

Lestvica za oceno kognitivnih sposobnosti bolnikov z Alzheimerjevo boleznijo (ADAS-kog)

Alzheimer's Disease Assessment Scale – Cognitive (ADAS-cog)

Miro Denišlič*, Bojan Zalar**, Duška Meh***

Ključne besede
Alzheimerjeva bolezen
kognitivne motnje – diagnostika

Key words
Alzheimer disease
cognition disorders – diagnosis

Izleček. V prispevku predstavljamo lestvico za oceno kognitivnih sposobnosti bolnikov z Alzheimerjevo boleznijo. Z lestvico merimo napredovanje bolezni, primerna pa je tudi za oceno učinka zdravil. Prejšnje lestvice so bile manj občutljive in omejene le na oceno posameznih kognitivnih sposobnosti. Na splošno takšno ocenjevanje ni zapleteno, zahteva pa ustrezne izkušnje. Z lestvico prepoznamo vse pomembne simptome demence. Preiskava zahteva določen čas, vendar je občutljiv pokazatelj napredovanja bolezni. Lestvico sestavlja enajst nalog: besedni priklic, poimenovanje predmetov in prstov, sledenje ukazom, preizkusa na konstrukcijsko in ideatorno apraksijo, ocene orientacije, prepoznavanja besed, pomnjenja testnih navodil ter več preizkusov govornih sposobnosti. Lestvica je zelo pregledna in primerna tako za ambulantno kot za raziskovalno delo, vendar ne more nadomestiti razširjenega nevropsihološkega pregleda.

Abstract. This article presents the Alzheimer's Disease Assessment Scale-Cognitive (ADAS-Cog) for the measurement of disease progression and the patient's response to drug treatment for Alzheimer's disease. Previous scales had only limited utility because of low sensitivity and restricted scope. The ADAS-Cog provides more comprehensive and detailed information, meets practical standards and is easy to administer. Special training, however, is needed for administering the test. The scale is designed to measure all the major symptoms of dementia and determine the increase in the symptom severity; the test is reliable and suitable for the use in a variety of settings. It comprises 11 cognitive items, including spoken language ability, comprehension of spoken language, recall of test instructions, word-finding problems in spontaneous speech, following commands, naming objects and fingers, constructional and ideational praxis, orientation, word-recall and word-recognition tasks. Despite the above mentioned advantages ADAS-Cog cannot replace an extensive neuropsychological test.

Uvod

Alzheimerjeva bolezen (AB) je napredujoča degenerativna bolezen osrednjega živčevja z značilnimi simptomi in patohistološkimi spremembami ter najpogostejša demenca (1, 2). V Evropi in Severni Ameriki je pogostost AB več kot 50 %, med prebivalci Azije pa prevladuje žilna (vaskularna) demenca – 60 % (3). Na svetu je bolnih že 15 milijonov ljudi, zdravljenje in nega teh bolnikov predstavljata pomemben ekonomski dejavnik v zdravstvu (4–6). Prebivalstvo na svetu se stara; na osnovi raziskave so napovedali, da bo leta 2030 na svetu ljudi, starih 85 let in več, 8,4 milijona (7). Pri osebah, starih

*Prof. dr. Miro Denišlič, dr. med., Nevrološka ordinacija in nefrofiziološki laboratorij, Peričeva 7, 1000 Ljubljana.

**Dr. Bojan Zalar, dipl. psih., Psihiatrična klinika Ljubljana, Studenec 48, 1260 Ljubljana Polje.

***Znan. sod. dr. Duška Meh, dr. med., Inštitut Republike Slovenije za rehabilitacijo in Katedra za fizikalno in rehabilitacijsko medicino, Linhartova 51, 1000 Ljubljana.

60 let, je razširjenost AB 1 %, odstotek pa se vsakih pet let podvoji in pri starosti 85 let zbolijo že skoraj 50 % oseb (8).

Diagnoza Alzheimerjeve bolezni

Specifične laboratorijske preiskave, ki bi AB potrdila, še nimamo in je diagnoza še vedno klinična (9). Kljub temu je klinična diagnoza pravilna v 85 % (10). S prepoznavanjem demence je še vedno seznanjeno le manjše število zdravnikov – npr. le 1 % zdravnikov splošne prakse v Nemčiji. V zadnjem času se zanimanje za demence povečuje, povzročile pa so ga predvsem nove možnosti zdravljenja (11, 12). Praviloma bolniki z demenco ne prihajajo na obisk k zdravniku sami, temveč v spremstvu in na pobudo svojcev, ki jih bolezen bolj obremeni.

Pri vsakodnevnem delu se zdravnik pogosto srečuje z bolniki, ki tožijo zaradi spominskih motenj in zmanjšane storilnosti, motenj vedenja in volje kot tudi zaradi motenj v družinskem življenju (6), kar je pogosto predvsem pri starejših osebah. Objektivno ugotovimo pri njih blago zmanjšanje kognitivnih sposobnosti (5, 13), kar pa ne pomeni, da bodo zboleli za AB ali kako drugo demenco. S starostjo se zmanjšajo kognitivne sposobnosti, vendar je število točk, ki jih starostniki dosežejo pri Kratkem preizkusu spoznavnih sposobnosti (KPSS), značilno večje kot pri bolnikih z AB. Pri starejših osebah z znaki blagega zmanjšanja kognitivnih sposobnosti je v primerjavi s starejšimi osebami brez spominskih motenj zmanjšan regionalni možganski pretok, ki pa je kljub temu večji kot pri bolnikih z AB. Merjenje možganskega pretoka in volumetrične slikovne preiskave možganov potrjujejo mnenje, da je potrebno ločiti skupino starejših oseb z motnjami spomina od skupine oseb, ki bo zbolela za AB (14, 15). Demenca je pogostejša pri starejših, kljub temu pa ne smemo pozabiti, da posamezniki pogosto zbolijo že med 40. in 60. letom.

Ocena kognitivnih sposobnosti bolnikov z demenco

Za oceno kognitivnih sposobnosti bolnikov z demenco poznamo različne lestvice – Sandozovo geriatrično, Stoctonovo geriatrično in Londonsko psihogeriatrsko (16–18). Pomankljivost omenjenih lestvic je predvsem majhna občutljivost in ocena le posameznih motenj višjih živčnih dejavnosti (19). Za hitro klinično oceno uporabljamo KPSS, lestvico, ki jo pri kliničnem delu že zelo dolgo uporabljamo (20) in je prirejena tudi pri nas (21). KPSS omogoča le kratko oceno zapornjivosti, orientacije, pozornosti, poimenovanja, razumevanja in apraksije (22).

Za oceno poteka bolezni in zlasti učinka zdravil je primernejša lestvica za oceno kognitivnih sposobnosti bolnikov z AD – lestvica ADAS-kog (Alzheimer's Disease Assessment Scale – Cognitive), ki je zelo kakovostno merilo kognitivnih sposobnosti (23, 24). Omogoča zanesljivo oceno vseh pomembnih simptomov demence in njihovega napredovanja ter je primerna za narode z različnimi jeziki in kulturami. Uporabljamo jo lahko šele po predhodnem izobraževanju. Lestvica ni zapletena, ocenjevanje je enostavno, pripomočki so poceni in izvedba traja 30 do 45 minut, kar je odvisno od stopnje prizadetosti preiskovanca (25). Žal ima zdravnik v ambulanti za pregled posameznega bolnika pogosto manj časa, vendar ga to ne bi smelo odvrniti od uporabe lestvice.

Lestvica ADAS-kog

Prevod in priredba lestvice ADAS-kog sta se začela z izbiro strokovnjakov. Postopek je potekal v naslednjih stopnjah:

- prevod iz angleščine, ki sta ga opravila nevrolog – uradni sodni prevajalec in psiholog,
- uskladitev obeh prevodov,
- ponovni prevod iz angleščine, ki ga je opravila pediatrinja, katere materni jezik je angleščina,
- ponovna uskladitev prevodov,
- preizkus lestvice pri 10 bolnikih,
- posvet obeh ocenjevalcev, ki sta pregledala bolnike,
- dokončno oblikovanje lestvice in navodil (prilogi 1 in 2) (26).

Kognitivni del lestvice je sestavljen iz 11 preizkusov – treh za oceno spomina, enega za oceno orientacije, petih za oceno govora in dveh za oceno apraksije. Ocenjujemo besedni priklic, poimenovanje predmetov in prstov, izvajanje ukazov, konstrukcijsko in ideatorno apraksijo, orientacijo, sposobnost prepoznavanja besed, pomnjenje testnih navodil, sposobnost govora, iskanje besed pri spontanem govoru in razumevanje govora. Število doseženih točk je od 0 do 70, kjer 0 točk pomeni, da preiskovanec ni napravil nobene napake, 70 točk pa hudo dementnega bolnika. Zdrava oseba običajno doseže 5–10 točk. Preiskovanec z blažjo prizadetostjo doseže $22,9 \pm 8,9$ točk (KPSS 19–23 točk), s srednjo $38,6 \pm 9,8$ točk (KPSS 11–18 točk) in hudo $54,8 \pm 7,6$ točk (KPSS 0–10 točk) (27). Pri preiskovancih z zgodnjo blažjo obliko AB sta največkrat prizadeta spomin in govor, motnje poimenovanja, izvajanja ukazov in apraksije pa se razvijejo kasneje (27). Pri nezdravljenih bolnikih se seštevek točk ADAS-kog poveča za 7–8 točk na leto (28). Avtorji prirejene ADAS-kog lestvice poudarjajo možnost, da povezava KPSS in posameznih delov ADAS-kog lestvice skrajša pregled, vendar še omogoča zadovoljivo oceno kognitivnih sposobnosti bolnika. Za natančno vrednotenje ADAS-kog lestvice so potrebne še primerjalne raziskave, za KPSS pa so že ugotovili pomembno povezanost s starostjo, s spolom in z izobrazbo (29).

ADAS-kog lestvica omogoča natančnejšo oceno kognitivnih sposobnosti kot KPSS, vendar je za preiskovalca zamudnejša in zahtevnejša. Niti ADAS-kog lestvica pa ne more nadomestiti obsežnega nevropsihološkega pregleda. Vsekakor pa je lestvica ADAS-kog pomemben presejalni preizkus pri bolnikih z zmanjšanimi kognitivnimi sposobnostmi.

Zahvala

Za podporo se zahvaljujemo farmacevtskemu podjetju Pfizerju, zlasti direktorici gospe Barbari Kosler, mag. farm., gdč. Jelki Peček, ing. farm., in gdč. Andrei Užmah, dr. med. Brez pomoči sodelavcev farmacevtskemu podjetju Pfizer tako obsežnega in zahtevnega dela ne bi opravili. Za nasvete se zahvaljujemo asist. dr. Zvezdanu Pirtošku, dr. med.

Priloga 1. Lestvica za oceno kognitivnih sposobnosti bolnikov z Alzheimerjevo boleznijo. Prirejeno po Priročniku za uporabo in ocenjevanje z Lestvico za oceno kognitivnih sposobnosti bolnikov z Alzheimerjevo boleznijo (26). Predelava priročnika: Donald Connor, PhD, Kimberly Schafer, MS. Slovenska različica: prof. dr. Miro Denišlič, dr. med., dr. Bojan Zalar, dipl. psih., znan. sod. dr. Duška Meh, dr. med. Za pomoč se zahvaljujemo farmacevtskemu podjetju Pfizer.

Lestvica za oceno kognitivnih sposobnosti bolnikov z Alzheimerjevo boleznijo (ADAS-kog)

(Prirejena po Lestvici za oceno kognitivnih sposobnosti
bolnikov z Alzheimerjevo boleznijo, Richard C. Mohs)

**Slovenska različica:
prof. dr. Miro Denišlič, dr. med.,
dr. Bojan Zalar, dipl. psih.,
znan. sod. dr. Duška Meh, dr. med.**

Za pomoč se zahvaljujemo farmacevtskemu podjetju Pfizer.

Ime in priimek preiskovanca: _____

Datum rojstva: _____

Datum preiskave: _____

Skupno število doseženih točk: _____ (0–70)

Ocenjevalec: _____

		datum	datum	datum	datum
Naloga	Preizkus (točke)	Število točk			
1	Besedni priklic (0–10)				
2	Poimenovanje predmetov in prstov (0–5)				
3	Ukazi (0–5)				
4	Konstruktivna apraksija (0–5)				
5	Ideatorna apraksija (0–5)				
6	Orientacija (0–8)				
7	Prepoznavanje besed (0–12)				
8	Pomnjenje testnih navodil (0–5)				
9	Sposobnost govora (0–5)				
10	Iskanje besed pri spontanem govoru (0–5)				
11	Razumevanje govora (0–5)				
	Skupaj (0–70)	skupaj	skupaj	skupaj	skupaj

1. PREIZKUS BESEDNEGA PRIKLICA

Preiskovanec glasno prebere 10 besed z bogato slikovno vsebino. Preizkus opravimo trikrat; preiskovanec naj glasno prebere besede pred vsakim preizkusom. Seštejemo besede, ki jih preiskovanec **NI** priklical.

PREISKOVANEC JE PONOVIŁ BESEDO (DA/NE)? Označite ustrezno polje.

PREIZKUS		
	Da	Ne
maslo		
roka		
obala		
pismo		
kraljica		
hiša		
palica		
vozovnica		
trava		
televizor		
SEŠTEVEK		

PREIZKUS		
	Da	Ne
palica		
pismo		
maslo		
kraljica		
roka		
obala		
trava		
hiša		
vozovnica		
televizor		
SEŠTEVEK		

PREIZKUS		
	Da	Ne
obala		
pismo		
roka		
hiša		
palica		
vozovnica		
televizor		
trava		
maslo		
kraljica		
SEŠTEVEK		

Povprečno število besed, ki jih preiskovanec **NI** ponovil (0–10).

Navedite **razlog** za moten priklic napisanih besed:

Preiskovanec **ni hotel** sodelovati.

Preiskovanec preizkusa besednega priklica **ni mogel** dokončati zaradi kognitivnih in/ali drugih zdravstvenih razlogov.

Dodatne pripombe: _____

2. POIMENOVANJE PREDMETOV IN PRSTOV

PREDMETI

- Ocenjevalec prosi preiskovanca, da **poimenuje** dvanajst predmetov.
- Ocenjevalec označi, ali je predmet **Če ima preiskovanec težave, mu pomagajte** poimenovan pravilno ali napačno **z naslednjimi smernicami:**

Pravilno Napačno

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ROŽA	raste na vrtu
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	POSTELJA	na njej spimo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PIŠČALKA	zapiska, če pihneš vanjo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SVINČNIK	uporabljamo ga za pisanje
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ROPOTULJICA	igrača za dojenčke
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MASKA	skrijemo obraz
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ŠKARJE	režejo papir
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	GLAVNIK	uporabljamo ga za česanje
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RADIRKA	uporabljamo jo za brisanje napak
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ORGLICE	glasbilo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	STETOSKOP	zdravnik z njim posluša srce
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	GREBLJICA	z njo brskamo po žerjavici

Skupno število **NAPAČNO** poimenovanih predmetov (0–12).

PRSTI

- Ocenjevalec prosi preiskovanca, da položi **svojo dominantno roko** na mizo in **poimenuje vse prste**.

Pravilno Napačno

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PALEC
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	KAZALEC
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SREDINEC
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PRSTANEC
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MEZINEC

Skupno število **NAPAČNO** poimenovanih prstov (0–5).

Ocenjevanje:

- 0 0–2 napačno poimenovanih predmetov in/ali prstov
- 1 3–5 napačno poimenovanih predmetov in/ali prstov
- 2 6–8 napačno poimenovanih predmetov in/ali prstov
- 3 9–11 napačno poimenovanih predmetov in/ali prstov
- 4 12–14 napačno poimenovanih predmetov in prstov
- 5 15–17 napačno poimenovanih predmetov in prstov

Ocena (0–5)

3. UKAZI

Označite, ali je **ukaz** izpolnjen pravilno ali napačno:

Pravilno	Napačno	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Naredite pest.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pokažite s prstom v strop, nato v tla.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Položite svinčnik na karto, nato ga vrnite na isto mesto.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Položite uro na drugo stran svinčnika in nato obrnite karto.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Z zaprtimi očmi se z dvema prstoma po dvakrat dotaknite vsake rame.

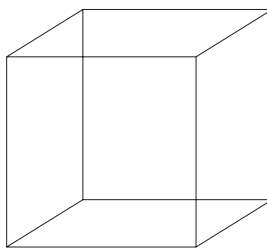
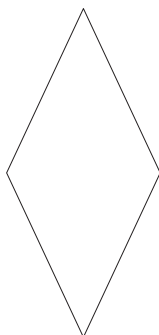
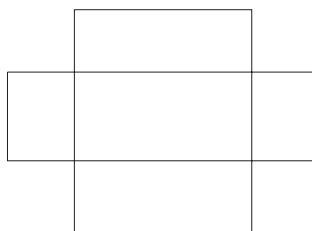
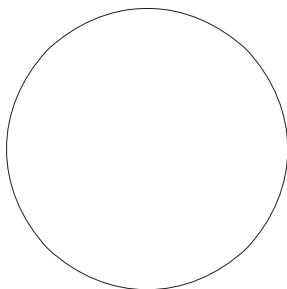
Ocenjevanje:

- 0 vsi ukazi so pravilni
- 1 1 ukaz je napačen, 4 so pravilni
- 2 2 ukaza sta napačna, 3 so pravilni
- 3 3 ukazi so napačni, 2 sta pravilna
- 4 4 ukazi so napačni, 1 je pravilen
- 5 vseh 5 ukazov je napačnih

Skupno število napačno izpolnjenih ukazov (0–5)

4. KONSTRUKCIJSKA APRAKSIJA

Preiskovanec naj na bel list formata A4 prereže **vsakega** od likov. Dovoljena sta **dva** poskusa.



Pri vsakem liku označite, ali je narisano **pravilno**.

je narisano **napačno**.

Označite, če preiskovanec **ni narisal** likov, je **čeval** ali **pisal besede**.

Ocenjevanje:

0 vse 4 risbe so pravilne

1 1 lik je narisano napačno

2 2 lika sta narisana napačno

3 3 liki so narisani napačno

4 4 liki so narisani napačno

5 ni narisanih likov; čačke; deli likov; besede namesto likov

Skupno število **NAPAČNO** narisanih likov (0–5)

5. IDEATORNA APRAKSIJA

- *Preiskovancu dajte ovojnico, list papirja in svinčnik.*
- *Naročite mu, naj **zgane** papir, **vtakne** papir v ovojnico, jo **zalepi**, **naslovi** pismo samemu sebi in **pokaže**, kje bi bilo treba nalepiti znamko.*
- *Označite, ali so naloge opravljene pravilno ali napačno:*

Pravilno	Napačno	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ZLOŽITE PAPIR
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	VTAKNITE PAPIR V OVOJNICO
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ZALEPITE OVOJNICO
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NASLOVITE OVOJNICO
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	POKAŽITE, KAM NALEPIMO ZNAMKO

Ocenjevanje:

- 0** vse naloge so pravilno opravljene
1 1 naloga ni opravljena pravilno
2 2 nalogi nista opravljeni pravilno
3 3 naloge niso opravljene pravilno
4 4 naloge niso opravljene pravilno
5 5 nalog ni opravljenih pravilno

Skupno število **NAPAČNO** opravljenih nalog (0–5).

6. ORIENTACIJA

Preiskovancu postavimo osem vprašanj.

Vprašanje	Pravilno	Napačno	
1. Povejte ime in priimek.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> IME IN PRIIMEK MESEC DATUM (± 1 DAN) LETO DAN V TEDNU LETNI ČAS (prihajajoči, če se bo začel največ čez en teden, minuli, če se je končal pred največ dvema tednoma) KRAJ (dovolj je poimenovanje ustanove) ČAS (v okviru ene ure) </div>
2. V katerem mesecu smo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. Povejte datum!	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. Poimenujte leto!	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. Poimenujte današnji dan!	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. Poimenujte letni čas! pomlad 21. 3. poletje 21. 6. jesen 23. 9. zima 22. 12.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. Kje smo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9. Koliko je ura?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Skupno število **NAPAČNIH** odgovorov (0–8)

7. PREIZKUS PREPOZNAVANJA BESED

V **treh** preizkusih poskuša preiskovanec med 24 prepoznati 12 besed, ki mu jih pokažete **pred vsakim** preizkusom in jih naj glasno prebere. Preiskovanca vprašajte, ali **prepozna** besedo (DA/NE).

1. PREIZKUS			2. PREIZKUS			3. PREIZKUS		
Beseda	Odgovor je pravilen		Beseda	Odgovor je pravilen		Beseda	Odgovor je pravilen	
	DA	NE		DA	NE		DA	NE
SESTRA			TABLA			KOVANEC		
REVIJA			REPA			DESKA		
ČAROVNIK			BISER			VOJNA		
KOMBI			USTANOVA			VERANDA		
LEOPARD			KOVANEC			ZDRAVICA		
RAZPRODAJA			GOSPODAR			VRV		
MORJE			REVIJA			SIDRO		
VLAK			KOMBI			TABLA		
KOVANEC			SIDRO			LEOPARD		
LADJA			LES			SODNIK		
USTANOVA			SLUGA			REVIJA		
ZEMLJEVID			RIBNIK			TABOR		
SEKIRA			VOJSKA			MORJE		
TABLA			BOLNIŠNICA			USTANOVA		
KORENJE			MORJE			ŽEBLJIČEK		
MLEKO			DŽUNGLA			SMARAGD		
PROSTORNINA			NOHT			KOMBI		
GOZD			ČAROVNIK			GLOBUS		
SIDRO			LEOPARD			VLAK		
BISER			VLAK			SKLAD		
MAČKA			UVODNIK			OBALA		
SKLAD			KRUH			BISER		
ROB			SKLAD			ČAROVNIK		
TORTA			TRGOVINA			MUCKA		
Skupno število NAPAČNIH odgovorov			Skupno število NAPAČNIH odgovorov			Skupno število NAPAČNIH odgovorov		

Povprečno število **NAPAČNIH** odgovorov pri vseh treh preizkusih (0–12).

Navedite **razlog** za moteno prepoznavanje napisanih besed:

Preiskovanec **ni hotel** sodelovati.

Preiskovanec besed ni prepoznal zaradi **kognitivnih in/ali drugih zdravstvenih** razlogov.

Dodatne pripombe: _____

8. POMNJENJE TESTNIH NAVODIL

- 0 Brez okvare: preiskovanec nikoli ne potrebuje dodatnih navodil.
- 1 Zelo blaga okvara: enkrat pozabi.
- 2 Blaga okvara: potrebno ga je spomniti dvakrat.
- 3 Zmerna okvara: potrebno ga je spomniti trikrat ali štirikrat.
- 4 Zmerno huda okvara: potrebno ga je spomniti petkrat ali šestkrat.
- 5 Huda okvara: potrebno ga je spomniti sedemkrat ali večkrat.

9. SPOSOBNOST GOVORA

- 0 Brez okvare: preiskovanca vedno dobro razumemo.
- 1 Zelo blaga okvara: preiskovanca enkrat ne razumemo.
- 2 Blaga okvara: preiskovanec ima težave pri manj kot četrtini (<25 %) pogovora.
- 3 Zmerno blaga okvara: preiskovanec ima težave pri četrtini do polovice pogovora (25–50 %).
- 4 Zmerno huda okvara: preiskovanec ima težave pri več kot polovici pogovora (>50 %).
- 5 Huda okvara: preiskovanec se izraža z eno ali dvema besedama; tekoč, a prazen govor; mutast.

10. MOTENO ISKANJE BESED PRI SPONTANEM GOVORU

- 0 Brez okvare: preiskovanec pri spontanem govoru nima težav.
- 1 Zelo blaga okvara: preiskovanec 1- do 2-krat išče besedo, klinično nepomembno.
- 2 Blaga okvara: preiskovanec uporablja za določen izraz več besed ali izraz nadomesti s sinonimi.
- 3 Zmerna okvara: preiskovanec se občasno ne more izraziti.
- 4 Zmerno huda okvara: preiskovanec se pogosto ne more izraziti.
- 5 Huda okvara: preiskovanec skoraj ne uporablja pravih besed: govor zveni prazno: izražanje z eno ali dvema besedama.

11. RAZUMEVANJE GOVORA

- 0 Brez okvare: preiskovanec razume.
- 1 Zelo blaga okvara: preiskovanec 1- do 2-krat ne razume navodil.
- 2 Blaga okvara: preiskovanec 3- do 5-krat ne razume navodil.
- 3 Zmerna okvara: navodila je potrebno preiskovancu večkrat ponoviti ali jih ustrezno opisati.
- 4 Zmerno huda okvara: preiskovanec le občasno pravilno odgovori, npr. na vprašanja, ki zahtevajo odgovor da/ne.
- 5 Huda okvara: preiskovanec redko ustrezno odgovori, kar je posledica nerazumevanja.

Priloga 2. Navodila za uporabo lestvice za oceno kognitivnih sposobnosti bolnikov z Alzheimerjevo boleznijo. Prirejeno po Priročniku za uporabo in ocenjevanje z Lestvico za oceno kognitivnih sposobnosti bolnikov z Alzheimerjevo boleznijo, 1994, popravljena izdaja, Richard C. Mohs, Ph. D. Avtorske pravice © 1994: The Mount Sinai School of Medicine. Predelava priročnika: Donald Connor, PhD, Kimberly Schafer, MS. Slovenska različica: prof. dr. Miro Denišlič, dr. med., dr. Bojan Zalar, dipl. psih., znan. sod. dr. Duška Meh, dr. med. Za pomoč se zahvaljujemo farmacevtskemu podjetju Pfizer.

Navodila za uporabo lestvice za oceno kognitivnih sposobnosti bolnikov z Alzheimerjevo boleznijo (ADAS-kog)

(Prirejena po Priročniku za uporabo in ocenjevanje z Lestvico za oceno kognitivnih sposobnosti bolnikov z Alzheimerjevo boleznijo, Richard C. Mohs)

**Slovenska različica:
prof. dr. Miro Denišlič, dr. med.,
dr. Bojan Zalar, dipl. psih.,
znan. sod. dr. Duška Meh, dr. med.**

Za pomoč se zahvaljujemo farmacevtskemu podjetju Pfizer.

UVOD

Pri ocenjevanju si morajo posamezni deli lestvice kognitivnega dela ADAS slediti v označenem zaporedju. Prvi je na vrsti preizkus besednega priklica, zadnji je preizkus razumevanja besed, med njima pa so ostali kognitivni preizkusi. Tako najbolj zmanjšamo možnost, da bi preiskovanec zamešal besede iz obeh preizkusov. Pred začetkom preizkusa besednega priklica naj se ocenjevalec sproščeno pogovori s preiskovancem o vremenu, poti na kliniko, zajtrku. Pogovor pred ocenjevanjem bo sprostil preiskovanca, ocenjevalec pa bo lahko ocenil njegove sposobnosti za uporabo in razumevanje besed. V kognitivnem delu lestvice ADAS je več kliničnih ocen govornih sposobnosti.

Ocenjevanje ni časovno omejeno in končna ocena preiskovančevih sposobnosti ni odvisna od časa, v katerem opravi naloge. Preizkusi naj potekajo gladko in hitro, brez časovnega pritiska. Praviloma naj ocenjevalec preiskovancu ne pokaže, ali je odgovor pravilen ali ne. Dokler si preiskovanec pri odgovorih prizadeva, ga spodbujamo z besedami: »Pravilno!« ali: »Zelo dobro«. Na preiskovančevo vprašanje o pravilnosti rešitve moramo odgovoriti.

Uporabljamo delovne liste, na katerih preiskovanec rešuje naloge in nanje beležimo njegove odgovore ter jih shranimo v popis. Natisnjeno navodilo služi ocenjevalcu le za vzorec. Pri preizkusu za konstrukcijsko apraksijo pokažemo bolniku like, ki so del preiskovalnega pribora.

1) Navodila za PREIZKUS BESEDNEGA PRIKLICA

Preiskovanec se vseh deset pogosto pojavljajočih se samostalnikov z veliko predstavnostjo poskuša naučiti v **treh preizkusih**. Besede so z velikimi črkami natisnjene na belih karticah, ki so del preiskovalnega pribora.

- Ob začetku prvega preizkusa ocenjevalec pove preiskovancu, da mu bo **pokazal** nekaj besed, napisanih na **belih karticah**. Prosi ga, da **glasno prebere vsako besedo** in si jo poskuša **zapomniti**, ker bo nato **preizkusil njegov spomin**. Opozorilo naj **ponovi**.
- Ocenjevalec lahko **spodbuja** preiskovanca, naj **glasno prebere** in si poskuša **zapomniti** besede.
- Če preiskovanec **ne zna** prebrati besede ali je pri branju **počasen**, lahko **ocenjevalec glasno prebere** besedo, ki naj jo preiskovanec **ponovi**. Včasih bo moral ocenjevalec prebrati **vse** besede, preiskovanec pa jih bo **poskušal ponoviti**. Ocenjevalec se mora prepričati, da preiskovanec **pogleda** vsako besedo, ki jo ponavlja.
- Ocenjevalec prosi preiskovanca, da se poskuša **spomniti** kar največ besed. Prosi ga, naj **pove čim več besed s kartic**.
- Sledijo preizkusi učenja in priklica. Ocenjevalec naj pred 2. in 3. preizkusom preiskovancu pove, da mu bo **ponovno pokazal** kartice z istimi besedami, naj **vsako besedo glasno prebere** in si jo **poskuša zapomniti**.
- Ocenjevalec naj preiskovanca spodbuja, če je preplašen ali želi odnehati.

Ocenjevanje:

Preiskovančev rezultat predstavlja **povprečno** število besed, ki jih v **treh** preizkusih **NI** ponovil (največji možni rezultat 10).

2) Navodila za PREIZKUS POIMENOVANJA

Pri tem preizkusu prosimo preiskovanca, naj **poimenuje 12 na slepo** (v poljubnem zaporedju) pokazanih predmetov (so del preiskovalnega pribora) z **veliko** (roža, postelja, piščalka, svinčnik), **srednjo** (ropotuljica, maska, škarje, glavnik) in **majhno** (radirka, orglice, stetoskop, grebljica) **pogostostjo pojavljanja**.

- Predmete pokažemo v **naključnem zaporedju**. Preiskovanec se jih **ne sme dotikati**. **Povemo** mu, da mu bomo **pokazali nekaj predmetov**, ki naj jih **poimenuje**.
- Če preiskovanec opiše le **uporabo** predmeta, ocenjevalec vztraja pri njegovem **poimenovanju**.
- Če preiskovanec predmeta **NE poimenuje**, naj **ocenjevalec** predmet ali njegovo uporabo **opiše**. Če preiskovanec kljub temu **NE poimenuje** predmeta ali uporabi **napačen** izraz, nadaljujemo z naslednjim predmetom.

Preiskovanca prosimo, da poimenuje **prste svoje dominantne roke**, na katere **pokažemo**.

- Točkovanje pri poimenovanju predmetov in/ali prstov je težavno, ker je potrebno upoštevati **kulturno in zemljepisno okolje**, iz katerega preiskovanec izhaja. Pravilen je tudi odgovor, ki se razlikuje od navedenega imena, če je to beseda, ki bi jo uporabili ljudje iz istega kulturnega okolja kot preiskovanec. Maski, na primer, lahko rečemo tudi krinka in orglicam ustna harmonika. **Opisov predmetov ter semantičnih ali fonemičnih parafazij NE** smemo oceniti kot pravilne. Primeri nepravilnih odgovorov so »stvar za poslušanje« namesto stetoskop, »rezilnik« namesto škarje in »vile« namesto grebljica.

Ocenjevanje:

- 0 0–2 napačno poimenovanih predmetov in/ali prstov
- 1 3–5 napačno poimenovanih predmetov in/ali prstov
- 2 6–8 napačno poimenovanih predmetov in/ali prstov
- 3 9–11 napačno poimenovanih predmetov in/ali prstov
- 4 12–14 napačno poimenovanih predmetov in prstov
- 5 15–17 napačno poimenovanih predmetov in prstov

3) Navodila za UKAZE

Ocenjujemo **receptivni govor**. Preiskovanca prosimo, naj izpolni **pet ločenih ukazov**, ki imajo **do pet zahtev**.

- Ukaz preberemo **enkrat**. Če preiskovanec **ne odgovori** ali **se zmoti**, ocenjevalec najprej **ponovi** ukaz, nato pa **nadaljuje z naslednjim**.
- Vsak preiskovanec mora dobiti vse ukaze.
- Če ocenjevalec opazi, da ima preiskovanec **težave s sluhom** ali **s pozornostjo**, ga **spodbudi** (»Pripravljeni?« ali »Zdaj želim, da ...«). Ukaz **ponovi največ dvakrat**.
- V bližini svinčnika, ure in karte **NE** sme biti **motečih** stvari (pisala, papir itd.).
- **Vsak** ukaz ocenjujemo kot **celoto**. Pravilen je, če so izpolnjene **vse zahteve**.
- Ocenjevalec prosi preiskovanca, da opravi predpisane ukaze:
 - »Naredite pest.« (»Odprite pest«, če je potrebno.)
 - »Pokažite s prstom v strop, nato v tla.«
- Ocenjevalec položi na mizo svinčnik, uro in karto, nato pa ukaže:
 - »Položite svinčnik na karto, nato ga položite nazaj.«
 - »Položite uro na drugo stran svinčnika in nato obrnite karto.«
- Ocenjevalec odstrani svinčnik, uro in karto z mize. Sledi ukaz:
 - »Z zaprtimi očmi se z dvema prstoma po dvakrat dotaknite vsake rame.«

Ocenjevanje:

- 0 vsi ukazi so pravilni
- 1 1 ukaz je napačen, 4 so pravilni
- 2 2 ukaza sta napačna, 3 so pravilni
- 3 3 ukazi so napačni, 2 sta pravilna
- 4 4 ukazi so napačni, 1 je pravilen
- 5 vseh 5 ukazov je napačnih

4) Navodila za KONSTRUKCIJSKO APRAKSIJO

- S tem preizkusom ocenjujemo preiskovančevo sposobnost **prerisovanja štirih geometrijskih likov** – od zelo preprostega (krog) do precej zahtevnega (kocka).
- Vsak lik mora preiskovanec prerisati na prazen bel list formata A4, ki ga ocenjevalec pokaže preiskovancu (doda svinčnik in radirko).
- Ocenjevalec naroči preiskovancu, naj **preriše lik**, ki je narisana na listu, in ga opozori na **natančnost**.
- Preiskovanec sme **dvakrat poskusiti** prerisati lik. Ocenjevalec **dovoli drugi** poskus, če preiskovanec **prosi za ponovitev** oziroma **pokaže**, da **riše s težavo**. Preiskovanec **sme radirati**. Če riše po že natisnjem liku, šteje to ocenjevalec kot **en poskus** in ga **opozori**, naj riše po **praznem** papirju. Če je narisana lik **neprepoznaven**, **sme** preiskovanec poskusiti še enkrat. Preiskovanec, ki preriše lik dvakrat, **izbere** lepšo sliko. Nato ocenjevalec oceni risbo.
- Če preiskovanec v dveh preizkusih ne uspe prerisati lika, mu ocenjevalec pokaže naslednji lik.
- Risbo ocenimo kot pravilno, če je preiskovanec prerisal **vse bistvene geometrijske značilnosti** lika. Spremenjena **velikost** lika ni napaka. Če se črte **ne stikajo**, oblika lika pa je ohranjena, je risba veljavna.

Like kažemo preiskovancu v naslednjem **vrstnem redu**:

krog
prekrivajoča se pravokotnika
romb
kocka

Smernice za ocenjevanje:

- ▶ krog – zaprt okrogli lik.
- ▶ prekrivajoča se pravokotnika – lika morata biti štiristranična in prekrivanje mora biti podobno kot na predlogi. Razlike v velikosti so nepomembne.
- ▶ romb – lik mora biti štiristraničen, pokončen, stranice pa morajo biti približno enako dolge.
- ▶ kocka – lik je tridimenzionalen, s pravilno orientirano sprednjo ploskvijo in notranjimi črtami, pravilno narisanimi med koti. Nasprotno stranice morajo biti vsaj približno vzporedne.

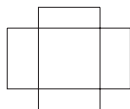
Ocenjevanje:

- 0 vse 4 risbe so pravilne
- 1 1 lik je narisana napačno
- 2 2 lika sta narisana napačno
- 3 3 liki so narisani napačno
- 4 4 liki so narisani napačno
- 5 ni narisanih likov; čačke; deli likov; besede namesto likov

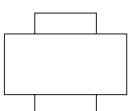
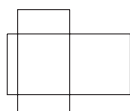
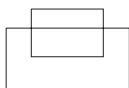
Primeri pravilnih in napačnih risb:

• **prekrivajoči se pravokotniki**

pravilno



napačno

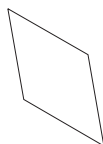
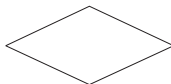


• **romb**

pravilno

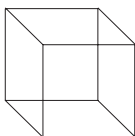


napačno

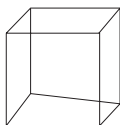
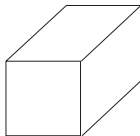


• **kocka**

pravilno



napačno



5) Navodila za IDEATORNO APRAKSIJO

S tem preizkusom ugotavljamo, ali preiskovanec zmore opraviti **znano**, a **zapleteno zaporedje** dejanj.

- Pred preiskovanca položimo ovojnico, list papirja A4 in svinčnik.
- Ocenjevalec naroči preiskovancu, naj si predstavlja, da **piše pismo samemu sebi**. **Vzame naj list papirja**, ga **zgane in vtakne v ovojnico**, jo **zalepi**, napiše svoj **naslov** in **pokaže, kam nalepimo znamko**.
- Ta preizkus je sestavljen iz **petih** nalog; vsaka naloga je podčrtana.
- Če preiskovanec **pozabi del preizkusa** ali **ima težave**, naj ocenjevalec **ponovi** navodilo za tisto nalogo, pri kateri ima preiskovanec težave. Če se, na primer, preiskovanec ustavi po zlaganju papirja in dajanju v ovojnico, ga ocenjevalec **enkrat spomni**, naj zalepi ovojnico. Če preiskovanec te naloge **ne zmore**, ga ocenjevalec **spomni še**, naj **naslovi pismo nase**. Ocenjevalec preiskovancu najprej **opiše celo nalogo**, na posamezno nalogo ga sme spomniti le **enkrat**.
- Neuspešnost pri tem preizkusu naj odraža le **motnje pri opravljanju dobro znane-ga opravila**, ne pa tudi težav s priklicem.
- Upoštevajte, da je pravilen **vsak naslov**, ki bi poštarju omogočil, da dostavi pismo, čeprav to morda ni preiskovančev trenutni naslov. Naslov mora obsegati: ime, ulico, mesto in državo.
- Preiskovanec naj **označi** mesto, kamor bi prilepil znamko.

Ocenjevanje:

- 0 vse naloge so pravilno opravljene
- 1 1 naloga ni opravljena pravilno
- 2 2 nalogi nista opravljena pravilno
- 3 3 naloge niso opravljene pravilno
- 4 4 naloge niso opravljene pravilno
- 5 5 nalog ni opravljenih pravilno

6) Navodila za ORIENTACIJO

- Ocenjevalec prosi preiskovanca, naj **pove** ime in priimek, tekoči mesec, datum, leto, dan v tednu in letni čas.
- Ocenjevalec sprašuje preiskovanca po vsakem od teh podatkov **posebej**.
- V prostoru, v katerem ocenjujemo preiskovanca, naj **ne bo** stenske ali ročne ure ali koledarja.
- Ocenjevalec sme vprašanje ponoviti le **enkrat**.
- Sprejemljivi odgovori so:
 - Datum:** ± 1 dan.
 - Čas:** ± 1 ura.
 - Kraj:** dovolj je poimenovanje ustanove.
 - Letni čas:** en teden pred začetkom ali dva tedna po koncu dejanskega.
 - Mesec, leto, dan v tednu in preiskovančevo ime in priimek** morajo biti točni.

Ocenjevanje:

Za vsak napačen odgovor damo preiskovancu točko
(doseže lahko največ 8 točk).

7) Navodila za PREPOZNAVANJE BESED

V treh preizkusih ugotovimo sposobnost preiskovanca, da med 24 besedami **prepozna 12 znanih**.

- Ocenjevalec naj uporabi 12 besed, ki so **napisane** na karticah.
- Učenje pri vsakem preizkusu je podobno učenju pri preizkusu besednega priklica: tudi tu ocenjevalec prosi preiskovanca, da **glasno** prebere vsako besedo, **napisano** na **belih** karticah, in si jo poskuša **zaprati**.
- Pri vsakem od treh preizkusov je **12 znanih** besed pomešanih z **12 novimi**, ki se z znanimi ujema po pogostosti pojavljanja in slikovni vsebini.
- Nekatere besede v nalogi prepoznavanja besed bodo preiskovancu morda **neznane** in bo imel **težave** pri branju. Če preiskovanec besede **ne zna** prebrati, naj jo **glasno prebere ocenjevalec**. Preiskovanec naj vsako besedo **pogleda** in jo **poskuša prebrati**.
- **Pred** vsakim preizkusom pokažemo preiskovancu **12 znanih** besed, ki jih nato pomešamo z **12 novimi**. Ocenjevalec **opozori** preiskovanca, da so nekatere besede **nove**. Preiskovanec naj opozori na **znane** besede.
- Če se preiskovanec ne **spomni** naloge (prepoznavanje besed), besedo prebere, namesto da bi odgovoril z »da« ali »ne«, naj ocenjevalec **ponovi** vprašanje in zabeleži, da je preiskovanca spomnil na navodila. Drugi in tretji preizkus sta podobna, ocenjevalec pa mora zabeležiti, **kolikokrat** je preiskovanca spomnil na navodila. Tudi če preiskovanec stereotipno odgovarja z »da« ali »ne«, je potrebno navodila ponoviti.

Ocenjevanje:

Končni rezultat je povprečno število nepravilnih odgovorov v vseh treh preizkusih. Nepravilni odgovor pomeni nepoznavanje **znanih** besed.

Navodila za POMNENJE TESTNIH NAVODIL in SPOSOBNOST GOVORA

8) Pomnjenje testnih navodil

Ocenjevalec oceni preiskovančevo sposobnost, da si **zapomni navodila za prepoznavanje besed**. Po prvih dveh besedah vsakega od treh preizkusov vpraša preiskovanca, ali je besedi **že videl**, enako pa ravna pri vsaki od ostalih besed (24). Vsak pravilni odgovor zabeležimo. Nepravilni odgovor pomeni, da je preiskovanec **pozabil** navodila, zato jih ponovimo.

Ocenjevanje:

- 0 Nikdar ne potrebuje dodatnih navodil.
- 1 Zelo blaga okvara: enkrat pozabi.
- 2 Blaga okvara: potrebno ga je spomniti dvakrat.
- 3 Zmerna okvara: potrebno ga je spomniti trikrat ali štirikrat.
- 4 Zmerno huda okvara: potrebno ga je spomniti petkrat ali šestkrat.
- 5 Huda okvara: potrebno ga je spomniti sedemkrat ali večkrat.

9) Sposobnost govora

Ocenjujemo **kakovost govora**, tj. **jasnost** in **način izražanja** med celim preizkusom. **Ne** ocenjujemo **besednega zaklada** in **težav pri iskanju besed**. Preiskovanci z zmerno hudo ali hudo okvaro se izražajo zelo pomanjkljivo ali le s posameznimi besedami.

Ocenjevanje:

- 0 Brez okvare: preiskovanca vedno dobro razumemo.
- 1 Zelo blaga okvara: preiskovanca enkrat ne razumemo.
- 2 Blaga okvara: preiskovanec ima težave pri manj kot četrtini (25 %) pogovora.
- 3 Zmerno blaga okvara: preiskovanec ima težave pri četrtini do polovici pogovora (25–50 %).
- 4 Zmerno huda okvara: preiskovanec ima težave pri več kot polovici pogovora (50 %).
- 5 Huda okvara: preiskovanec se izraža z eno ali dvema besedama; tekoč, a prazen govor; mutast.

Navodila za PREIZKUS MOTENEGA ISKANJA BESED in RAZUMEVANJA

10. Moteno iskanje besed pri spontanem govoru

Ocenjujemo **moteno izražanje**, upoštevamo le **moteno iskanje besed**, medtem ko pri 9. nalogi upoštevamo kakovost govora. Ocenjevalec ugotavlja, ali preiskovanec med spontanim govorom **težko najde besede**. Preiskovanec lahko poskuša prikriti moten govor z **razlaganjem** ali **opisovanjem** besed. Ocenjevalec **ne upošteva** motenega poime-novanja prstov in predmetov.

Ocenjevanje:

- 0 Brez okvare: preiskovanec pri spontanem govoru nima težav.
- 1 Zelo blaga okvara: preiskovanec 1- do 2-krat išče besedo, klinično ne-pomembno.
- 2 Blaga okvara: preiskovanec uporablja za določen izraz več besed ali izraz nadomesti s sinonimi.
- 3 Zmerna okvara: preiskovanec se občasno ne more izraziti.
- 4 Zmerno huda okvara: preiskovanec se pogosto ne more izraziti.
- 5 Huda okvara: preiskovanec skoraj ne uporablja pravih besed: govor zveni prazno: izražanje z eno ali dvema besedama.

11. Razumevanje

Vrednotimo preiskovančevo sposobnost **razumevanja govora**. Ocenjevalec naj upošte-va, kako je preiskovanec **razumel** ocenjevalčev govor v **prostem pogovoru** in med preiz-kusi. Presodi naj tudi nekognitivne motnje – depresijo, jokavost, blodnje, halucinacije. Odzivov na ukaze ne upoštevamo.

Ocenjevanje:

- 0 Ni znakov slabega razumevanja.
- 1 Zelo blaga – en primer napačnega razumevanja.
- 2 Blaga – 3–5 primerov napačnega razumevanja.
- 3 Zmerna – potrebnih je po več ponovitev in preoblikovanj.
- 4 Zmerno huda – preiskovanec se le včasih pravilno odzove (npr. na da/ne vprašanja).
- 5 Huda – preiskovanec se redko ustrezno odzove na vprašanja, kar ni posledica osiromašenega govora.

Literatura

1. Morrison - Bogorad M, Phelps C, Buckholtz N. Alzheimer disease research comes of age. The pace accelerated. *JAMA* 1997; 277: 873–40.
2. Van Duijn CM. Epidemiology of the dementia: recent developments and new approaches. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1996; 60: 478–88.
3. Jorm AF. Cross-national comparison of the occurrence of Alzheimer's disease and vascular dementia. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 1991; 240: 2218–22.
4. Francis PT, Palmer AM, Snape M, Wilcock GK. The cholinergic hypothesis of Alzheimer's disease: a review of progress. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1999; 66: 137–47.
5. Denišlič M, Meh D, Marinček Č. Ocenjevanje dnevni aktivnosti pri bolnikih z Alzheimerjevo boleznijo. In: Marinček Č, ed. Rehabilitacijska medicina v starosti. 10. dnevi rehabilitacijske medicine. Ljubljana: Inštitut Republike Slovenije za rehabilitacijo, 1999. pp. 107–13.
6. Denišlič M, Meh D. Alzheimerjeva bolezen. *Gib* 1999: (v tisku).
7. Cummings JL. Current perspectives in Alzheimer's disease. *Neurology* 1998; 51: Suppl 1: S1.
8. Small GW, Rabins PV, Barry PP, Buckholtz NS, DeKosky ST, Ferris SH, Finkel SI, Gwyther LP, Khachaturian ZS, Lebowitz BD, McRae TD, Morris JC, Oakley F, Schneider LS, Streim JE, Sunderland T, Teri LA, Tune LE. Diagnosis and treatment of Alzheimer disease and related disorders. Consensus statement of the American Association for Geriatric Psychiatry, the Alzheimer's Association, and the American Geriatrics Society. *JAMA* 1997; 278: 1363–71.
9. Denišlič M, Janko M. Nevrološki aspekti demenc. *Zdrav Vestn* 1989; 58: 233–6.
10. Bouchard RW, Rossor M. Typical clinical features. In: Gauthier S, ed. Clinical diagnosis and management of Alzheimer's disease. London: Martin Dunitz; 1996. 35–50.
11. Mohs RC, Davis BM, Johns CA, Mathé AA, Greenwald BS, Horvath TB, Davis KL. Oral physostigmine treatment of patients with Alzheimer's disease. *Am J Psychiatry* 1985; 142: 28–33.
12. Eagger SA, Levy R, Sahakian BJ. Tacrine in Alzheimer's disease. *Lancet* 1991; 337: 989–92.
13. Petersen RC, Smith G, Kokmen E, Ivnik RJ, Tangalos EG. Memory function in normal aging. *Neurology* 1992; 42: 396–401.
14. Soininen HS, Partanen K, Pitkänen A, Vainio P, Hänninen T, Hallikainen M, Koivisto K, Riekkinen PJ Sr. Volumetric MRI analysis of the amygdala and the hippocampus in subjects with age-associated memory impairment: correlation to visual and verbal memory. *Neurology* 1994; 44: 1660–8.
15. Celsis P, Agniet A, Cardebat D, Demonet JF, Ousset PJ, Puel M. Age related cognitive decline: a clinical entity? A longitudinal study of cerebral blood flow and memory performance. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1997; 62: 601–8.
16. Shader RI, Hartzman JS, Salzman C. A new scale for clinical assessment in geriatric population: Sandoz Clinical Assessment – Geriatric (SCAG) scale. *J Am Geriatr Soc* 1974; 3: 107–13.
17. Gilleard CJ, Pattie AH. The Stocton Geriatric Rating Scale: a shortened version with British normative data. *Br J Psychiatry* 1977; 131: 90–4.
18. Hersch EL, Kral VA, Palmer RB. Clinical value of the London Psychogeriatric Rating Scale. *J Am Geriatr Soc* 1978; 26: 348–54.
19. Salzman C, Kochansky GE, Shader RI. Rating scales for geriatric psychopharmacology – a review. *Psychopharmacol Bull* 1972; 8: 3–50.
20. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. »Mini Mental State«. A practical method for grading the cognitive state of patients for clinician. *J Psychiat Res* 1975; 12: 189–98.
21. Jensterle J, Mlakar J, Vodušek DB. Uporaba kratkega preizkusa spoznavnih sposobnosti pri ocenjevanju demenc. *Zdrav Vestn* 1996; 65: 577–82.
22. Mohs RC. ADAS-Cog: what, why and how? *Alzheimer Insights* 1997; 3: 1–2.
23. Rosen WG, Mohs RC, Davis KL. A new rating scale for Alzheimer disease. *Am J Psychiatry* 1984; 141: 1356–64.
24. Mohs RC, Cohen L. Alzheimer's Disease Assessment Scale (ADAS). *Psychopharmacol Bull* 1988; 24: 627–8.

25. Zec RF, Landreth ES, Vicari SK, Feldman E, Belman J, Andrise A, Robbs R, Kumar V, Becker R. Alzheimer Disease Assessment Scale: Useful for both early detection and staging of dementia of the Alzheimer type. *Alzheimer Dis Assoc Disord* 1992; 6: 89–102.
26. Mohs RC. *Administration and scoring manual for the Alzheimer's disease assessment scale*. Revised edition. New York: The Mount Sinai School of Medicine; 1994.
27. Zec RF, Landreth ES, Vicari SK, Belman J, Feldman E. Alzheimer Disease Assessment Scale: A subtest analysis. *Alzheimer Dis Assoc Disord* 1992; 6: 164–81.
28. Kramer-Ginsberg E, Mohs RC, Aryan M, Lobel D, Silverman J, Davidson M, Davis KL. Clinical predictors of course for Alzheimer patients in a longitudinal study: a preliminary report. *Psychopharmacol Bull* 1988; 24: 458–62.
29. Grigoletto F, Zappala G, Anderson DW, Barry D, Lebowitz D. Norms for the Mini-Mental State Examination in a healthy population. *Neurology* 1999; 53: 315–20.

Prispelo 1. 8. 1999