

# Az agyérbetegségek és a fejfájás kapcsolata



Dr. Szapáry László

PTE OEC  
Neurológiai Klinika

- Cerebrovaszkuláris kórképeket kísérő fejfájások
- Idiopathiás fejfájások (migrén) cerebrovaszkuláris vonatkozásai

# Érbetegségek okozta fejfájások



# Nyaki erek dissectioja

Ischaemiás stroke 1% (35-50 éves kor)

„spontán dissectio“- kis trauma (sport, köhögés, orrfúvás)

Tünetek:

- Azonos oldali nyak és fejfájás (lökötő, égő) - 80%
- a. carotis - orbitalis, frontalis      a. vertebralis - occipitalis
- Horner szindróma- 50%
- TIA - 45%
- Fülzúgás - 40%
- Stroke – 33%
- Carotis zörej – 24%

spontán remissió (30-85%)

# Nyaki erek dissectioja

## Carotis dissectio

- Fájdalom (periorbitalis, frontalis, nyaki)
- Ipsilateralis TIA, ischaemiás stroke (akutan, napok-hete múlva)
- Fülzúgás
- Ízérszavar
- Horner syndroma (nyaki sympatikus köteg)
- Agyidegbénulás (izolált, kombinált)
- Nyaki zörej

## Vertebralis dissectio

- Fájdalom (nyak, fej hátsó része)
- Fokális vertebrobasilaris tünetek

# Nyaki erek dissectioja

## A dissectio leggyakoribb helyei:

- Carotis interna eredése
- Vertebralis (80%-ban C2 magassága)

## Dissectio okai:

### *Spontán:*

- Genetikus kötőszöveti betegségek (családi anamnézis)

### *Traumás:*

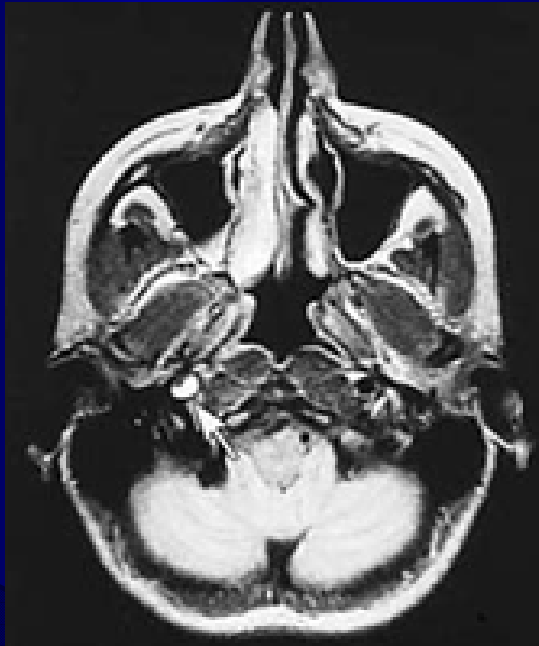
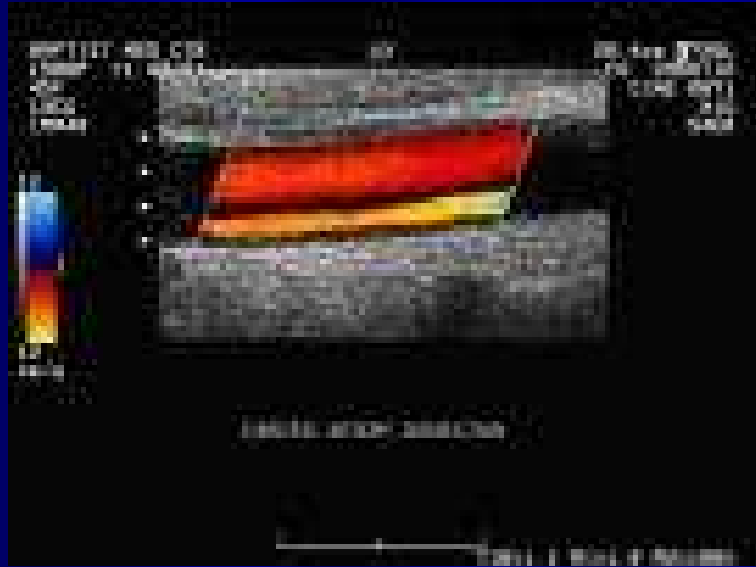
- Sport
- Whiplash injury
- Nyaki manipuláció
- Iatrogén: angiographia

# Spontán intracraniális dissectio

- ritka
- vertebralis és basilaris artériák
- súlyos retroorbitalis v. temporalis fejfájás
- gyakoribb ischaemiás léziók
- kedvezőtlenebb kimenetel (deficit 44%-ban)

# Dissectio diagnóziisa

- **Klinikum**
- **Duplex scan:**
  - Carotis: kettős lumen, intima lebegés, áramlási zavar
  - Vertebalis: segmentalis dilatáció (V3), fokozott sebesség, súlyos hemodinamikai zavar
- **Nyaki MRI:** T1-segmentalis szűkület (narrower flow void), magas signálú szegély (érfali thrombus), intramuralis vérzés
- **MRA:** szűkült v. occludált ér, elvékonyodott lumen
- **DSA:** egyenletesen szűkült ér, kettős lumen, intima lebegése, elvékonyodó occlusio, „string sign”, ritkán teljes occlusio, pseudoaneurysma képződés



# Carotidodynia

Izolált nyaki fájdalom, carotis törzs érzékenysége

Akut forma (14 alatt lezajlik)

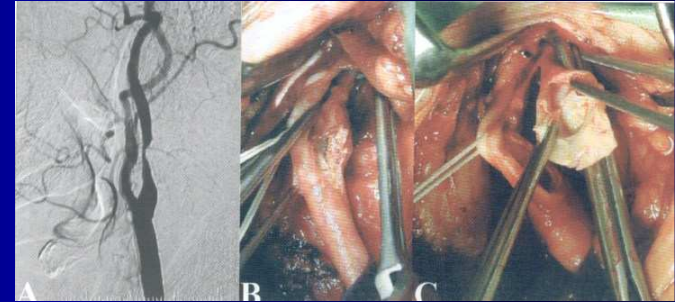
- Fiatal kor, viralis eredet
- Tünetei kezelés

Krónikus forma

- Bármely életkor
- Naponta-hetente visszatérő, változó időtartamú lüktető fájdalom
- Migrénhez hasonló, ergotamin

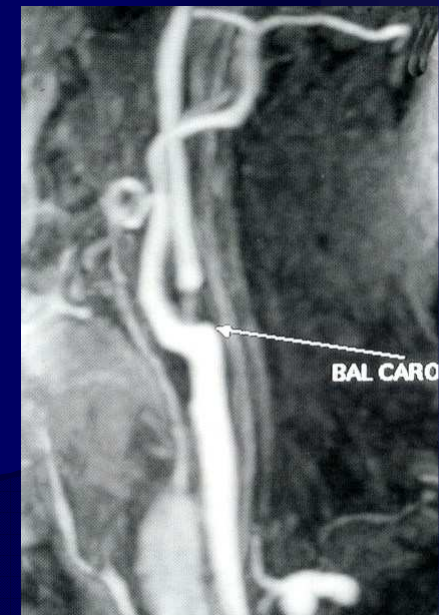
# Post-endarterectomiás fejfájás

- 2-3 nappal a műtét után
- Ipsilateralis, homok-halántéktáji
- Intermittáló
- 1- 6 hónap
- Érfali érzőideg-végződés sérülése triggerel?



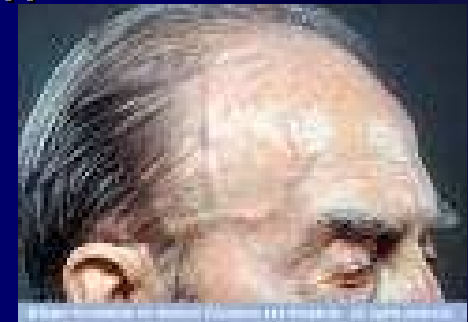
# Post-angiographiás fejfájás

- 2-3 órával a beavatkozás után
- Betegek harmada
- 60%-ban unilateralis
- IHS migrén kritériumainak 27%-ban felelt meg
- Fejfájós anamnézis szignif. gyakoribb

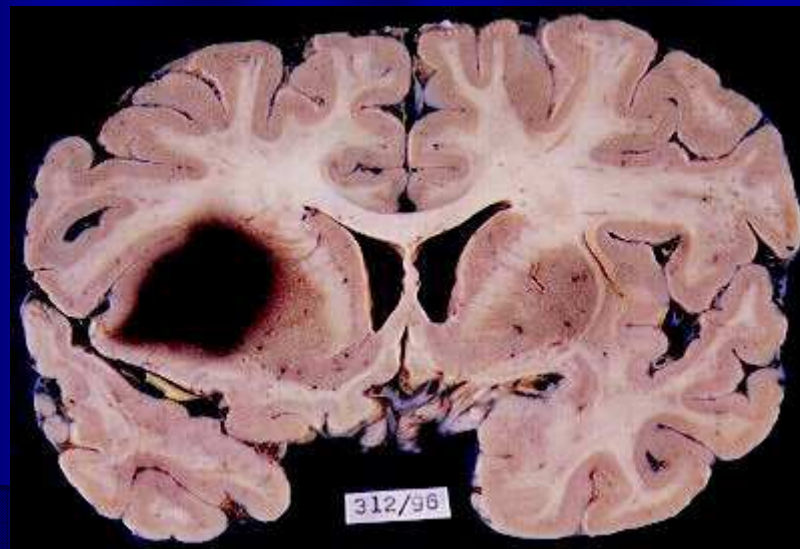


# Óriássejtes arteritis

- Aorta, carotis extracraniális ágai
- Granulomatosis érfali gyulladás (systemás vasculitis)
- > 50 év
- Polymyalgia rheumatica (40-50%-ban)
- Erős, állandó temporális, frontalis fájdalom
- Általában kétoldali, éjszakai, jaw claudication
- $W_e > 60$ mm/óra,
- Láz, gyengeség, elesettség
- Kezelés nélkül 2-3 hónap alatt látászavar
- Szteroid
  - idegrendszeri, szemészeti szövődmény: nagy dózisú lökés th.
  - Éveken át fenntartó kezelés



# Akut cerebrovaszkuláris kórképek okozta fejfájások



# Hypertensív encephalopathia

---



# Hypertensív encephalopathia

---

- Rapid krízisállapot
- Autoregulációs küszöböt áttevő tenzió kiugrás
- Vér-agy gát sérülés, extravasatio, mikrovérzések
  - agyi artériák, arteriolák segmentális vasokonstriktiója, ill. vasodilatációja
  - barrierzavar (határzónák területén), (fokálisan megnyíló tight junction-ok) → extravasatio  
→ agyödéma

Hypertoniás betegeknél magasabb tenzióknál lép fel

# Hypertensív encephalopathia

---

- Fejfájás
- Neurológiai góctünetek, tudatzavar, epilepsia
- CT: hypodens területek (occipitalis-frontalis régió, cerebellum, törzsdúcok)
- MRI: T2 intenzitás fokozódás uo. Kontrasztanyag!
  
- Fokozatos tenzió csökkentés, monitorozás!!

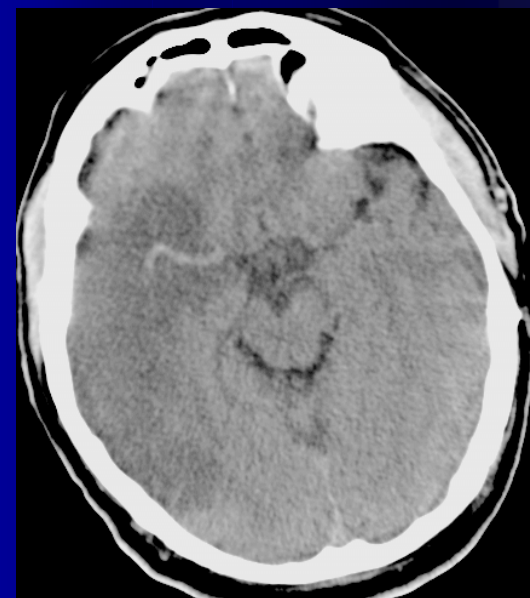
# TIA/stroke

20-30%, legtöbbször frontalis

- Fiatalok, migrénes anamnézis
- Női nem
- Intracerebralis vérzés
- Dissectio
- ISZB
- Vertebrobasilaris területi keringészavar (cerebellum)
- Jobb félteke
- Stroke súlyossága, lézió mérete, rizikófaktorok, kimenetel-nem !

Fiatal, migrénes beteg, fokális tünet+fejfájás!!

Tentshert S. et al. Stroke 2005 (2196 beteg)



# TIA/ischaemiás stroke

25%-ban hangsúlyos, 33%-ban kísérő tünet, 43%-ban megelőzi a stroke-ot

- Amaurosis fugax: intraorbitalis/halántéktáji fájdalom
- Carotis occlusio: enyhe, rövid, fronto-temporalis, lüktető, erőlködés-helyzetváltozás ↑
- Vertebrobasilaris keringészavar: occipitalis/frontalis – migrén szerű
- Embólia: ACP-50% ACM-20% ACA-0%
- Lacunaris stroke – nincs fejfájás
- Kifejezett systolés hypertensio prediktora

# Pathomechanizmus ??

- posterior terület > carotis terület

A posterior területi érrendszer nociceptív afferenciája gazdagabb

- Unilateralis stroke-ipsilateralis fejfájás

Ipsilateralis nociceptív ostok aktivációja

- Basalis léziók

trigeminovasculáris nociceptív afferens aktiváció itt gazdagabb

# Intracerebrális vérzések

- Cerebellaris vérzések -50 %
- Putamen vérzés – 10-30%
- Lebenyvérzés – 10-30%
- Fejfájás lokalizációja lebenyvérzéseknél
  - frontalis – homlok
  - temporalis – fül előtti terület
  - fali – halánték
  - occipitalis - periorbitalis



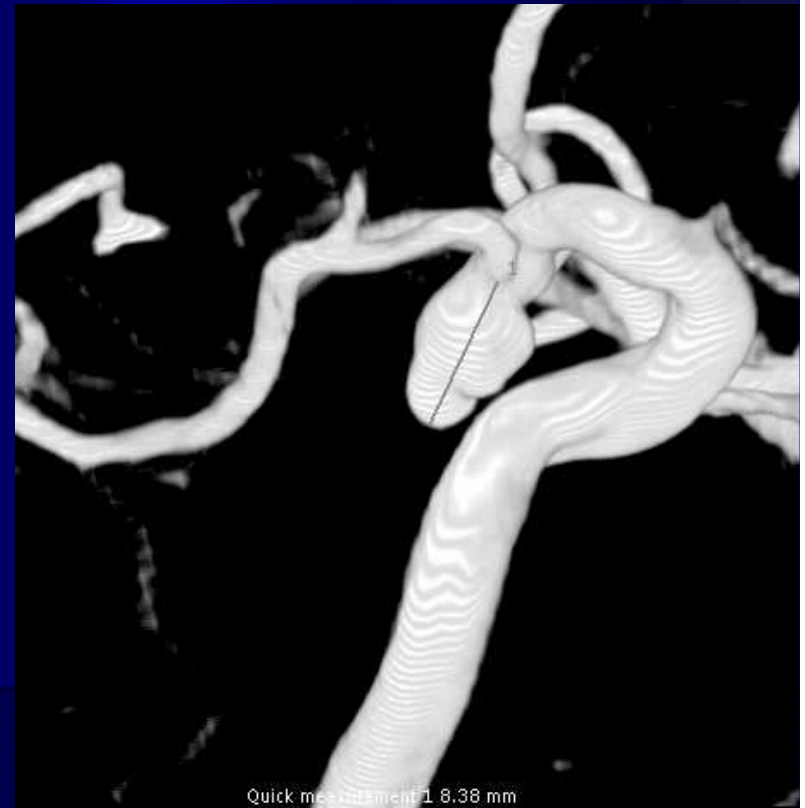
# Subarachnoidealis vérzés

- Vezető tünet!!!
- Ütésszerű, tarkótáji fejfájás
- Ritkábban induláskor frontális, féloldali, majd diffúz
- Kisugárzás: vállak, karok, alsó végtag (gyöki izgalom)
- „mintha hátulról leütöttek volna, mintha megpattant volna valami a fejemben, the worst headache of my life”



# Subarachnoidealis vérzés

- Ritkán rövid prodromális időszak:  
enyhe tarkótáji fejfájás
- Hirtelen, rövid, kp. erős fejfájás  
változat (minivérzések)
- Fejfájás klinikai követése:  
1 hét után csökken  
1-2 hónap megszűnik
- Fájdalom mechanizmusa:  
Erek vongálása-feszítése  
Agyhártya steril gyulladása



# Agyi vénás thrombosisok

- fejfájás a leggyakoribb tünet 80-90%
- típusos vonások nincsenek (rapidán progresszív, súlyos, unilaterális, görcsös, máskor enyhe)
- lehet egyedüli tünet (10-14%) – laterális sinus érintett
- mechanizmus:

Intracraniális hypertenzió nélkül???  
(occludált sinus falai idegvégződések irritációja,  
localis gyulladásos reakció?)



# Idiopathiás fejfájások cerebrovaszkuláris vonatkozásai



# Migrén aura

## Ritkább aura tünetek:

- Paraesthesiák (általában féloldali)
- Paresis
- Familiáris hemiplegiás migrén
- Ophthalmoplegia (napok-hónapok, legtöbbször n. III. bénulás)
- Transiens globalis amnezia

**Aura fejfájás nélkül!**

# IHS klasszifikáció - 2004

## Migrénes infarctus

1 vagy több aura tünettan mellett ischaemiás agyi lézió igazolható

- Aura > 60 perc
- Képkötő: agyi infarctus
- Más betegség nem igazolható

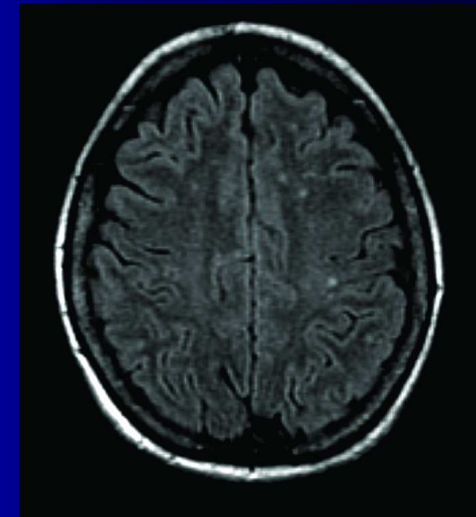
# Migrén – intracerebralis léziók

## 1. Fehérállományi léziók

DWMLs: diffúz, subcorticalis

PVWMLs: periventricularis

## 2. Szubklinikus infarctusok



Kérdések:

Rizikófaktora-e a migrén a subklinikus infarctusoknak és egyéb fehérállományi lézióknak?

Fokozott-e stroke és a kognitív hanyatlás rizikója?

## Swartz RH. et. al. Migraine is associated with Magnetic Resonance Imaging white matter abnormalities (Arch Neurol 2004)

7 retrospektív case-kontroll study meta-analízise (312 migrénes, 317 kontroll)

- A migrénes betegek fehérállományi eltérése 4x gyakoribb
- Nincs összefüggés a komorbiditással, életkorral

# Migrén – intracerebralis léziók

## Eredmények:

- Posterior területi infarctus  
(> 1/hó aurával járó migrén(nő, ffi))
- DWMLs: migrénes nők, magas rohamfrekvencia)
- PVWMLs: nincs összefüggés

**Table 2. Prevalence of Infarcts and White Matter Lesions\***

MRI Outcome Variable	Controls (n = 140)	Patients With Migraine (n = 295)	Migraine Subgroup	
			Without Aura (n = 134)	With Aura (n = 161)
Participants with $\geq 1$ brain infarct				
Any location in the brain	7 (5.0)	24 (8.1)	9 (6.7)	15 (9.3)
No. of infarcts	9	51	19	32
By category of vascular supply				
Anterior/carotid circulation	...	6 (2.0)†	4 (3.0)	2 (1.2)
No. of infarcts	0	8	4	4
Posterior circulation	1 (0.7)	16 (5.4)‡	3 (2.2)	13 (8.1)§
No. of infarcts	1	33	8	25
Basal ganglia	5 (3.6)	4 (1.4)	2 (1.5)	2 (1.2)
No. of infarcts	7	5	3	2
Corona radiata/centrum semiovale	1 (0.7)	3 (1.0)	2 (1.5)	1 (0.6)
No. of infarcts	1	5	4	1
DWMLs				
$\geq 1$ medium DWML lesion	54 (39)	110 (37)	54 (40)	56 (35)
High DWML load	22 (16)	65 (22)	31 (23)	34 (21)
PVWML score¶				
0	30 (21)	57 (19)	22 (16)	35 (22)
1-2	99 (71)	209 (71)	95 (71)	114 (71)
3-6	11 (7.9)	29 (9.8)	17 (13)	12 (7.5)

Abbreviations: DWMLs, deep white matter lesions; MRI, magnetic resonance imaging; PVWML, periventricular white matter lesion.  
 \*Data are number of individuals (percentage of diagnostic group). Unless otherwise indicated,  $P \geq .10$ .  
 †Compared with controls:  $P = .10$ .  
 ‡Compared with controls:  $P = .02$ .  
 §Compared with patients with migraine without aura:  $P = .03$ .  
 ||High DWML load reflects the upper 20th percentile of the total DWML volume distribution.  
 ¶Scores range from 0 to 9, with 0 indicating no periventricular lesion and 9 most severe extension of periventricular lesions; effectively, no score was more than 6.

# Posterior területi infarktusok

- Nagyrészt cerebellaris
- Sokszor multiplex
- Kerek vagy ovalis
- Átlagméret: 7 mm
- Női nem, aurával járó migrén, familiáris hemiplégiás migrén
- Pathomechanizmus ????
  - hypoperfúzió, embolizáció (PFO)
  - kísérbetegség nem valószínű

# Migrén - intracerebralis léziók

- A migrénes betegeknél gyakoribbak a fehérállományi elváltozások (12-46%)
- DWMLs, PWMLs, infarctus
- Lokalizáció: cerebellum és supratentorialis fehérállomány, több, kicsi lézió  
(atípusos gócok:immunfolyamat, kísérbetegség, CADASIL gyanúja)
- Női nem
- Fiatal, rizikófaktoroktól mentes betegek is (6-30%)
- Aurával járó migrén predisponáló rényező (8% subklinikus cerebellaris infarktus)
- Nincs korreláció a migrén időtartamával, intenzitásával
- Valószínűsíthető a migrén súlyosságának (rohamszám) provokáló szerepe
- Pathomechanizmus ?
- A fehérállományi léziók fokozzák a stroke rizikóját (The Rotterdam Scan study)

Kruit MC et. al. Rev Neurol 2005, Swartz RH, Kern RZ. Arch Neurol 2004

Cooney BS et. al. Headache 1996, The Rotterdam Scan Study Stroke 2003

# Migrén és stroke asszociációja

- Korábban ellentmondásos adatok
- Prospektív cohort study (~40.000 45 év feletti nő):
  - összeségében nem fokozott a stroke rizikója
  - aurával járó migrénben fokozott, de alacsony rizikó
- 14 (case-control, cohort, cross sectional) vizsgálat metaanalízise (1966-2004):
  - a stroke független rizikófaktora (RR:2,16)
  - aurával járó migrén: RR:2,27
  - aura nélküli migrén: RR:1,80
  - migrén+fogamzásgátló: RR: 8,72



# Migrén és stroke asszociációja

- Az aurával járó migrén fokozott stroke rizikóval jár (RR: 2-3)
- Szorosabb a kapcsolat fiatal korban (< 45 év)
- Aura nélküli migrén stroke rizikót növelő szerepe nem bizonyított
- Migrénes nő-fogamzásgátló szedése?
  - Abszolút kontraindikáció nincs
  - Alacsony ösztrogén tartalmú szerek használata
  - Dohányzás kerülése

# Triptanok és stroke rizikó

- 5 HT1 rec. agonisták (ISZB, kontrollálatlan hypertenzió kontraindikáció)
- A triptanok használata nem fokozza a stroke, AMI rizikóját, a cardiovasculáris mortalitást
- Cardiovasculáris rizikófaktorok esetén ritkán alkalmazott szerek

GC. Hall et al. Neurology 2004 - 13664 triptannal kezelt beteg



Copyright 2005 John Godfrey