

Der DemTect^{Eye+Ear} – Neues kognitives Screeningverfahren bei schwerhörigen Menschen mit Demenzverdacht

Auch hier sei es noch einmal gesagt: die Menschen in Deutschland und anderen Industriestaaten werden immer älter. Dieses Älterwerden bedeutet nicht notwendigerweise immer einen Zugewinn an guten Lebensjahren – es geht mit vermehrten Krankheiten, sensorischen und motorischen Einschränkungen und einer Zunahme demenzieller Erkrankungen einher. Nach neueren Schätzungen leben in Deutschland etwa 1,6 Millionen Menschen mit einer demenziellen Erkrankung unterschiedlicher Ursache (Deutsche Alzheimer Gesellschaft e.V. 2016). Nach Maßgabe europäischer Prävalenzdaten sind die meisten Erkrankten über 65 Jahre alt, wobei 1 % der 65- bis 69-Jährigen und 40 % der über 90-Jährigen betroffen sind. Zusammenfassend sind Demenzen Hirnerkrankungen, die fortschreiten, zu einem irreversiblen Verlust geistiger Fähigkeiten führen und letztlich ein selbstständiges Leben unmöglich machen.

Zu den sensorischen Einschränkungen kann auch Schwerhörigkeit zählen, wobei zwischen angeborener, erworbener und im Alter auftretender Schwerhörigkeit unterschieden werden muss. Altersschwerhörigkeit (Presbyakusis) ist ein fast universell anzutreffendes Phänomen. Bei vielen setzt ab einem Alter von 50 Jahren ein Hörverlust ein. Ab 70 Jahren sind schon über 40 % aller Deutschen nach WHO-Kriterien als schwerhörig zu klassifizieren; ab 80 Jahren sind es über 70 % (Gablenz und Holube 2015).

Bekannt ist, dass ein Zusammenhang zwischen der Abnahme kognitiver Leistungsfähigkeit im Alter und einer Störung der Hörfähigkeit besteht (Wayne und Johnsrude 2015). Es kann vermutet werden, dass die Folgen einer Schwerhörigkeit zu sozialer Isolation, Einsamkeit, verringerter Kommunikation und dadurch auch zu einer Verminderung an kognitiv fordernden Tätigkeiten führt, wodurch wiederum das Demenzrisiko erhöht wird (Panza et al. 2015). Andere Theorien sehen die Ursachen weniger auf sozialer als mehr auf kognitiver Ebene (Peelle und Wingfield 2016). So könnte die erhöhte Aktivität des kognitiven Systems, mit der die nachlassende Hörfähigkeit kompensiert wird, kritisch sein. Dadurch, dass mehr kognitive Ressourcen vonnöten sind, um Sprache zu verstehen, kann diese Verschiebung der Ressourcen anderweitig zu

einer Störung der Informationsverarbeitung und -speicherung führen. Um also die sozialen, kognitiven und gesundheitlichen Folgeschäden der Schwerhörigkeit möglichst gering zu halten, ist ein frühes Erkennen und konsequentes Handeln relevant.

Letztlich ist die Beziehung zwischen altersassoziertem Hörverlust und kognitiver Abnahme nicht abschließend geklärt. In Wayne und Johnsrude (2015), aber auch in Dawes et al. (2015) sind vier dazu existierende Hypothesen aufgeführt und gewürdigt. Diese sind die „Cognitive Load on Perception Hypothesis“ (kognitive Kapazität wird durch die kognitive Abnahme eingeschränkt und somit bestehen noch weniger Ressourcen für auditive Wahrnehmung), die „Sensory Deprivation Hypothesis“ (chronische sensorische Einschränkung führt zu kognitiven Einschränkungen), die „Information Degradation Hypothesis“ (reduzierter sensorischer Input, der auch durch neurobiologische Prozesse im Alter bedingt sein kann, führt zu einer gestörten Verarbeitung der auditiven Wahrnehmung; dies führt wiederum zu allgemeinen kognitiven Beeinträchtigungen) und die „Common Cause Hypothesis“ (neurodegenerative Prozesse verursachen sowohl den Hörverlust, als auch die kognitive Abnahme).

Nach wie vor ist eine Demenz nicht ursächlich und sicher nicht in absehbarer Zeit behandelbar, aber je früher eine Diagnose feststeht, desto besser kann mit den Symptomen umgegangen werden. Es kann die Wohnumgebung auf die kognitiven und affektiven Einschränkungen angepasst, eine krankheitsbezogene Lebensgestaltung entwickelt und die Lebensplanung modifiziert werden.

Im hausärztlichen Bereich werden nur etwa 51 % der frühen Demenzen und nur etwa 12 % der leichten kognitiven Störungen (MCI) erkannt (Pentzek et al. 2009). Zur Frühdiagnostik werden zeitökonomische kognitive Screeningverfahren verwendet. Im deutschsprachigen Raum werden am häufigsten das „Montreal Cognitive Assessment“ (MoCA) und der DemTect verwendet. Diese kognitiven Verfahren sind sehr sensitiv und spezifisch auch im Erkennen von Menschen mit leichten kognitiven Beeinträchtigungen. Ein weiterer Test – der Mini Mental Status Test (MMST)

– ist vor allem zur Verlaufskontrolle und zur Beschreibung von mittelgradiger bis schwerer Demenzausprägung geeignet. Die Verfahren sind in der Regel auch alters- oder bildungskorrigiert (vor allem DemTect und MoCA) und führen zu einer Erhöhung der Diagnosehäufigkeit um etwa 40 % (Eichler et al. 2015).

Die gängigen Demenzscreenings sind jedoch alle hör- und sehbasiert und dadurch bei vielen Patienten mit eingeschränkter Hörfähigkeit nicht – oder nur in Teilen – durchführbar; orientierende Werte für Menschen mit Hörbeeinträchtigung existieren nicht. Auch in den Fällen, in denen der Patient besonders laute Sprache noch verstehen kann, kann sich der Testleiter nie sicher sein, ob eine fehlerhafte Bearbeitung der Aufgabe auf mangelnde kognitive Fähigkeiten oder Hörbarkeit zurückzuführen ist. Zudem ist eine Testung, bei der der Testleiter seine Stimme deutlich anheben muss, natürlich für beide Parteien unangenehm.

Es besteht also ein großer Bedarf an solchen angepassten Screeningtests, der mithilfe des DemTect^{Eye+Ear} gedeckt werden soll. Der DemTect^{Eye+Ear} ist ein Demenz-Screeningtest für Patienten mit eingeschränktem Hör- bzw. Sehvermögen, der sich gerade in der Entwicklung befindet. Es handelt sich, wie der Name bereits ausdrückt, um die Abwandlung des national und international erfolgreich eingesetzten DemTect-Tests (Kalbe et al. 2004). Anders als das ursprüngliche Verfahren setzt der DemTect^{Eye+Ear} dabei auf Aufgaben, die ohne Sprechen und Hören bzw. ohne Sehen lösbar sind, um gleiche Bedingungen für Menschen mit normaler und eingeschränkter Hörfähigkeit bzw. Sehfähigkeit zu gewährleisten. Da der Test für Menschen mit Höreinschränkungen über schriftliche Instruktionkärtchen verfügen wird, kann er auch von Testleitern verwendet werden, die keine Gebärdensprache beherrschen. Dadurch werden eine hohe Verfügbarkeit und eine niedrige Schwelle für die Einführung in Arztpraxen, Gedächtnissprechstunden und Kliniken erreicht.

Beim DemTect^{Eye+Ear} sollen wie beim ursprünglichen DemTect die Rohwerte der Subtests nach Sensitivität gewichtet, anschließend transformiert und auf einen Wertebereich von 0 bis 18

verteilt werden. 0 bis 8 Punkte bedeuten „Demenzverdacht“, 9 bis 12 „leichte kognitive Beeinträchtigungen“ und 13 bis 18 „altersgemäße Leistung“.

Die fünf Subtests des DemTect^{Eye+Ear} umfassen eine Wortliste mit unmittelbarem und verzögertem Abruf (kurz- und mittelfristiges verbales Gedächtnis), Zahlen umwandeln (Zahlenverarbeitung und Exekutivfunktion), Supermarktaufgabe (verbale Flüssigkeit und Exekutivfunktion) und Zahlenfolge rückwärts (Arbeitsgedächtnis).

In Abbildung 1 ist exemplarisch der Subtest „Zahlen umwandeln“ des DemTect^{Eye+Ear} mit dazugehörigen Antworten abgebildet. Die Entwicklung eines solchen Testverfahrens stellt unserer Meinung nach einen wichtigen Baustein für eine faire und chancengleiche Medizin dar. Das Verfahren ist derzeit in Erprobung und wird gegen Ende 2018/Anfang 2019 Marktreife erreicht haben.

Ein weiteres Verfahren, bei dem ein bereits bestehendes Screening für Personen mit Hörschränkungen angepasst wurde, ist der „Hearing-Impaired MoCA“ (Lin et al. 2017). Auch hier wurde der Abfragemodus der Aufgaben des bestehenden Testes (MoCA) so angepasst, dass sie rein schriftlich bearbeitet werden können. In diesem Fall geschieht dies mithilfe einer Power-Point-Präsentation und zugehörigen Aufgabenblättern. Eine deutsche Adaptation und Normierung steht noch aus.

Isabel Brünecke, Stefanie Hölsken,
Professor Dr. Josef Kessler
Uniklinik Köln,
Klinik und Poliklinik für Neurologie

Literatur

Dawes P, Emsley R, Cruickshanks KJ, Moore DR, Fortnum H, Edmondson-Jones M, et al. (2015) Hearing Loss and Cognition: The Role of Hearing Aids, Social Isolation and Depression. In: PLOS ONE 10(3), S. 1–9
 Deutsche Alzheimer Gesellschaft e.V., Selbsthilfe Demenz (2016) Die Häufigkeit von Demenzerkrankungen – Informationsblatt 1
https://www.deutsche-alzheimer.de/fileadmin/alz/pdf/factsheets/infoblatt1_haeufigkeit_demenzerkrankungen_dalzg.pdf

Eichler T, Thyrian JR, Hertel J et al. (2015) Rates of formal Diagnosis of dementia in primary care: The effect of screening. In: Alzheimer's & Dementia 1 (1), S. 87–93
 Gablenz P, Holube I (2015) Prevalence of hearing impairment in northwestern Germany. Results of an epidemiological study on hearing status (HÖRSTAT). In: HNO 63, S. 195–214
 Kalbe E, Kessler J, Calabrese P, Smith R, Passmore AP, Brand M, Bullock R (2004) DemTect: A new, sensitive cognitive screening test to support the diagnosis of mild cognitive impairment and early dementia. In: International Journal of Geriatric Psychiatry 19 (2), S. 136–143
 Lin VYW, Chung J, Callahan BL, Smith L, Gritters N, Chen JM, Black SE, Masellis M (2017) Development of Cognitive Screening Test for the Severely Hearing Impaired: Hearing-Impaired MoCA. In: The Laryngoscope 127, S. 4–11
 Panza F, Solfrizzi V, Logroscino G (2015) Age-related hearing impairment - a risk factor and frailty marker for dementia and AD. In: Nature Reviews Neurology 11 (3), S. 166–175
 Peelle JE, Wingfield A (2016) The neural consequences of age-related hearing loss. In: Trends in Neurosciences 39 (7), S. 486–497
 Pentzek M, Wolny A, Wiese B, Jessen F, Haller F, Maier W et al. (2009) Apart from nihilism and stigma: what influences general practitioners' accuracy in identifying incident dementia? In: The American Journal of Geriatric Psychiatry 17 (11), S. 965–975
 Wayne RV, Johnsrude IS (2015) A review of causal mechanisms underlying the link between age-related hearing loss and cognitive decline. In: Ageing Research Reviews 23, S. 154–166

Zahlen Umwandeln

| BEISPIEL: | 5 = fünf | drei = 3 |
|----------------------------------|--|----------|
| A) 209 = | Zweihundertneun Zweihundert Zwei hundert neun 3 = 3 | |
| B) 4054 = | Viertausendvierundfünfzig Viertausend vierund fünfzig Vier tausend vier und fünfzig 4 0 5 4 4 0 5 4 | |
| C) Sechshunderteinundachtzig = | 681 6000 Sechshundertachtzig Sechshundachtzig | |
| D) Zweitausendsiebenundzwanzig = | 2027 Zwei 2075 207 und zwanzig Zwei tausend sieben und zwanzig | |

Abbildung 1: Subtest „Zahlen umwandeln“ des DemTect^{Eye+Ear}. Bei dieser Aufgabe sollen Zahlen, die als Ziffern dargeboten sind, als Wort aufgeschrieben werden bzw. Zahlen, die als Wort dargeboten sind, als Ziffern aufgeschrieben werden. In der ersten Zeile der Aufgaben A-D ist jeweils eine richtige Transformation aufgeführt. Die weiteren Transformationsbeispiele weisen auf eine gestörte Zahlenverarbeitung oder auf einen Verlust der Schriftsprache hin. Beides können Indikatoren für eine Hirnschädigung sein.