

Stroke I

Az agyérbetegségek epidemiológiája

Rizikófaktorok és klinikum

Az ischaemiás stroke típusai

Spontán intracerebralis és subarachnoidealis vérzések

Dr. Szapáry László

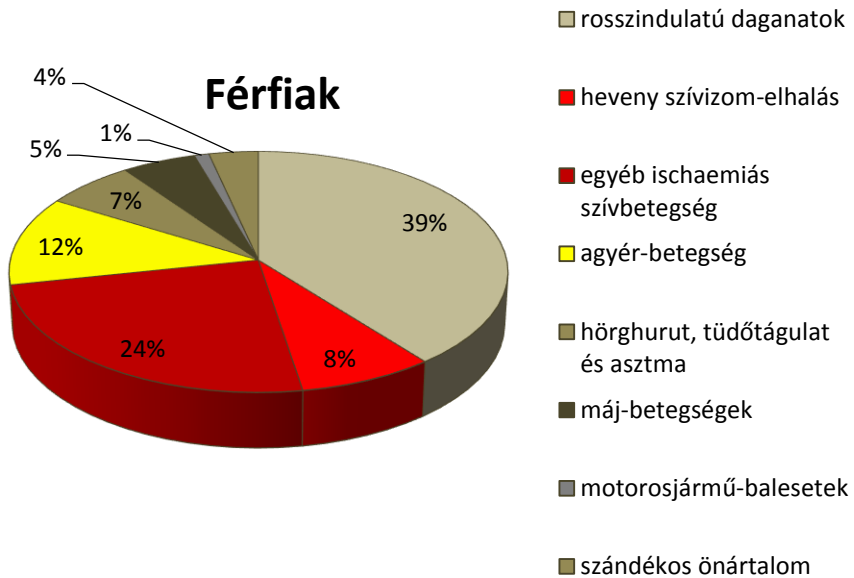
A stroke jelentősége

- Magyarországon kb. 40 ezer új stroke-eset¹
- Kb. 10.000 beteget elvesztünk²
- A betegek kb. 35%-a rehabilitálható nagy mértékben, vagy teljesen³ (=14.000 beteg)

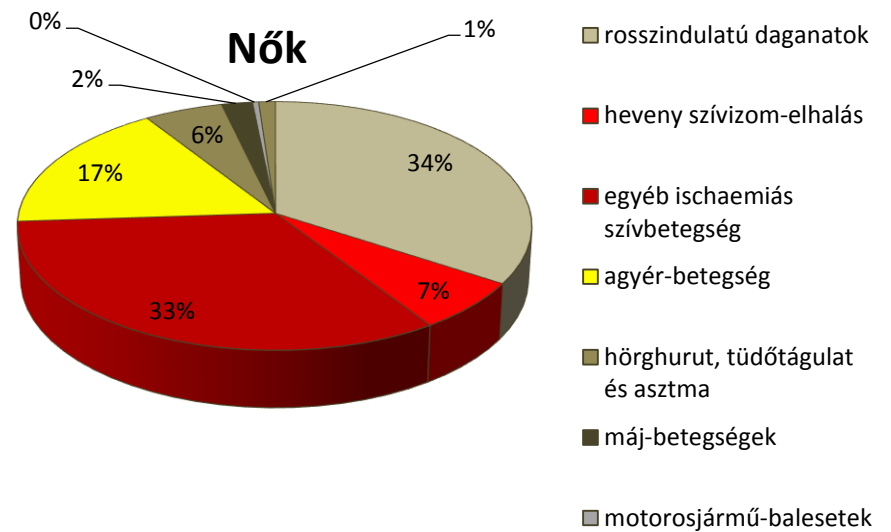
1. Vokó Zoltán, Széles György et al. Az agyérbetegségek epidemiológiája Magyarországon az ezredfordulót követően LAM, 2008;18(1):31–38.; Nagy Z, Magyar G, Óváry C, Radnóti L. (2000) A magyar stroke adatbank – 4 epidemiológiai vizsgálat a hazai stroke-ellátás helyzetének felmérésére. Agyérbetegségek, 6: 2-10. 2. WHO/Europe, European HFA Database, 2009. 3. National Stroke Association, www.stroke.org

Mortalitás Magyarországon

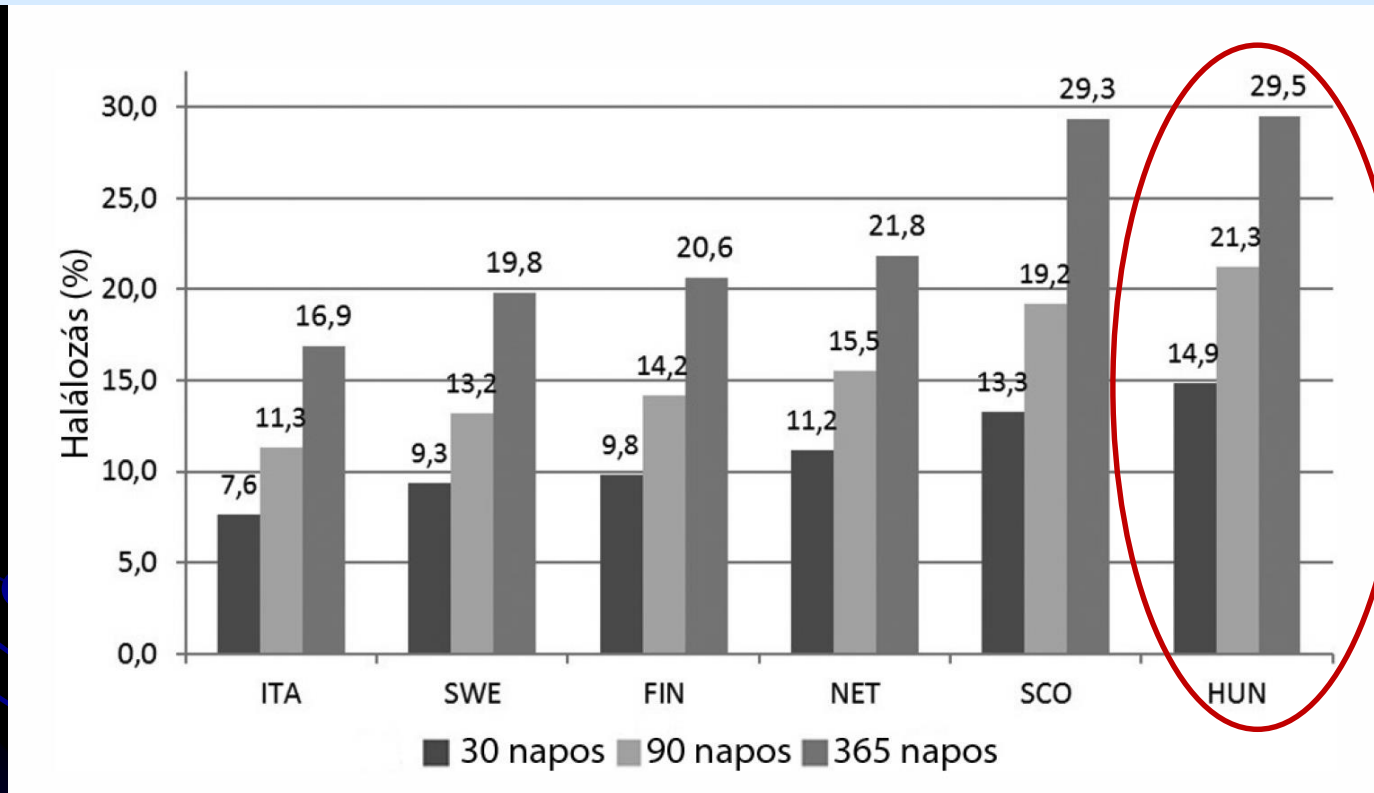
Férfiak



Nők

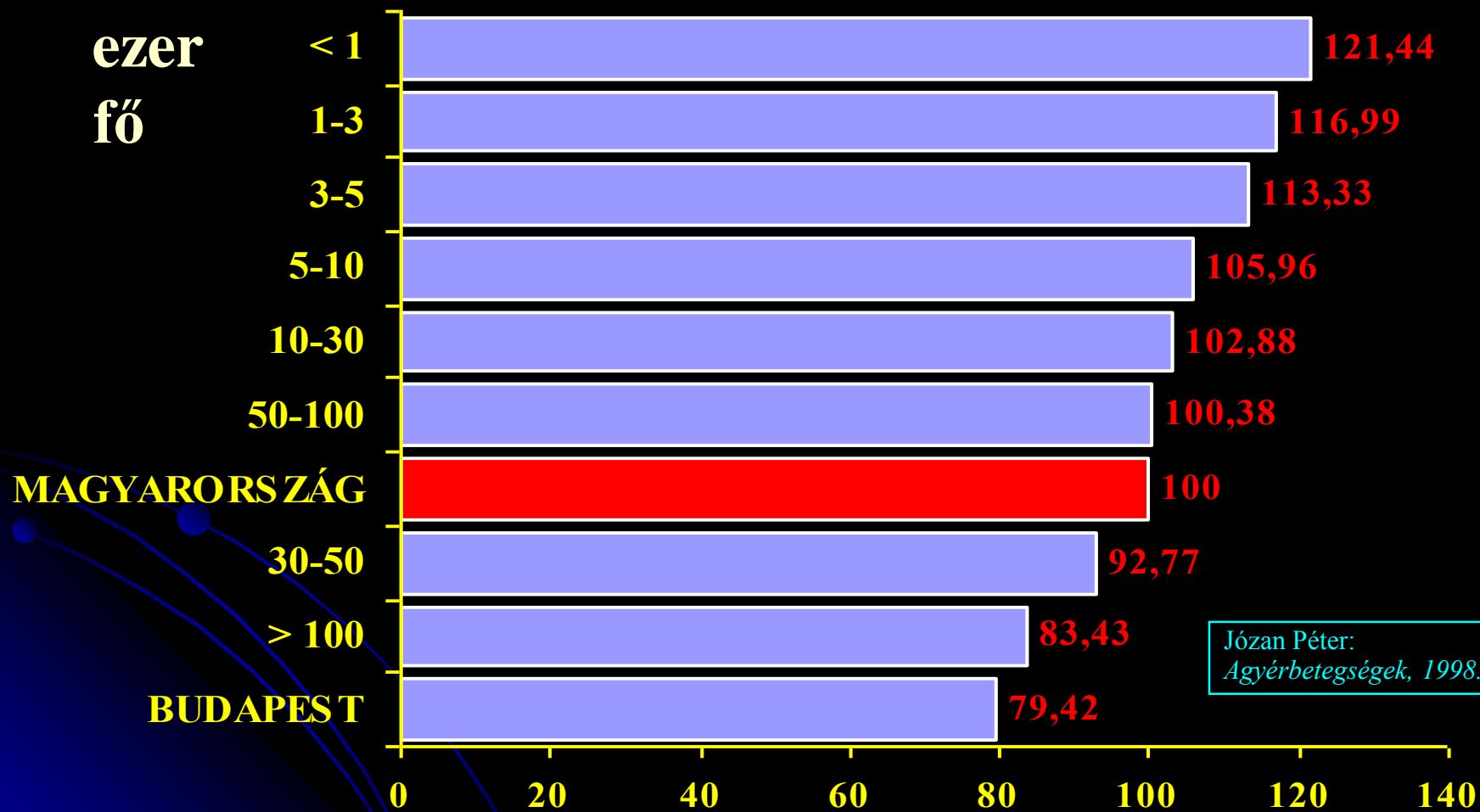


Hospitalizált ischaemiás stroke-betegek 30, 90 és 365 napos korra, nemre standardizált halálózása országonként*, 2008



Stroke mortalitás Magyarországon, a települések lélekszáma szerint (1997)

ezer
fő



Józán Péter:
Agyérbetegségek, 1998. 4: 2-6

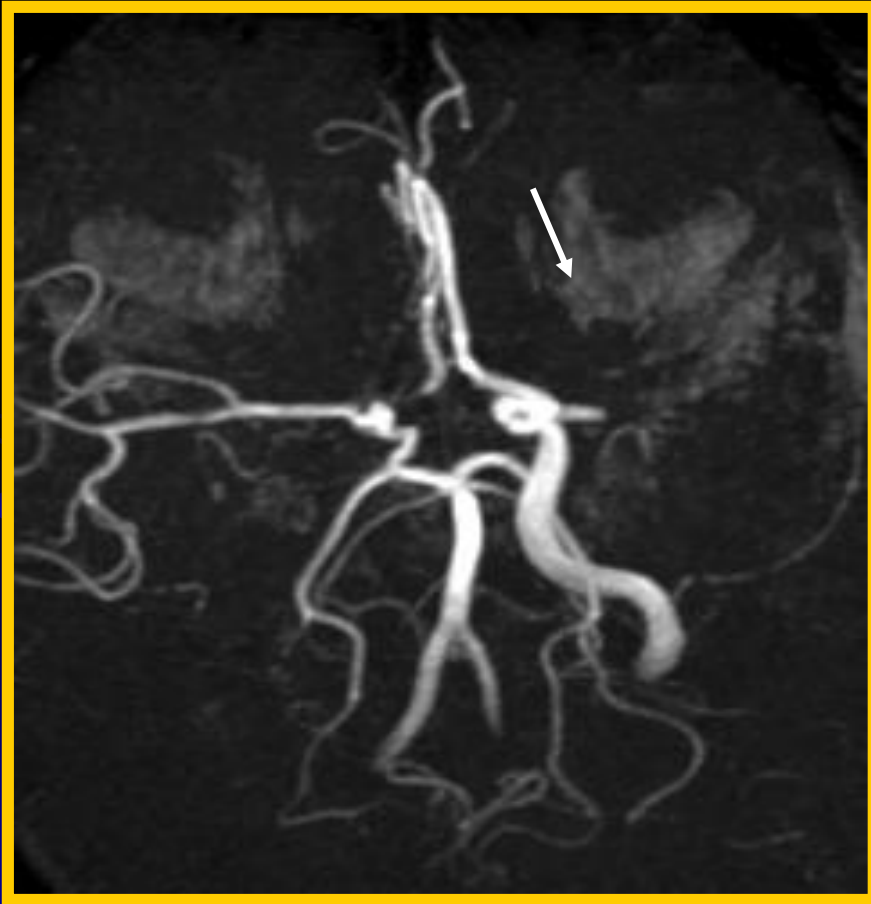
A stroke a rokkantság vezető oka

A stroke-ot túlélők között:

Hemiparetikus	48%
Járásképtelen	22%
Afáziás	12-18%
Depressziós	32%
Teljesen vagy részlegesen rokkant	24-53%
Normális életvitel	10%

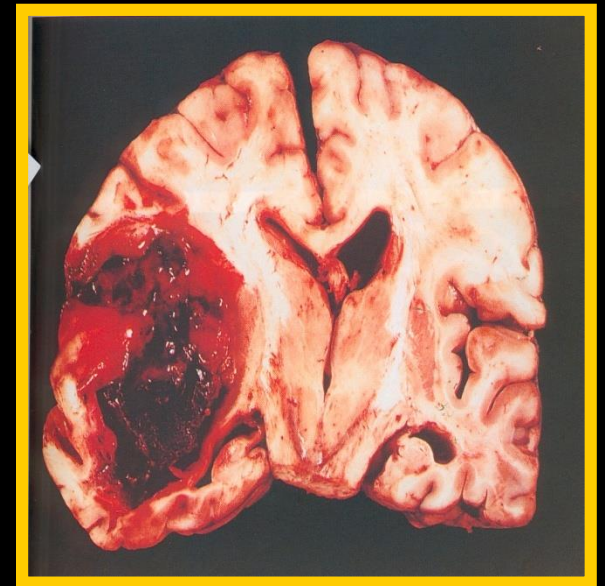
A STROKE TÍPUSAI

Ischaemia ~ 80-85% !!



Haemorrhagia

15-20%



- Intracerebralis vérzés
- Subarachnoidealis vérzés

Ischaemiás stroke

- Az érelzáródás oka:

- thrombozisz
- embolizáció

- Anterior circuláció

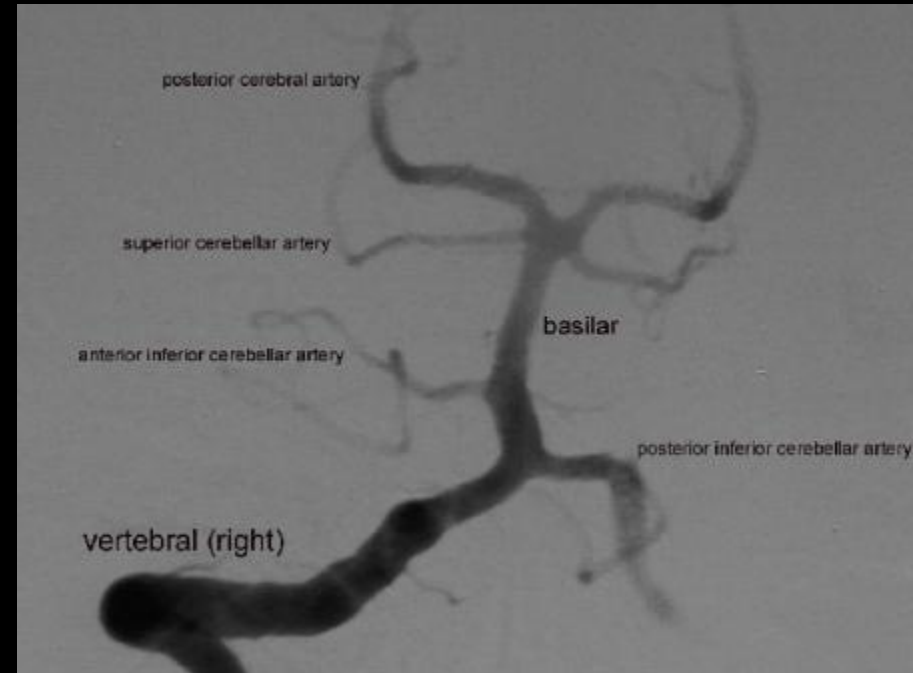
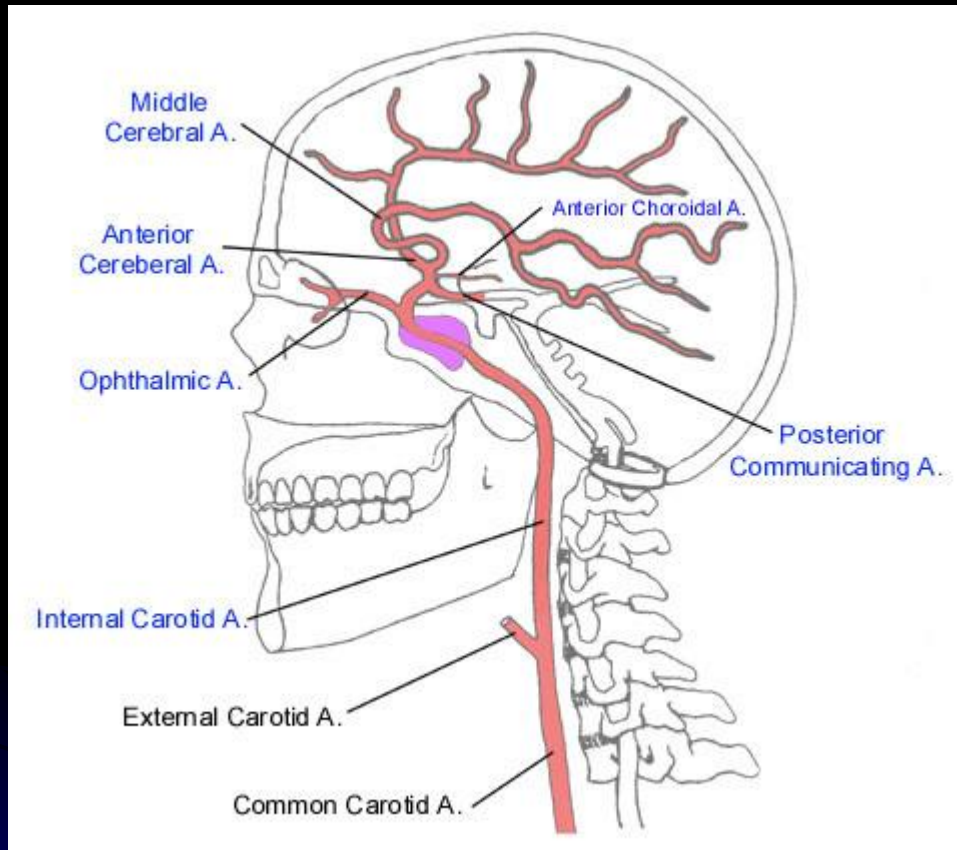
- a. carotis interna ill. valamelyik intracraniális ágának elzáródása

- Posterior circuláció

- vertebro-basilaris érterület valamelyik ágának elzáródása

Esetek 85-90%-a

10-15%



ANTERIOR TERÜLET

A haemispherium többségének vérellátása, kivéve:

- occipitalis lebeny
- temporalis lebeny mediális része

POSTERIOR TERÜLET

- agytörzs
- cerebellum
- thalamus, occipitalis lebenyek, temporalis lebeny med. részes

Stroke-ra utaló tünetek/panaszok

Carotis terület

- Féloldali végtaggyengeség/bénulás
- Beszédzavar: beszédértési/szóformálási zavar
- Féloldali zsibbadás
- Látászavar: egyik szem átmeneti látásvesztése, látótérkiesés

Vertebro-basilaris terület

- Hirtelen kialakuló szédülés + kettőslátás, elkent beszéd, egy vagy kétoldali végtaggyengeség, tudatzavar, kétoldali látászavar/vesztés, memórizavar, egyoldali hallászavar/vesztés, fülzúgás, ataxia, nyelészavar, egy-vagy kétoldali végtagzsibbadás

Cincinnati Prehospital Stroke Skála laikusoknak

✓ Arc

normális = mindkét arcfél jól mozog

kóros = az arc egyik fele nem mozog

✓ Kéz

normális = mindkét kéz jól mozog

Kóros = az egyik kéz nem mozog

✓ Beszéd

normális = a beteg rendesen, nem elmosottan beszél

kóros = elmosott, nem megfelelő szavak, némaság

*Ha fentiek közül
egy tünet pozitív,
a stroke
valószínűsége 72%!*

Nem befolyásolható rizikófaktorok

életkor, nem, rassz, genetikai adottságok

Befolyásolható rizikófaktorok

Megalapozott:

- **hypertonia**
- diabetes
- **pitvarfibrillatio**
- korábbi stroke vagy TIA
- dohányzás
- **hypercholesterinemia**
- alkoholfogyasztás
- prothromboticus faktorok

Lehetséges:

- ülő foglalkozás
- elhízás
- táplálkozási szokások
- fogamzásgátlók
- fertőzések

Hypertonia - stroke

- A stroke relatív rizikóját 4x-re növeli
- A RR a systoles vérnyomással arányosan nő, mind ischaemiás, mind vérzéses stroke-nál
- diasztolés vérnyomás 5-6 Hgmm-es csökkentése a stroke relatív kockázatát 42%-kal csökkenti

- 40-69 év:

- Systoles RR: minden 20 Hgmm-es
- Diastoles RR: minden 10 Hgmm-es



Több, mint 2X-es stroke halálozás növekedés



Még a normotenzív tartományban is lineárisan nő a stroke rizikója!

Pitvarfibrillatio (PF) – stroke

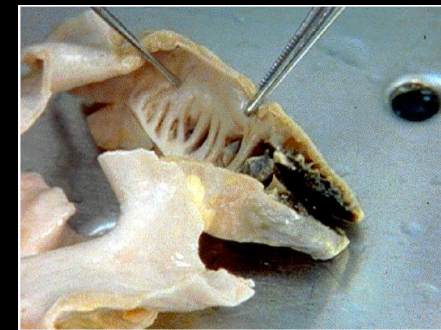
A 80 év feletti stroke-ok 25%-ában oki tényező

A stroke éves rizikója a 5-6 x magasabb, mint normál ritmus esetén

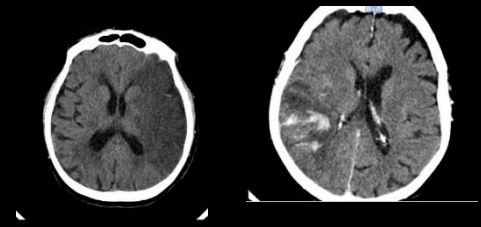
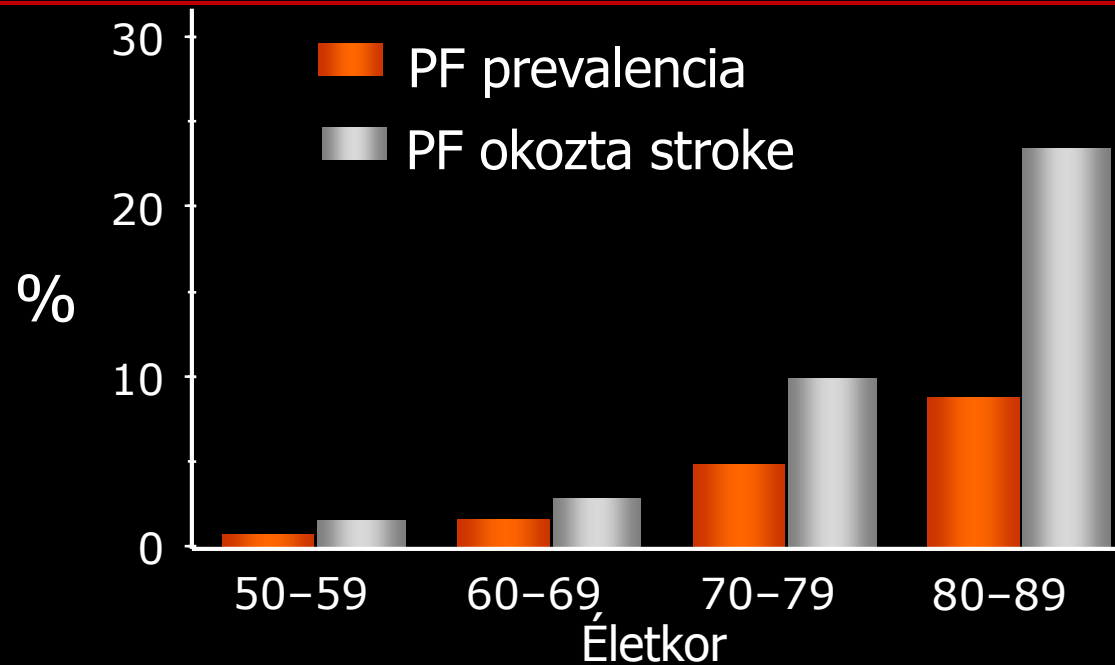
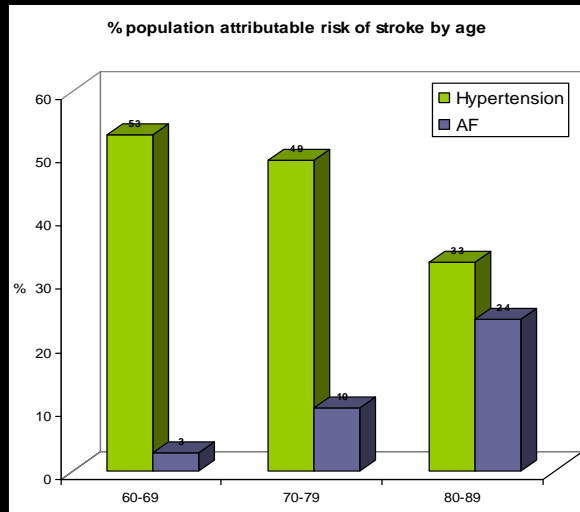
A PF-s stroke betegek típusosan idősebbek,

- a stroke súlyosabb

- a mortalitás magasabb



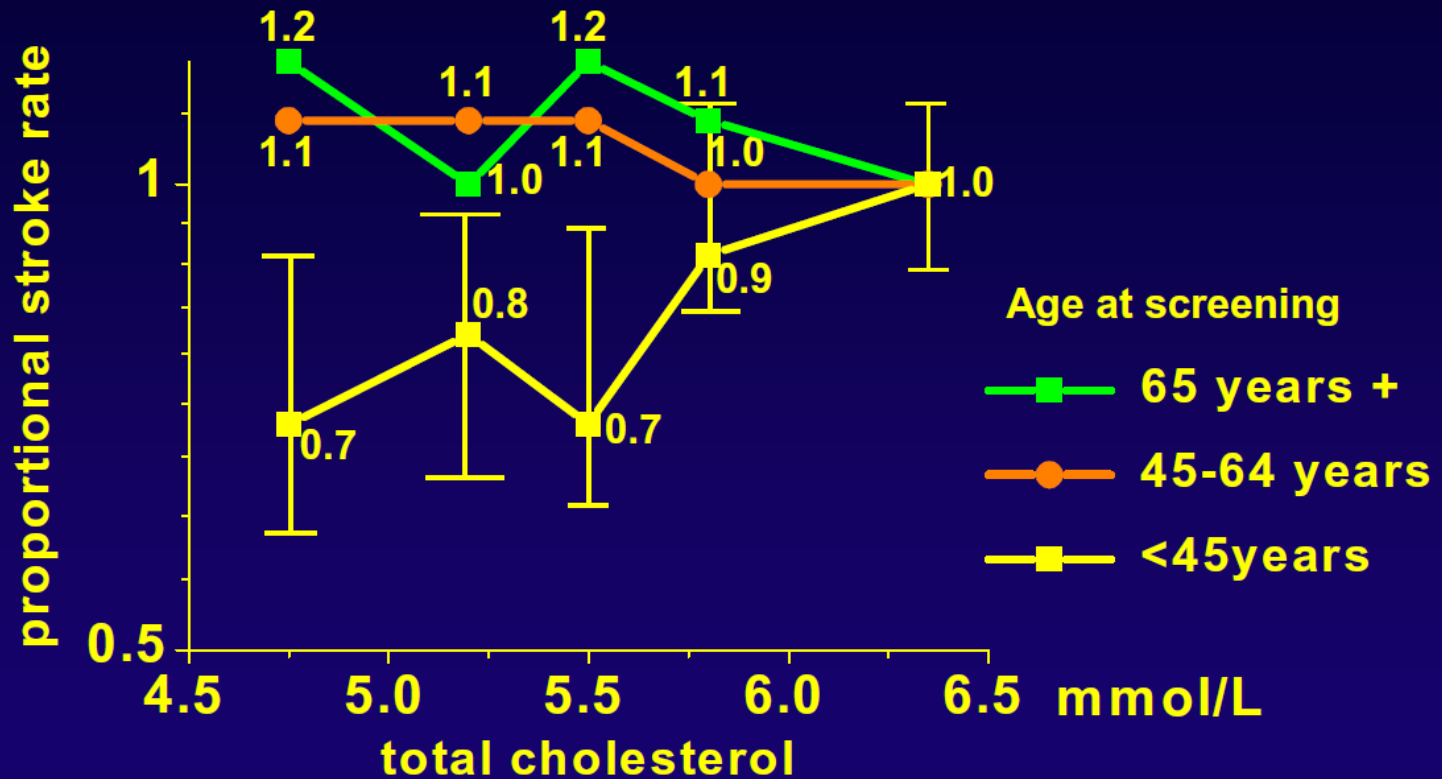
Stroke és pitvarfibrilláció (PF)



Stroke 1991; 22: 983-988

Stroke. 1996;27:1760-1764.

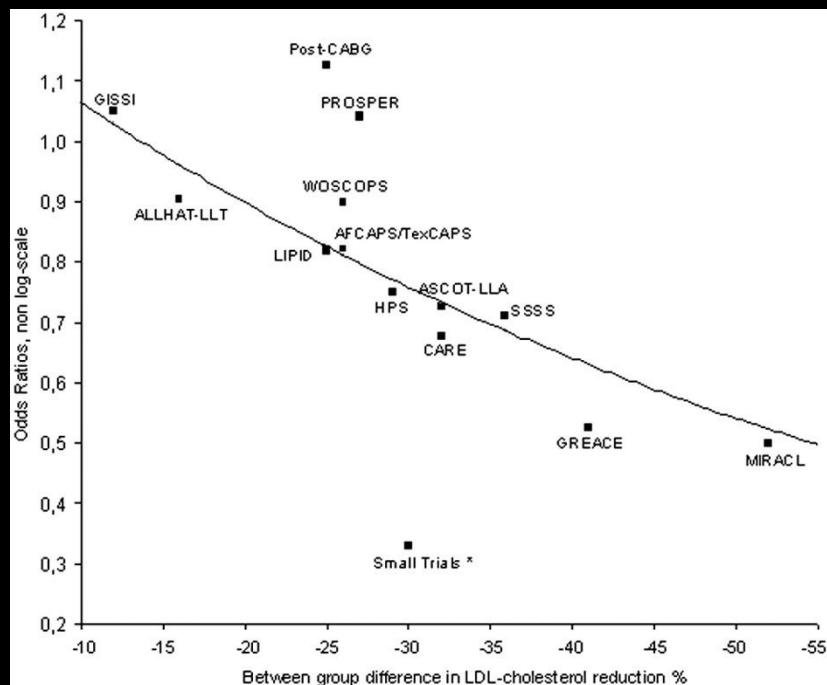
Stroke rizikó az életkor a plasma koleszterin szint függvényében



adjusted for study, age, sex, total cholesterol, history of CHD, and ethnicity

Source: Prospective Studies Collaboration; Lancet 1995; 346:1647-1653

Hyperlipidaemia – stroke rizikó ??



A stroke rizikó és az LDL-C csökkentés mértékének összefüggése

Stroke 2004

A vér koleszterin szintjét rendszeresen ellenőrizni kell. A magas vérkoleszterin (150 mg/dl, azaz 3.9 mmol/l felett) kezelése életmód változtatással (IV, C) és statinok alkalmazásával ajánlott (I, A)

A tranziens ischaemiás attack (TIA) korábbi meghatározásának fő elemei

- Rövid, legkésőbb 24 órán belül megszűnő fokális agyi működészavar.
- A tünetek meghatározott agyi vérellátási területhez köthetők.
- A tünetek ischaemiás eredetűek, más kórok kizárható.
- Maradandó neurológiai deficit nem alakul ki.

Incidencia:

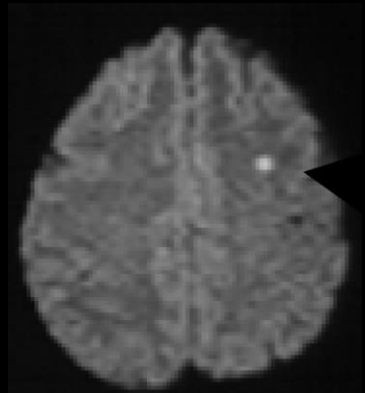
TIA: **1,08**/1.000 lakos/év; TIA és minor stroke: **2,98**/1.000 lakos/év;

TIA- új definíció

- Tünetek: ugyanaz, mint stroke-nál
- Időtartam az esetek többségében < 1 óra
 - 1 órán túl fennálló tünetek javulási esélye <15%
 - 3 órán túli spontán javulás esélye ~ 2%
- TIA-ban átlagosan 44%-ban igazolható akut DWI-eltérés, ezeknél a későbbiekben 50% ban infarktus igazolható

Új definíció:

- tünetek időtartama < 1 óra
- képalkotó nem igazol friss infarktust



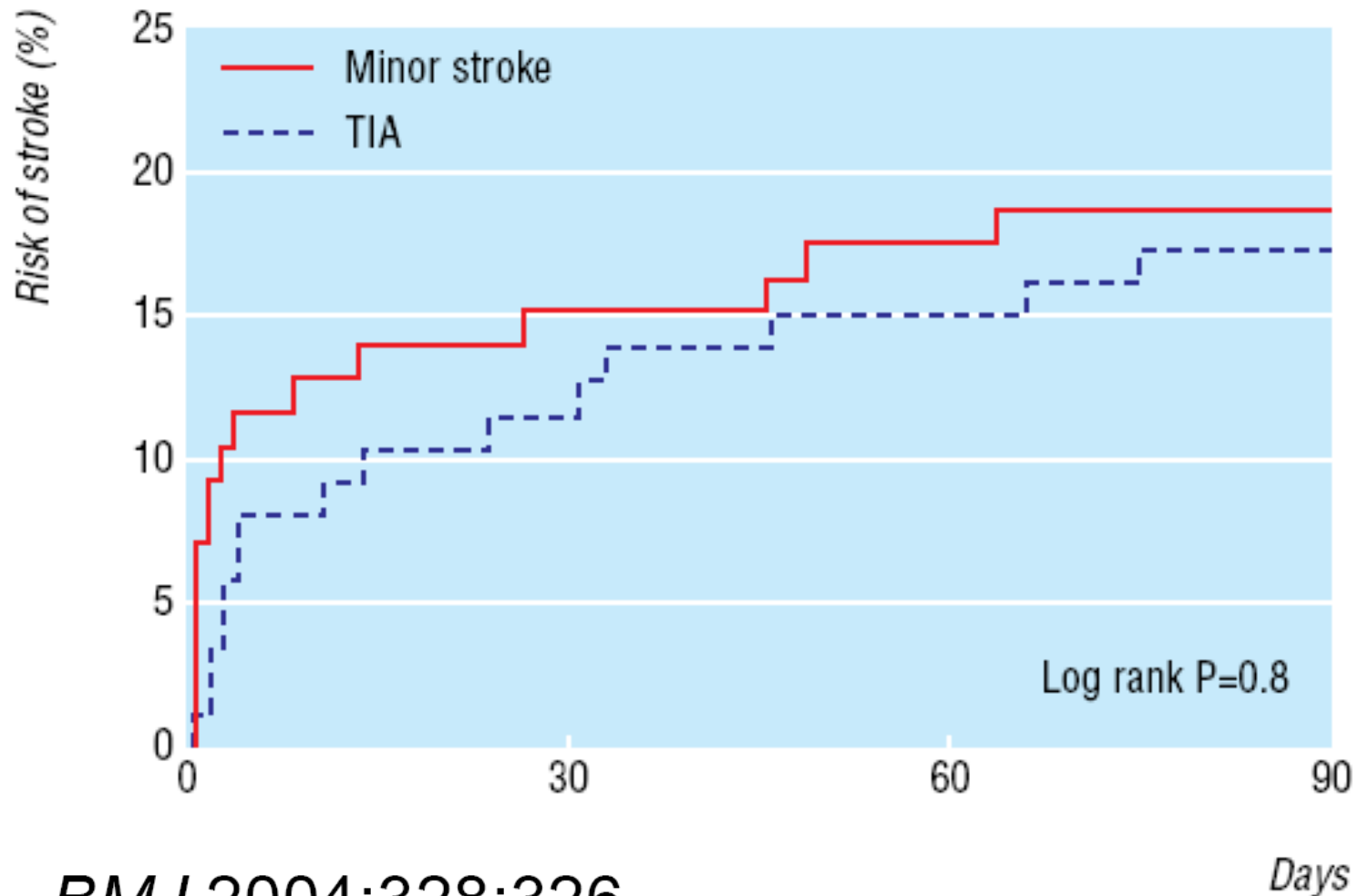
TIA jelentősége

TIA-t követően a beteg 10-20 %-a szenved el stroke-ot 90 napon belül

Ezen stroke-ok közel fele az első 48 órában következik be



Stroke rizikó TIA-t követően



BMJ 2004;328;326

ABCD2 becslés

● kor	1	≥60 years
● RR	1	SBP >140 v DBP ≥90
● klinikum	2	egyoldali gyengeség
	1	beszédzavar paresis nincs
● tartam	2	>60 perc
	1	10–59 perc
	0	<10 perc
● Diabetes	1	

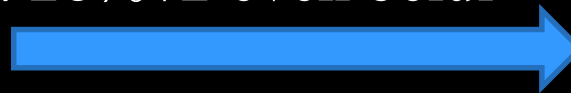
Összesen 0-6 (0-7) pont

TIA utáni stroke rizikó becslése

<u>ABCD2 score</u>	<u>2-nap</u>	<u>7-nap</u>	<u>90-nap</u>
• 0–3 (alacsony)	1.0%	1.2%	3.1%
• 4–5 (mérs)	4.2%	5.9%	9.8%
• 6–7 (nagy)	8.1%	11.7%	17.8%

Extra magas ismétlődési rizikó:

- Súlyos carotis stenosis: 28% /2 éven belül
- Pitvarfibrilláció
(CHA₂DS₂-VASc score függvényében)

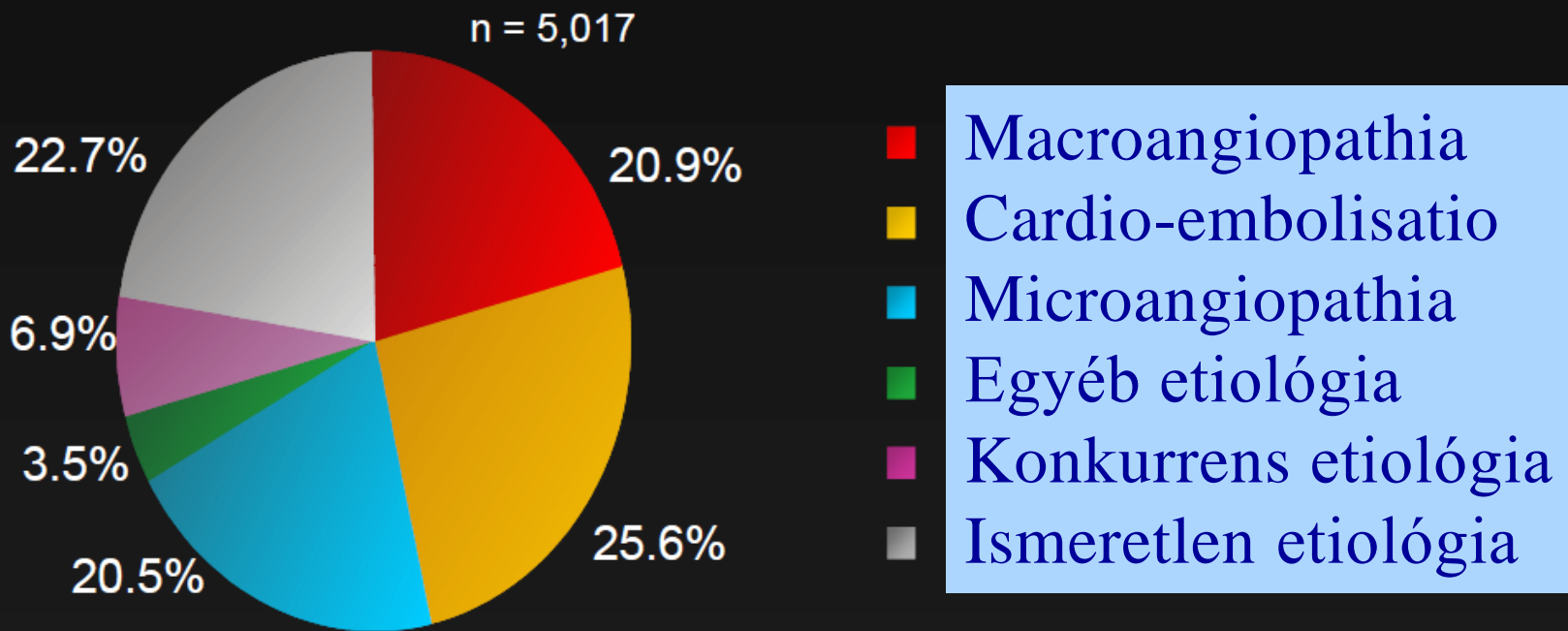


Stroke risk per year	
SCORE	% RATE PER YEAR
0	0%
1	1.3%
2	2.2%
3	3.2%
4	4.0%
5	6.7%
6	9.8%
7	9.6%
8	6.7%
9	15.2%

A TIA differenciál diagnosztikája

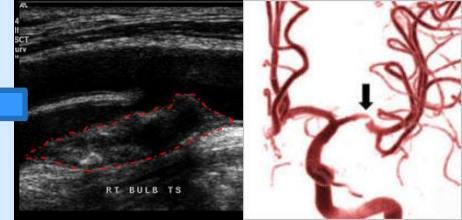
- Migraine aurával
- Todd-féle paralysis
- Hypoglycaemia
- Intracranialis strukturális léziók (tumor, hemorrhage, chronikus subduralis haematoma, arteriovenosus malformatio)
- Syncope
- Labyrinth betegségek (BPPV, Labyrinthitis, Ménière)
- KIR infectiok (agytályog, encephalitis)
- SM
- Hyperventilláció/pánik roham

Az Ischaemiás Stroke alcsoportjai a TOAST kritériumok alapján

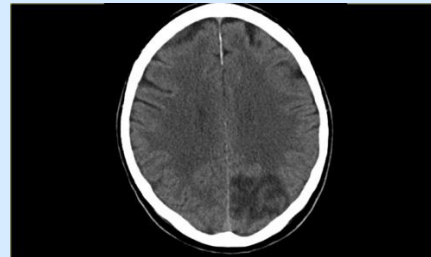


Az ischaemiás stroke legfontosabb típusai

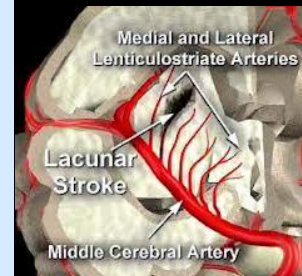
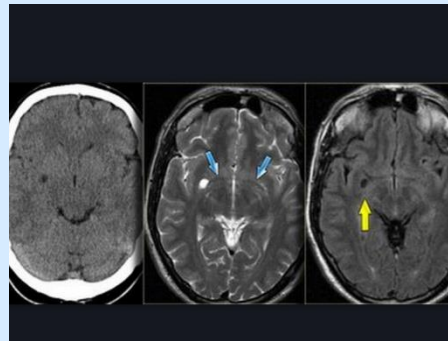
atherothrombotikus



cardioemboliás



lacunaris



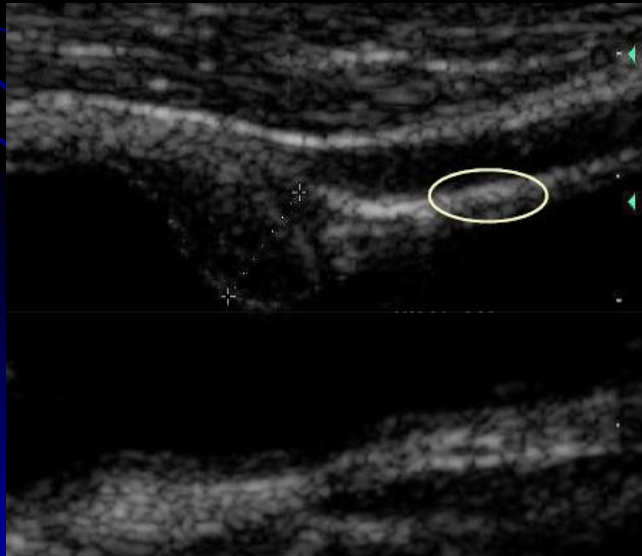
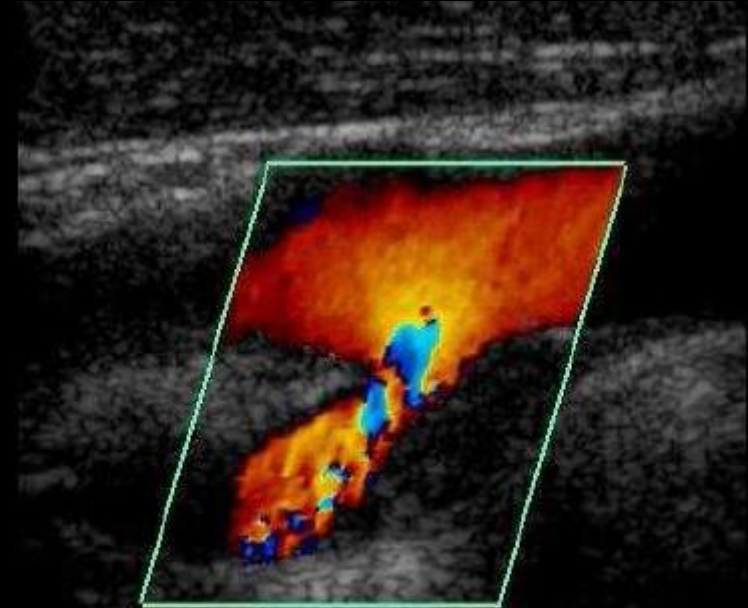
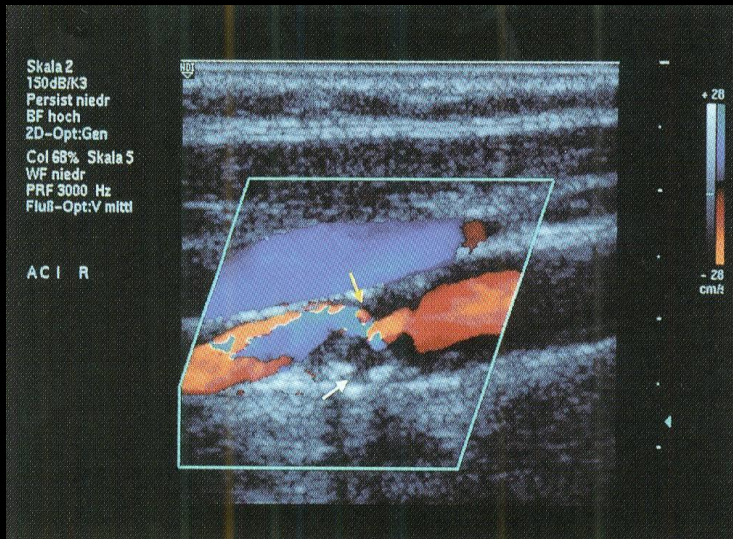
Agyi nagyérthrombosis

(atherotrombotikus stroke)

- nagy-középnagy extra v. intracraniális artériák elzáródása
- progresszív tünetek (corticalis tünetek is, cerebellaris vagy agytörzsi tünetek)
- nyugalomban, éjszakai-alvás alatti kezdet
- TIA 50%-ban megelőzi
- cardiogén háttér kizárható
- Duplex UH, CTA >50% extra vagy intracraniális stenosis
- CT / MR:
 - cortexre terjedő infarctus
 - >1.5 cm subcorticalis infarctus



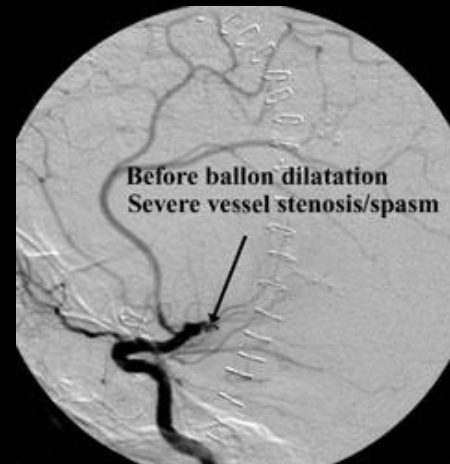
Etiológia: carotis atherosclerosis



Egyéb etiológia

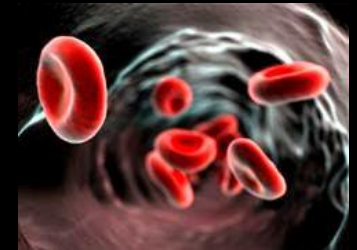
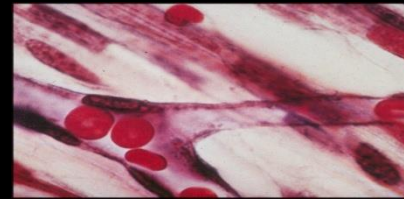
Intracraniális stenosis

- Ischaemiás stroke 10-29%
- Prognózis: lokalizáció+kiterjedtség



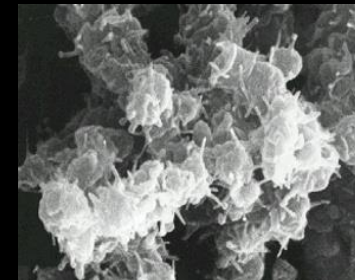
Haemorheologiai tényezők

- > 40%-ban rheologiai defektus észlelhető

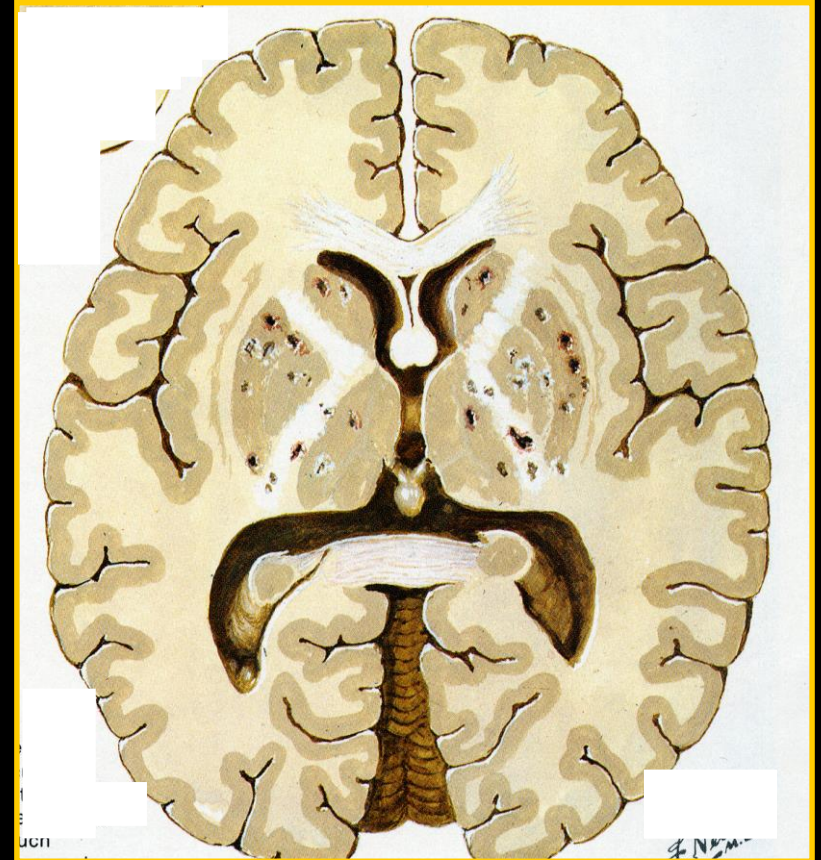
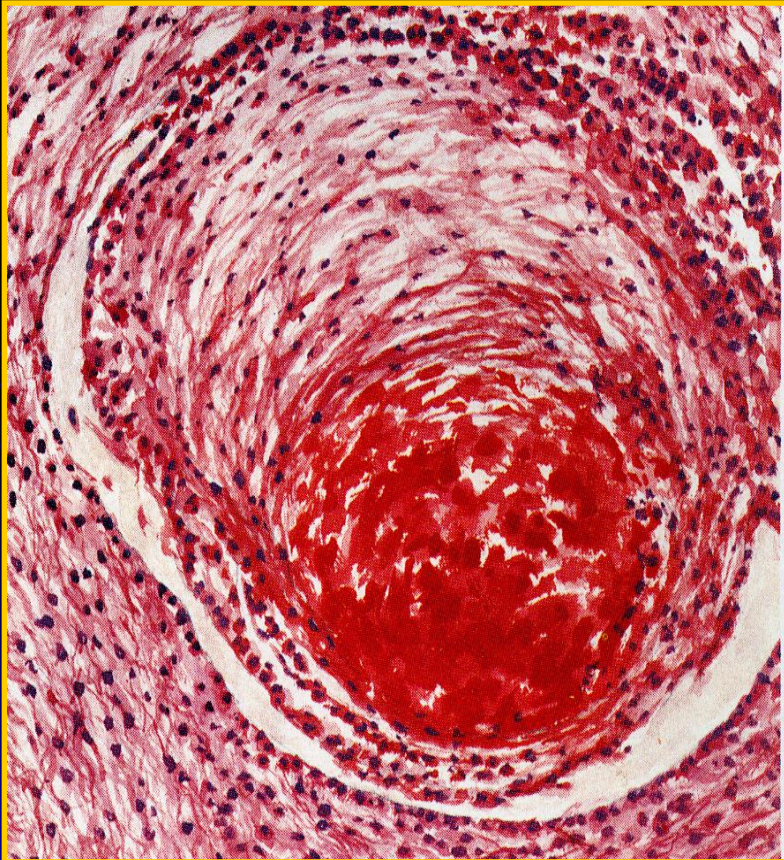
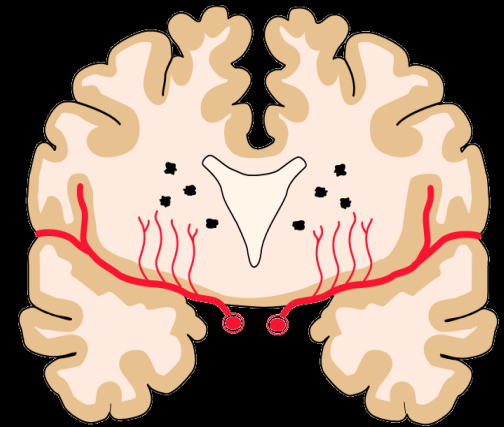


Fokozott thrombosis hajlam

- Thrombophylia - összes ischaemiás stroke kb.1-5%-a
- fiatal betegeknél akár 10%

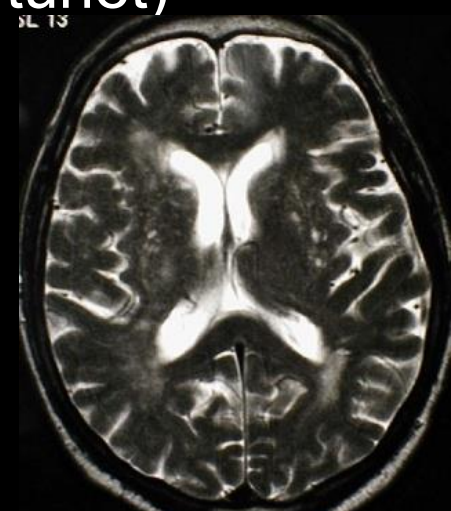
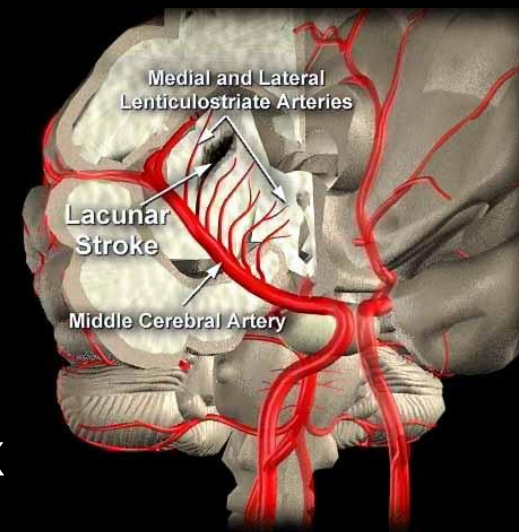


Lacunaris infarctus



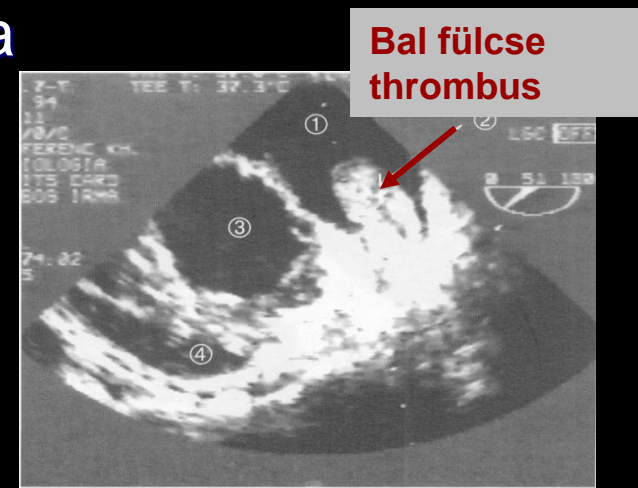
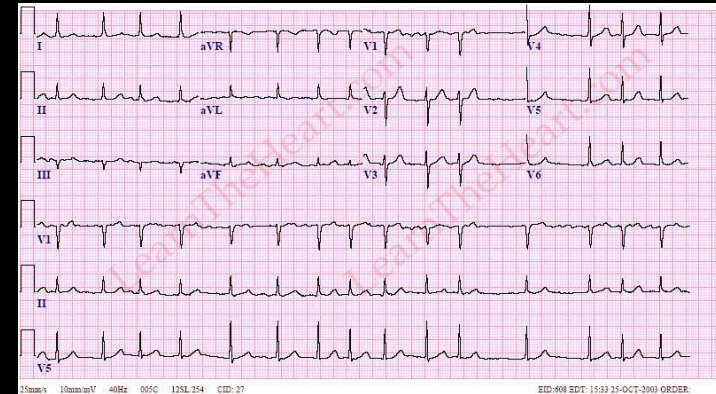
Lacunaris stroke = agyi kisérbetegség

- Stroke 20-25%-a
- Penetráló kisartériák progresszív károsodása
- Hypertonia, diabeteses
- CT, MRI: normal vagy <1,5 cm-es infarctusok
- Lokalizáció: subcorticalis, agytörzsi, multiplex
- Cardiogén háttér kizárható
- Klinikum: lacunaris szindrómák (nincs corticalis tünet)
 - tiszta hemiparesis
 - hemi jellegű érzészavar
 - ataxiás hemiparesis
 - ügyetlen kéz/dysarthria

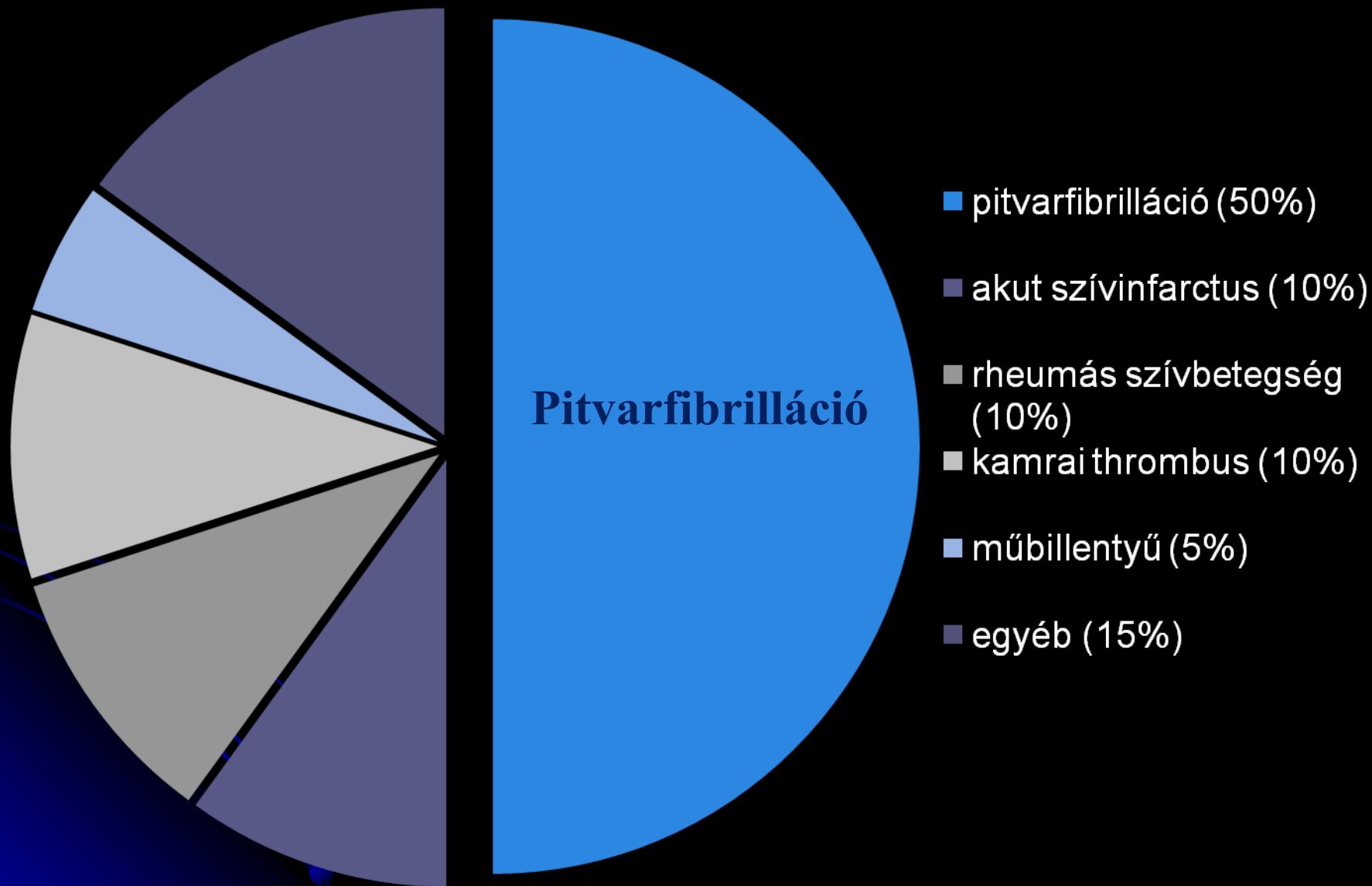


Cardio-embolia

- Összes stroke 20-25%-a
- Végág embolizáció: ACM 80%,
- Ismétlődő stroke-ok
- Napi tevékenység közben
- Ictalis, max. súlyos tünetek
- Gyakori palpitáció érzés, arrhythmia
- Cardiogén eredet igazolható
- Pitvarfibrilláció!!
- Klinikai tünetek: lásd macroangiopathia
- CT/MRI: lásd macroangiopathia

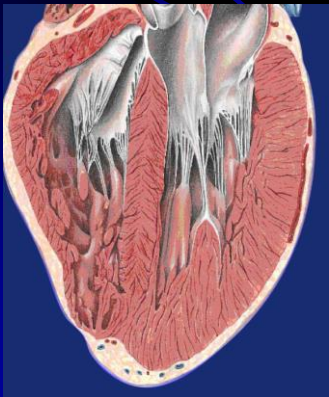


A cardioemboliás stroke forrásai



Thrombemboliás események PF betegeknél

Szisztémás embolizáció



PF tanulmányok kontroll betegei

A stroke rizikóbecslés új szemlélete: CHA₂DS₂-VASc Score és stroke rizikó

	Állapot	Pont
C	Pangásos (congestive) szívelégtelenség	1
H	Hipertónia	1
A₂	Életkor (Age) ≥75 év	2
D	Diabetes Mellitus	1
S₂	Stroke/TIA/tromboembólia a kórelőzményben	2
V	Vaszkuláris betegség (pl. PAD, MI, aorta plaque)	1
A	Életkor (Age) 65–74 év	1
Sc	Sex category (női nem)	1

CHA ₂ DS ₂ -VASc pontszám	1-éves stroke gyakoriság
8	22.38%
7	21.50%
6	19.74%
5	15.26%
4	9.27%
3	5.92%
2	3.71%
1	2.01%
0	0.78%

CHA₂DS₂-VASc pontszám 5 pont: 3 év múlva a stroke rizikó 45%!!

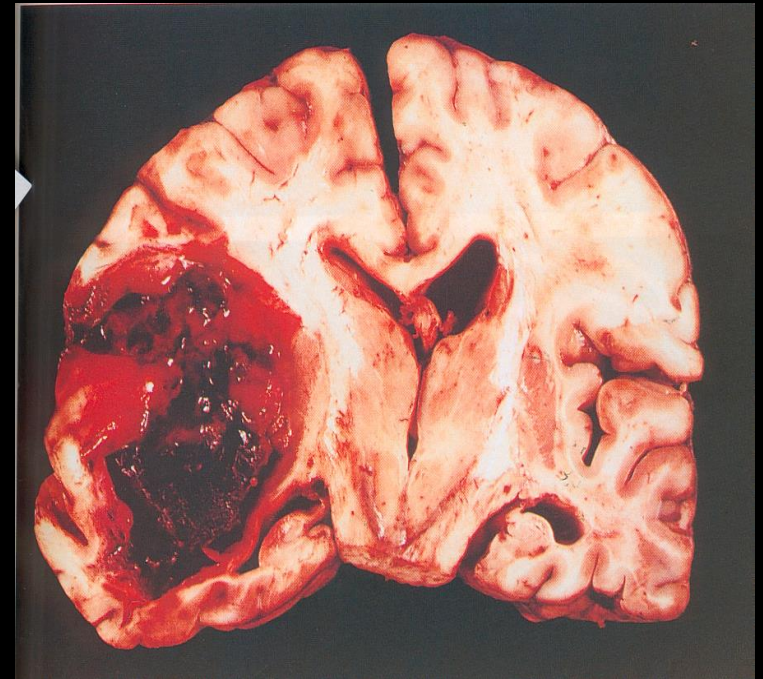
INTRACRANIALIS VÉRZÉSEK

Összes stroke: 13-20%



SUBARACHNOIDEALIS

3-7%

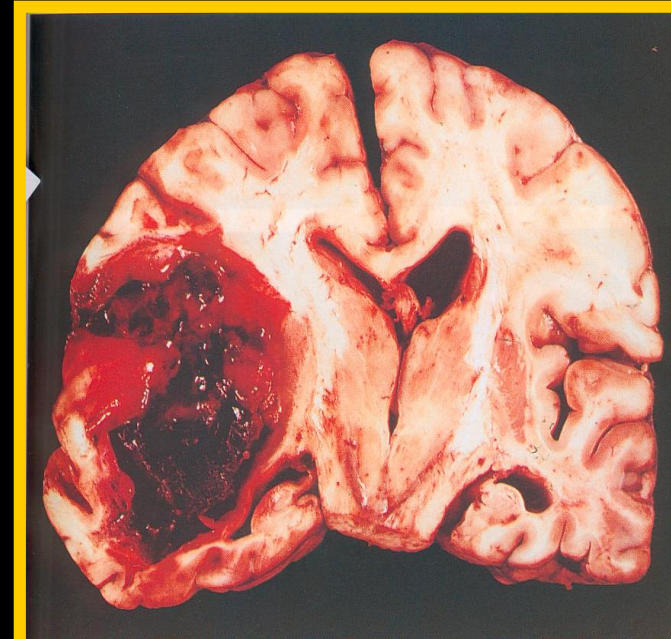


INTRACEREBRALIS

10-13%

Intracerebralis vérzések

- Az összes stroke kb. 10-14 %-a
- Gyakoriságuk az életkorral nő (40 év alatt 2/100 ezer/év, 80 év felett 350/100 ezer/ év)
- Jellemző korosztály: 50-70 év
- mortalitás: 25-60%



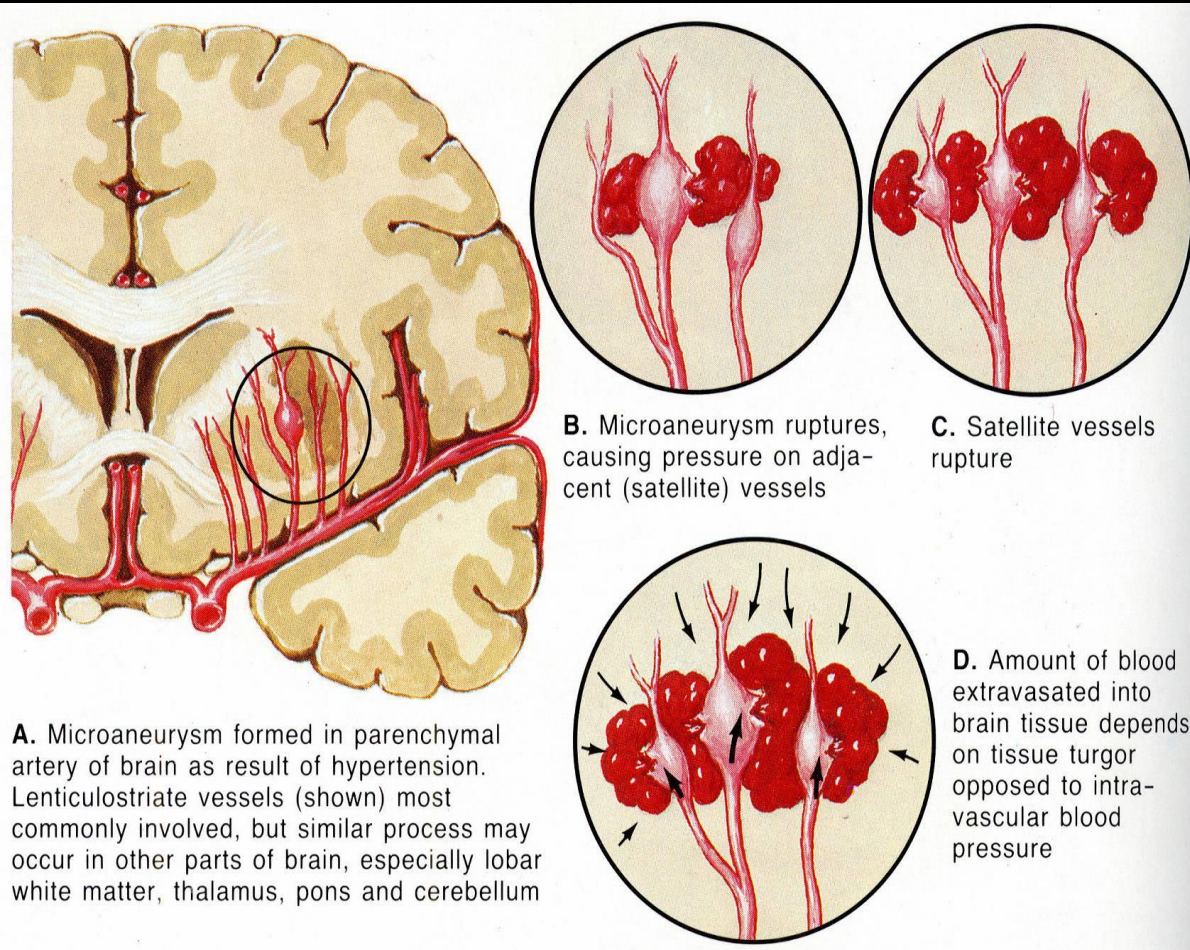
Agyvérzések jellemzői

- Gyakoriságuk az életkorral nő (40 év alatt 2/100 ezer/év, 80 év felett 350/100 ezer/ év)
- Mortalitás 33 – 50%!
 - 30 napon belül 45%
- Általában súlyos neurológiai tünetek és tudatzavar alakulnak ki
- Túlélés esetén gyakran maradványtünetek észlelhetők

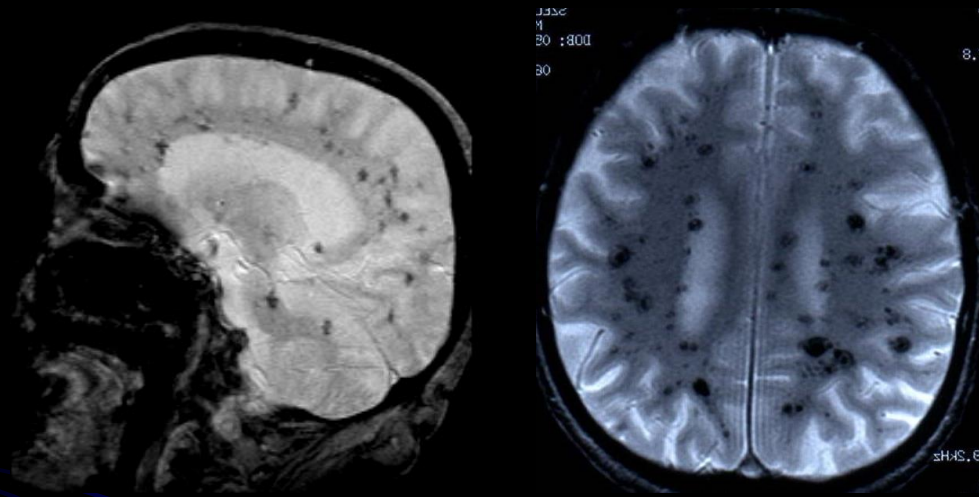
Agyvérzések okai

- Hypertonia (leggyakoribb ok!)
- Érmalformációk (angioma, aneurysma, AVM)
- Amyloid angiopathia
- Véralvadási zavarok (antikoagulánsok!)
- Arteriák nem scleroticus betegségei (arteritis)
- Fejsérülések
- Agyi laesiók bevérzései (ischaemiás stroke, tumor, abscessus...)
- Metabolikus/toxikus ártalmak (alkohol, drogok...)

Pathomechanizmus ??

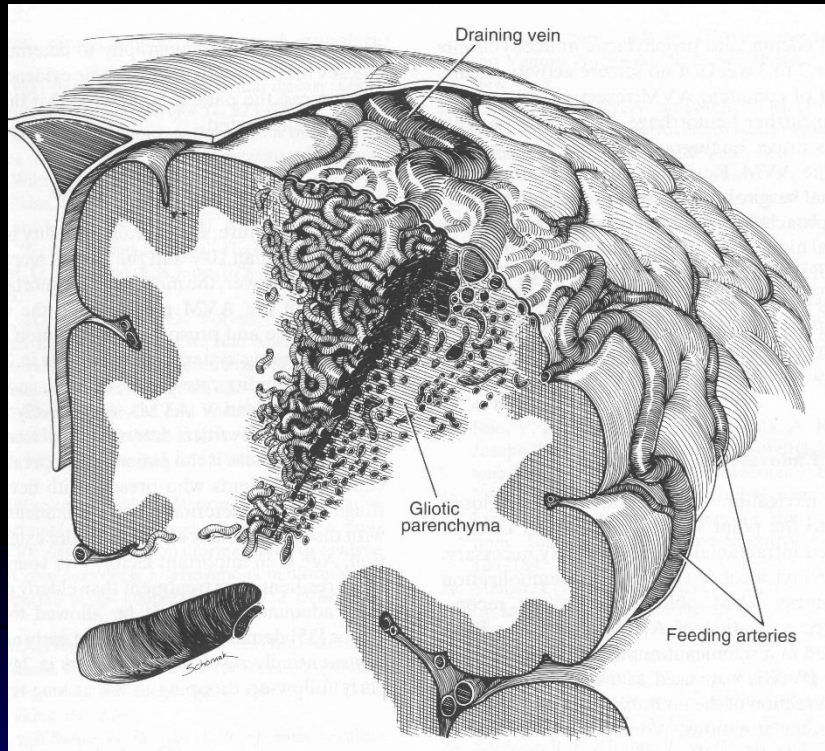


Per diapedesim (?) hemorrhagia: cerebralis microvérzések



- „Microbleeds”, „microhaemorrhages”
- Pathológiai háttér: kiserek falának fragilitása ► vér kiáramlás
- Gyakran társulnak hipertóniával, idős egészségesegekben is láthatóak
- Mind vérzéses, mind ischaemias stroke-ban gyakoriak

Fiatalkori etiológia



Vasculáris malformációk:

- Arteriovenosus malformatio
- Kapilláris angioma v. teleangiectasia
- Cavernosus angioma
- Vénás angioma

Állományvérzések klinikai megjelenése

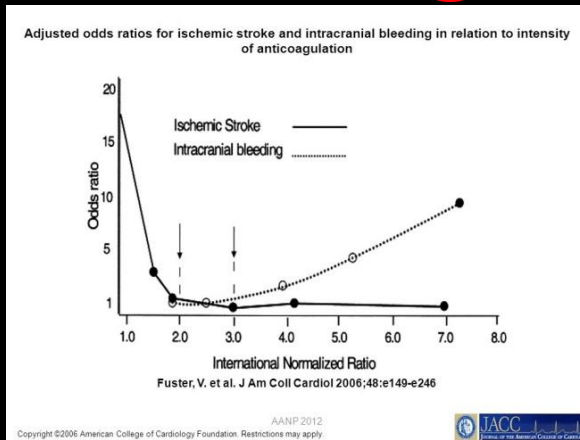
- Ictalis kezdet
- Progresszió
- Fokális neurológiai tünetek
- Koponyaűri nyomásfokozódás

- Progresszió:
 - perihematomalis oedema
 - vérzés expansiója

Agyvérzés kimenetelét befolyásoló tényezők

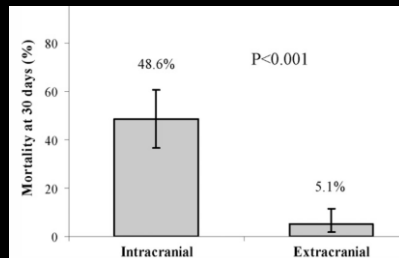
- Lokalizáció, tömeg, térfoglaló jelleg
- Intraventricularis terjedés, hydrocephalus
- Kezdeti magas systolés vérnyomás, hyperglycaemia
- A vérömleny növekedése (33%)
- Életkor (60 év felett rosszabb prognózis)
- Anticoagulans, tct-aggregációgátló kezelés, felvételi GCS, vércukor-szint

Intracraniális vérzés K-vitamin antagonistista kezelés mellett



A vérzés rizikója:

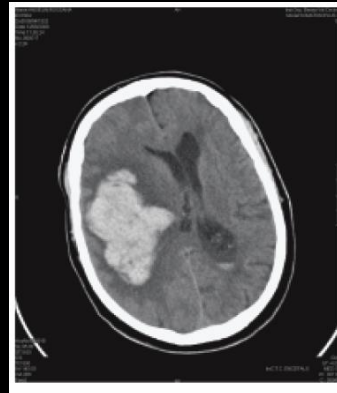
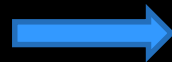
- terápiás tartományban(2-3): 2x
- Majd lineáris növekedés (INR 8: 10x)



A vérzés mortalitása: 50%



3 óra múlva



A vérzés növekedésének esélye: kb. 50%

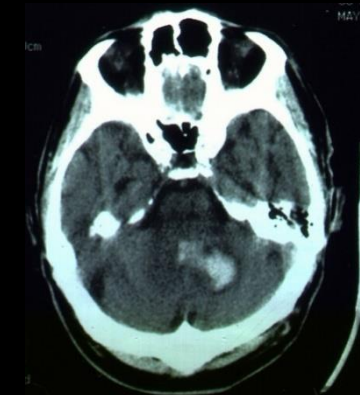
Prognózis

Prognosztikai tényezők:

- kezdeti tudati szint, - kamrába törés, - középvonali áttolódás mértéke, - hátsó scala lokalizáció, - vérzés mérete (>30 ml)

Vérzés mérete - félteke

- Kicsi (<1cm) - jó
- Közepes (1-3cm) - lokalizáció függő
- Nagy (3-5cm) - rossz
- Extrém nagy (>6cm) - fatális



Vérzés mérete- hátsó scala:

>3 cm : rossz prognózis

Anatómia- mortalitás

<u>Lokalizáció</u>	<u>Gyakoriság</u>	<u>Mortalitás</u>
Putamen	35%	37%
N. caudatus	5-7%	10%
Thalamus	10-15%	50%
Lebeny	25%	30%
Cerebellaris	5-10%	20%
Agytörzsi (pons)	5%	80%

Vérzés szövődményei

- Kamrába törés
- Felszínre törés
- Oedema (vénás elfolyás zavara)
- Hydrocephalus
- Beékelődés



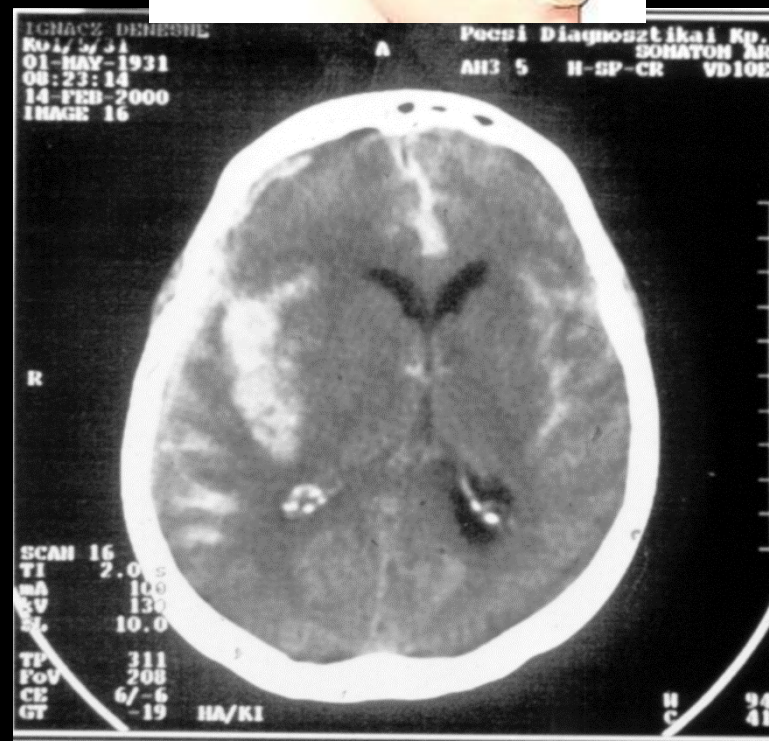
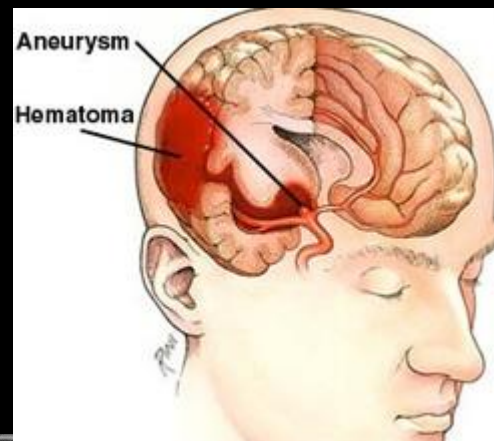
Spontán agyvérzések visszatérésének kockázata

- Átlagos kockázat 2,5%/beteg/év – leggyakrabban 24 órán belül
- Kiemelt kockázati tényezők:
 - Antikoagulálás
 - Lebenyvrzések
 - Kezeletlen hypertonia

Subarachnoideális vérzés

● Spontán SAV:

- Gyakoriság: 15/100.000/év, stroke 6-10%
- Incidencia korral nő
 - Aneurysma ruptúra
 - 75% (30-60 év)
 - Arteriovenosus malformáció
 - 5% (20 év alatt)
 - Egyéb - 20%
 - perimesencephalikus
- Női dominancia



SAV tünettana

- Fejfájás : ictalis, ütésszerű, megsemmisítő
- Hányinger, hányás, hidegrázás (kémiai meningitis)
- Tarkókööttség - 50-70%
- Vegetatív zavarok (EKG változások - arrhythmia)
- Hyper v. hypotonia, endocrin zavarok (ADH)
- Láz
- Focalis tünetek, epilepsia, nyomásfokozódás, tudatzavar (30%)

A SAV komplikációi

- Újravérzés (10-30%)
- Vasospasmus okozta ischaemia 3-14 nap
- Akut obstructív hydrocephalus
- Késői non-resorptív hydrocephalus
- Intracerebralis, subduralis hematoma
- Prognosis:
 - Mortalitás 40-50%
 - **Rossz prognózis:** súlyos neurológiai tünetek, hypertonia, nagyobb aneurysma, posterior lokalizáció, magas életkor

SAV kórjósolata

<i>Hunt-Hess</i>	<i>Állapotromlás (%)</i>	<i>Újraérvzés (%)</i>	<i>Fatális (%)</i>
<i>I.</i>	5	10-15	3-5
<i>II.</i>	20	10-15	6-10
<i>III.</i>	25	10-20	10-15
<i>IV.</i>	50	10-15	40-50
<i>V.</i>	80	25-30	50-70

Köszönöm a figyelmet!

