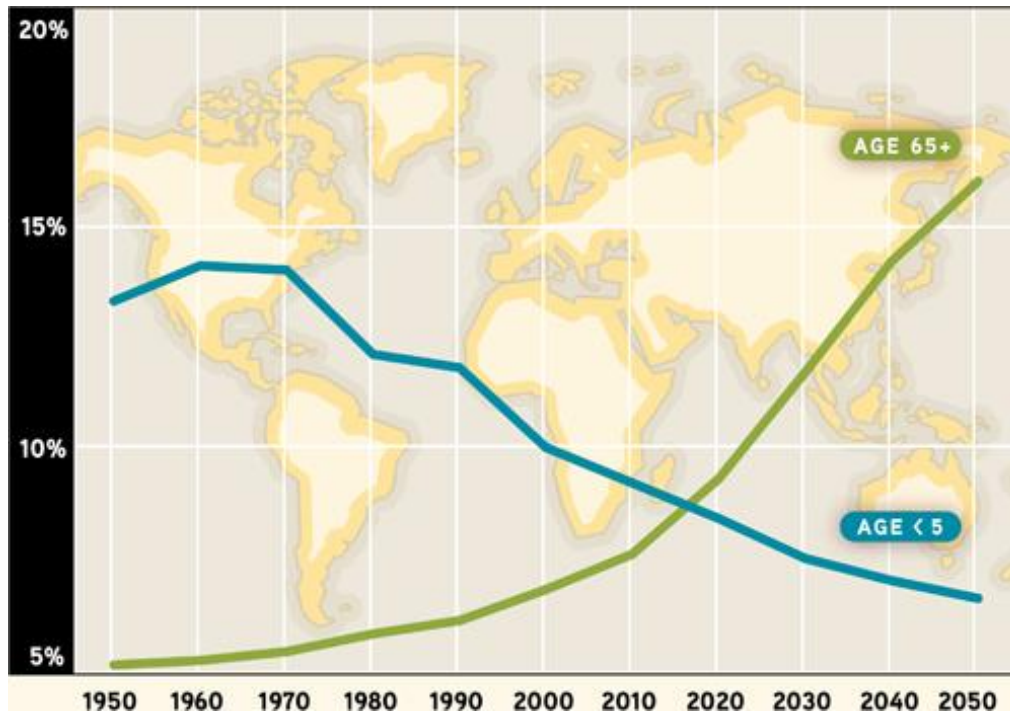




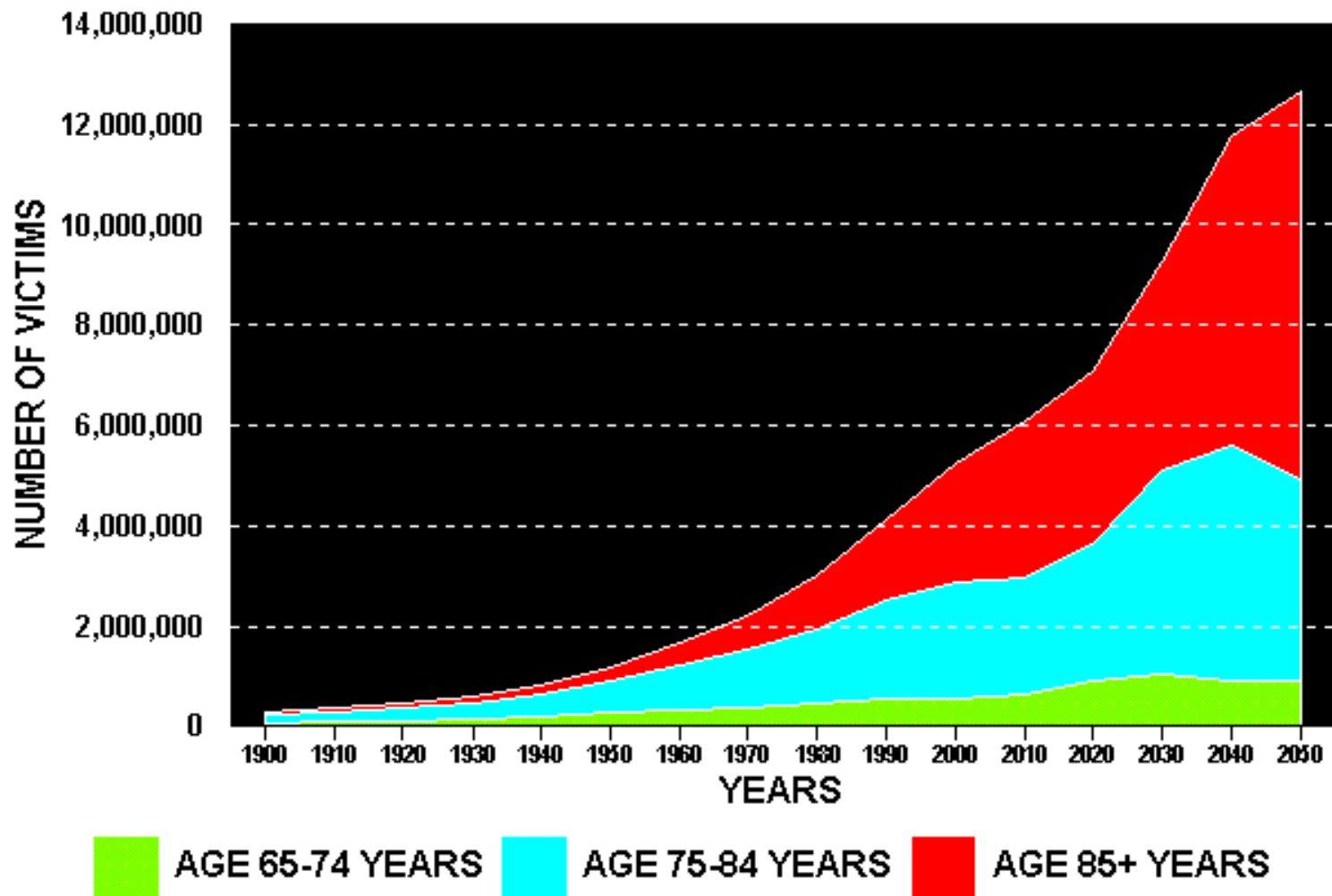
Demencie

Perspektívy vekového rozloženia populácie



Source: United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division.
World Population Prospects. The 2004 Revision. New York : United Nations, 2005.

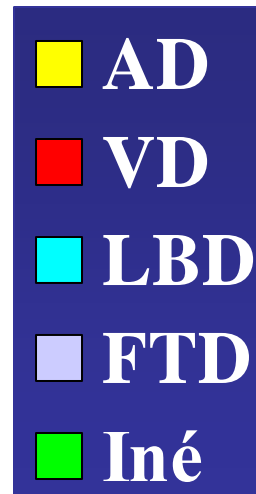
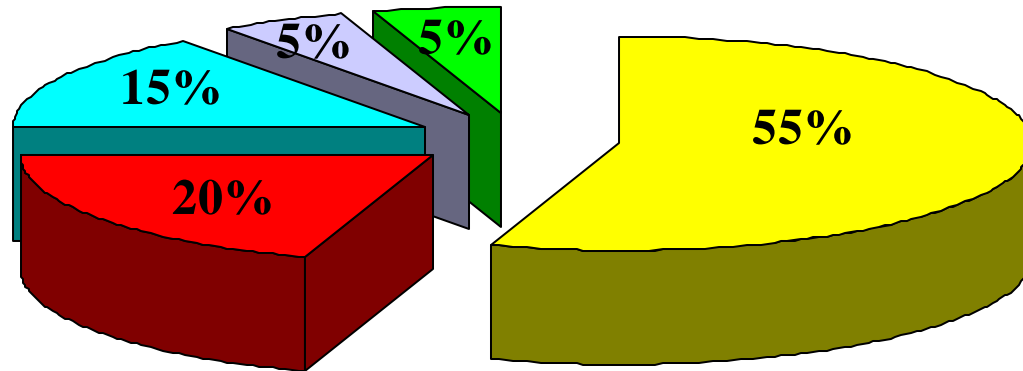
PREVALENCE OF ALZHEIMER'S DISEASE (BY DECADES IN U.S.A. FROM 1900-2050)



Demencia

- získaná progresívna porucha **pamäti a ďalších kognitívnych funkcií**, ktorá spôsobuje významné obmedzenie sociálnych, pracovných a bežných každodenných aktivít.
- Okrem porúch kognitívnych funkcií môžu byť prítomné aj **poruchy správania a nálady** (tzv. behaviorálne a psychologické príznaky demencií).

Rozdelenie demencií



Rozdelenie

- Neurodegeneratívne demencie
 - Alzheimerova choroba
 - Demencia s Lewyho telieskami
 - Frontotemporálna lobárna degenerácia

Asi 10% demencií však má reverzibilný priebeh pri včasnej diagnostike vyvolávajúcej príčiny a pri správnej liečbe.

- ochorenia štítnej žľazy, predovšetkým hypotyreóza,
- chronický subdurálny hematóm,
- normotenzný hydrocefalus,
- niektoré metabolické ochorenia,
- hypovitaminóza B12,
- anémia,
- autoimunne podmienené demencie (limbická encefalitída, Hashimotova encefalopatia, celiakia, vaskulitídy) ktoré sú na rozdiel od neurodegeneratívnych demencií rýchlo progredujúce,
- demencia pri infekčných ochoreniach - neurosyphylis, neuroborelióza, AIDS.

Diagnostika

- Mini Mental State Examination (MMSE)
- tzv. MoCA test (Montreal Cognitive Assessment) dostupný na www.mocatest.org
- Addenbrookský kognitívny test (ACE), ktorý je v českej verzii dostupný na www.kognice.cz.
- Obidva testy detailnejšie vyšetrujú pamäť, reč, zrakovopriestorovú orientáciu a čiastočne aj exekutívne funkcie, ktoré MMSE nehodnotí
- Test hodín

MMSE

- **Orientácia**

1. Aký je rok
2. Aké je ročné obdobie
3. Aký je mesiac v roku
4. Dátum dnešný
5. Deň v týždni

- **Orientácia**

6. V ktorom štáte sme
7. V ktorom kraji sme
8. V ktorom sme meste
9. Ako sa volá táto inštitúcia (nemocnica)
10. Na ktorom sme poschodí

MMSE

- **Pamäť - vštíepivosť**

11. Reprodukcia 3 pojmov (0-3)

- **Pozornosť a počítanie**

12. Odpočítanie 7 od 100 (POKRM) (0-5)

13. Reprodukcia 3 pojmov z 11. (0-3)

MMSE

- **Vyššie kognitívne funkcie**

14. Spoznanie a pomenovanie hodiniek (0-1)

15. Spoznanie a pomenovanie ceruzky (0-1)

16. Opakovanie: „Žiadne keď, a alebo ale“ (0-1)

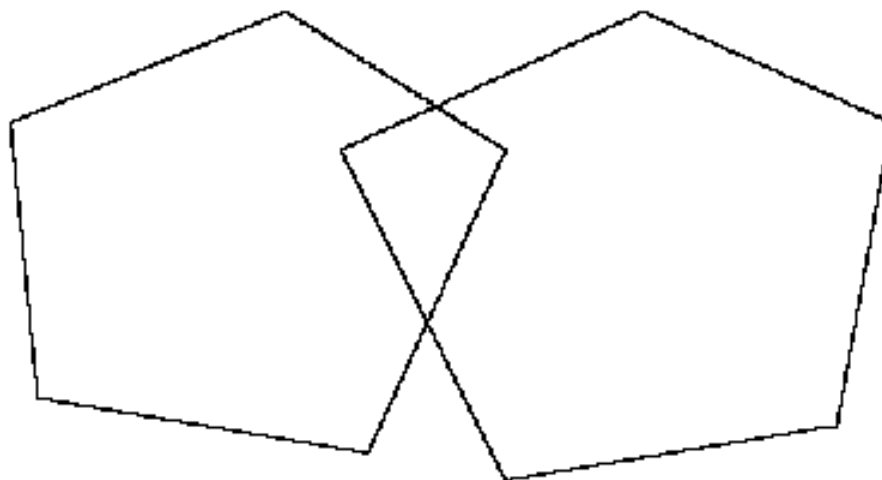
17. Porozumenie (3-stupňový povel) - vezmite papier do ľavej ruky, zohnite ho na polovicu oboma rukami, položte na zem (0-3)

18. Porozumenie (1-stupňový povel) - ZATVORTE OČI (0-1)

19. Napísanie vety (0-1)

20. Obkreslenie predlohy (Priemik 5-uholníkov) (0-1)

MMSE



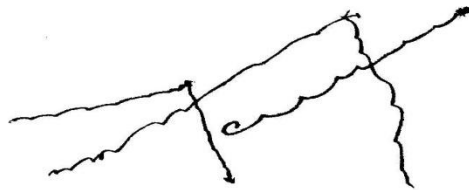
MMSE

Celkové skóre a hodnotenie kognitívnych funkcií

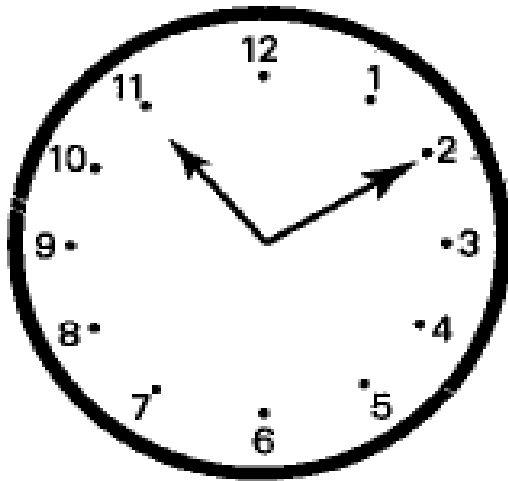
- **27 - 30 norma**
- **20 - 24 mierna kognitívna porucha**
- **10 - 19 stredná kognitívna porucha**
- **0 - 9 ťažká kognitívna porucha**

MMSE - 21

Ilkay Aric

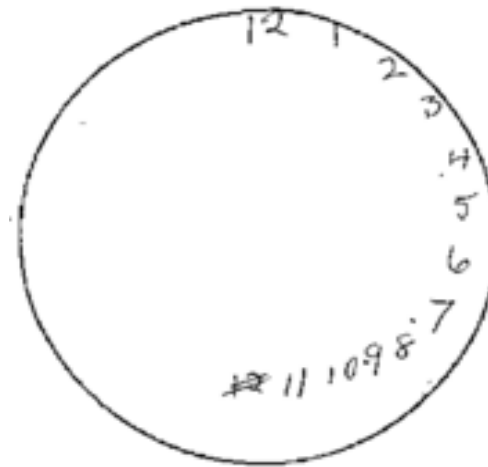
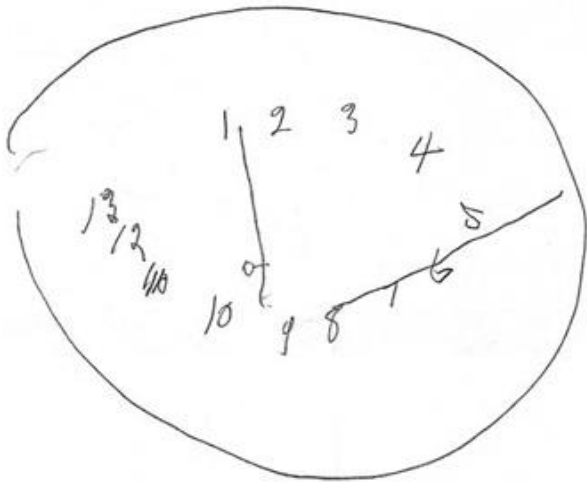


Test hodín



- Hodnotenie:
 - 1 bod – kruh hodín
 - 1 bod – všetky čísla v správnom poradí
 - 1 bod – usporiadanie čísiel
 - 1 bod – 2 hodinové ručičky
 - 1 bod – správny čas
- **Normálne skóre 4-5 bodov**

Test hodín



A- poradie čísel je správne, ale navyše je číslo 13, čísla nie sú na správnom mieste, ručičky neukazujú čas, pacient má 2 body – 1 za kruh, 1 za 2 hodinové ručičky.

B – vyšetrujúci dal nesprávne pacientovi papier s nakresleným kruhom, čísla sú v nesprávnom poradí, nesprávne usporiadané, chýbajú hodinové ručičky, a teda nie je určený ani čas. Pacient má 0 bodov.

Diagnostika

- vyšetrenie **fatických, praktických a gnostických funkcií**
- zhodnotenie schopnosti vykonávať **inštrumentálne aktivity** (telefonovanie, nakupovanie, manipulácia s financiami)
- **aktivity každodenného života** (jedenie, osobná hygiena, schopnosť použiť toaletu, obliecť sa a pod).
- **zhodnotenie behaviorálnych a psychologických príznakov** (halucinácie, bludy, poruchy príjmu potravy, poruchy sexuálneho správania, úzkosť, depresia, apatia, dráždivosť, agresivita, poruchy spánku, zvýšená psychomotorická aktivita ktorá nemá žiaden cieľ, ale pacient ju stále vykonáva – napr. neustále prekladanie a upratovanie vecí na stole a pod.)

Laboratórne vyšetrenia

- základné vyšetrenie - kompletný krvný obraz, sedimentácia, elektrolyty, glykémia, vyšetrenie pečeňových a obličkových funkcií
- vyšetrenie na zistenie možnej hypotyreózy – T3, voľný T4 a TSH v sére
- vyšetrenie hladiny vitamínu B12 v sére
- v indikovaných prípadoch aj serologické testy na HIV, syfilis a boreliózu, vyšetrenie cerulopazmínu v sére, medi v sére a moči.

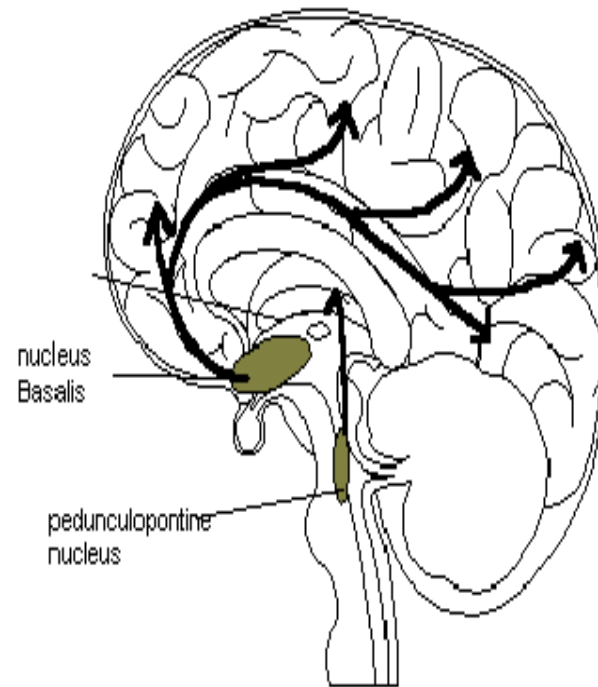
Zobrazovacie vyšetrenia

- CT vyšetrenie mozgu
- Magnetická rezonancia
- PET, SPECT
- vyšetrenie likvoru - A β 42, tau, fosforylovaný tau,
- Genetické vyšetrenie proteínu 14- 3-3

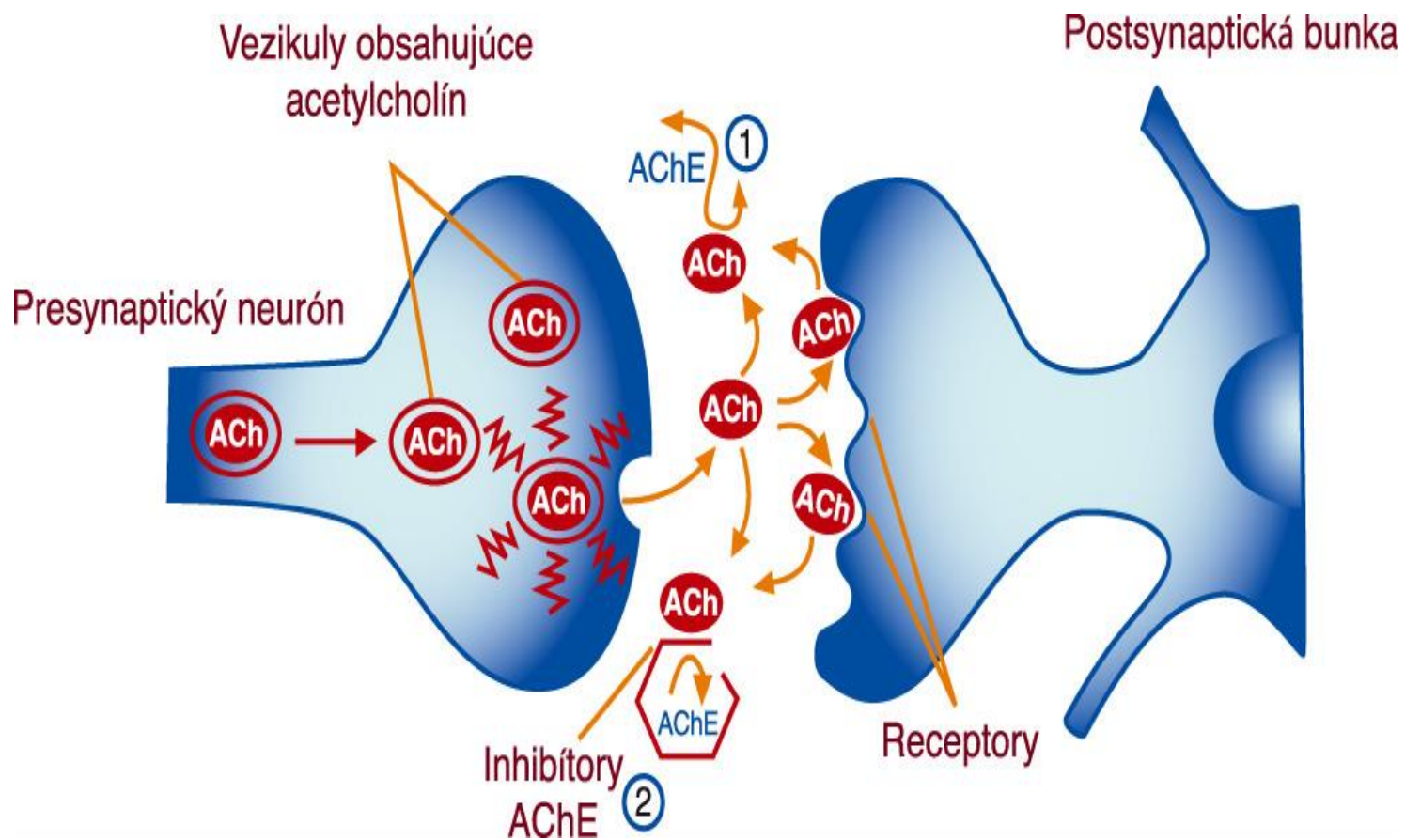
Alzheimerova choroba

- úbytok neurónov
- Najvýraznejší - v oblasti temporálneho laloka (o 40-80%), o niečo menší vo frontálnej oblasti a v oblasti cingula
- Najvýraznejšie poškodenie - v entorinálnej oblasti a v oblasti hipokampu.
- Dochádza k atrofii cholinergných neurónov bazálneho telencefala
- k poklesu aktivity a koncentrácie kôrovej cholínacetyltransferázy a acetylcholínesterázy
- Postihnutie noradrenergického, serotoninergného systému

Alzheimerova choroba



Etiopatogenéza porucha neurotransmisie



Etiopatogenéza

patologické proteíny

◆ β amyloid

◆ amyloidový prekurzorový proteín (APP)

β sekretáza

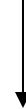
β amyloid



plaky

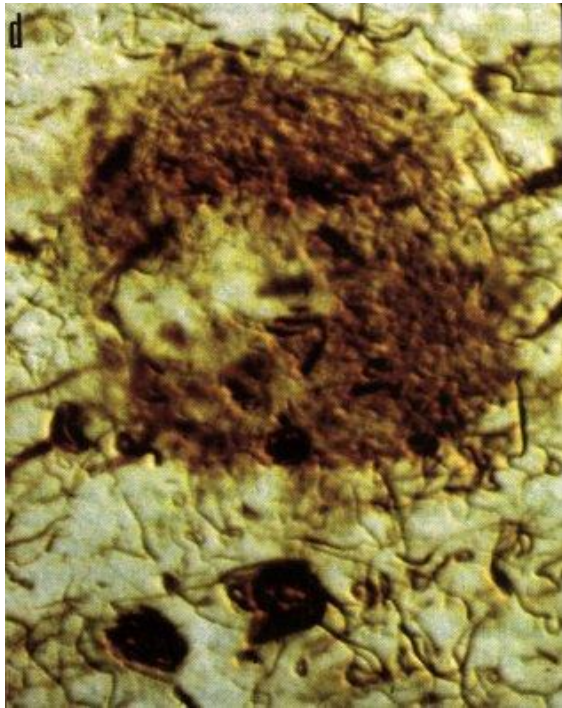
α sekretáza

α -s APP



transdukcia

Etiopatogenéza



**senilné plaky
s neuritickou zložkou**



**neurofibrilárne kľbká
(tau proteín)**

Etiopatogenéza

patologické proteíny

◆ tau proteín

◆ úloha v CNS - stabilizovať mikrotubulárnu sieť

◆ AD - abnormálna fosforylácia
- skrátenie tau proteínu

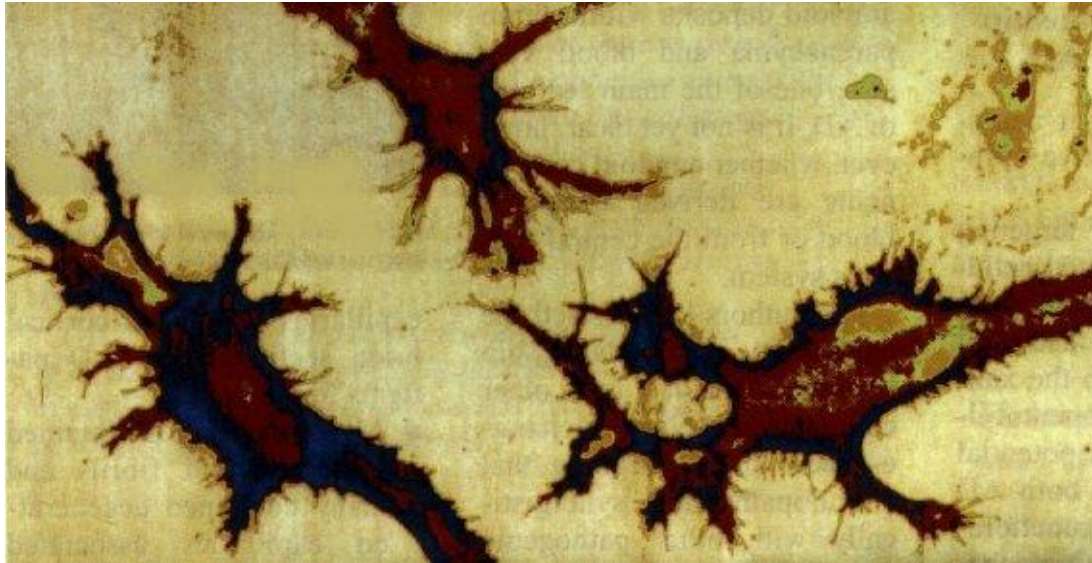
⇒ nie je schopný viazať sa na mikrotubuly

⇒ interakcie s inými proteínmi → špirálové vlákna →
degenerácia neurónov → apoptóza

Etiopatogenéza

zápalová reakcia

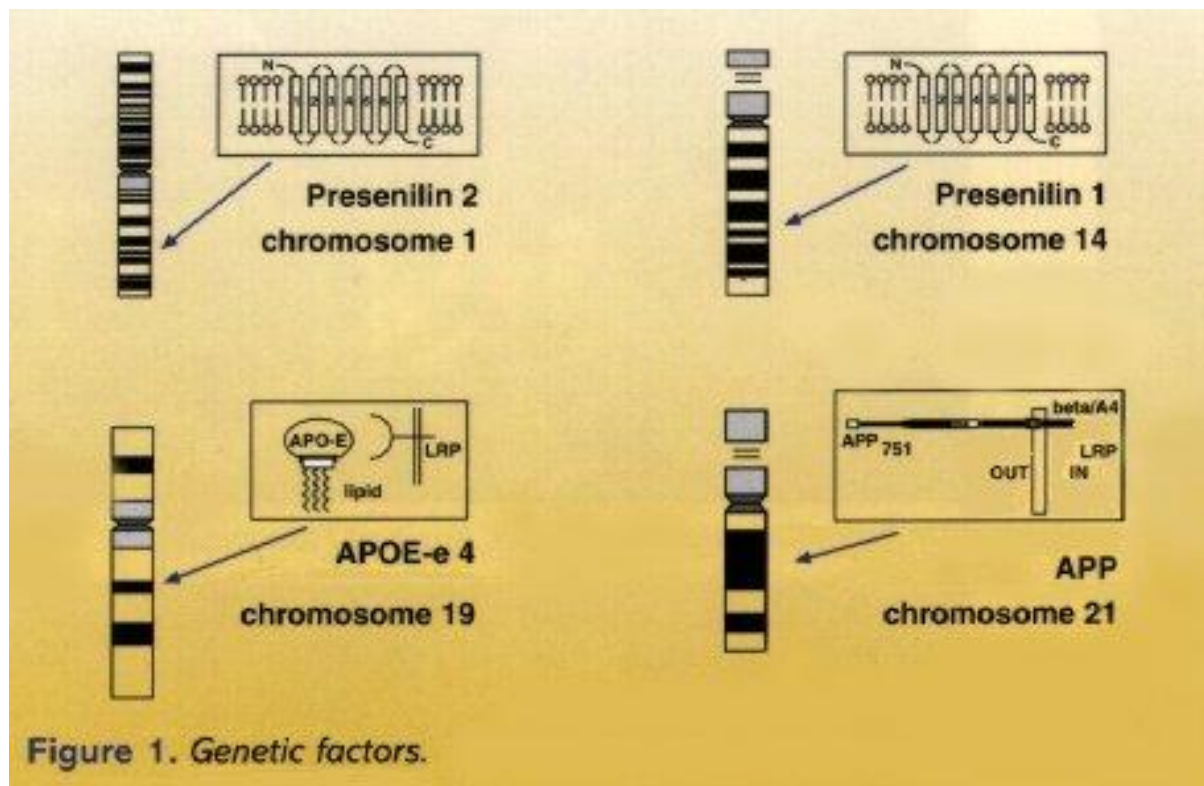
Alzheimer - reaktívne astrocyty, mikroglia



aktivované mikrogliaálne bunky


Etiopatogenéza

genetické faktory



Etiopatogenéza atrofia mozgovej kôry



- 
- **Kritéria NINCDS-ADRDA - z r. 1984**

 - **Od r. 1984 pribudli markery nápomocné v dg. AD**
 - **MRI – zmeny mediálnej časti temporálneho laloka**
 - **PET – hypometabolizmus a hypoperfúzia v T-P oblasti**
 - **Markery v mozgomichevom moku**

Nové kritéria - Florencia







Nové kritéria v diagnostike AD

- A. Včasné zhoršenie epizodickej pamäti
- B. Atrofia mediálnej časti temporálneho laloka na MRI
- C. Patologické markery v likvore
- D. Špecifické metabolické zmeny pri neurozobrazovacích vyšetreniach (PET)
- E. Familiárne genetické mutácie

A. Včasné zhoršenie epizodickej pamäti

1. **Postupné a progresívne** zmeny pamäťových funkcií na začiatku ochorenia udávané pacientom, alebo jeho sprievodcom, v priebehu viac ako 6 mesiacov
2. Objektívny dôkaz signifikantne zhoršenej epizodickej pamäti

Epizodická pamäť – slúži na uchovanie a vybavenie si udalostí, príhod, pamäť ktorá umožní jedincovi vybaviť si informácie v pamäti, vyžaduje osobnú skúsenosť

Pamät'

- **Epizodická pamät'** – slúži na uchovanie a vybavenie si udalostí, príhod, pamät' ktorá umožní jedincovi vybaviť si informácie v pamäti, vyžaduje osobnú skúsenosť
- **Semantická pamät'** – slúži na uchovávanie a vybavenie si znalostí o slovách a pojmoch, ich vlastnostiach a vzťahoch, časť dlhodobej pamäti zaoberajúca sa myšlienkami, ideami

A. Včasné zhoršenie epizodickej pamäti

- Vybavenie si zapamätaného s časovým odstupom je
- prediktorom rozvoja AD u pacientov s ľahkým kognitívnym deficitom (MCI)
- spolu s posudzovaním exekutívnych funkcií má najväčšiu výt'aznosť pri dg. včasných štádií AD

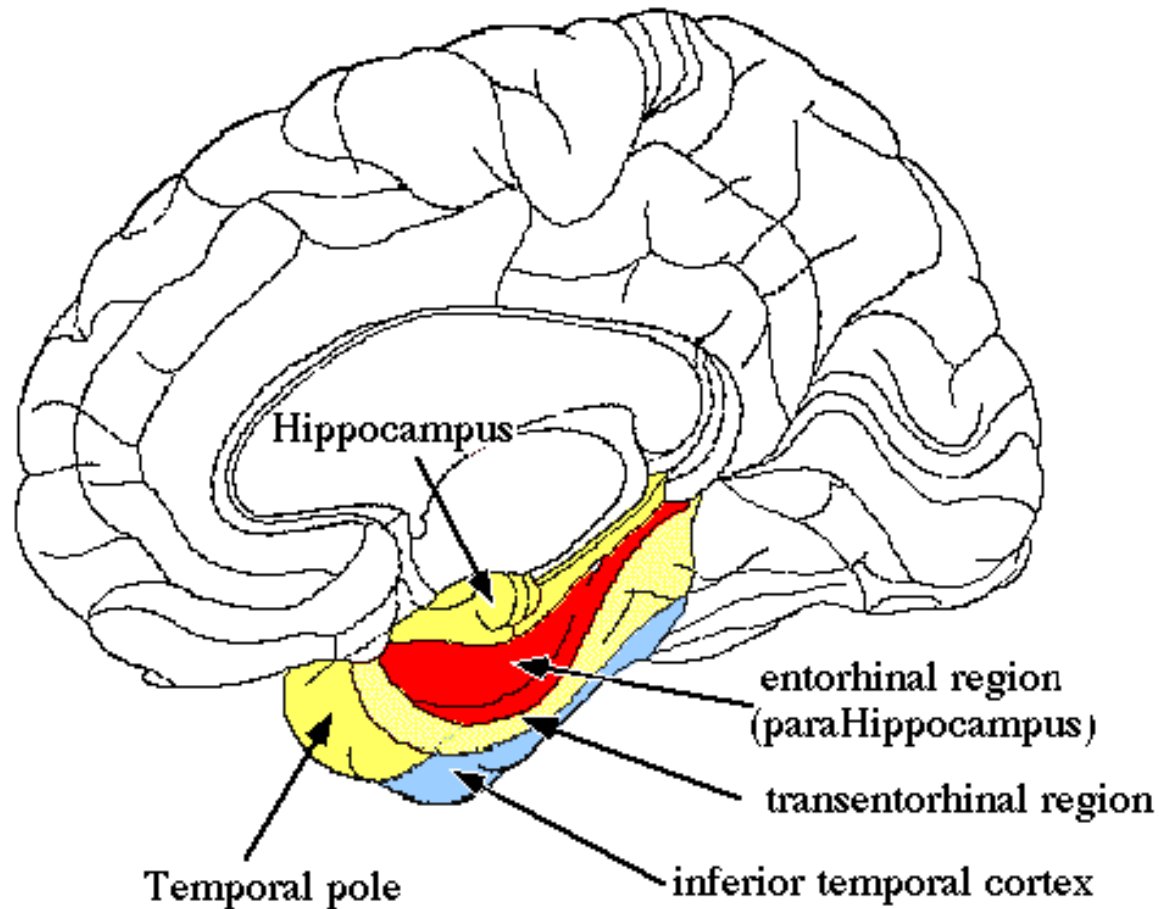
Exekutívne funkcie

- Naplánovanie stratégie, zahájenie, sekvencovanie, zakončenie prevedenia úlohy vedúce k cieľu
- Novšie práce potvrdzujú postihnutie exekutívnych funkcií hneď v úvode AD (*Baudic, 2006*)
- Predchádzajú konštrukčnú apraxiu, deterioráciu fatických funkcií a pozornosti

B. Atrofia mediálnej časti temporálneho laloka (MTL) na MRI

- Bežná u AD – 71 – 96%
- Častá u MCI – 59 – 78%
- Zriedkavá u normálneho stárnutia – 29%
- Senzitivita a špecificita viac ako 85%
- U pacientov s MCI
- senzitivita – 51 – 70%, špecificita – 68 -69%

Mediálna časť temporálneho laloka (MTL)



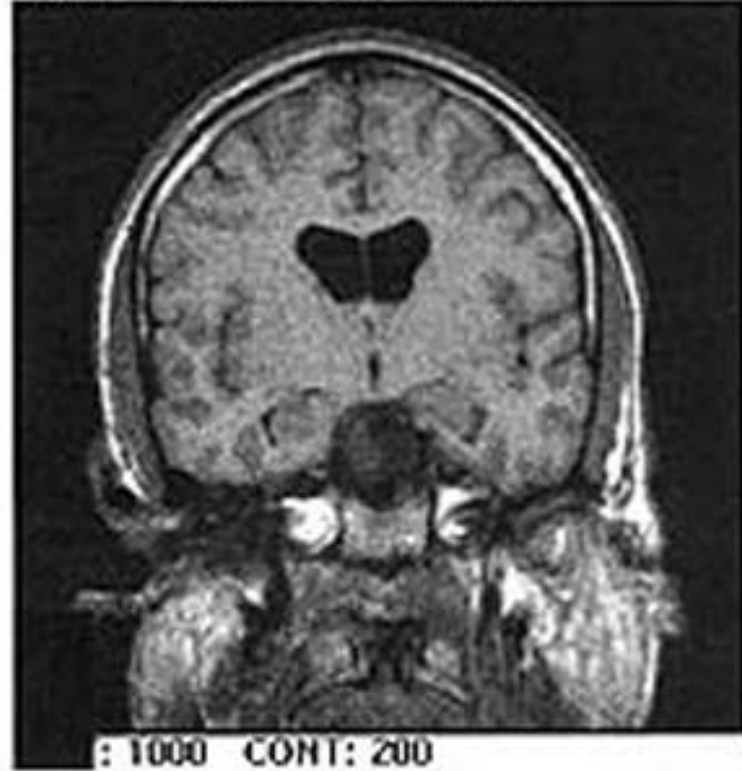
MRI - hippocampus

MULTI SIZE SAVE HELP



Alzheimerova choroba

MULTI SIZE SAVE HELP



Normálne MRI

Významná korelácia medzi objemom MTL a epizodickou pamäťou

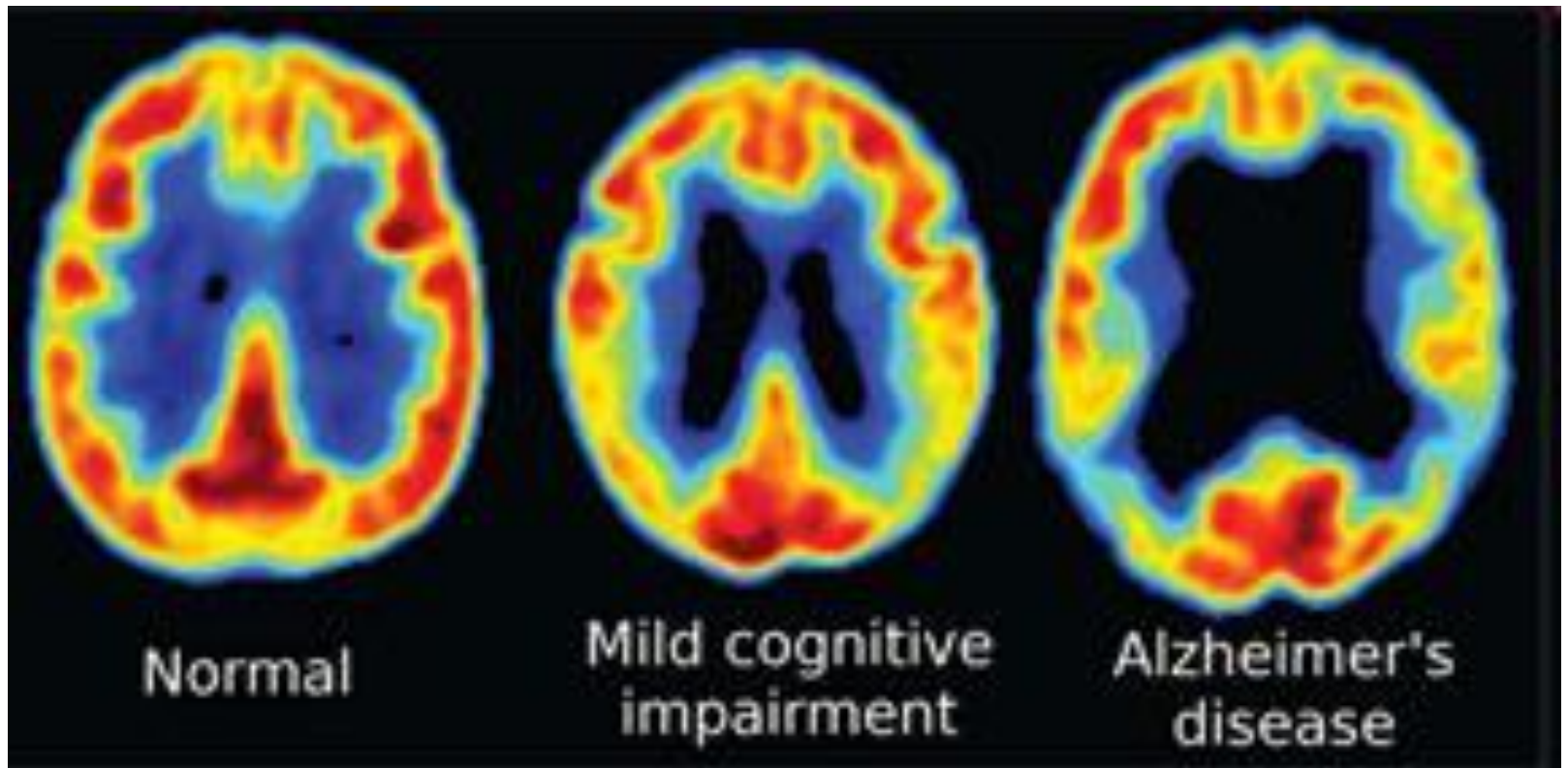
C. Patologické markery v likvore

- Amyloid β_{42} - **A β_{42}** - ↓
- Celkový tau proteín – **t-tau** - ↑
- Fosforylovaný tau proteín – **p-tau** - ↑

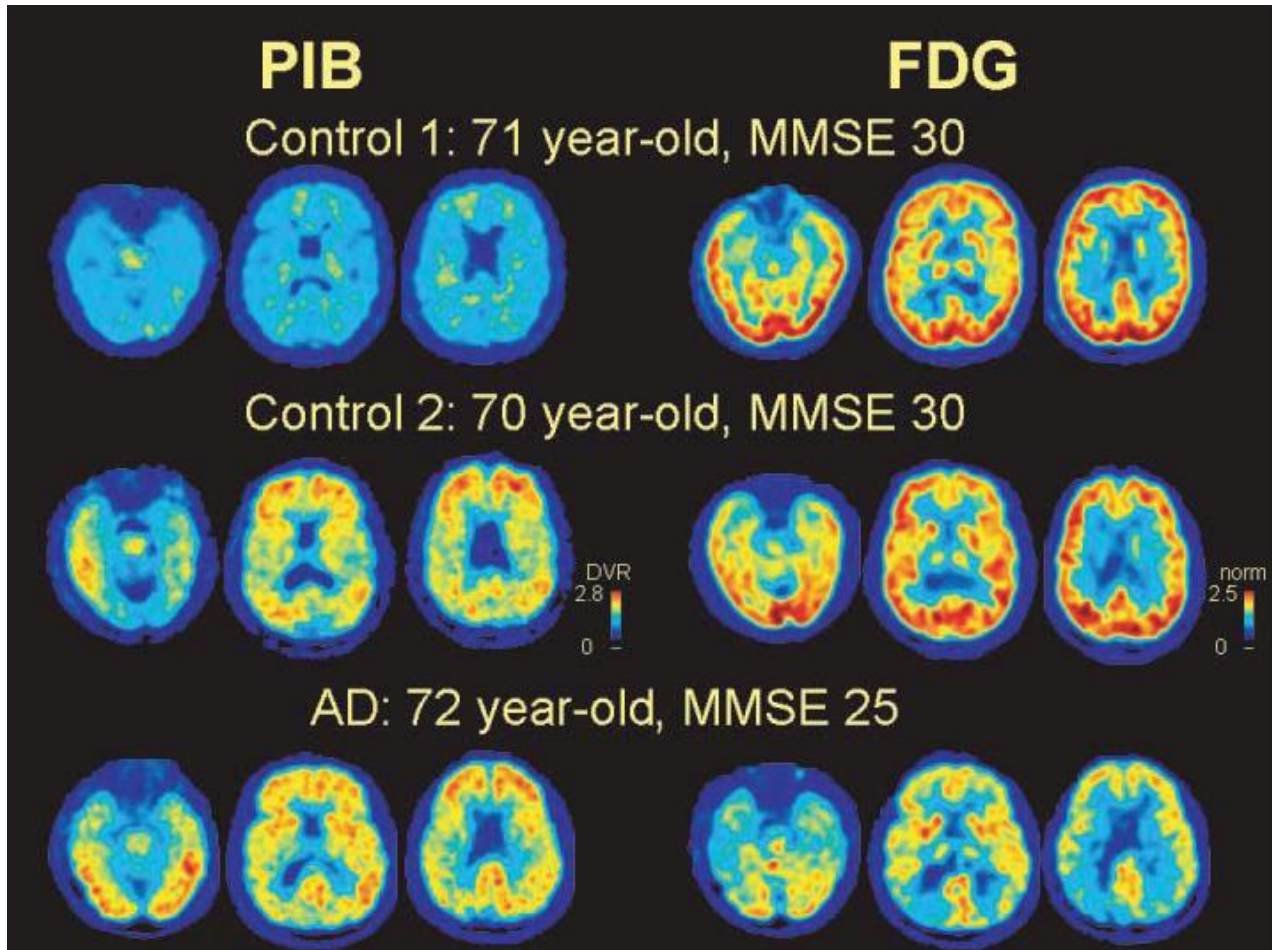
D. Špecifické metabolické zmeny pri neurozobrazovacích vyšetreniach (PET)

- Pomocou **18F-FDG PET** (F – fluoro-2-deoxyglukóza) – zobrazí hypometabolizmus v temporoparietálnej oblasti
- Pomocou **PiB PET** (PiB-Pittsburská zlúčenina) – substancia ktorá sa v mozgu viaže na β -amyloid a následne sa zobrazí pomocou PET

18F-FDG PET



D. Špecifické metabolické zmeny pri neurozobrazovacích vyšetreniach (PET)



E. Familiárne genetické mutácie

- Tri autozomálne dominantné mutácie spôsobujú AD
- **Chromozóm 21** – amyloidový prekurzorový proteín
- **Chromozóm 14** – presinilín 1
- **Chromozóm 1** – presenilín 2

Demencia s Lewyho telieskami

- 2. najčastejšia neurodegeneratívna demencia – 5-20%
- **Synukleinopatie**, t.j. proteinopatie
- Ukladanie proteínu α -synukleínu v neurónoch a glii v špecifických oblastiach kôry a podkôrových oblastiach
-

Demencia s Lewyho telieskami

- prejavy demencie + extrapyramídové príznaky (súčasne)
- predovšetkým posturálna instabilita, pády, poruchy chôdze
- pre demenciu je typický progresívny dysexekutívny syndróm s pamäťovým deficitom (viazne oddialené vybavovanie, v porovnaní s ACh je prítomný pozitívny efekt nápovedy).

Demencia s Lewyho telieskami

- Hlavné príznaky:
- Fluktuácia kognície – vedomia aj pozornosti
- Zrakové halucinácie
- Extrapyramídové príznaky
- Podporné príznaky:
- Poruchy správania viazané na REM spánok
- Precitlivosť na antipsychotiká
- Nedostatok dopamínu pri vyšetrení DaTSCAN

- Dg. **Demencia + aspoň 2** hlavné príznaky

Diagnostika

- DaTSCAN má význam v diferenciálnej diagnostike voči Alzheimerovej chorobe zobrazením poruchy dopamínovej transmisie.

Liečba

- symptomatická, skúšajú sa inhibítory acetylcholinesterázy, antidepresíva a levodopa.

Frontotemporálna lobárna degenerácia

- 3. najčastejšia príčina neurodegeneratívneho pôvodu
- Začína pred 65 rokom veku (35-75 rokov)
- V porovnaní s AD
- kratšia doba prežitia
- rýchlejšia progresia kognitívnych funkcií a funkčného deficitu

Frontotemporálna lobárna degenerácia

- 3 formy
- Frontotemporálna demencia v užšom slova zmysle
- Primárna progresívna (non-fluentná) afázia
- Sémantická demencia

Frontotemporálna lobárna degenerácia

- Včasný behaviorálne-dysexekutívny syndróm a fatické a/alebo gnostické funkcie
- 20-40% - pozitívna rodinná anamnéza

Frontotemporálna lobárna degenerácia

- Pre diagnózu:
- Prítomné všetky hlavné príznaky, nemusia byť všetky podporné príznaky (môžu byť aj v rôznych obdobiach ochorenia)

Hlavné príznaky

- Plíživý začiatok a pomalá progresia
- Včasná deteriorácia spoločenských aktivít
- Včasná zmena chovania jedinca a neschopnosť regulovať svoje chovanie (napr. hypersexuálne chovanie, neadekvátny smiech, pospevovanie, agresivita, hyperaktivita alebo naopak pasivita)
- Včasné emotívne oploštenie (indiferentné chovanie voči ostatným, nezáujem, strata vrelosti a empatie)
- Strata náhľadu (neuvedomovanie si alebo popieranie psychických príznakov)

Podporné príznaky

- začiatok do 65. roku veku
- pozitívna rodinná anamnéza u prvostupňových príbuzných
- bulbárna paralýza
- svalová slabosť
- hypotrofia a fascikulácie
- neurologické príznaky sú menej časté.

Frontotemporálna lobárna degenerácia

- **Diagnostika**
- Podrobné psychologické vyšetrenie (dysexekutívny syndróm)
- Fatické, gnostické poruchy
- Zobrazovacie vyšetrenia - MRI

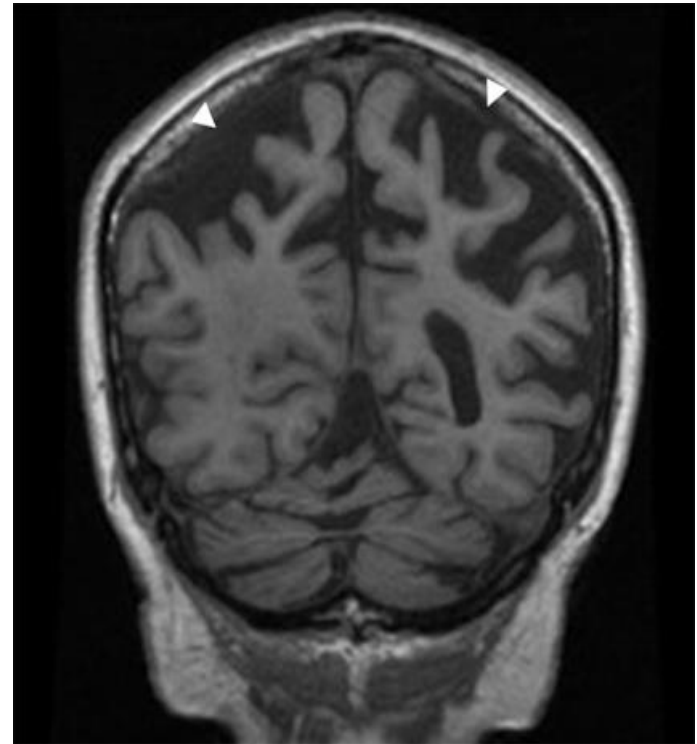
Frontotemporálna lobárna degenerácia

- MRI
- Atrofia frontálnych a prednej časti temporálnych lalokov a amygdaly, nmiakedy s výraznou asymetriou
- Symetria – pri **frontálnej** variante
- Asymetrická FT atrofia hlavne ľavej hemisféry – **primárna progresívna afázia**
- Obojstranná asymetrická atrofia prednej časti T neokortexu – **sémantická demencia**

Behaviorálne-dysexekutívna (frontálna) varianta

- typické včasné zmeny v sociálnom chovaní, strata inhibície
- impulzívne a neadekvátne chovanie
- strata sociálneho taktu
- pacienti nedokážu regulovať svoje správanie
- začiatok ochorenia je pomalý
- progreduje postupne, pacienti si často neuvedomujú svoje psychické príznaky.

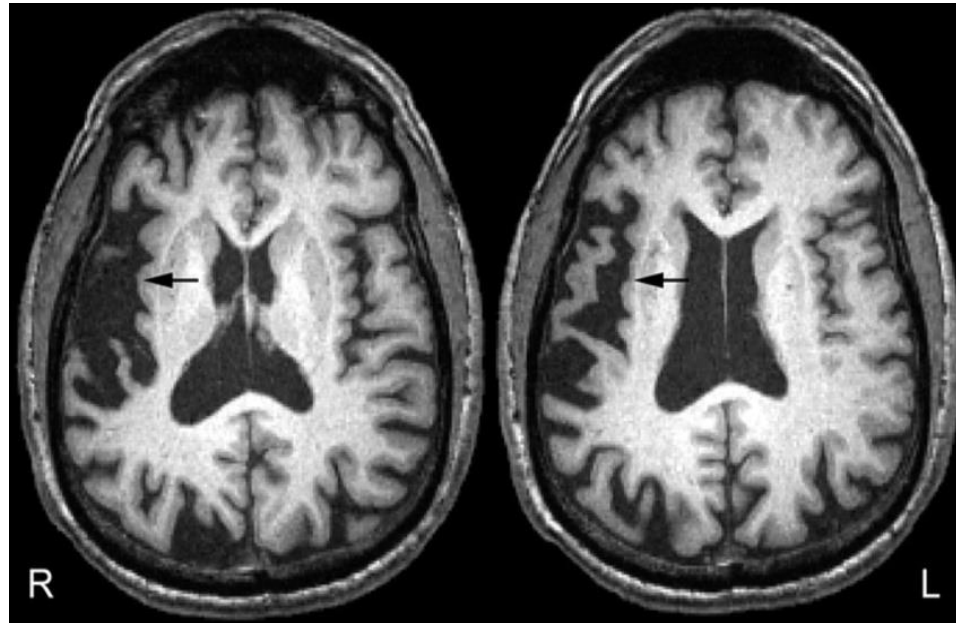
Behaviorálne-dysexekutívna (frontálna) varianta



Primárna progresívna afázia

- progresívna expresívna afázia
- typické fonologické a gramatické chyby a ťažkosti s vybavovaním si slov
- reč je málo spontánna, telegrafická, sú prítomné zárazy v reči
- pacienti nevedia nájsť správne slovo (anómia)
- používajú gramaticky nesprávne slová a skomoleniny slov (fonemické parafázie) - znejú podobne ako správne slovo, majú problém aj s čítaním a písaním
- porozumenie významu slov a viet je relatívne zachované.

Primárna progresívna afázia



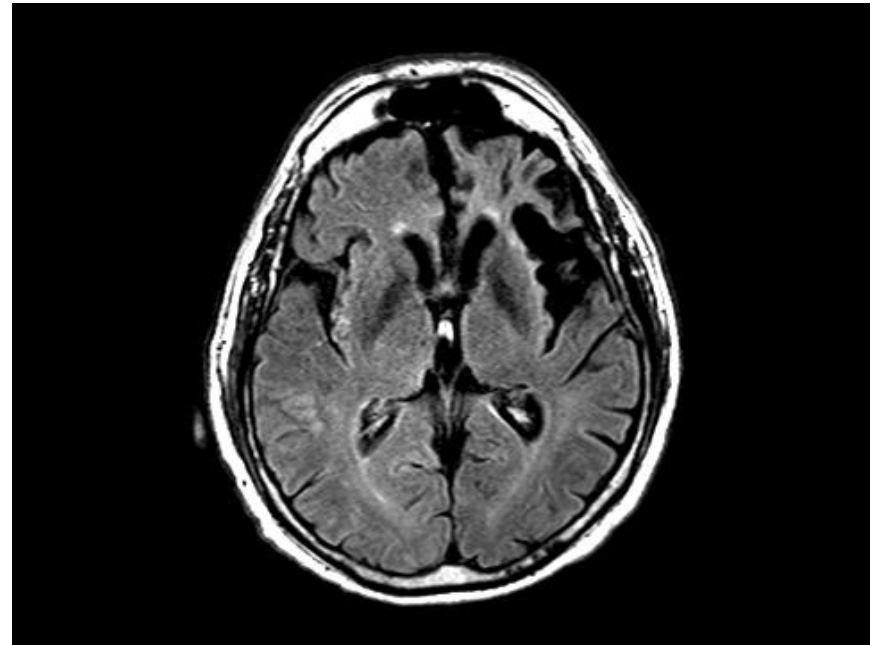
Sémantická demencia

- problém s pomenovaním a porozumením významu slov a viet, pričom rečový prejav je plynulý a gramaticky správny, reč je relatívne zachovaná, plynulá, ale je obsahovo prázdna
- problém s pomenovaním predmetov, je prítomná **semantická parafázia** (slovo z rovnakej sémantickej kategórie nahrádza presný termín, napr. zvierá namiesto pes, kvet namiesto ruža)
- zraková asociačná agnózia (pacient má problém rozpoznať a identifikovať videné objekty, rozpoznať známe tváre).

Sémantická demencia

- relatívne zachovaná je schopnosť opakovania slov a hlasného čítania a písania bežných slov
- sémantické postihnutie je teda v zložke verbálnej aj neverbálnej
- pacienti majú problém nakresliť obrázkov bez predlohy (napr. nakreslia bicykel s nohami), schopnosť prekresliť obrázkov je zachovaná.

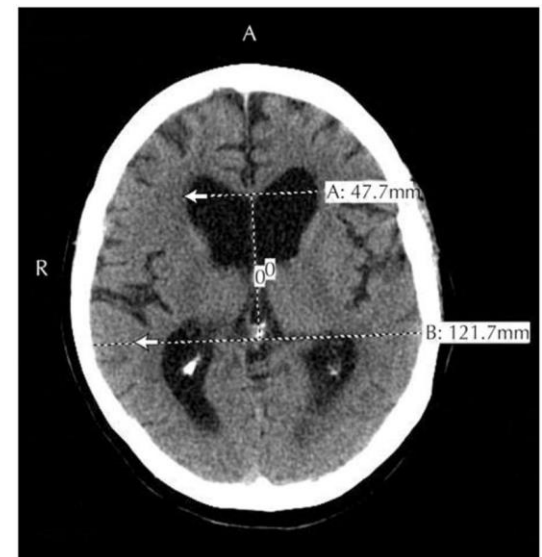
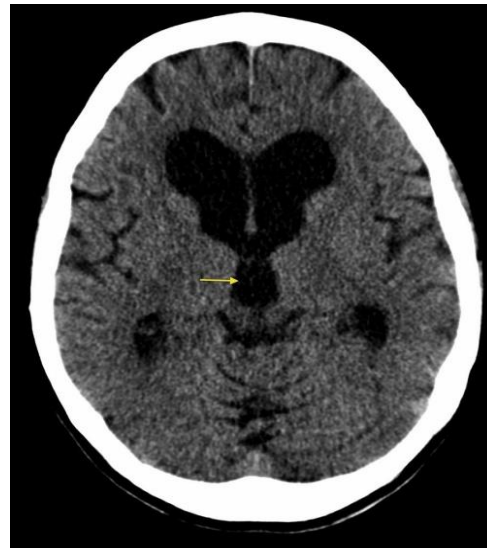
Sémantická demencia



Normotenzný hydrocefalus

- vek nad 40 rokov
- postupná progresia príznakov najmenej v priebehu 3 mesiacov
- tlak likvoru vo vodorovnej polohe medzi 70-245 mm H₂O
- Evansov index pri MR alebo CT vyšetrení > 0,3 (Evansov index: (maximálna šírka medzi frontálnymi rohmi postranných komôr/maximálny vnútorný rozmer lebky)
- rozšírenie temporálnych rohov postranných komôr
- zmena periventrikulárneho signálu
- periventrikulárny edém
- klinické kritériá – zhoršenie chôdze + inkontinencia alebo kognitívna dysfunkcia

Normotenzný hydrocefalus



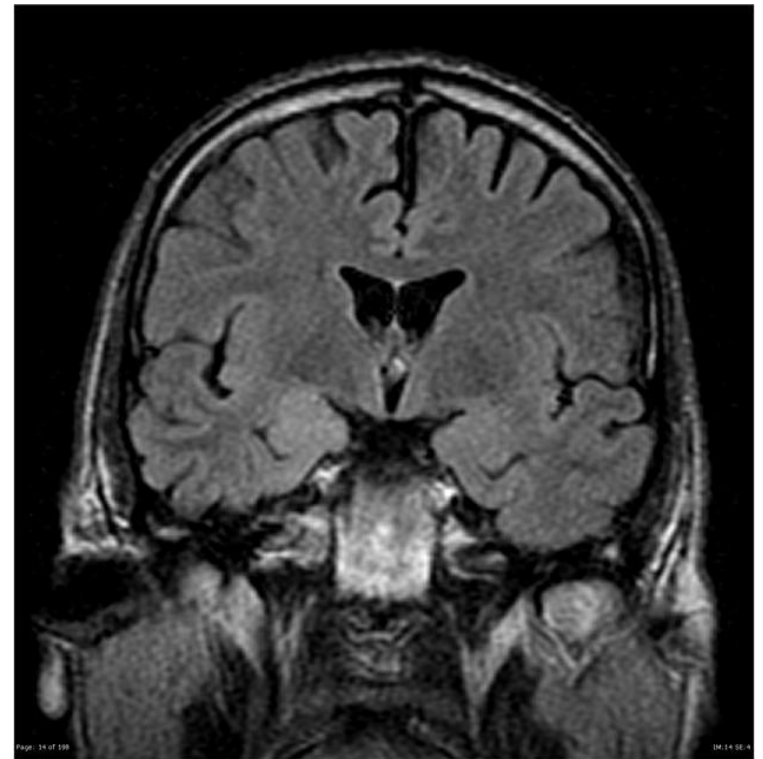
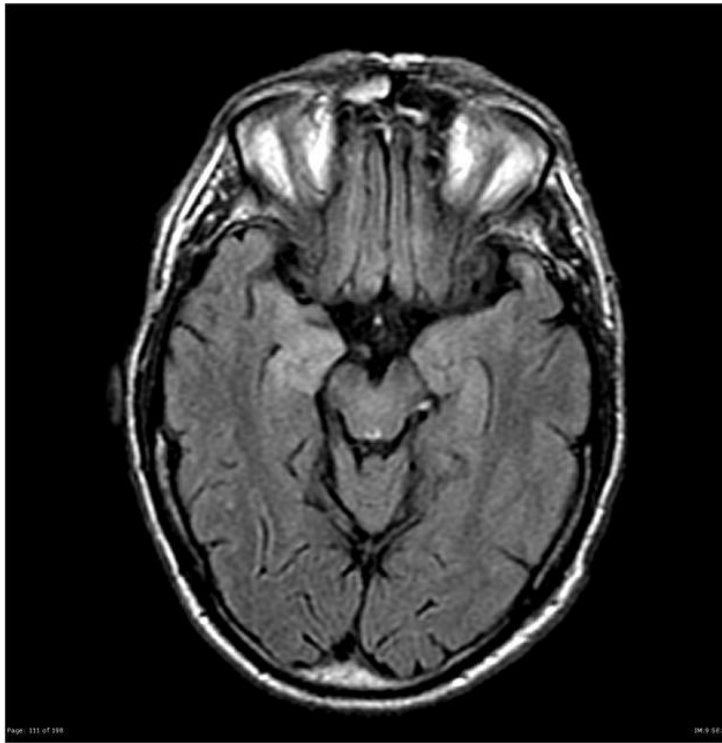
Autoimunitná limbická encefalitída

- zápalové ochorenie postihujúce prevažne limbický systém
- je charakterizovaná prítomnosťou antineuronálnych protilátok, ktoré buď súvisia s nádorovým ochorením – paraneoplastická limbická encefalitída (PLE)
- alebo sú asociované s protilátkami proti neuronálnym proteínom – neparaneoplastická limbická encefalitída (NLE), tieto sú častejšie.

Autoimunitná limbická encefalitída

- rýchle progredujúca demencia s úbytkom pamäti (postihnutá je predovšetkým recentná pamäť)
- poruchami správania, ktorým často predchádzajú depresia, zmeny osobnosti, úzkosť, emočná labilita
- k typickým neurologickým príznakom patria parciálne alebo generalizované epileptické záchvaty.

Autoimunitná limbická encefalitída



Likvor

- dôkaz protilátok proti intracelulárnym antigénom pri PLE a povrchovým bunečným antigénom pri NLE.
- protilátky pri PLE sú špecifické, ich dôkaz umožní rýchlejšiu diagnostiku a následnú liečbu malignity
- anti-Hu a anti-CV2 protilátky sú typické pre malobunkový karcinóm pľúc, anti-Ma2 pre karcinóm semenníkov, anti-NMDA protilátky pre ovariálne teratómy.

Liečba

- Prognóza PLE závisí od úspešnosti liečby primárneho nádoru, vzácnejšie môžu dobre reagovať aj na imunosupresívnu liečbu, liečba NLE je imunomodulačná (kortikosteroidy, plazmaferéza, intravenózne imunoglobulíny).

Hashimotova encefalopatia

- Ochorenie sa manifestuje alteráciou alebo kolísaním vedomia, epileptickými záchvatmi, extrapyramídovými príznakmi, ataxiou alebo “stroke-like” epizódami, časté sú psychiatrické príznaky.

Hashimotova encefalopatia

- výrazne zvýšené hladiny antityreoidálnych protilátok (anti-thyroglobulin alebo anti-thyroperoxidáza), pričom v klinickom obraze pacient môže byť bez poruchy klinicky manifestnej poruchy štítnej žľazy alebo je prítomná hypothyreóza, ale môže byť aj hypertyreóza
- v EEG náleze môžu byť trifázické periodické ostré vlny, podobné ako pri CJCh,
- v MRI obraze však nie sú typické zmeny ako pri CJCh čo pomáha v diferenciálnej diagnostike.
- Liečba - imunosupresívna

Celiakia (gluténová ataxia)

- autoimunitná choroba spôsobená trvalou neznášanlivosťou imunitného systému voči gluténu (lepku), postihuje hlavne tenké črevo.
- Okrem neuropsychiatrických príznakov sa manifestuje ataxiou, záchvatmi, bolesťami hlavy, neuropatiou a demenciou,
- môžu byť prítomné aj bez gastrointestinálnych príznakov
- MRI mozgu - typické hyperintenzívne lézie v bielej hmote zadnej časti mozgu.

Celiakia (gluténová ataxia)

■ **Diagnóza**

- na základe prítomnosti antiendomysialných a antigliadinových protilátok

■ **Liečba**

- bezgluténova diéta.

Vaskulitídy

- Primárna vaskulitída CNS
- bolesti hlavy, poruchy správania a fokálne neurologické príznaky
- likvor - nešpecifický, býva pleocytóza
- Vaskulitída CNS môže byť prejavom iných ochorení ako sú: granulomatózna angiitída, polyarteritis nodosa, sarkoidóza, systémový lupus erytematodes, Sjögrenov syndrom, Behcetova choroba alebo mitochondriálne ochorenia.

Vaskulitídy

- Vaskulitídy CNS sa od iných rýchlo progredujúcich demencií líšia systemovými prejavmi
- na MRI mnohopočetnými infarktmi, ktoré môžu byť čerstvé, aj staršieho dáta, alebo mozgovým krvácaním.

Vaskulitídy

- **Diagnostika**
- angiografické vyšetrenie
- niekedy jednoznačne nepotvrdí diagnózu a je nevyhnutná biopsia mozgu.
- **imunosupresívna liečba môže viesť k zlepšeniu klinického obrazu**
- Biopsia mozgu - indikovaná predovšetkým u primárnej vaskulitídy CNS
- u ostatných - širšie laboratórne vyšetrenie, ktoré umožní vyhnúť sa biopsii mozgu.



Vaskulárne demencie

Vaskulárna demencia

- **NINDS-AIREN kritériá**
- **Demencia**
 - úbytok kognitívnych funkcií
 - porucha pamäti
- **Cerebrovaskulárne postihnutie**

Klasifikácia VaD

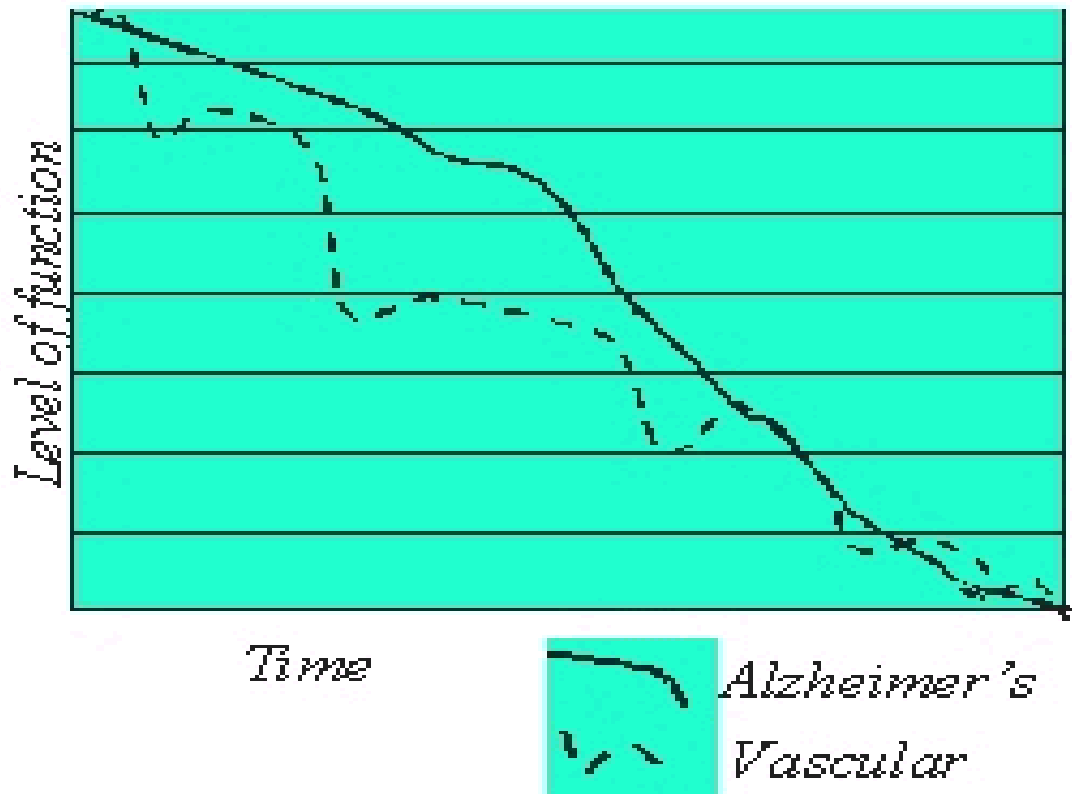
1. **Multiinfarktová demencia (K,S)**
2. **Demencia po izolovanom infarkte v strategicky dôležitej oblasti**
3. **Ochorenie malých ciev s demenciou (K,S)**
4. **Hypoperfúzia (operácie v staršom veku ↑ riziko 4-násobne)**
5. **Demencia po mozgovom krvácaní**
6. **Iné mechanizmy**

Rozdelenie demencií

- Demencia po 1 infarkte v strategicky dôležitej oblasti (*gyrus angularis, talamus, povodie ACA, PCA, bazálna časť predného mozgu*)
- Demencia s viacerými drobnými ložiskami (lakúnami) *v bazálnych gangliách a bielej hmote*
- **NINDS-AIREN kritériá – senzitivita 43%, špecificita – 95%**

VaD vs AD

The pattern of progression of vascular and Alzheimer's dementia



Vaskulárna demencia

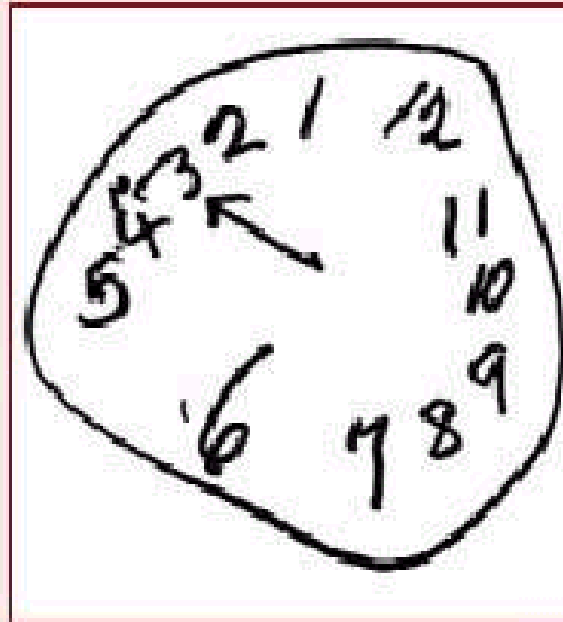
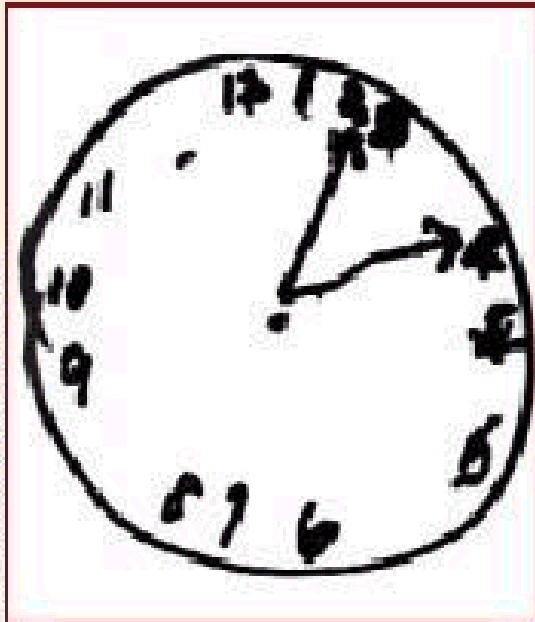
- Náhly začiatok intelektuálneho úbztku, fluktuujúci priebeh
- ! Ochorenie malých ciev – postupný začiatok a pomalá progresia
- Anamnéza porúch chôdze a časté pády
- Inkontinencia v skorých štádiách

Diagnostika VaD

- MMSE neodhalí vždy včas VaD, hlavne u inteligentných ľudí
- Vhodnejší test hodín
- **AD** – posun ručičiek, posun číslic, vcelku zachované
- **VaD** – úplne iné usporiadanie číslic, chýbanie ručičiek

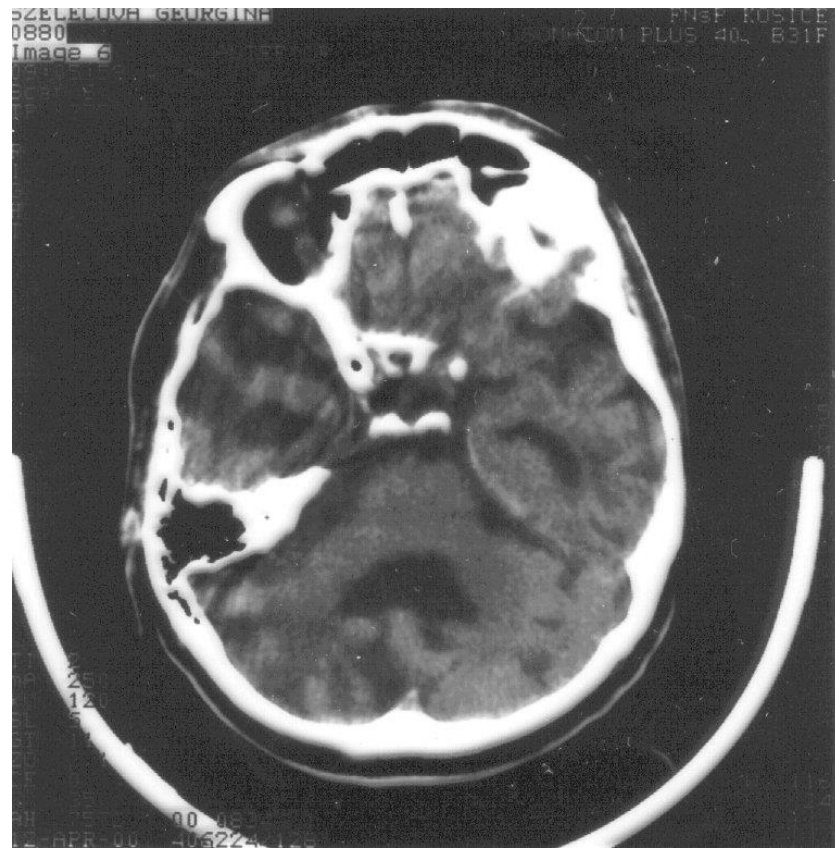
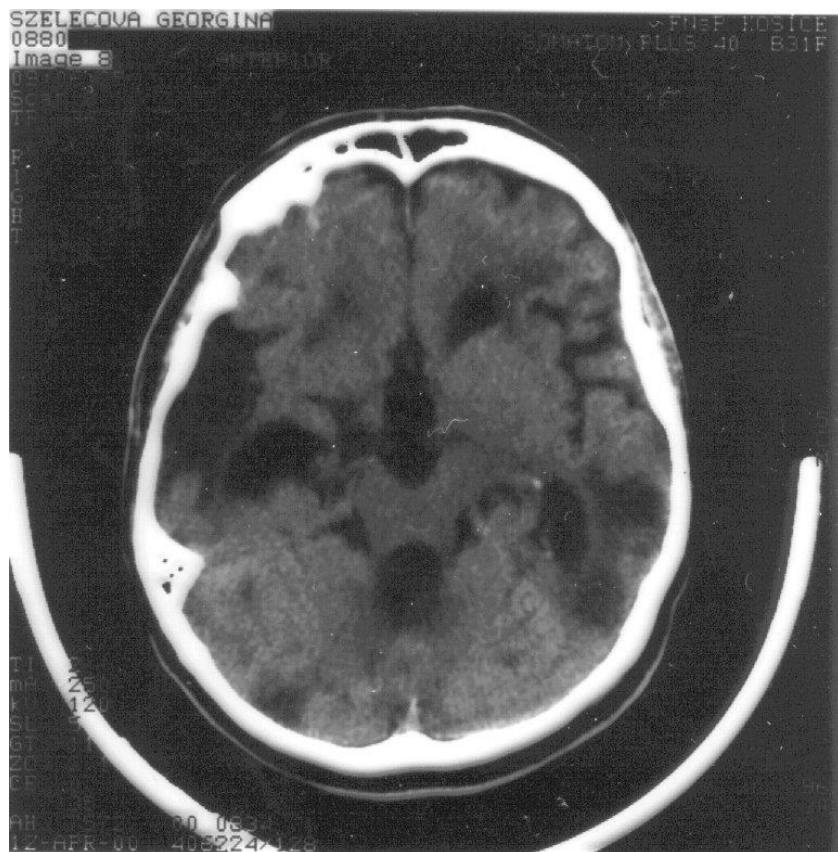
Test hodín

FIGURE 1

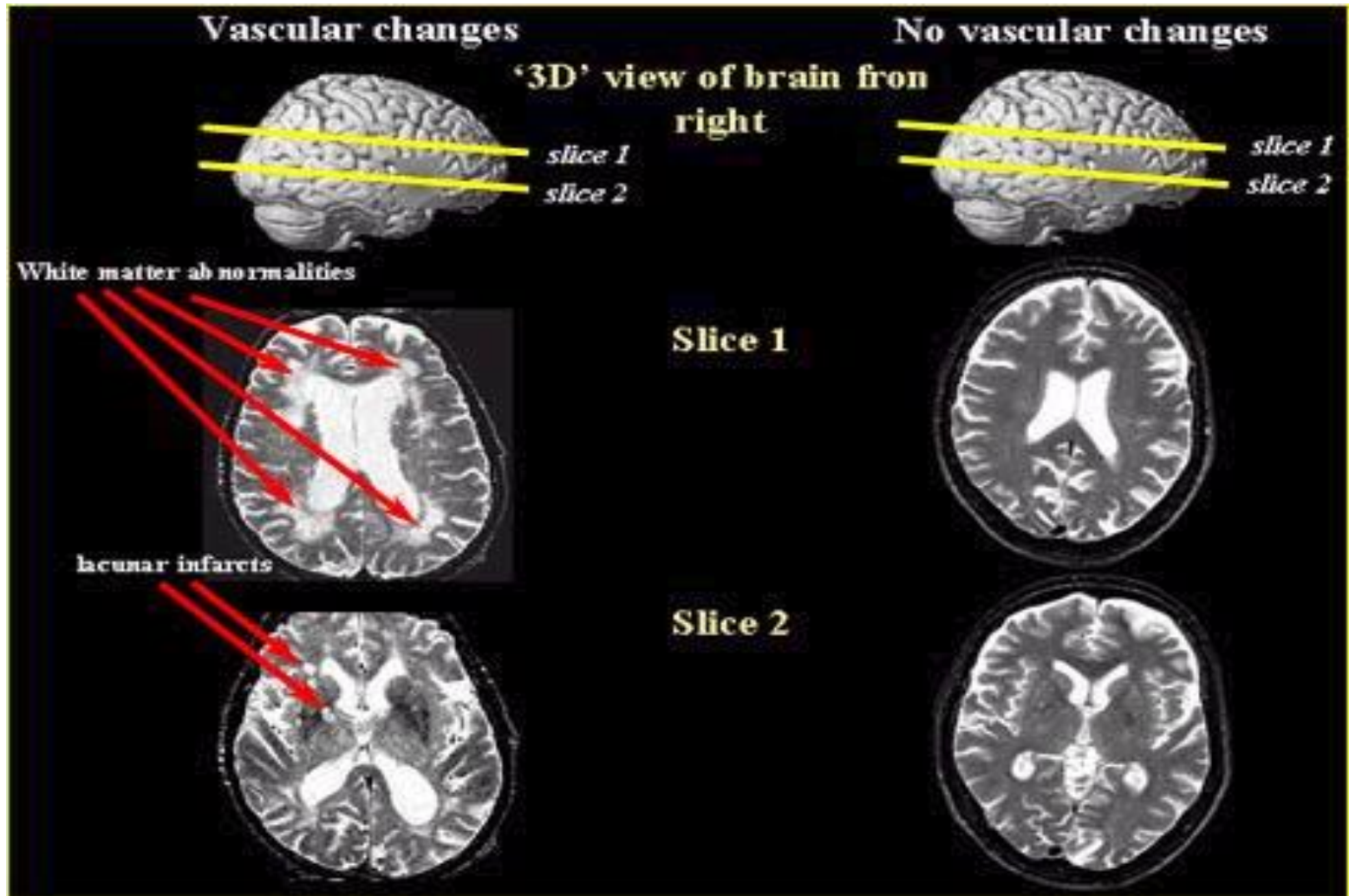


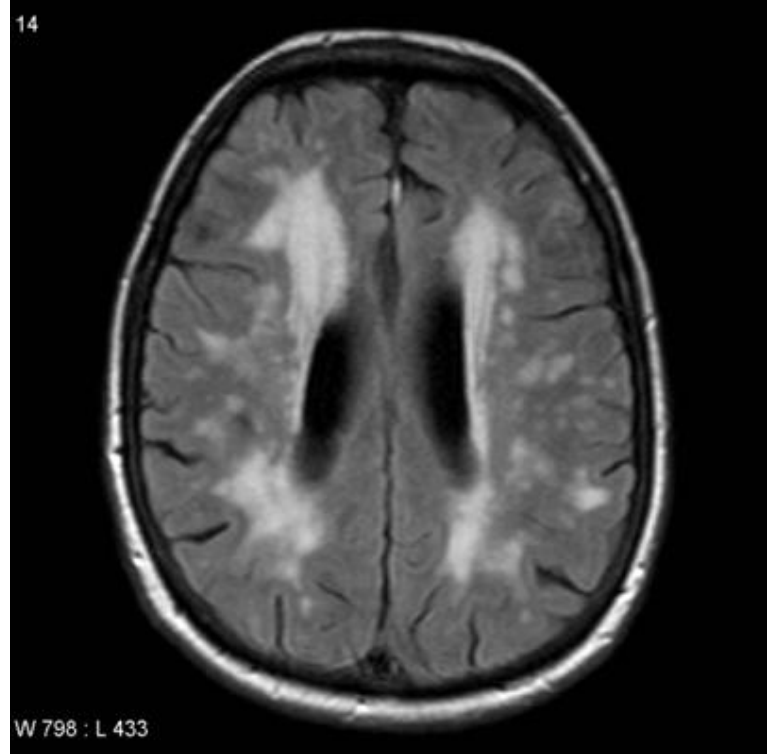
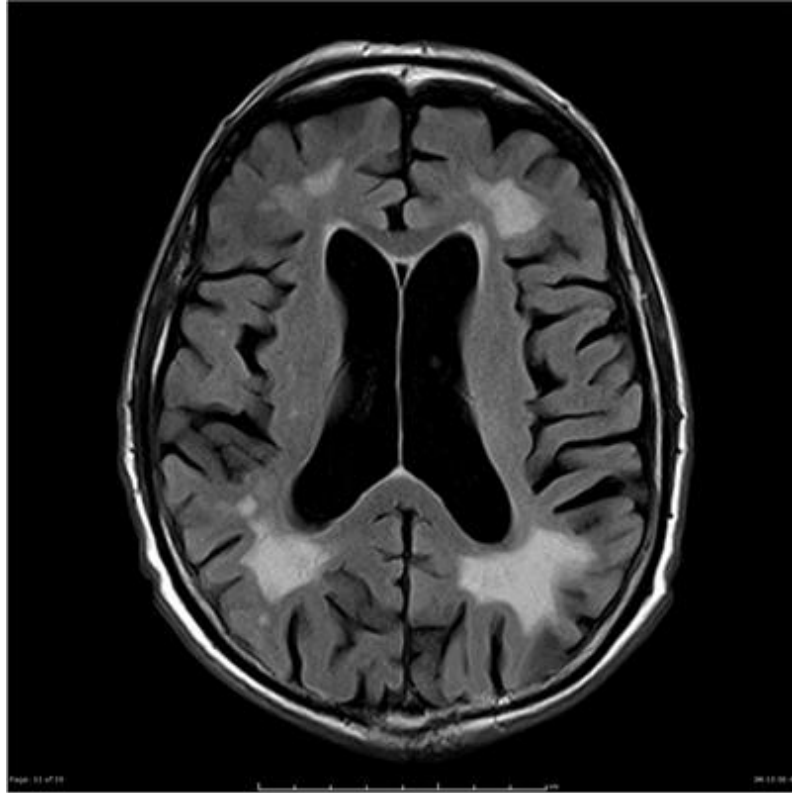
Drawings of clock faces showing 3:10 by 2 patients. The first patient, who made the drawing on the left, had mild dementia. The second patient, whose clock-face drawing is on the right, had a normal Mini-Mental State Examination (MMSE) score. This underscores the importance of considering factors other than MMSE scoring when dementia is a possible diagnosis.

Diagnostika VaD - CT

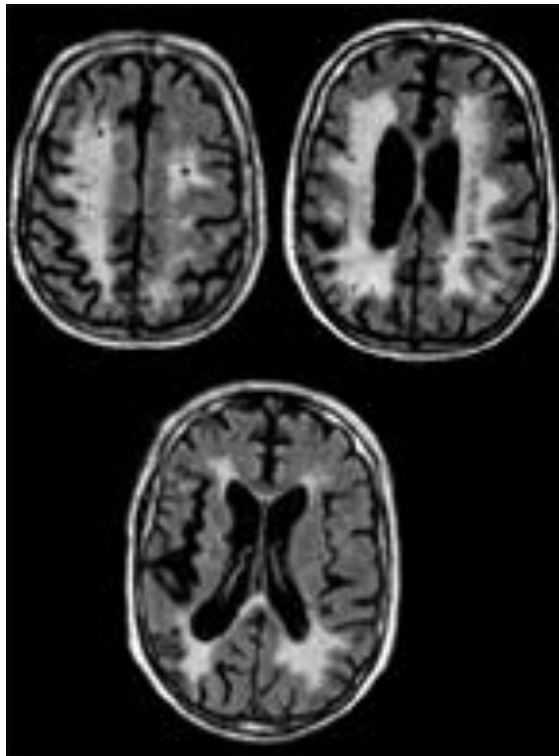


Dg. VAD - MRI

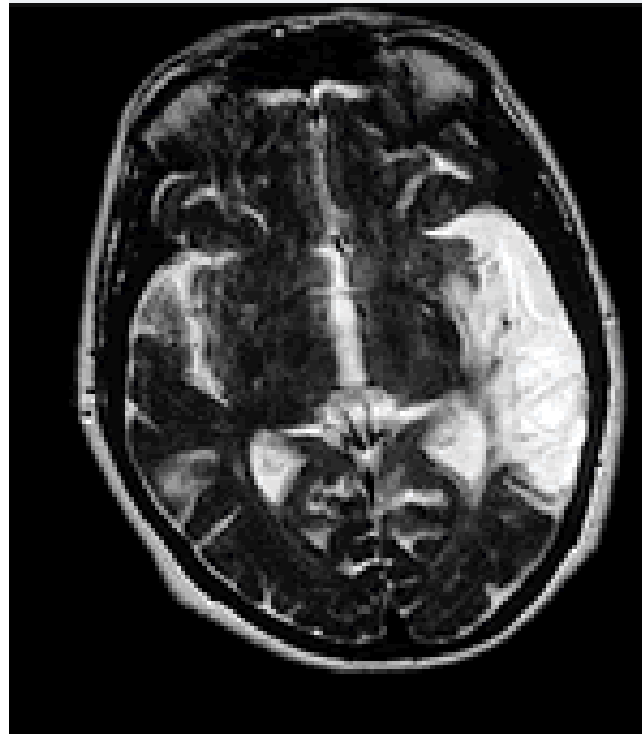




Dg. VaD

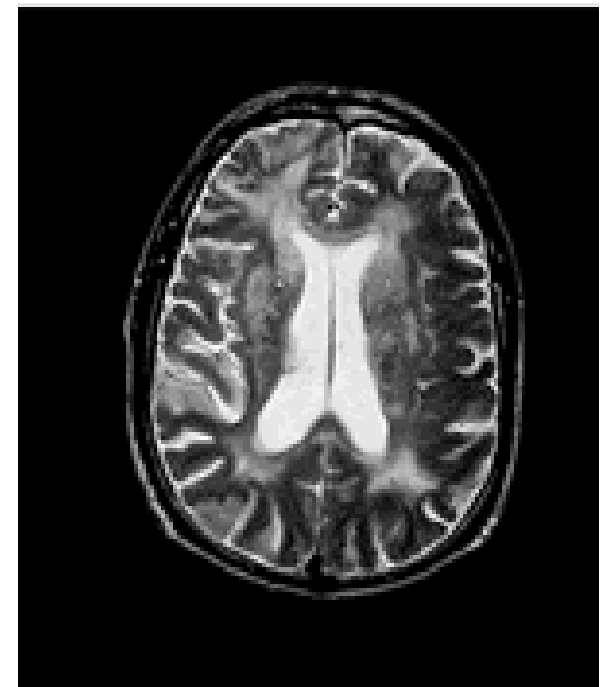


MRI showing multiple infarcts

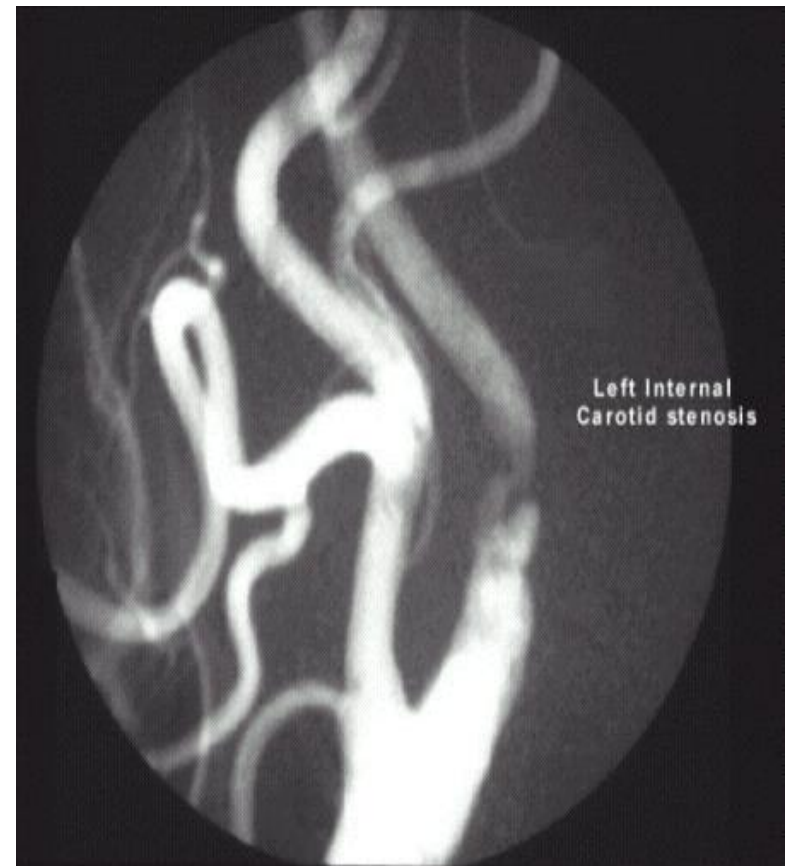
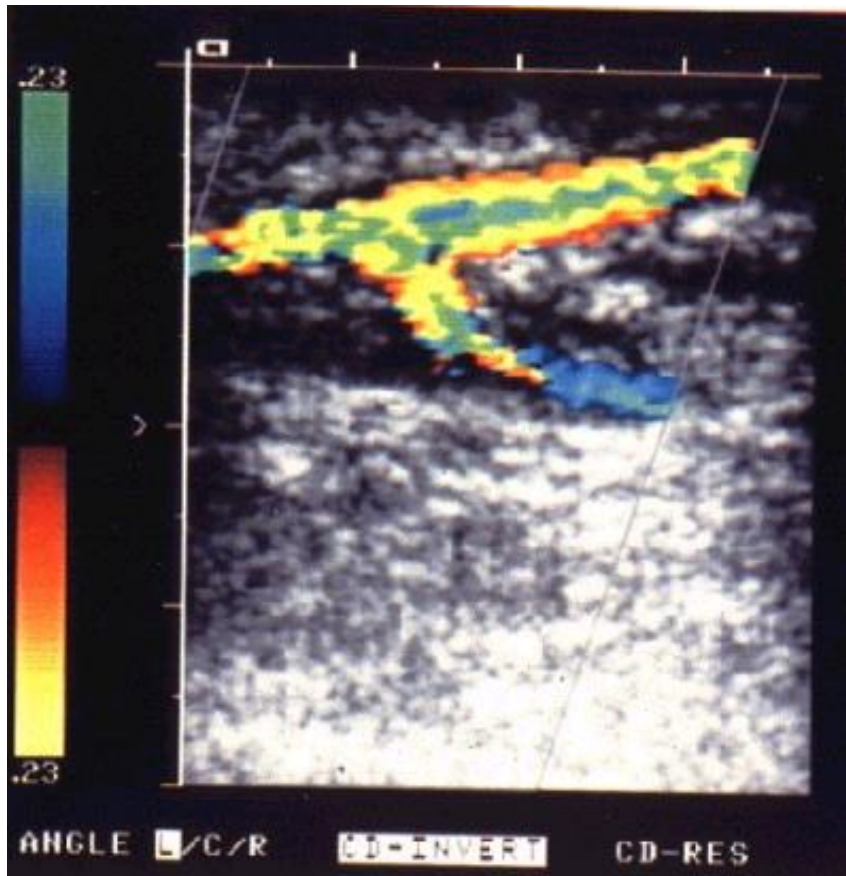


MRI

MRI showing small vessel disease



Dg. VaD - Ultrazvuk a AG



Liečba vaskulárnej demencie

- Inhibítory AChE a memantín ?
- **Prevenia recidívy a rozvoja cievneho ochorenia**
- ASA, clopidogrel, dipyridamol + ASA
- U pacientov s FP antikoagulačná liečba
- U všetkých + liečba rizikových faktorov