

Muistisairaahan ajokyvyn arviointi

Hanna-Maria Roitto,
Yleislääketieteen ja geriatrian erikoislääkäri
Geriatrian poliklinikka
Helsingin sairaala



@RoittoHM

Helsinki

Sidonnaisuudet

- **Ei aiheeseen liittyviä sidonnaisuuksia**
- **Koulutus:** yleislääketieteen ja geriatrian erikoislääkäri, muistisairauksien erityispätevyys
- **Virka:** ayl geriatrian poliklinikka, Helsingin kaupunki

Esityslista

1. Muistisairauksista yleisesti
2. Muistisairauksien vaikutus ajokykyyn
3. Ajoterveyden arvio muistisairauksissa
4. Ajo-oikeuden merkitys
5. Yhteenveto

1. Muistisairauksista yleisesti

Muistisairaudet

- Eivät kuulu normaaliin ikääntymiseen
- Kielelliset toiminnot, näönvarainen hahmottaminen ja toiminnanohjaus heikkenee
- Oireet, toimintakyvyn ja käyttäytymisen muutokset selittyvät aivotoimintojen vaurioilla

Mihin muistisairaus voi vaikuttaa?

- Muisti ja oppiminen
- Puheen tuottaminen ja ymmärtäminen
- Aistitiedon hahmottaminen
- Toiminnan suunnittelu ja ohjaaminen
- Tunteiden säätely

Muistisairauksien syitä

Alzheimerin tauti	60 - 75 %
Aivoverenkiertosaudon muistisairaus	10 - 15 %
Lewyn kappale –tauti	10 %
Otsa/ohimolohkorappeumat	alle 10 %

2. Muistisairauksien vaikutus ajokykyyn

Ajaessa tarvitaan kognitiota

- toiminnanohjaus
- päätöksenteko
- tarkkaavaisuus
- havaitseminen
- hahmottaminen
- harkintakyky

DG:n tietäminen auttaa arviossa

- **Alzheimerin tauti:** etenevä tapahtumamuistin heikkeneminen
- **Verisuoniperäinen muistisairaus:** tiedonkäsittelyn nopeus ja ohjaus hidastuvat, toiminnanohjauksen vaikeuksia
- **Lewyn kappale -tauti:** tarkkavaisuuden ja vireyden vaihtelua sekä näköharhoja
- **Otsa-ohimolohkorappeuma:** käyttäytymisen tai kielellisten toimintojen muutos

Driving Fitness in different forms of dementia: An update.

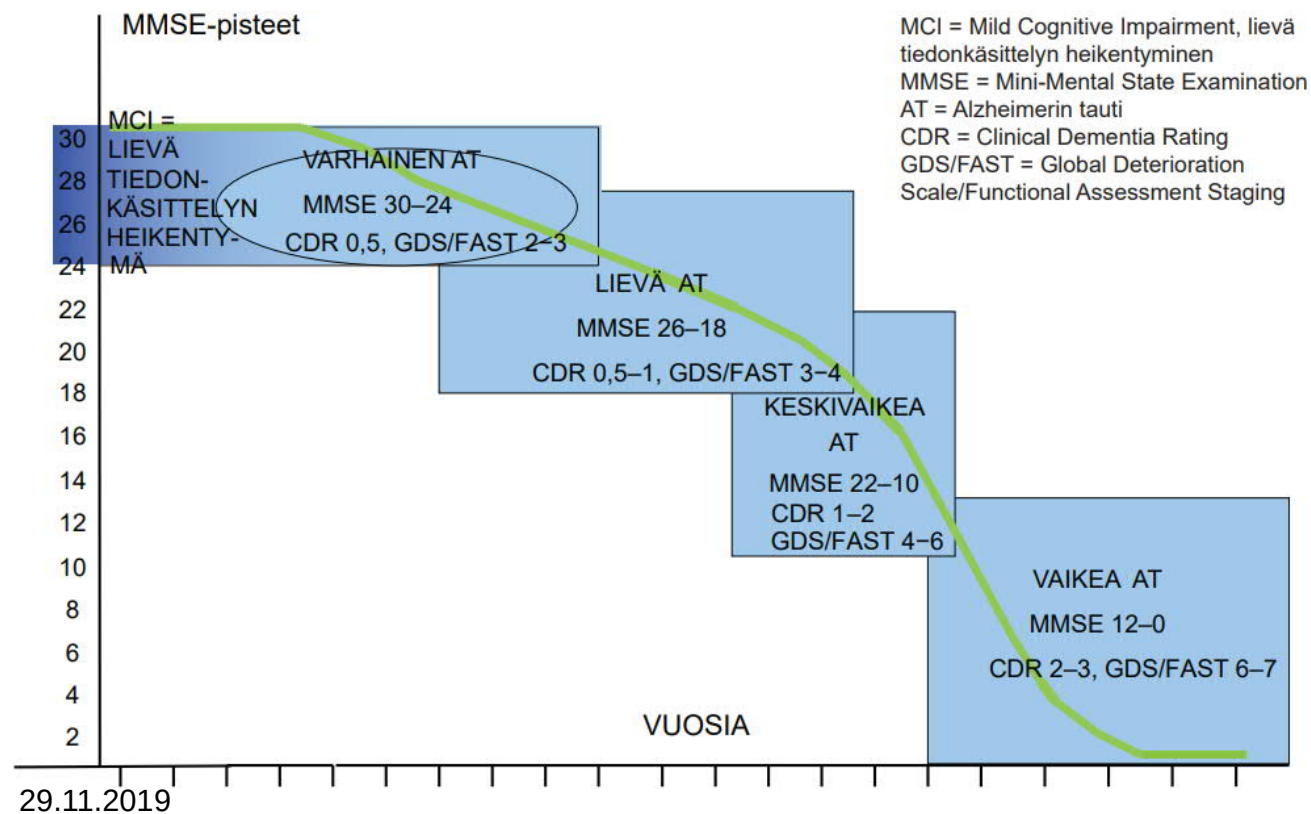
Etiology	MCI	Mild Dementia	Moderate Dementia	Severe Dementia
ADD	Slightly Increased	Moderate	Very High	
VaD	Increased	High		
FTD				
DLB				
PDD				

Yksilöllinen vaikutus

- Kognitiivinen reservi
- Varhainen diagnostiikka laskee onnettomuusriskiä
- Lievässä muistisairaudessa 80% ajaa turvallisesti
- Toimintakyky korreloi ajokykyyn

Toimintakyky korreloi ajokykyyn

KUVA 2. Alzheimerin taudin (AT) tyypillinen kulku ja taudin eri vaiheet



Säännölliset arviot

- Kuuluu osana muistiselvittelyihin
- Muistisairaus on este ryhmän 2 (raskaat kuljetusneuvot, ammatti-liikenne) ajoluvalle
- Ryhmän 1 (henkilöautot) ajoterveysvaatimukset voivat täyttyä muistisairauden ollessa lievä, CDR 0,5–1
- Arviot 6–12 kuukauden välein
- Ajokyvyn seurannan suunnittelu diagnoosivaiheessa

Muistisairaahan ajokyvyn arviointi, Käypä hoito-suositus 2019

3. Ajoterveysten arvio muistisairauksissa

Tutkimusmenetelmä	Tutkittava asia	Heikentyneen ajokyvyn kriteeri	Muistisairaus, johon menetelmä sopii
Potilaan ja omaisen haastattelu	Ajotapa, vaaratilanteet, ajokäyttäytyminen	Kaikki	Kaikki
ADL	Toimintakyky	Heikkeneminen yli 3 alueella	Kaikki
IADL	Kodin ulkopuoliset toiminnot	Heikkeneminen useilla alueilla	Kaikki
MMSE	Kognitiivinen seulontatesti	< 25 pistettä	Kaikki
MoCa	Kognitiivinen seulontatesti	< 25 pistettä	Vaskulaarinen kognitiivinen heikentymä
CERAD	Muistin heikkenemisen tutkiminen	Sanojen oppiminen < 6 pistettä	Varhainen Alzheimerin tauti
Kellotesti	Hahmottaminen, toiminnanohjaus	≤ 3/6 pistettä	Kaikki
Trail Making A	Psykomotorinen nopeus	> 110 s	Parkinsonin tauti, Lewyn kappale-tauti, vaskulaarinen kognitiivinen heikentymä
Trail Making B	Psykomotorinen nopeus, toiminnanohjaus, toimintatavan vaihtaminen	> 240 s useita virheitä	Parkinsonin tauti, Lewyn kappale-tauti, vaskulaarinen kognitiivinen heikentymä

CDR= Clinical Dementia Rating

OSIO	CDR 0	CDR 0,5	CDR 1
MUISTI	Ei muistin huonontumista tai pientä muistamattomuutta toisinaan.	Lievää jatkuvaa muistamattomuutta; tapahtumien osittaista muistamista; "hyvänlaatuista" muistamattomuutta.	Kohtalaista muistin huonontumista, selvimmin koskien viimeaikaisia tapahtumia; vaikuttaa jokapäiväisiin toimintoihin.
	☐	☐	☐
ORIENTAATIO	Täysin orientoitunut.	Täysin orientoitunut lukuun ottamatta pieniä vaikeuksia aikasuhteissa.	Jonkin verran vaikeuksia aikasuhteissa; tutkimustilanteessa orientoitunut paikkaan; muuten voi olla maantieteellistä desorientaatiota.
	☐	☐	☐
ARVOSTELUKYKY	Ratkaisee jokapäiväiset ongelmat ja hoitaa taloudelliset asiansa hyvin; arvostelukyky hyvin säilynyt.	Vain vähäistä huonontumista ratkaistaessa ongelmia, yhtäläisyyksiä ja eroja.	Kohtalaisia vaikeuksia käsiteltäessä ongelmia, yhtäläisyyksiä ja eroja; sosiaalinen arvostelukyky yleensä säilynyt.
	☐	☐	☐

Helsinki

29.11.2019

CDR 2	CDR 3
Vaikea muistihäiriö, vain hyvin opittu aines säilynyt; ei osallistutaan toimintaan.	Vaikea muistihäiriö; vain pirstaleita säilynyt.
☐	☐
Suuria vaikeuksia aikasuhteissa; desorientoitunut paikkaan ja usein.	☐
☐	☐
Merkittäviä vaikeuksia käsiteltäessä ongelmia, yhtäläisyyksiä ja eroja; sosiaalinen arvostelukyky yleensä säilynyt.	☐
☐	☐
Ei itsenäisesti ratkaise ongelmia, ei osallistutaan kodin ulkopuoliseen toimintaan.	Ei itsenäisesti ratkaise ongelmia, ei osallistutaan kodin ulkopuoliseen toimintaan.
☐	☐



The MMSE should not be the sole indicator of fitness to drive in mild Alzheimer's dementia

D. Piersma¹ · A. B. M. Fuermaier¹ · D. de Waard¹ · P. P. De Deyn²
R. A. Bredewoud⁴ · R. Claesen⁴ · A. W. Lemstra⁵ · A. Vermeeren⁶ · f

Table 2 Application of MMSE cutoffs to predict fitness to drive on the road

MMSE scores	Classified as	Pass rate on-road driving assessment
≤ 19	Unsafe	0/13 (0%)
20–24	Indeterminate	13/33 (39%)
≥ 25	Safe	22/35 (63%)

MMSE scores Mini-Mental State Examination sum scores (range 0–30)

MoCA – testi?

AT:

MoCA 19/30
(MMSE 24/30)

Verrokkit: 27/30

Ajokyvyn arviointi MoCA-menetelmällä Alzheimerin taudin varhaisvaiheessa

Lähtökohdat Tutkimme Montreal Cognitive Assessment (MoCA) -menetelmän soveltuvuutta varhaista Alzheimerin tautia sairastavien potilaiden ajokyvyn arviointiin. Selvitimme myös menetelmän herkkyyttä tunnistaa kognitiomuutoksia.

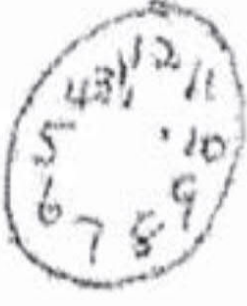
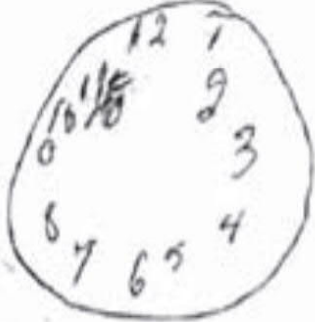
Menetelmät Tutkimus sisälsi haastattelun, kognitiivisen arvioinnin (MoCA), ajon simulaattorilla ja oman ajamisen arvioinnin. Siihen osallistui 7 potilasta ja 17 tervettä ikätoveria.

Tulokset Potilaat suoriutuivat verrokkeja heikommin MoCA-testissä ja simulaattoriajossa. Arvio omasta suoriutumisesta ajossa oli heillä merkitsevästi parempi kuin verrokeilla. Potilaat saivat testipisteitä keskimäärin 18,6 ja verrokkit 27,4. Simulaattoriajossa potilaat tekivät lähes kaksi kertaa enemmän virheitä kuin verrokkit.

Päätelmät Testi näyttää tunnistavan varhaisia kognition muutoksia hyvin. Oireiden tiedostamisen ja kognitiivisen suoriutumisen heikentyminen näyttää suurentavan liikenneturvallisuusriskiä. Ajokyvystä on syytä huolestua, kun MoCA-pistemäärä on alle 20.

Kellotesti



Condition	Normal control	AD	VaD	PDD
Command	 MoCA: 3, Cosentino: 1	 MoCA: 1, Cosentino: 8	 MoCA: 2, Cosentino: 7	 MoCA: 1, Cosentino: 12

Trail Making Test

Alla oleva eri ikäryhmien TMT-normiarvot sisältävä taulukko perustuu Mayo-klinikan tutkimukseen Mayo's Americans Normative Studies (MOANS). Testatut henkilöt olivat vapaaehtoisia, joilla ei lääkärintarkastuksessa havaittu sellaisten psykiatristen tai neurologisten sairauksien oireita, joilla on merkitystä kognitiivisten toimintojen kannalta.

Ikäryhmä	TMT-A			TMT-B			TMT-A – TMT-B ka
	(90 %)	ka	(10 %)	(90 %)	ka	(10 %)	
56 – 62 v	(18)	32	(49)	(39)	71	(117)	39
63 – 65 v	(19)	33	(50)	(42)	78	(132)	45
66 – 68 v	(21)	34	(50)	(43)	80	(132)	46
69 – 71 v	(21)	36	(62)	(43)	85	(211)	49
72 – 74 v	(22)	38	(80)	(45)	94	(224)	56
75 – 77 v	(23)	39	(80)	(45)	108	(236)	69
78 – 80 v	(23)	41	(82)	(45)	118	(236)	77
> 80 v	(23)	48	(82)	(66)	128	(239)	80

Vastaanotolla

- Potilaan ja omaisen haastattelu, DG & CDR – luokka
- Kognitiiviset testit -> kellotaulu, MMSE (vertaa aiempiin!)
- (TMT A+B, CERAD, MoCa)
- Tarvittaessa (terveysperusteinen) ajokyvyn arviointi
- Tarvittaessa konsultaatio geriatri / neurologi
- ”Lähtisinkö itse potilaan kyytiin?”

Terveysperusteinen ajokyvyn arvio

- Mikäli päätös ei ole selkeä vastaanotolla tehtyjen testien perusteella
- Oman päätöksenteon tueksi ennen johtopäätöksen tekemistä
- Lääkäri saa kirjallisen kuvailevan lausunnon autokoulusta
- Nähdään näkyvätkö ”paperitesteissä” esille tulleet poikkeamat myös liikenteessä
- Lisää omaisten ja potilaan ymmärrystä ?



Sosiaali- ja terveystoimiala

Hyvä autokoulun ajokyvyn arvioija,

ajokykyä arvioidaan terveysperusteisesti.

Suositan tutkittavalle ajokyvyn testausta, jossa selvitetään muistihäiriön vaikutusta ajoturvallisuuteen.

Pyytäisin Teitä ystävällisesti kiinnittämään huomiotanne ajokyvyn testauksen aikana kuljettajan auton käsittelyyn, yleiseen tarkkaavaisuuteen, reaktiokykyyn, mahdolliseen väsyvyyteen ja yleiseen havainnointikykyyn liikenteessä.

Pyydän Teitä ystävällisesti lähettämään ajokyvyn testauksesta kirjallisen lausunnon.

Helsingissä ____ / ____ 20 ____



29.11.2019

Ajokokeeseen ?

- Ajovarmassa
- Arvioi kuljettajan liikennesääntöjen ja ajoneuvon hallintaa normaalissa liikennevirrassa
- Sisältö vakio-muotoinen
- Ei tarvitse lähetettä
- Merkintä Lisävaatimukset-kohtaan Ajokoe
- Lääkäri ei saa palautetta
- Hyväksytty/Hylätty

4. Ajo-oikeuden merkitys

- Ajo-oikeus monesti tärkeä osa yksilön autonomiaa
- Osa toimintakykyä, identiteettiä ja sosiaalisia suhteita
- Autoilu vaikuttaa usein merkittävästi myös autoilevan muistisairaanhoidon läheisen liikkumiseen
- Oiretiedostamattomuus vaikeuttaa itsearviointia

- Muistisairasta ihmistä suojataan tilanteessa, jossa hänen henkilökohtaista vapauttaan joudutaan rajoittamaan ajo-oikeus poistamalla
- Mahdollista ajokortista luopumista tulee käsitellä päättäväisesti mutta erityisen hienotunteisesti
- Perheenjäsenillä saattaa olla vaikeuksia saada sairastunut lopettamaan ajaminen

”Älä odota, että kukaan luovuttaa
autonsa avaimia ilman
tappelua.....On sydäntä särkevää
joutua tekemään oikea ratkaisu.”

- James McKillop

5. Yhteenvettoa

1. Muistisairaus estää ryhmän 2, mutta ei ryhmän 1 ajolupaa sairauden alkuvaiheessa
2. Ajoterveyden arviointi kuuluu tärkeänä osana muistisairauksien diagnostiikkaan ja seurantaan
3. Ajokortista luopumista on lähestyttävä päättäväisesti, mutta hienotunteisesti

Kiitos mielenkiinnosta! Kysymyksiä?