

NYELVI TÜNET, KLINIKAI KÖRKÉP

HOFFMANN ILDIKÓ–NÉMETH DEZSŐ

1. Az időskori kognitív folyamatok

Az időskorban változások következnek be a kognitív folyamatokban. Orvosi, szociológiai, pszichológiai és nyelvi szempontból egyaránt fontos az időskor vizsgálata. A gerontopszichiátriai alapművek az 1960-as, '70-es években jelentek meg, majd az 1990-es évek második felében újra virágzásnak indult a téma kutatása (vö. Czigler, 1999; Simkó – Frater – Tariska 1994; Rajna – Tariska, 2000; Tariska, 2002). Az idős kor vizsgálatánál ugyanakkor hiányzik a nyelv- és a beszéd elemzése. A kognitív működések, úgymint felfogás, tanulás, megjegyzés, emlékezés, tudatosság és tudatos gondolkodás, a saját én felfogása, megváltoznak. A nyelv és a nyelv használatát serkentő és gátló fiziológiai működések átalakulnak.

A neuropszichológiai tesztek többsége jelentős teljesítménycsökkenést mutat az idős korúaknál. A kor előrehaladtával bekövetkező enyhe kognitív zavar természetes, normál folyamatnak az eredménye. Így ha nem áll rendelkezésre korcsoportos normatív eredmény, akkor nem lehet különbséget tenni az egészséges korosodással járó és az agykárosodás vagy mentális zavar következtében kialakuló teljesítményhanyatlás között.

Az idősek szűrésre különböző klinikai teszteket használnak. Közöttük található a Mini Mental Teszt (MMS, Janka és mtsai 1988, 1996), a módosított Mini Mental Teszt (MMMS, Tariska és mtsai 1990), az Órarajzoló Teszt (Kálmán és mtsai 1995), az ADAS-Cog (Alzheimer's Disease Assessment Scale, 1997), a Blessed–Roth Demencia Skála (Blessed–Tomlinson 1968), a MAWI (Kun–Szegedi 1983) és az Addenbrooke's Kognitív Vizsgálat (Janka és mtsai 2003).

A Mini Mental Teszt, kiegészítve az órarajzoló tesztrel (1-2. függelék), vizsgálja az orientációt, a megjegyző és a felidéző emlékezést, a figyelmet, a számolást, a verbális és a vizuális nyelvet. Az MMMS (3. függelék) bővített változata az MMS-nek. A módosított tesztben új a szögördülékenység vizsgálata, a fogalomalkotás és a testrészek megnevezése (vö. Lurija 1975). Segítségükkel még részletesebb, pontosabb kép rajzolódik ki a vizsgálati személy mentális állapotáról.

Az Addenbrook's kognitív vizsgálat egy olyan széles körű eljárás, mely minden eddiginél részletesebben terjed ki a demencia feltérképezésére. A magyar adaptáció bevezetés alatt áll a hazai klinikumban. A teszt vizsgálja az orientációt, a figyelmet, a koncentrációt, a memóriát, a verbális fluenciát (betű- és szófolyamatoságot), a nyelv kategórián belül a megnevezést, a beszédmegértést, a hallás utáni ismétlést, az olvasást, valamint a téri-vizuális készséget (4. függelék).

2. Demencia és memória

Az időskor gyakori velejárója a demencia. A demenciát abban az értelemben használjuk, mikor az egészséges hanyatlási folyamat helyett kóros leépülés jelentkezik.

A demencia klinikai diagnosztikai ismérvei közé tartoznak olyan kognitív tünetek, mint az emlékezetzavar, afázia és/vagy apraxia és/vagy agnosia és/vagy egzekutív működési zavar (pl. fluencia, megosztott figyelem, előtervezés, döntéshozás); és olyan, nem kognitív pszichés tünetek, mint az affektív zavarok (pl. depresszió), a hallucinációk, a személyiség-változás, az agresszivitás, a téveszmék (Tariska 2000). A kognitív állapot vizsgálatára a legelterjedtebb az ADAS-Cog teszt (Alzheimer's Disease Assessment Scale, 1997).

A demenciákat általában két nagy csoportra oszthatjuk: a) szubkortikális demenciák és b) kortikális demenciák. A beszéd-folyamatok valamennyi esetben sérülhetnek.

a) **Szubkortikális demencia** (Cummings 1984) a Parkinson-kór, a Huntington-kór, a Fahr-betegség, a thalamusz multiplex vaszkuláris károsodása és az encephalitis. Jelenlétük során romlik az információ feldolgozása, a koncentráció képessége, az elvont fogalmak helyes használata, a kategorizálás, a stratégiatervezés és a vizuospatialis képességek (Pilleri és mtsai 1981).

A **Huntington-kór** (HD) autoszomális dominánsan öröklődő neurodegeneratív betegség (Huntington 1872). A betegség kialakulásáért felelős genetikai defektust 1993-ban közölte le a Huntington' Disease Collaboration Research Group Bostonban. A kór tünetei általában 40-45 éves kor körül jelentkezhetnek (ritka esetben fiatalabb korban is). A betegség lefolyása 10-15 évig tart. A klinikai képhez három tünetcsoport tartozik: motoros tünetek, pszichopathológiai zavarok és kognitív hanyatlás. Elsőként szemmozgás-zavar jelentkezhet, majd a fej, a nyak, a törzs izmaira is áttérjed, és a végtagok is túlmozgásosak lesznek. Csökken a beteg önkontrollja, a tehetetlenség miatt dühkitörések és agresszivitás jelentkezhet. A beteg járása megváltozik: erősen lelassul, bizonytalaná válik, a túlmozgás lehetetlenné teszi a koordinációt. A kognitív hanyatlás nagyon korán jelentkezik, frontális típusú demencia formájában. Vezető tünete a memória zavara és a lelassult információ-feldolgozás. Változások lépnek fel a nyelvi folyamatokban és a beszédben is. Zavart a spontán beszéd: agrammatizmus, kényszeres túltoldalékolás, felesleges szabályalkalmazás kíséri. A betegnek szóátalálási és szóproduktív zavarai is vannak. A szintaktikai komplexitás és a konfrontációs képmegnevezés is redukálódik. Sérül az intonáció, az artikulációs képesség, a grammatika és a szóhosszúság. Elsősorban a zárt szóosztály elemei sérülnek. Verbális parafáziák sorozata jelenik meg. A spontán beszédben megnő a szavak közötti szünetek hosszúsága.

A **Parkinson-kór** (PD) egy részben öröklődő, tisztázatlan eredetű demencia (Parkinson 1817). Az agy bizonyos területein, ahol az idegsejtek közti információ átvédést a dopamin nevű anyag végzi, pusztulás indul meg. Egy másik átvívó anyag, az acetilkolin rendszere is károsodik. Az öröklött típusú Parkinson-kór tünetei 40-45 éves korban jelentkezhetnek, ilyenkor gyakori, hogy csak az egyik oldali végtagokat érinti, először csak kisebb fokban, majd azután egyre erőteljesebben. A motoros funkciók tekintetében feltűnő a változás: lelassul és elbizonytalanodik a mozgás, lassul a gondolkodás, a beszéd halk és monoton lesz. Dizartria lép fel. A vizuális nyelv is károsodik: a kéz finommozgásának elvesztése miatt sérül az íráskészség. A beteg remeg; ez a remegés érintheti a kezeket, lábakat és a fejet is. A betegek sérülnek a nyelv és a be-

széd tekintetében is. Mondatmegértési zavarai vannak a szerkezetileg bonyolultabb és hosszabb mondatok esetén már a kór korai és középsúlyos szakaszában is (vö. Hochstadt és mtsai 2005; Caplan–Waters 1999; Grossman és mtsai 2001; Grossman, Lee és mtsai 2002; Grossman–Zurif és mtsai 2002; Skeel és mtsai 2001). A betegség súlyos szakaszában újabb probléma jelentkezik: a konfrontációs képmegnevezés, a szavak jelentésének az elérése. A korai és a középsúlyos szakaszban lévő betegeknek nem okoz nehézséget a számok visszamondása a hallott sorrendben (digit span), viszont sérül a fordított sorrendbeni visszamondás. A verbális munkamemória tehát már a korai szakasztól érintett. Nem marad ép a lexikon: elsősorban a nyílt szóosztályok az érintettek.

Kortikális demencia a frontotemporális demencia és az Alzheimer-kór.

3. Frontotemporális demencia

A Pick-betegségnek egy új elnevezése a frontotemporális demencia (FTD) (Kertész 2004: 460). A betegség klinikai szempontból nagyon hasonlít az Alzheimer-kórhoz. A különbözőség ott érhető tetten, hogy míg az AD kezdeti szakaszában az emlékezhanyaglás a vezető tünet, addig a FTD-ben a személyiség megváltozása a legszembetűnőbb (Tariska 2000: 147). A frontotemporális demenciában megváltozik a személyes higiéné, a szociális tájékozottság, a belátás elvész, az érzelmek eltompulnak, gátlástalanság és agresszivitás lép a korábbi nyugalom helyébe, a beteg mentálisan sérül, a figyelmi összpontosítás és fenntarthatóság zavart lesz, perszeverációs és sztereotip magatartás jelenik meg, valamint hiperoralitás és fogókényszer. A beszéd lassul, nehézkessé, monotonná válik, dizartria kísérheti, s végül a mutizmushoz vezethet (Kertész 2004: 463). A beteg mondatmegértési zavarának elsődleges oka az, hogy sérül a mondat központi eleme, az ige. A megértés mellett a megnevezés is zavart.

A demencia-szűrővizsgálatok nem mutatnak különbséget az Alzheimer-kór és a frontotemporális demencia között, de a magatartási tünetek igen. Kertész és mtsai (1997) egy olyan, 24 elemből álló frontális magatartást mérő skálát (FBI) készítettek el, mely segítséget ad az FTD differenciál-diagnosztikájában. A teszt egy strukturált kérdéssor, amely a magatartásformáknak mind a normál, mind az abnormális megnyilvánulásait tartalmazza, választási lehetőséget adva a beteg gondozójának. Az FBI segítségével az Alzheimer-kóros és a frontotemporális demens 100%-os biztonsággal megkülönböztethetők egymástól (Kertész 2004: 465).

4. Alzheimer-kór

Az Alzheimer-kór (Alzheimer's Disease AD) első leírását Alois Alzheimer német pszichiáter, neuropatológus készítette el 1907-ben *A cerebrális cortex egy jellegzetes súlyos betegsége* címen (Maurer et al. 1997). Az Alzheimer-kór kialakulásának pontos oka még ma sem ismert. A neurodegeneratív folyamat során a kortikális piramissejtek és interneuronok fokozatosan elveszítik az axonjaikat, dendritfájukat, s ezért a korábban kialakult szinaptikus kapcsolatok elvesznek (Becker–Giacobini 1996). A szinaptikus kapcsolatok, mintázatok progresszív pusztulása elsősorban a neokortikális és bazális előagyi neuronhálózatot és összeköttetéseit (kortiko-kortikális és kortiko-limbikus kapcsolatok) érinti, mely a tanulási, az emlékezési folyamatokért és

az egzekutív működésért felelős, de a többi neuronhálózat működésére is kihat (Markesbery 1998). A rövid és a hosszú távú memória kapacitása korlátozódik, romlik a késleltetett emlékezeti felidézés és a szemantikus emlékezet is.

Az Alzheimer-kór nyelvi állapota folyamatában tekintendő, melynek oka az, hogy a nyelvi képességek a betegség előrehaladtával fokozatosan romlanak. Más nyelvi jellemzői vannak az enyhe, a közepes és a súlyos szakaszban lévő személyeknek. A romlás általános lefolyása a következő: a) a folyamatos, jól artikulált, időnként értelmetlen hangsorokkal is kevert beszéd a fragmentumos beszédig, b) a jól megtartott prozódia a nivelláltig, c) az ép szintaktikai szerkezettől az agrammatikus mondatredékig, d) főként a tartalmas szavakat érintő megnevezési nehézségektől a súlyos amnesztikus állapotig, e) a beszéd megértésének folyamatosan erősödő sérülései. Ha a középkorúak szófejlesztés-tesztje meghaladja a 35%-ot, akkor valószínűsíthető, hogy egy éven belül kialakul az Alzheimer-kór (Szirmai 2002).

4.1. Alzheimer-kór és afázia

Az időskori vasculáris eredetű afáziáknál nem ritka a rövid időn belül bekövetkező második, harmadik agyvérzés is, amely egyre szélesítheti az agy sérült részeit, s így további romlást okozhat a nyelvi tevékenységben, hasonlóan, mint az AD-nál. A két leépülési folyamatban azonban különbség lehet. Az AD-s nyelvi folyamatok pusztulása közel azonos pályát ír le: elindul a temporo-parietális résztől, s „egyenesen” halad a Broca-mező, majd a homloklebeny felé. Ezt az előre bejósolható vonal nem látható a többszöri agyvérzés okozta afáziás leépülésben (1. ábra).



AD leépülési irány



többszöri időskori vasculáris afázia

1. ábra: AD és afázia

5. Az időskori beszéd elemzésének kutatási lehetőségei

5.1. A beszéd időviszonyai

A beszéd észlelésében és megértésében fontos szerep jut az időviszonyoknak, így a beszédtempónak is. A beszédtempó az időtartamból kiépülő szupraszegmentális hangjelenség (Kassai 1998). Megítélését három tényező határozza meg: a) az artikulációs sebesség, b) a szünetek száma és c) a szünetek időtartama. Az artikulációs tempón a szünetek nélküli ejtéssebességet értjük, s beszédhang/másodpercben (h/s) számoljuk. A beszédtempó a szüneteket is tekintetbe vevő ejtéssebesség, melyet szintén beszédhang/másodpercben (h/s) határozunk meg. A szünet két elem viszonyában létezik. A szünettartás mind a beszédprodukció, mind a beszédpercepció szempontjából fontos: a) segíti a spontán beszéd hallgatói feldolgozását, megértését, ugyanakkor b) biológiai funkciója is van, hiszen a beszédképzéshez szükséges levegővételt biztosítja. Beszéd-

légzés közben a levegővétel kb. 250 ms-ra csökken le, a normál kilégzés 5-10 s-ig is eltarthat. A szünetek száma és időtartama jellemző az egyes beszélőre és a beszédhelyzetre (Gósy 1988, 1998). A beszédünk tempójából vérmérsékletre, érzelmi állapotra is következtethetünk (vö. Hoffmann 2000).

A **hallgató és a szünet** viszonyát tekintve a következők állapíthatók meg: a) a hallgató a szünet egy részét nem is észleli, b) minél hosszabb a szünet, annál biztosabb az észlelése, c) a hallgató által jelzett szünet lehet akusztikai jelkimaradás, a hangfolyamatra jellemző alkalmazkodások elmaradása, szókezdő vagy szóvégi beszédhangok megnyújtása, gégezárhang a szókezdő magánhangzó előtt, kiemelkedő nyomatékú hangsúly, a hangmagasság hirtelen változása, a tempó lefékezése, gondos artikuláció (Kassai, 1998). Egy szünet lehet rövid, közepes vagy hosszú. Megítélése szubjektív, az adott beszédkörnyezethez igazodik. A mérhető minimális hosszúság tekintetében a szerzők véleménye megoszlik (vö. Hegedűs 1963; Goldman-Eisler 1968; Szende 1979; Gósy 1998).

A spontán beszédben megfigyelhető a **kötőszavak** környéki szünetek különböző alakulása (vö. Szende 1976; Gósy 1998; Bánréti 2002).

A beszédtempó jellemezhet egy nyelvközösséget (pl. lassú finn, gyors spanyol), de változatok ezen belül is megtalálhatóak. A spontán beszéd tempóját vizsgálhatjuk az időbeli változás (gyorsuló, lassuló) vagy a fokozat tekintetében. Egy egészséges beszélő beszédének a tempója lehet: a) lassú, b) közepes vagy c) gyors. Az átlagos közepes beszédtempó a magyar nyelvben 14 h/s. Az életkor befolyásolja a beszéd időviszonyainak alakulását (vö. Hoffmann–Németh–Kálmán 2005).

Vizsgálhatunk **irányított spontán beszédet**. A vizsgálati személyeknek egy megelőző rövid beszélgetés után a következő kérdéseket tehetjük fel: 1) Kérem, mesélje el, mi történt Önnel, hogyan került ide?, 2) Én nem ismerem Önt, de szeretnék többet tudni Önről. Kérem, meséljen nekem az életéről, a gyermekkorától kezdve egészen napjainkig!, 3) Egy közel álló tevékenység leírása (nőknél általában egy konkrét étel elkészítésének a menete, hobbi; férfiaknál a kert művelése, szüretelés, hobbi, stb). A felvételeket diktafonra rögzítjük. A beszélgetéseket többszöri meghallgatás után fonetikusán lejegyezzük, majd a számítógép és a Praat-program (Boersma–Weenink 2004) segítségével oscillogramokat készítünk, s folyamatos vizuális és akusztikai kontroll mellett mérések végezhetőek ezredmásodperces (ms-os) pontossággal. Ezzel a módszerrel a következő adatokat mérhetjük: artikulációs tempó, beszédtempó, a szünetek száma és időtartama, a szünetek elhelyezkedése, a szünet és a jelidő aránya. Az eredményeket azután statisztikai számítás alá kell vetni.

5.2. Szó- és mondat-utánmondás teszt (WSRT)

A szó- és mondat-utánmondás (WSRT, Hoffmann 2005) első fele 20 darab 1–8-ig terjedő szótagszámú szót tartalmaz (4 db 1 szótagú, 5 db 2 szótagú, 3 db 3 szótagú, 2 db 4 szótagú, 2 db 5 szótagú, 2 db 6 szótagú, 1 db 7 szótagú, 1 db 8 szótagú). A teszt második fele 10 darab közepes tempójú és 10 darab gyorsított tempójú mondatot tartalmaz. A mondatok különböző szerkezetűek és hosszúságúak. A teszt anyagát laboratóriumi körülmények között vettük fel közepes beszédtempójú, középkorú férfi beszélővel, s magnetofonszalagra rögzítettük. A 10 gyorsításra szánt mondat másfél-

szeres gyorsítása Varispeech készülékkel történt. A vizsgálati személy feladata az, hogy egyszeri meghallgatás után elismételje a hallott szót vagy mondatot. A szavak között 5,5 másodperc, a mondatok között 7 másodperc szünet van. A különböző típusú feladatok között a szünet 1 perc. A vizsgálati személyek által megismételt szavakat és mondatokat diktafonra rögzítjük. Az így nyert szöveg fonetikus lejegyezésre kerül, majd a Praat-program segítségével ms-os pontosságú mérések végezhetők. Megvizsgáljuk az ismétlés elakadási pontjait. Kategorizáljuk az ismétlés típusait.

5.3. További tesztek

A beszéd elemzésére további tesztek is alkalmazhatóak.

A fonemikus utánmondás teszt három szótag ismétlését jelenti. Ilyen lehet például a *pa-ta-ka* vagy a *bu-du-gu* hangsor utánmondatása a verbális apraxia megállapítására.

Szószerkezetek, agrammatizmus, parafáziák és lexikai hozzáférés vizsgálata a spontán beszédben és feladatsorok kapcsán:

- a) a betű- és szófolyamatosság mérése,
- b) a konfrontációs képmegnevezés (BNT, Kaplan–Goodglass–Weintraub 1983),
- c) a szemantikus és aszemantikus mondatok utánmondatása,
- d) a grammatikus és agrammatikus mondatok utánmondatása (vö. Bánréti 2000),
- e) grammatikalitási döntés feladatok (vö. Bánréti 1999).

Mivel a nyelv és az emlékezet kapcsolata véleményünk szerint a demenciákban jól nyomon követhető, a rövid-távú emlékezet állapotának feltárását is végezzük a hazai standard tesztek alapján (vö. Németh és mtsai 2001)

A nemzetközi szakirodalmat áttekintve a nyelvi folyamatok és a demencia bizonyos típusainak a viszonylatában az a kép rajzolódik ki, melyet a 1. táblázatban ismertetünk.

A zavar típusa	Prozódia	Fonológia	Morfológia	Lexikon	Szintaxis	Pragmatika
Enyhe Alzheimer-kór	+	+	+	-	+	+
Középsúlyos Alzheimer-kór	+	+	+	-	+	+
Súlyos Alzheimer-kór	-	-	-	-	-	?
Enyhe Parkinson-kór	-	+	+	+	-	?
Középsúlyos Parkinson-kór	-	-	+	+	-	?
Súlyos Parkinson-kór	-	-	+	-	-	?
Huntington-kór	-	-	-	-	-	?
Primer progresszív afázia	+	+	+	-	+	+

1. táblázat: Demencia és nyelv/beszéd (+: ép, -: sérült)

A hazai adatok nagyon foghíjasak. A kérdőjelek azt jelzik, hogy nemzetközi adat sincsen a kérdéses területekre. Ezen hiányosságok pótlását részben feladatunknak tekintjük.

HIVATKOZÁSOK

- Bánréti Zoltán 1992: A mellérendelés. A mellérendelő kötőszó definíciója, in Kiefer Ferenc szerk.: *Strukturális magyar nyelvtan I: Mondattan*, Budapest, Akadémiai, 735–8.
- Bánréti Zoltán szerk. 1999: *Nyelvi struktúrák és az agy. Neurolingvisztikai tanulmányok*, Budapest, Corvina.
- Bánréti Zoltán 2000: Closed class lexical items in sentence processing, in Bartos, Huba eds: *Papers on the Mental Lexicon*, Budapest, Research Institute for Linguistics, 19–56.
- Becker, R. – Giacobini, E. 1996: *Alzheimer Disease: From Molecular Biology to Therapy*, Boston, Birkhäuser.
- Blessed, G. 1968: Blessed dementia rating scale, in Blessed G. – Tomlinson B. – M. Wade 1992: *Measurement in neurological rehabilitation*, New York, Oxford University Press, 126–9.
- Boersma, P. – Weenink, D. 2004: *Praat: doing phonetics by computer*, Amsterdam.
- Caplan, D. – Waters, G. S. 1999: Verbal working memory and sentence comprehension, *Behavioral and Brain Sciences* 22, 77–126.
- Cummings, J. L. 1986: Subcortical dementia neuropsychology and pathophysiology, *Brit J Psychiat* 149, 687.

- Czigler István 1999: Megismerési folyamatok időskorban, *Magyar Pszichológiai Szemle* 1, 35–45.
- Goldman-Eisler, F. 1968: *Psycholinguistics: Experiments in Spontaneous Speech*, London, Academic Press.
- Gósy Mária 1988: Tempóészlelés és beszédmegértés, in Gósy Mária szerk.: *Műhelymunkák*, MTA Nyelvtudományi Intézete, Budapest, 87–122.
- Gósy Mária 1998: A beszédtervezés és a beszéd kivitelezés paradoxona, *Magyar Nyelvőr* 122, 3–15.
- Grossman, M. – Glosser, G. – Kalmanson, J. – Morris, J. – Stern, M. B. – Hurtig, H. I. 2001: Dopamin support sentence comprehension in Parkinson's disease, *Journal of the Neurological Sciences* 184, 123–30.
- Grossman, M. – Lee, C. – Morris, J. – Stern, M. B. – Hurtig, H. I. 2002: Assessing resource demands during sentence processing in Parkinson's disease, *Brain and Language* 80, 603–16.
- Grossman, M. – Zurif, E.B. – Prather, P. – Lee, C. – Kalmanson, J. – Stern, M. – Hurtig, H. I. 2002: Information processing speed and sentence comprehension in Parkinson's Disease, *Neuropsychology* 16, 174–81.
- Growers, W. R. 1886: *A manual of disease of the nervous system*, Philadelphia, Blakiston, 6657.
- Hegedűs Lajos 1957: Beszédtempó-elemzések, *Magyar Nyelvőr* 81, 223–7.
- Hochstadt, J. – Nakano, H. – Lieberman, Ph. – Friedman, J. 2006: The roles of sequencing and verbal working memory in sentence comprehension deficits in Parkinson's disease, *Brain and Language* 97, 243–57.
- Hoffmann Ildikó 2000: Hadaró beszéd vagy gyors beszéd, in Lengyel Zsolt – Navracics Judit – Nádasi Edit szerk.: *Alkalmazott Nyelvészeti Tanulmányok. Közép-Európa IV*, Veszprém, 17–23.
- Hoffmann Ildikó – Németh Dezső – Kálmán János 2005: Spontán beszéd Alzheimer-kórban, *Beszédgyógyítás* 15, 65–73.
- Hoffmann Ildikó 2005: *Afáziás, Alzheimer-kóros és ép idős beszélők beszédének temporális sajátosságai*, PhD disszertáció, Pécs.
- Huntington, G. 1872: On Chorea, *Medical and Surgical Reporter of Philadelphia* 26/15, April 13, 317–21.
- Janka Z. – Somogyi A. – Maglóczky E. 1988: Dementia szűrővizsgálat cognitiv gyors teszt segítségével, *Orvosi Hetilap* 129, 2797.
- Janka Z. – Kálmán J. – Maglóczky E. 1996: Enhanced cued recall memory testing in dementia, *Ideggyógyászati Szemle/Clin Neurosci* 49 (Suppl. 1): 18.
- Kaplan, E. – Goodglass, H. – Weintraub, S. 1983: *Boston naming test*, Philadelphia, Lea & Febiger.
- Kassai Ilona 1998: *Fonetika*, Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Kálmán János – Maglóczky E. – Janka Zoltán 1995: Óra Rajzolósi teszt: gyors és egyszerű dementia szűrő módszer, *Psychiatria Hungarica* 10, 11.
- Kertesz A. – Davidson W. – Fox H. 1997: Frontal Behavioral Inventory: diagnostic criteria for frontal lobe dementia, *Can J Neurol Sci.* 24, 29–36.

- Kertész A. 2004: Frontotemporális demencia, *Psychiatria Hungarica* XIX/6, 460–78.
- Kun M. – Szegedi M. 1983: *Az intelligencia mérése*, Budapest, Akadémia.
- Markesbery, W. R. 1998: *Neuropathology of Dementing Disorders*, London, Arnold Publishers.
- Maurer, K. – Volk, S. – Gerbaldo, H. 1997: Auguste D. and Alzheimer's disease, *Lancet* 349.
- Németh Dezső – Pléh Csaba – Racsmány Mihály – Kónya Anikó 2001: A munkamemória-kapacitás mérőeljárásai és jelentőségük a neuropszichológiai diagnosztikában, in Racsmány Mihály – Pléh Csaba szerk.: *Az elme sérülései. Kognitív neuropszichológiai tanulmányok*, Budapest, Akadémiai, 403–17.
- Parkinson, J. 1817: *An Essay on the Shaking Palsy*, London, Whittingham and Rowland.
- Pilléri, G. – Pietrini, V. – Tagliavini, F. 1981: „Thalamic” dementia in herpes encephalitis: clinicopathological report, *Acta Neuropat suppl.* 7, 156.
- Rajna Péter – Tariska Péter 2000: *Az idős kor neuropszichiátriája*, Budapest, B+V.
- Simkó A. – Fráter R. – Tariska P. szerk. 1994: *A gerontopszichiátria aktuális problémái*, Budapest, Print-X.
- Skeel, R. L. – Crosson, B. – Nadeau, S. E. – Algina, J. – Bauer, R. M. – Fennell, E. B. 2001: Basal ganglia dysfunction, working memory, and sentence comprehension in patients with Parkinson's Disease, *Neuropsychologia* 39, 962–71.
- Szende Tamás 1976: *A beszéd folyamat alaptényezői*, Budapest, Akadémia.
- Szende Tamás 1979: *A szó válsága*, Budapest, Gondolat.
- Szirmai Imre 2002: A kognitív zavarok neurológiai alapjai, in Tariska Péter szerk.: *Kortünet vagy kórtünet. Mentális zavarok az idős korban*, Budapest, Medicina Könyvkiadó Rt., 87–114.
- Stacho László – Dudás Róbert – Ivády Rozália – Kothencz Gabriella – Janka Zoltán 2003: Az Addenbrook's Kognitív Demenciaszűrő eljárás, *Psychiatria Hungarica* 18/4, 226–40.
- Tariska P. – Kiss É. – Mészáros Á. – Knolmayer J. 1990: A módosított Mini Mental State vizsgálat, *Ideggyógyászati Szemle* 43, 443.
- Tariska Péter 2000: *Alzheimer-kór: Okok, tünetek, diagnózis, differenciáldiagnózis, terápiás lehetőségek*, Budapest, Golden Book.
- Tariska Péter szerk. 2002: *Kortünet vagy kórtünet. Mentális zavarok az időskorban*, Budapest, Medicina.

1. függelék: MINI MENTAL TESZT

Pontszám		
Max.	Aktuális	
ORIENTÁCIÓ		
5	Melyik (év, évszak, hónap, nap időpont)-ban vagyunk?
5	Hol vagyunk? (ország, megye, város, épület, emelet) 1-1 pont adandó tételesen a helyes válaszokra. Amennyiben valamely zárójelben szereplő tétel kimaradna, rá kell kérdezni.
MEGJEGYZŐ EMLÉKEZÉS		
3	Kérjük meg a beteget, hogy emlékező képességét vizsgálhassuk. Ezután három, egymással össze nem függő tárgy világos, lassú, kb. 1 másodperc alatt egy szó gyorsasággal történő megnevezése, majd a vizsgálati személy felkérése a szavak elismétlésére. Megfelelő helyes válasz: 1-1 pont (0-3 pont). A pontozáshoz csak az első kísérlet eredménye veendő figyelembe. Amennyiben az első elismétlés sikertelen, a próba folytatása (megnevezés, elismétlés ugyanazon szavakkal) 6 kísérletig. Ha a vizsgálati személy még így sem tudja a három tárgy nevét megtanulni, a felidéző emlékezés (később) nem értékelhető.
Kísérletek száma:.....		
FIGYELEM ÉS SZÁMOLÁS		
5	Visszaszámlálás hetesével 100-tól kezdődően. Fejezzük be öt kivonás elvégzése után (93, 86, 79, 72, 65). Pontozás: 1-1 pont a megfelelő helyes válaszra. (Amennyiben a vizsgálati személy nem tudja, vagy nem akarja a feladatot végrehajtani, felkérjük, hogy a „VILÁG” szót betűzze visszafelé. Pontszám: a helyes betűrendnek megfelelően, pl. GÁLIV=5, GÁILV=3 pont).
FELIDÉZŐ EMLÉKEZÉS		
3	Az előzőekben megtanított három szó felidézése. Pontozás: 0-3 pont.
BESZÉD ÉS EGYÉB		
2	Megnevezés: a betegnek egy karóra felmutatása. Kérjük, hogy nevezze meg azt. Ismétlés ceruzával. Pontozás:0-2 pont.
1	Mondatismétlés: felkérjük a vizsgálati személyt, hogy ismétlje meg a következő mondatot: „Semmi de, és semmi ha.” Csak egy kísérlet megengedett. (0-1 pont)

- 3 **Háromlépéses utasítás:** adjunk a vizsgálati személynek egy darab tiszta üres papírt, majd szólítsuk fel: „*Fogja ezt a darab papírt a jobb kezébe, hajtsa ketté, és tegye le a földre.*” (Értékelés: 0-3 pont, a feladatrészek végrehajtásának megfelelően.)
- 1 **Olvasás:** tiszta papíron nyomtatott nagybetűvel írott szöveg: „*CSUKJA BE A SZEMÉT*” vizsgálati személlyel történő elolvasatása és végrehajtása. Értékelés: 1 pont, csak abban az esetben, ha végrehajtja a feladatot (becsukja a szemét).
- 1 **Írás:** adjunk a vizsgálati személynek egy darab tiszta papírt, és kérjük meg, hogy írjon rá egy mondatot tetszés szerint, amelynek legyen állítmánya, alanya és értelme. Az írás ne diktálás után történjen, hanem spontán (nyelvtani hibák nem számítanak).
- 1 **Ábramásolás:** tiszta fehér papíron rajzoljunk egymást metsző, kb. 2-3 cm oldalhosszúságú ötszögeket. A vizsgálati személyt kérjük meg annak pontos lemásolására. Értékelés: 1 pont, amennyiben mind a 10 szög és a 2 metszéspont jelen van. Kéztremor jele és ábra rotáció nem számít.

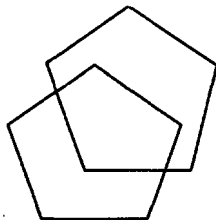
Összpontszám

Maximális Aktuális

30

.....

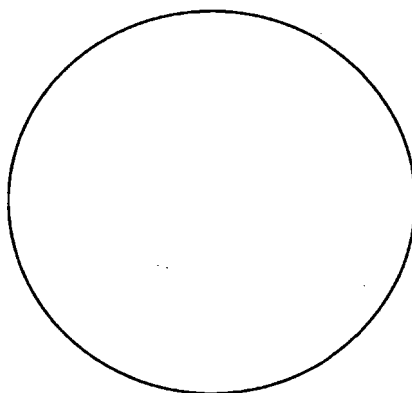
Ábramásolási feladat rajza ide kerül (ötszög):



2. függelék: Órarajzolósi Teszt

Az alábbi kört tekintse egy óra számlapjának, és írja bele az óra számait!

Ha úgy ítéli meg, hogy elkészült, rajzolja be az óra mutatóit (kismutató, nagymutató) úgy, hogy háromnegyed hármat mutasson az óra!



Elért pontszám:

3. függelék: A módosított Mini Mental State (MMMS)

Sorszám	Vizsgálat	Pontszám
1	születés ideje, helye (év, hónap, nap, hely, megye)	5
2	három szó megjegyzése	3
3	számolás 5-től egyesével visszafelé (max. 2 pont); VILÁG betűzése visszafelé (max. 5 pont)	7
4	a korábbi megjegyzendő három szónak a felidézése (spontán, segítséggel, kiválasztással; 3-1 pont adható egy szavanként)	9
5	időbeni orientáció (dátum, évszak, nap)	15
6	térbeni orientáció	5
7	testrész-megnevezés (homlok, áll, váll, könyök, ököl)	5
8	szögördülékenység (négylábú állatok nevei, 30 s-ig)	10
9	hasonlóság (kéz-láb, nevetés-sírás, evés-alvás között)	6
10	Mondatismétlések	5
11	írott parancs végrehajtása	3
12	írás diktálás után	5
13	egymást metsző ötszögek lemásolása	10
14	Hármasparancs	3
15	emlékezés a korábbi három szóra	9
Összesen:		100

4. függelék: Addenbrooke's Kognitív Vizsgálat

Álteszt neve	Az álteszt feladatai	Elérhető pontszám
Orientáció	A páciens feladata néhány alapvető orientációs adat elmondása (aktuális időpont [pl. 2004. május 23, vasárnap, 10 óra], helyszín (ország, megye, város, konkrét helyszín))	10 pont
Figyelem/koncentráció	(a) három, egymással össze nem függő tárgy nevének az elisméltése (barna, társalgás, választékos) (b) Számolási feladat vagy egy 5 betűs szó betűinek visszafelé történő elmondása (visszaszámlálás 7-esével 100-tól kezdődően az első öt tagig vagy a VILÁG szó visszafelé)	8 pont
Memória	a) az előző feladatban szereplő három szó visszaidézése b) egy név és egy lacím hallás utáni visszamondása 3 alkalommal (Katona Péter, Tavasz utca 42. Gyöngyös, Heves megye) c) késleltetett felidézés (5 perc késleltetés): a nyelvi feladatok után a páciensről ismét visszakérdezzük a nevet és a lacímét d) Ismert közéleti személyek megnevezése (Ki jelenleg Magyarországon miniszterelnök? /teljes név/; Ki volt előtte a miniszterelnök? /teljes név/; Ki jelenleg az Amerikai Egyesült Államok elnöke? /csak vezetéknev/)	35 pont
Verbális fluencia	1 perc alatt minél több szót mondani a) „m” betűvel kezdődően b) egy adott szemantikus kategóriából (állatnevek)	14 pont
Nyelv	megnevezés a) 12 vonalrajzon ábrázolt tárgy megnevezése (kés, gombostű, karóra, sótartó, kanál, ceruza, kalapács, fésű, könyv, pohár, sál, csavarhúzó) beszédértés b) beszédértés: 3 egy lépéses utasítás, egy három lépéses utasítás (pl. Fogja ezt a papírt a jobb kezébe, hajtsa ketté és tegye le a földre!) c) szavak és mondatok hallás utáni ismétlése (pl. Semmi de, és semmi ha. A zenekar akkor is játszott, amikor nem volt közönség.) hallás utáni ismétlés d) korábban elhangzott 3 szó visszakérdezése (barna...) e) kijelentés szerinti és kijelentéstől eltérő írásmódú szavak olvasása (malachús, lassulás, ágyjelenet, tánczene, pamutsál, technika, Kosuth, hagyj békén!, Ferenczi, tekintse meg!) olvasás e) Egy tetszés szerinti mondat leírása.	28 pont
Téri-vizuális készségek	a) ábramásolás (1) két egymást metsző ötszög (2) egy kocka lemásolása b) óraszámplap rajzolása	5 pont
Összesen		100 pont

DEMENTIA AND LANGUAGE

ILDIKÓ HOFFMANN – DEZSŐ NÉMETH

This study examined the connection between several dementia types, language and memory.

We would like to present the cognitive functions in elderly, the relationships between dementia and memory. We demonstrate several types of dementia: Huntington's Disease, Parkinson's Disease, frontotemporal dementia and Alzheimer's Disease.

We make to proposal to research methods of speech and language in elderly: to investigate temporal factors of spontaneous speech, word- and sentence repetition test, verbal fluency test, picture naming, grammatical error test.