



Stroke **miért igényel sürgős orvosi segítséget?**

***Szenior Akadémia a Semmelweis
Egyetemen
2019***

Prof.Dr.Nagy Zoltán

Mi a közös a fényképen látható történelmi személyiségekben ?



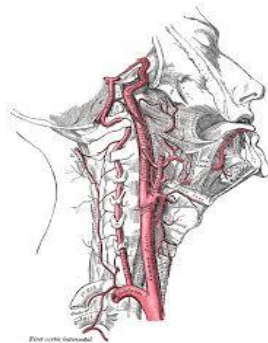
Jaltai konferencia 1945 február 4: Churchill, Roosevelt, Sztálin



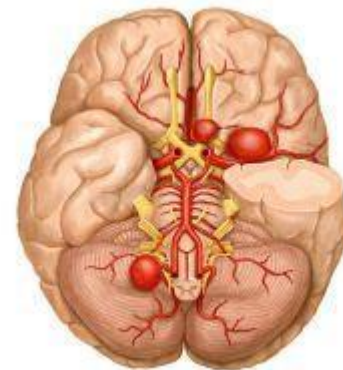
Mi okozta váratlan korai (elkerülhető?) halálukat?



Katy May 34



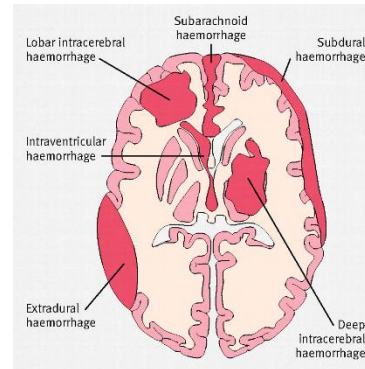
Jessica Guedes 30



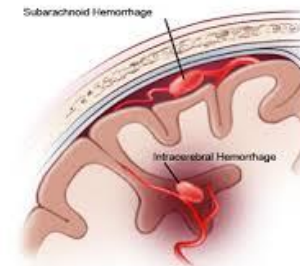


A stroke (gutaütés) okai

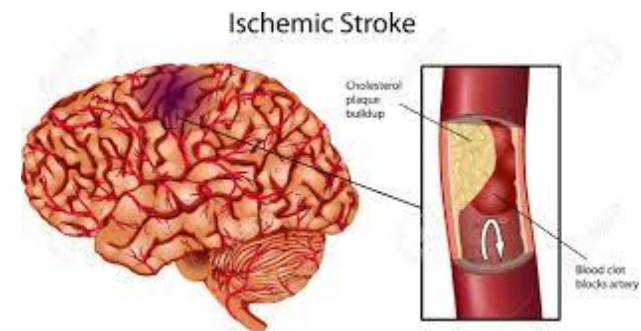
Állomány vérzés



Lágyagyhártya alatti vérzés



Agy-trombózis (embólia)





Stroke halálozási adatok 1985

TABLE 1. Age-Standardized Stroke Mortality Rates (per 100,000 Population) in 27 Countries by Sex, 1985

Country	Men		Women	
	Rank	Rate	Rank	Rate
Bulgaria	1	249.2	1	155.8
Hungary	2	229.4	2	130.4
Czechoslovakia	3	176.6	4	102.6
Romania*	4	171.5	3	129.2
Yugoslavia*	5	145.1	5	101.2
Singapore	6	136.0	6	92.0
Japan	7	106.9	11	60.4
Scotland	8	99.3	7	77.0
Finland	9	98.1	13	57.3
Poland	10	95.8	10	62.5
Hong Kong	11	94.4	9	63.5
Austria	12	89.9	16	48.5

Honnan indultunk ?



TABLE 2. Percentage Change per Annum in Stroke Mortality Rates in 27 Countries by Sex, 1970-1985

Country	Men		Women	
	Rank	Change	Rank	Change
Hungary	1	3.9	1	2.1
Poland	2	2.9	2	1.7
Bulgaria	3	2.2	5	-0.5
Yugoslavia	4	0.7	3	-0.3
Romania	5	0.6	4	-0.4
Czechoslovakia	6	0.1	7	-0.8





Halálzási adatok 2018 (KSH)

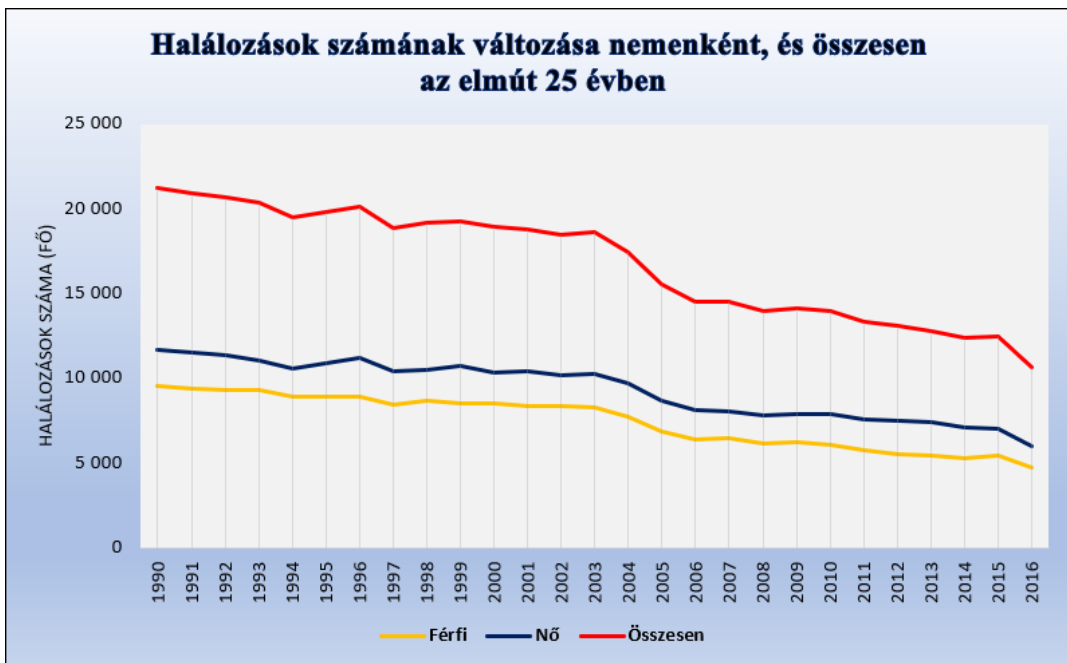
Rosszindulatú daganat	32586
Szívinfarktus	5833
Szívelégtelenség	26269
Stroke	11267
Tüdőbetegség	6093
Májbetegség (májzsugor, májgyulladás)	3343
Közúti baleset	735
Öngyilkosság	1656
Összes halálozás	131045

113/ 100 000

**A várható életkor hosszabbodásával
növekszik a stroke kockázata**

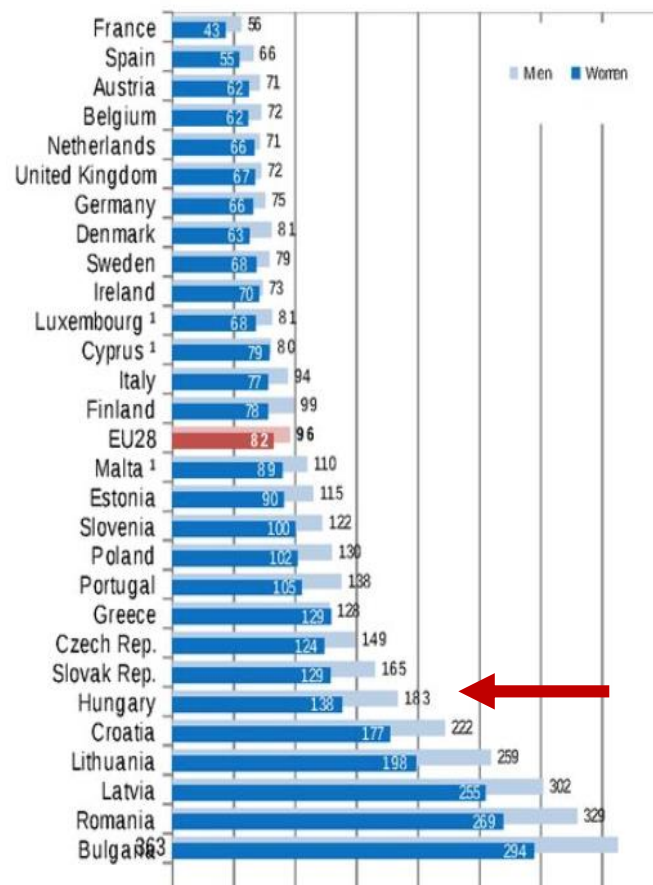


Halálzási adatok alakulása



Van javulás, de nemzetközi összehasonlításban nincs változás

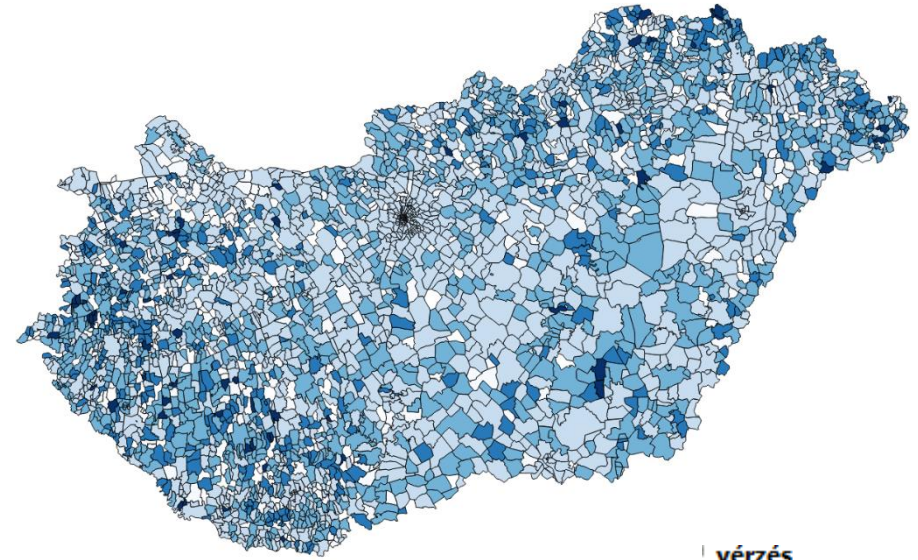
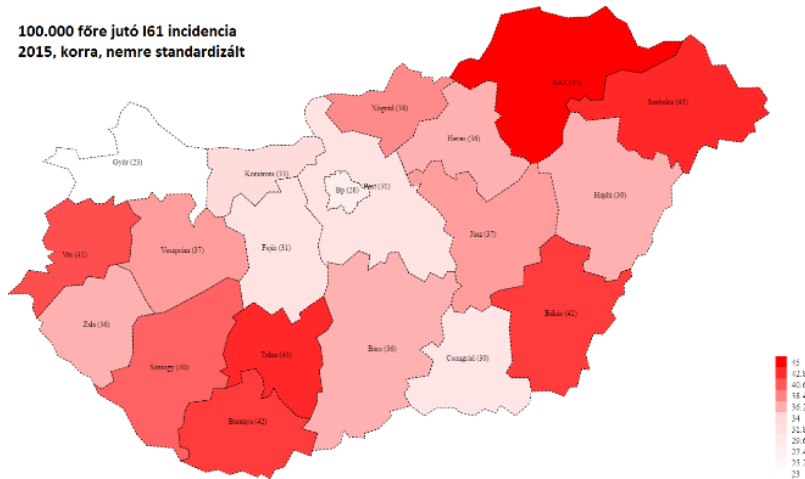
3.8. Stroke, mortality rates, 2013



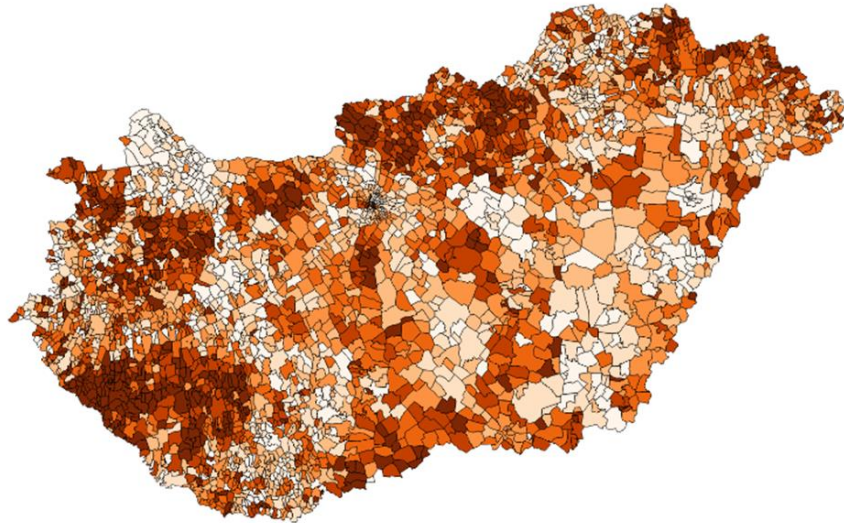


Az agyvérzések gyakorisága és a halálozás az országban

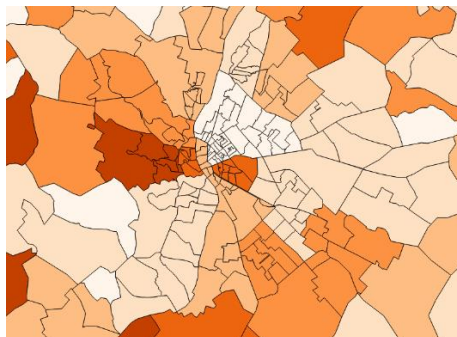
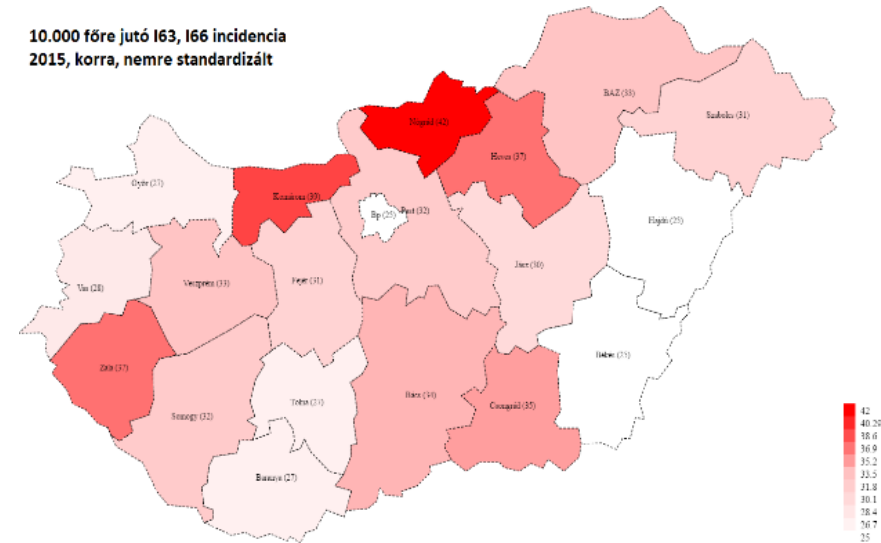
100.000 főre jutó I61 incidencia
2015, korra, nemre standardizált



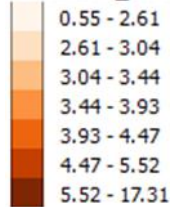
Agythrombózisok gyakorisága és a halálozás az országban



10.000 főre jutó I63, I66 incidenciá
2015, korra, nemre standardizált

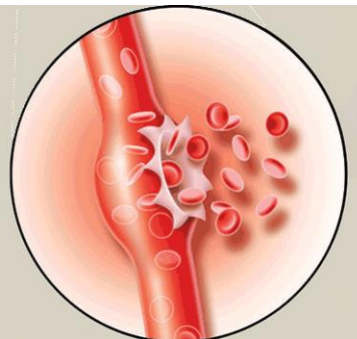
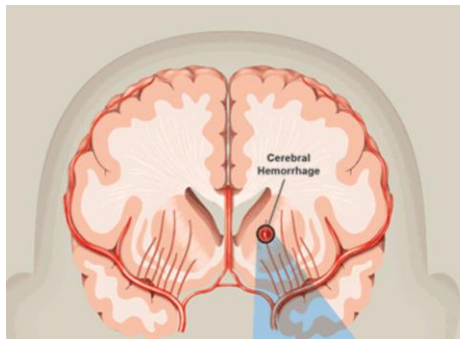
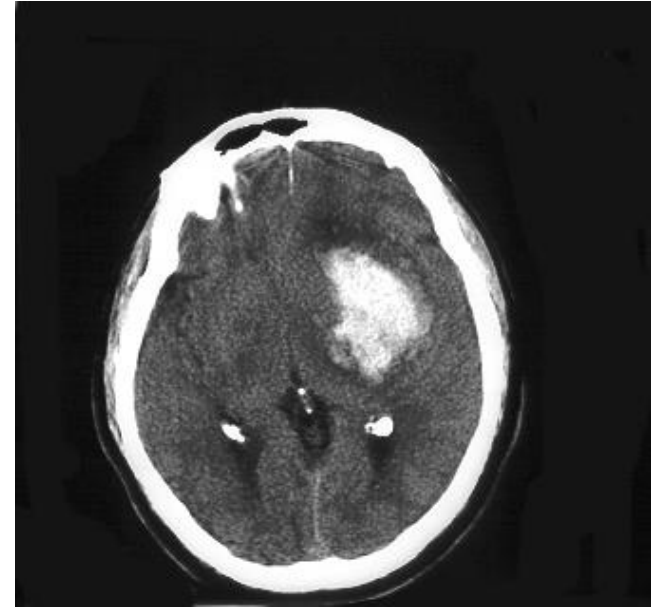
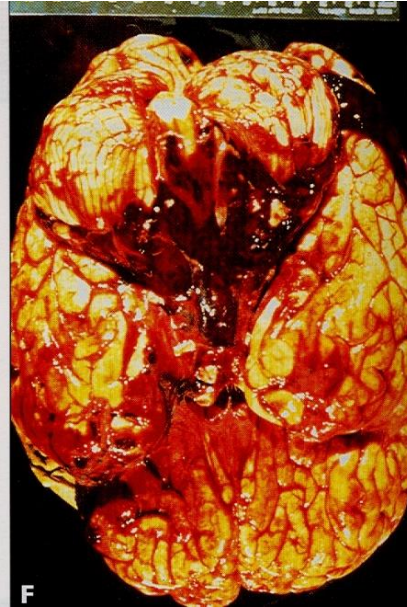
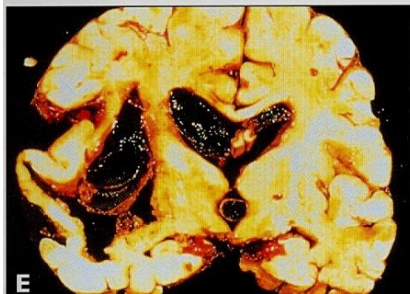
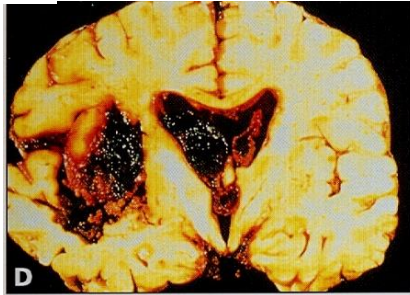


esetszam_2010-17





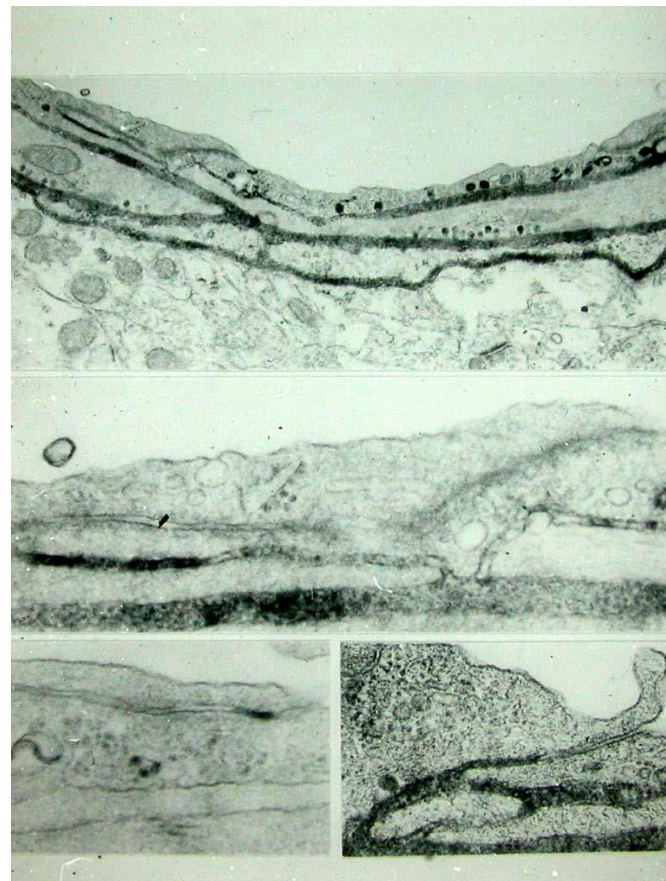
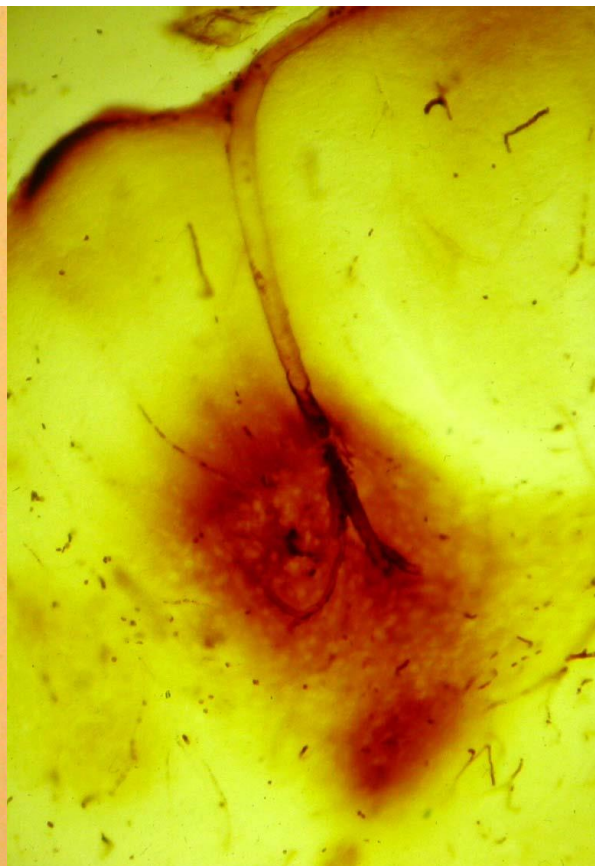
Roncsoló agyvérzés



**Életveszélyes állapot
Évi 3000 eset, (55%-os
évi halálozás !
Gyakorisága csökken.**



A vérnyomás kiugrása az agyi kiserek szakadását okozhatja





Mi a leggyakoribb kockázata a roncsoló agyvérzésnek?

Magasvérnyomás betegség
Ellenőrizetlen vérhígító-szedés (INR érték!)

Agytrombózis bevézése

Agydaganat bevézése

Fokozott vérzékenység

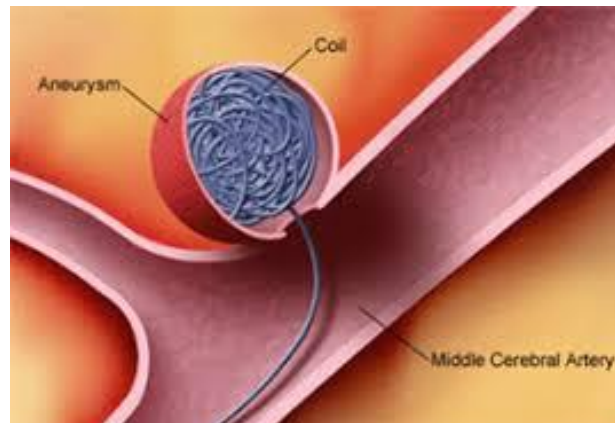
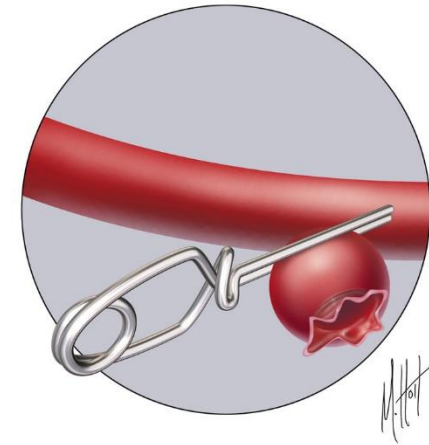
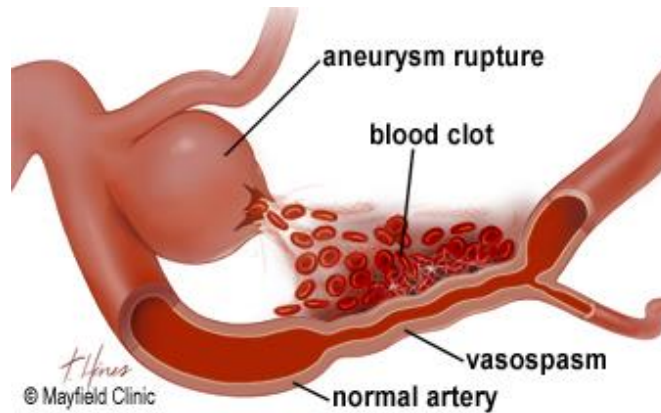
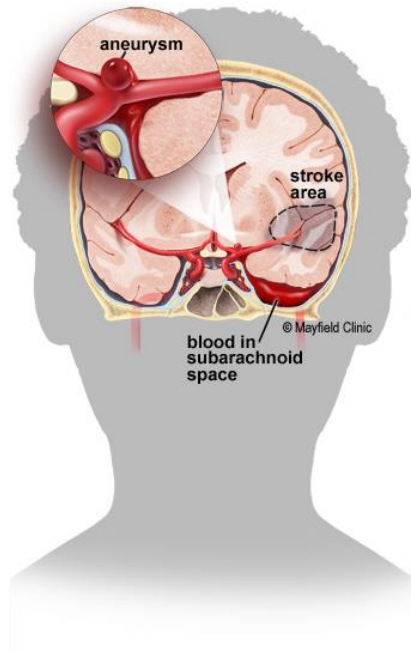
Koponya sérülés

Érfejlődési rendellenességek (AVM)

Amyloid angiopathia

Májzsugor

Lágyagyhártya alatti vérzés, aneurizma repedés



- Évi 1000 körüli eset
- Sürgős ellátást igényel
- Halálozás csökkent
- Fiatalok és nők érintettek elsősorban

Agytrombózis kialakulásának mechanizmusa

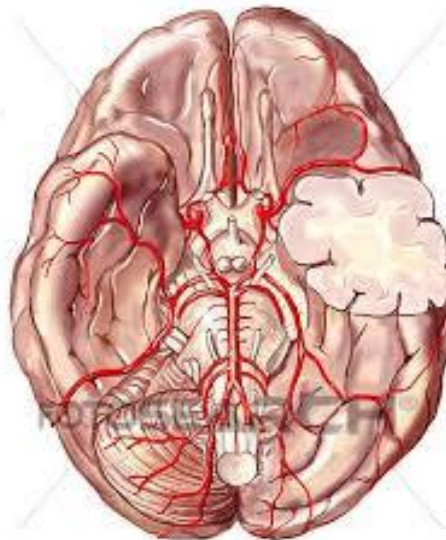
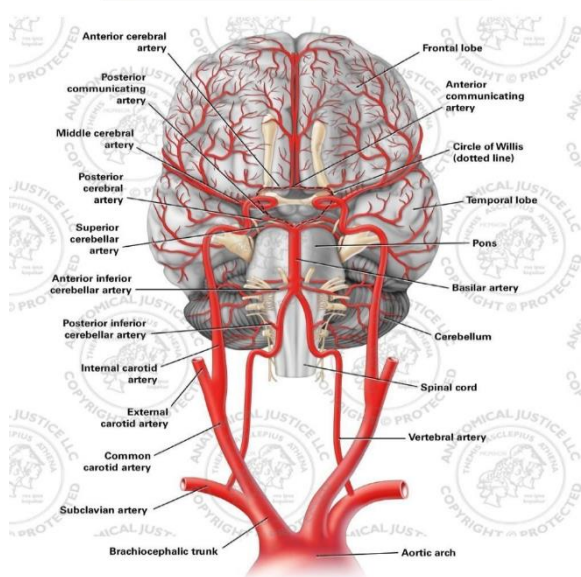


Ütőér elzáródás:

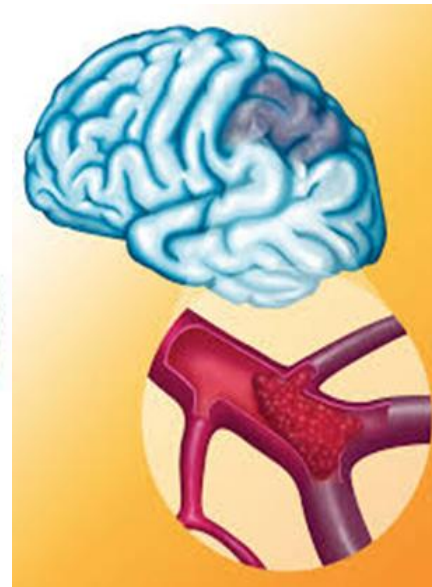
Érelmeszesedés-plakk-szűkület

Szívritmus zavar- véralvadék a fülcsében-embólia

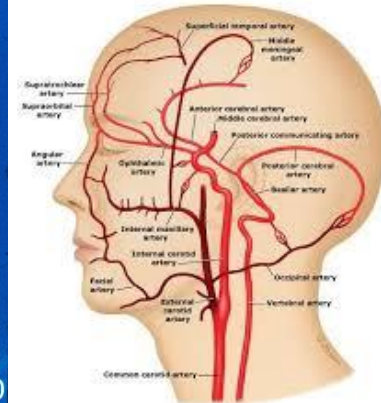
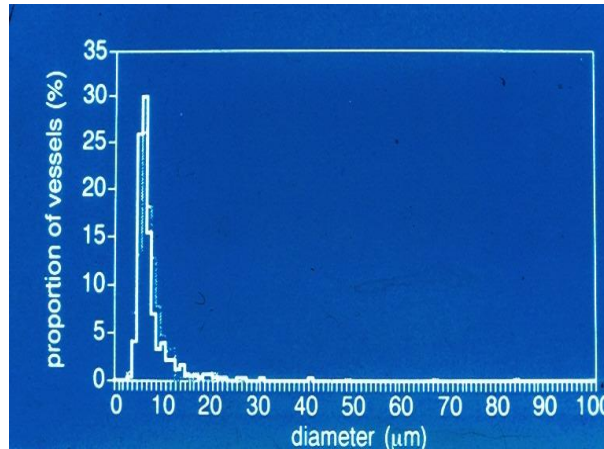
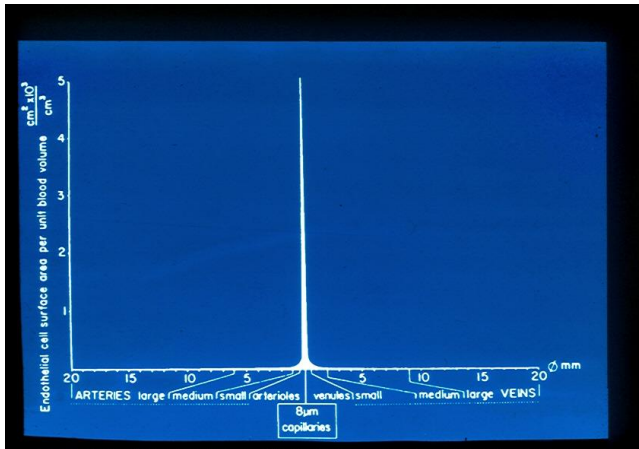
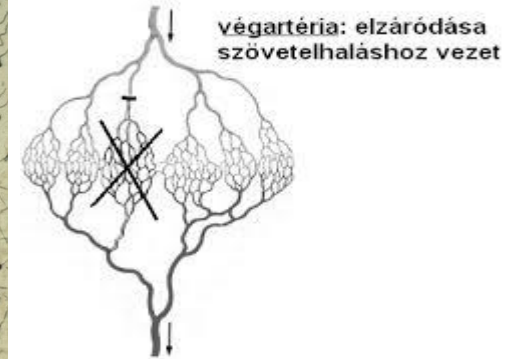
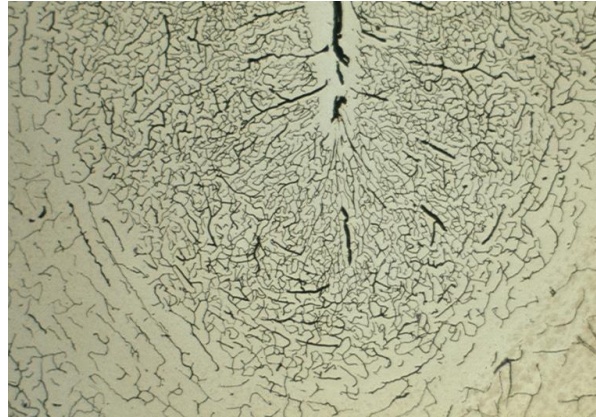
Anteroinferior Arteries of the Brain



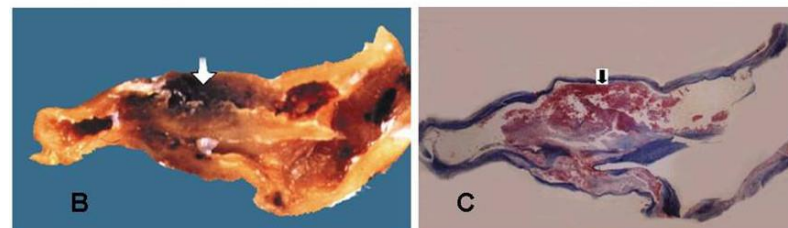
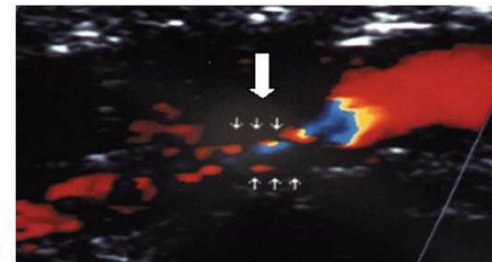
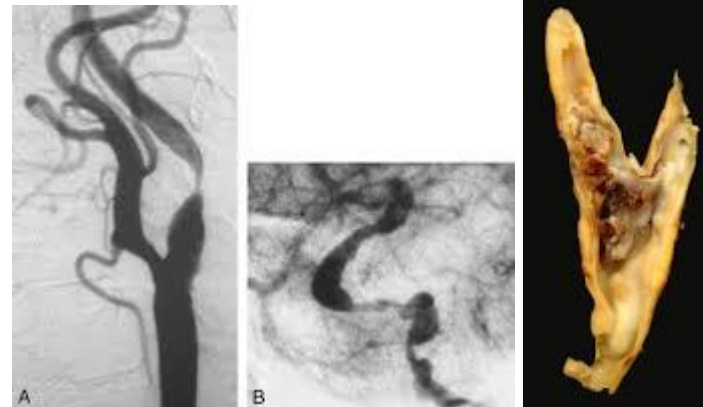
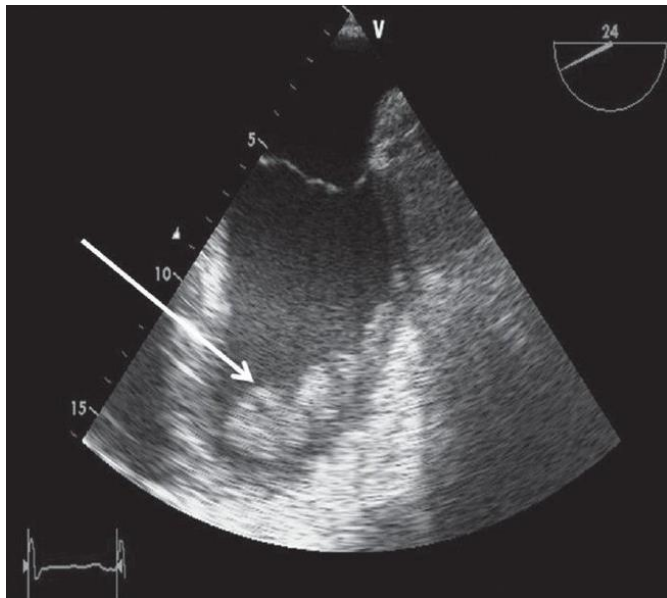
ca204002 www.fotosearch.com



Agyi kiserek (kis-arteriák, hajszálerek)

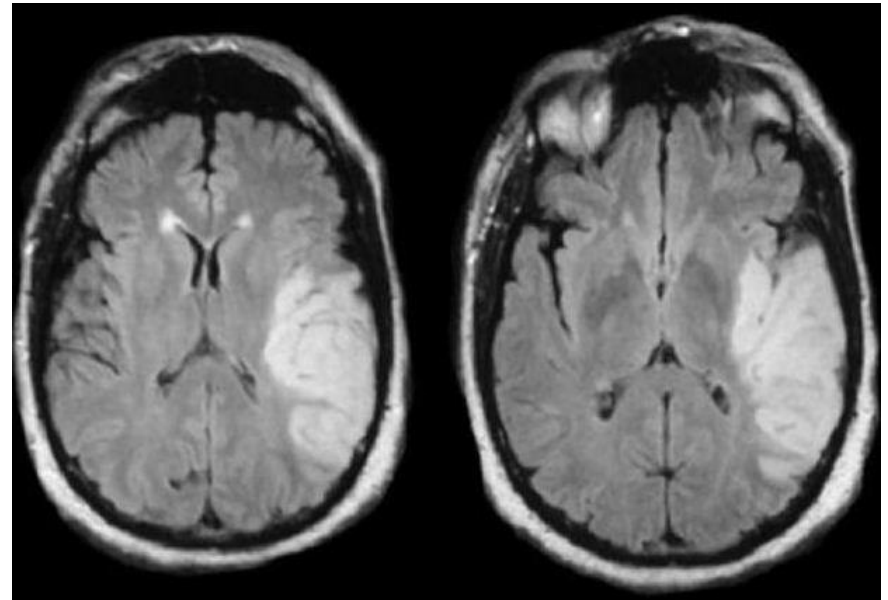


Trombo-embólia lehetséges eredete



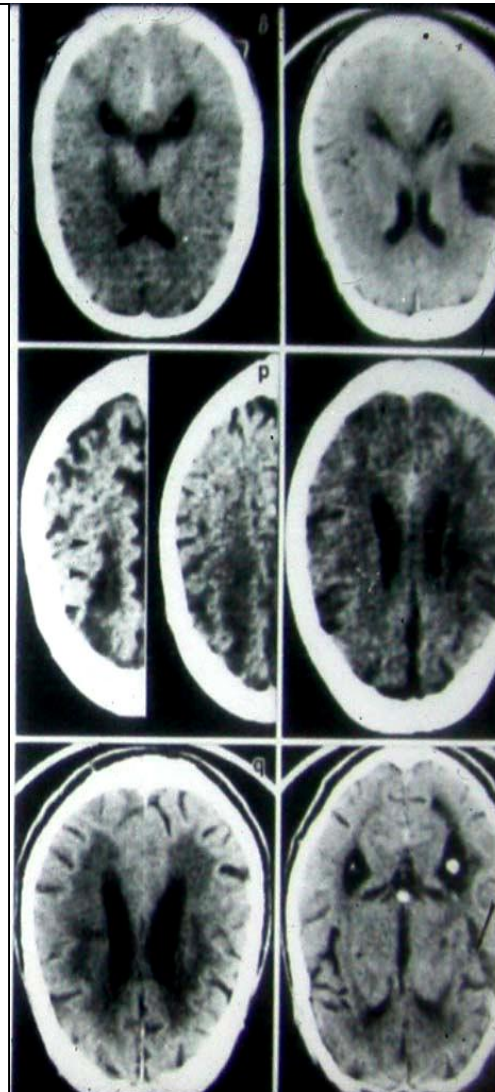
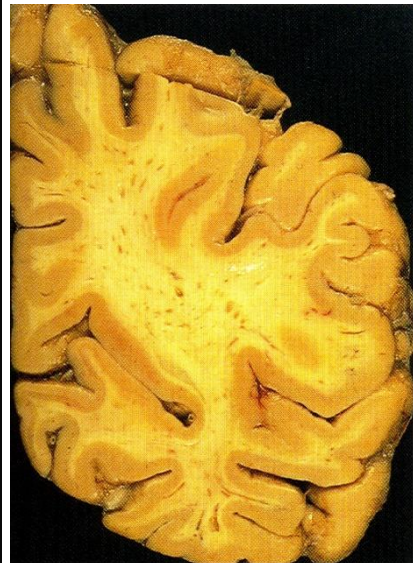
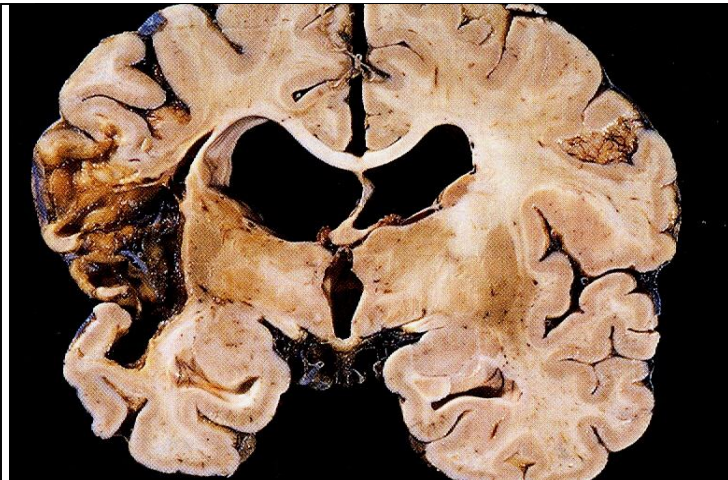


Agy-trombózis nagyág elzáródás



Évi 28 000 körüli új eset jelentkezik Csökken a korai (30 napon belüli) halálozás (javuló sürgősségi ellátás)
Tartós egészségkárosodás a túlélőknél (Magyarországon 300 000 beteg)

Az agytrombózis leggyakoribb formái



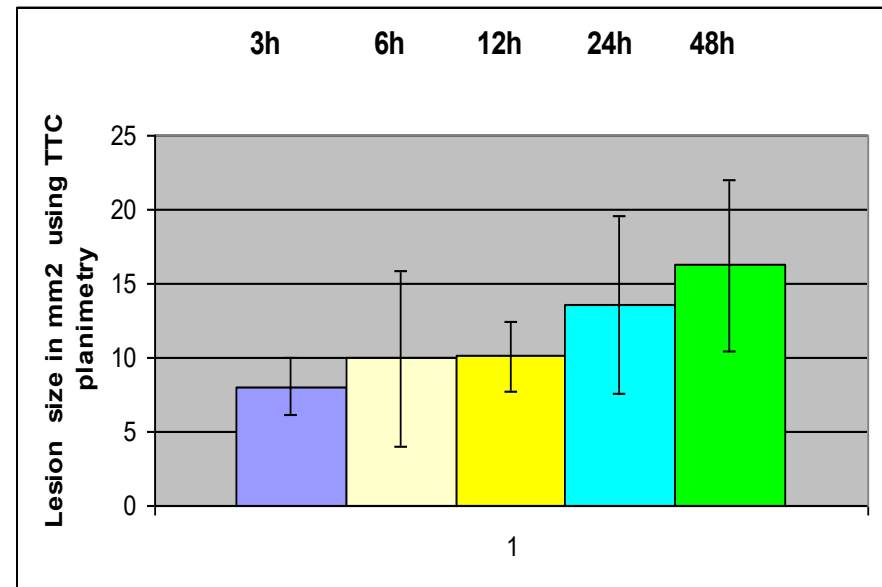
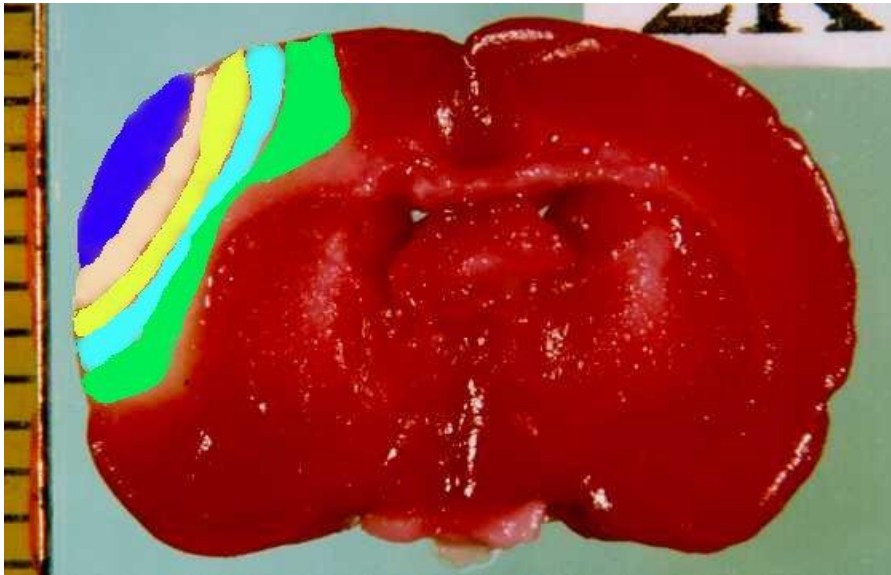
Ág elzáródás

Töltőnyomás csökkenés
(határzóna infarktus)

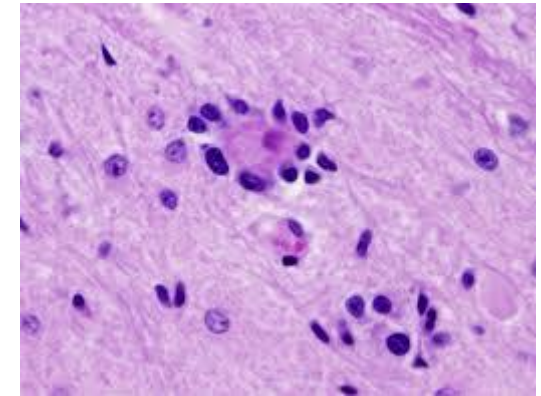
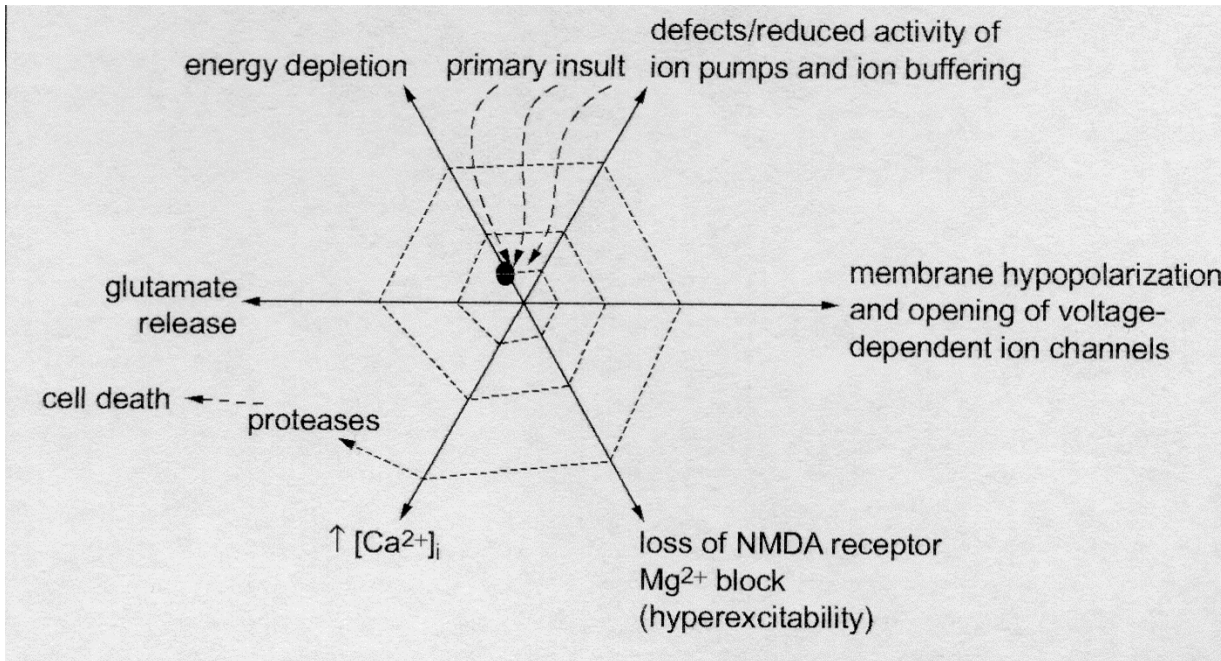
Kisérbetegség
(lakuna, fehérállomány betegség)

Az agykárosodás az idővesztéssel nő !

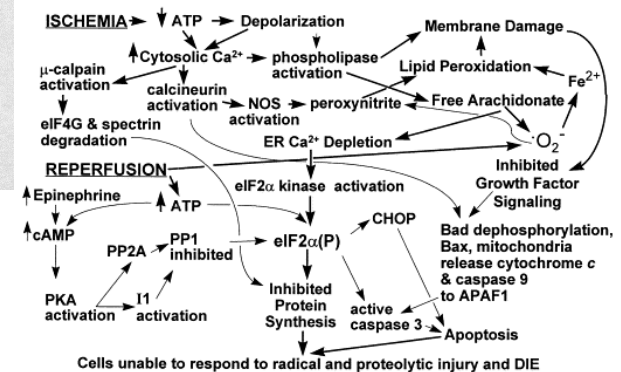
(Állatkísérleti adat)



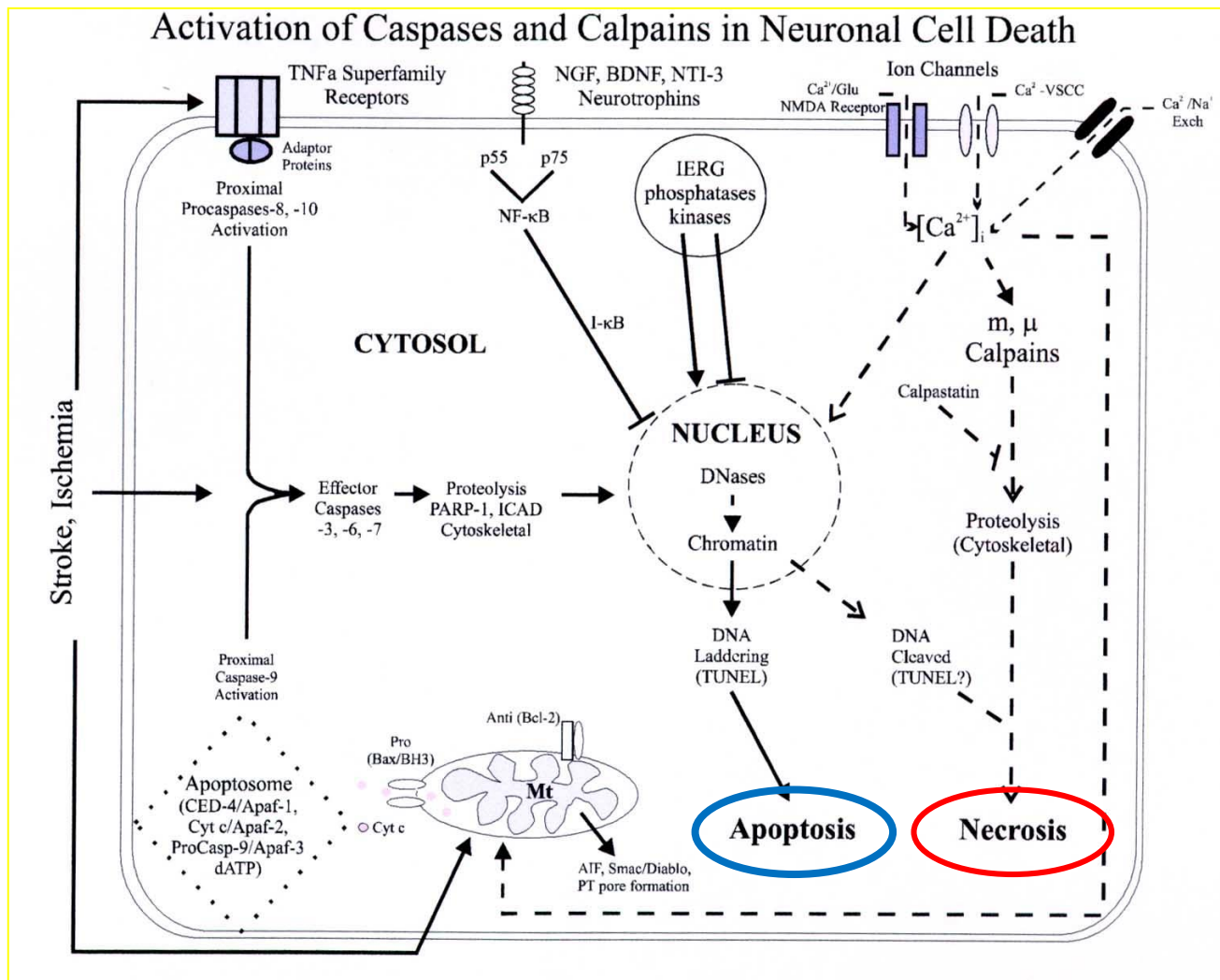
A sejtpusztulás halálos spirálja az agytrombózisban percek alatt beindul



MODEL OF MOLECULAR EVENTS DURING BRAIN ISCHEMIA AND REPERFUSION THAT LEAD TO NEURONAL DEATH

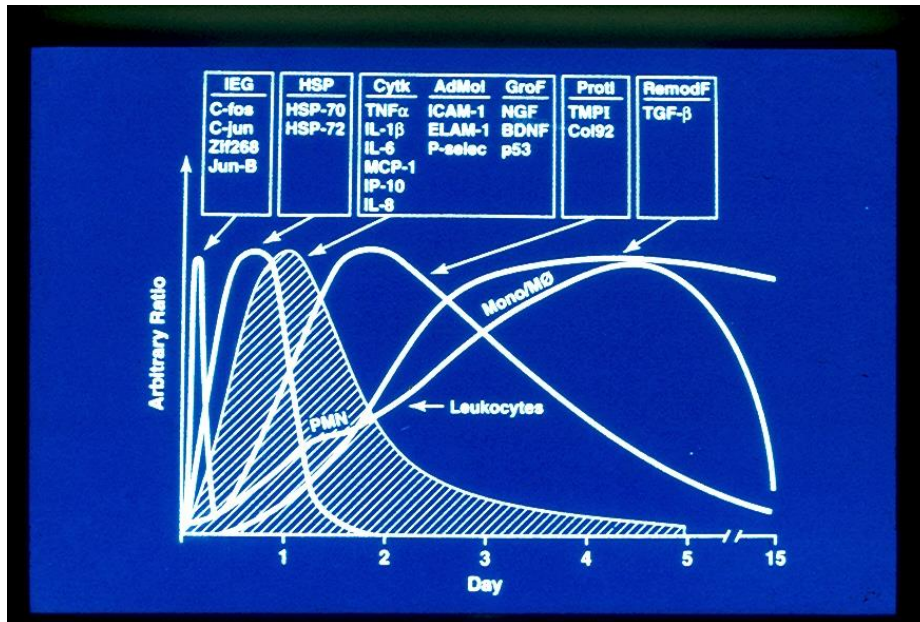


A neuronpusztulás alapmechanizmusa (ischemiás kaszkád)

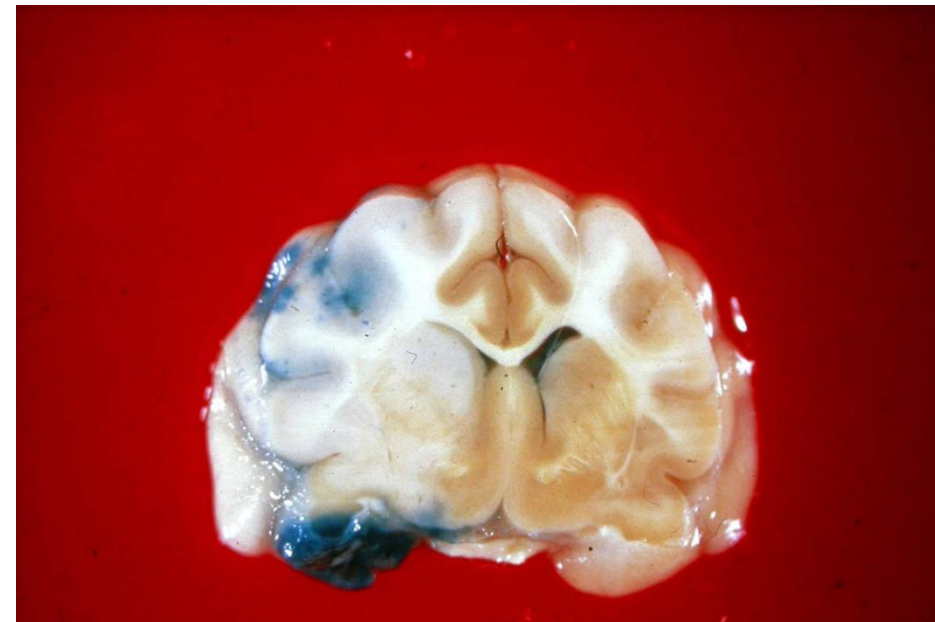


*Perceken belül
Órákon-napokon
keresztül*

Az érelzáródást követően ha visszatér a keringés újabb károsító mechanizmusok indulnak be.



Reperfúziós jelenségek

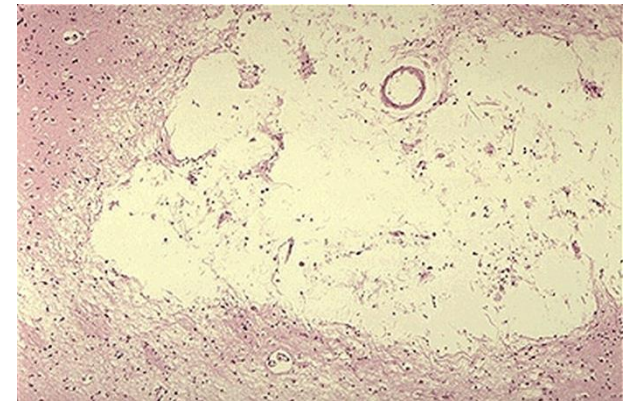


Agyduzzadás

Agytrombózis kialakulásának mechanizmusa



Idegsejtek energia krízise:
sejtpusztulás
gyulladásos reakció
agyduzzanat



- Az orvosi szakirodalomban több, mint 8 millió közlemény foglalkozik ezekkel a kérdésekkel (PubMed adatok)
- Az események percek alatt zajlanak
- **Gyors intervencióra van szükség! Az idővesztés agyállomány veszteséget jelent *TIME IS BRAIN***



Tünetek, melyek a stroke gyanúját keltik:

- Tekintési túlsúly
- Arc-szimmetria *(mosolyogj?)*
- Kéz-láb mozgatás *(nyújtsd a kezed?)*
- Beszéd *(válaszolj a kérdéseimre?)*
- Látás *(hányat mutatok?)*

NÉZZ RÁM, NYÚJTSD A KEZED ÉS KÖSZÖNJ !

Cincinnati pontozó skála,
Finn pontozó skála (FPSS)





Az akut stroke állapot sürgősségi és intenzív ellátást igényel

Kivizsgálás fontosabb elemei:

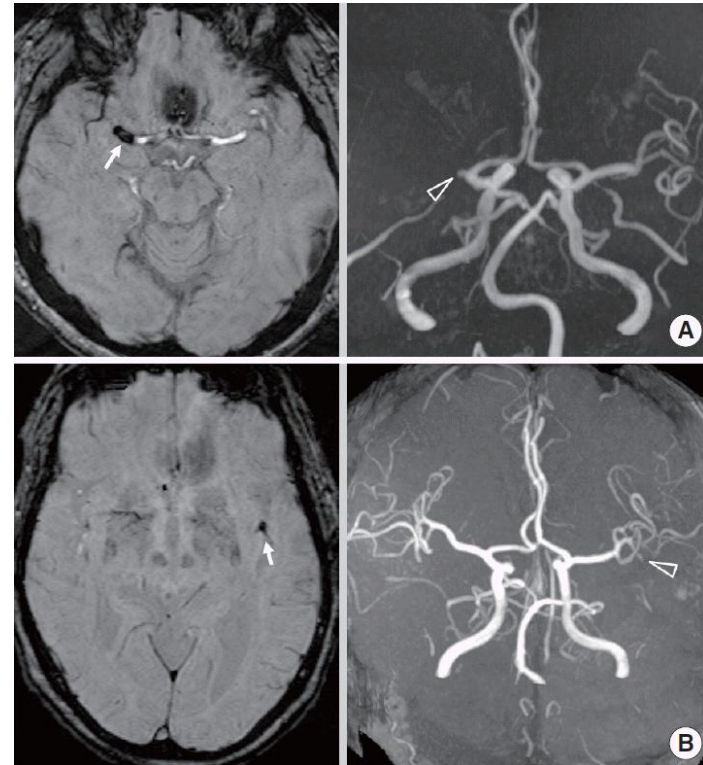
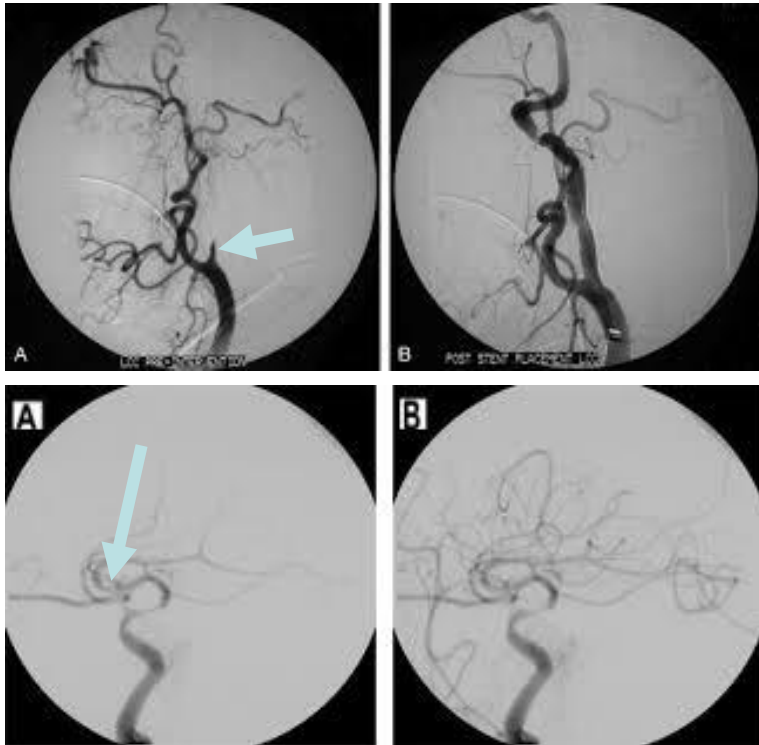
- **Neurológiai és belgyógyászati vizsgálat (NIHSS skála)**
- **CT(MRI/MRA) vérzés kizárása, károsodás , elzáródás helyének nagyságának, meghatározása**
- **EKG**
- **Laboratóriumi vizsgálatok**
- **Doppler UH /TCD**

AJTÓ-TŰ IDŐ, (felvételtől az ellátás megkezdéséig),
TŰNET-TŰ IDŐ (IDŐ-ABLAK!!!)



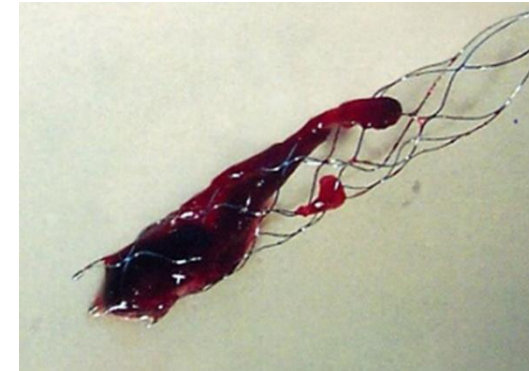
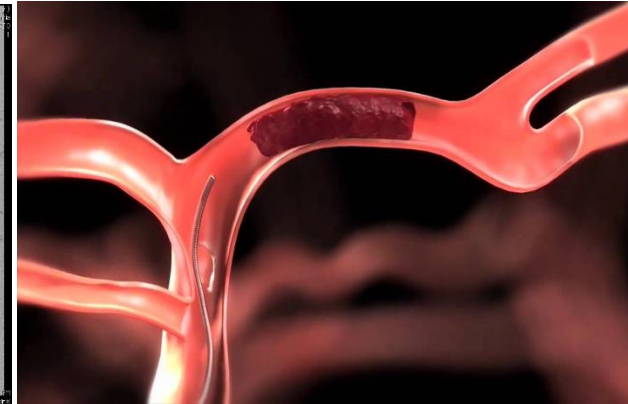


Van sikeres kezelési lehetőség: trombus(embólia) oldása (4.5 óránbelül)





Mechanikus, katéteres trombus eltávolítás nagy ág elzáródásnál (6 órán belül)



87 éves nőbeteg, 1 órán belül intézménybe került
Bal testfél bénulás
Nagyér elzáródás igazolódott
Thrombus mechanikus eltávolítása (beavatkozás ideje kb
10 perc)
Beteg tünetmentesen távozott a felvételt követő napon



Stroke állapotok ellátásának, kezelésének korszerű lehetőségei

Érelzáródás esetén

- **Iv trombus oldás**
- Ia trombud oldás
- **Trombus eltávolítás**
- Dekompressziós műtét
- Neuroprotekcio (?)
- **Intenzív ellátás (monitorozás)**

Vérzésnél:

Vér műtéti eltávolítása

Kamrába törő vérzés drénezése

Véralvadék oldása

Intenzív ellátás

Sejtpusztulás mechanizmusát ismerjük, egyelőre nincs hatásos szerünk a befolyásolására. Magunk is számos próbálkozást tettünk.

Új reménykeltő lehetőség a látóhatáron. A molekula rágcsálókban 40%-kal csökkentette az 1 órás érelzáródás okozta károsodás kiterjedését !!

Jelenleg közlés alatt van a munkánk.



Mit kell tenni stroke gyanú esetén?

- Tüneteket mindenkinek ismernie kell !
- ***Mentőt kell hívni 112.*** (Fontos rögzíteni a tünetek kialakulásának pontos idejét (óra, perc)
- Mentőknek azonnal közölni kell a főbb tüneteket (Cincinnati kérdések)
- ***Amit nem javasolunk:***
 - Ne hívjuk a családorvost, vagy körzeti ügyeletet!
 - Ne akarjuk magunk beszállítani a beteget !
 - Ne konzultáljunk a szomszédal, ismerősökkel !

MINDEN PERC KÉSÉS RONTJA AZ ÁLLAPOTOT, AZ ÉLETKILÁTÁSOKAT!

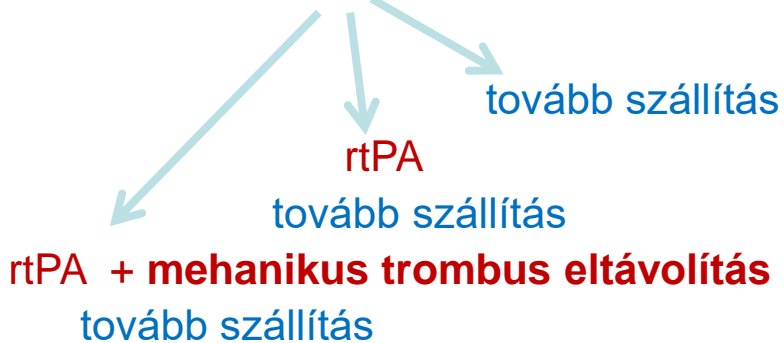


Lehetséges ellátási modellek

- **Felülről lefelé szervezett betegirányítás**

Stroke-gyanús eset **Stroke-centrumba** kerül (III.szintű ellátás)

Kivizsgálás (multiphase CT)



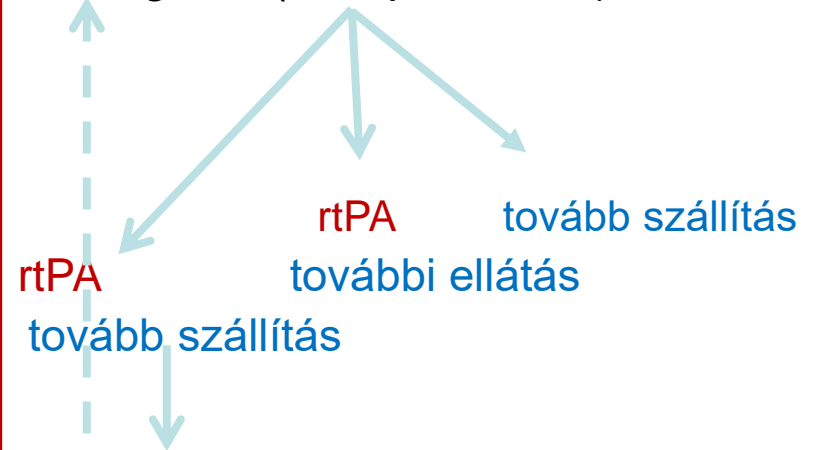
A beavatkozást követően 1-3 nap Intenzív megfigyelés

Tovább szállítás = rehabilitációs intézetbe

- **Lentről felfelé irányított betegellátás**

Stroke-gyanús eset **Stroke-részlegre** kerül (II.szintű ellátás)

Kivizsgálás (multiphase CT)



Stroke-centrumba kerül (III.szintű ellátás)

mechanikus trombus eltávolítás

A beavatkozást követően 1-3 nap Intenzív megfigyelés



A stroke megelőzhető? *IGEN* (elsődleges megelőzés)

Kockázati tényezők:

életkor

mozgásszegény életmód

túlsúly

dohányzás

kábítószer fogyasztás

táplálkozási tényezők, (koleszterin)

magasvérnyomás

cukorbetegség

szívritmus rendellenességek (pitvarfibrilláció)

szívtrombózis



Stroke, másodlagos megelőzés

- **Nyaki ütőér tágítás** (70% feletti szűkületnél, stent, vagy műtét) **TAG**
- **TIA kivizsgálás és a kockázat kezelése (TAG vagy NOAK)**
- **Szív kóros állapotainak kezelése (pitvarfibrilláció, billentyű betegség stb)**
 - Tartós alvadásgátló (NOAK) beállítása, ha szükséges:
 - Abláció
 - Fülcse zárás
 - Billentyű korrekció

TAG (vérlemezske összecsapódás gátló: Aspirin 100 mg, Clopidogrel (Trombex 75 mg)

NOAK (új szájon át szedhető alvadásgátlók: Dabigatran (Pradaxa 75, 110, 150 mg)

Rivaroxaban (Xarelto 10, 15, 20 mg)

Apixaban (Eliquis 2.5, 5 mg)

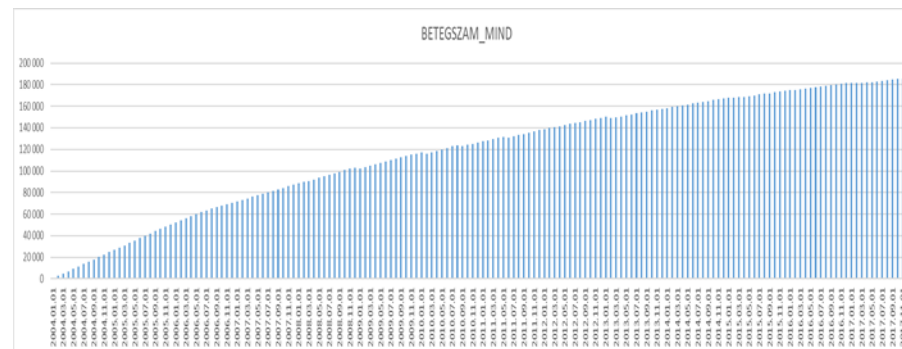


Mi következik a stroke után?

Stroke rehabilitáció, stroke-beteg gondozás

depresszió felismerése és kezelése
mozgás rehabilitáció, logopédia
szellemi hanyatlás megelőzése
új életstratégia kialakítása
hozzá tartozók bevonása a kezelésbe

Súlyos probléma: az 1 hónap-1 év közötti halálozás elfogadhatatlanul magas (Okokat fel kellene tárni!)



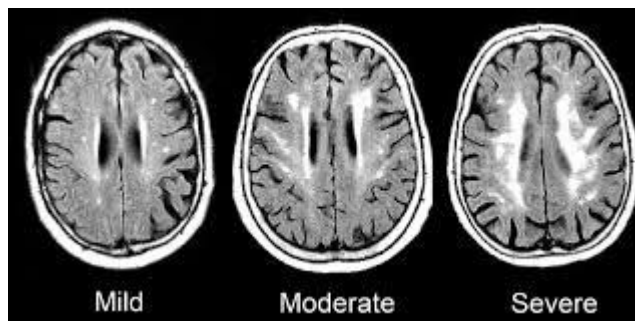
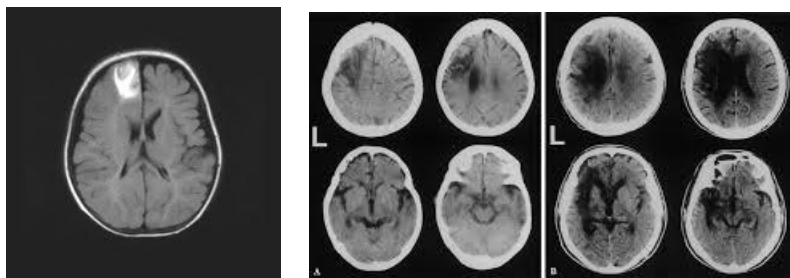
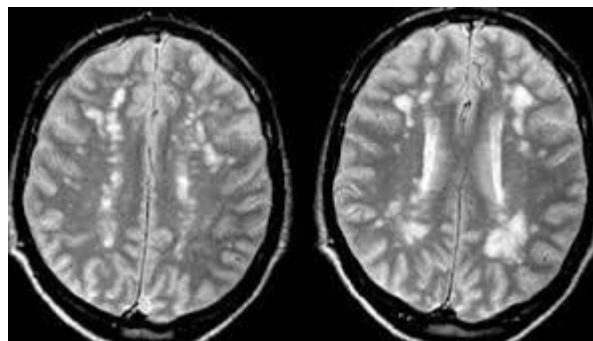


Post-stroke demencia, személyiség-változás

Károsodás stratégiai területeken

homloklebény
halántéklebény
beszédközpontok
thalamus
cingularis cortex
hippocampus

Lacunaris károsodás, fehérállomány károsodás (kísérbetegség)





Hogyan tovább?

- Lakossági ismeretek bővítése, *cél a hezitálási idő rövidítése*
- Tünet-tű időtáv rövidítése (4.5 óra, 6 óra, 24 óra)
- A betegutak egyszerűsítése
- A finanszírozási anomáliák felszámolása
- Az országos stroke regiszter bevezetése és teljeskörű nyilvánossága
- A rehabilitáció, utógondozás széleskörű megszervezése
- Egészségtudatos magatartás erősítése

A lakosság, az ellátó rendszer és az egészségpolitika közös erőfeszítésére van szükség, hogy előbbre lépjünk.



TUNC SCIMUS, CUM CAUSA COGNOSCIMUS

(Aristoteles)

Szabad értelmezésben:

**Az okok felismerése eredményez valós tudást
(és a belátás alapján változást).**



**KÖSZÖNÖM MEGTISZTELŐ
FIGYELMÜKET !**