

# The Montreal Cognitive Assessment (MoCA)

## Tidsforbrug

Ca. 10 minutter.

## Instrumenttype

Kort kognitiv test/'screeningsinstrument'.

## Anvendelse

*The Montreal Cognitive Assessment (MoCA)* er udviklet med henblik på at identificere *mild cognitive impairment* (let kognitiv svækkelse; MCI).

## Adgang til materiale

MoCA består af et testark og en vejledning i administration og scoring. Begge dele kan rekvireres via: [www.mocatest.org](http://www.mocatest.org). Desuden kræves et stopur eller ur med sekundviser (til delprøven styret ordmobilisering) samt en blyant til patienten.

## Copyright

Ophavsret tilhører The Montreal Cognitive Assessment. Til klinisk brug er det tilladt at anvende, kopiere og distribuere MoCA uden særlig tilladelse.

## Dansk version

Foreløbige udgaver af dansk testark og vejledning kan frit downloades fra ovenstående hjemmeside.

## Beskrivelse

Den nuværende version af MoCA er baseret på erfaringer fra afprøvningen af en tidligere version, der dækkede 10 kognitive domæner, men flere af de oprindelige delprøver viste sig at have ringe diskriminationsevne og blev ekskluderet.

MoCA indeholder delprøver inden for seks kognitive domæner:

Kognitivt domæne	Delprøve	Score
Visuospatial konstruktion	Kopiering af figur urskivetest	4
Eksekutiv funktion	Kort "Trail Making"-test, bogstavstyret ordmobilisering, begrebsdannelse	4
Episodisk hukommelse	Forsinket genkaldelse af 5 ord	5
Opmærksomhed	Auditory motor attention, seriel subtraktion, talspændvidde (forfra/bagfra)	6
Sprogfunktion	Benævnelse, gentagelse	5

Kognitivt domæne	Delprøve	Score
Orientering	Tid, sted	6

MoCA opgøres i råscores, der sammentælles til en score, der går fra 0 til 30 med 30 som det 'bedste' (fejlfri) resultat. MoCA er en mere kognitivt krævende test end MMSE, hvilket ses ved at både personer uden demens, personer med MCI og personer med demens opnår relativt lavere scores på MoCA end på MMSE (Nasreddine 2005).

MoCA er oversat til ikke mindre end 25 sprog og afprøvet i bl.a. Kina, Korea (Lee 2008) og Ægypten (Rahman 2009).

## Normer

Adskillige normative studier viser, at faktorer som alder, uddannelse og muligvis køn har signifikant indflydelse på præstationsniveauet ved MoCA - se f.eks. et svensk normstudie (Borland 2017). Der foreligger foreløbige danske normer baseret på personer i alderen 36 til 87 år (Robotham 2020).

Nasjonalt Center for Aldring og Helse i Norge har på baggrund af et stort norsk normstudie udviklet en såkaldt MoCA-kalkulator som hjælpemiddel til at korrigere MoCA-scoren for alder, uddannelsesniveau og køn. Kalkulatoren er gyldig for personer i aldersintervallet 70-90 år. Hvis prøvepersonens alder afviger herfra, kan man evt. anvende nærmeste gyldige værdi.

[Link til MoCA-kalkulator](#)

## Dokumentation for måleegenskaber

**Reliabilitet.** Test-retest reliabiliteten af MoCA er undersøgt i et relativt lille sample (26 personer), hvor man så høj korrelation ( $r = 0,92$ ) (Nasreddine, 2005). Også graden af skalahomogenitet eller intern konsistens er relativt høj (Cronbachs  $\alpha = 0,83$ ).

**Kriterievaliditet.** Sammenhængen mellem MoCA og MMSE er undersøgt i et blandet sample af ikke-demente og demente ( $n = 274$ ) og fundet høj ( $r = 0,87$ ) (Nasreddine, 2005). I et mindre, engelsk sample ( $n = 67$ ) var sammenhængen mellem disse to screeningstest kun moderat ( $r = 0,62$ ) (Smith 2007).

**Diskriminativ validitet.** I originalstudiet blev MoCAs evne til at skelen mellem patienter med MCI og med Alzheimers sygdom (AD) i let grad samt en ikke-dement kontrolgruppe undersøgt. I dette sample gav en cut-off score på 25/26 den bedste differentiering mellem ikke-demente kontrolpersoner og personer med MCI.

Sensitiviteten i forhold til MCI og let AD var god (henholdsvis 0,90 og 1,00), mens specificiteten (andelen af kontrolpersoner, der scorer højere end cut-off) var 0,87. MMSE udviste væsentligt ringere sensitivitet, men til gengæld maksimal specificitet (1,00). Nasreddine (2005) vurderer, at MoCA fungerer bedst ved differentiering vedrørende MCI og let demens, hvorimod MMSE er mere velegnet ved vurdering af mere udtalt (let til middelsvær) demens.

Der er foretaget en prospektiv afprøvning af MoCA i en engelsk hukommelsesklinisk på et mindre, klinisk sample ( $N = 67$ ) bestående af henholdsvis personer med MCI, personer med demens i let grad samt en kontrolgruppe af ikke-demente personer, hvoraf nogle havde en psykiatrisk lidelse (Smith 2007).

Sensitiviteten i forhold til MCI og let demens var som tidligere set god (henholdsvis 0,83 og 0,94). Derimod var specificiteten ringe (0,50), hvilket formentlig hænger sammen med kontrolgruppens blandede karakter.

**Parkinsons sygdom.** MoCA er afprøvet på to forskellige samples af patienter med Parkinsons sygdom (PD).



På baggrund af testning af 38 patienter med PD, hvoraf 11 opfyldte kriterierne for MCI, vurderer Gill (2008), at MoCA virker velegnet som screeningsinstrument for denne patientgruppe. Interraterreliabiliteten undersøgt i et lille subsample på 11 patienter var relativt god (intraclass correlation coefficient = 0,81).

En anden undersøgelse omfatter testning af 100 patienter med PD, der alle havde en alders- og uddannelseskorrigeret MMSE-score indenfor normalområdet (Nazem 2009). Trods den normale MMSE-score havde mere end halvdelen (52 %) af patienterne alligevel en MoCAscore lavere end 26 svarende til, at de formentlig var præget af let kognitiv forringelse. Resultaterne tyder på, at MoCA er bedre egnet end MMSE til at identificere lettere kognitiv svækkelse hos patienter med PD.

## Kilder

Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bedirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I. et al. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *J.Am.Geriatr.Soc.*, 53, 695-699.

[PubMed](#)

Borland E, Nagga K, Nilsson PM, Minthon L, Nilsson ED, Palmqvist S. The Montreal Cognitive Assessment: Normative Data from a Large Swedish Population-Based Cohort. *J Alzheimers Dis.* 2017;59(3):893-901

[PubMed](#)

Robotham RJ, Riis JO, Demeyere N. A Danish version of the Oxford cognitive screen: a stroke-specific screening test as an alternative to the MoCA. *Neuropsychol Dev Cogn B Aging Neuropsychol Cogn.* 2020;27(1):52-65

[PubMed](#)

Gill, D. J., Freshman, A., Blender, J. A., & Ravina, B. (2008). The Montreal cognitive assessment as a screening tool for cognitive impairment in Parkinson's disease. *Mov Disord.*, 23, 1043-1046.

[PubMed](#)

Lee, J. Y., Dong, W. L., Cho, S. J., Na, D. L., Hong, J. J., Kim, S. K. et al. (2008). Brief screening for mild cognitive impairment in elderly outpatient clinic: validation of the Korean version of the Montreal Cognitive Assessment. *J.Geriatr.Psychiatry Neurol.*, 21, 104-110.

[PubMed](#)

Nazem, S., Siderowf, A. D., Duda, J. E., Have, T. T., Colcher, A., Horn, S. S. et al. (2009). Montreal cognitive assessment performance in patients with Parkinson's disease with "normal" global cognition according to minimal state examination score. *J.Am.Geriatr.Soc.*, 57, 304-308.

[PubMed](#)

Rahman, T. T. & El Gaafary, M. M. (2009). Montreal Cognitive Assessment Arabic version: reliability and validity prevalence of mild cognitive impairment among elderly attending geriatric clubs in Cairo. *Geriatr.Gerontol.Int.*, 9, 54-61.

[PubMed](#)

Smith, T., Gildeh, N., & Holmes, C. (2007). The Montreal Cognitive Assessment: validity and utility in a memory clinic setting. *Can.J.Psychiatry*, 52, 329-332.

[PubMed](#)

Senest opdateret: 09. september 2020