



**MUISTI-**

## **TAPAUS 4 - AVAUS**

**Prof. Timo Erkinjuntti  
HY/HYKS Neurologian klinikka**

**Opetusaineistoa**

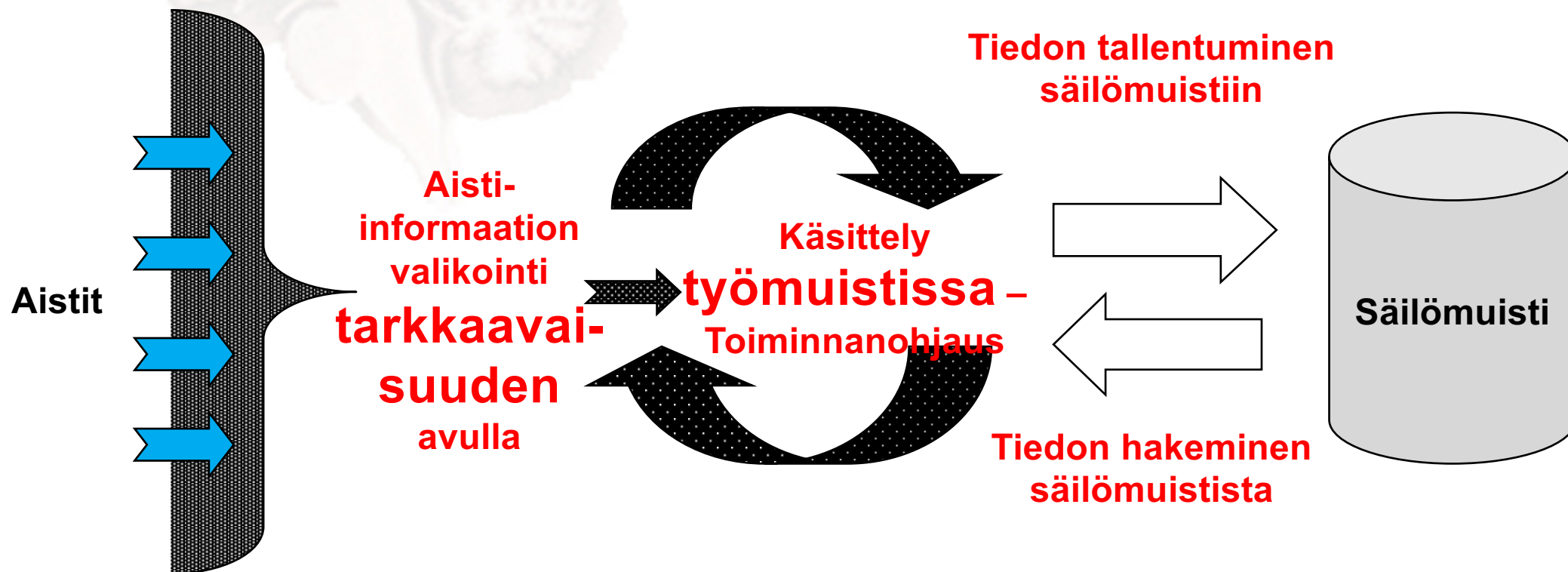


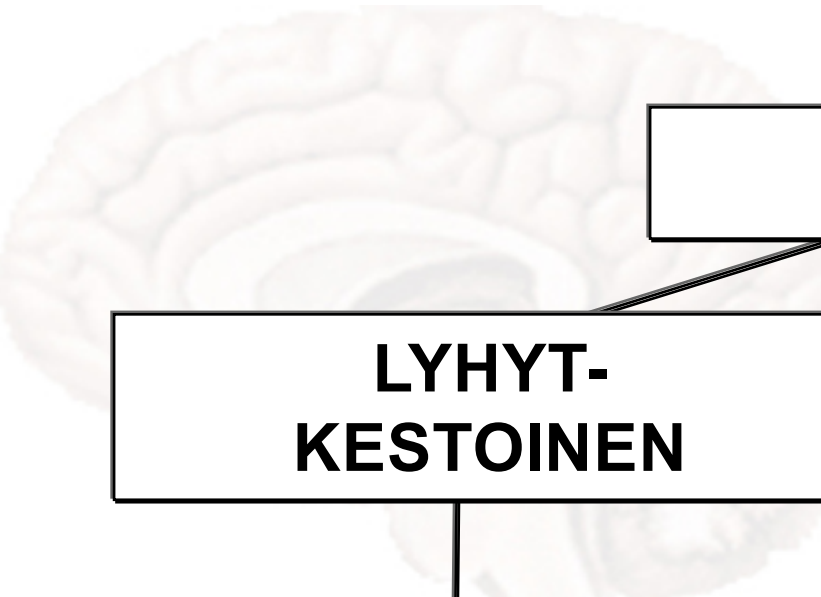


## MUISTITOIMINNOT

**"Arkineurologin tiekartta"**

# TIEDON AKTIIVINEN KÄSITTELY





# MUISTI

## LYHYT- KESTOINEN

### TYÖ- MUISTI

Tiedon  
väliaikainen  
säilyttäminen  
ja käsittely

ETUOTSALOHKO

## PITKÄ- KESTOINEN

### DEKLARATIIVINEN MUISTI

Tapah-  
tumat

SISEMPI  
OHIMO-  
LOHKO,  
TALAMUS

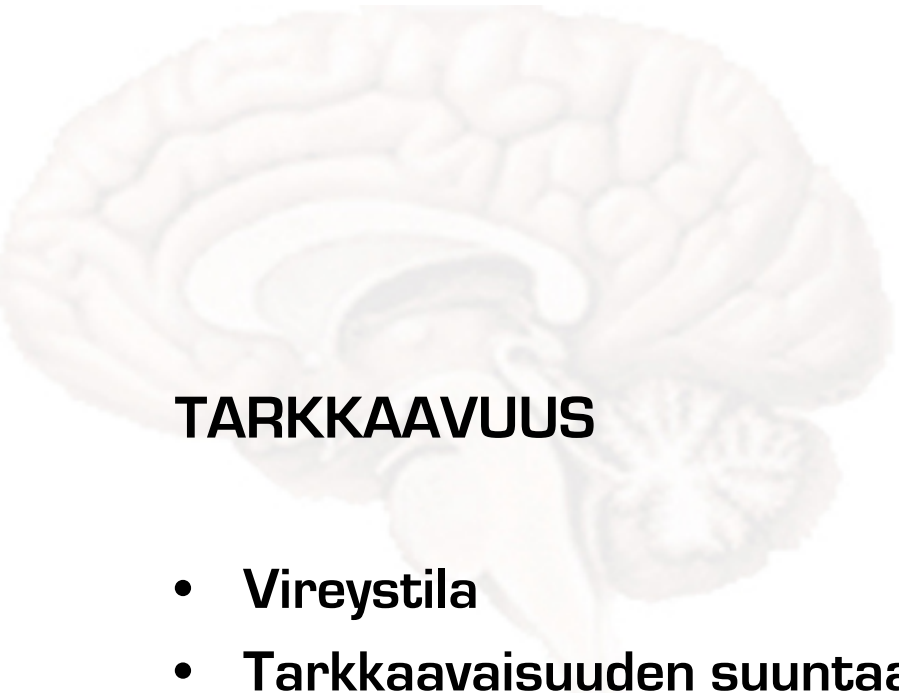
Asia-  
tieto

AIVOJEN  
HETERO-  
MODAALISET  
ALUEET

### PROSEDURAALINEN MUISTI

Taidot ja  
tavat

TYVITUMAKKEET,  
PIKKUAIVOT



## TARKKAAVUUS

- Vireystila
- Tarkkaavaisuuden suuntaaminen
- Tarkkaavaisuuden ylläpito
- Tarkkaavaisuuden jakaminen ja aktiivinen prosessointi

## TOIMINNANOHJAUS

- Toiminnan alkuun saattaminen
- Suunnittelu ja toimintastrategian muodostus
- Päämäärään suuntautunut toteutus
- Toiminnan tuloksellisuuden arviointi

# TIETOINEN MUISTAMINEN

## TIETOISEN MUISTIN OSA-ALUEET

## MUISTIN OSAVAIHEET

## MUISTIN TOIMINTAAN VAIKUTTAVIA TEKIJÖITÄ

### TYÖMUISTI

TYÖMUISTIN VASTAANOTTO



TYÖMUISTIN PROSESSOINTI



### EPIODINEN MUISTI

MIELEENPAINAMINEN



### SEMANTTINEN MUISTI

MUISTISSA SÄILYTTÄMINEN



MUISTISTA HAKU



MIELEEN PALAUTUS

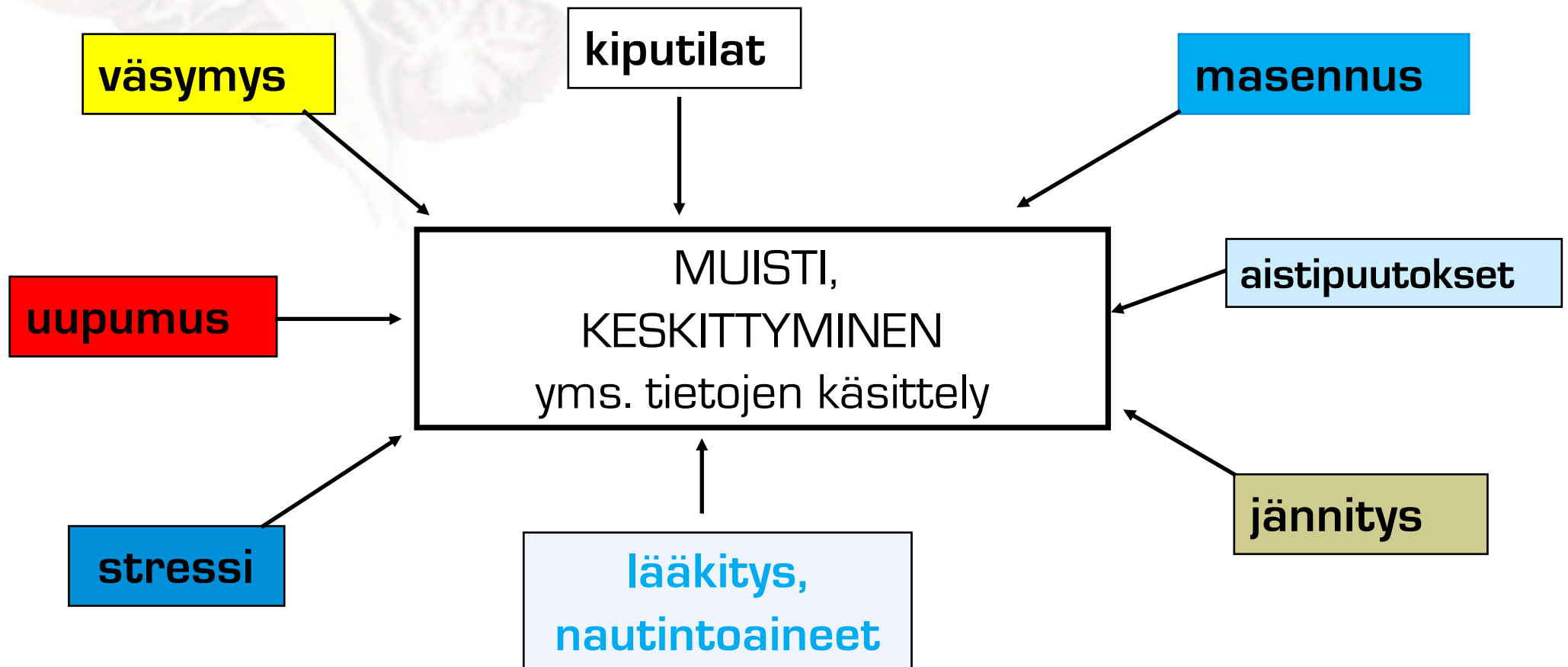
**TOIMINNANOHJAUS**  
- MUISTISTRATEGIAT  
**TARKKAVUUDEN**  
**SÄÄTELY**  
- MUISTIN  
HÄIRIITYVYYS  
**MIELIALA JA**  
**MOTIVAATIO**  
- AKTIIVISUUS  
**VAKIINTUNEET**  
**TAIDOT**  
- KIELLLISET,  
VISUAALISET



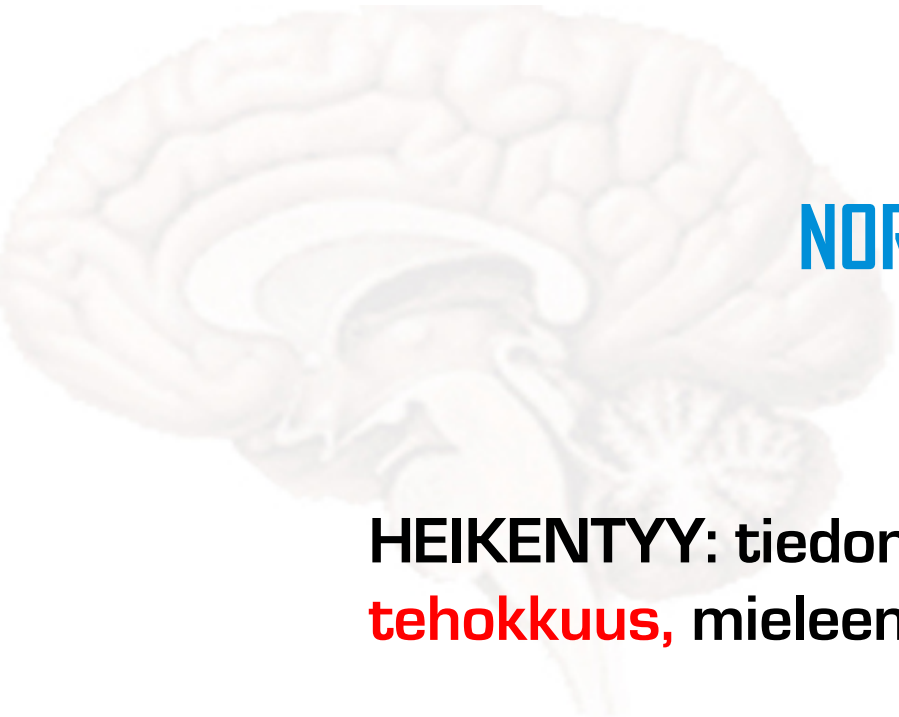
# MUISTIN KIUSSAAJAT



# MUISTI VOI HEIKENTYÄ MONISTA SYISTÄ!







## NORMAALI IKÄÄNTYMINEN

**HEIKENTYY:** tiedonkäsittelyn **nopeus**, työmuistin **tehokkuus**, mieleen painamisen ja palauttamisen **sujuvuus**

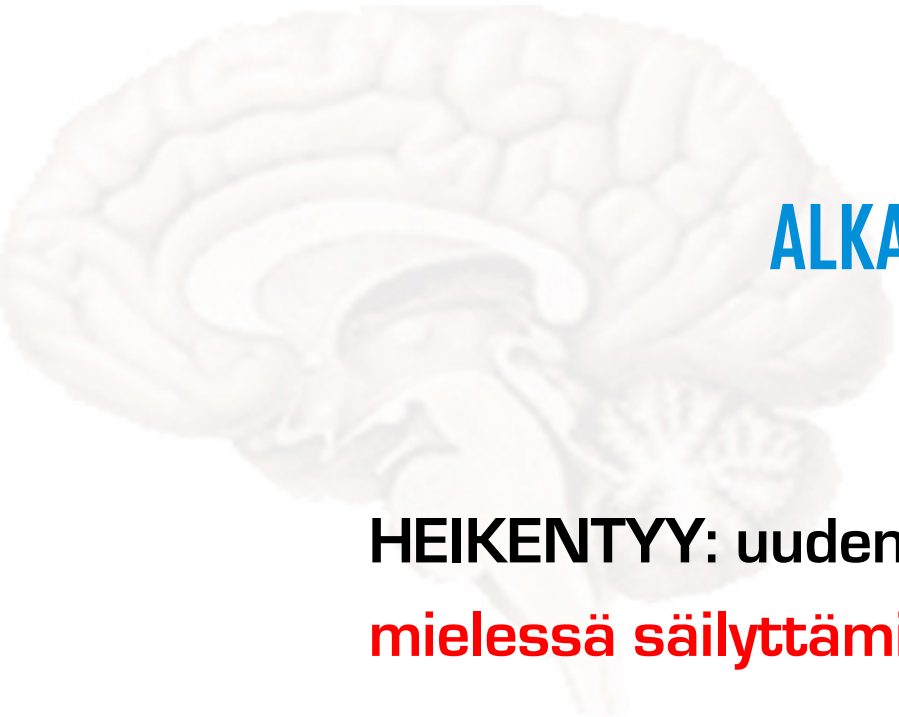
**SÄILYY:** oppimiskyky, ei korosteista unohtamista, vihjeet ja tunnistus auttaa, asia- ja taitomuisti säilyy



# MASENNUS

**HEIKENTYY:** keskittyminen, toiminnanohjaus, oppiminen ja mieleen palauttaminen **tehotonta**, visuaalinen muisti heikentyy

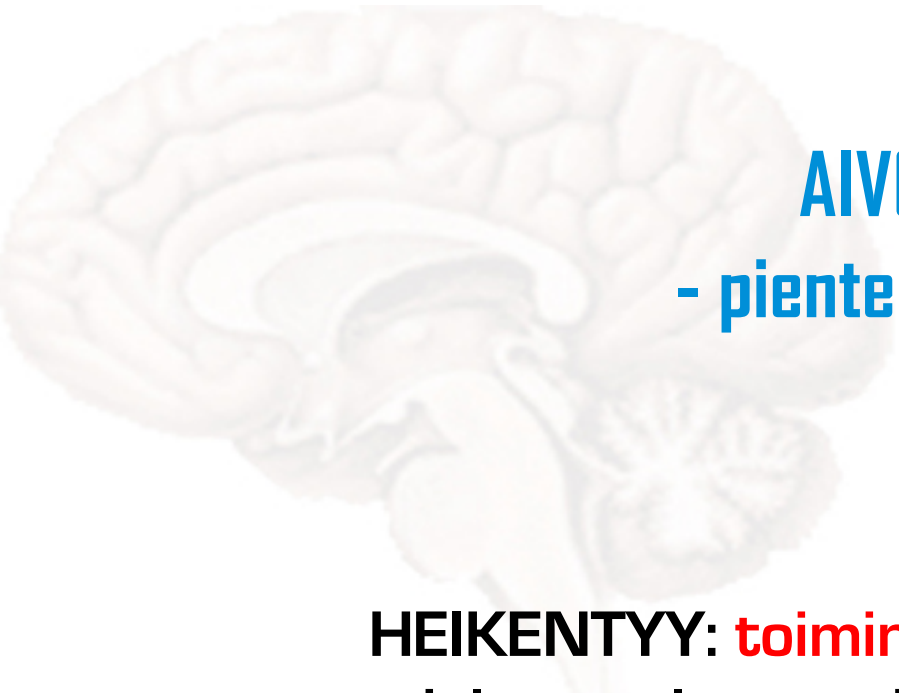
**SÄILYY:** mielessä säilyttäminen = ei korosteista unohtamista, semanttinen ja elämäkerrallinen muisti



## ALKAVA ALZHEIMERIN TAUTI

**HEIKENTYY:** uuden oppiminen,  
**mielessä säilyttäminen = nopeaa unohtamista**

**SÄILYY:** työmuisti, toiminnanohjaus, semanttinen muisti



# AIVOVERENKIERTOSAIRAUUS

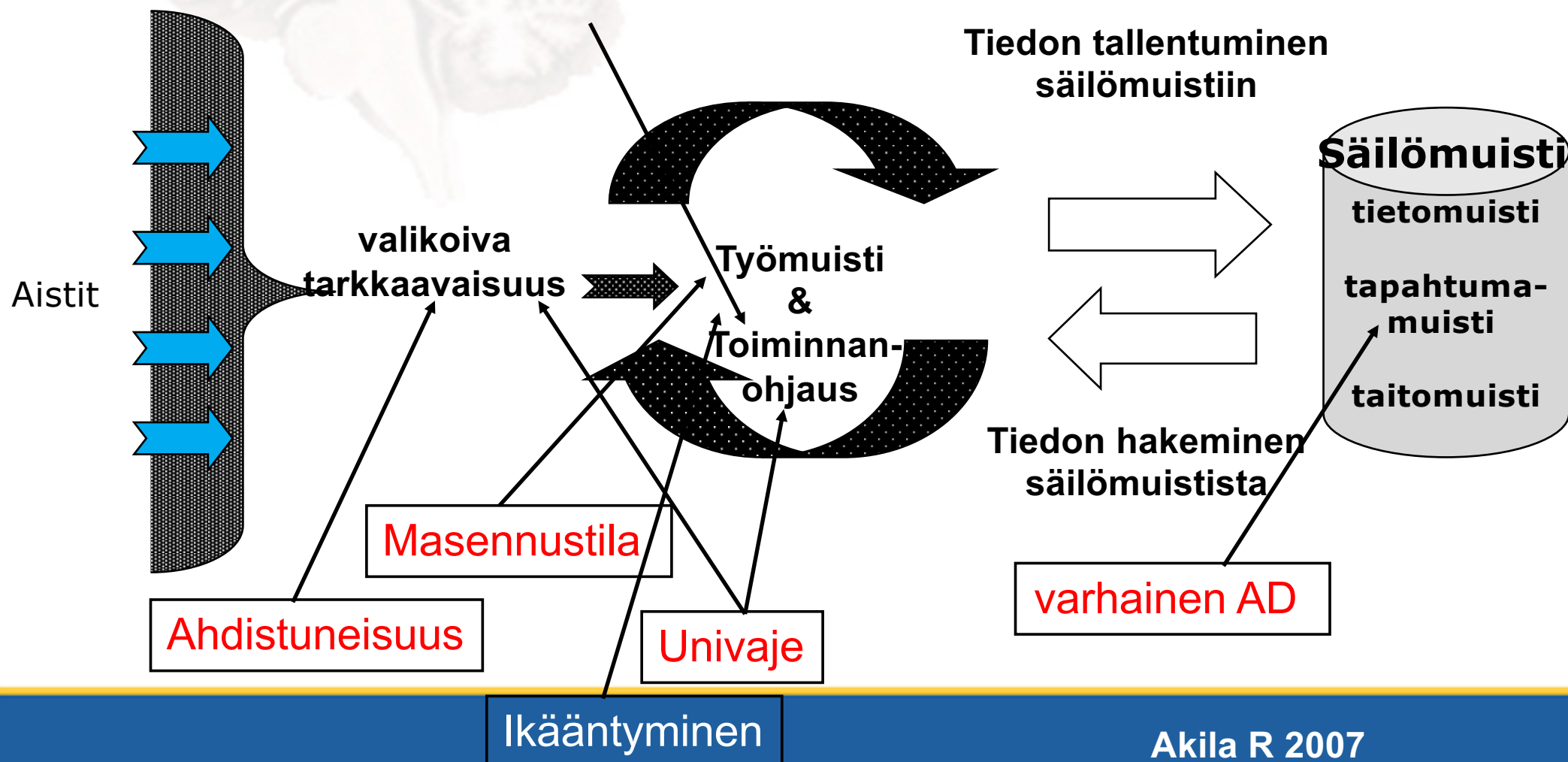
## - pienten aivoverisuonten tauti SVD

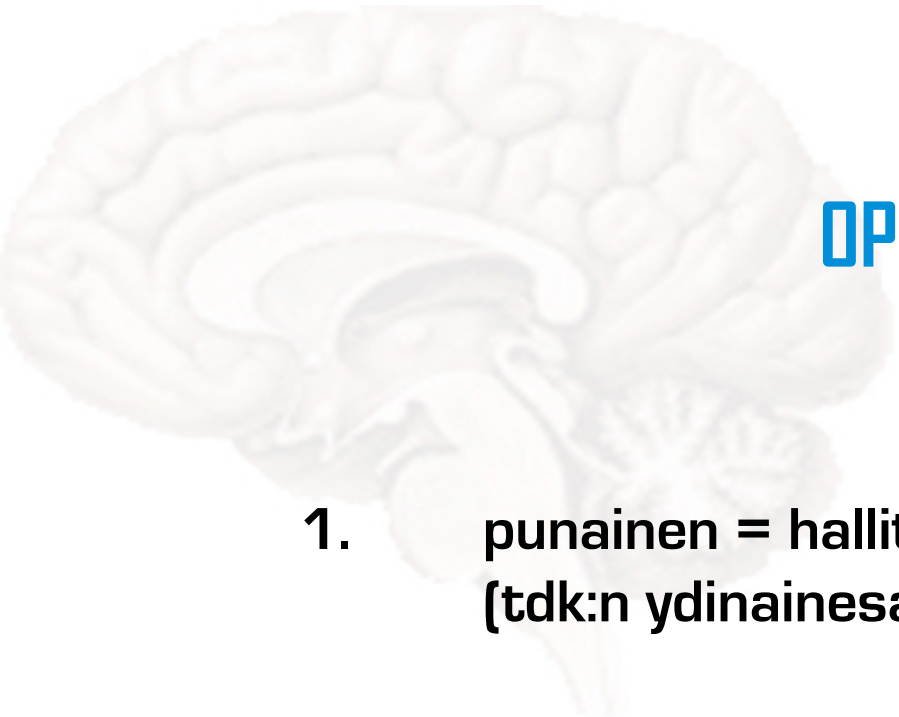
**HEIKENTYY:** toiminnanohjaus, työmuisti, oppimisen ja mieleen palauttamisen nopeus/tehokkuus

**SÄILYY:** ei korosteista unohtamista, tunnistaminen ja vihjeet tukevat mieleen palauttamista

# MISSÄ MUISTISSA VIKA?

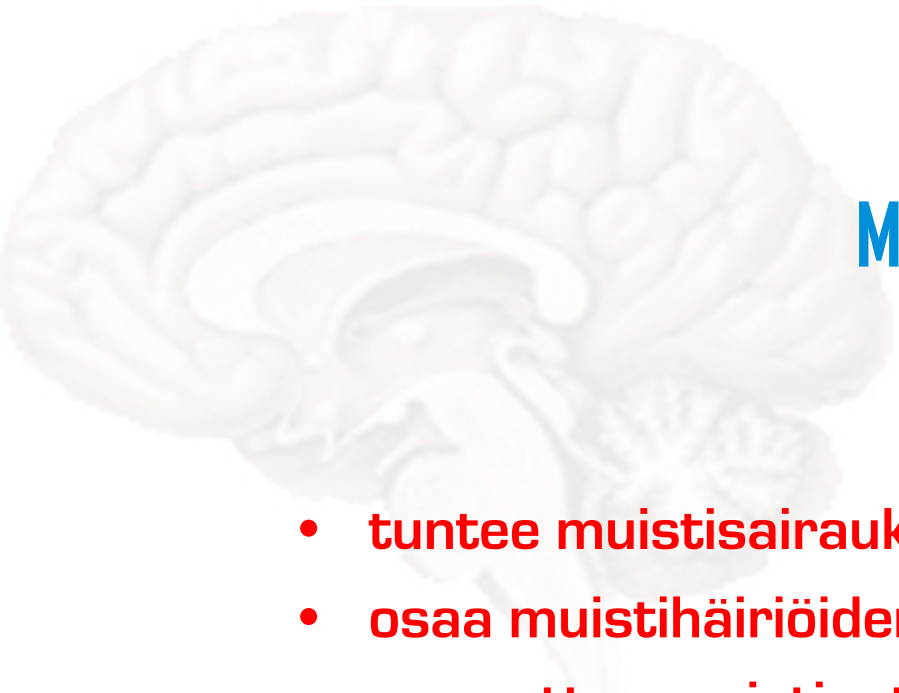
## PIENTEN AIVOVERISUONTEN TAUTI





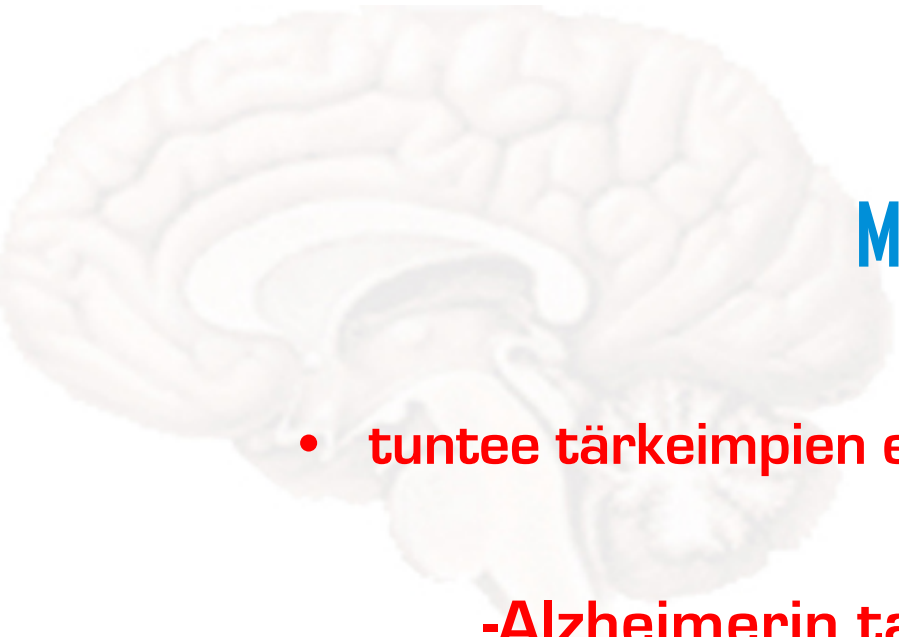
## OPPIMISTAVOITTEET

1. punainen = hallittava, osattava käyttää tai soveltaa (tdk:n ydinainesanalyysin A1)
2. sininen = tiedettävä, tunnistettava, ymmärrettävä (B2)
3. vihreä = hyödyllistä neurologiasta kiinnostuneille, erityisosaamista (C3)



## Muistisairaudet 1.

- tuntee muistisairauksien suoja- ja vaaratekijät
- osaa muistihäiriöiden perustutkimukset
- osaa ottaa muistipotilaan anamneesin ja kohdentaa klinisen neurologisen tutkimuksen tarkoituksenmukaisesti
- osaa suorittaa muistioireiden alustavan erotusdiagnostiikan
- osaa arvioida muistioireiden ja sairauksien tutkimuksen ja hoidon kiireellisyyden
- tuntee toimialueellaan sovitut muistipotilaan hoitoketjut



## Muistisairaudet 1.

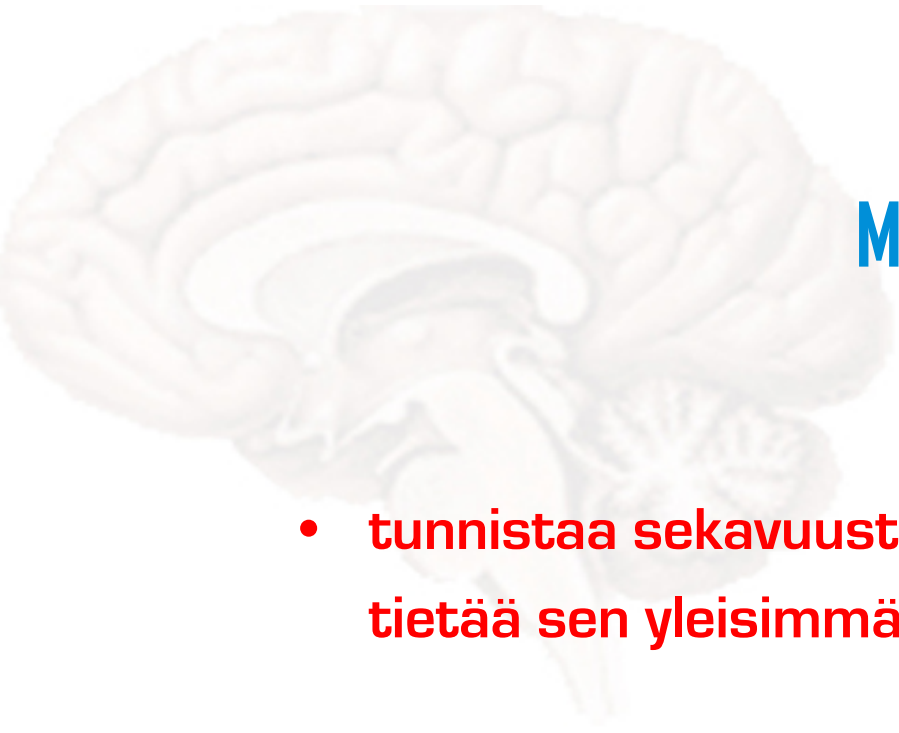
- tuntee tärkeimpien etenevien muistisairauksien diagnostiikan
  - Alzheimerin tauti
  - Aivoverenkiertosaudan muistisairaus
  - Lewyn -kappale sairaudet :
    - Parkinsoin taudin muistisairaus,
    - Lewyn kappale tauti
  - Otsaohimolohkorappeumat





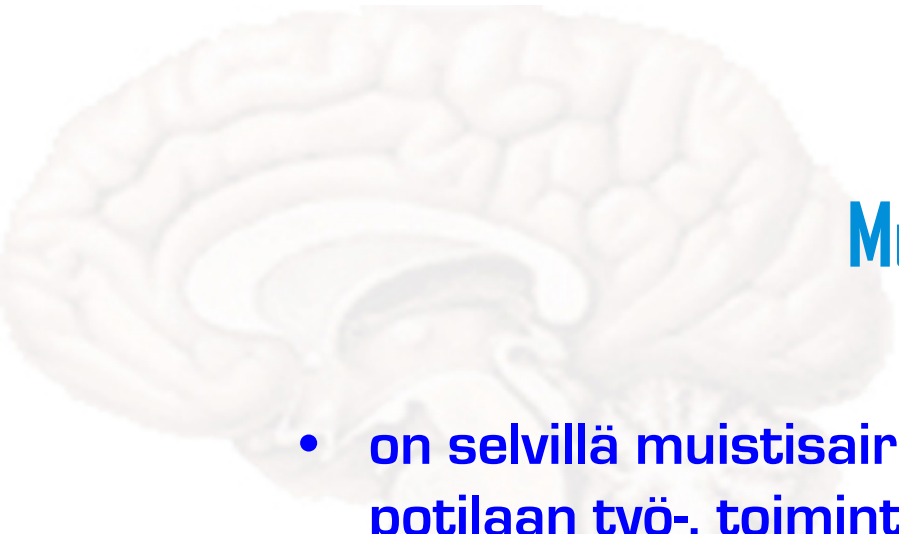
## Muistisairaudet 1.

- hallitsee Alzheimerin taudin (muistisairauksien) hoidon
  - Oireenmukainen
  - Käyttösoireet
  - Hoidon kokonaisuus
- tuntee perusterveydenhuollon tehtävät muistipotilaan hoidossa ja kuntoutuksessa



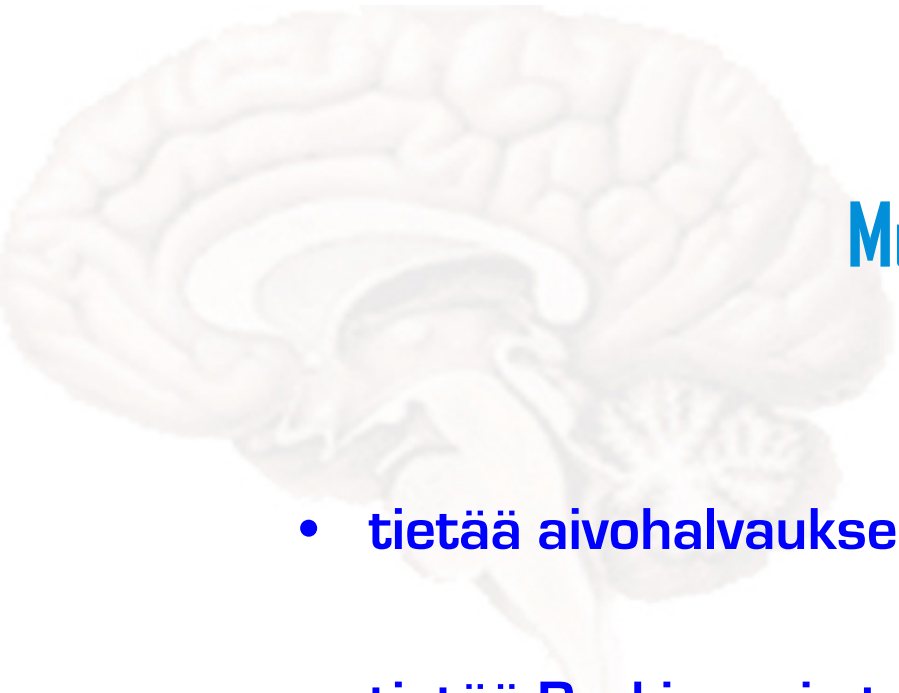
## Muistisairaudet 1.

- tunnistaa sekavuustilan (delirium) ja tietää sen yleisimmät syyt



## Muistisairaudet 2.

- on selvillä muistisairauksien ennusteesta ja vaikutuksista potilaan työ-, toiminta- ja ajokykyyn sekä psyykkiseen ja sosiaaliseen selviytymiseen
- on perehtynyt muistisairauksiin liittyviin eettisiin kysymyksiin ja soveltamisohjeisiin
- tietää muiden etenevien muistisairauksien hoitoperiaatteet
- tietää deliriumin hoitoperiaatteet



## Muistisairaudet 2.

- tietää aivohalvauksen jälkeiset kognitiiviset ja käytösoireet
- tietää Parkinsonin taudin kognitiiviset ja käytösoireet
- tuntee yleisimpiin metabolisiin häiriöihin liittyvät kognitiiviset ongelmat



## Muistisairaudet 3.

- tietää muistisairauksien tutkimuksissa, hoidossa ja kuntoutuksessa noudatettavat yleiset etuus- ja korvausperusteet
- tietää muistisairauksien hoidon kannalta keskeiset neurobiologiset ja patofysiologiset tekijät
- tietää muistihäiriölääkkeiden neurobiologisen perusta



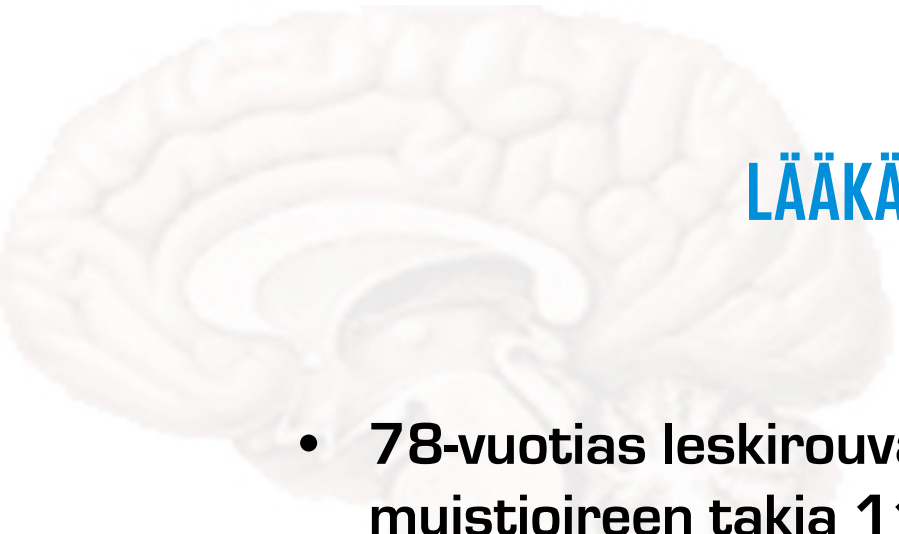
# TIEDONKÄSITTELY - KOGNITIO (NEUROPSYKOLOGI OPETTAJA)

- 1 tunnistaa motorisen ja sensorisen dysfasian/afasian  
tunnistaa otsalohkon toimintahäiriöt (käyttäytymisen ja toiminnanohjauksen häiriöt)  
tuntee muistisairauksien varhaisoireet ja osaa erottaa ne tavanomaisista ikämuutoksista ja depressiosta  
osaa käyttää ja tulkita MMSE-testiä**
- 2 tietää mitä apraksia ja neglect-ilmiö tarkoittavat  
tuntee CERAD-tehtäväsarjan**
- 3 tietää mitkä ovat muistin pääkomponentit**



**TAP AUS**

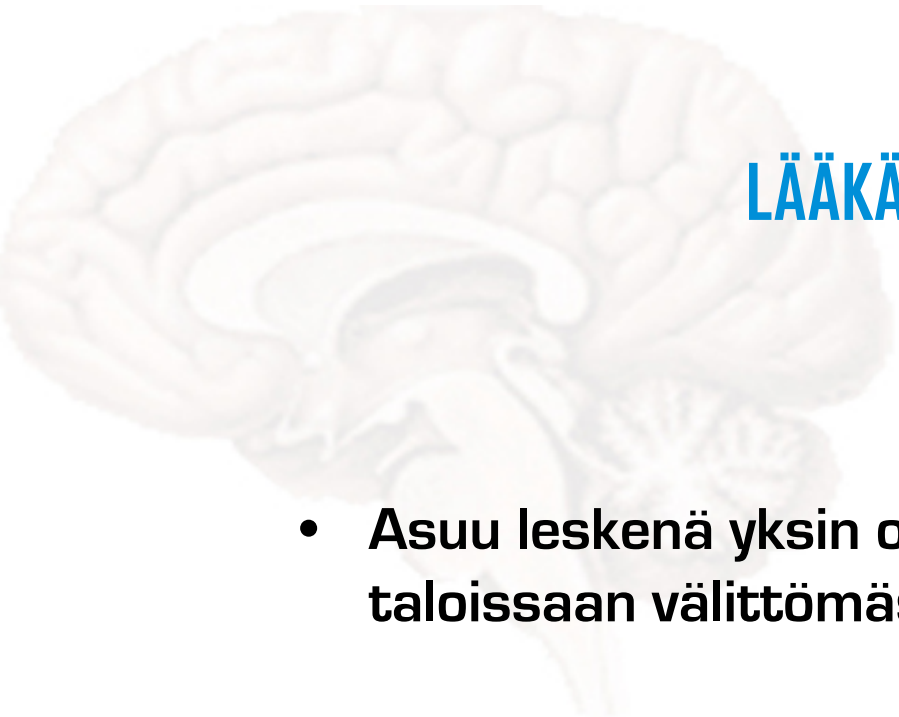




## LÄÄKÄRIN HAASTATTELUSSA

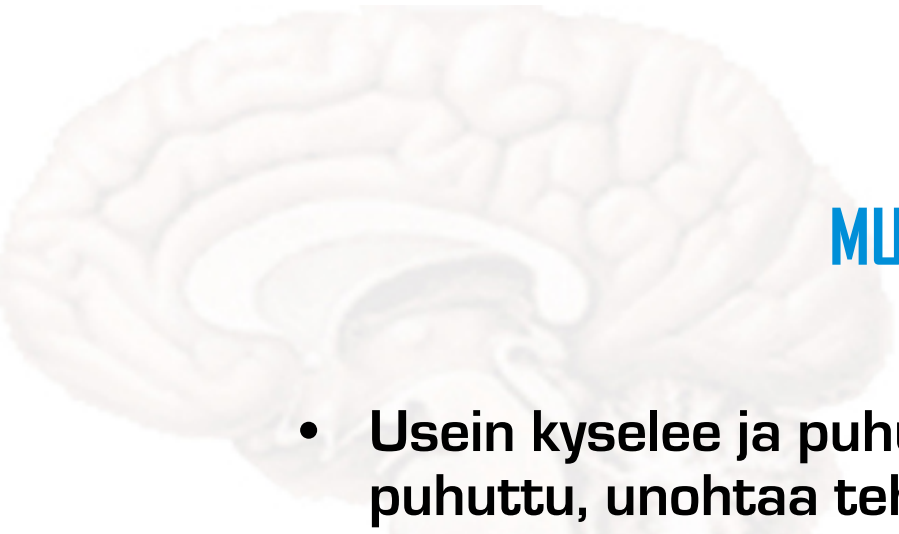
- **78-vuotias leskirouva. Hakeutuu yksin vastaanotolle muistioireen takia 11.2006.**
- **Kertoo, että havainnut muistimuutoksen viimeisen 6 kuukauden aikana. Alku vaivihkaan, korostunut astein. Ajan ja päivämäärän epävarmuus, ”milloin on ?”, ”olenko myöhässä ?”. Haeskelee tavaroita. Asiat pantava muistilapulle, mutta silti sekaannuksia. ”Olen jotenkin saamaton ja haluton – aina ei saa aikaan kuin toivoisi”. ”En ole masentunut”.**





## LÄÄKÄRIN HAASTATTELUSSA

- **Asuu leskenä yksin omakotitalossa. Poika ja tytär omissa taloissaan välittömässä lähipiirissä.**
- **Vakiintunut arki sujuu: hoitaa pienet pankkiasiat, hankinnat, kodinhoidon ja arjen perustoimet. Läheiset tukevat ajoin muistuttamalla, mutta "itse hoidan asiat".**



## MUISTIKYSELY (tytär)

- Usein kyselee ja puhuu samoja. Joskus vaikea muistaa mitä puhuttu, unohtaa tehdä sovittuja asioita, oppia uusia toimintatapoja. On paljon huolissaan muistista. Muistiongelmia vähitellen useamman vuoden aikana.
- Joskus puheen ymmärtäminen vaikeaa, puheilmaisuus normaali. Ei eksymistä. Käytännön taidot tallella. On hitaampi selvästi. Oma-aloitteisuus heikentynyt, tarvitsee kehottelua. Luonne entinen. Raha-asioden ja ongelmatilanteiden harkinta ennallaan. Ei harhoja, ei masennusta. Harrastukset vähentyneet.
- Selviytyy itsenäisesti. Mutta muistiongelmia haittaavat jonkin verran selviytymistä arkielämässä.

## MUISTIKYSELY LÄHEISELLE

PVM: 11. 2006

TUTKITTAVA: RJA 78-J SYNTYMÄAIKA:

VASTAAJA TTTAR PUOLISO / LAPSI / MUU

LUE kysymys ja kaikki sen vastausvaihtoehdot. Valitse nykytilaa kuvaavin vaihtoehto ja YMPYRÖI sen edessä oleva numero. Kirjoita lisätietoja tarvittaessa.

### I MUISTIN MUUTOKSET

#### 1. Muistaako hän tehdä sovitut asiat?

1. Muistaa tehdä sovitut asiat kuten ennen
2. Muistaa tehdä sovitut asiat vähän huonommin kuin ennen
3. Unohtaa melkein aina tehdä sovitut asiat

#### 2. Muistaako hän, mitä äskettäin on puhuttu?

1. Muistaa entiseen tapaan mitä äskettäin on puhuttu
2. Muistaa vähän huonommin mitä äskettäin on puhuttu
3. Unohtaa melkein aina mitä äskettäin on puhuttu

#### 3. Kyseleekö tai kertooko hän samoja asioita uudelleen ja uudelleen?

1. Ei kysele eikä kerro samoja asioita useammin kuin ennen
2. Kyselee ja kertoo samoja asioita vähän useammin kuin ennen
3. Kyselee ja kertoo samoja asioita paljon useammin kuin ennen

#### 4. Muistaako hän läheistensä nimet?

1. Muistaa läheisten nimet kuten ennen
2. Läheisten nimien muistaminen on hieman vaikeutunut
3. Läheisten nimien muistaminen on selvästi vaikeutunut

#### 5. Miten hän oppii uusia toimintatapoja, esim. jonkin uuden laitteen käyttö?

1. Oppii uusia toimintatapoja kuten ennen
2. Oppii uusia toimintatapoja huonommin kuin ennen
3. Ei opi uusia toimintatapoja juuri lainkaan

#### 6. Miten käytännön taidot sujuvat (kodinkoneet, käsityöt, ruoan laitto, pienet korjaustyöt jne.)?

1. Käytännön taidot eivät ole muuttuneet
2. Käytännön taidot ovat jonkin verran heikentyneet
3. Käytännön taidot ovat selvästi heikentyneet

#### 7. Miten hän suhtautuu muistivaikeuksiinsa?

1. On huolissaan muistivaikeuksistaan
2. Ei ole huolissaan muistivaikeuksistaan
3. Vähättelee muistivaikeuksiaan

### II PUHEEN JA HAVAINNON MUUTOKSET

#### 8. Miten hän ymmärtää kuulemaansa puhetta?

1. Ymmärtää yhtä hyvin kuin ennen
2. Ymmärtäminen on joskus vaikeaa, asioita on toistettava
3. Ymmärtää puhetta huonosti

#### 9. Miten hyvin hän puhuessaan löytää tarvittavat sanat?

1. Sanat löytyvät kuten ennenkin
2. Joutuu ajoittain hakemaan sanoja
3. Joutuu jatkuvasti hakemaan sanoja

#### 10. Miten sujuvasti hän puhuu?

1. Puhe sujuu kuten ennen
2. Puhe on hitaampaa ja työläämpää kuin ennen
3. Puhe on nykyään hyvin hidasta ja juuttuvaa

#### 11. Miten hän löytää kulkiessaan reitit ja paikat?

1. Löytää reitit ja paikat kuten ennen
2. Reittien ja paikkojen löytäminen on jonkin verran vaikeutunut
3. Eksyy nykyään helposti

### III LUONTEEN JA TOIMINTATAVAN MUUTOKSET

#### 12. Ovatko kiinnostuksen kohteet ja harrastukset pysyneet ennallaan?

1. Kiinnostuksen kohteet ja harrastukset ovat samanlaisia kuin ennen
2. Kiinnostuksen kohteet ja harrastukset ovat jonkin verran vähentyneet
3. Kiinnostuksen kohteet ja harrastukset ovat selvästi vähentyneet

#### 13. Onko hän hidastunut päivittäisissä toimintoissaan?

1. Toimii samalla nopeudella kuin ennen
2. Toimii vähän hitaammin kuin ennen
3. Toimii selvästi hitaammin kuin ennen

#### 14. Onko hän samalla tavalla oma-aloitteinen kuin ennen?

1. Oma-aloitteisuus toimiin ryhtymisessä on yhtä hyvää kuin ennen
2. Oma-aloitteisuus toimiin ryhtymisessä on jonkin verran heikentynyt
3. Oma-aloitteisuus on hyvin vähäistä, hän on usein aloitekyvytön

#### 15. Onko hänen ajattelunsa johdonmukaista?

1. Ajattelu pysyy asiassa yhtä johdonmukaisesti kuin ennen
2. Ajattelu syrjähtelee sivuasioihin hieman useammin kuin ennen
3. Ajattelu on nykyään epäjohdonmukaista ja syrjähtelee usein sivuasioihin

#### 16. Millainen on hänen harkintakykynsä raha-asioissa tai ongelmatilanteissa?

1. Harkintakyky on ennallaan
2. Harkintakyky on heikentynyt jonkin verran
3. Harkintakyky on selvästi heikentynyt, toimii ajattelematta tekojensa seurauksia

#### 17. Onko hän muuttunut aikaisempaa estottomammaksi eli tekee tai puhuu asioita, joita aikaisemmin ei julkisesti olisi tehnyt tai puhunut?

1. Estottomuus ei ole lisääntynyt aikaisempaan verrattuna
2. Estottomuus tuntuu lisääntyneen jonkin verran
3. Estottomuus on lisääntynyt selvästi, puhuu ja toimii usein sopimattomasti

#### 18. Huolehtiko hän itsestään ja muista entiseen tapaan?

1. Pitää huolta itsestään ja muista kuten ennen
2. On vähän välinpitämättömpi ja piittaamattomampi kuin ennen
3. On selvästi piittaamaton ja välinpitämätön itsestään ja muista

#### 19. Onko hänellä ollut päiväaikaisia näköharjoja, näkeekö hän olemattomia asioita?

1. Näköharjoja ei ole ollut
2. Näköharjoja on joskus
3. Näköharjoja on usein

#### 20. Onko hän muuttunut viime aikoina masentuneeksi?

1. Ei vaikuta masentuneelta
2. On muuttunut hieman alakuloiseksi ja masentuneeksi
3. On selvästi masentunut nykyään

### IV MUISTIN JA MUUN TIEDONKÄSITTELYN MUUTOSTEN ALKU JA KEHITYS

#### 21. Miten hänen muistin ja muun tiedonkäsittelyn ongelmansa ovat alkaneet?

1. Vähitellen useamman vuoden aikana
2. Melko nopeasti muutaman kuukauden sisällä

#### 22. Mitkä olivat ensimmäiset ongelmat? Milloin ne huomattiin?

---



---



---



---

#### 23. Edelsikö ongelmien alkua jokin erityinen tapahtuma?

1. Ei tietoa
2. Sairaus tai sairauskohtaus
3. Tapaturma
4. Merkittävä elämänmuutos

---



---



---



---

### V AVUN TARVE

#### 24. Kuinka paljon hänen tekemisistään pitää valvoa?

1. Selviytyy itsenäisesti, ei tarvitse valvontaa
2. Tarvitsee ylimääräistä valvontaa jonkin verran tai ajoittain
3. Tarvitsee valvontaa jatkuvasti

#### 25. Miten itsenäisesti hän selviytyy kodin ulkopuolisten asioiden hoitamisesta (raha-asiat, laskujen maksu, kaupassa käynti, matkustaminen, jne.)?

1. Kodin ulkopuolisten asioiden hoitaminen on ennallaan
2. Tarvitsee joskus tukea ja apua asioiden hoitamisessa
3. Tarvitsee usein tukea ja apua asioiden hoitamisessa

#### 26. Miten hän selviytyy henkilökohtaisissa perustoihmissa (pukeminen, peseminen, syöminen, wc)?

1. Selviää itsenäisesti ja ilman apua
2. Tarvitsee jonkin verran apua
3. Tarvitsee jatkuvaa apua

#### 27. Miten rasittavaksi läheiset ovat kokeneet muutokset?

1. Muutokset eivät rasita läheisiä
2. Muutokset tuntuval hieman rasittavilta
3. Muutokset tuntuvat hyvin rasittavilta

#### 28. Onko läheisillä itsellään avun ja tuen tarvetta?

1. Tuen tarvetta ei ole tällä hetkellä
2. Läheiset tarvitsevat tukea ja apua, missä asioissa:

---



---



---



---

#### 29. Elämäntilannetta ja toimintakykyä koskevia muita havaintoja tai huolen aiheita

---



---



---



---



---



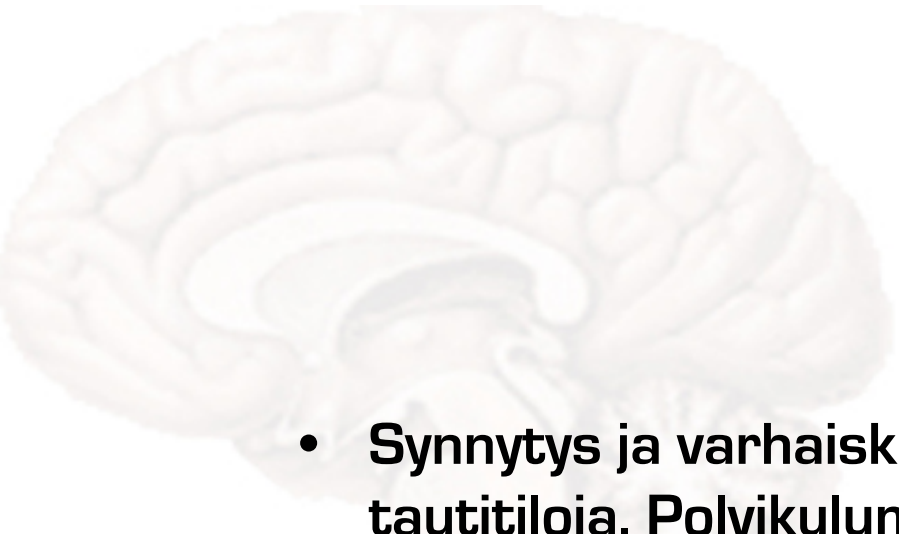
---



---

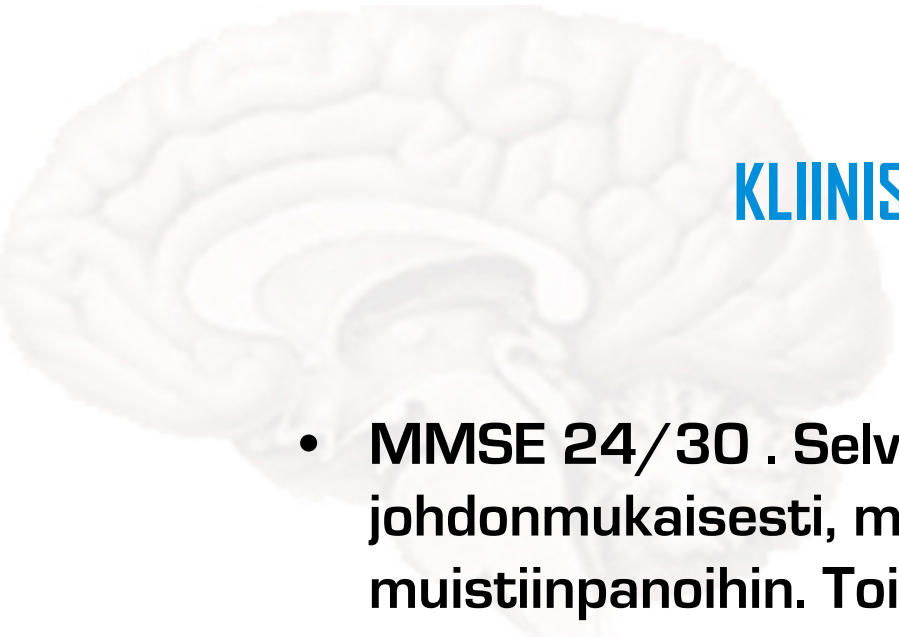


---



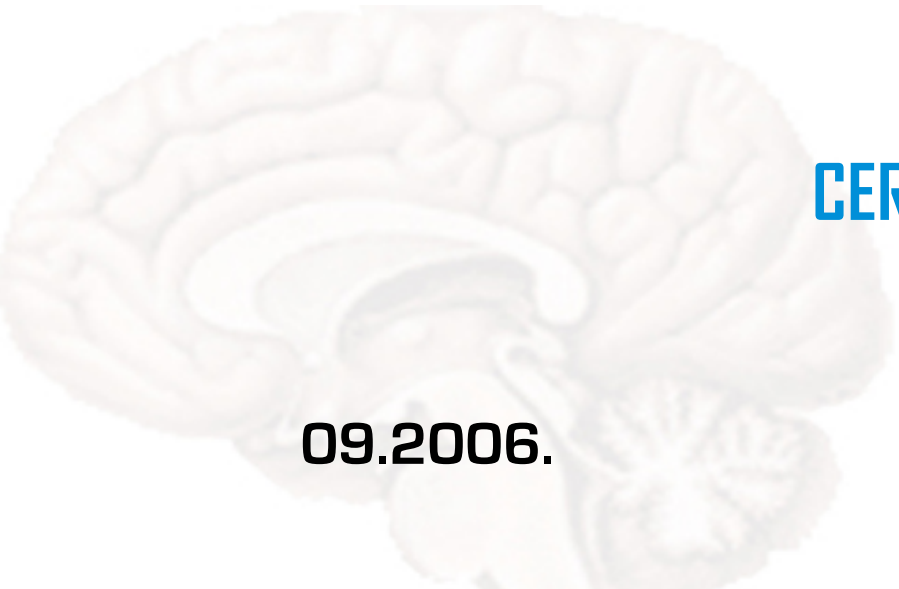
## TAUSTAA

- **Synnytys ja varhaiskehitys normaalit. Ei erillisiä neurologisia tautitiloja. Polvikulumat.**
- **Verenpaine normaali, tasoa 140/80. Ei sydänsairauksia.**
- **Muistelee olleensa jonkinlaisessa muistitutkimuksessa 2v. sitten, ”oli normaalia kaikki”.**
- **Lääkitys -.**
- **Elintavat säännölliset. Suvussa ei muistisairauksia.**
- **Keskikoulu, Käsityökoulu. Ura kotiäitinä. Toiminut pitkään lautamiehenä.**



## KLIINISESSÄ TUTKIMUKSESSA

- **MMSE 24/30 . Selvä muistiepävarmuus, Taustat sinänsä johdonmukaisesti, mutta epävarmasti. Tukeutuu muistiinpanoihin. Toistaa samaan haastattelun aikana. Puhe selkeä. Sairaudentunto hieman heikentynyt.**
- **Papillat tarkat, ei asymmetriaa suupielissä, silmänliikkeet normaalit. Aivohermot 0.**
- **Voimat, tunnot, tonus, co-oordinaatiot, heijasteet symmetriset. Kävely normaali. Perifeerinen neurologinen status 0.**
- **Karotislöydös normaali. keuhkojen auskultaatiolöydös normaali.**



## CERAD-TEHTÄVÄSARJA

**09.2006.**

- **Kielellinen sujuvuus 12 (15)**
- **Nimeäminen 11 (11)**
- **MMSE 24/30 (25)**
- **Sanalistan oppiminen 4,7,7 (17)**  
**Sanalistan viivästetty mieleenpalautus 1 (14.2 % [80] ja tunnistaminen 95% [80]),**
- **Kuvioiden viivästetty mieleenpalautus 81% (60)**
- **Kellotaulun piirtäminen 6 (5)**



## CERAD-tehtäväsarjan tulosten koontitaulukko 2010

| TEHTÄVÄ                                                 | Pistemäärä / Maks. pistem.                       | Katkaisu-<br>pistem. | Ei poikkeava/<br>Poikkeava |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|
| 1. Kielellinen sujuvuus                                 | _____                                            | <16                  | E      P                   |
| 2. Nimeämistehtävä                                      | _____ /15                                        | <12                  | E      P                   |
| 3. Mini-Mental State                                    | _____ /30                                        | <25                  | E      P                   |
| 4. Sanalistan oppiminen                                 | 1. ____ 2. ____ 3. ____                          |                      |                            |
| Summa                                                   | _____ /30                                        | <17                  | E      P                   |
| 5. Kopiointitehtävä                                     | __ /2 __ /3 __ /2 __ /4 // ____ /11              | -                    | -                          |
| 6. Sanalistan viivästetty<br>palautus<br>(raakapisteet) | _____ /10                                        | <5                   | E      P                   |
| 7. Sanalistan viivästetty<br>palautus (säilymis%)       | _____ /100                                       | <75                  | E      P                   |
| 8. Sanalistan<br>tunnistaminen<br>(raakap)              | K ____ /10 E ____ /10<br>Yhteensä: _____ /20     | -                    | -                          |
| 9. Sanalistan<br>tunnistaminen<br>(tunnistamis%)        | _____ /100                                       | <90                  | E      P                   |
| 10. Kokonaismuisti<br>(tehtävä 6.+8.)                   | _____ /30                                        | <23                  | E      P                   |
| 11. Kuvioden<br>viivästetty<br>mieleen palautus         | __ /2 __ /3 __ /2 __ /4<br>säilymis%: _____ /100 | <60                  | E      P                   |
| 12. Kellotaulun<br>piirtäminen                          | _____ /6                                         | <5                   | E      P                   |

# MMSE-testilomake

Täyttöohjeita MMSE-testilomakenipun alla

TUTKITTAVA: \_\_\_\_\_ SYNTYMÄAIKA: \_\_\_\_\_

TEKIJÄ: \_\_\_\_\_ PVM: \_\_\_\_\_

Seuraavassa on erilaisia pieniä muistiin ja älyllisiin toimintoihin liittyviä tehtäviä. Aloitamme kysymyksillä, kuten:

- |                                                                                                                                                                                             | Väärin | Oikein |                                                                                                                                                               | Väärin | Oikein |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 1. Mikä vuosi nyt on? .....0                                                                                                                                                                | I      |        | 13. Mitkä olivat ne kolme sanaa, jotka pyysin Teitä painamaan mieleenne. (Sanojen järjestyksellä ei ole merkitystä.)                                          |        |        |
| 2. Mikä vuodenaika nyt on? .....0                                                                                                                                                           | I      |        | PAITA RUUSU .....0                                                                                                                                            | I      |        |
| (talvi = joulukuu, tammi, helmikuu, keuhat = maaliskuu, huhtikuu, toukokuu kesä = kesä, heinäkuu, elokuu syyskuu = syyskuu, lokakuu, marraskuu; aina +/- 1 vko)                             |        |        | RUSKEA tai PALLO .....0                                                                                                                                       | I      |        |
| 3. Monesko päivä tänään on? (+/- 1 pv).....0                                                                                                                                                | I      |        | VILKAS AVAIN .....0                                                                                                                                           | I      |        |
| 4. Mikä viikonpäivä tänään on?.....0                                                                                                                                                        | I      |        | 14. Nyt kysyn Teiltä kahden esineen nimeä.                                                                                                                    |        |        |
| 5. Mikä kuukausi nyt on?.....0                                                                                                                                                              | I      |        | a) Mikä tämä on? - näytetään <i>rannekelloa</i> .....0                                                                                                        | I      |        |
| 6. Missä maassa olemme?.....0                                                                                                                                                               | I      |        | b) Mikä tämä on? - näytetään <i>hiijykynä</i> .....0                                                                                                          | I      |        |
| 7. Missä läänissä olemme?.....0                                                                                                                                                             | I      |        | 15. Nyt luen Teille lauseen. Pyydän Teitä toistamaan sen perässäni:                                                                                           |        |        |
| 8. Mikä on tämän paikkakunnan nimi?.....0                                                                                                                                                   | I      |        | EI MITÄÄN MUTTIA EIKÄ JOSSITTELUA .....0                                                                                                                      | I      |        |
| 9. Mikä on tämä paikka jossa olemme?.....0                                                                                                                                                  | I      |        | (Annetaan piste vain, jos lause on täysin oikein. Lauseita ei saa toistaa.)                                                                                   |        |        |
| (Sairaalan/terveyskeskuksen nimi, kotiosoite)                                                                                                                                               |        |        | 16. Seuraavaksi annan Teille paperin ja pyydän Teitä tekemään sille jotain. (Paperi asetetaan pöydälle tutkittavan eteen.)                                    |        |        |
| 10. Monennessako kerroksessa olemme?.....0                                                                                                                                                  | I      |        | Ottakaa paperi vasempaan käteenne. Taivutkaa se keskeltä kahtia ja asettakaa polvienne päälle. (Ohjeita ja lauseita ei saa toistaa eikä henkilöä saa auttaa.) |        |        |
| 11. Seuraavassa pyydän Teitä painamaan mieleenne kolme sanaa. kun olen sanonut ne, toistakaa perässäni. (Kaksi vaihtoehtoista sarjaa.)                                                      |        |        | Ottakaa paperin vasempaan käteen .....0                                                                                                                       | I      |        |
| PAITA - RUSKEA - VILKAS                                                                                                                                                                     |        |        | Taittaa sen .....0                                                                                                                                            | I      |        |
| RUUSU - PALLO - AVAIN                                                                                                                                                                       |        |        | Asettaa paperin polville .....0                                                                                                                               | I      |        |
| PAITA RUUSU .....0                                                                                                                                                                          | I      |        | 17. Näytän Teille tekstin "SULKEAA SILMÄNNE". Pyydän Teitä lukemaan sen ääneen ja noudattamaan sen ohjetta. ....0                                             | I      |        |
| RUSKEA tai PALLO .....0                                                                                                                                                                     | I      |        | (Annetaan piste vain, jos sekä lukee tekstin että sulkee silmänsä.)                                                                                           |        |        |
| VILKAS AVAIN .....0                                                                                                                                                                         | I      |        | 18. Kirjoittakaa kokonainen lyhyt lause mielenne mukaan.....0                                                                                                 | I      |        |
| (Merkittään ensimmäisellä kerralla muistutetut sanat. Jos ensimmäisessä toistossa tulee virheitä, sanoja kerrataan, kunnes kaikki kolme sanaa on opittu. Toistoja ..... Enintään 5 kertaa.) |        |        | (Yksi piste, jos lause on ymmärrettävä ja siinä on ainakin subjekti ja predikaatti. Kirjoitusvirheet eivät vaikuta.)                                          |        |        |
| 12. Nyt pyydän Teitä vähentämään 100:sta 7 ja saamastanne jäänöksestä 7 ja edelleen vähentämään 7, kunnes pyydän Teitä lopettamaan.                                                         |        |        | 19. Voisitko piirtää tämän kuvion alapuolelle samanlaisen kuvion. (kääntöpuolella).....0                                                                      | I      |        |
| 93.....0                                                                                                                                                                                    | I      |        | (Annetaan piste, jos kaikki sivut ja kulmat ovat tallella ja leikkauspinta on nelikulmainen.)                                                                 |        |        |
| 86.....0                                                                                                                                                                                    | I      |        |                                                                                                                                                               |        |        |
| 79.....0                                                                                                                                                                                    | I      |        |                                                                                                                                                               |        |        |
| 72.....0                                                                                                                                                                                    | I      |        |                                                                                                                                                               |        |        |
| 65.....0                                                                                                                                                                                    | I      |        |                                                                                                                                                               |        |        |

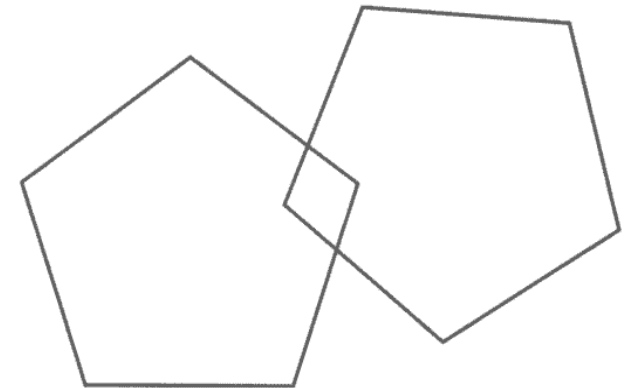
MMSE-TESTIN PISTEMÄÄRÄ

/ 30

Suomen Alzheimer-tutkimusseura ja Suomen muistitutkimusyksiköiden asiantuntijaryhmä

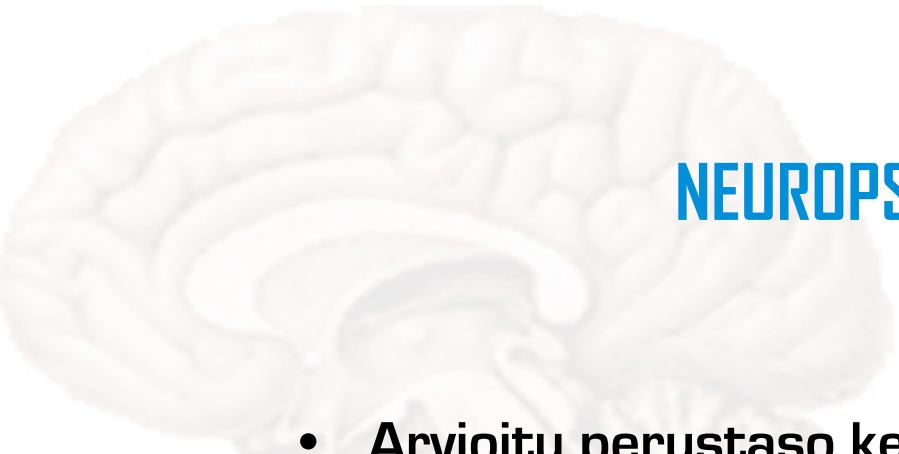
Kirjoittakaa lause tähän.

Piirtäkää tämän kuvion alapuolelle samanlainen kuvio.



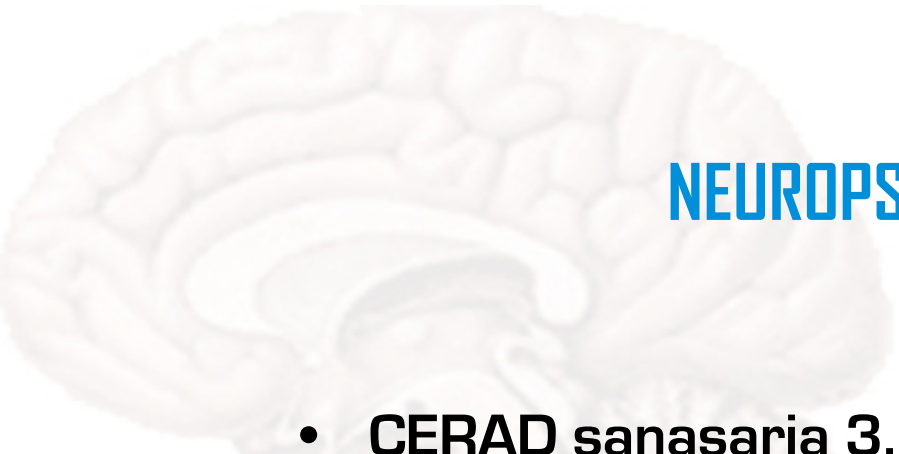
**MMSE = Minimimental State Examination**





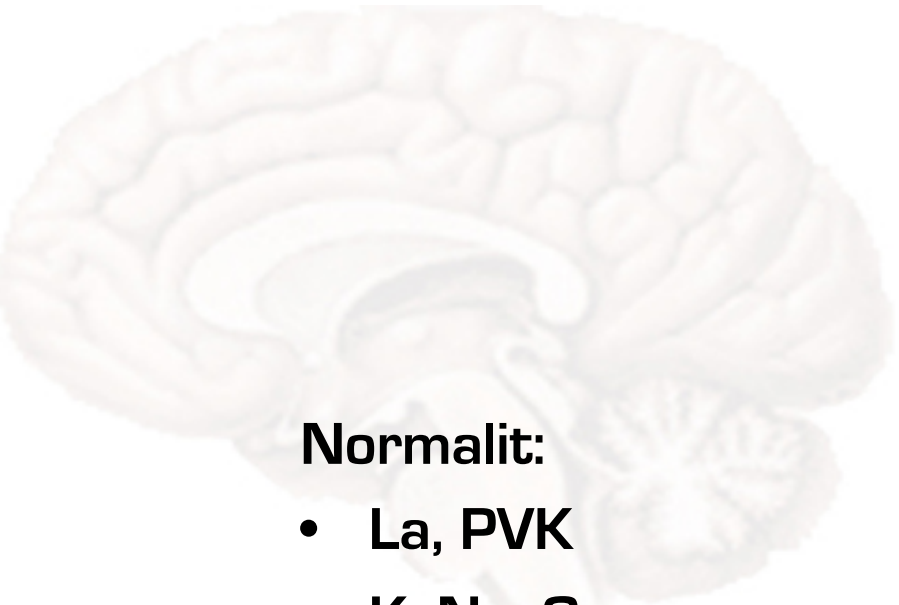
## NEUROPSYKOLOGINEN TUTKIMUS 1

- Arvioitu perustaso keskitasoa parempi.
- Kielellinen päättely: yläkäsitteiden hallinta säilynyt, yleisen tietoaineksen hallinta heikkoa keskitasoa. Visuaalinen päättelykyky: visuokonstruktiivinen toiminta ikätasoa.
- Kielelliset muistitoiminnot: Oppiminen työläämpää. Tarinan oppiminen pinnallista, viiveen jälkeen mieleen palauttaminen osittain vaikeutunut, vihjeet palauttavat aihepiirin, mutta selkeää unohtamista. Sanasarjan oppiminen jähmeää, unohtaa viivästetysti, mutta tunnistaa normaalisti.
- Työmuistin vastaanottokapasiteetti hyvää tasoa (span = 7 etuperin), työmuistin joustavuus heikentynyt (span = 3-4 takaperin).



## NEUROPSYKOLOGINEN TUTKIMUS 2

- CERAD sanasarja 3,5,6/2, tunnistaa 100 %.
- Visuaalinen muisti: välitön lievästi heikentynyt, viiveen jälkeen unohtaminen huomattava.
- Tarkkaavuus/toiminnanohjaus: Vaativassa joustavuutta vaativassa prosessoinnissa hitautta ja virhealttiutta. Yksinkertaisissa tilanteissa tarkkaavuuden ylläpitäminen onnistuu. Ei merkittävää toiminnanohjauksen häiriötä.
- Puheen tuottaminen ja ymmärtäminen normaali. Lukeminen ja kirjoittaminen asianmukaista. Kerto ja jakolasku vaikeutunut. Visuaaliset perustoiminnot säilyneet, spatiaalisten suuntien arvioinnissa lievää epävarmuutta. Praktisissa toiminnoissa lievää dynaamista dyspraksiaa.



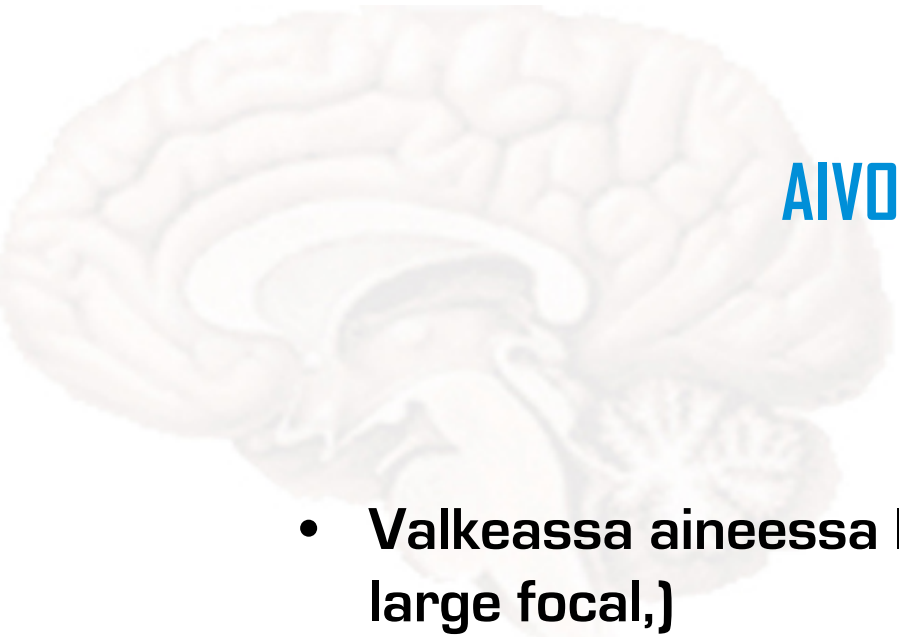
## LABORATORIO

### **Normalit:**

- **La, PVK**
- **K, Na, Ca**
- **THS, T4V**
- **B-12**
- **ALAT**
- **Krea**

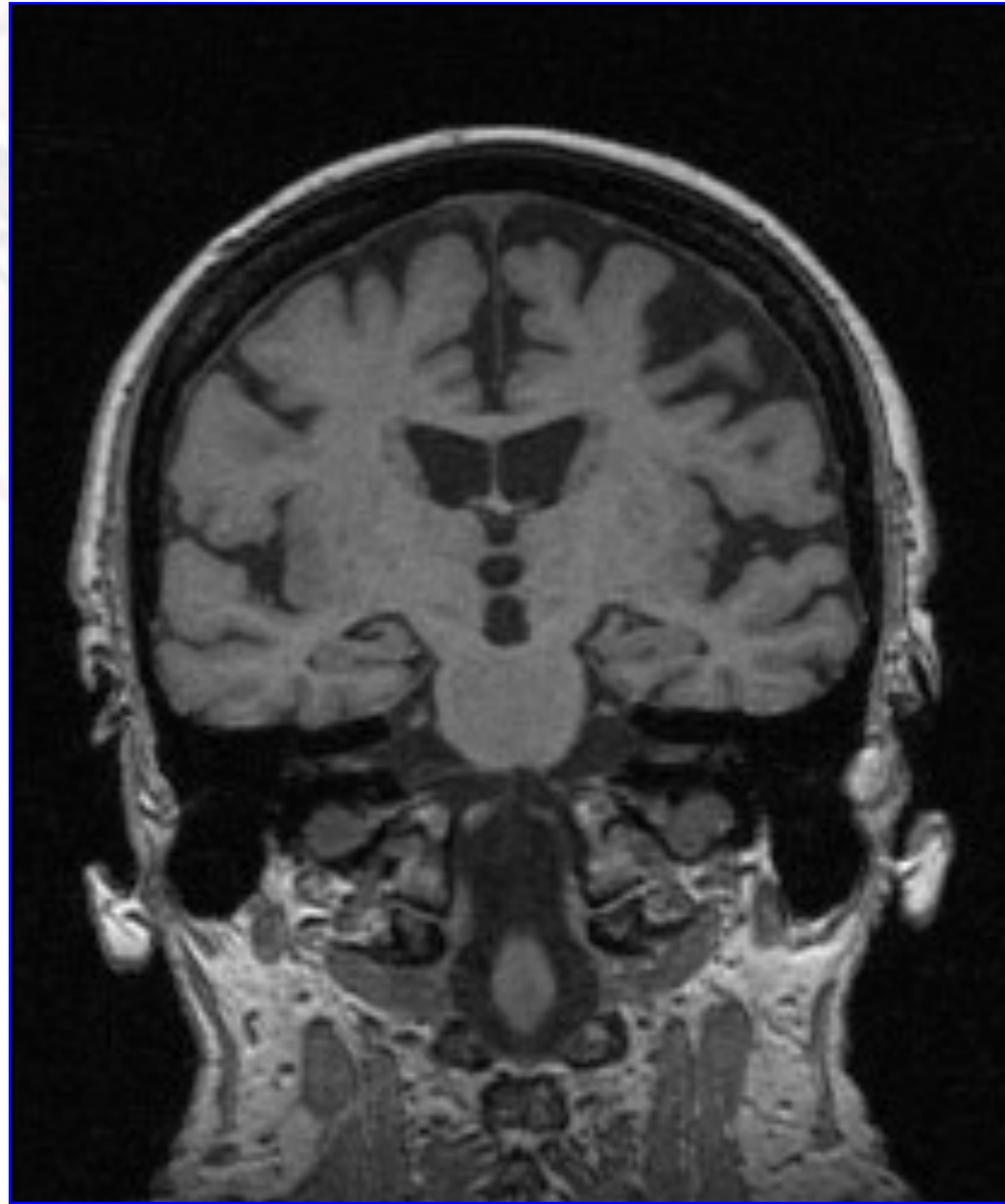
### **Poikkeava**

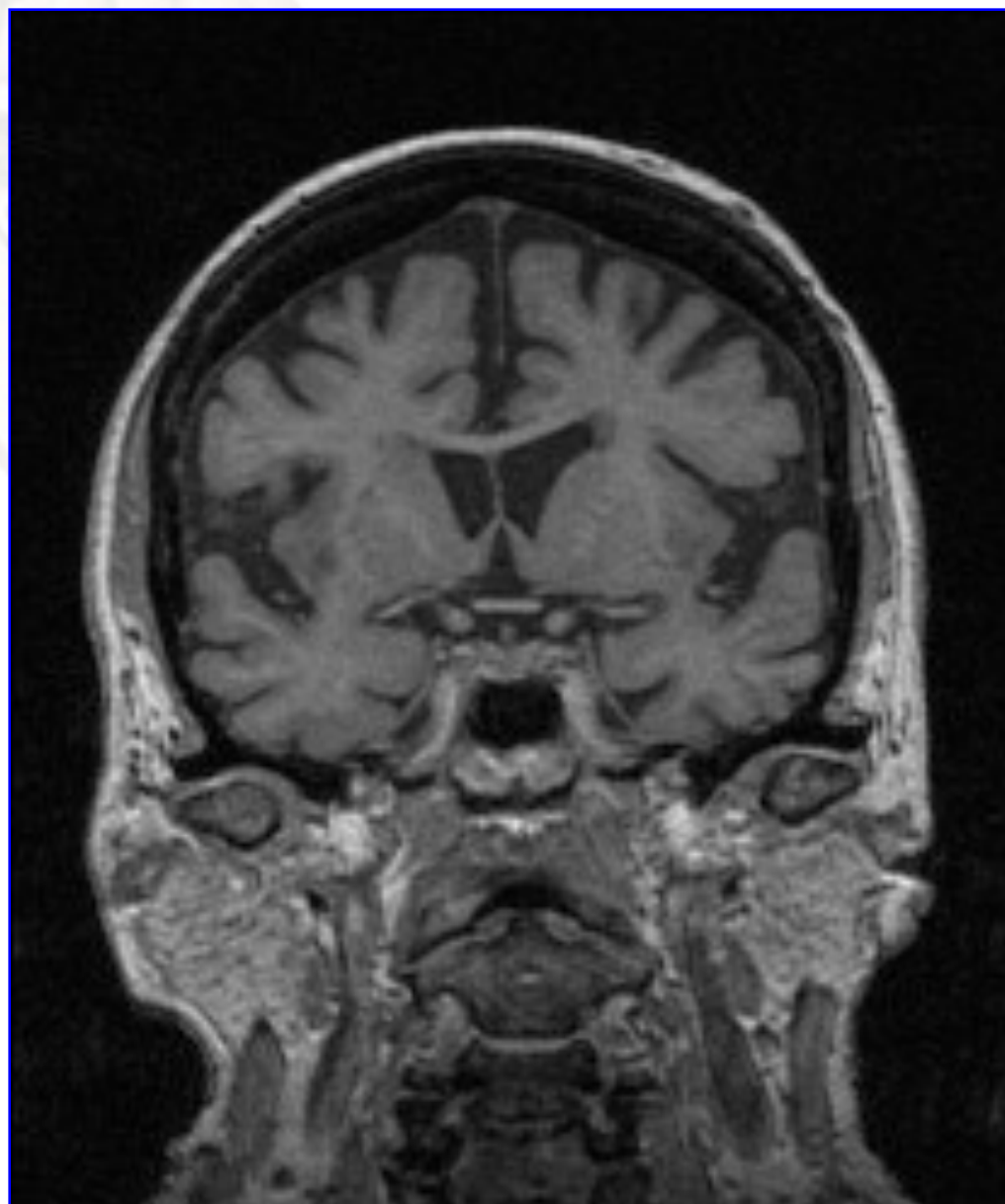
- **Kol 7.2, LDL 5.4.**

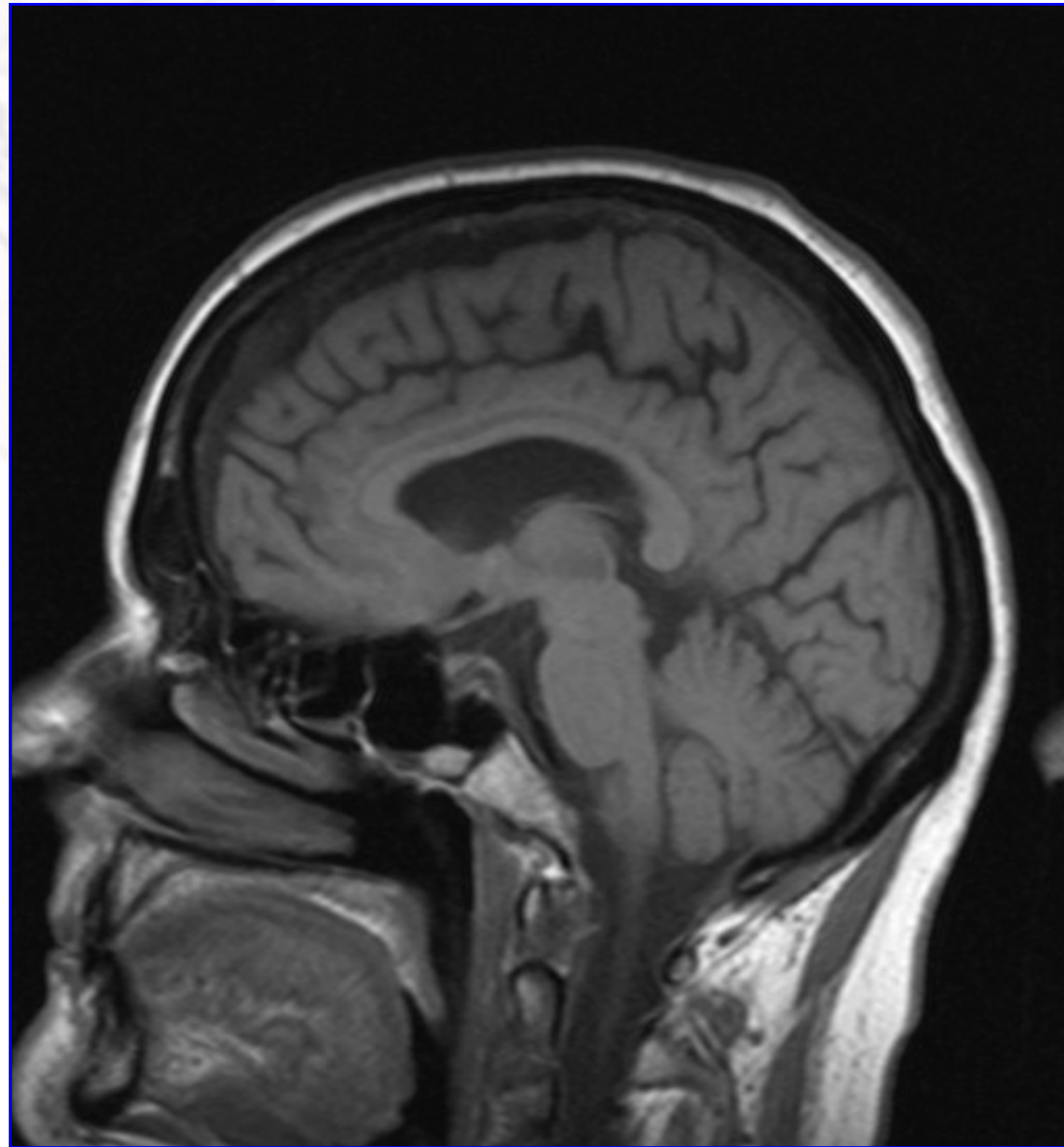


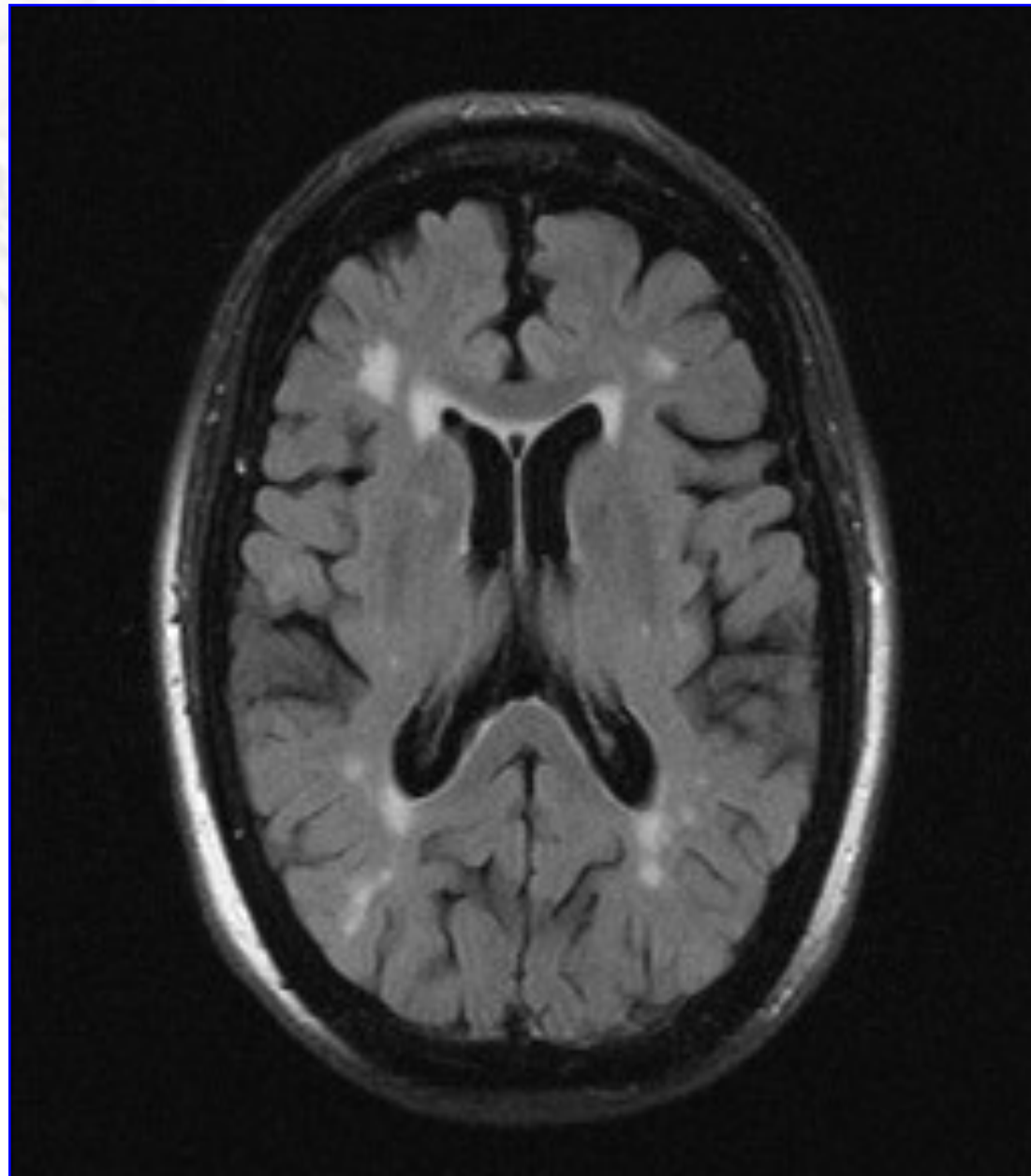
## AIVOJEN MAGNEETTIKUVA

- **Valkeassa aineessa läiskäistä signaalivoimistumaa (jokunen large focal,)**
- **Ei infarkteja. Corpus callosum ohut. Lievä frontaalinen kortikaalinen atrofia.**
- **Hippokampuksissa molemmin puolin lievä atrofia. Entorinaalisella korteksilla atrofiaa.**

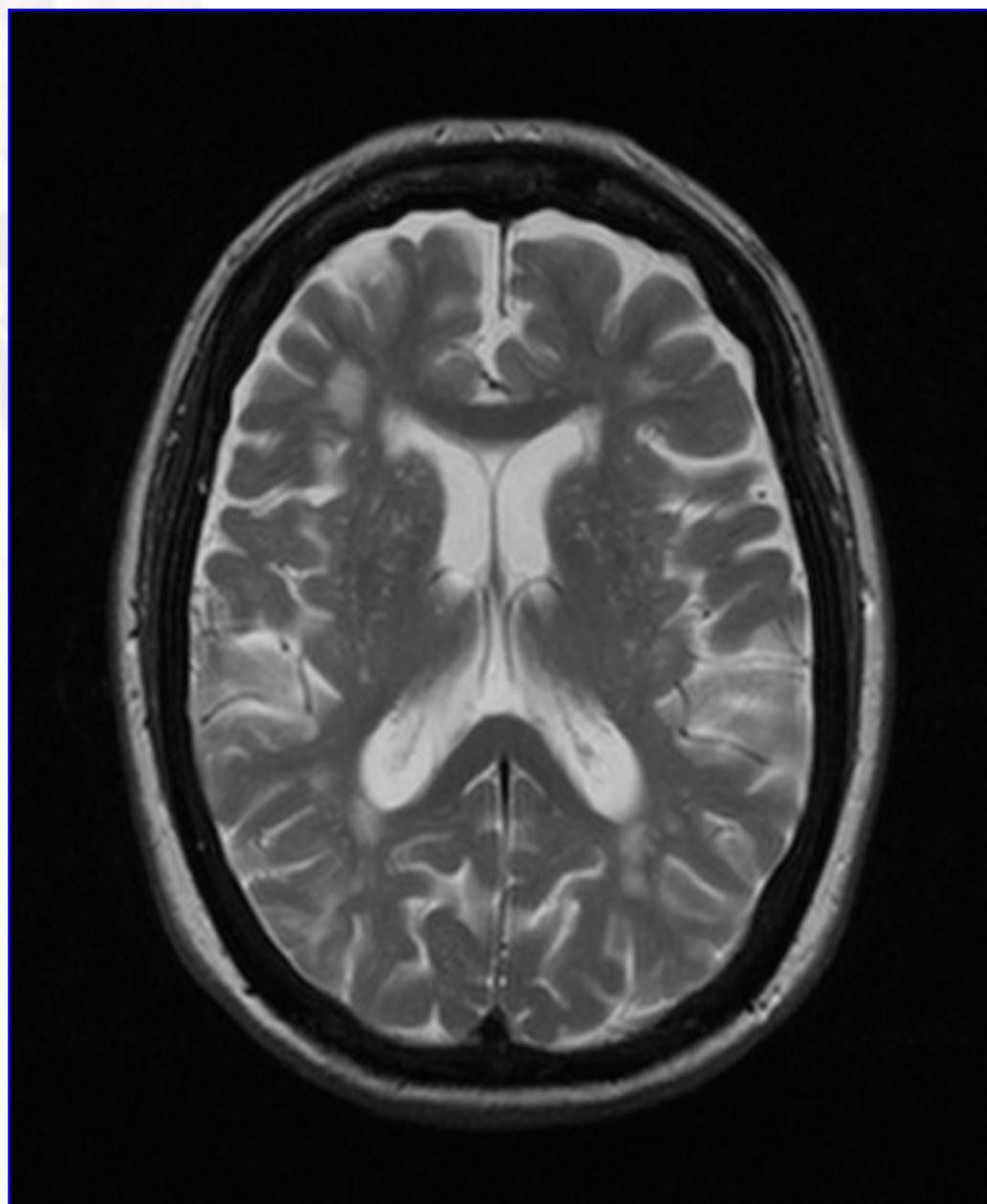




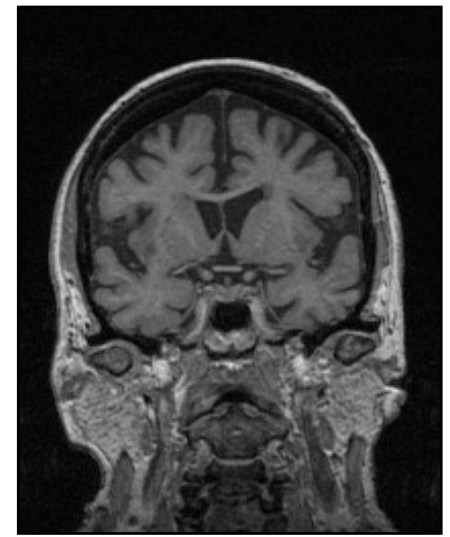
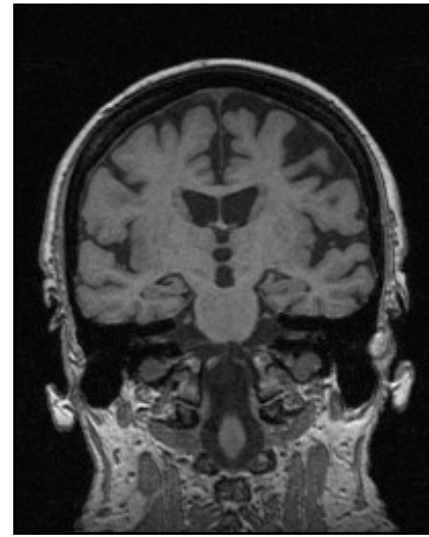
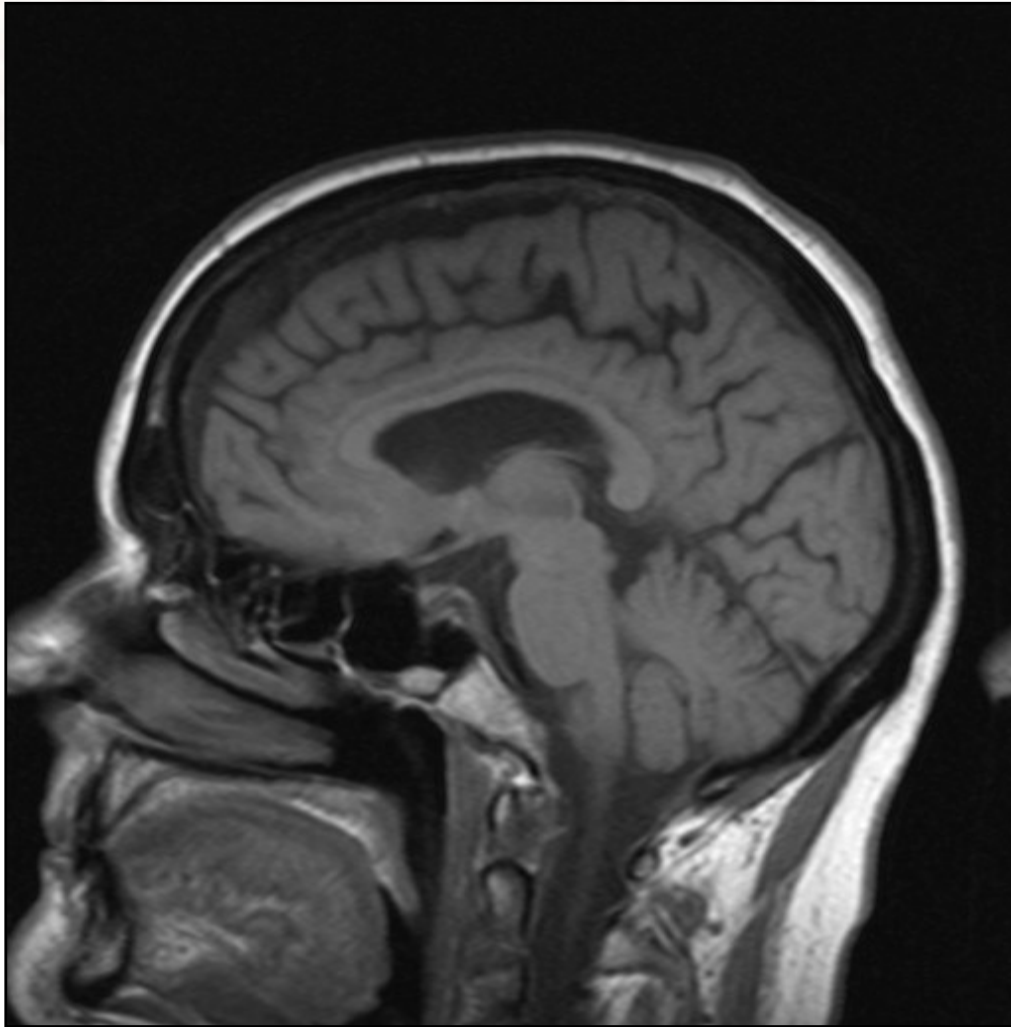








## Aivojen MK (T1, T2, Flair)

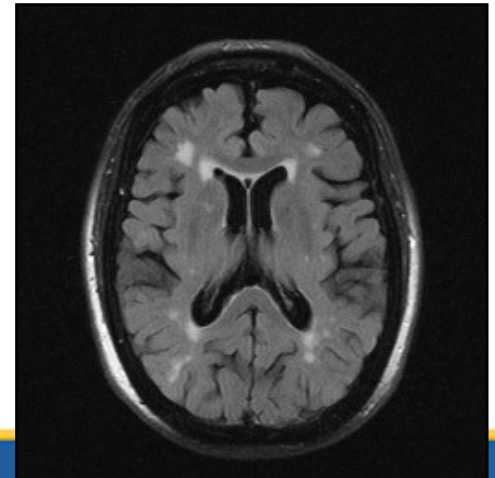
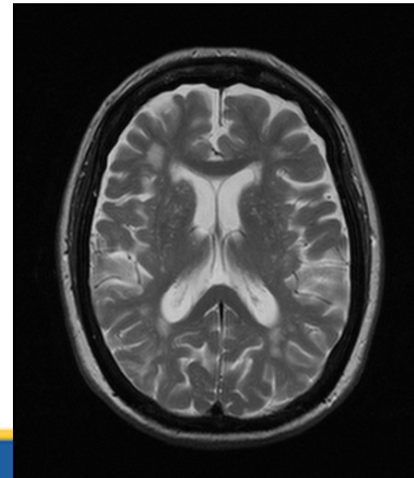


Valkeassa aineessa läiskäistä signaaliveimistumaa, ei infarkteja

Corpus callosum ohut.

Lievä frontaalinen kortikaalinen atrofia.

Hippokampuksissa molemmin puolin lievä atrofia. Entorinaalisella korteksilla atrofiaa.





## **MYÖHEMMIN LÖYTYVÄT SAIRAUSKERTOMUKSET**

**CERAD 01.2003**

**K18, N11,**

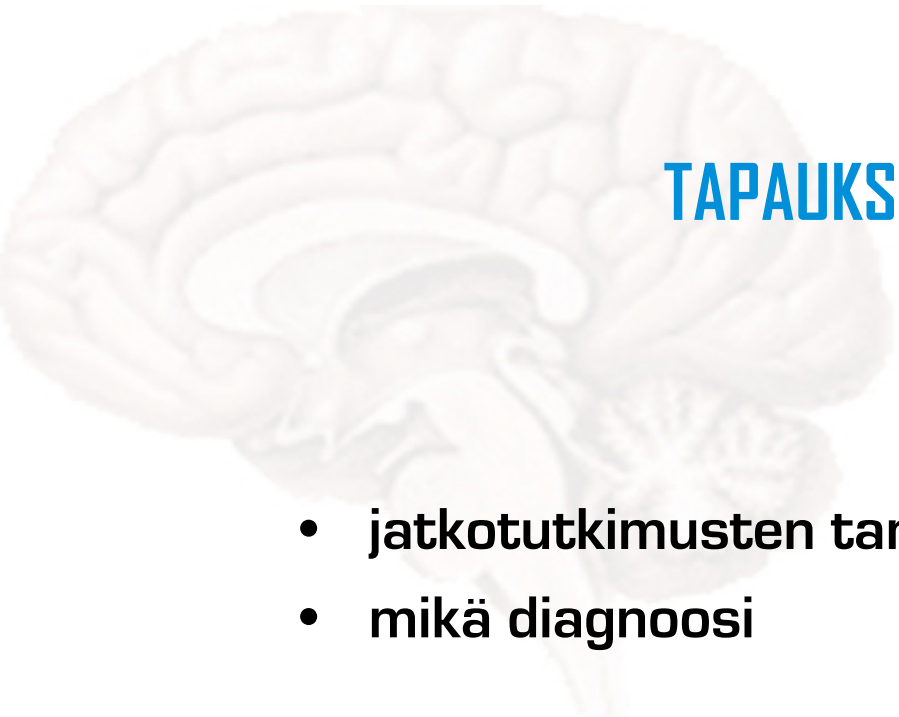
**MMSE 28/30**

**SANASARJA 6,8,9/8, TUNNIST 95%**

**KUVAT 100%**

**KELLO 5**





## TAPAUKSEN POHJALTA POHDINTAA

- jatkotutkimusten tarve
- mikä diagnoosi
- miten hoidat, kuntoutat ja seuraat
- mahdolliset etuudet ja todistukset
- ajokyky
- oikeustoimikelpoisuus



# LUETTAVAA – TAUSTA-AINEISTOJA





# LUETTAVAA – TAUSTA-AINEISTOJA





---

# LÄÄKÄRIN KÄSIKIRJA

---



---

Jukka-Pekka Jousimaa  
Heidi Alenius  
Sari Ahola  
Anna Kattainen

Hanna Pelltari  
Ilkka Kunnamo  
Matti Teikari  
(toim.)

DUODECIMA

---



Käypä hoito

# Käypä hoito -suositus

2010



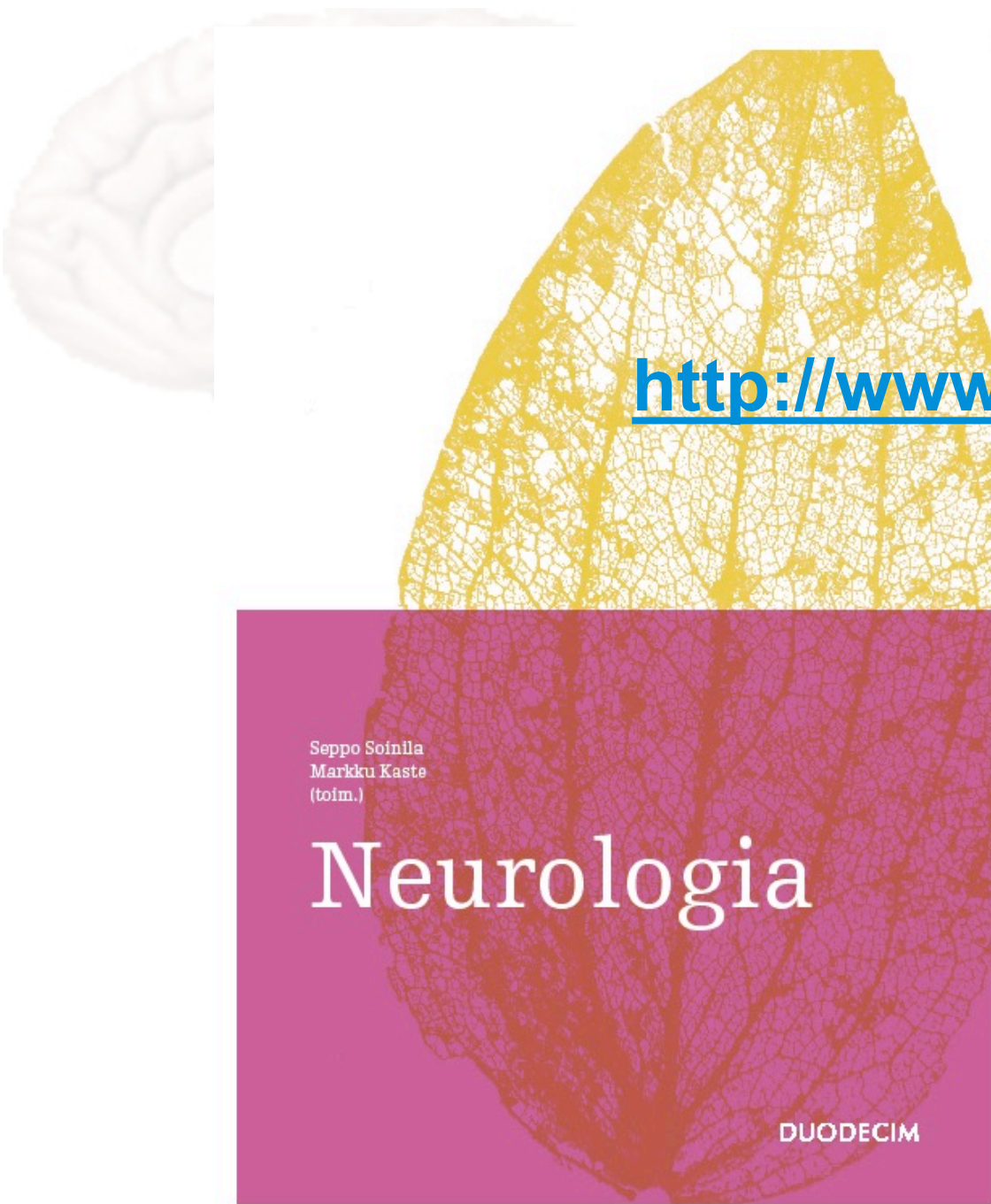
Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Societas Gerontologica Fennican,  
Suomen Neurologisen Yhdistyksen, Suomen Psykogeriatrisen Yhdistyksen ja  
Suomen Yleislääketieteen Yhdistyksen asettama työryhmä

## Muistisairauksien diagnostiikka ja lääkehoito

Päivitetty 13.8.2010

**Suhonen J, Pirttilä T, Erkinjuntti T, Koponen H, Makkonen M,  
Puurunen M, Raivio M, Rinne J, Rosenvall A, Strandberg T,  
Vanninen R, Vataja R.**





<http://www.oppoportti.fi/op/opk04598.>

Seppo Soinila  
Markku Kaste  
(toim.)

# Neurologia

DUODECIM

## Luku 18 Muistisairaudet

09. 2015

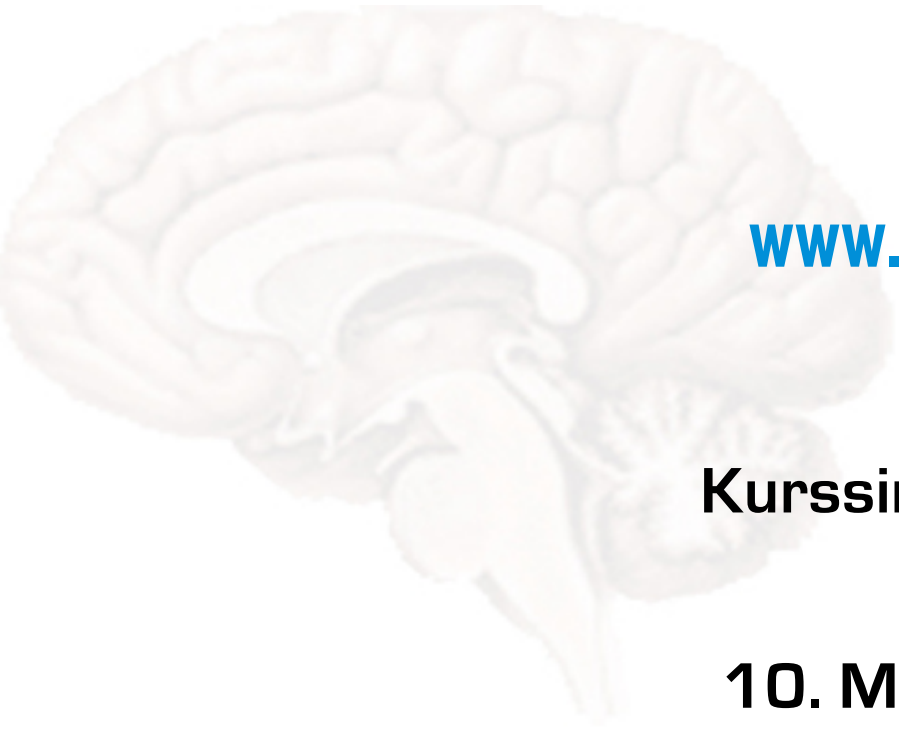
<http://www.oppiportti.fi/op/opk04602>

Timo Erkinjuntti  
Anne Remes  
Juha Rinne  
Hilkka Soininen  
(toim.)

# Muistisairaudet

DUODECIM

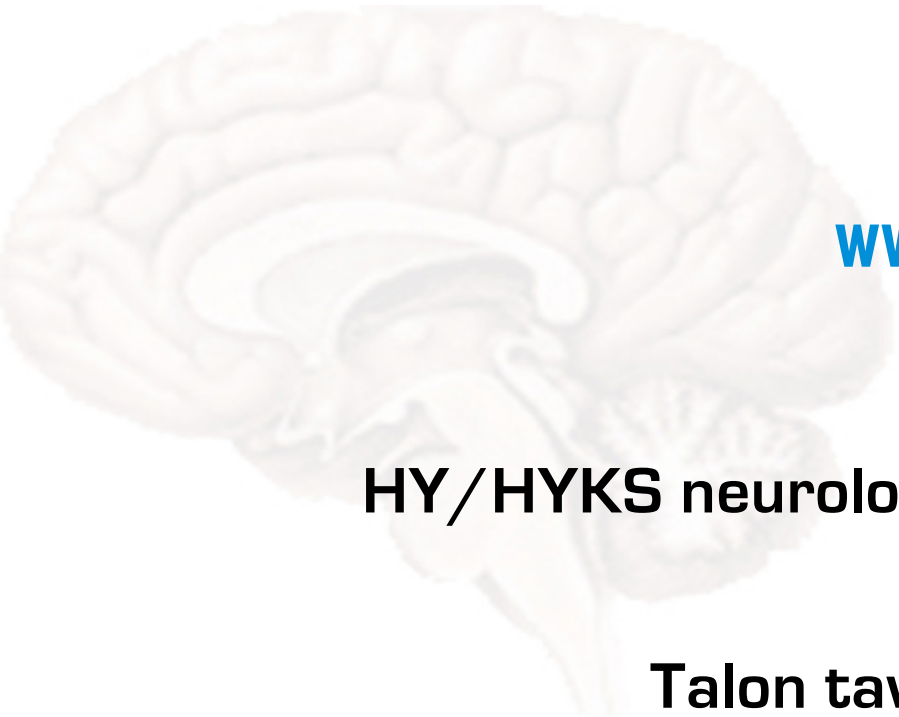
02.2015



[www.neurobasket.fi/L4/](http://www.neurobasket.fi/L4/)

**Kurssin opetusmateriaalia**

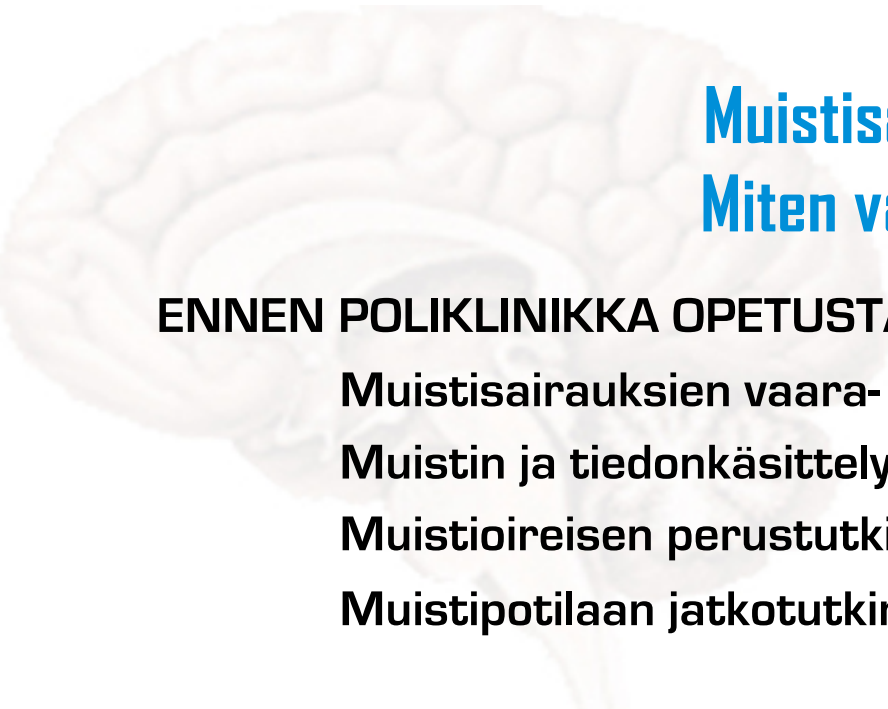
**10. Mentor 4, 19. Muisti**



[www.neuroportti.fi](http://www.neuroportti.fi)

**HY/HYKS neurologiaan erikoistuvien oppiportaali**

**Talon tavat: "Muistisairaudet"**



## **Muistisairaudet ja yleislääkäri - Miten valmistaudun opetukseen ..**

### **ENNEN POLIKLINIKKA OPETUSTA LUE YDINASIAT:**

- Muistisairauksien vaara- ja suojatekijät**
- Muistin ja tiedonkäsittelyn oireiden tunnistus**
- Muistioireisen perustutkimukset**
- Muistipotilaan jatkotutkimukset**

### **ENNEN MUISTISAIRAUDET MENTOR – MENTOR 4 – PANEUDU MYÖS**

- Alzheimerin tauti, Aivoverenkiertosaigus,**
- Parkinsonin tauti, Lewyn kappale taudit, Otsaohimolohkorappeumat**
- Muistisairauksien hoito**
- Muistisairauksien hoitoketju ja kuntoutus**
- Sekavuustilat**

**MUISTA: PISTOKOKEET MAHDOLLISA !**





# **Mentor 4-purku:**

## **Muistisairaudet ja yleislääkäri - mahdollista työnjakoa ydinaineuksen pohjalta**

- 1 Muistisairauksien vaara- ja suojatekijät**
- 2 Muistin ja tiedonkäsittelyn oireiden tunnistus**
- 3 Muistioireisen perustutkimukset**
- 4 Muistipotilaan jatkotutkimukset**
- 5 Alzheimerin tauti**
- 6 Aivoverenkiertosaireus ja tiedonkäsittely**
- 7 Muut muistisairaudet:**
  - Parkinsonin tauti**
  - Lewyn kappale tauti**
  - Otsaohimolohkorappeumat**
- 8 Muistisairauksien hoito**
- 9 Muistisairauksien hoitoketju ja kuntoutus**
- 10 Sekavuustilat**
- 11 Tapauksen keskustelu**