

Telefonisch Interview Cognitieve Status (TICS): psychometrische aspecten

G.I.J.M. Kempen · A.J.L. Meier · S.F.M. Bouwens ·
J. van Deursen · F.R.J. Verhey

Abstract The psychometric properties of the Dutch version of the Telephone Interview Cognitive Status (TICS).

The Telephone Interview Cognitive Status (TICS) is an instrument to screen for dementia in older persons by telephone. Although the psychometric properties of the TICS have been studied in various countries, the quality of the Dutch version of the TICS was yet unknown. This paper presents the Dutch version of the TICS and reports on its reliability and validity among 51 patients of Maastricht University Hospital, the Netherlands. The Pearson and intra-class correlations for test-retest reliability were 0,93 and 0,92, respectively. The Pearson and intra-class correlations for inter-rater reliability were 0,91 and 0,90, respectively. Sensitivity and specificity were studied in relation to the Mini Mental State Examination (MMSE, cut-off point 23/24) and the diagnosis of dementia as assessed according to DSM-IV criteria. When using the TICS cut-off point of 26/27, the coefficients for sensitivity and specificity were at least 0,80. The percentages ROC under the curve were 90% and 93% with the MMSE and the diagnosis dementia as criterion, respectively. We conclude that the Dutch version of the TICS is an acceptable instrument for screening for dementia in older persons, particularly when face-to-face contact is not possible.

Samenvatting Het Telefonisch Interview Cognitieve Status (TICS) is een telefonisch screeningsinstrument voor dementie bij ouderen. Hoewel in buitenlands onderzoek de psychometrische kwaliteiten zijn beschreven, zijn deze voor de Nederlandse versie onbekend. In deze studie wordt de Nederlandse versie van de TICS gepresenteerd en worden de betrouwbaarheid en de validiteit

beschreven bij 51 patiënten die afkomstig zijn van het Diagnostisch Onderzoekscentrum voor Psychogeriatrische patiënten (N=24) en de Geheugenpoli (N=27) van het Academisch Ziekenhuis Maastricht. De Pearson correlatie en de intraclass correlatie voor de test-hertestbetrouwbaarheid bedroegen respectievelijk 0,93 en 0,92. De Pearson correlatie en de intraclass correlatie voor de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid bedroegen respectievelijk 0,91 en 0,90. De sensitiviteit en de specificiteit zijn onderzocht door de verschillende afkappunten op de TICS te vergelijken met het afkappunt 23/24 op de Mini Mental State Examination (MMSE) en de diagnose dementie volgens de DSM-IV. Bij het afkappunt 26/27 op de TICS bedroegen de sensitiviteit en de specificiteit in alle gevallen 0,80 of meer. Het percentage onder de ROC bedroeg 90% en 93% met de MMSE, respectievelijk de diagnose dementie als criterium. Conclusie: de TICS is acceptabel voor het screenen op dementie bij ouderen. De TICS kan vooral efficiënt of bruikbaar zijn in onderzoekssituaties waar een persoonlijk contact niet mogelijk is.

Keywords cognitief functioneren · TICS · MMSE · dementie · psychometrisch onderzoek

Inleiding

In de klinische praktijk en het gerontologische onderzoek worden verschillende methodieken gebruikt om stoornissen in de cognitieve functies bij ouderen op te sporen. Een indicatie voor cognitieve stoornissen kan verkregen worden met behulp van neuropsychologische tests, maar ook met behulp van screeningsinstrumenten zoals de 'Mini-Mental State Examination' (MMSE)¹ mits hun

G.I.J.M. Kempen (✉)
Capaciteitsgroep Zorgwetenschappen, Faculty of Health,
Medicine and Life Sciences, Universiteit Maastricht

betrouwbaarheid en validiteit zijn aangetoond. Deze (screenings)instrumenten geven een globale indicatie van het cognitief functioneren en dienen meestal tijdens persoonlijk contact te worden afgenomen. In sommige onderzoekssituaties kan dit laatste problemen met zich mee brengen. Onderzoek op grote schaal wordt vaak beperkt door tijd, personeel en financiële middelen waardoor interviews bij ouderen thuis niet altijd kunnen plaatsvinden. Bovendien verhuizen mensen nogal eens tijdens (follow up) studies, waardoor ze na verhuizing buiten het onderzoeksgebied wonen. Ook andere problemen kunnen zich voordoen. Personen op hoge leeftijd hebben mogelijk een verminderde mobiliteit, waardoor ze niet of met moeite buitenshuis kunnen komen. Daarnaast kan motivatie aan de kant van de oudere persoon een rol spelen, bijvoorbeeld ten gevolge van de afstand die men eerst moet overbruggen.² Een telefonisch interview waarmee op cognitief functioneren wordt gescreend, kan een aantal van deze problemen omzeilen.

Het 'Telephone Interview Cognitive Status' (TICS) is zo'n telefonisch interview.³ Hiermee kan in een tijdsbestek van circa tien minuten een globale indicatie voor cognitief functioneren worden verkregen. De TICS is met name bedoeld als screeningsinstrument voor demantie, en in het bijzonder de ziekte van Alzheimer. Hoewel de kwaliteit van de TICS in verschillende buitenlandse studies is bestudeerd (zie hieronder), is de psychometrische waarde van een Nederlandse versie van de TICS onbekend. In dit artikel zal de Nederlandse versie van de TICS worden gepresenteerd en zullen de psychometrische kwaliteiten van de TICS worden beschreven. Er zal in dit artikel achtereenvolgens aandacht worden besteed aan een beschrijving van de TICS, de test-hertest betrouwbaarheid, de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid en de validiteit van de TICS in relatie tot de MMSE en de diagnose demantie volgens de DSM-IV.

Beschrijving van het Telefonisch Interview Cognitieve Status (TICS)

De TICS bevat elf vragen die betrekking hebben op vier verschillende cognitieve domeinen: oriëntatie, taal, geheugen, aandacht/rekenen (zie tabel 1 voor een beschrijving van de vragen). De totaalscore voor de TICS kan berekend worden door alle punten die kunnen worden toegekend bij elkaar op te tellen. Onder de elf vragen vallen 25 subvragen. De minimum totaalscore is nul (zeer ernstige cognitieve beperkingen), de maximum totaalscore bedraagt 41 punten (geen cognitieve beperkingen).

Brandt en collega's hebben de TICS voor het eerst beschreven.³ Zij vergeleken 100 patiënten met de ziekte van Alzheimer met 33 controle personen. Zij hanteerden

Tabel 1 De vragen van de Nederlandse versie van het Telefonisch Interview Cognitieve Status (TICS)^a

Vraag	score
1 Wat is uw volledige naam?	... (0-2)
2 Welke dag van de week is het vandaag?	score
De hoeveelste dag van de maand is het vandaag?	...
Welke maand is het nu?	(0-5)
Welk seizoen is het nu?	
Welk jaar is het nu?	
3 Hoe heet de straat waarin u woont?	score
Wat is uw huisnummer?	...
Wat is uw postcode?	(0-5)
Wat is uw woonplaats?	
Hoe heet de provincie waarin u woont?	
4 Wilt u hardop terugtellen van 20 naar 1?	score
	...
	(0-2)
5 Ik noem een lijst van 10 woorden op. Luistert u zorgvuldig en probeert u zo veel mogelijk woorden te onthouden. Als ik klaar ben, noemt u mij zo veel mogelijk woorden op die u onthouden heeft. De volgorde maakt niet uit. Is het duidelijk? Hier komen de woorden: 'kast, pijp, olifant, borst, zijde, theater, horloge, zweep, kussen, reus'. Noem nu de woorden die u zich kunt herinneren.	score
	...
	(0-10)
6 Kunt u van het getal 100 7 aftrekken en vervolgens van wat u overhoudt weer 7 en zo verder totdat ik stop zeg?	score
	...
	(0-5)
7 Wat wordt doorgaans gebruikt om papier te knippen?	score
	...
Hoeveel dingen gaan er in één dozijn?	(0-4)
Hoe noemt men de groene stekelplant die in woestijn groeit?	
Van welk dier komt wol?	
8 Ik ga u twee zinnestjes voorlezen die geen betekenis hebben, let u goed op. Als ik klaar ben met de eerste zin vraag ik u de zin te herhalen; daarna volgt de tweede.	score
	...
	(0-2)
Kunt u me nazeggen: 'Bisschoppelijke methodist'	
Kunt u me nazeggen: 'Geen als, en of maar'	
9 Wie is de huidige koningin van Nederland?	score
	...
Wie is de huidige minister-president?	(0-2)
10 Wilt u vijf keer met uw vinger tikken op het gedeelte van de telefoon waarin u spreekt?	score
	...
	(0-2)
11 Ik noem u een woord. Noemt u mij het tegenovergestelde woord. Bijv. als ik 'heet' zeg, zegt u 'koud'.	score.
	(0-2)
Wat is het tegenovergestelde van 'zuid'?	
Wat is het tegenovergestelde van 'vrijgevig'?	

^a De gehele TICS (met introductie en instructies) is verkrijgbaar bij de eerste auteur.

als afkappunt op de TICS 30/31: een score van 31 of hoger werd als 'normaal' beschouwd, een score van 30 of lager duidde op 'cognitieve beperkingen'. De sensitiviteit en specificiteit bij het afkappunt 30/31 bedroegen respectievelijk 0,94 en 1,00. In verschillende studies die daarna met de TICS zijn uitgevoerd werden verschillende coëfficiënten voor sensitiviteit en specificiteit gerapporteerd. Welsh en collega's rapporteerden voor het identificeren van dementie, coëfficiënten voor sensitiviteit en specificiteit van 0,85 en 0,83 bij het afkappunt 32/33 op de TICS.⁴ In ander meer recent onderzoek onder 64 CVA patiënten bleek echter het afkappunt 27/28 de beste combinatie van sensitiviteit (0,88) en specificiteit (0,85) voor screening op de diagnose dementie op te leveren.⁵ In ander onderzoek werd de samenhang tussen de TICS en de score op de MMSE bestudeerd: de correlaties varieerden in patiëntengroepen of gemengde groepen met patiënten en controlepersonen van 0,77 tot 0,94; in één controlegroep werd een correlatie gevonden van 0,44.^{3,6,7} De test-hertest betrouwbaarheid is eveneens onderzocht. Deze varieerde in de verschillende studies van 0,74 tot 0,97.^{3,7,8} De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid is voor zover bekend niet eerder onderzocht.

Methodie

Onderzoekspopulatie en setting

De onderzoekspopulatie betrof alle patiënten die binnen het programma van het Diagnostisch Onderzoekscentrum voor Psychogeriatrische patiënten (DOC-PG) of op de Geheugenpoli van het Academisch Ziekenhuis Maastricht (AZM) tussen half maart 2005 en half augustus 2005 werden gezien. Bij DOC-PG zouden vooraf naar schatting twee van de drie personen dementie hebben, bij de Geheugenpoli zou dit ongeveer één van de drie zijn.

DOC-PG is een samenwerkingsverband tussen de Geheugenpoli en interne geneeskunde/geriatrie van het AZM en de afdeling ouderenzorg van de RIAGG in Maastricht ten behoeve van oudere patiënten met niet-acute meervoudige somato-psychische problematiek. De functies van het DOC-PG zijn multidisciplinaire diagnostiek en advisering, waarin vervat geriatrisch en neuropsychiatrisch onderzoek, neuropsychologisch onderzoek en sociaal geriatrisch onderzoek met o.a. inschatting van zorgwaarde en -belasting van het verzorgende systeem. Het resultaat van het proces is een integraal behandel- en zorgadvies aan de verwijzer en de patiënt.

Op de Geheugenpoli worden patiënten aangemeld door een verwijzer (meestal de huisarts) ten behoeve

van multidisciplinaire diagnostiek en behandeling van cognitieve stoornissen. De werkwijze in de Geheugenpoli is elders al uitvoerig beschreven⁹ en omvat een uitgebreide (hetero)anamnese, een lichamelijk en neurologisch onderzoek, een volledig neuropsychologisch onderzoek en er worden standaard een aantal schalen afgenomen zoals de 'Global Deterioration Scale', de MMSE, de 'Blessed Dementia Scale' en de 'Hamilton Depressie Schaal'. Het diagnostische protocol van DOC-PG komt hiermee overeen, behalve dat het neuropsychologisch onderzoek beperkt blijft tot de CAM-COG. In beide voorzieningen vindt na afloop van de gegevensverzameling een multidisciplinair overleg plaats waarin de definitieve diagnoses worden vastgesteld. In sommige gevallen werd de patiënt eerst in het DOC-PG gezien en later verwezen naar de Geheugenpoli.

Op basis van descriptieve bevindingen in de buitenlandse literatuur (zie Inleiding) werd aan de hand van een power calculatie vooraf besloten 25 patiënten van elke instelling te includeren in het onderzoek. In de genoemde tijdsperiode werden 75 patiënten en/of hun wettelijke vertegenwoordiger benaderd met informatie over het onderzoek. Hiervan hebben 51 personen aan de hand van het 'informed consent' toegestemd in deelname: 24 van DOC-PG en 27 van de Geheugenpoli. Uit een nadere analyse bleek dat demente ouderen (afgeleid uit het medisch dossier) vaker geen toestemming gaven tot deelname aan het onderzoek dan niet-demente ouderen. Vijftig procent van de demente ouderen (14 van de 28) deed mee, terwijl dit percentage bij de niet-demente ouderen 79% was (37 van de 47). De totale respons bedroeg 68%. De gemiddelde leeftijd van de 51 deelnemende ouderen was 71,6 jaar en varieerde van 56 tot 90 jaar (standaarddeviatie 8,8); het percentage vrouwen was 49%.

Procedure en statistische analyse

De Nederlandstalige versie van de TICS is in het kader van een interventiestudie naar de reductie van valangst aan de Universiteit Maastricht vanuit het Amerikaans vertaald.¹⁰ Daartoe is het instrument door drie personen onafhankelijk van elkaar in het Nederlands vertaald. Over discrepanties in de vertalingen is tijdens een consensusbijeenkomst overeenstemming bereikt. Voor zover mogelijk zijn bij de vertaling naar het Nederlands zinsneden gebruikt die reeds deel uitmaakten van de Nederlandstalige versie van de MMSE¹¹ en zijn enkele voorbeelden uit de TICS aangepast aan de Nederlandse context (zo zijn 'president' en 'vice-president' vervangen door respectievelijk 'koningin' en 'minister-president').

De TICS werd in dit onderzoek driemaal afgenomen. Het eerste moment betrof zo spoedig mogelijk nadat het 'informed consent' was geretourneerd door de oudere en/

of diens wettelijk vertegenwoordiger; de TICS werd bij alle 51 ouderen afgenomen door auteur AJLM. Het tweede gesprek – waarin de afname van de TICS werd herhaald om de test-hertest betrouwbaarheid te onderzoeken – vond twee weken later plaats. Ook deze interviews werden afgenomen door auteur AJLM. Eén persoon was niet bereid tot deelname aan dit tweede gesprek. Een dag na het tweede gesprek is – ten behoeve van bestudering van de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid – de TICS bij 39 ouderen alternerend door de auteurs SFMB en JvD voor een derde keer afgenomen. Vijf ouderen waren telefonisch niet te bereiken binnen het maximum aantal gestelde dagen van zeven, zes andere ouderen wilden na het eerste en tweede gesprek niet meer deelnemen aan een derde gesprek. De auteurs die de TICS hebben afgenomen waren vooraf niet op de hoogte van een eventuele diagnose dementie of de MMSE score.

Alle interviews werden zo veel mogelijk op hetzelfde tijdstip van de dag afgenomen, namelijk in het begin van de middag. Op deze manier konden eventuele invloeden van bijvoorbeeld vermoeidheid, ochtendmedicatie en beïnvloeding door het net gelezen hebben van de krant (bekendheid met bijvoorbeeld de datum) worden beperkt.

Het herhaald afnemen van een woordenlijst (vraag vijf van de TICS) is gevoelig voor leereffecten. Derhalve is besloten om tijdens het tweede en derde gesprek een parallelle tien-woordenlijst te gebruiken die werd gemaakt met behulp van de ‘data van Loon’.¹² Hierbij is gelet op de voorstelbaarheidswaarde van de woorden, verschillen en overeenkomsten in klanken, aantal lettergrepen en de betekenis van de woorden.

De test-hertestbetrouwbaarheid is onderzocht met de Pearson correlatie en de Wilcoxon test voor gepaarde waarnemingen; tevens is de *intraclass* correlatie coëfficiënt berekend. Hiervoor zijn de gegevens uit de twee eerste metingen gebruikt. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid is met behulp van dezelfde toetsen onderzocht; hiervoor zijn de gegevens uit de tweede en de derde meting gebruikt. De validiteit is onderzocht door de TICS scores te vergelijken met de MMSE en de diagnose dementie. Ten aanzien van de MMSE is de Pearson correlatie berekend. Daarnaast zijn voor verschillende afkappunten van de TICS de sensitiviteit en de specificiteit berekend bij het gebruikelijke van afkappunt 23/24 op de MMSE.¹¹ Ten slotte zijn voor verschillende afkappunten van de TICS eveneens de sensitiviteit en de specificiteit berekend naar de diagnose van dementie; bij 14 personen bleek eerder de diagnose dementie te zijn vastgesteld. De gegevens voor het laatste zijn verkregen uit het medische dossier van het AZM. De MMSE score werd eveneens verkregen uit het medisch dossier en diende recentelijk – met een maximum van 6 maanden – te zijn afgenomen in

het kader van de reguliere diagnostiek en behandeling; 15 ouderen scoorden 23 of lager op de MMSE. Verder zijn de gemiddelde TICS scores met bijbehorende standaarddeviaties naar MMSE afkappunt 23/24 en de diagnose dementie berekend; verschillen zijn getoetst met de Mann Whitney U test. De diagnose werd gesteld aan de hand van de criteria van de DSM-IV¹³ op grond van een bespreking van het wekelijkse multidisciplinaire overleg in het AZM. De diagnose dementie werd onafhankelijk van de TICS-score bepaald. Naast de sensitiviteit en de specificiteit werd tevens het percentage onder de zogenaamde ROC (Receiver Operator Characteristic)-curve berekend voor de verschillende afkappunten van de TICS in relatie tot de MMSE en de diagnose dementie. Hierbij werd voor ieder potentieel afkappunt van de TICS de sensitiviteit uitgezet tegen het complement van de specificiteit.¹⁴ Bij het beoordelen van statistische significantie werd telkens een p-waarde van 0,05 aangehouden. De lokale medisch ethische commissie voorzag het protocol van een positief advies.

Resultaten

De gemiddelde score op de TICS voor de gehele onderzoeksgroep (n = 51) bedroeg 28,3 (standaarddeviatie 6,6) en varieerde van 10 tot 37. Uitgaande van het afkappunt 30/31 zoals gehanteerd door de onderzoekers die de TICS hebben ontwikkeld (Brandt et al.³), behaalde 55% (n = 28) een score die wees op cognitieve beperkingen.

Betrouwbaarheid

Tabel 2 geeft een overzicht van de gemiddelde scores en standaarddeviaties van de TICS op het eerste en tweede meetmoment (n = 50). De scores op beide meetmomenten – met een interval van twee weken – zijn weliswaar verschillend, maar het verschil, getoetst met de Wilcoxon test voor gepaarde waarnemingen, is statistisch niet significant. De Pearson correlatie bedraagt 0,93 (p < 0,05) en de *intraclass* correlatie bedraagt 0,92 (p < 0,05).

Tabel 3 geeft de gemiddelde scores van de TICS met bijbehorende standaarddeviaties voor de 39 personen die hebben deelgenomen aan zowel het tweede als het derde telefonisch interview (n = 39). De gemiddelde score op het tweede meetmoment wijkt niet significant af van de gemiddelde score op het derde meetmoment. De Pearson correlatie bedraagt 0,91 (p < 0,05) en de *intraclass* correlatie bedraagt 0,90 (p < 0,05).

Validiteit

De Pearson correlatie tussen de TICS score en de MMSE score bedraagt 0,77 (p < 0,05; n = 51). In tabel 4 worden de

Tabel 2 Test-hertestbetrouwbaarheid van de TICS (n = 50)

	eerste meting	tweede meting	Pearson-correlatie	intraclass-correlatie
gemiddelde score TICS	28,3	28,9	0,93*	0,92*
standaarddeviatie TICS	6,7	7,5		

* p<0,05

Tabel 3 Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de TICS (n = 39)

	tweede meting	derde meting	Pearson-correlatie	Intraclass-correlatie
gemiddelde score TICS	30,4	31,3	0,91*	0,90*
standaarddeviatie TICS	6,2	5,8		

* p<0,05

gemiddelde scores en standaarddeviaties voor de TICS gepresenteerd naar het afkappunt 23/24 van de MMSE en naar de diagnose dementie. De personen met een MMSE score van 24 of hoger scoren significant hoger op de TICS in vergelijking met de personen die 23 of lager scoren op de MMSE. Een vergelijkbare uitkomst wordt gevonden ten aanzien van de diagnose dementie.

In tabel 5 worden de sensitiviteit en de specificiteit vermeld voor verschillende afkappunten van de TICS in relatie tot het afkappunt 23/24 op de MMSE en de diagnose dementie. Bij het afkappunt 26/27 op de TICS wordt in alle gevallen een sensitiviteit en specificiteit van 0,80 of hoger aangetroffen. Het percentage personen dat 26 of lager op de TICS scoorde bedraagt 33% (n = 17). Het percentage onder de ROC bedraagt 90% met de MMSE als criterium, en 93% wanneer de diagnose dementie als maatstaf wordt gebruikt.

Hoewel de telefoongesprekken in totaliteit langer duurden dan tien minuten was de afnameduur van de TICS gemiddeld genomen iets minder dan tien minuten. Bij proefpersonen zonder de diagnose dementie was de duur iets korter. Een aantal proefpersonen gaf expliciet aan sommige vragen wel erg makkelijk te vinden. De acceptatiegraad op zowel het eerste als tweede

meetmoment was echter hoog; voor het derde meetmoment was deze lager (zie ook Methode).

Discussie

In dit artikel zijn de psychometrische kwaliteiten van het Telefonisch Interview Cognitieve Status (TICS) onderzocht. Uit de resultaten blijkt dat de sensitiviteit en de specificiteit hoog genoeg zijn om de TICS met de MMSE en de diagnose dementie te kunnen vergelijken. De hoogte van de sensitiviteit en de specificiteit komen ongeveer overeen met de uitkomsten uit eerder onderzoek, hoewel in onze onderzoek het beste afkappunt (26/27) lager blijkt dat in de eerder uitgevoerde buitenlandse onderzoeken.³⁻⁵ De correlatie met de MMSE (correlatie: 0,77) is weliswaar acceptabel, maar iets lager dan doorgaans in eerdere studies werd aangetroffen.^{3,6,7} Hierbij moet worden aangetekend dat het tijdstip van afname van de MMSE (in het kader van reguliere behandeling) maximaal zes maanden eerder was dan afname van de TICS. Bij vier van de 51 deelnemende personen was het interval overigens langer dan zes maanden en van twee personen is het tijdstip van afname van de MMSE niet bekend. Het lange tijdsinterval heeft de samenhang tussen de MMSE en de TICS mogelijk iets kunnen verzwakken.

De test-hertestbetrouwbaarheid in deze studie is hoog (correlatie: 0,93). De gemiddelde TICS-scores – zoals vastgesteld door dezelfde interviewer – blijken over een periode van twee weken nauwelijks te veranderen. Hiermee worden de resultaten uit eerder onderzoek ondersteund, hoewel in sommige studies een hogere correlatie werd gerapporteerd.³ Een aandachtspunt hierbij is de lengte van het interval tussen de meetmomenten. Niet geheel duidelijk is na hoeveel weken er nog een eventueel leereffect optreedt. Wel is in ons onderzoek een andere tien-woordenlijst gebruikt op het tweede meetmoment in vergelijking met het eerste meetmoment. Dit is in de eerdere studies naar de test-hertest betrouwbaarheid – voor zover bekend – niet gedaan. Het gebruik van een parallelle tien-woordenlijst vormt een sterk punt van dit onderzoek.

Tabel 4 Gemiddelde score en standaarddeviatie van TICS naar afkappunt 23/24 op MMSE en diagnose dementie

	MMSE afkappunt 23/24		diagnose dementie		totaal
	≥ 23 (n = 15)	≥ 24 (n = 36)	dement (n = 14)	niet dement (n = 37)	
gemiddelde score TICS	21,3*	30,9	20,8**	31,1	28,3
standaarddeviatie TICS	6,2	4,5	5,7	4,3	6,6

* MMSE afkappunt 23/24, Mann Whitney U-test, p<0,05

** Diagnose dementie, Mann Whitney U-test, p<0,05

Tabel 5 Sensitiviteit en specificiteit voor verschillende afkappunten van de TICS in relatie tot het afkappunt 23/24 van de MMSE en de diagnose dementie (n = 51)

	MMSE afkappunt 23/24		diagnose dementie	
	sensitiviteit	specificiteit	sensitiviteit	specificiteit
afkappunten op TICS				
23/24	0,60	0,92	0,60	0,95
24/25	0,60	0,86	0,60	0,92
25/26	0,67	0,86	0,67	0,89
26/27	0,80	0,86	0,80	0,86
27/28	0,87	0,81	0,87	0,78
28/29	0,93	0,81	0,93	0,78

De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid is voor zover kon worden nagegaan niet onderzocht in eerdere studies, en kan derhalve ook niet vergeleken worden. Wel valt op dat ook deze betrouwbaarheid hoog is bij een vergelijking van de scores op het tweede en het derde meetmoment met een interval van een dag (correlatie: 0,91). De gemiddelde TICS-score is op het derde meetmoment iets, maar niet significant, hoger dan op het tweede. Ook hier is een tien-woordenlijst gebruikt die verschillend is van de lijsten op het eerste en het tweede meetmoment. We kunnen dus concluderen dat herhaling van de TICS door een andere afnemer acceptabel is, zolang de instructie goed wordt gevolgd.

De methode die wordt gebruikt om de diagnose dementie te bepalen kan ook worden aangemerkt als een punt voor discussie. Per definitie kan een instrument niet beter zijn dan de 'gouden standaard' waar het mee wordt vergeleken. De internationaal gebruikte 'gouden standaard' voor het vaststellen van dementie zijn de criteria volgens de DSM-IV,¹³ die deels gebaseerd zijn op een klinische beoordeling. Doordat de diagnose dementie tot stand kwam na uitvoerig onderzoek en op grond van een multidisciplinaire discussie met veelal zeer ervaren diagnostici schatten wij de validiteit van deze standaard echter hoog in. Een sterk punt in onze studie is overigens dat de TICS volledig onafhankelijk van de diagnose dementie en de MMSE score is bepaald. De TICS is niet gebruikt voor andere doeleinden dan voor uitvoering van het psychometrisch onderzoek.

In deze studie werden relatief weinig demente proefpersonen betrokken, waarvan verreweg de meeste licht dement waren. Dit heeft mogelijk de diversiteit van scores op de TICS beïnvloed. Echter, het ontbreken van relatief lage scores vormt ook een sterk punt. Op deze manier kunnen de psychometrische kwaliteiten en het discriminerend vermogen van de TICS meer adequaat worden onderzocht, omdat alleen de moeilijker te differentiëren proefpersonen meededen. Ernstig demente proefpersonen zullen immers gemakkelijker te onderscheiden zijn van controle proefpersonen. Omdat er maar één proefpersoon was met een MMSE-score

onder de zestien, is ervoor gekozen het afkappunt 16/17, dat ernstige dementie van lichte dementie onderscheid, niet te gebruiken in ons onderzoek. Een ander punt betreft het relatief laag percentage vrouwen (49%) dat is opgenomen in de studie; dit kan het gevolg zijn van toeval.

Een laatste punt betreft de moeilijkheid te beoordelen wat de potentiële effecten zijn geweest van de aanwezigheid van andere psychische of psychiatrische stoornissen en de beïnvloeding van medicatie op de TICS-scores. Hoewel dit in deze psychometrische studie met een relatief klein aantal deelnemers niet kan worden onderzocht, zouden eventueel vertekeningen ook tot uiting hebben moeten komen bij de MMSE.

Conclusie

Het Telefonisch Interview Cognitieve Status, kortweg de TICS, blijkt een betrouwbaar, valide en goed hanteerbaar meetinstrument te zijn voor het screenen van cognitieve problemen, in het bijzonder dementie. De testhertest betrouwbaarheid, de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid en de validiteit (uitgedrukt in associaties van de TICS met de MMSE en de diagnose dementie) zijn acceptabel. Om de acceptatiegraad te verhogen is een adequate introductie van het instrument van belang. Geconcludeerd kan worden dat de TICS als alternatief van de MMSE bruikbaar is als screeningsinstrument in wetenschappelijk onderzoek wanneer een persoonlijk contact niet mogelijk is.

De auteurs bedanken dr J.C.M. van Haastregt en drs G.A.R. Zijlstra voor hun bijdrage in de vertaling van de TICS.

Literatuur

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.

- Jager de CA, Budge MM, & Clarke R. Utility of TICS-m for the assessment of cognitive function in older adults. *Int J Geriatr Psychiatry* 2002;18:318-24.
- Brandt J, Spencer M, Folstein M. The Telephone Interview for Cognitive Status. *Neuropsychiatry Neuropsychol Behav Neurol* 1988;2:111-7.
- Welsh KA, Breitner JCS, Magruder-Habib KM. Detection of dementia in the elderly using Telephone Screening of Cognitive Status. *Neuropsychiatry Neuropsychol Behav Neurol* 1993;6:103-10.
- Barber M, Stott D. Validity of the Telephone Interview for Cognitive Status (TICS) in post – stroke subjects. *Int J Geriatr Psychiatry* 2003;19:75-9.
- Jarvenpaa T, Rinne JO, Rainha I, Koskenvuo M, Loponen M, Hinkka S. Characteristics of two telephone screens for cognitive impairment. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2001;13:149-55.
- Desmond DW, Tatemichi TK, Hanzawa L. The Telephone interview for Cognitive Status (TICS): reliability and validity in a stroke sample. *Int J Geriatr Psychiatry* 1994;9:803-7.
- Ferrucci L, Del Lungo I, Guralnik JM, Bandinelli S, Benvenuti E, Salani B, Lamponi M, Ubezio C, Benvenuti F, Baroni A. Is the Telephone Interview for Cognitive Status a valid alternative in persons who cannot be evaluated by the Mini- Mental State Examination? *Aging* 1998;10:332-8.
- Verhey FR, Jolles J, Ponds RW, Rozendaal N, Plugge LA, Vet RC de, Vreeling FW, Lugt PJ van der. Diagnosing dementia: A comparison between a monodisciplinary and a multidisciplinary approach. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 1993;5:78-85.
- Zijlstra GAR, Haastregt JCM van, Eijk JThM van, Kempen GIJM. Evaluating an intervention to reduce fear of falling and associated activity restriction in elderly persons: design of a randomised controlled trial. *BMC Public Health* 2005;5:26.
- Kempen GIJM, Brilman EI, Ormel J. De Mini-Mental State Examination; Normeringsgegevens en een vergelijking van een 12-en 20-item versie in een steekproef ouderen uit de bevolking. *Tijdschr Gerontol Geriatr* 1995;26:163-72.
- Loon A van. Voorstelbaarheidswaarden van Nederlandse woorden. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1985.
- American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th edition). Washington: American Psychiatric Association, 1994.
- Bouter LM, Dongen MCJM van. Epidemiologisch onderzoek. Opzet en interpretatie. Houten/Diegem: Bohn Stafleu Van Loghum, 1995.