Stefan Strotzka

Gerontopsychiatrisches Zentrum der Psychosozialen Dienste Wien, Wien, Österreich

20 Jahre „Zehn-Wort-Merkliste mit Imaginations-Einspeicherhilfe“

Einleitung

Im November 2001 stellte Friedel M. Reischies die von ihm mitentwickelte „Zehn-Wort-Merkliste mit Imaginations-Einspeicherhilfe“ [1] bei einem Vortrag in Wien vor. Zwei Monate vor diesem Vortrag zur Demenzdiagnostik eröffnete das Gerontopsychiatrische Zentrum (GPZ) der Psychosozialen Dienste Wien [2]. Der Autor dieser Zeilen, Mitbegründer des GPZ, war gerade auf der Suche nach schnell durchführbaren, aussagekräftigen Demenztests und probierte die „Zehn-Wort-Merkliste“ am nächsten Tag aus.

Mittlerweile wurden im GPZ 4079 KlientInnen mit dem Verfahren untersucht, der Test bewährt sich in der Arbeit des Zentrums bei der Früherkennung von Demenzerkrankungen sehr gut. Die positiven Erfahrungen mit dieser Merkliste zur Erfassung episodischer Gedächtnisleistungen werden im Artikel weitergegeben.

Episodisches Gedächtnis in der Demenzdiagnostik

Der bedeutende französische Demenzforscher Bruno Dubois stellte neue Kriterien für die Demenz vom Alzheimer-Typ auf [3]. Dabei steht die Störung des episodischen Gedächtnisses an erster Stelle. Dazu kommen einer oder mehrere positive Biomarker (Atrophie des medialen Temporallappens in der Magnetresonanztomographie (MRT) und/oder Hypometabolismus parietotemporal in der Positronen-Emissions-Tomographie (FDG-PET) und/oder niedriges β -Amy-

loid 1–42 und hohes Gesamt-Tau im Liquor).

Zur Prüfung des episodischen Gedächtnisses entwickelte Dubois mit seinen MitarbeiterInnen einen Test mit fünf Wörtern, „Les 5 mots“ [4]. Bei diesem Verfahren wird den KlientInnen eine Liste mit den Wörtern *musée – limonade – sauterelle – passoire – camion* (Museum, Limonade, Heuschrecke, Küchensieb, Lastwagen) präsentiert. Zur Einspeicherung wird gefragt: „Wie heißt das Getränk, das Küchenutensil, das Fahrzeug, das Gebäude und das Insekt?“ Die KlientInnen sollen sich unmittelbar danach an die Wörter erinnern und nach etwa drei bis fünf Minuten noch einmal. Bei nicht spontan erinnerten Wörtern kann gefragt werden: „Wie hieß das Getränk etc. ...?“

Für das unmittelbare Erinnern und die verzögerte Erinnerung werden jeweils fünf Punkte vergeben. Alle zehn Punkte sollten erreicht werden. In einer Studie erzielte der Test eine Sensitivität von 91 % und eine Spezifität von 87 % zur Erkennung von PatientInnen mit einer Demenz vom Alzheimer-Typ [4].

» Die Prüfung des episodischen Gedächtnisses ist für die Demenzfrüherkennung wesentlich

Die Gedächtnisschule von Endel Tulving [5] gliedert das Gedächtnis in hierarchisch aufeinander aufbauende Systeme. Das episodische Gedächtnis ist als höchststehende Gedächtnisform mit bewusstem Reflektieren verbunden und

wegen seiner Komplexität damit gegen Störungen (z. B. Hirnschäden) besonders anfällig. Darunter folgt in der Hierarchie das Wissens- oder Kenntnissystem, welches aus kontextfreien Fakten (z. B. „Oslo ist die Hauptstadt von Norwegen“) besteht. Das prozedurale Gedächtnis ist hierarchisch noch tiefer stehend, weitgehend an motorische Fertigkeiten geknüpft (z. B. Autofahren, Skifahren, ein Musikinstrument spielen) und läuft ohne bewusstes Reflektieren ab [6]. So können Menschen mit einer fortgeschrittenen Demenz meist technisch noch sehr lang

Infobox 1 Vorgabe der „Zehn-Wort-Merkliste mit Imaginations-Einspeicherhilfe“ im Gerontopsychiatrischen Zentrum (GPZ) des PSD Wien

Durchführung der Zehn-Wort-Merkliste
„Nun habe ich eine Gedächtnisaufgabe für Sie, bei der ich Ihnen ein paar Wörter vorlese. Bei jedem Wort werde ich Sie fragen, ob der Begriff größer oder kleiner ist als ein Tisch“ (wenn möglich auf einen gewöhnlichen Tisch zeigen). „Sie machen sich dadurch ein Bild zu den Begriffen und merken sich dann die Wörter leichter.“

„Das erste Wort ist die Kartoffel. Ist die Kartoffel größer oder kleiner als ein Tisch?“
 Danach werden die Wörter **Brief, Meer, Uhr, Sessel, Foto, Wald, Polizist, Säugling und Katze** vorgegeben. Bei Entscheidungsschwierigkeiten oder falls kein Größenvergleich angestellt wird, soll die Frage nochmals gestellt werden.
 Nach Vorgabe der Wortliste: *„An welche Wörter können Sie sich jetzt noch erinnern?“*
 Bei einer längeren Unterbrechung kann man fragen: *„Fällt Ihnen noch ein soeben gehörtes Wort ein, das größer oder kleiner ist als ein Tisch?“*

Tab. 1 Retrospektive Datenerhebung der Testergebnisse von 4079 Klientinnen des Gerontopsychiatrischen Zentrums (GPZ) des PSD Wien; Vergleich von Menschen ohne kognitive Beeinträchtigung, KlientInnen im Mild-Cognitive-Impairment-Bereich (MCI) und PatientInnen mit einer Demenzerkrankung

Diagnose	Anzahl der Pat	Ø Zehn-Wort-Merkliste erinnerte Wörter	Ø MMSE (max. 30 Punkte)	Ø TFDD (max. 50 Punkte)	Ø UT (max. 10 Punkte)	Ø GDS Stufe (1–7)
Keine Demenz	715 (18 %)	6,9	28,7	44,2	9,8	1,9
MCI	866 (21 %)	5,3	27,4	39,5	8,5	2,6
Demenz	2498 (61 %)	2,5	22,0	30,4	6,4	3,7

MMSE Mini-Mental State Examination; *TFDD* Test zur Früherkennung von Demenzen mit Depressionsabgrenzung; *UT* Uhrentest nach Sunderland; *GDS* Global Deterioration Scale

Tab. 2 Anzahl der erinnerten Wörter in „Zehn-Wort-Merkliste mit Imaginations-Einspeicherhilfe“ im Vergleich zu anderen Testergebnissen bei 4079 KlientInnen des Gerontopsychiatrischen Zentrums (GPZ) des PSD Wien

Zehn-Wort-Merkliste erinnerte Wörter	Anzahl der Pat.	%	Ø Alter in Jahren	Ø MMSE (max. 30 Punkte)	Ø TFDD (max. 50 Punkte)	Ø UT (max. 10 Punkte)	Ø GDS Stufe (1–7)
10	13	0,3	58,2	28,5	44,5	9,2	1,9
9	52	1,3	62,2	28,8	46,2	9,9	1,8
8	181	4,4	66,0	28,7	44,3	9,7	1,9
7	410	10,1	69,1	28,1	42,6	9,3	2,1
6	475	11,6	72,7	27,5	40,5	8,0	2,4
5	485	11,9	74,2	26,3	37,9	8,0	2,8
4	572	14,0	76,4	25,0	34,9	7,4	3,1
3	579	14,2	77,4	23,2	32,3	6,8	3,4
2	583	14,3	78,7	21,9	30,2	6,8	3,8
1	486	11,9	80,1	20,0	27,2	5,8	4,2
0	243	6,0	79,9	18,5	25,2	5,4	4,4

MMSE Mini-Mental State Examination; *TFDD* Test zur Früherkennung von Demenzen mit Depressionsabgrenzung; *UT* Uhrentest nach Sunderland; *GDS* Global Deterioration Scale

Tab. 3 Retrospektive Datenauswertung der Testergebnisse von 4079 KlientInnen, die mit der „Zehn-Wort-Merkliste“ untersucht wurden. Zur Erkennung einer Demenzerkrankung beträgt die Sensitivität 89 % und die Spezifität 84 %

	Demenz		Gesamt
	Ja	Nein	
Zehn-Wort-Merkliste 0–4 Wörter erinnert	2213	250	2463
Zehn-Wort-Merkliste 5–10 Wörter erinnert	285	1331	1616
Gesamt	2498	1581	4079

Autofahren und diese Fertigkeit bereitet Angehörigen oft große Sorgen.

Die Prüfung des episodischen Gedächtnisses ist für die Demenzfrüherkennung so gut geeignet, da die höchststehende Gedächtnisform bei einer Demenzerkrankung besonders früh verloren geht.

Hier steht eine Anzeige.

Die Zehn-Wort-Merkliste

Die Zehn-Wort-Merkliste ist ein für die klinische Praxis konzipiertes Verfahren zur Erfassung von episodischen Gedächtnisleistungen [1]. Für die Liste wurden die Wörter *Kartoffel, Brief, Meer, Uhr, Sessel, Foto, Wald, Polizist, Säugling* und *Katze* gewählt. Die Auswahl erfolgte nach den Kriterien hohe Bildhaftigkeit, hohe Konkretetheit sowie hoher subjektiver Bedeutungsgrad und mittlere Häufigkeit. Die Aufgabe, sich die Wörter zu merken, wird verbunden mit der Aufforderung, sich den vom Wort abgebildeten Begriff vorzustellen und mit einem Tisch hinsichtlich der Größe zu vergleichen. Durch diese Vorgabe wird erreicht, dass für die Merkwörter bildliche Vorstellungen generiert werden (Durchführung des Tests im Gerontopsychiatrischen Zentrum des PSD Wien siehe [Infobox 1](#)).

Eine im Rahmen einer Gedächtnisambulanz durchgeführte erste Studie mit 116 Personen unterstrich die hohe diskriminative Bedeutung des Verfahrens [1]. Menschen mit Demenz erinnerten im Durchschnitt 1,6, KlientInnen mit einer leichten kognitiven Störung 4,3 Wörter. PatientInnen mit einer nicht organischen psychiatrischen Erkrankung konnten sich im Schnitt 7,0 und Personen ohne psychiatrische Diagnose 7,1 Wörter merken. Die Korrelation zur Mini-Mental State Examination betrug in dieser Studie 0,78, die Retestreliaibilität oder Stabilität des Verfahrens lag bei 0,86 und entsprach den Anforderungen an die Zuverlässigkeit.

Die Autoren des Originalartikels zur Zehn-Wort-Merkliste sehen als großen Vorzug des Tests die „Verarbeitungstiefe“, welche durch die visuelle bzw. visuell-räumliche Vorstellung der Merkitems erreicht wird. Mit dieser Prozedur wird die Enkodieraktivität vereinheitlicht. Zudem kommt es nicht, wie bei unmittelbarer Wiedergabe konventioneller Lernlisten zum „recency effect“, dem Abruf der letzten Wörter aus dem Primärgedächtnis.

psychopraxis. neuropraxis 2021 · 24:110–115
© Der/die Autor(en) 2021

<https://doi.org/10.1007/s00739-021-00706-3>

S. Strotzka

20 Jahre „Zehn-Wort-Merkliste mit Imaginations-Einspeicherhilfe“

Zusammenfassung

Das episodische Gedächtnis geht als höchststehende und komplexeste Gedächtnisform bei einer Demenzerkrankung früh verloren. Für die Demenzfrüherkennung ist die Erfassung episodischer Gedächtnisleistungen somit besonders gut geeignet. Die „Zehn-Wort-Merkliste mit Imaginations-Einspeicherhilfe“ ist ein praktikabler, schnell durchführbarer und aussagekräftiger Test zur Prüfung des episodischen Gedächtnisses. In einer retrospektiven Datenauswertung der Testergebnisse von 4079 KlientInnen des Gerontopsychiatrischen Zentrums (GPZ) der Psychosozialen Dienste Wien merkten sich Personen ohne kognitive Beeinträchtigung

im Durchschnitt 6,9 von zehn möglichen Wörtern. Im Mild-Cognitive-Impairment-Bereich wurden im Schnitt 5,3 und bei einer Demenzerkrankung 2,5 Wörter erinnert. Zur Erkennung einer Demenzerkrankung betrug die Sensitivität 89 % und die Spezifität 84 %. Die Ergebnisse der ersten Studie zur „Zehn-Wort-Merkliste“ mit 116 Personen wurden in der Untersuchung des GPZ bestätigt.

Schlüsselwörter

Gerontopsychiatrie · Demenz · Früherkennung · Episodisches Gedächtnis · Retrospektive Datenerhebung

20 Years of the “Ten-Word-List with Encoding Enhancement”

Abstract

Episodic memory is the most superior and complex form of memory and is lost early in dementia. The recording of episodic memory performance is therefore especially suitable for the early diagnosis of dementia. The “Ten-Word List with Encoding Enhancement” is a practical, readily administered and informative test of episodic memory. In a retrospective evaluation of 4,079 female and male clients at the Gerontopsychiatric Center (GPZ) of the Psychosocial Services of in Vienna subjects without cognitive impairment remembered an average of 6.9 out of 10 possible words.

At the stage of mild cognitive impairment, an average of 5.3, and in dementia 2.5 words could be recalled. The sensitivity and specificity of the diagnosis of dementia were 89% and 84%. The results of this first study on the “Ten-Word List” involving 116 subjects were confirmed in the GPZ’s investigation.

Keywords

Geriatric psychiatry · Dementia · Early detection · Episodic memory · Retrospective data evaluation

Untersuchung: Gerontopsychiatrisches Zentrum der PSD Wien

Das Gerontopsychiatrische Zentrum (GPZ) ist eine ambulante, sozialpsychiatrische Einrichtung der „Psychosozialen Dienste der Stadt Wien“ [2]. Die Früherkennung und Behandlung von Demenzerkrankungen ist ein Schwerpunkt der Arbeit. Im Rahmen der neuropsychologischen Untersuchungen bemüht man sich um eine moderne und humane Demenzdiagnostik, bei der in angenehmer Atmosphäre in relativ kurzer Zeit möglichst viele Informationen gewonnen werden sollen [7, 8].

Im GPZ wurden bislang bei den neuropsychologischen Erstuntersuchungen 4079 KlientInnen (66 % Frauen, 34 % Männer) mit der „Zehn-Wort-Merkliste“ untersucht. Das Verfahren wird sehr gut akzeptiert und ist in etwa zwei Minuten durchführbar. Mit den Ergebnissen wurde eine retrospektive Datenauswertung durchgeführt. Das durchschnittliche Alter der untersuchten Personen betrug 75,4 Jahre, der durchschnittliche Wert in der Mini-Mental State Examination (MMSE) [9, 10] 24,3 von 30 möglichen Punkten. Beim Test zur Früherkennung von Demenzen mit Depressionsabgrenzung (TFDD) [11] erzielten die KlientInnen im Schnitt 34,8 von 50 möglichen

Hier steht eine Anzeige.

Tab. 4 Testergebnisse des Patienten, bei Erstuntersuchung 66 Jahre alt

	Erstkontakt 02/14	1. Ko. 06/15	2. Ko. 09/16	3. Ko. 10/17	4. Ko. 12/18	5. Ko. 01/20
Mini-Mental State Examination (MMSE)	29/30	29/30	29/30	28/30	27/30	26/30
Test zur Früherkennung von Demenzen mit Depressionsabgrenzung (TFDD)	44/50	34/50	42/50	35/50	32/50	39/50
Uhrzeichentest nach Sunderland	9/10	6/10	10/10	6/10	6/10	9/10
Zehn-Wort-Merkliste	6/10	5/10	5/10	4/10	2/10	4/10

Punkten, im Uhrentest nach Sunderland (UT) [12] 7,4 von 10 Punkten. Auf der Global Deterioration Scale (GDS) [13], einer siebenstufigen Skala, erreichten die Personen im Durchschnitt die Stufe 3,2 (Geringe kognitive Leistungseinbußen).

» Die Sensitivität der Zehn-Wort-Merkliste beträgt 89 %, die Spezifität liegt bei 84 %

In der Gesamtgruppe erinnerten die KlientInnen bei der „Zehn-Wort-Merkliste“ durchschnittlich 3,9 Wörter. Menschen ohne kognitive Beeinträchtigung merkten sich im Schnitt 6,9, im Mild-Cognitive-Impairment-Bereich wurden 5,3 und bei einer Demenzerkrankung 2,5 Wörter erinnert (■ Tab. 1). Von den 4079 Personen erreichten 13 (0,3 %) das Maximum von 10 Wörtern. Je weniger Wörter erinnert wurden, desto schlechter sind die Testergebnisse in den anderen durchgeführten Verfahren (siehe ■ Tab. 2).

Von 2463 untersuchten Patientinnen, die 0–4 Wörter in der „Zehn-Wort-Merkliste“ erinnerten, wurden 2213 richtig als dement diagnostiziert, die Sensitivität beträgt somit 89 %. Die Spezifität liegt bei 84 %; 1331 von 1581 Personen mit 5–10 erinnerten Wörtern wurden korrekt als nicht dement eingestuft (■ Tab. 3).

Die Korrelation zwischen der Zehn-Wort-Merkliste und dem MMSE-Test betrug 0,73. Der TFDD korrelierte mit 0,78 und die GDS-Skala mit –0,76. Neben den Erstuntersuchungen wurde die Zehn-Wort-Merkliste im GPZ mittlerweile auch bei 3370 Kontrolluntersuchungen (von der 1. Kontrolle bis zur 14. Kontrolle) angewendet und erweist sich dabei als sehr verlässlicher, stabiler Test.

Kasuistik

Der 66-jährige Patient kam mit seiner Ehefrau zur Erstabklärung ins GPZ. Die Gattin vereinbarte den Termin, ihr fiel auf, dass der Ehemann viel vergisst. Der Patient bemerkte auch subjektiv Gedächtnisprobleme, er war von Beruf Universitätsprofessor für Germanistik und brauchte bereits Zettel zum Unterrichten. Er hatte noch drei Jahre bis zu seiner Pensionierung zu arbeiten.

Bei der neuropsychologischen Erstuntersuchung ergab sich der mögliche Verdacht auf eine beginnende demenzielle Entwicklung. Die Ergebnisse in der „Mini-Mental State Examination“ (MMSE: 29/30) und im „Test zur Früherkennung von Demenzen mit Depressionsabgrenzung“ (TFDD: 44/50) waren mit dem hohen Ausgangsniveau des Patienten noch sehr gut. Bei der „Zehn-Wort-Merkliste“ (6 von 10 erinnerte Wörter) und im „Uhrzeichentest nach Sunderland“ (9/10) hatte der Patient bereits leichte Probleme (■ Tab. 4). Im FDG-PET zeigte sich eine verminderte Glukoseutilisation hochparietal sowie parietooccipital beidseits, welche typisch für eine beginnende Demenz vom Alzheimerstyp ist. Es wurde die Diagnose „Demenz bei Alzheimerkrankheit mit frühem Beginn“ (DAT, Form/F00.0) gestellt. Der Patient erhielt als antidementive Therapie zunächst Rivastigmin.

Bei der 1. Kontrolluntersuchung nach 16 Monaten verschlechterte sich die kognitive Leistungsfähigkeit im TFDD von 44 auf 34 Punkte. Der MMSE-Wert blieb bei 29 Punkten stabil und in der „Zehn-Wort-Merkliste“ erinnerte sich der Patient an fünf von zehn Wörtern. Ab diesem Zeitpunkt wurde er mit der Kombinationstherapie (Memantin und Rivastigmin) behandelt. Bei der 2. Kontrolle

erzählte der Patient, dass er sich bei den Vorlesungen viel aufschreiben muss und bei der 3. Kontrolle war er bereits offiziell emeritiert. Der Patient fühlte sich medikamentös gut eingestellt und berichtete, dass er sich gelegentlich noch mit netten KollegInnen trifft, die Lehrtätigkeit hat er ganz aufgegeben. Bei der 5. Kontrolluntersuchung, sechs Jahre nach der Erstabklärung, meinte der Patient, dass er sich manchmal „pudelwohl“ fühlt, aber „ohne die Drohung im Hintergrund, was das alles bedeuten kann“, würde es ihm besser gehen.

Die Kasuistik zeigt, dass die „Zehn-Wort-Merkliste“ neben dem „Uhrzeichentest nach Sunderland“ bei PatientInnen mit einem sehr hohen Ausgangsniveau ein ausgezeichneter Früherkennungstest ist.

Diskussion und Ausblick

Die Ergebnisse der ersten Studie zur Zehn-Wort-Merkliste mit 116 PatientInnen [1] werden von den Resultaten der retrospektiven Datenauswertung von 4079 untersuchten KlientInnen im GPZ bestätigt. Personen ohne kognitive Beeinträchtigung erinnerten sich im GPZ im Durchschnitt an 6,9 Wörter, in der Ausgangsuntersuchung merkten sich Menschen ohne psychiatrische Diagnose im Schnitt 7,1 Wörter. Während die Korrelation zwischen der Zehn-Wort-Merkliste und dem MMSE-Test in der ersten Studie 0,78 beträgt, liegt sie in der GPZ-Auswertung bei 0,73. Der TFDD korreliert im GPZ mit der Merkliste mit 0,78.

Viele Menschen mit demenziellen Entwicklungen kommen mehrere Jahre immer wieder zu Kontrolluntersuchungen ins GPZ. Wenn man sich bei diesen PatientInnen rückblickend ansieht, wel-

che Testverfahren am frühesten Hinweise auf eine Demenzerkrankung gaben, sind es meist zwei Tests. Der Uhrentest nach Sunderland [11] mit Problemen beim Einzeichnen der Zeiger auf die richtige Zeit [14] und die Zehn-Wort-Merkliste. Der „Sprung“ von sieben auf vier erinnerte Wörter geht nach den Erfahrungen im GPZ meist sehr schnell. Im mittelschweren Demenzbereich werden oft nur mehr 1–2 Wörter oder kein einziges Wort erinnert.

PatientInnen mit einer depressiven Erkrankung schneiden aufgrund von Aufmerksamkeits- und Konzentrationsdefiziten bei herkömmlichen Lernlisten oft schlechter ab. Im GPZ sieht man immer wieder, dass diese Menschen wegen der besseren „Verarbeitungstiefe“ bei der Zehn-Wort-Merkliste oft im Normbereich von sieben erinnerten Wörtern liegen. In der Gesamtbeurteilung mit allen anderen Untersuchungsergebnissen kann dann meist eine Demenzentwicklung ausgeschlossen werden.

» Die Zehn-Wort-Merkliste bewährt sich bei der Diagnostik mit MigrantInnen

Derzeit sind im GPZ etwa 20 % der untersuchten Personen in einem anderen Land aufgewachsen. Die Zehn-Wort-Merkliste bewährt sich hier bei der Diagnostik mit MigrantInnen als bildungsunabhängiges Verfahren sehr gut [15]. Aufgrund der positiven Erfahrungen des GPZ wären weiterführende, kontrollierte prospektive Studien wünschenswert.

Leider wird die Zehn-Wort-Merkliste derzeit im deutschsprachigen Raum in der Demenzdiagnostik noch wenig verwendet. Es bleibt zu hoffen, dass der praktikable, schnell durchführbare und aussagekräftige Demenzfrüherkennungstest durch diesen Artikel in Zukunft eine weite Verbreitung finden wird.

Fazit für die Praxis

- Bei der Demenzfrüherkennung ist die Erfassung episodischer Gedächtnisleistungen sehr hilfreich.

- Die „Zehn-Wort-Merkliste mit Imaginations-Einspeicherhilfe“ ist ein schnell durchführbarer aussagekräftiger Test zur Prüfung des episodischen Gedächtnisses.
- Nach den Erfahrungen des Gerontopsychiatrischen Zentrums der PSD Wien bewährt sich die Zehn-Wort-Merkliste als bildungsunabhängiger Test bei der Demenzdiagnostik für MigrantInnen.

Korrespondenzadresse

© Privat

Stefan Strotzka, Mag.
Gerontopsychiatrisches
Zentrum der Psychosozialen
Dienste Wien
Modecenterstr. 14/C-1,
1030 Wien, Österreich
stefan.strotzka@psd-wien.at

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. S. Strotzka gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die retrospektive Datenauswertung gibt es ein positives Votum der Ethikkommission der Stadt Wien.

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

- Reischies FM, Kühl KP, Krebs M (2000) Zehn-Wort-Merkliste mit Imaginations-Einspeicherhilfe – Erste Ergebnisse mit einem neuen Instrument zur

klinischen Gedächtnisprüfung. Z Gerontopsychol Psychiatr 13(1):30–37

- Strotzka S (2015) Social-psychiatric care for dementia patients in Vienna, Austria. J Alzheimers Dis Parkinsonism 5(2):190
- Dubois B, Feldman HH, Jacova C, Dekosky ST, Barberger-Gateau P, Cummings J, Delacourte A, Galasko D, Gauthier S, Jicha G, Meguro K, O'Brien J, Pasquier F, Robert P, Rossor M, Salloway S, Stern Y, Visser PJ, Scheltens P (2007) Research criteria for the diagnosis of Alzheimer's disease: revising the NINCDS-ADRDA criteria. Lancet Neurol 6(8):734–746
- Dubois B, Touchon J, Portet F, Ousset PJ, Vellas B, Michel B (2002) „Les 5 mots“, épreuve simple et sensible pour le diagnostic de la maladie d'Alzheimer. Presse Med 31:1696–1699
- Tulving E, Kapur S, Markowitsch HJ, Craik G, Habib R, Houle S (1994) Neuroanatomical correlates of retrieval in episodic memory: auditory sentence recognition. Proc Natl Acad Sci USA 91:2012–2015
- Markowitsch HJ (2002) Dem Gedächtnis auf der Spur. Vom Erinnern und Vergessen. Primus, Darmstadt
- Strotzka S (2017) Menschliche Demenzdiagnostik. Univers Inn Med 04(17):16–17
- Auer S, Strotzka S, Weber S, Donabauer Y, Psota G (2008) Leistungstestung von Menschen mit Demenz. Psychoprax Neuoprax 2008(2):16–21
- Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR (1975) „Minimal state“—a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J Psychiatr Res 12:189–198
- Strotzka S (2004) 30 Jahre Mini-Mental State Examination – Eine kritische Würdigung. Psychoprax Neuoprax 2004(5):24–34
- Ihl R, Grass-Kapanke B, Lahrem P, Brinkmeyer J, Fischer S, Gaab N, Kaupmannsenecke C (2000) Entwicklung und Validierung eines Tests zur Früherkennung der Demenz mit Depressionsabgrenzung (TFDD). Fortschr Neurol Psychiatr 68:413–422
- Sunderland T, Hill J, Mellow A, Lawler BA, Gundersheimer J, Newhouse PA, Grafmann JH (1989) Clock drawing in Alzheimer's disease: a novel measure of dementia severity. J Am Geriatr Soc 37:725–729
- Reisberg B, Ferris SH, DeLeon MJ, Crook T (1982) The Global Deterioration Scale for assessment of primary degenerative dementia. Am J Psychiatry 139:1136–1139
- Strotzka S, Psota G, Sepandj A (2003) Uhrentest in der Demenzdiagnostik – Auf der Suche nach der verlorenen Zeit. Psychoprax Neuoprax 2003(4):16–24
- Strotzka S (2015) Kognitives Assessment für MigrantInnen und Migranten. Z Gerontol Geriatr 48(1):10–14

Hinweis des Verlags. Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.