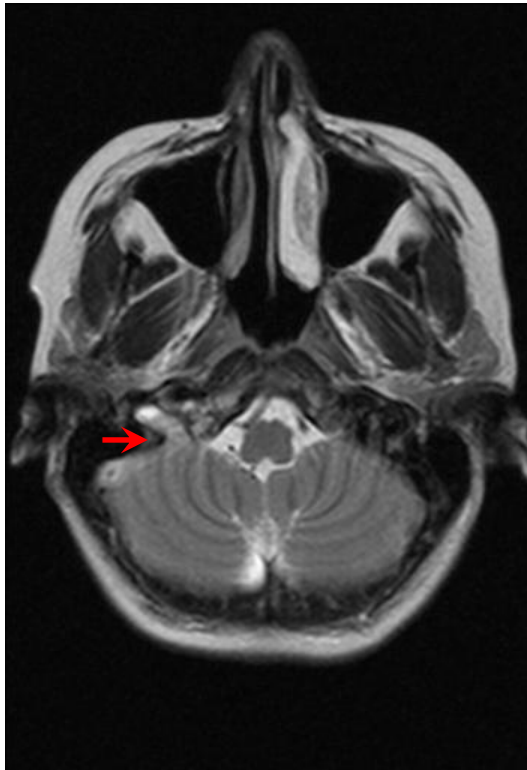
Subarachnoidealis
vérzés



Saccularis aneurysma



CRANIALIS VAGY CERVICALIS VASCULARIS KÓRKÉPEK



Sinus sigmoideus thrombosis

NEM VASCULARIS INTRACRANIALIS KÓRKÉPEK

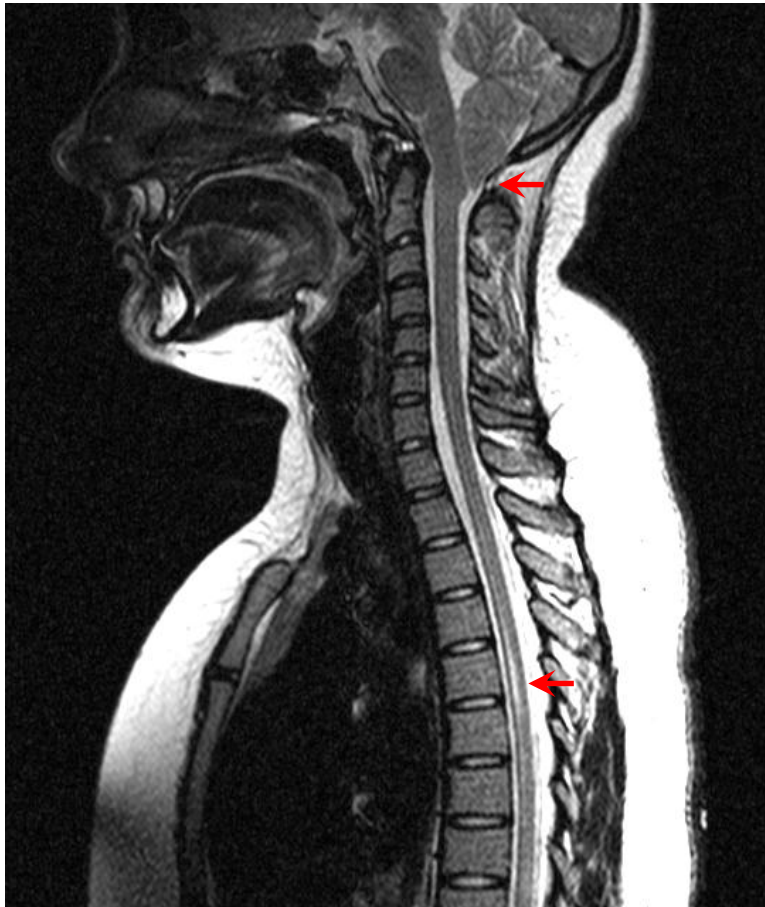
- Magas liquor nyomás (intracranialis hypertensio, hydrocephalus)
- Alacsony liquor nyomás (postduralis punctio, fistula)
- Intracranialis daganatok
- Chiari malformáció 1. típus

NEM VASCULARIS INTRACRANIALIS KÓRKÉPEK



Bifrontalis glioblastoma +
magas intracranialis nyomás

NEM VASCULARIS INTRACRANIALIS KÓRKÉPEK



Chiari malformatio 1.
+ syringomyelia

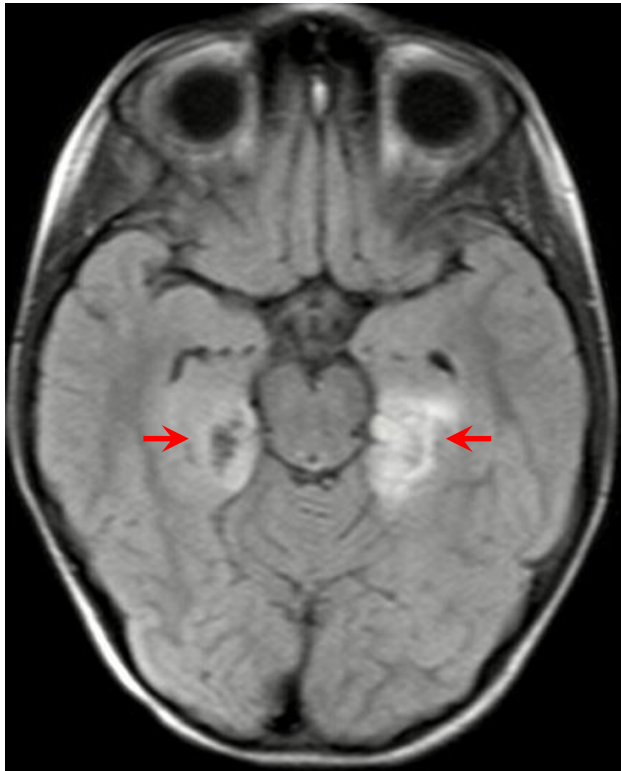
ANYAGOK ÉS AZOK MEGVONÁSA

- NO, CO, alkohol, monosodium glutamat, kokain, cannabis, histamin, külső hormon bevitel, gyógyszerek
- Gyógyszerek túlzott használatához köthető fejfájás (medication-overuse headache)
- Megvonás: koffein, opioid, oestrogen

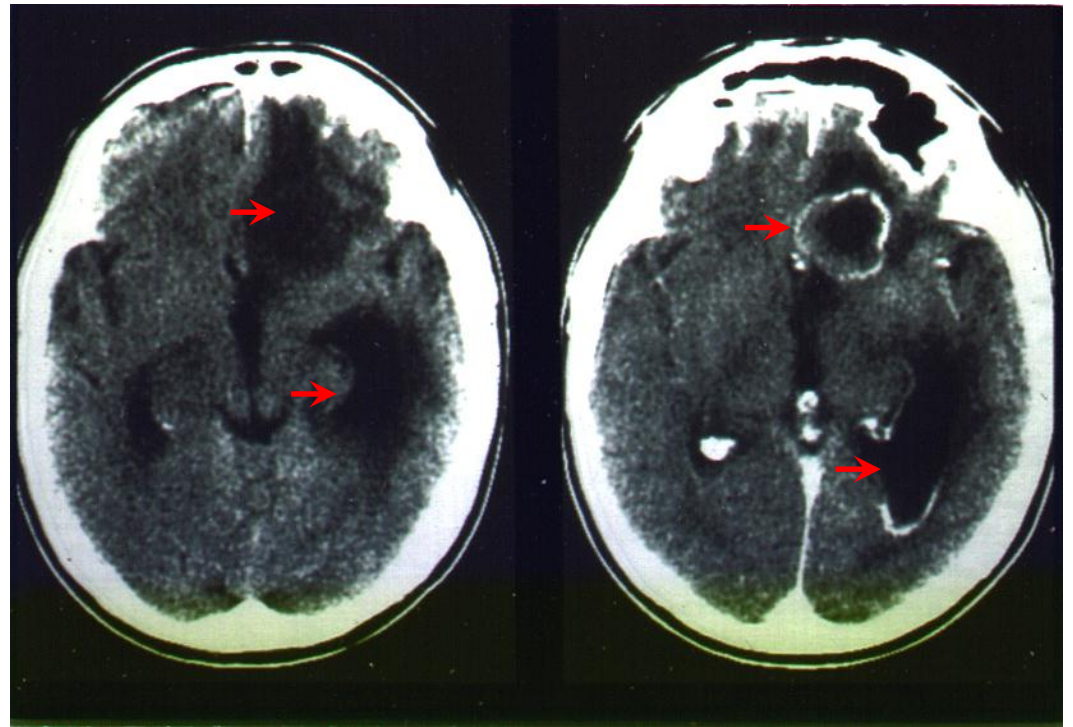
INFEKCIÓK

- Bakteriális és limfocitás meningitis
- Encephalitis
- Agytályog
- Szisztémás fertőzések

Infekciók



Herpes simplex encephalitis



Agytályog

HOMEOSTASIS ZAVARAI

- Hypoxia, hypercapnia (magaslat, mélymerülés, alvási apnoe)
- Dialysis
- Arteriás hypertensio
- Hypothyreosis
- Cardialis eredetű fejfájások

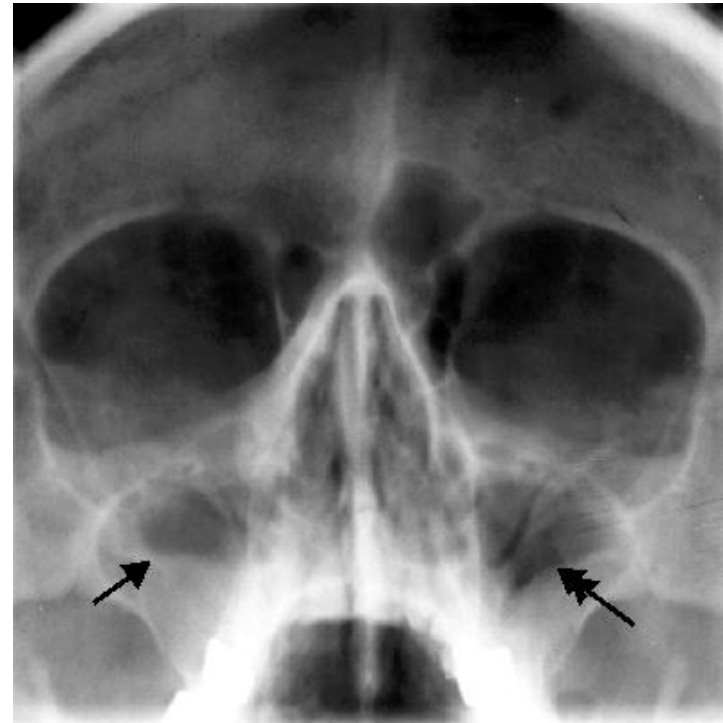
FEJ, ARC, NYAK, SZEMEK, FÜLEK, ORR, SINUSOK MEGBETEGEDÉSE

- Koponyacsont betegségei
- Nyak betegségei (cervicogen fejfájás, retropharyngealis tendinitis, craniocervikalis dystonia)
- Szem: gyulladás, glaucoma, törőközeg betegség, heterotropia
- Fül betegségei, sinusitis
- Fogak, állkapocs, temporomandibularis ízület betegségei

FEJ, ARC, NYAK, SZEMEK, FÜLEK, ORR, SINUSOK MEGBETEGEDÉSE



Felső cervicalis tályog



Sinusitis maxillaris

PSZICHIÁTRIAI BETEGSÉGEK

- Somatisatio
- Psychosis
- Dysthymia
- Anxietas

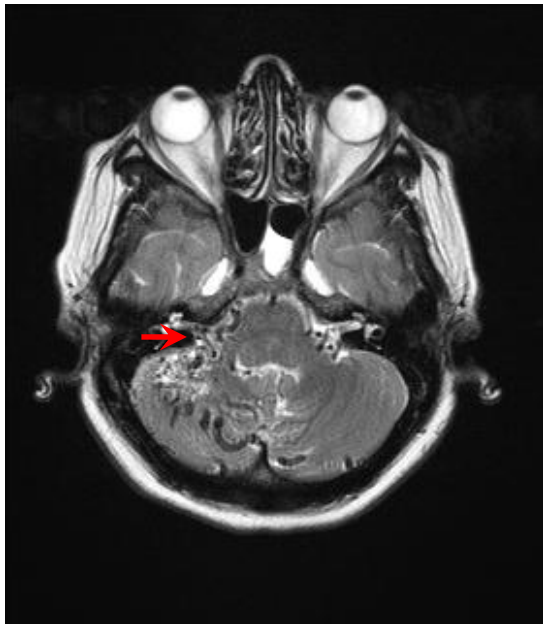


CRANIALIS NEURALGIA, ARCFÁJDALOM III.

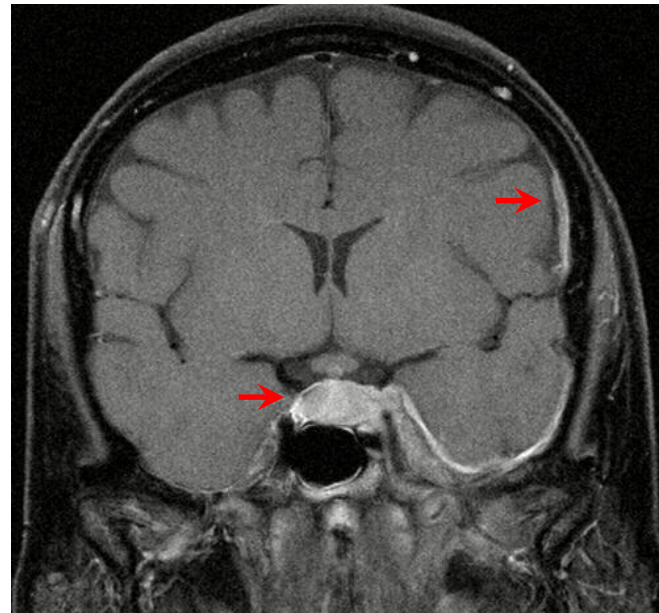
- Trigeminus neuralgia
- Glossopharyngeus neuralgia
- Nervus intermedius neuralgia
- Superior laryngeal neuralgia
- Occipitalis neuralgia
- Opticus neuritis, ocularis neuropathia
- Herpes zoster
- Tolosa-Hunt szindróma

CRANIALIS NEURALGIA, ARCFÁJDALOM III.

Trigeminus neuralgia
AV malformatio



Tolosa-Hunt szindróma



Trigeminus neuralgia: carbamazepin, gabapentin, pregabalin, amitryptilin, corticosteroid, műtét

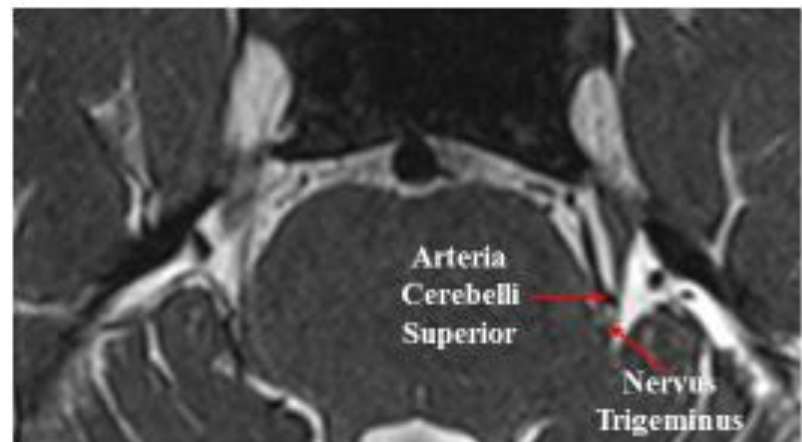
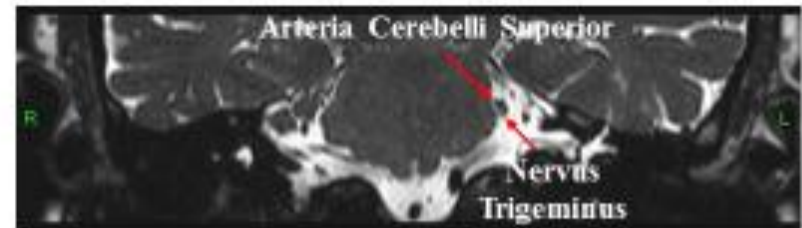
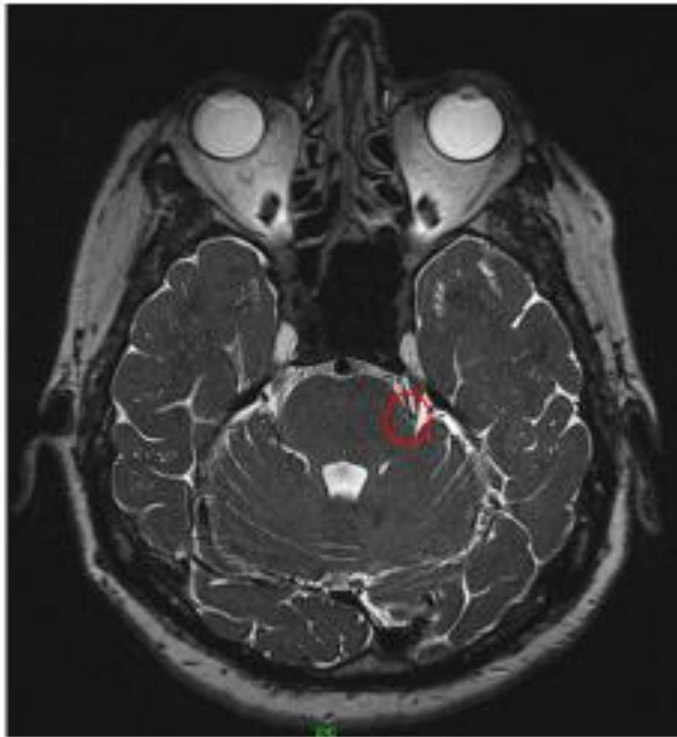
Tolosa-Hunt szindróma: corticosteroid, tartós immunszuppresszió

Arcfájdalmak

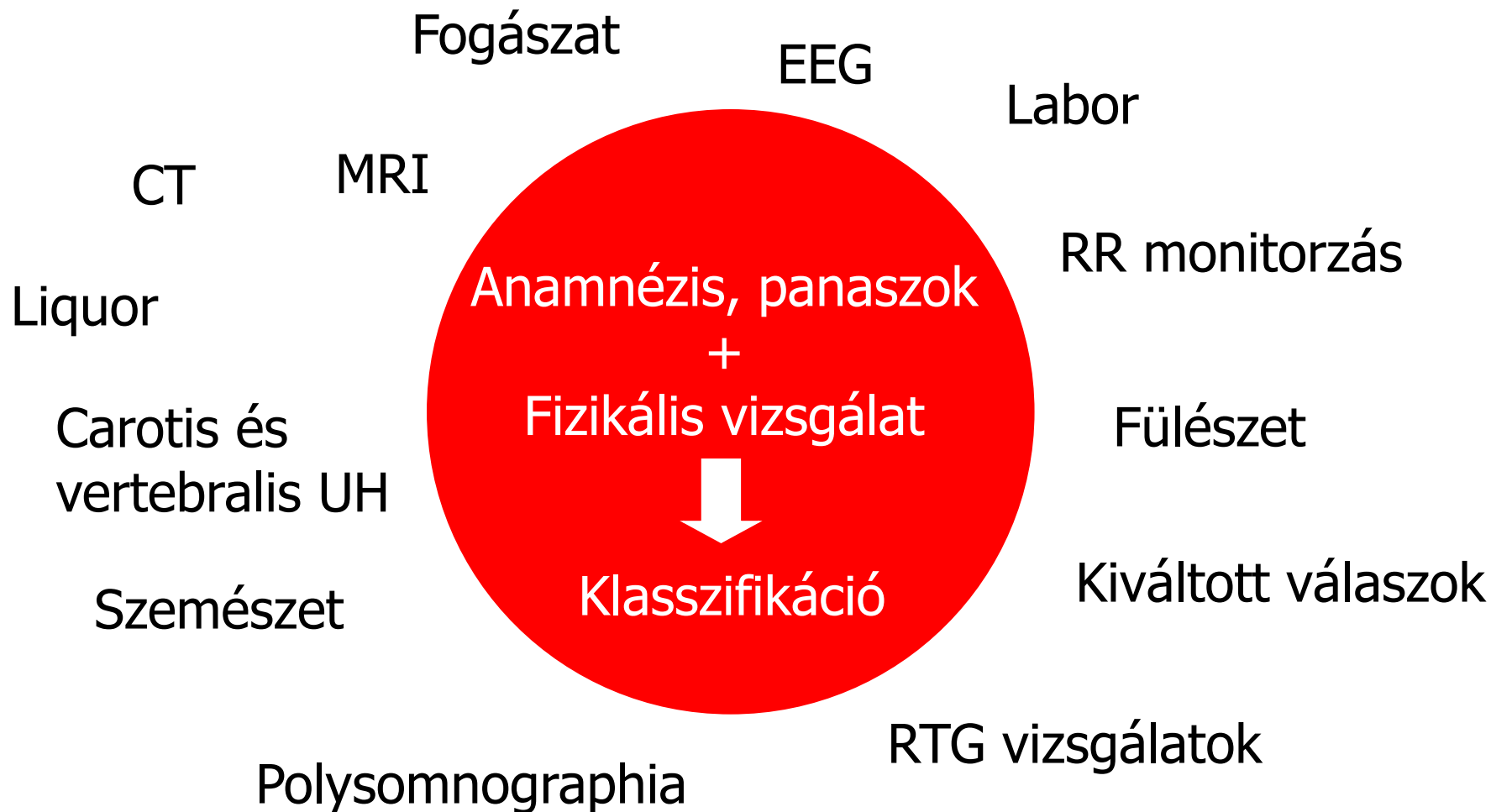
70%-ban n. trigeminus és a cerebellaris vaszkulátúra kontaktja

Diagnosztika: vékony szeletes infratentorialis MRI felvételek (SPACE)

Terápia: idegsebészeti beavatkozás, direkt kontaktus megszüntetése



MILYEN ISMERETEK ALAPJÁN KLASSZIFIKÁLJUNK?



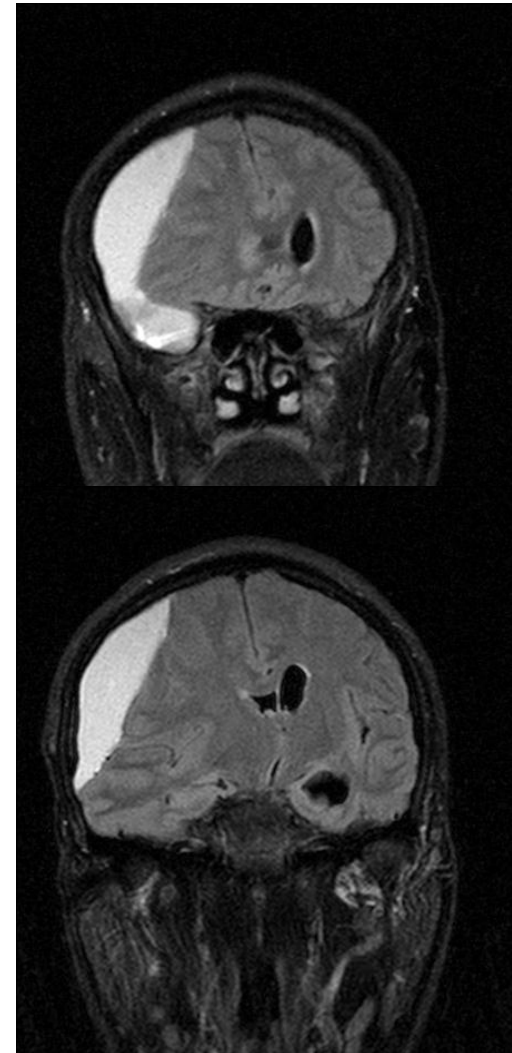
FIGYELMEZTETŐ JELEK

- Új, szokatlan, megváltozott fejfájás
- Progresszív fejfájás
- Hirtelen kialakuló fájdalom
- Éjszakai fejfájás alvás közben
- Idegrendszeri tünet és/vagy panasz
- Eszméletvesztés, epilepsziás roham
- Látászavar, kóros szemfenéki kép
- Láz
- Fej és nyaksérülés az anamnézisben



PRIMER VAGY SECUNDER FEJFÁJÁS?

- 32 éves férfi
- Krónikus betegség nem ismert
- 2008 augusztus motorbaleset, vékony parietalis subduralis haematoma, 2x készült koponya CT
- November közepén mko. tarkóból a fejtetőre felhúzódó fejfájások jelentkeztek hányinger nélkül, sok pszichés stressz éri
- Kórjele nem volt, analgetikumok csak időlegesen enyhítik panaszait



KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!



Kozármisleny 2017 január