

# Mini mental state examination

## Validering af en ny dansk udgave

Overlæge Ejnar Alex Kørner, overlæge Lise Lauritzen, overlæge Flemming Mørkeberg Nilsson, overlæge August Wang, overlæge Peder Christensen & overlæge Annette Lolk

Psykiatrisk Sygehus, Hillerød,  
Gerontopsykiatrisk Ambulatorium,  
Amager Hospital, Psykiatrisk Afdeling,  
Gerontopsykiatrisk Enhed,  
Psykiatricenter Midt, Region Syddanmark,  
Gerontopsykiatrisk Afdeling, og  
Odense Universitetshospital, Forskningsenheden,  
Psykiatrisk Afdeling P

### Resume

**Introduktion:** *Mini mental state examination* (MMSE) anvendes udbredt i Danmark, men ofte i ikkevaliderede udgaver. En tværfaglig arbejdsgruppe vedtog i 2000 en ny fælles udgave af MMSE og tilhørende manual, som i dette arbejde for første gang er blevet valideret.

**Materiale og metode:** Undersøgelsen er gennemført i perioden fra april 2003 til august 2005 på fire ældrepsykiatriske afdelinger. Deltagerne, der var 65+-årige, blev undersøgt tre gange med MMSE (af en sygeplejerske) samt med globalskalaer og diagnostisk med ICD-10 (af en psykiater). MMSE udførtes blindet i forhold til de øvrige test. Der var en uge hhv. seks måneder mellem undersøgelserne.

**Resultater:** Der blev inkluderet 101 personer, heraf var 29 raske, ikkedemente. Toogfirs blev undersøgt ved andet besøg og 90 ved tredje besøg, men kun 88 kunne medvirke til test. Den bedste skæringsværdi for MMSE var  $\leq 26$  i forhold til både ICD-10 og globalskalaer. Interobserveroverensstemmelse (1.00) og overensstemmelse mellem MMSE ved første og andet besøg var høj ( $r = 0,91$ ) ligesom korrelationen til globalskalaerne, men der var betragtelige variationer i gennemsnitscore (SD) og medianværdi (spredning). MMSE-score er uafhængig af køn og uddannelsesniveau.

**Konklusion:** MMSE er også i denne danske udgave en robust skala. Der opnås god enighed ved samrating, og test-retest er tilfredsstillende. Skæringsværdi  $\leq 26$  er bedre end den hidtil anvendte på 24. Der er imidlertid så stor spredning i MMSE-score inden for samme globale sværhedsgrad, at MMSE ikke i almindelighed bør anvendes til at angive sværhedsgrad af demenstilstande.

International Psychogeriatric Association (IPA) viste, at 100% af respondenterne anvendte MMSE i deres kliniske arbejde [2]. I Danmark er det den skala, der oftest anvendes til screening for demens samt til vurdering af sværhedsgrad af demens og af effekt af demensbehandling. MMSE er blevet kritiseret for at have en ringe specificitet og ved visse demensformer samt i begyndelsesfasen af demenstilstande at have ringe sensitivitet. Endvidere er den bl.a. afhængig af kultur og af almen skoleuddannelse, idet både meget kort og meget lang uddannelse kan være et problem [3], ligesom den i nogle undersøgelser har vist sig at være afhængig af køn [4]. Da MMSE anvendes meget, og MMSE-score i mange sammenhænge tillægges vægt, er det afgørende, at den er reliabel og valid [3, 5]. Der foreligger en ældre valideret dansk version af MMSE [6], men der anvendes ofte andre ikkevaliderede versioner.

I 2000 fastlagde en arbejdsgruppe med repræsentanter fra de tre sygehusspecialer, der primært er ansvarlige for demensbehandling (geriatri, neurologi og ældrepsykiatri), og fra almen medicin en dansk udgave af MMSE, som gruppen ønskede skulle være landsdækkende. Det er denne udgave med tilhørende manual, der i dette arbejde er valideret i en dansk population af ældre. Formålet med undersøgelsen var at undersøge MMSE's reliabilitet (test/retest og interobserver), sensitivitet og specificitet som screeningsinstrument for demens samt MMSE's anvendelighed til at angive sværhedsgraden af demens.

### Materiale og metode

#### Populationen

Der blev inkluderet patienter fra fire ældrepsykiatriske afdelinger og ambulatorier, hvoraf man på de tre varetager demensudredning i optageområdet. Deltagende patienter blev rekrutteret blandt henviste, kontrolpersoner blev rekrutteret blandt deltagernes pårørende eller frivillige fra ældreorganisationer. Patienternes og kontrolpersonernes alder skulle være 65-90 år. Patienterne skulle ledsages af en pårørende, idet der i samme undersøgelsesprocedure blev anvendt en skala til vurdering af psykiske ledsagesymptomer til demens [7]. Patienterne skulle endvidere opfylde ICD-10-diagnosekriterier for demens. Kontrolpersonerne måtte omvendt ikke opfylde kriterier for demens eller være kognitivt svækkede. Følgende eksklusionskriterier gjaldt for både patienter og kontrolpersoner: sansedefekter, der umuliggjorde testning med de anvendte skalaer, og fremmedsprogethed. Der blev givet mundtlig og skriftlig orientering om projektet, og patienter og pårørende afgav skriftlig accept.

*Mini mental state examination* (MMSE) [1] er den universelt mest udbredte skala til vurdering af den kognitive funktion, men den er ikke en diagnostisk skala. Den er oversat til mindst 35 forskellige sprog. En nylig enquete til medlemmer af The

**Tabel 1.** Mini mental state examination (MMSE)-skalaens 11 items er gengivet. Den egentlige manual til MMSE kan findes på Dansk Psykiatrisk Selskabs hjemmeside [7].

1. Orientering, tid	
Dag	0-1
Dato	0-1
Måned	0-1
Årstid	0-1
År	0-1
2. Orientering, sted	
Land	0-1
Region/landsdel	0-1
By	0-1
Egen adresse	0-1
Etage hvor interview foregår	0-1
3. Gentag tre genstande (mulighed for flere ordpar)	
4. Træk 7 fra 100 (5 ×), alternativt stave ord bagfra (mulighed for flere ord)	
Huske tre genstande	0-3
Gentage sætning	0-1
Benævne to genstande	0-2
Følge tretrinskommando	0-3
Læse skilt og gøre som skrevet	0-1
Skrive sætning	0-1
Tegne femkanter	0-1
<b>Totalscore</b>	<b>0-30</b>

## Skalaer

Følgende skalaer blev anvendt:

MMSE, der omfatter 11 items med en sumscore fra 30 til 0, således at højere score angiver bedre funktion. MMSE er gengivet i **Tabel 1**, og manualen kan findes på Dansk Psykiatrisk Selskabs hjemmeside [8]. I denne undersøgelse er der dog af hensyn til undersøgelsens homogenitet kun anvendt resultater fra 100-7-prøve og ikke alternativet stavning af ord bagfra.

Clinical Global Impressions [9] (CGI) er en global skala, som benyttes til at angive klinikerens vurdering af patientens sygdomsgrad på en skala fra 1 til 7, hvor 1 svarer til normal funktion og 7 til sværeste demenstilstand.

Global Deterioration Scale [10] (GDS) er en global skala med syv trin for stigende sværhedsgrad af demens, således at skalatrin 1 svarer til normal funktion (dvs. ingen demens), 2 svarer til subjektivt hukommelsesbesvær, og 7 svarer til meget svær demens. GDS er i lighed med MMSE ikke en diagnostisk skala, og forudsætningen for at anvende den er, at en demensdiagnose er stillet. I denne undersøgelse blev ICD-10 anvendt til at stille demensdiagnosen med [11].

## Undersøgelingsprogram

Undersøgelsens dataindsamling foregik fra marts 2003 til august 2005. Der deltog i alt 12 læger/psykologer og 16 sygeplejersker/social- og sundhedsassistenter. Hver deltager skulle undersøges tre gange. Ved første undersøgelse stillede lægen ICD-10-diagnoser og anvendte GDS og CGI til vurdering af sværhedsgrad. Diagnosen blev stillet ved vanlig klinisk procedure, dog således at man på de centre, hvor man ellers anvendte MMSE, undlod at anvende denne skala i forbindelse

med diagnosticering. En sygeplejerske anvendte MMSE. Ved andet besøg en uge efter første undersøgelse testede samme sygeplejerske deltageren med MMSE med anvendelse af alternativt ordsæt. Tredje besøg fandt sted seks måneder efter første besøg med anvendelse af samme undersøgelsesprogram som ved første besøg. Vurderingerne, der blev foretaget af en læge og en sygeplejerske ved første og tredje besøg, blev foretaget samme dag, men blindet for hinanden.

Der blev herudover registreret uddannelsesniveau efter Danmarks Statistiks retningslinjer [12], og det blev registreret, om deltageren boede på plejehjem.

## Dataanalyse

Til vurdering af MMSE's anvendelighed som screeningsredskab er der anvendt *receiver operating characteristic* (ROC)-analyse [13] i forhold til ICD-10 diagnoser, CGI > 1 og GDS > 2 fra første og tredje besøg. MMSE's anvendelighed til at angive sværhedsgrad er vurderet i relation til CGI > 1 og GDS > 2 (dvs. mindst let demens) med anvendelse af korrelationsanalyser mellem MMSE-score (første og tredje besøg) og GDS henholdsvis CGI (*Spearman correlation coefficients* for nonparametriske data) samt med angivelse af gennemsnitscore og medianscore for MMSE for stigende sværhedsgrader af demens ud fra CGI- og GDS-score.

Reproducerbarhed af MMSE-score er vurderet ved test-retest-effekt og interobservatøroverensstemmelse. Test-retest-effekten er vurderet ved analyse af korrelationen mellem MMSE-score ved første og andet besøg (*Spearman correlation coefficients* for nonparametriske data) samt beskrivende ved angivelse af ændring i gennemsnitligt score fra første besøg til andet besøg i tre grupper efter stigende sværhedsgrad efter MMSE-score ved første besøg. Interobservatøroverensstemmelsen er vurderet ved anvendelse af Intra Class Coefficients [14]. Før studiets start og løbende under studiet blev der foretaget ni fælles ratinger med MMSE med deltagelse af sygeplejerskerne og ti fælles ratinger med CGI og GDS med deltagelse af lægerne. Fælles ratinger blev gennemført ved anvendelse af videooptagelser af patienter og kontrolpersoner. Resultaterne fra disse ratinger blev anvendt til vurdering af interobservatøroverensstemmelse.

MMSE's afhængighed af alder, køn og uddannelsesniveau er undersøgt med logistisk regressionsanalyse med MMSE-score som responsvariabel og alder, køn og uddannelsesniveau som forklarende variable. Endelig blev afhængighed af køn vurderet ved Raschanalyse [15]. Sammenligning af demografiske data blandt patienter og kontrolpersoner er foretaget ved Wilcoxon's test eller Mann-Whitney-test samt med  $\chi^2$ -test.

## Etik

Undersøgelsen er udført i overensstemmelse med Helsinki-deklarationen og er anmeldt til den Regionale Videnskabs-etiske Komité for Bornholms, Frederiksborg, Roskilde, Stor-

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINALARTIKEL

strøms og Vestsjællands Amter og godkendt under nummer: 2003-2-17.

### Resultater

Der blev inkluderet i alt 101 personer, hvoraf de 29 var ikkedemente, 59 havde Alzheimers sygdom, otte havde demens af vaskulær type, mens fem havde andre specifikke demenstyper. Toogfirs deltagere (67 patienter og 15 kontrolpersoner) blev vurderet med MMSE ved andet besøg. Ved tredje besøg blev 90 genundersøgt, men to kunne ikke medvirke til hverken MMSE eller globalskalaer, hvorfor tredje besøg resulterede i 88 datasæt (61 patienter og 27 kontrolpersoner). Der var således 82 datasæt til analyse af test-retest-effekt og 189 datasæt til analyse af ROC og af korrelationer. De demografiske data for patienter og kontrolpersoner er gengivet i **Tabel 2**. Der var statistisk signifikant forskel på grupperne mht. alder og boligform, men ikke mht. køn, civilstand og uddannelsesniveau.

Interobservatorreliabiliteten var god til perfekt mellem de deltagende sygeplejersker og læger mht. de anvendte skalaer. ICC-værdierne blev: MMSE: 1,00, GDS: 0,88, CGI: 0,69.

I **Tabel 3** er vist resultatet af ROC-analyserne med MMSE versus ICD-10-diagnoser. Resultaterne af ROC-analyserne med MMSE versus CGI og GDS er ikke gengivet, idet uanset om man anvender ICD-10-diagnose, CGI-score > 1 eller GDS-score > 2, er en MMSE-score på 26 eller derunder den score, der i denne population bedst adskiller demente fra ikkedemente.

Sammenligning af MMSE ved første og andet besøg (test-retest-analyse) viste høj korrelation til begge globalskalaer (CGI: 0,83 og GDS: 0,80) som udtryk for overordnet god sammenhæng mellem MMSE-score og globalvurderinger af sværhedsgrad. Tilsvarende var der god overensstemmelse mellem score ved første og andet besøg ved sammenligning af gennemsnitscore for hele populationen ( $17,9 \pm 8,1$  vs.  $17,7 \pm 8,3$ ,  $r = 0,91$ ). Ændring i gennemsnitscore fra første til andet besøg er endvidere udregnet for tre grupper med stigende sværhedsgrad efter MMSE-score ved første besøg. Deltagere med MMSE-score på 21-30 ( $n = 28$ ) havde en ændring på  $0,3 \pm 2,8$ , gruppen med score på 11-20 ( $n = 39$ ) havde en ændring på  $0,3 \pm 3,5$ , og endelig havde gruppen med score på 0-10 ( $n = 15$ ) en ændring på  $0,3 \pm 2,1$ . Ingen af de beskrevne ændringer er statistisk signifikante (Wilcoxon test).

I **Tabel 4** illustreres MMSE's anvendelighed til at inddele populationen med i sværhedsgrad i forhold til globalvurderingerne ved CGI og til GDS med angivelse af gennemsnitssværdier og standardafvigelse samt medianværdi og spændvidde. Det ses, at der er betydelig spredning af MMSE-score uanset sværhedsgrad. I en tilsvarende analyse for de 59 personer med Alzheimers demens er der også en betydelig spredning af sumscore. Medianscore og spændvidde for CGI-gruppe 2 og 3 er 23 (11-29), for CGI-gruppe 4 og 5 er den 16 (0-30) og for gruppe 6 og 7 er den 6 (0-18). Analysen for GDS viser tilsvarende resultater (data ikke vist).

**Tabel 2.** De demografiske data for de 72 deltagende patienter og 29 kontrolpersoner.

	Demente (n = 72)	Ikkedemente (n = 29)	p-værdi
Kvinder, n (%)	45 (63)	17 (59)	NS <sup>a</sup>
Alder, år, gennemsnit ± SD	80,5 ± 8,3	75,3 ± 6,7	0,003 <sup>a</sup>
<i>MMSE-score</i>			
Median (spændvidde)	17 (1-29)	29 (26-30)	0,0001 <sup>a</sup>
Gennemsnit ± SD	15,6 ± 6,9	28,6 ± 1,5	0,0001 <sup>a</sup>
Somatisk sygdom, n (%)	35 (48)	6 (21)	0,01 <sup>b</sup>
<i>Uddannelse</i>			
Niveau 1-3, n (%)	28 (39)	2 (24)	
Niveau 4-5, n (%)	32 (44)	12 (41)	NS <sup>b</sup>
Niveau 6-7, n (%)	12 (17)	10 (34)	
<i>Civilstatus</i>			
Alene, n (%)	3 (4)	1 (3)	
Samboende, n (%)	28 (39)	18 (62)	NS <sup>b</sup>
Enke/enkemand, n (%)	41 (57)	10 (34)	
<i>Boligform</i>			
Leje/ejebolig, n (%)	28 (39)	29 (100)	
Ældrebolig, n (%)	4 (6)	0	0,001 <sup>b</sup>
Plejebolig, n (%)	40 (56)	0	

MMSE = *mini mental state examination*; NS = nonsignifikant; SD = standarddeviation.

a) Wilcoxon's test; Mann-Whitney-test.

b)  $\chi^2$ -test.

**Tabel 3.** Sensitivitet og specificitet af *mini mental state examination* (MMSE) i forhold til ICD-10-demensdiagnoser ved anvendelse af *receiver operating characteristic*-analyser. Scoren med bedst sensitivitet og specificitet er ≤ 26. Målinger fra første og tredje besøg er medtaget i analysen,  $n = 189$ .

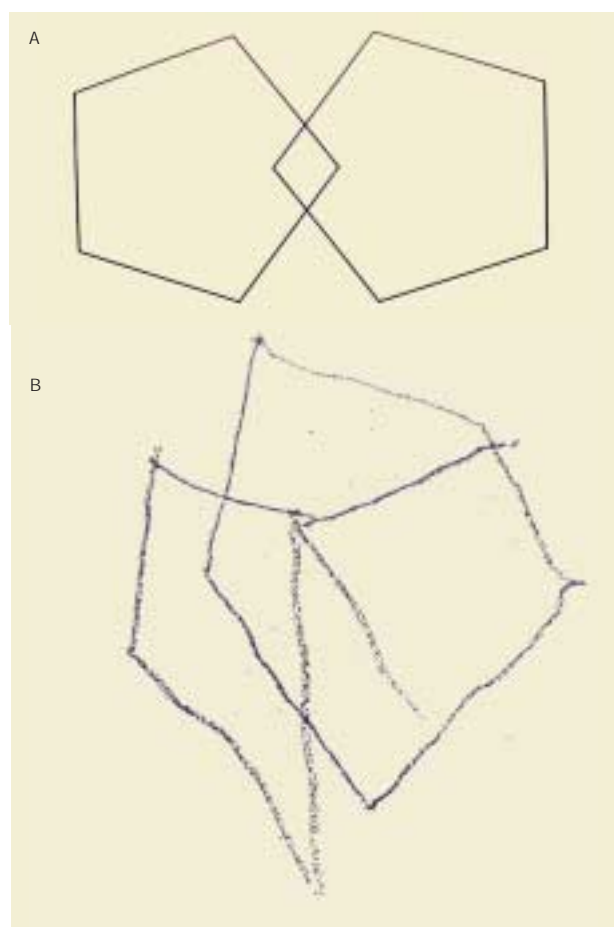
MMSE-score	ICD-10-demens	
	sensitivitet	specificitet
23	0,81	1,00
24	0,85	1,00
25	0,86	0,98
26	0,88	0,96
27	0,92	0,87
28	0,94	0,75
29	0,98	0,66
30	0,98	0,36

**Tabel 4.** *Mini mental state examination*-gennemsnitsscorer i forhold til globalvurderinger med Clinical Global Impressions (CGI) og Global Deterioration Scale (GDS). Målinger fra første og tredje besøg er medtaget i analysen,  $n = 189$ .

	Gennemsnit ± standard deviation	Median (spændvidde)
<i>CGI-score<sup>a</sup></i>		
1	28,6 ± 1,5	29,0 (24-30)
2 + 3	21,6 ± 5,3	23,0 (11-30)
4 + 5	15,3 ± 6,7	16,0 (0-30)
6 + 7	7,2 ± 5,9	6,0 (0-18)
<i>GDS-score<sup>b</sup></i>		
1 + 2	28,6 ± 1,5	29,0 (24-30)
3 + 4	21,5 ± 3,4	22,0 (17-25)
5 + 6	19,6 ± 5,7	19,0 (8-30)
7	12,0 ± 7,2	11,5 (0-28)

a) CGI: 1 = Ikkedement; 2 = Tvivlsomt dement; 3 = Let dement; 4 = Moderat dement; 5 = Middelsvært dement; 6 = Svært dement; 7 = Blandt de allermest demente.

b) GDS: 1 = Ikkedement; 2 = Kun subjektive hukommelsesgener; 3 = Lette hukommelsesproblemer ved grundig udspørgen; 4 = Let dement; 5 = Moderat dement; 6 = Middelsvært dement; 7 = Svært dement.



Figur 1A. Den tegning, som patienten bliver præsenteret for og anmodet om at kopiere. B. Et forsøg på at kopiere tegningen, udført af en patient med Alzheimers demens.

Ved multipel logistisk regressionsanalyse blev der påvist uafhængighed af køn ( $p = 0,2$ ) og uddannelsesniveau ( $p = 0,68$ ). Da den gennemsnitlige alder var højere hos de demente end hos de ikkedemente, var det kun muligt at undersøge alderens indflydelse på MMSE hos de demente. Der var ingen afhængighed af alder ( $p = 0,16$ ). Ved Raschanalyse blev uafhængighed af køn bekræftet.

### Diskussion

MMSE har i denne undersøgelse en tilfredsstillende reliabilitet (test-retest og interobserverreliabilitet). Imidlertid bør man være opmærksom på, at alle undersøgerne var meget trænede i at anvende MMSE, hvilket ikke behøver at være tilfældet f.eks. ved anvendelse i almen praksis [16].

Man har hidtil i Danmark anvendt en skæringsscore på  $\leq 24$  [1, 6] som værende bedst til at skelne de demente fra de ikkedemente personer med, men baseret på denne undersøgelse er  $\leq 26$  en mere korrekt skæringsværdi. Den undersøgte population kan ikke siges at være repræsentativ for almenbefolkningen over 64 år. Der er tale om en udvalgt population, der dog efter vores mening må anses for at være dækkende for

størstedelen af de ældre, der i sygehusregi og i almen praksis udredes for demens. Det må dog fremhæves, at MMSE ikke er velegnet til patienter med frontotemporal demens, da denne type demens bl.a. er kendetegnet ved først ret sent i demensforløbet at give dysfunktion i hukommelse, orientering og visuospatiel evne, og en af MMSE's oplagte svagheder er, at den helt overvejende koncentrerer sig om disse kognitive domæner, mens områder som f.eks. abstrakt tankegang og semantisk viden ikke indgår. **Figur 1** viser et eksempel på forstyrret visuospatiel funktion hos en patient med Alzheimers demens. Selv om det fremgår af de i Tabel 3 angivne værdier for sensitivitet og specificitet, at antallet af falsk positive og falsk negative værdier ikke nødvendigvis er stort, må det fremhæves, at en MMSE-score  $> 26$  ikke udelukker demens, ligesom en score  $\leq 26$  heller ikke med sikkerhed godtgør tilstedeværelsen af en demenssygdom. Dette understreger, at en MMSE-score aldrig kan stå alene, og at en nøje anamnese fra såvel pårørende som patient er meget væsentlig.

MMSE's manglende anvendelighed til, at man ved hjælp af den samlede score i alle tilfælde kan give en tilfredsstillende vurdering af sværhedsgrad af demenstilstanden, er tydeligt illustreret ved den betragtelige spredning i MMSE-score i forhold til globalvurderingerne, der tillige findes i gruppen af personer med Alzheimers demens. Der er således patienter, der på trods af moderat demens kan klare en MMSE stort set fejlfrit. Omvendt er der patienter, der vurderes til at have en tvivlsom eller let demens (CGI 2 og 3), der scorer under 15 på MMSE. Det er derfor betænkeligt, at man ofte hos den enkelte patient anvender MMSE-score som mål for sværhedsgrad af demens. Det er upræcist og utilstrækkeligt. Selv om MMSE ikke bør anvendes til at vurdere sværhedsgrad af demens generelt, kan man ikke på baggrund af denne undersøgelse udelukke, at det kan være meningsfyldt at anvende MMSE som mål for f.eks. ændringer over tid i tilstanden hos den enkelte patient. Der er dog undersøgelser, der tyder på, at MMSE ved f.eks. Alzheimers demens først efter flere års sygdomsforløb er tilstrækkelig følsom til, at forværring i tilstanden opfanges med brug af skalaen [17].

Det er flere gange [3] påvist, at MMSE-score er afhængig af uddannelsesniveau og alder. Der er for få ikkedemente med i denne undersøgelse til, at det har været muligt at undersøge sammenhængen mellem alder og MMSE hos ikkedemente. I gruppen af demente blev der ikke fundet nogen sammenhæng. Uafhængigheden af uddannelsesniveau, der bevares i analysen af de demente alene, kan måske ses som udtryk for, at der i Danmark er et relativt højt niveau af almenviden og tradition for videreuddannelse i bred forstand ved f.eks. højskoleophold, aftenskole etc. Forekomsten af falsk negative med høj score trods demens er således ikke sammenhængende med uddannelsesniveau, men snarere med primær begavelse.

### Konklusion

MMSE har i den nye reviderede udgave god overensstem-

melse mellem flere klinikere og mellem målinger foretaget tidsforskudt. Med en værdi på 26 eller derunder adskiller den med god sensitivitet og specificitet demente fra ikke-demente og kan stadig anvendes som et groft screeningsredskab. Skalaen er derimod ikke god som et absolut mål for sværhedsgrad af demenstilstanden. Den kan derfor f.eks. ikke anvendes til hos den enkelte at vurdere om en demenstilstand er let, moderat eller svær. Man kan endvidere konkludere, at undersøgelsen bekræfter tidligere viden om, at anvendelse af skæringsscore kræver varsomhed. Forekomsten af både falsk positive og falsk negative er stor i relation til såvel diagnose som vurdering af sværhedsgrad. Man kan ikke på baggrund af denne undersøgelse afgøre, om det er meningsfyldt at anvende skalaen, når man vil følge udvikling i den kognitive tilstand hos den enkelte over en længere tidsperiode. Skalaen er i Danmark anvendt hos dansktalende uafhængig af uddannelsesniveau og køn.

Korrespondance: *Ejnar Alex Kørner*, Gerontopsykiatrisk Ambulatorium, Psykiatrisk Sygehus, DK-3400 Hillerød. E-mail: alko@fa.dk

Antaget: 4. september 2007  
Interessekonflikter: Ingen

Taksigelser: Firmaet Novartis takkes for økonomisk bistand til den statistiske bearbejdelse og hjælp til afholdelse af de nødvendige møder. Følgende takkes for deres bistand til dataindsamling: Psykiatrisk Afdeling, Odense Universitetshospital: sygeplejerskerne *Lene Granhøj*, *Marianne Lundsgaard* og *Jørgen Bruntse*, social- og sundhedsassistent *Lykke Nielsen* samt overlægerne *Joan Rudbæk* og *Lise Knudsen*; Gerontopsykiatrisk Afdeling, Sønderjyllands Amt: sygeplejerskerne *Hanne B. Fiehn*, *Karin Vigsø* og *Anne Kjær Jessen* samt overlægerne *Eva Berthou* og *Birgitte Munck*; Psykiatrisk Afdeling, Amager Hospital: sygeplejerskerne *Marianne Lassen*, *Francine Bilodeau*, *Elsemarie Bach*, *Christine S. Hansen* og *Vibeke Schousboe*, overlæge *Carsten Schou* og psykolog *Mads Haaning*; Gerontopsykiatrisk Afsnit, Psykiatrisk Sygehus, Hillerød: sygeplejerskerne *GW Madsen*, *Margith Palsgaard*, *Annette Bækgaard Sørensen*, *Marianne Bengtson*, *Ulla Petersen* og *Anita Flemming* samt overlægerne *Helene Munksgaard* og *Claus Bækgaard*.

#### Litteratur

1. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-Mental-State": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975;12:189-98.
2. Shulmann KI, Hermann N, Brodaty H et al. IPA survey of brief cognitive screening instruments. *Int Psychogeriatr* 2006;18:281-94.
3. Lezak MD. *Neuropsychological Assessment*. 3rd Edition. New York: Oxford University Press, 1995:741-4.
4. Roselli M, Tappen R, Williams C et al. The relation of education and gender on the attention items of the Mini-Mental-State Examination in Spanish speaking Hispanic elders. *Arch Clin Neuropsychol* 2006;12:677-86.
5. Nys GM, van Zandenfort MJ, de Kort PL et al. Restrictions of the Mini-Mental-State examination in acute stroke. *Arch Clin Neuropsychol* 2005;20:623-9.
6. Lauritzen I, Kørner A, Bech P. A comparison between psychogeriatric rating scales: interrater reliability and validity. I: Bergener M, Finkel SI, red. *Treating Alzheimer's and Other Dementias*. New York: Springer Publishing Corporation Inc., 1995:269-76.
7. Cummings JL, Mega M, Gray K et al. The Neuropsychiatric inventory: comprehensive assessment of psychopathology in dementia. *Neurology* 1994;44:2308-14.
8. Dansk Psykiatrisk Selskab. [www.dps.dk](http://www.dps.dk)
9. Guy W. *ECDEU Assessment Manual of Psychopharmacology - Revised* (DHEW Publ no ADM 76-338). Rockville MD, USA: Department of Health, Education, and Welfare, Public Health Service, Alcohol, Drug Abuse, and Mental Health Administration, NIMH Psychopharmacology Research Branch, Division of Extramural Research Programs 1976:218-22.
10. Reisberg B, Ferris H, de Leon MJ et al. The Global Deterioration Scale (GDS) for assessment of primary degenerative dementia. *Am J Psych* 1982;139:1136-9.
11. WHO ICD-10. *Psyriske lidelser og adfærdforstyrrelser. Klassifikation og diagnostiske kriterier*. 1. udgave. København: Munksgaard, 1994.
12. Danmarks Statistik. *Uddannelse og kultur*. København: Danmarks Statistik, 2001:2.
13. Beck RJ, Schultz EK. The use of receiver operating characteristic (ROC) curves in test performance evaluation. *Arch Pathol Lab Med* 1986;110:13-20.
14. Bartko JJ, Carpenter WT. On the methods and theory of reliability. *J Nerv Ment Dis* 1976;163:307-17.
15. Rasch G. *Probabilistic models for some intelligence and attainment tests*. Danish Institute for Educational Research, expanded edition. Chicago: The University of Chicago Press, 1980.
16. Fabrigoule C, Lechevallier N, Crasborn L et al. Inter-rater reliability and tests used to measure mild cognitive impairment by general practitioners and psychologists. *Curr Med Res Opin* 2003;19:603-8.
17. Clark CM, Sheppard L, Fillenbaum GG et al. Variability in annual Mini-Mental-State Examination score in patients with probable Alzheimer's disease. *Arch Neurol* 1999;56:857-62.

## Plejetungden af ældre danskere på plejehjem

Seniorforsker Anne Marie Beck, sygeplejerske Karin Damkjær, forstander Kiddy El Kholly & professor Marianne Schroll

Fødevareinstituttet ved Danmarks Tekniske Universitet, Syddansk Universitet, Institut for Epidemiologi, Benediktehjemmet, Valby, og Bispebjerg Hospital, Geriatrisk Klinik

#### Resume

**Introduktion:** En større andel af de ældre klarer sig i dag i egen bolig. En konsekvens kan være en øget plejetungde på plejehjemmene med konsekvenser for pleje og normering. Formålet med dette studie var derfor at få en profil af plejehjemsbeboere anno 2004.

**Materialer og metoder:** I alt 441 beboere på 11 plejehjem i Dan-

mark blev vurderet vha. *minimum data set*, et standardiseret værktøj, mht. bl.a. kognitiv funktionsevne, psykosocial trivsel, fysisk funktionsevne og problemer, kontinens, sygdomsdiagnoser, mund- og ernæringstilstand, medicinforbrug og behov for særlige behandlinger (fysioterapi, rehabilitering m.v.). Resultaterne fra et plejehjem blev sammenlignet med resultaterne fra en tilsvarende undersøgelse, der blev gennemført i 1992-1993 på samme plejehjem.

**Resultater:** Op mod to tredjedele af deltagerne havde nedsat kognitiv funktionsevne, og op mod halvdelen havde så nedsat fysisk funktionsevne, at de var totalt afhængige af hjælp. Ca. halvdelen fik dagligt antidepressiva og analgetika. Stort set ingen fik særlige behandlinger. Resultaterne af den sammenlignende undersøgelse tyder på, at den kognitive og fysiske funktionsevne var dårligere i 2004 end i 1992-1993. Der er en tendens til, at medicinforbru-