

Országos Tudományos Diákköri Konferencia

2012

Kétnyelvűség és demencia

Jelige: Swaro

TARTALOM

1. A DOLGOZAT TÁRGYA.....	3
1. DEMENTIÁK	5
2.1. A dementiák két típusa.....	8
2.2. Az Alzheimer-kór (AD)	9
2.2.1. Az Alzheimer-kór és a nyelv.....	12
3. A MINIMÁLIS KOGNITÍV DEFICIT ÉS A KORFÜGGŐ FELEDÉKENYSÉG.....	14
4. KÉTNYELVŰSÉG ÉS DEMENTIA.....	16
5. A VIZSGÁLAT.....	19
5.1. Módszerek.....	19
5.1.1. A Mini Mental State Exam (MMSE)	21
5.1.2. Az Addenbrook-féle kognitív vizsgálat (AKV)	21
5.1.3. A memóriát és a vizuospeciális készségeket mérő teszt	22
5.2. Az adatközlők.....	24
6. EREDMÉNYEK	25
6.1. Az Addenbrook-teszt eredményei	36
6.2. A Rey-féle összetett figura és felismerési próba eredményei	45
6.3. Két Alzheimer-dementiás adatközlő eredményei.....	53
7. KÖVETKEZTETÉSEK	60
8. MELLÉKLET	62
9. FELHASZNÁLT IRODALOM.....	78
9.1. Internetes hivatkozások.....	79

1. A DOLGOZAT TÁRGYA

A kutatás tárgya a magyarországi, 60 éven felüli egészséges és a dementia egy típusával diagnosztizált egy-és kétnyelvű beszélők összehasonlítása mentális állapotuk, nyelvhasználati szokásaik és nehézségeik, kognitív tevékenységeik és fizikai aktivitásuk alapján. A dolgozat célja, hogy igazolja azt a hipotézist, mely szerint a kétnyelvűek években mérhető előnyt élveznek egynyelvű társaikkal szemben a dementiák megjelenésében, illetve, hogy a kétnyelvű diagnosztizált beszélők nyelvi nehézségei elmaradnak az egynyelvűekétől, vagyis, hogy még dementia esetében is sokkal frissebb mentális állapot jellemzi őket, amely nem csak a jelentősebb fizikai és kognitív aktivitás, hanem a kétnyelvűség következménye is. Mivel a nyelvet is érintő problémák a dementiák nagyobb részében a memóriazavarok következményei, ezért ezeket bővebben is kifejtjük, a tesztelés során is elsősorban a memóriát vizsgáljuk. A dolgozat az afáziák különböző típusaival csak részlegesen, elsősorban elméleti szinten foglalkozik, hiszen a témában már jelentős magyar és nemzetközi szakirodalom halmozódott fel. A kutatásban három szociolingvisztikai és neurolingvisztikai módszerrel dolgozunk: kérdőívvel, interjúval és 2 neuropszichológiai teszttel (Addenbrook kognitív teszt és Rey-Osterrieth-féle összetett ábrák). Célunk, hogy egyrészt képet alkossunk az adatközlők mentális állapotáról egy-és kétnyelvű szétválasztással, másrészt, hogy megismerjük az őket jellemző életmódot, nyelvhasználatot és attitűdöket a kétnyelvűséggel, illetve a dementiákkal kapcsolatban. Előbbieket neurolingvisztikai tesztekkel, utóbbiakat a szociolingvisztika eszközeivel végezzük.

A jelen dolgozat célja, hogy segítse és kiegészítse az orvostudomány módszereit saját eszköztárának beépítésével. A kutatásnak tehát célja az is, hogy eredményeit és következtetéseit felhasználva a betegek életkörülményeinek megismerésével egy új, nyelvi alapokra is építő tesztmódszert, illetve terápia kidolgozását kezdeményezze. Számos korábbi kutatás jutott ugyanis arra az eredményre, hogy nemcsak a kétnyelvűség, de maga a rendszeres és aktív nyelvhasználat is véd a dementiáktól. A kétnyelvűség pedig akár 4-5 év előnyt is jelenthet.

A dolgozat egy alapkutatásként kíván szolgálni a 60 éven felüli lakosság életkörülményeinek, nyelvhasználatának pontosabb bemutatásáról, illetve fel kívánja

hívni a figyelmet nemcsak az előregedő társadalom következményeképpen megszorodó dementiás betegek nagy számára, hanem a prevenció fontosságára is, a dementiaprevalencia csökkentésének sokrétű nyelvi és más kognitív lehetőségeire. Fontos szempont továbbá a kétnyelvűséggel kapcsolatos negatív attitűdök formálása annak bizonyításával, hogy a kétnyelvűség önmagában is előny az egynyelvű állapottal szemben a dementiák megjelenésében, illetve módszertani szempontból a szociolingvisztika eszköztárának beépíthetősége a neurolingvisztikai kutatásokba: az életkörülmények, attitűdök, mentális és fizikai aktivitások egyénre jellemző mintázatainak feltérképezése a nyelvi és kognitív tesztek mellett.

A kutatást tehát érdemes lenne nagyobb mintán folytatni, majd az orvostudománnyal együttműködve egy új szemléletmódot, stratégiát, új lehetőségeket és megoldásokat előtérbe állítani és kidolgozni.

1. DEMENTIÁK

A dementia lehet tünet és betegség, amit az agy organikus károsodása okoz. Vezető tünetei a memóriazavar, a szerzett ismeretanyag és a tanulás képességének elvesztése, a viselkedés és a személyiség hanyatlása, amely a foglalkozás körében és a társadalmi környezetben zavarokhoz vezet. A dementia 65 év felett a lakosság 5%-át, 80 év felett pedig 20%-át érinti. Az európai ipari országokban a statisztikai adatok szerint éveként 2,4%-kal növekszik a 65 év feletti lakosok száma. Ez azért jelentős, mert az átlagéletkorral együtt emelkedik a demens betegek száma, 2020-ban a világon kb. 37 millió, Európában kb. 6 millió demens beteg várható. Alzheimer-kór (AD) okozza az összes dementiák 2/3-át, cerebrovascularis betegségekkel magyarázható a dementiák 15-20%-a. Az agyi vascularis betegségek és AD társulása hozza létre a kevert típusú dementiákat (Szirmai 2006: 449–450). A különböző típusú dementiákról az 1. táblázat ad árnyaltabb képet.

1. táblázat

Dementiát okozó leggyakoribb betegségek				
Primer degeneratív betegségek	Cerebro- vascularis betegségek	Prion- betegségek	Fertőző betegségek	Lassúvírus betegségek
Alzheimer-kór			Vírus- encephalitis	PML
Frontotemporali s dementia			Neurosyphilis	Szubakut sclerotizáló panencephalitis
Pick-atrophia			AIDS	
Parkinson-kór			Bakteriális meningitis	
Huntington- chorea				
DLB				
CBD				

Dementiát okozó leggyakoribb betegségek			
Nem vascularis tüneti dementiák	Anyagcsere- betegségek	Hiánybetegségek	Fehérállomány- betegségek
Agydaganatok	Hypothyreosis	B ₁₂ -vitamin hiány	Sclerosis multiplex
NPH	Hepaticus encephalopathia	Wernicke-Korsakow- encephalopathia	Leukodystrophiák
Trauma	Dialízis dementia	Pellagra encephalopathia	
	Tranziens globális ischaemia	Marchiafava- Bignami-betegség	

1. táblázat. Dementiát okozó leggyakoribb betegségek. DLB=diffúz corticalis Lewy-test betegség; CBD=corticobasalis degeneratio; PML=progresszív multifokális leukoencephalopathia; NPH=normal pressure hydrocephalus

A DSM IV (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) szerint a dementia kritériumai a következők:¹

- A rövid és hosszú távú memória zavar: epizodikus memória és a tanult ismeretek érintettsége.
- Az exekutív funkciók károsodása: lényegmegragadás, fogalomdifferenciálás, három dimenziós tervezés, formakiegészítés zavara.
- Legalább egy az alábbiak közül: aphasia, apraxia, agnosia, feladatvégrehajtás zavara.
- Zavarok a családi-és szociális környezetben.
- Az önellátás képességének hanyatlása.

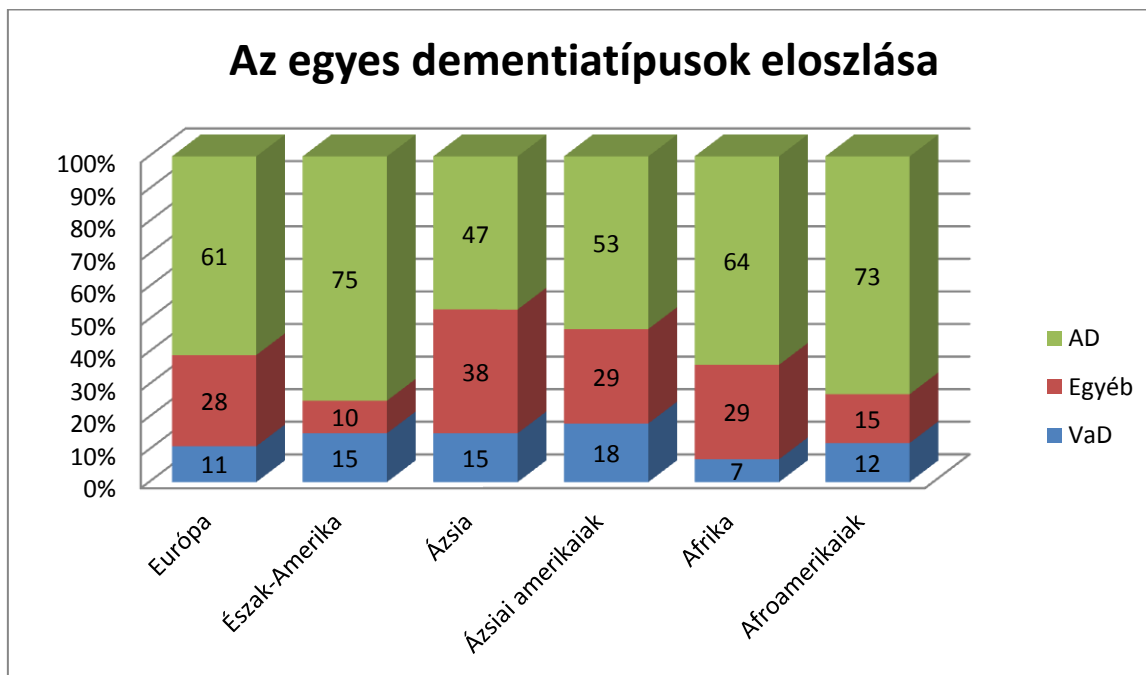
Természetesen az alábbi tünetek akkor értelmezendők dementiának, ha azokat depresszióval vagy tudatzavarral nem lehet magyarázni.

A dementia azonban több mint memóriazavar. Kognitív tünetei közé tartozik az emlékezetzavaron túl az exekutív működések zavara, aphasia, apraxia, agnosia. Az exekutív funkciók magukban foglalják a kezdeményezést, a döntést, a jelenségek fontosságának felismerését, tervekészítést, a cselekvések következményeinek felmérését. Az alábbi cselekvésekben okoz tehát zavart: a figyelem és a figyelem váltása a

¹ Forrás: <http://www.dsm5.org/ProposedRevisions/Pages/proposedrevision.aspx?rid=138>

feladaton belül, komplex feladatok tervezése és a részfeladatok célszerű sorrendjének betartása, a munkamemória használata, amely lehetővé teszi a következő lépést, a teljesítmények tér-és időbeli megjelenésének és hatásának elképzelése. A dementia nem kognitív tünetei a hallucinációk, téveszmék, indítékzavarok, agitáció, agresszivitás és egyes esetekben a személyiségváltozás is. Neurológiai tünetei közé sorolható a járászavar, inkontinencia és az extrapyramidalis zavarok. A korai diagnosztika az életminőség javításán túl a reverzibilis dementiák felismerése miatt is fontos. Ilyenek a kábítószer-használat, az emocionális zavarok (depresszió), a metabolikus, endokrin betegségek, az érzékszervi betegségek, az alkohol, infekciók okozta dementiák. A 2. ábra az egyes dementia típusok eloszlását mutatja.

2. ábra²



2. ábra. Az egyes dementiatípusok eloszlása földrajzi és etnikai csoportok szerint. AD= Alzheimer-kór; VaD= vascularis dementia.

² Forrás: Fratiglioni et al. 1999; 15: 365–375

2.1.A dementiák két típusa

A dementiák feloszthatók *corticalis* (kéreggel kapcsolatos) és *subcorticalis* (kéreg alatti) csoportokra a klinikai tünetek és a hisztopatológiai leletek alapján. A corticalis dementiákra memóriazavarok jellemzőek, kifejezetten az emlékezet megőrzésében, míg a subcorticalis dementiák esetében az emlékek felidézése a legjellemzőbb zavar (Tariska 2002). Cummings 1986-ban az alábbiak szerint osztályozta és különítette el a dementia fenti két csoportját.

3. táblázat (Cummings 1986: 682–697)

	Corticalis dementiák	Subcorticalis dementiák
Gondolkodás	korán érintett vagy nem vizsgálható	zavart az absztrakt és a kategorikus gondolkodás
A gondolkodás tempója	normális	lassú
Beszéd	amneszticus, sensoros aphasia, paraphasia	normális vagy enyhe anomia
Artikuláció	nincs dysarthria	dysarthria
Vizuospeciális képességek	az egyszerű formák másolása zavart	zavart
Rövid távú emlékezés	segítséggel sem megy	segítséggel megy
Régmúlta emlékezés	fokozatosan romlik	nem romlik
Személyiség	közömbösség	apátia, ingerlékenység, kritikátlanosság
Depresszió	ritka	gyakori
Emelkedett hangulat	hiányzik	ritka
Járás/testtartás	normális	az alapbetegségtől függően változik, ált. járászavar
Hyperkinesis	nincs	tremor (reszketés), chorea („vitustánc”), dystonia (izomtónus rendellenesség)
Tónus	normális, később	hyper-,hypotonia

	Gegenhalten	betegségtől függően változik
Betegségek	AD, Multiinfarct-állapot, Creutzfeldt-Jakob- betegség, Diffúz corticalis Lewy-test-betegség, Tranziens globális ischaemia	Lacunaris állapot, Normal pressure hydrocephalus, Huntington-chorea, PD, AIDS-dementia, Wilson- kór, Progresszív supranuclearis bénulás

A táblázatban feltüntetett betegségtípusok közül számunkra elsősorban az Alzheimer-kór (AD) jelentős, egyrészt, mivel ez adja az összes dementiák 50-60%-át, másrészt, mert a jelen kutatásban is, a dementiák közül elsődlegesen az ebben a betegségben szenvedő adatközlőkkel dolgozunk.

2.2. Az Alzheimer-kór (AD)

Mint ahogy korábban is már szó volt róla, az AD a corticalis dementiák prototípusa, és a WHO adatai szerint egyben a negyedik leggyakoribb halálok a fejlett országokban. 65 év feletti gyakorisága 1–6%, 80 éven felül pedig 10–20%. Egyik legfontosabb tünete az ismeretanyag csökkenése, jellemző rá a lappangó kezdet és a progresszív lefolyás. A betegség ily módon 6–12 évig tart, etiológiája ismeretlen, orvostudományi terápiája még kidolgozatlan, éppen ezért olyan fontos a nyelv oldaláról való megközelítés, egy nyelvi diagnosztika és segítő, fejlesztő terápia kidolgozása.

Az AD-ben szenvedő betegek első tünetei igen enyhék, ezért is nehéz elkülöníteni a normál, időskorban megjelenő memóriazavaroktól, szótalálási nehézségektől. Később ezek az enyhe tünetek súlyosbodnak és társulnak más funkciók zavaaraival. Braak 1991-ben az AD 3 fázisát és ezeken belül összesen 6 stádiumát különítette el, amelyek a következők (Braak 1991: 239–259):

1. *Entorhinalis szakasz* (I-II stádium): nevét a temporális lebenyben található entorhinalis cortexről (kéreg) kapta, mivel először ebben a régióban jelennek meg a neurofibrillaris kötegek (NFT-k). Számunkra a leglényegesebb információ az NFT-ről, hogy a dementia súlyossága ezek sűrűségével és

eloszlásával arányos. Tehát minél kisebb lokalizációjúak és sűrűségűek, annál enyhébb a betegség.

Ebben a szakaszban feledékenység, koncentráció-zavar, csökkent tanulási képesség és az időbeni tájékozódásban jelentkező hiányosságok a jellemzőek.

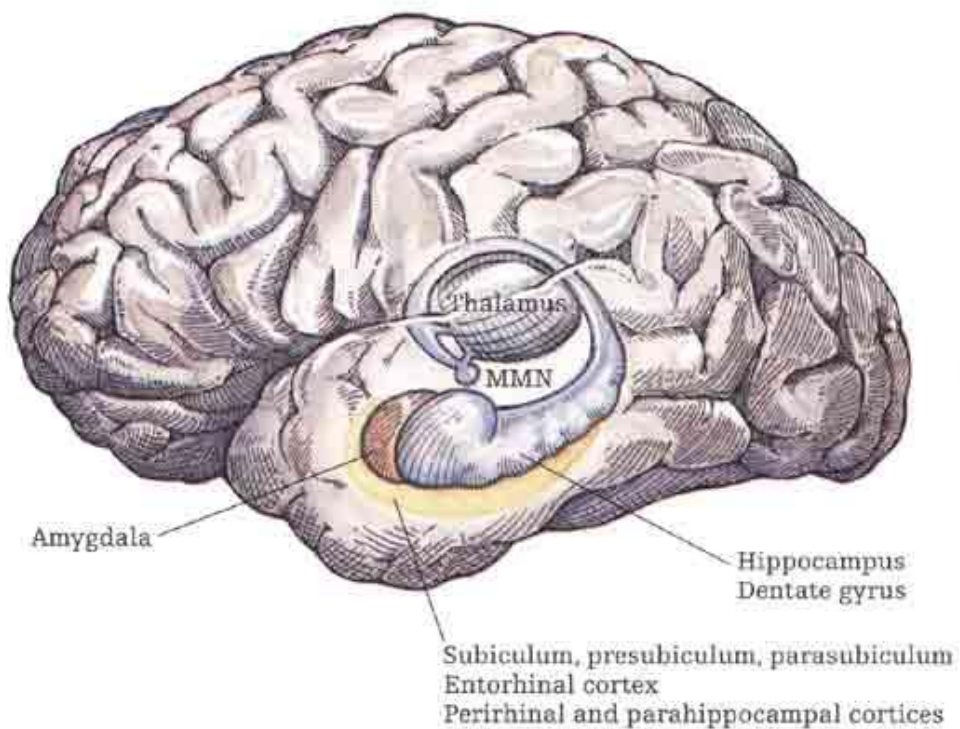
2. *Limbicus szakasz* (III-IV. stádium): ebben a szakaszban már a *hippocampus* egyes részeiben és a *subiculumban* is megjelennek a neurofibrillaris kötegek. Ezek pontos elhelyezkedését a 9. kép ábrázolja.

Jellemzően már enyhe dementia észlelhető: elsősorban a munkamemória gyengesége mutatkozik az összetett feladatok megoldása során. Mindemellett a beszédkésztség, mozgásügyesség együttes zavara lép fel, számolási képtelenség, nyugtalanság, kóros mozgászavar tünetek, illetve a logikai és absztrakciós képességek súlyos zavara.

3. *Isocorticalis szakasz* (V-VI. stádium): az NFT-k tovább terjednek, súlyos corticalis dementia, aphasia, apraxia, súlyos fokú tájékozatlanság alakul ki. Ebben a szakaszban jellemző, hogy a beteg a múltban él, hozzátartozóit nem ismeri meg, környezetében nem tud tájékozódni, 24 órás ápolásra szorul.

A neurofibrillaris kötegek sűrűségét a 4. ábra mutatja be a Braak-féle stádiumok alapján.

4. ábra³



4. ábra. A thalamus, az amygdala, a hippocampus, az entorhinalis cortex és a subiculum elhelyezkedése az agyban.

5. ábra⁴



5. ábra. A neurofibrillaris kötegek (NFT) sűrűsége az AD Braak-féle stádiumaiban. Az első kép a korai szakaszt, a második a 3-4. stádiumra jellemző állapotot, vagyis enyhe szakaszt, az utolsó kép pedig az 5-6. stádiumot (súlyos AD) ábrázolja.

³ Forrás: <http://www.cognitiveneurosciencearena.com/brain-scans/dehaan/dehaan05.php>

⁴ Forrás: <http://oligomerix.com/frames/tech/1.html>

Az AD későbbi stádiumaiban előfordulhatnak epilepsziás rohamok is, a betegek járásképtelenek, egyedül nem táplálkoznak, a vizelet-és székletürítést nem tudják szabályozni. Az első tünetektől számítva átlagosan 8 évig élnek. Természetesen már a diagnózis felállítása előtt is jelentkeznek jellemző tünetek, amelyeket általában figyelmen kívül hagy a beteg, főleg mivel a kezdeti szakaszban igen enyhe tüneteket produkál.

Már csak ezekből az információkból is világossá válik, hogy az Alzheimer-kór, ami a korábban ismertetett kutatások alapján Európában az összes dementiák 61%-át adja, igen súlyos tünetekkel jár. A betegek ugyanakkor nehezen szánják rá magukat a kivizsgálásra éppen az enyhe kezdeti tünetek miatt. Orvostudományi kutatások azonban azt igazolták, hogy már jóval az első tünetek megjelenése előtt kimutatható egy későbbi AD, aminek a gyógyítása ugyan jelenleg nem megoldott, a betegek általános, mentális és fizikai állapotán azonban sokat javíthat a korai felismerés és a terápia. A jelen dolgozat ennek a fontosságára is fel kívánja hívni a figyelmet, hiszen a betegség nemcsak fizikálisan, de mentálisan is megviseli a betegeket.

2.2.1. Az Alzheimer-kór és a nyelv

Mint ahogyan a pszichés és a fizikai tünetek is a kór előrehaladtával súlyosbodnak, úgy a nyelvi zavarok is fokozatosan jelennek meg, az első két stádiumban még csak alig észrevehető, enyhe tüneteket produkálva.

Az anómia, a szótalálási problémák és a szófelidézési problémák a megnövekedett gondolkodási idő miatt a hezitációra fordított idő növekedéséhez vezetnek enyhe AD-ben. A szintaxis még ép, a társalgási struktúrák megértéséhez és produkálásához hasonlóan. Jellemzőek ugyanakkor a szemantikai helyettesítések (kutya a macska helyett), a főnevek, tulajdonnevek névmásokkal való helyettesítése.

Középsúlyos AD-ben az anómia súlyosbodik, a kór előrehaladtával a szemantikai tudás szenved súlyos károsodást. Időnként a beszélt nyelv megértésének zavara is jelentkezik, a szintaxis azonban még mindig ép.

Súlyos AD-ben a mondatok teljesen érthetetlenek, teljesen üresek, erős agrammatizmusok jellemzőek. Az emlékezet deficitjével összefüggő súlyos beszédmegértési zavar jelentkezik. Gyakori a mutizmus, illetve a pragmatikai

képességek teljes hanyatlása. Gyakran előfordul saját maga, vagy a beszélgetőpartner közléseinek ismételtetése (Hoffmann 2007).

Európai adatok szerint az AD prevalenciája 0,7-0,8% körül van, ami Magyarországra vetítve 70-80 000 beteget jelent. Ugyanakkor a hazai becslések még ennél is magasabbak, 100-150 000 főre teszik az ebben a betegségben szenvedők számát. Ebből évente 5541 kezelt beteget regisztráltak. Láthatjuk tehát, hogy a többség semmilyen kezelésben nem részesül, későn kerülnek orvoshoz és a megfelelő kezelés hiányában nemcsak az életminőség romlik nagymértékben, de megnő a mortalitási arány is. A nyelvészet feladata ebben a szituációban az, hogy vizsgálja és rögzítse a betegségre jellemző tipikus nyelvi zavarokat, kidolgozzon egy nyelvi terápiát és javasoljon egy állandó, nyelvi elemekre épülő foglalkozásban való részvételt az Alzheimer-kórban szenvedő betegek számára stádiumtól függően. Hoffmann Ildikó több tanulmányában megjegyzi, hogy az Alzheimer-kór és a nyelv kapcsolatáról számos egyéb dementia típushoz hasonlóan még nincs elegendő mennyiségű és minőségű információnk. A betegség gyakorisága és súlyos nyelvi következményei miatt nemcsak szükséges, hanem elengedhetetlen is a téma kutatása.

Érdemes megjegyezni, hogy a vascularis eredetű dementiák diagnosztikája még ma is igen nehézkes, sok esetben nehezen választható el az Alzheimer-kórtól. A diagnosztika pontosítása még a közeljövő egyik fontos feladata. Ez nemcsak az orvostudomány számára sürgető kérdés, de a nyelvészet szempontjából is igen fontos lenne, hiszen a terápia, legyen az kognitív, nyelvi vagy farmakoterápia, csak a megfelelő és pontos diagnózis után alkalmazható. A VD-ra ugyanis szigetszerű deficitok jellemzőek, amelyek az agyinfarktus helyétől függenek. A globális hanyatlás lassabb, egyfajta lépcsőzetes romlást lehet tapasztalni, a lassú gondolkodás, mint általános tünet kifejezetten kihat a nyelvi teljesítményre. A lokalizációfüggő kórállapot miatt azonban kognitív szempontból nehéz egy egységes terápiát kidolgozni, az eltérések ugyanis igen nagyok lehetnek a betegek között.

3. A MINIMÁLIS KOGNITÍV DEFICIT ÉS A KORFÜGGŐ FELEDÉKENYSÉG

A minimális kognitív deficitet (MCD), vagyis az enyhe fokú gondolkodászavart egyfelől a dementia bevezető szakaszának, másfelől a kor előrehaladtával járó mentális teljesítmény csökkenésének tartják. Alapvető tünete az enyhe memóriazavar, ez ugyanakkor nem teszi lehetetlenné a nap tevékenységet, mivel a begyakorolt általános gondolkodási műveletek zavartalanok. Az MCD-ben szenvedő (angolul: Mild Cognitive Impairment) betegek fele évente 10-15%-os romlással ér el a dementia határára. Vannak olyanok azonban, akik évek alatt sem jutnak el a dementiahoz. Szirmai az alábbi kritériumok alapján határozza meg az MCD dementiahoz vezető útját:

MCD → dementia, ha:

- a hippocampus atrophiaja esetében,
- magas életkor,
- MMS (mini mental state) teszt alacsony eredményt ad,
- rövid távú emlékezést mérő tesztek alacsony értéket adnak,
- Parkinson-kór észlelhető.

Az MCD okai (6. ábra) az alábbiak szerint osztályozhatók (DeCarli 2003).

6. ábra

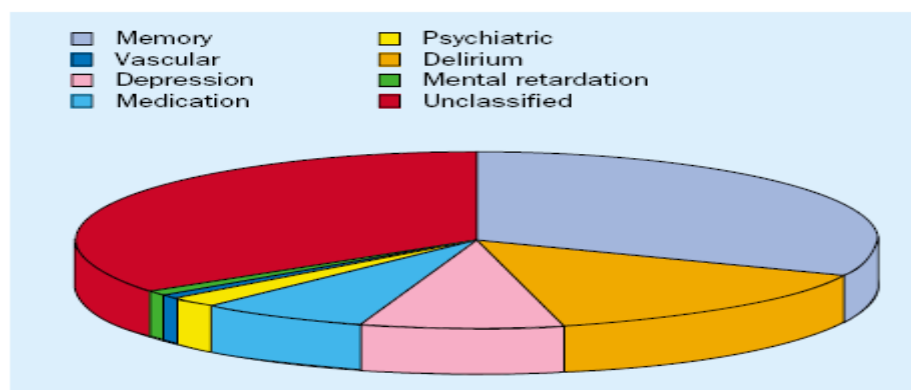
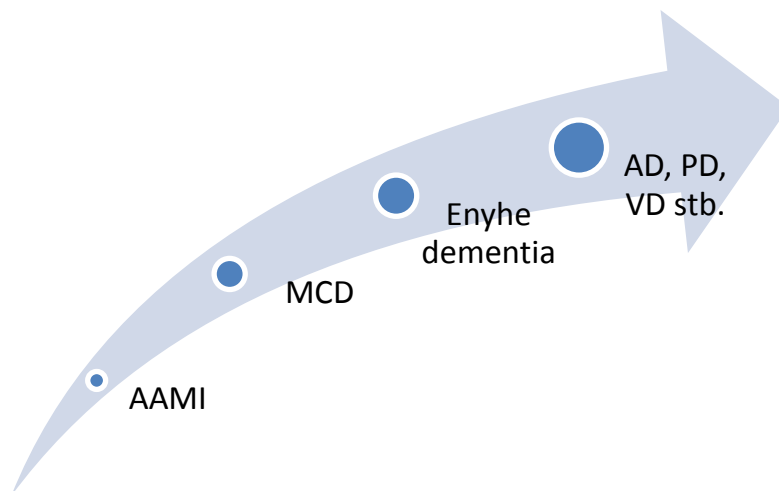


Figure 4. Distribution of aetiological diagnoses for CIND among all participants in the Canadian Health and Aging Study.⁵ Memory impairment was the leading diagnosis followed by cerebrovascular disease. However, for over a third of the individuals, no aetiology was identified. Modified from the Canadian Health and Aging Study.⁵

6. ábra. A minimális kognitív deficit okai: memóriazavarok, delírium, depresszió, gyógyszerek stb.

Az MCD a korfüggő feledékenység és az enyhe dementia közötti állapot. Egy skálán szemlélve tehát a következőképpen rendszerezhető (7. ábra):

7. ábra



7. ábra. A dementiával összefüggő enyhe és súlyos kórképek a legenyhébbtől a legsúlyosabbig: AAMI= korfüggő feledékenység; MCD= minimális kognitív deficit; AD= Alzheimer-kór; PD= Parkinson-kór; VD= Vascularis dementia.

A korfüggő feledékenység (age-associated memory impairment, AAMI) diagnosztikai ismérvei között az egyik legfontosabb a feledékenység, amely megnehezíti a mindennapi életet (nehéz bemutatkozás után az új név felidézése, eltett tárgyak helyét elfelejti, összetett feladatok elvégzése, telefonszámok felidézése, vagy pl. a gyors felidézés nehéz). A veszteség fokozatosan súlyosbodik a kor előrehaladtával, ugyanakkor az MCD-hez hasonlóan intellektuális hanyatlás nincs. Az enyhe tünetek természetesen egyik kórállapotban sem azt jelentik, hogy a betegség kezeletlen maradhat. Ez ugyanis az egyik legfontosabb stádium, a predementiák ugyanis megfelelő terápiákkal még normális szinten tarthatók, ami azt jelenti, hogy a mindennapi szociális életet nem akadályozzák, súlyos nyelvi és kognitív, illetve fizikai tünetekkel nem járnak. Ugyanakkor mivel a megfelelő ellátás még a mai napig is csak részlegesen, vagy egyáltalán nem elérhető, az MCD és az AAMI is gyakran AD vagy VD-ként realizálódik az évek előrehaladtával. Ez egy-és kétnyelvűekre egyaránt vonatkozik, a különbség csak az idő faktorában található.

4. KÉTNyelVŰSÉG ÉS DEMENTIA

Több amerikai és európai kutatás igazolta, többek között Jared Diamond és Kovács Ágnes Melinda kutatásai, hogy a kétnyelvű környezet gyorsabbá teszi a gyermekek gondolkodását, szabályalkotó és más kognitív képességeikre is pozitív hatással van. A dementiakutatásban már korábban kiderült, hogy az iskolai végzettség, az aktív fizikai és mentális élet csökkenti a dementiák, például az AD prevalenciáját. Ezek az alapfelismerések vezettek a kétnyelvűség és a dementia kapcsolatának kutatásához. Craik, Bialystok és Freedman 2010-ben publikált kutatásai igazolták, hogy a dementia 4-5 évvel később jelentkezett kétnyelvű betegeknél, a kétnyelvűség tehát úgy tűnik, későbbre tolja a dementia valószínű életkorbeli megjelenését, illetve a tünetek is enyhébbek azoknál, akik legalább két nyelvet használnak viszonylagos gyakorisággal.

A fent említett kutatás alapja egy klinikai adatfelvétel volt, amelyben összesen 184 beteget diagnosztizáltak valamilyen típusú dementiával. Közülük 91-en egynyelvűek, 93-an kétnyelvűek voltak. Az összes beteg közül 72%, vagyis 132 fő Alzheimer-kórral diagnosztizált. A diagnózis, elsősorban az MMSE adatai alapján a két csoport pontszámai között nem mutatkozott jelentős különbség, ugyanakkor az egynyelvű csoport átlagosan 12,4 év, míg a kétnyelvű 10,8 év tanulmányi háttérrel rendelkezett. Ez egy olyan faktor, ami az egynyelvű csoportnak kedvez, mégis, a betegek és a hozzátartozóik elmondása alapján, a dementia észlelésének első életkori szakasza egynyelvűeknél átlagosan 71,4 éves korra esett, míg kétnyelvűeknél ez 75,5 év volt. A klinikai adatfelvétel hasonló különbséget mutatott: az egynyelvűeket átlagosan 75,4 éves korukban diagnosztizálták, a kétnyelvűeket 78,6 évesen. Ez azt jelenti, hogy a kétnyelvűek 3-4 évvel később szembesültek a dementia tüneteivel.

Ezt a kutatást vették alapul és ismételték meg kérdőíves felméréssel kiegészítve Craik, Bialystok és Freedman egy teljesen új mintával dolgozva. Kutatásaikban csak Alzheimer-kórral diagnosztizált egy-és kétnyelvű betegeket vizsgáltak. Kutatásaikban 211 adatközlő vett részt 2007 január és 2009 december között. Kérdőíves felmérésükben a szociolingvisztikai paraméterek mentén haladva foglalkozásra, iskolázottságra, tanult, beszélt és rendszeresen használt nyelvekre, illetve ezek ismeretének szintjére, használati gyakoriságára és kontextusára, a születési időre és helyre, valamint a Kanadába való bevándorlás körülményeire vonatkozó kérdéseket tettek fel. A kétnyelvűség kritériuma a kutatásban két nyelv legalább a fiatal

felnőttkortól való viszonylag rendszeres használata volt. Mindezek alapján 102 adatközlő bizonyult kétnyelvűnek (60 nő, 42 férfi), míg 109 egynyelvűnek (60 nő, 49 férfi). A kétnyelvű adatközlők első nyelveként 21 különböző nyelv jelent meg, ebből 24 esetben volt a jiddis, 12 esetben a lengyel, 11 olasz, 9 magyar és 7 francia. Az eredményeket a 2010 nov. 9-ei Neurology című folyóiratban publikálták, erről ad rövid áttekintést a 8. ábra (Craik, Bialystok és Freedman 2010: 1727).

8. ábra

Vizsgált csoport	Az adatközlők száma	A dementia megjelenése a család felismerései alapján	A diagnózis ideje	A két életkor között eltelt idő	Az MMSE eredménye az első vizsgálatkor (max. 30)	Tanulással eltöltött évek száma átlagosan	Foglalkozási státusz*
Egynyelvű	109	72,6	76,5	3,8	21,5	12,6	2,8
Férfi	49	73,3	77,3	3,9	22,1	13,2	3,2
Nő	60	72,1	75,9	3,7	21,0	12,0	2,5
Kétnyelvű	102	77,7	80,8	3,1	20,4	10,6	2,5
Férfi	42	77,6	80,4	2,8	21,0	11,1	3,0
Nő	60	77,8	81,1	3,3	20,0	10,3	2,2

* A foglalkozási státusz a kanadai Human Resources and Skills Development 4 pontos skálája alapján lett beosztva, ahol a magasabb szám a magasabb státuszt jelöli.

A táblázatban feltüntetett eredmények azt mutatják, hogy a két csoport között több mint 5 év különbség volt a kétnyelvűek javára. A különböző kétnyelvű csoportok között különbséget nem tudtak kimutatni, de ennek a szisztematikus vizsgálata nem is volt célja a kutatásnak. Az első diagnózis között eltelt 4,3 év különbség értékelésében figyelembe kell azt is vennünk, hogy a kétnyelvű csoport nagy része bevándorlás következményeképpen vált többnyelvűvé, ami indokolhatja az orvossal való konzultáció késleltetését is, ez a felismerés és a diagnózis között eltelt időre vonatkozó eredményekben is megmutatkozik az egynyelvűek javára 0,7 évvel.

A kétnyelvűség és a dementia összefüggését vizsgáló kutatások számára további kérdésként merül fel, hogy vajon a kétnyelvűség maga az egyetlen oka ennek az előnynek, vagy más faktorokat is figyelembe kell-e vennünk, mint például a foglalkozás

és az iskolázottság, amelyeket érdemesebb lenne részletesebben is vizsgálni. További kérdés a migrációs hatás és életmód szerepe a dementia megjelenésében. Ebben a kutatásban ugyanis az adatközlők 79%-a volt bevándorló a kétnyelvűek közül, míg az egynyelvűeknél ez csak 32%. A kutatás tehát azt igazolta, hogy a kétnyelvűség 4-5 év előny a dementiákkal szemben, nem pedig, hogy megelőzi azt. Ez a 4-5 év „késés” azonban óriási eredmény, hiszen farmakológiailag egyetlen olyan készítményt sem tudunk felmutatni, ami ilyen hatást bírna kifejteni. Érdemes lenne azokat az országokat összehasonlítani dementiaprevalencia szerint, amelyekben magas a kétnyelvűek aránya azokkal, amelyekben EU-s felmérések szerint alacsony (pl.: Svájc+Spanyolország; Hollandia+Magyarország). A jelen kutatásban a dementia megjelenésének idején túl vizsgáljuk az életkörülmények, a mentális és fizikai aktivitásbeli foglalkozások és hobbik gyakoriságát egy-és kétnyelvű, illetve egészséges és diagnosztizált különválasztással. Így kimutatható, hogy a kétnyelvűek előnye csak/jórészt a kétnyelvűség következménye, vagy más tényezők azok, amelyek megbújnak az adatok mögött befolyásolva azokat a többnyelvűek javára. A kutatás céljaihoz igazítva vizsgáljuk továbbá a demens adatközlők mentális állapotát is, vagyis, hogy a kétnyelvű demens beszélők jobban teljesítenek-e ugyanilyen állapotban lévő, megközelítőleg azonos életkorú, de egynyelvű társaikhoz képest. A 100%-ig egyező körülményeket természetesen nem tudjuk biztosítani, de a betegség és az életkor összeegyeztethetők. A további szempontként figyelembe vehető iskolai végzettség, foglalkozás, hobbik elsősorban az előzmények, a megelőzés miatt fontosak. Egy már kialakult kórállapotban ezek már csak a terápia miatt fontosak, amelyben az adatközlők döntő többsége nem részesült.

5. A VIZSGÁLAT

5.1.Módszerek

A kutatási módszerek kiválasztásánál elsődlegesen az volt a cél, hogy a már diagnosztizált betegek állapotát felmérjük összehasonlítva az első diagnózis eredményeivel, illetve a még diagnosztizálatlan, de tünetekre panaszkodó adatközlőket megvizsgáljuk nyelvi és kognitív tesztek segítségével. További célunk, hogy összehasonlítsuk az egynyelvű és kétnyelvű adatközlők eredményeit, illetve, hogy összevessük a beteg és az egészséges adatközlőktől származó eltérő adatokat.

A kutatásban összesen négy módszerrel dolgoztunk. A kérdőíves felmérésen túl öt neurológiai, neuropszichológiai és kognitív nyelvi és memória tesztet alkalmaztunk. Ezek a következők voltak:

1. Mini Mental State Exam (MMSE)
2. Rey-Osterrieth-féle összetett ábrák
3. Addenbrook-féle kognitív vizsgálat
4. Mini Cog
5. Verbális fluencia

A kérdőívet szociolingvisztikai interjúval egészítettük ki, amihez egy 4-5 perces spontán beszéd felvétel is tartozik. Az interjúban a család, tanulmányok, foglalkozás témákon keresztül jutottunk el a dementiához. Egészséges adatközlőknél az ezzel kapcsolatos tapasztalatok, attitűdök kerültek megvitatásra, betegeknél pedig a betegség előzményeiről és annak lefolyásáról beszélgettünk. A két csoportot érintő eltérő témákat és azok felépítését az alábbi táblázat ábrázolja (9. ábra).

9. ábra

Egészséges	Diagnosztizált
Család (születés helye, ideje, szülők foglalkozása, nyelve, szocializáció)	
Iskolák (helye, ideje, tapasztalatok, élmények, nyelvek)	
Munka (hol, meddig, beosztás, feladatok, nyelvek szerepe)	
Hobbijai (sportok, keresztretjtvény, olvasás, kirándulás stb.)	
Véleménye a feledékenységről, nyelvi nehézségekről, személyes tapasztalatai.	A betegséget megelőző tünetek, a család szerepe és hozzáállása, nyelvi akadályok
A dementia okai, korábbi tapasztalatok, családi előfordulások, AD, PD	A betegség lefolyása, mi okozza a legnagyobb nehézséget
Megoldások	Kezelések, terápiák korábban és javaslatok a jövőre nézve

A módszereket az alábbi rend szerint alkalmaztuk:

1. Kikérdezett kérdőív
 2. Interjú
 3. Spontán beszéd
- } körülbelül 2-3 óra (1 alkalom)
4. Addenbrook-teszt → körülbelül 1 óra (1 alkalom)
 5. Memóriateszt (Rey-féle összetett figura) → körülbelül 1 óra (1 alkalom)

Láthatjuk tehát, hogy kérdőív és az interjúk egy napon történtek, míg a kognitív tesztek két külön napon végeztük. Egy adatközlővel tehát átlagosan 4-4,5 órát töltöttünk, amit 3 külön alkalomra osztva végeztünk. Ha ehhez hozzávesszük a nem csak az adatfelvételre szánt időt is, akkor egy adatközlő átlagosan 1 heti elfoglaltságot jelent, mivel a jelen kutatásban 60 év feletti, sok esetben beteg adatközlőkkel dolgoztunk, akiknek a többsége bár szívesen vett részt a kutatásban, a valóságot tükröző adatokhoz azonban a megelőző ismerkedés, beszélgetések nélkülözhetetlenek voltak. Ez az empirikus, elsősorban kvalitatív adatfelvétel már hosszúságából kifolyólag indokolja a kisebb mintát. Rendkívül fontos hangsúlyoznunk, hogy minden egyes adatközlő

esetében saját otthonában, vagy idősök otthona esetén saját, megszokott környezetében végeztük a tesztelést. Idősebb, betegebb adatközlőknél az ágy mellett, sok kitérővel, beszélgetésekkel kiegészítve, hogy a vizsgálatot természetesebbé tegyük, ezzel oldjuk a feszültséget, szorongást, illetve depresszió, rezignáltság esetén jó kedvet és hajlandóságot érjünk el az adatközlőnél. Ez nemcsak azért volt fontos, hogy a valóságnak megfelelő adatokhoz jussunk a jelen kutatásban, hanem a bizalom megteremtése érdekében is, ami egy hosszútávú együttműködés megelőzője lehet.

5.1.1. A Mini Mental State Exam (MMSE)

Az MMS családorvosi szinten alkalmazható egyszerű szűrő, amely méri az orientációs készséget, a megjegyző és felidéző képességet, a figyelem, a kalkuláció és a munkamemória mérésének eszköze, illetve nyelvi feladatokat is tartalmaz, olvasás és írás tesztelésére is alkalmas, mindamellet, hogy a konstrukciós képességet is vizsgálja. Előnye, hogy viszonylag rövid idő alatt kitölthető és több területre kiterjed, pontozása nemzetközi szabványnak megfelelő, így az egyes adatok könnyebben összehasonlíthatók. Maximálisan 30 pont adható, a jelenlegi klinikai gyakorlat szerint 16–24 pont között enyhe dementia feltételezhető, 10–15 pont között közép súlyos, 10 pont alatt pedig súlyos dementiára lehet következtetni. Más elemzések 26–27 pontos határértékről számolnak be. A jelen kutatásban azonban az elsőként ismertetett beosztást vesszük alapul. Az MMSE hátránya, hogy kevésbé hatékony az egészséges és az enyhe dementiás adatközlők differenciálásában, ugyanakkor jól differenciál az egészséges és a közepesen súlyos, vagy súlyos demens betegek között. Kiértékelésénél érdemes figyelembe vennünk, hogy az etnicitás befolyásolhatja a teljesítményt, illetve, hogy a pontokat jelentősen befolyásolja az iskolázottság mértéke, illetve az életkor. Az eredmények ugyanis értelemszerűen korral várhatóan csökkennek, iskolázottsággal növekszenek. A teszt a mellékletben olvasható Szirmai 2006: 451 alapján.

5.1.2. Az Addenbrook-féle kognitív vizsgálat (AKV)

Az Addenbrook-teszt az MMSE-nél összetettebb vizsgálat, magába is foglalja az MMSE-t. Előnye, hogy sokoldalú szűrőteszt, érzékeny az amneszticus szindrómákra, az

izolált frontális és, ami számunkra különösen érdekes, a nyelvi deficitekre is. Az alábbi területeket vizsgálja:

Orientáció: max. 10 pont

Figyelem és mentális hajlékonyság: 8 pont

Epizodikus és szemantikus memória: 35 pont

Verbális fluencia (fonemikus és szemantikus kategória): 14 pont

Afázia feladatok: 28 pont

Konstrukciós kivitelezés: 5 pont

Összesen 100 pont adható, amelyből 88-at szükséges elérni a határértékhez. Más elemzések 83 ponttól számolnak.

Mivel magába foglalja a verbális fluencia tesztet és az órarajzoló tesztet is, ezért ezekről a későbbiekben már nem lesz szó. Előbbi a nyelvi funkciók mérésére alkalmazható, utóbbi egy egyszerű, 1 perc alatt elvégezhető teszt (Mini Cog: Borson 2000), ami az orientáció felmérésre alkalmas.

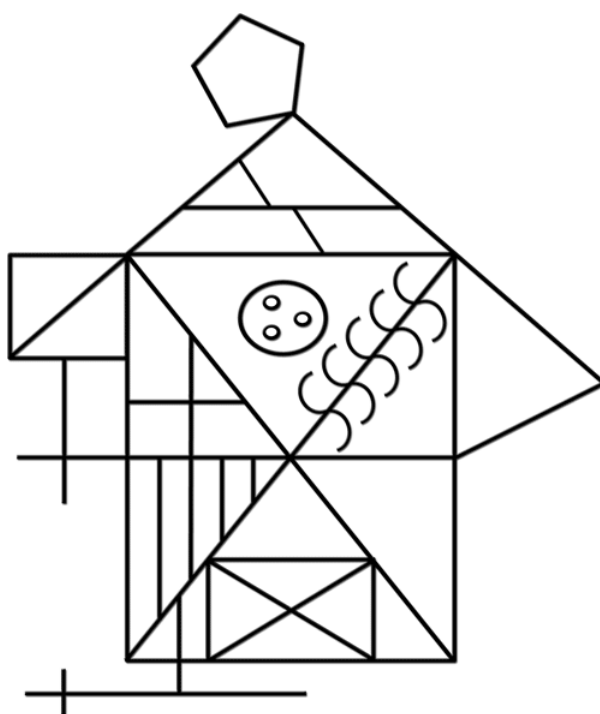
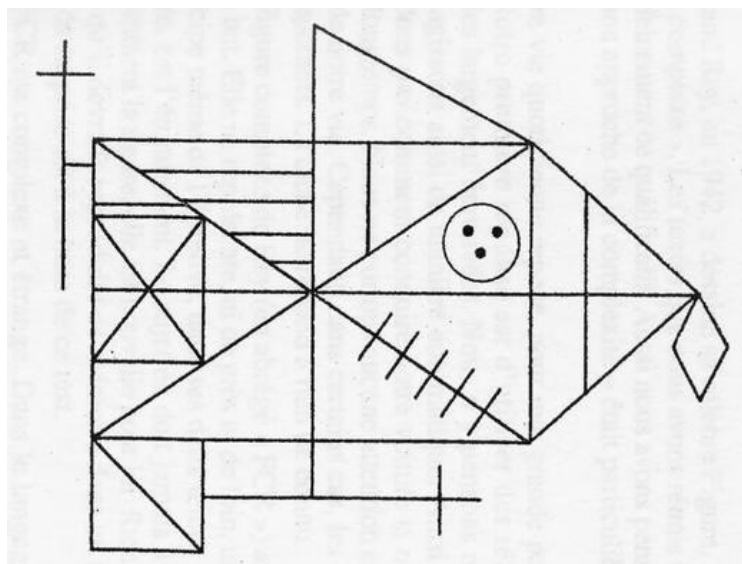
Az AKV Dudás et al. 2002 magyarításán alapuló változata a mellékletben olvasható.

5.1.3. A memóriát és a vizuospeciális készségeket mérő teszt

Ebben a sorozatban a Rey-Osterrieth-féle összetett ábrák teszt szerepel. Az MMSE-t is magába foglaló AKV-t egy napon, a Rey-féle összetett ábrák tesztet egy másik napon, de meghatározott intervallumon belül, vagyis lehetőség szerint a két tesztet egy héten belül végeztük el. Ez azért is fontos, mert mindkét sorozat időigényes. Egy hosszú tesztelés után egy újabb való belekezdés már eleve rosszabb eredményt ígér a kognitív fáradtság miatt még egészséges adatközlők esetében is. Figyelembe kell vennünk továbbá az adatközlők életkorát, nemét, kezdeti kognitív állapotát is, illetve demens adatközlőknél a betegség típusát és státuszát. Az előtesztelések is azt mutatták, hogy az egyes tesztek nem tarthatnak tovább 1 óránál, így a különböző módszereket tömbösítve, és két 1-1 órás csoportba osztva végeztük.

Rey-Osterrieth-féle összetett ábrák esetében egy már meglévő komplex ábrát adtam az adatközlőnek, majd megkértem, hogy másolja le ezt az ábrát. 3-5 perc

elteltével újra lerajzoltattam emlékezetből. A teljesítményt a formai hasonlóság alapján értékeltem.



A Rey-féle összetett ábrák esetében a fenti két ábrát alkalmaztam, mivel számos esetben egy családban két adatközlőt is kikérdeztem. A két különböző rajz alkalmazása az esetleges megelőző memorizálás elkerülése érdekében volt szükséges.

5.2. Az adatközlők

Az adatközlőkhöz személyes kapcsolódási pontokon keresztül jutottam el (hólabda módszer). A kutatás empirikus részét 2012 januárban kezdtem el, az adatfelvétel 2012 áprilisig tartott. A már diagnosztizált betegekhez a személyes kapcsolatokon túl számos idősök otthonán keresztül és a kutatásban segítő Kató Jánosnénak és Dr. Torma Jánosnak köszönhetően jutottam el. Az adatközlők kiválasztásánál törekedtem arra, hogy nagyságrendileg azonos számú egészséges és beteg, valamint egy- és kétnyelvű adatközlő kerüljön a mintába az adatok könnyebb és relevánsabb összehasonlíthatósága érdekében. Ennek megfelelően 74 adatközlővel dolgoztam, 29 nővel és 45 férfival. Az életkori határ 60 év volt. Az előtesztelés során 50 éves határt húztam meg, később azonban 60 évre módosítottam, főleg a kétnyelvű adatközlők miatt, mivel hipotézisünk szerint esetükben az 50 éves határ túlságosan alacsony lett volna. A dementia ugyanis egynyelvű adatközlőknél is inkább 60-65 év fölött jelentkezik először. A 74 adatközlőből 40 egészséges/még diagnosztizálatlan és 34 már diagnosztizált valamilyen dementiatípusban. Közülük 2-en reverzibilis endokrin eredetű dementiában, 1 Parkinson-kórban, 5-en Alzheimer-kórban, 11-en vascularis dementiában és 15-en enyhe kognitív deficitben szenvednek. Az összes diagnosztizált adatközlőből 21-en egynyelvűek, 13-an pedig kétnyelvűek. Az diagnosztizált kétnyelvű adatközlők első nyelve önbevallásos alapon minden esetben a magyar volt, a másik nyelv pedig 3 esetben az orosz, 4 esetben az angol (amerikai), 6 esetben pedig a német. Az egészséges adatközlők között 19 egynyelvű és 21 kétnyelvű található. Utóbbiak között a magyar mellett 4 kínai, 5 német, 3 orosz, 2 japán és 7 angol (amerikai) található. Az adatközlőkre vonatkozó összefoglaló adatokat az alábbi táblázat ábrázolja (10. ábra).

10. ábra

Adatközlők			
	Egészséges		Beteg
Összesen	40		34
Egynyelvű	19		21
	7 nő	12 férfi	10 nő 11 férfi
Kétnyelvű	21		13
	6 nő	15 férfi	6 nő 7 férfi
Nő összesen	13		16
Férfi összesen	27		18

Az adatközlők életkori megoszlása az alábbiak szerint csoportosítható: 51-en 60 és 70 év közöttiek; 23-an 70 év felettiek, közülük 14-en 70 év és 80 év közöttiek, 9-en 80 és 84 év közöttiek. A legfiatalabb adatközlő 60 éves, a legidősebb 84 éves. Az életkor és a kétnyelvűség kapcsolata az alábbiak szerint írható le a jelen mintában: a 34 kétnyelvű adatközlőből 23-an 60 és 70 év közöttiek, 8-an 70 és 80 év közöttiek, 3 adatközlő pedig 80 és 84 év közötti.

A dolgozat következő részeiben a kutatás eredményeit összegezzük. Az első részben a kérdőív és az interjú eredményeit, a kétnyelvűségnek a dementia megjelenési idejében és súlyossági szintjében játszott szerepét elemezzük, ezután térünk rá a kognitív és nyelvi tesztek eredményeire.

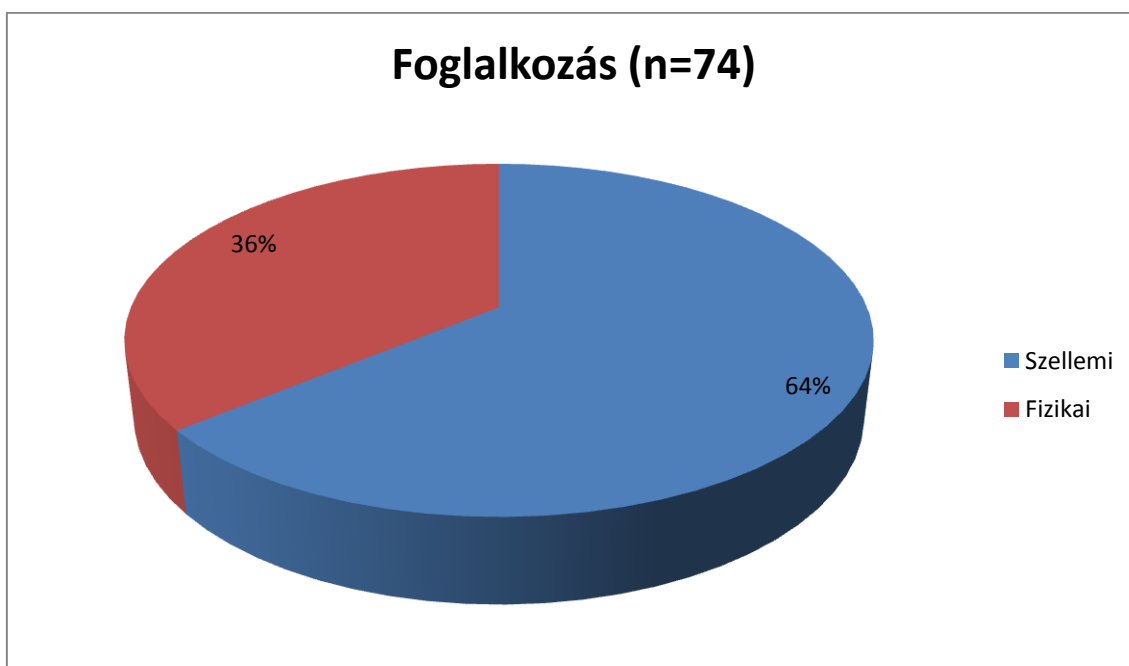
6. EREDMÉNYEK

A kutatás célkitűzéseinek megfelelően az elsődleges célunk, hogy bemutassunk a kétnyelvűség és a dementia kapcsolatát, az eredményekkel igazoljuk, hogy a kétnyelvűség előny az egynyelvű állapottal szemben a dementia esetében is. Ehhez nemcsak a kognitív tesztek, de a kérdőíves anyag is alapot szolgáltat, hiszen az adatközlők egyéni elmondásai alapján képet kaphatunk mentális állapotukról, a diagnosztizáltak esetében a betegség életkorbeli megjelenéséről, lefolyásáról. Fontosak ugyanakkor a szociális körülmények, az iskolázottság, a foglalkozás is, hiszen a

magasabb iskolai végzettség, a hosszabb ideig tartó aktív élet előny a demenciával szemben. Nem kevésbé fontos a szociolingvisztika módszertana számára, hiszen az adatközlőkkel végzendő kognitív tesztek és a hosszútávú együttműködés, a valós adatokhoz való hozzáférés egyik alapfeltétele minden egyes adatközlő megismerése, a baráti légkör és a bizalom megteremtése.

Az 11. ábrán az adatközlők foglalkozási megoszlása fizikai és szellemi munka szerinti szétválasztással.

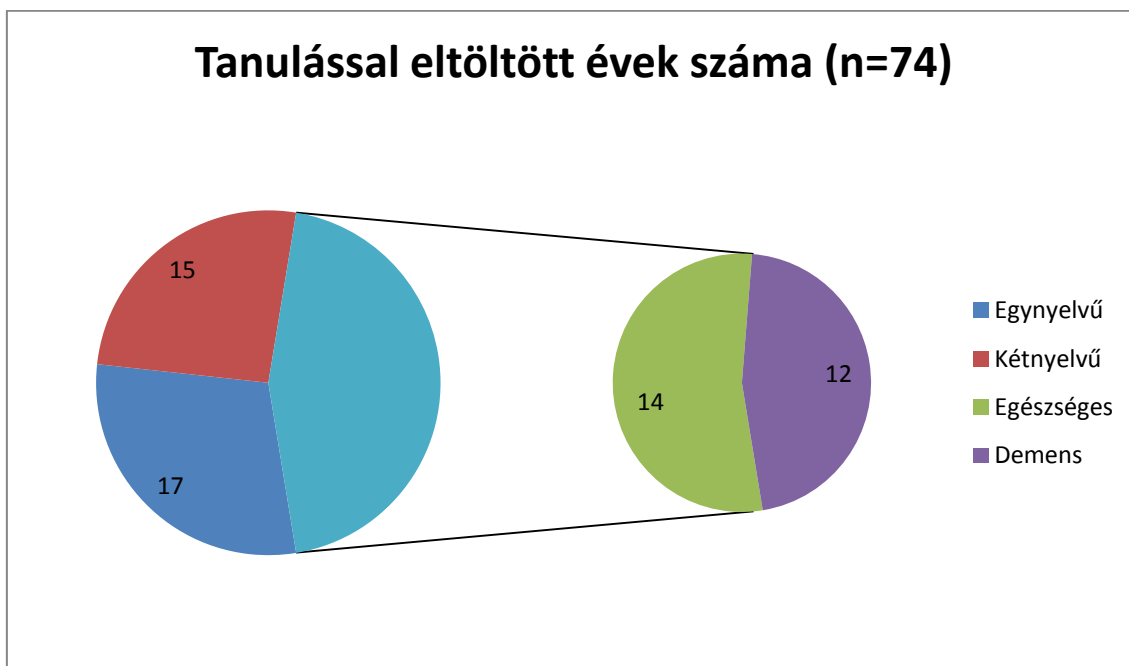
11. ábra



Az adatközlők egyéni bevallás alapján nagyobb részben a szellemi foglalkozások egyikében dolgoztak, ami önmagában csökkenti a dementia megjelenésének esélyét. Természetesen itt is érdemes lenne differenciálni, hiszen a titkárnői pozíció éppúgy szellemi foglalkozás, mint az egyetemi tanári, a kettő között mégis igen nagy különbség van a demenciák kialakulásának szempontjából. Több adatközlőnél is előfordult, hogy életének egy bizonyos szakaszában szellemi foglalkoztatott volt, később fizikai munkát végzett. Azt a választ kértem ebben az esetben, amiben az adatközlő a legtöbbet dolgozott és/vagy amit a legközelebb érez magához, mint szakmáját. Általában ez a kettő egybevágott, hiszen a legtöbben azt érezték közel magukhoz, amiben a legtöbbet

dolgoztak. Általában az ülőmunkákat, a több olvasással, írással, kognitív tevékenységekkel járó munkákat tekintetem szellemi foglalkoztatásnak. Az ilyen adatközlőim nagy része tanárok, mérnökök, titkárnők és fordítók közül kerültek ki. Tanár adatközlőim közül többen dolgoztak mezőgazdaságban, kereskedelemben vagy még a tanári pálya előtt, vagy a nyugdíjba vonulás után. Összességében elmondható, hogy ennek a csoportnak jobb eredményei voltak a kognitív tesztekben, illetve, hogy közülük került ki a legtöbb egészséges adatközlő. Ennek a 64%-nak több mint a fele, 65%-a egészséges adatközlő. Ebből 72% egynyelvű, 28% kétnyelvű. A fennmaradó 35% a demens adatközlők között oszlik meg, akik közül 62% egynyelvű, 38% pedig kétnyelvű. Ez is azt mutatja, hogy, ha a szellemi foglalkoztatottság valóban előny a demenciával szemben, akkor az egynyelvűeknek sokkal jobb eredményeket kellene elérniük, mivel ebben a csoportban magasabb az értelmiségi foglalkozásúak aránya. Ennek ellenére a kétnyelvűeknél később jelentkezett a demencia és kognitív tesztekben is jobbak voltak. Ennek természetesen más okai is lehetnek, ezért a következőkben az iskolai végzettséget, a tanulással töltött évek számát, a családban együtt élők számát, illetve a kognitív és fizikai aktivitásbeli különbségeket hasonlítjuk össze.

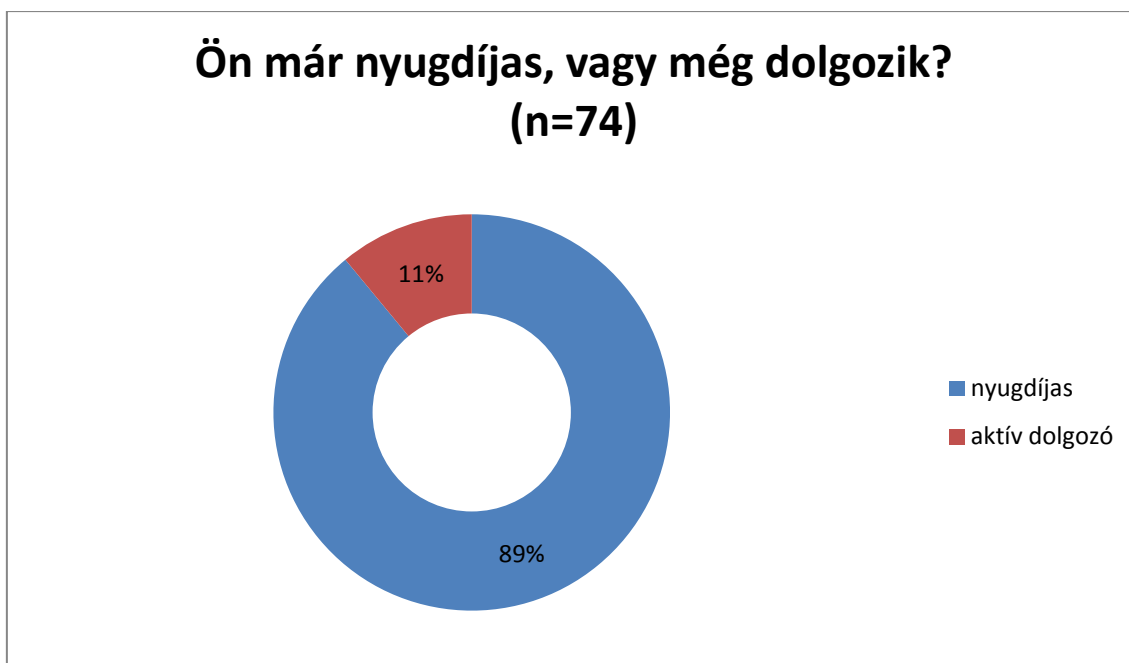
12. ábra



A 12. ábrán a tanulással eltöltött évek számát láthatjuk átlagosan. Megállapítható, hogy az egynyelvűek átlagosan többet tanultak, mint kétnyelvű társaik, bár a különbség szinte elenyésző. Láthatjuk azt is, hogy az egészségesek is többet tanultak beteg társaiknál, vagyis a tanulás valóban pozitívan hat a demenciával szemben. Kérdés tehát továbbra is, hogy honnan akkor a kétnyelvűek 4-5 év előnye, ha mind a tanulásban, mind pedig a foglalkozásban alulmaradnak az egynyelvűekhez képest.

Fontos kérdés azonban, hogy az iskolán túl mennyire él egy ember aktív szellemi életet, aminek része az is, hogy az illető nyugdíjas-e már, vagy még aktív dolgozó. Ez elsősorban a férfiak között okoz nagyobb törést, hiszen a nők hagyományosan jobban megtalálják a helyüket a nyugdíjas életben, mint a férfiak, akik gyakran úgy érzik, egyedül maradtak, nincs már semmi cél az életükben. Ezért tartottam fontosnak rákérdezni az adatközlőknél, hogy nyugdíjasok-e már, illetve, hogy hányan élnek egy háztartásban. Egy jól kialakított környezet ugyanis kedvezően hat nemcsak a betegek, de minden ember számára érzelmileg úgy, mint mentálisan. Előzetesen azt várjuk tehát, hogy azok a nyugdíjas adatközlők, akik egyedül élnek, rosszabbul fognak teljesíteni a tesztekben, mint azok, akik aktív családi vagy társasági életet élnek. Ennél a tényezőnél érdemes a klubokba járást, baráti társaságok fontosságát is figyelembe venni, ezek azonban mind az interjúból, mind pedig a kérdőívből világossá váltak számomra, így az alábbiakban az ezekből szerzett tapasztalataimat alakítom át számszerű, ábrázolható adatokká.

13. ábra



A 13. ábrán is jól látszik, hogy az adatközlők nagy része már nyugdíjas, mindössze 9 olyan adatközlő volt, aki még aktív dolgozó. Közöttük is még praktizáló orvosok, tanárok vannak többségben. Vagyis maga a nyugdíjas lét nem növeli a dementia kialakulásának a valószínűségét, hiszen alig van különbség az egészséges és a demens adatközlők között ilyen szempontból. Hozzá kell azonban tenni, hogy a 9 adatközlő mindegyike az egészséges kategóriába tartozik, többségük egynyelvű.

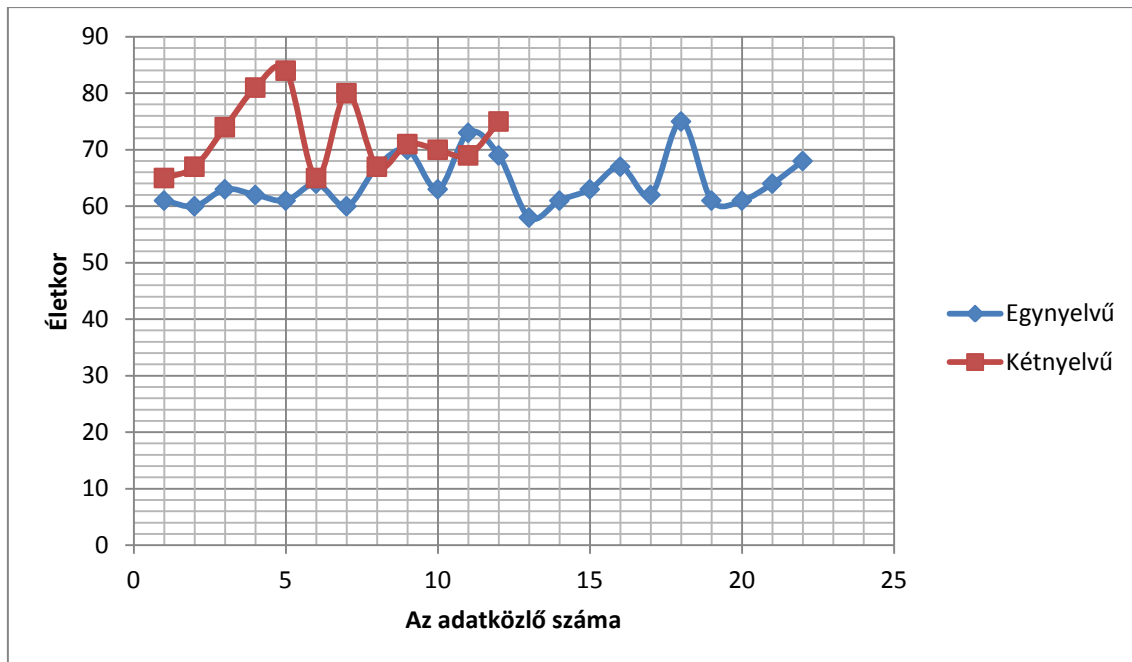
A harmadik ábrához érdemes hozzávenni, hogy hányan élnek egyedül, illetve nagyobb családban. Az adatközlőim között, az idősök otthonában felkeresetteken kívül alig akadt olyan, aki egyedül élne. Ők megoszlanak az egynyelvű és a kétnyelvű egészséges adatközlők között. Sokan ugyanis például az USA-ból költöztek vissza Magyarországra, a család viszont kint maradt, válás és egyéb okokból élnek egyedül. Vannak természetesen özvegység következtében egyedül maradtak is. Ez a kép azt mutathatja, hogy az egyedüllét mégsem hátrány, ugyanakkor ehhez azt is fontos hozzátennünk, hogy sok idős embert éppen a betegsége miatt vittek a rokonok otthonba. Ez azt is jelenthetné, hogy ők ott egyedül élnek, ezzel azonban ellentmondó tapasztalataim voltak. A legtöbb otthonban ugyanis az idősök jól érzik magukat, egymásban barátokat, társakat találnak, és a személyzet, az ápolók is nagyon körültekintően végzik a munkájukat. Mindezek ellenére azt a megállapítást kell tennem, hogy az otthon ápol, családi

környezetben élők sokkal jobb állapotban vannak mind mentálisan, mind érzelmileg. Ezért is olyan fontos a családtagok informálása és támogatása.

A korábbi fejezetekben már kitértünk a dementia, elsősorban az AD prevalenciáját csökkentő tényezők jelentőségéről. A rendszeres sport, a hosszú ideig tartó tanulmányok, vagyis az iskolai végzettség, a szellemi foglalkozások, idős korban az aktív társasági élet, sakk, keresztrejtvény és minden más kognitív gyakorlat elvben csökkenti a dementia megjelenésének esélyét, illetve súlyossági fokát. Ezért is tartottuk fontosnak mind az interjúban, mind pedig a kérdőívben kitérni nemcsak nyelvhasználati kérdésekre az általános szociolingvisztikai paraméterek mellett, de a mindennapi életre korábban és jelenleg jellemző faktorokra is. Az alábbiakban ezek eredményeit olvashatjuk egy- és kétnyelvű, valamint egészséges és beteg adatközlők szerinti szétválasztással.

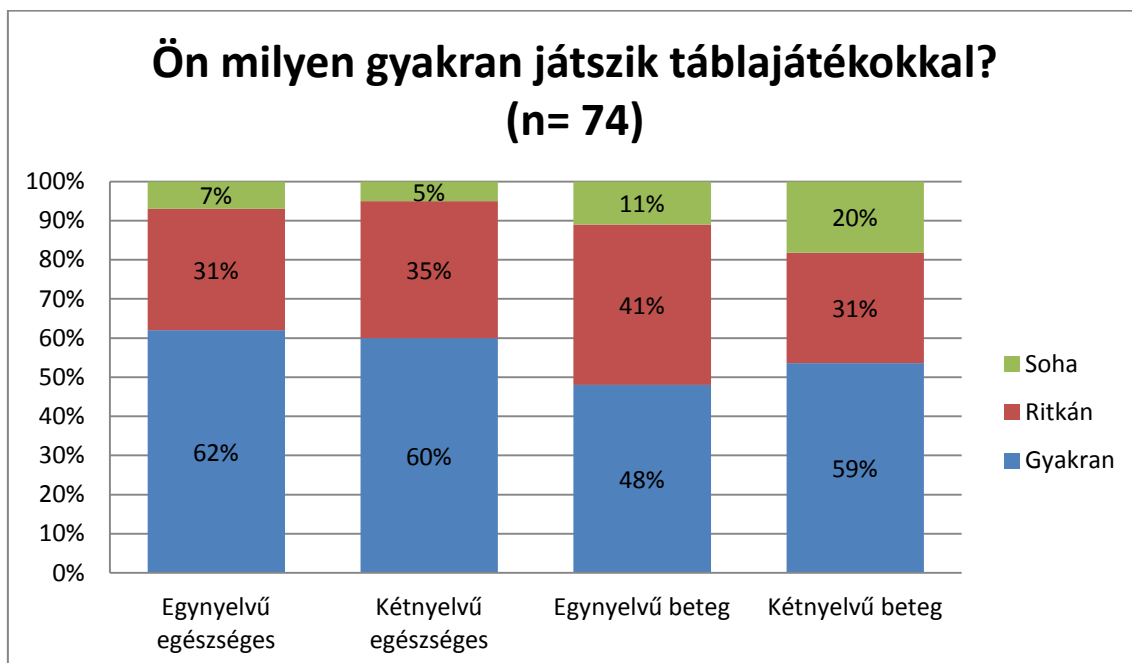
A 14. ábra a már diagnosztizált egy- és kétnyelvű adatközlők közötti különbségeket szemlélteti abból a szempontból, hogy a betegség az egyes adatközlőknél mikor jelent meg/lett diagnosztizálva. A korábban ismertetett kutatásból is láthattuk, hogy a betegség első tüneteinek észlelése és a diagnózis között sok esetben évek is eltelhetnek, főleg a progresszív lefolyású AD esetében, illetve az enyhe kognitív deficitnél, ami kevésbé súlyos tüneteket produkál. Ugyanakkor a jelen kutatásban elegendőnek tartottuk a diagnózis idejének összehasonlítását, mivel az már önmagában is egy igen jelentős különbséget mutatott. Illetve mivel esetünkben a kétnyelvűség nagyobb részben nem migráció következménye, illetve migráció esetében is már több évtizedes Magyarországi tartózkodásról számoltak be az adatközlők, ezért az orvosi konzultációban érzett gátlások a jelen esetben kevésbé meghatározóak, mint a kanadai kutatásban. Ugyanakkor az 14. ábra a korábbi kutatások eredményeit és az ehhez igazított hipotézisünket igazolta, mivel a kék sávon jelölt egynyelvű adatközlőkhöz képest láthatjuk, hogy a kétnyelvűeknél sok esetben jóval később jelentkezett a dementia. Az egyes pontokat nem egymáshoz viszonyítva ábrázoljuk ugyanakkor, pusztán egy általános képet kívántunk szolgáltatni a betegség megjelenésében látható különbségről. Az összes adatra vetítve megállapítható, hogy egynyelvűeknél átlagosan 63 éves korban jelentkezett a dementia, míg kétnyelvűeknél ugyanez csak 71 éves korra tehető.

14. ábra



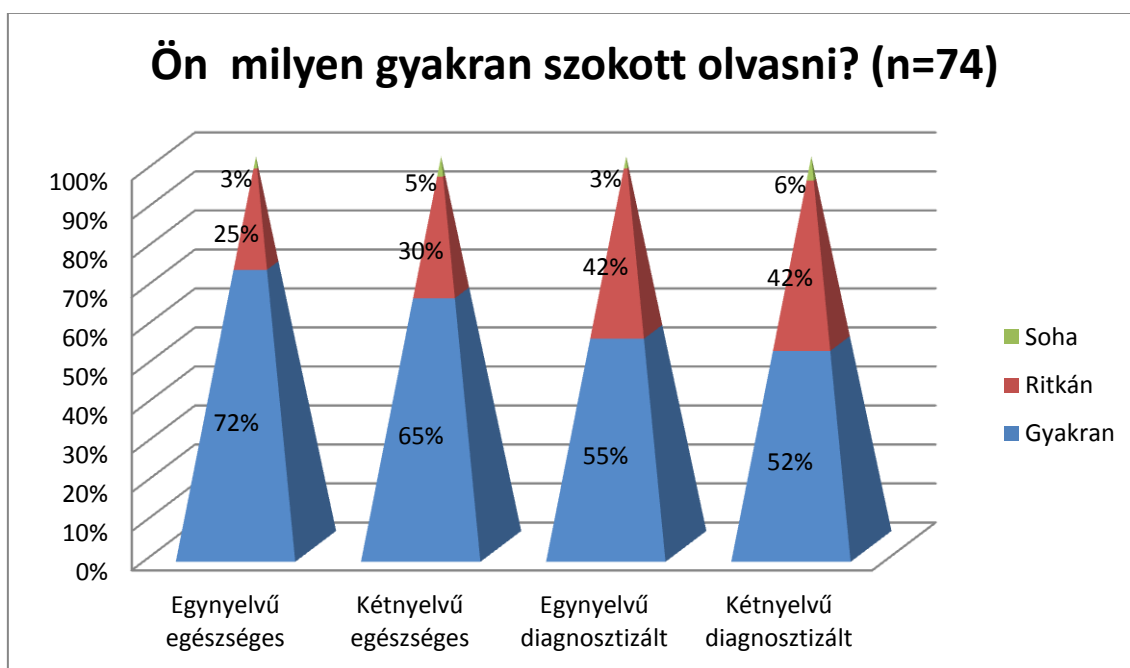
Az eredmények természetesen nemcsak a kétnyelvűség tényéből fakadhatnak, az iskolázottság, a foglalkozás és a rendszeres szociális és kognitív tevékenységek is befolyásolhatják azokat. Az alábbiakban az ezekre a kérdésekre adott válaszokat ábrázoljuk és elemezzük szintén egy-és kétnyelvű szétválasztással.

15. ábra



Az 15. ábra diagramján az egynyelvű és kétnyelvű adatközlők összehasonlítása mellett lehetőségünk van az egészséges és a diagnosztizált adatközlők összevetésére is. Láthatjuk, hogy az egészséges adatközlők eredményei között jelentős különbség nincsen, ugyanakkor azt is megállapíthatjuk, hogy az egészséges és a demens egynyelvű adatközlők között van, hiszen az egészségesek a kérdőívre adott válaszaik alapján többször és gyakrabban játszanak táblajátékokkal, ebben a csoportban elenyésző azok száma, akik sosem játszanak. Láthatjuk, hogy ugyanez nem mondható el a kétnyelvű demens adatközlőkre, akiknél 20% egyáltalán nem szokott játszani. Ebből is láthatjuk, hogy a kétnyelvűek előnye valószínűleg nem, vagy nem csak a rendszeres kognitív gyakorlatok következménye. Ugyanakkor azt is megállapíthatjuk, hogy az egészséges egynyelvű adatközlőknél ez a kognitív gyakorlat egyfajta kompenzáció is lehet a kétnyelvűekkel szemben.

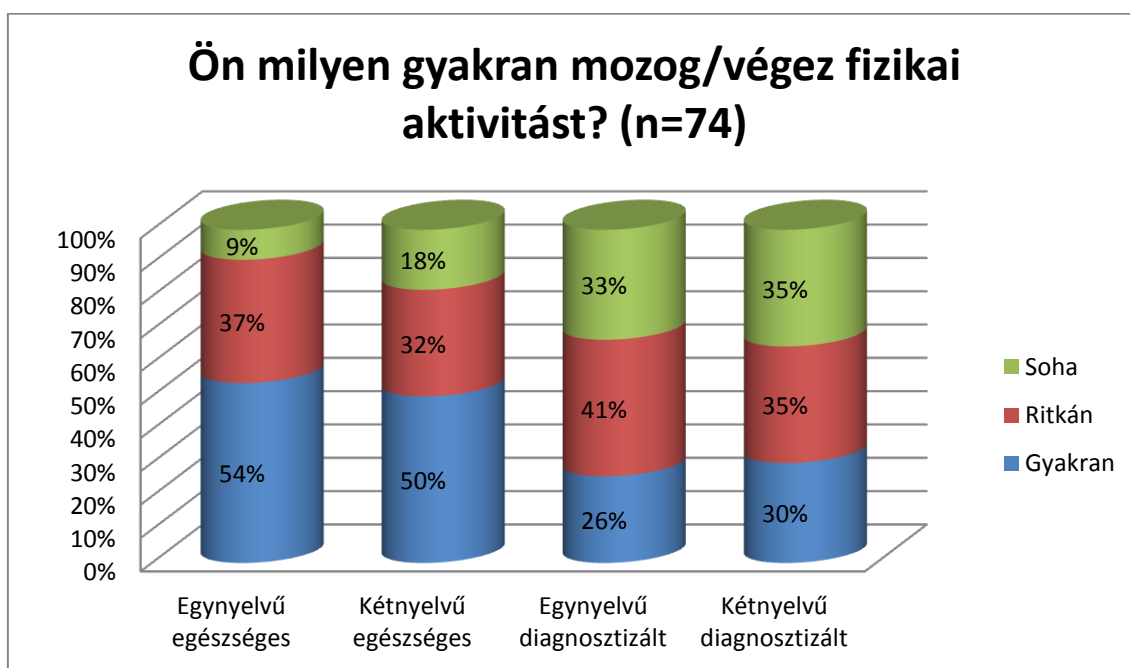
16. ábra



A 16. ábrán az olvasás gyakoriságára adott válaszokat ábrázoljuk. A leggyakrabban az egynyelvű egészséges adatközlők olvasnak a jelen minta alapján, majd a kétnyelvűek következnek ugyanebből a csoportból. Láthatjuk, hogy a legritkábban a kétnyelvű diagnosztizáltak és az egynyelvű diagnosztizáltak olvasnak. Ez a faktor a korábbi kutatásoknak megfelelően növeli a dementia prevalenciáját, vagyis akár magyarázó

tényező is lehet a betegség meglétére. Külön diagramon ugyan nem ábrázoljuk, de a kérdőívben kitértünk az írás gyakoriságára is, amely a fentihez hasonló eredményeket mutatott. Úgy tűnik tehát, hogy a rendszeres kognitív tevékenységek valóban csökkentik a dementia kialakulásának esélyét, illetve, hogy a kétnyelvűség önmagában is előnyt jelent, hiszen a jelen kutatásból is kiderült, hogy a kétnyelvű csoportok az egynyelvűekhez képest kevesebb ilyen aktivitást végeznek, az eredményeik orvostudományi szempontból mégis jobbak egynyelvű társaikénál. Természetesen nemcsak az olvasás és írás gyakorisága, a táblajátékok, a hangszerhasználat, a rejtvényezés és más kognitív tevékenységek javítják az esélyeinket a dementia elkerülésére, hanem a különböző fizikai aktivitások is. Az alábbiakban az erre a kérdésre adott válaszokat ábrázoljuk.

17. ábra

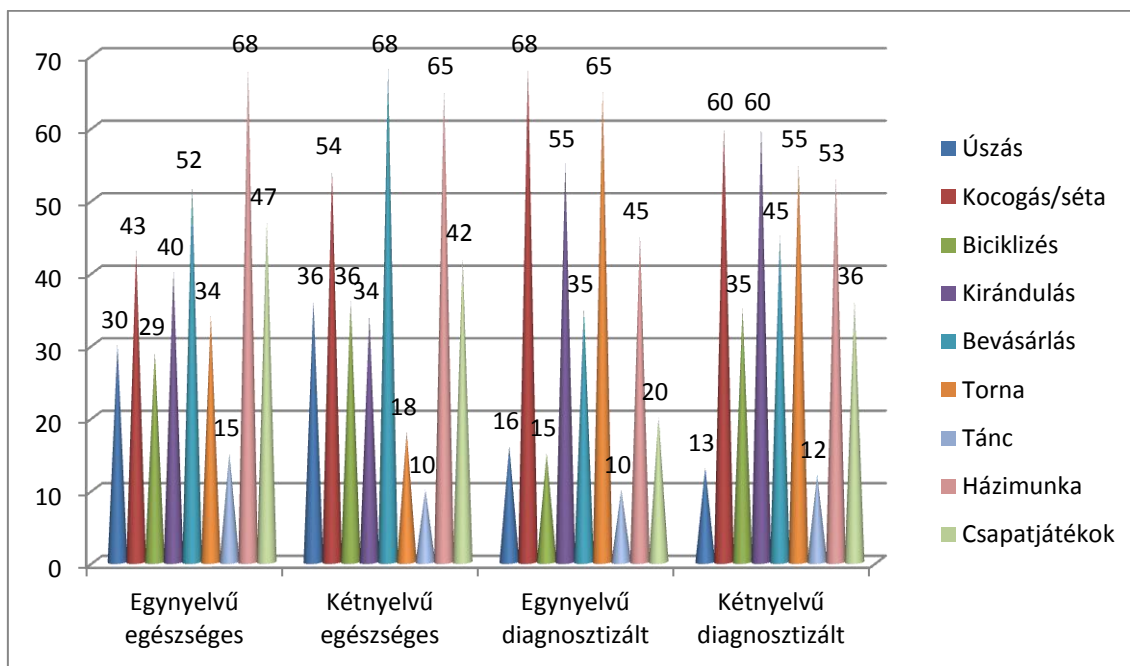


A diagramon is jól látszik, hogy a legtöbbet az egészséges adatközlők mozognak. Itt az egy- és kétnyelvűek között alig akad különbség, inkább csak a kétnyelvűek között előforduló *soha* válasza adott 18%-os arány magas. Ehhez képest a diagnosztizáltak között igen alacsony marad azok aránya, akik hetente többször, vagyis gyakran mozognak (sétálnak, kocognak stb.), a szinte sohasem mozgók aránya viszont igen magas. Ez magából a betegség tényéből is következhet, hiszen egy előrehaladott

stádiumban lévő PD-beteg a tremornak és a depressziónak köszönhetően nehezen tud és akar kimozdulni, VD-ben gyakran előfordulnak tájékozódási problémák, amik szintén visszatartják a betegeket, illetve a betegség típusától függetlenül a mozgásformák gyakorisága nagy részben függ a hozzátartozóktól is. Sok esetben azzal szembesültünk, hogy a hozzátartozók fásultsága nagyban hozzájárult a betegek általános állapotának romlásában, illetve stagnálásában. Ezért is lenne fontos nemcsak a betegek, de a hozzátartozók tájékoztatása is, illetve utóbbiak képzése, ellátása nemcsak információkkal, hanem megoldási és terápiás lehetőségekkel is. Az eddigi adatok azt mutatják, hogy a nyelvismeret, a nyelvhasználat önmagában is előny a dementiával szemben. Már kialakult betegség esetében is igen hasznos lenne egy nyelvi terápia, verbális és vizuális nyelvi gyakorlatok végzése, amelyet természetesen a hozzátartozók végeznének. Ennek a kognitív terápiának a kidolgozása alapulhat a jelen kutatás és már meglévő magyar és nemzetközi kutatások eredményein egyaránt.

Az alábbiakban az egyes fizikai aktivitási formákra adott válaszokat ábrázoljuk (18. ábra). Azért is fontos képet alkotnunk a mozgásformák gyakoriságáról, mert a leggyakrabban előfordulók esetleg beépíthetők a terápiákba.

18. ábra



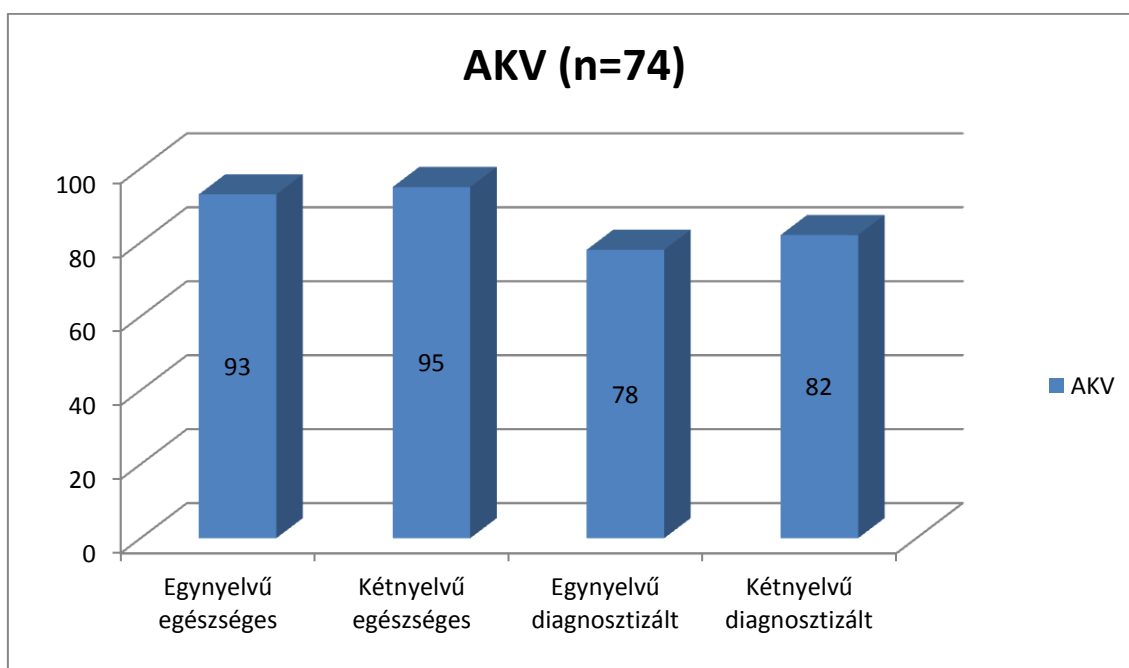
A kérdőív ezen részében több válasz is megjelölhető volt. Látható, hogy vannak bizonyos olyan mozgásformák, amelyek specifikusan a diagnosztizált adatközlőknél jellemzőek, illetve ugyanígy mások az egészségeseknél. Egyértelműen kimagaslik a rózsaszín kúppal jelölt házimunka, amely még a diagnosztizált csoportoknál is viszonylag magas. Részben beletartozik, de mégis külön kategóriaként vettük számításba a napi szintű bevásárlást, ami a házimunkához hasonlóan igen gyakori mindennapi aktivitás. Ezek mellett, a szinte kötelezőnek nevezhető cselekvések mellett a kocogás/séta és a csapatjátékok (labdarúgás, kézilabda, tollaslabda, ping pong), illetve a kirándulás emelkednek ki az egészséges csoportoknál. A már diagnosztizáltaknál szintén igen magas a séta és a kirándulás aránya, hiszen a diagnózis során ezeket külön javasolják a hozzátartozóknak is. Kiemelkedő még a mindennapi torna is, ez is egy olyan fizikai aktivitás, ami javasolt demens betegeknek, ha az általános állapotuk megengedi. Láthatjuk tehát, hogy a kognitív terápiákat valamiképpen a mindennapi otthoni tevékenységekhez, a sétához, a napi tornához kellene illeszteni, hiszen ezek azok, amelyeket a leggyakrabban végeznek mind az egészségesek, mind pedig a már diagnosztizált 60 éven felüli adatközlők. Természetesen mind a mozgás, mind pedig a mentális tréning hasznos lehet, sőt szinte kötelező az egészséges csoportnál is, mivel nagyban hozzájárul a dementiaprevalencia csökkentéséhez.

A kérdőíven és az interjún kívül 5 különböző típusú kognitív teszttel is felmértük az adatközlők mentális állapotát. Ezek nemcsak kiegészítik a kérdőívre adott válaszokból készült statisztikákat és következtetéseket, hanem igazolják is azokat. Hipotézisünk szerint a kétnyelvű adatközlők minden tesztben átlagosan jobb teljesítményt fognak elérni, mint egynyelvű társaik. Érdekes összehasonlítanunk továbbá a kétnyelvű diagnosztizáltak eredményeit az egynyelvű egészségesekével is. Természetesen itt is differenciálnunk kell az adatközlőket betegségük súlyossága alapján. Egy közép súlyos AD-beteget ugyanis, még ha kétnyelvű sem releváns összehasonlítanunk egy hasonló korú egynyelvű adatközlővel. Az összehasonlítást elsősorban az enyhe kognitív zavarban szenvedő és az egészséges adatközlők között végezzük két-és egynyelvű keretben. A következő alfejezetben az Addenbrook-teszt eredményeit elemezzük.

6.1. Az Addenbrook-teszt eredményei

Az Addenbrook-tesztben összesen 100 pontot lehet szerezni, emellett az MMSE eredményeit is tartalmazza (max. 30 pont) és a verbális fluencia+nyelv és orientáció+memória hányadosából kapott számmal elkülöníthető egymástól a frontotemporális dementia és az Alzheimer-kór. Az alábbiakban az egy-és kétnyelvű, illetve egészséges és diagnosztizált adatközlők eredményeit ábrázoljuk és elemezzük, valamint néhány speciális teszteredményre egyenként kitérünk.

19. ábra

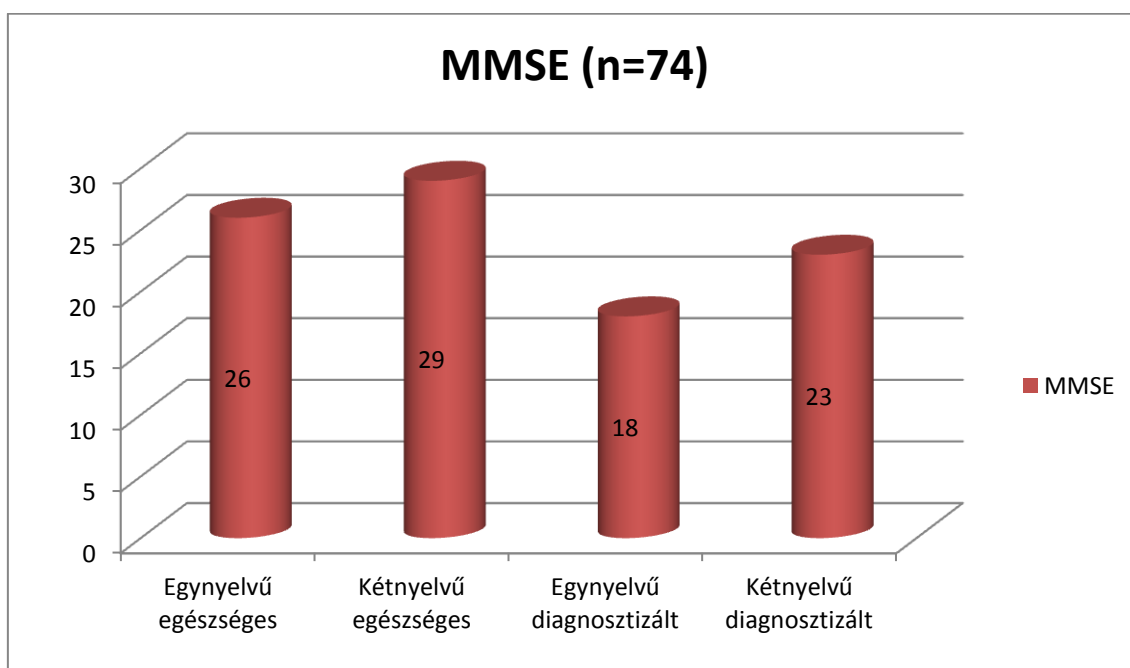


A 19. ábrán jelzett értékek az adott csoport átlagos eredményeit mutatják. Vagyis a legjobb eredményt a hipotéziseknek megfelelően a kétnyelvű egészséges csoport érte el, de tőlük szinte alig maradnak el az egynyelvűek eredményei. Nagyobb különbség van ugyanakkor az egészséges és diagnosztizált csoportok, illetve a kétnyelvű és az egynyelvű diagnosztizált csoport között a kétnyelvűek javára. Természetesen nem csak az összpontszámok adnak érdekes eredményeket, hanem az egyes eltérések a teszt meghatározott részeiben. Megállapítható, hogy mind a diagnosztizált, mind pedig az egészséges kétnyelvű csoportokban azonosan magas pontokat értek el a verbális fluencia és a nyelvi résztesztekből. Szinte minden kétnyelvű adatközlő maximum, azaz

28 pontot ért el a nyelvi tesztben. Érdekes volt az egyes nyelvek közötti különbségek megjelenése is. A kínai kétnyelvűek ugyanis a téri-vizuális készségek résztesztben, illetve később a Rey-féle összetett ábrák tesztben is több pontot értek el, utóbbi esetben rövidebb idő alatt, pontosabban dolgoztak. Ennek részletesebb ismertetése azonban a következő alfejezet témája lesz. A legnagyobb nehézséget minden csoport számára a figyelem/koncentráció és a memória jelentette, MCI-s és AD-betegeknél főleg az anterográd memória. Vascularis dementiában az orientáció és a figyelem/koncentráció részteszt számolós feladatánál észleltem a legnagyobb nehézséget. A kínai adatközlőket leszámítva szinte minden esetben nehézséget okozott a téri-vizuális rész két másolási feladata, illetve a szintén ebbe a részbe csatolt, egyébként külön tesztként is végezhető mini-cog, vagyis az órarajzoló teszt. Ez utóbbiban elsősorban a mutatók helyes berajzolása okozott gondot, maga a kör megrajzolása, illetve a helyes számozás a legtöbb adatközlőnél megvolt. A teszt kitöltése során nemcsak a pontozásra figyeltem, hanem az adatközlő személyes hozzáállására, hangulatára, érzelmeire is. PD-ben és AD-ben ugyanis stádiumtól és általános állapottól függően igen gyakori tünet a depresszió, a feladás. 78 éves egészséges adatközlőnél is előfordult, hogy annyira igyekezett, hogy megfeleljen, hogy az utasításokkal ellentétben gyakorlatilag másolt, de volt olyan 62 éves diagnosztizált adatközlő, aki a közepén feladta, mert 3 szóból csak 1-et tudott megjegyezni. Ezek a viselkedési mintázatok szintén fontos részei a tesztelésnek. Mind a betű, mind a kategóriafluencia résztesztben megfigyelhető volt a kétnyelvűeknél ismert kódváltás jelensége. A feladatban összesen 1-1 perc állt a rendelkezésre, hogy az adatközlő annyi *m* betűs szót mondjon, amennyi csak eszébe jut, ugyanezt kellett tenni, csak állatnevekkel a kategóriafluencia mérésekor. A kétnyelvűekkel végzett interjúk során is megfigyelhettük a témáknak és bizonyos speciális kifejezéseknek az adott nyelvhez kötöttségét. Egy kínai kétnyelvű adatközlőmnél például az állatnevek több mint fele kínai nyelven hangzott el. Ezek elsősorban a kínai kultúrában hagyományos állatok nevei voltak, vagy olyan állatok, amelyeket az adatközlő még Kínában esetleg tartott, kötődött hozzá valamely módon. Ugyanakkor a fecske, sas, galamb, rigó és más jellegzetes és gyakori magyar állatnevek is szerepeltek a listában. Több dementiával diagnosztizált adatközlőnél megjelentek perszeverációk, neologizmusok, ahogyan az várható is volt. Kétnyelvűeknél a két nyelv keveréséből alkotott új, értelmetlen kifejezések is születtek.

Az Addenbrook részeként végzett mini mental state exam átlagos eredményeit mutatja a 20. ábra. Az összesen elérhető 30 pontból a kétnyelvűek érték el a legmagasabb, 29 pontot. Ugyanakkor azt is érdemes látnunk, hogy a kétnyelvű diagnosztizáltak alig teljesítettek rosszabbul az egynyelvű egészségeseknél, az egynyelvű diagnosztizált csoport átlageredménye azonban kiemelkedően alacsony a többi csoportéhoz képest. Nagyobb különbség van tehát a két egynyelvű csoport eredményei között, mint a két kétnyelvű csoportnál. Fontos szempont persze az is, hogy a demens adatközlők a betegség mely típusában szenvednek. A 13 kétnyelvű, diagnosztizált adatközlő között azonban arányaiban ugyanannyi súlyosabb (AD, VD) és enyhébb (MCI, endokrin) állapotú adatközlő található, mint a 21 egynyelvű között. Ez tehát nem befolyásolhatta sarkalatosan az eredményeket.

20. ábra



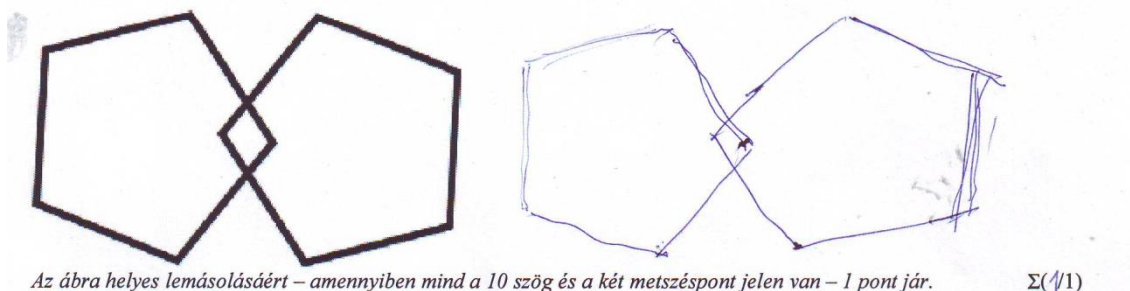
A teszt értékelésénél érdemes kitérni a nyelvi részteszt eredményeire. Korábban már említettük, hogy a kétnyelvűek közül szinte mindenki maximum pontot szerzett. A nyelvi feladatok közül az első kettőben a képen látható tárgyakat és élőlényeket kellett megnevezni. Itt elfogadtam a magyar és a másik nyelvű megnevezést is kétnyelvűeknél. Néhány esetben a felismerésben történő tévesztés eredményezett korona helyett torta és egyéb megnevezéseket, amelyek azonban megfigyeléseim alapján nem a rossz előhívás

miatt, hanem pusztán figyelmetlenségből születtek. Egynyelvű adatközlőknél, Parkinsonos és AD betegnél fordultak elő előhívási nehézségek, szótalálási problémák, teljesen téves megnevezések. Itt az egyszerűbb kifejezések, mint óra, ceruza, malac könnyebben mentek, de voltak, akik ezekre sem emlékeztek. A papírsárkány, helikopter, szélmalom kifejezések okoztak kifejezetten nehézséget. Ezt három megértést ellenőrző feladat követte. Az első feladatban egylépéses, majd háromlépéses, végül összetett utasítások megértése és végrehajtása volt a feladat. Ebbe egy olvasás alapú megértési feladat is be volt ágyazva. Elsősorban az összetett utasítások okoztak nehézséget, számos esetben zavartságot észleltem, az adatközlő nehezen tudta meghatározni, melyik volt az első utasítás, illetve, hogy ezt pontosan mi követte. Volt, aki észre sem vette, hogy hibázik, főleg a második ilyen utasításnál: *Mutasson az ajtóra, miután megérintette az ágyat!* Ez főleg azért történhetett, mert az adatközlő a tagmondatok sorrendjét figyelte meg és helyezte előtérbe, nem pedig a mondat értelmét. Ebből a tesztből nem lehet megállapítani, hogy a figyelem/koncentráció hiánya okozta-e a hibát, vagy a nyelvi zavar következménye volt. Ugyanakkor mivel a spontán beszédben, illetve az interjúban ilyen jellegű nyelvi zavart nem tapasztaltam ezeknél az adatközlőknél, ezért valószínűnek tartom, hogy figyelmetlenség okozta a problémát. A következő két feladatban szavak és mondatok ismétlésére kértem az adatközlőket. Ebben a feladatban is csak néhány esetben fordult elő tévesztés, MCI-s adatközlőknél is szinte hibátlan eredményeket kaptam. Ugyanezt tapasztaltam az olvasás és az írás résztesztben, kivéve az egyetlen Parkinson-beteg adatközlőmnél, akinek igen görcsös, merev az írása, betűi aprók, alig olvashatók, olvasása akadozott, nehézkes, lassú.

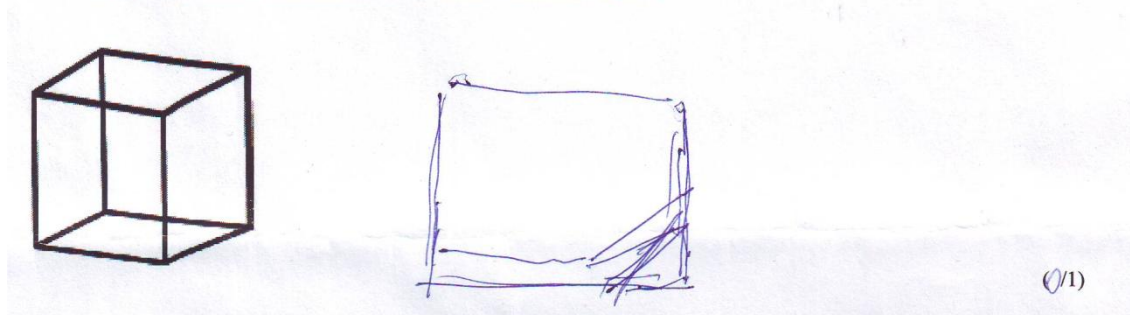
A téri-vizuális készségeket mérő tesztben 2 másolási feladat: egy sík ábra, egy térbeli ábra szerepelt, illetve az órarajzolási teszt. A 21. ábrán egy 78 éves kétnyelvű adatközlő rajzai láthatóak. Az adatközlő magyar domináns német kétnyelvű, egészséges, friss mentális és kiváló fizikai állapotban van. A teszt során végig nagyon igyekezett, depresszió, feladás jeleit egyáltalán nem tapasztaltam nála. AKV összpontszáma 88, MMSE 28, VNy/OM pontszámhányadosa 2,35. Sík ábra másolása hibátlan, a kocka-alaprajz viszont még részeiben sem egyezik. Az óraszámplap tökéletes, a mutatók azonban rossz szögben állnak. Ezt az adatközlő magától észrevette és javította. Összességében 3 pontot szerzett a maximális 5-ből, a téri-vizuális készségeket specifikusan mérő Rey-tesztben jól teljesített, így a dementia az esetében kizárható,

főleg mivel a többi tesztben is kiemelkedően magas pontokat ért el. Érdekes összehasonlítani az eredményeit egy hasonló korú demens adatközlő eredményeivel. A 22. ábrán ezt láthatjuk.

21. ábra



21.) Kocka-vonalrajz. Mutassa meg a páciensnek az alábbi rajzot, és kérje meg, hogy: **“Másolja le ezt az ábrát is ide mellé, a papírra!”** Azonos csúcsszámú térbeli idom rajzolásáért 1 pont jár.



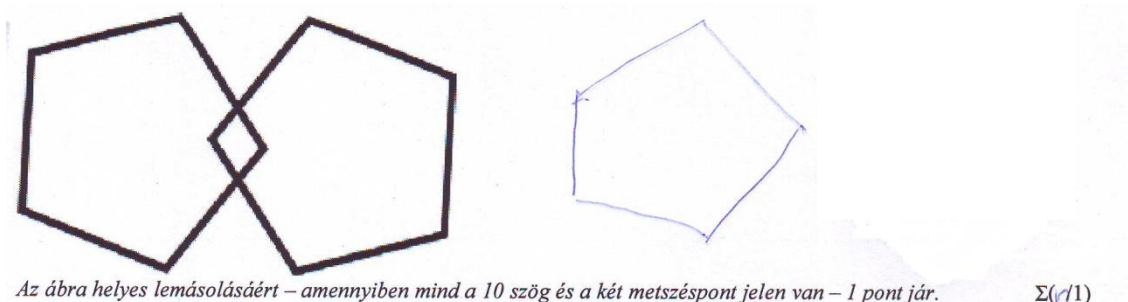
22.) Óraszámoló. Kérje meg a páciensét, hogy: **“Rajzoljon egy óraszámoló, rajzolja be a számokat és a mutatókat úgy, hogy az óra 5 óra 10 percet mutasson!”**.



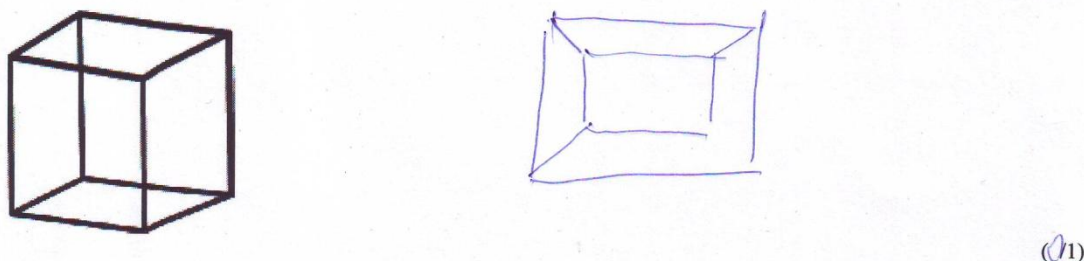
A 22. ábrán 71 éves egynyelvű, férfi adatközlő rajzai láthatók. MCI-vel diagnosztizált, AKV összpontszáma 87, MMSE 27, VNy/OM pontszámhányadosa 2,6. Ugyan értékekben alig tér el az előbb ismertetettétől, az életkorbeli 7 év eltérés azonban igen jelentős. A vizuális készségekben látható, hogy mindkét rajzolósi feladat nehézséget okozott, az órarajzolás azonban majdnem tökéletes, csak a mutatók állása nem egyezik. A képen látható javítás tölem származik, a tesztelések után ugyanis minden esetben megbeszéltem az adatközlőkkel az eredményeket, problémákat. A két adatközlő pontszámai és eredményei között alig van különbség, a diagnózis, az életkor és a

kétnyelvűség szintjén viszont igen nagy eltérések vannak. Ebben az esetben tehát azt láthatjuk, hogy mekkora a különbség egy kétnyelvű és egy egynyelvű adatközlő között. A dementiák legenyhébb változatával diagnosztizált MCI-s adatközlő életkori előnye kétnyelvű, de egészséges társával szemben igen nagy, eredményei azonban ehhez viszonyítva is sokkal rosszabbak.

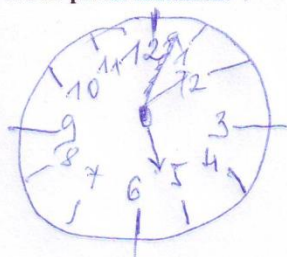
22. ábra



21.) Kocka-vonalrajz. Mutassa meg a páciensnek az alábbi rajzot, és kérje meg, hogy: **“Másolja le ezt az ábrát is ide mellé, a papírra!”** Azonos csúcscsú számú térbeli idom rajzolásáért 1 pont jár.



22.) Óraszámoló. Kérje meg a páciens, hogy: **“Rajzoljon egy óraszámoló, rajzolja be a számokat és a mutatókat úgy, hogy az óra 5 óra 10 perccel mutasson!”**.

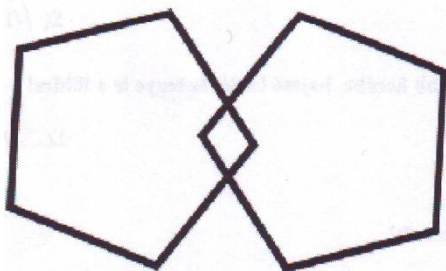


A következőkben ennek a fordítottját mutatjuk meg: egy diagnosztizált kétnyelvű adatközlő és egy egészséges egynyelvű eredményeinek összehasonlításával.

A 23. ábrán egy 60 éves egynyelvű nő tesztje látható. AKV összpontszáma 93, MMSE 29, VNy/OM pontszámhányadosa 2,43. A téri-vizuális készségek összpontszáma 4 az elérhető 5-ből, hibát itt is csak az órarajzolásban láthatunk, a mutatók berajzolásánál.

Teszteredményei ugyanakkor kiválóak, nyelvi nehézségei nincsenek, kiváló fizikai és mentális állapot jellemzi. 4 tagú családban él, gyakran rejtvényezik, olvas, sokat beszélgetnek a családban, gyakran jár le sétálni. Már nyugdíjas, de korábban tanárként dolgozott 30 évig. A 24. ábrán látható rajzok ezzel szemben egy 66 éves kétnyelvű nő adatközlőtől származnak, akinek az anyanyelve a magyar, második nyelve az orosz. Az egymást metsző ötszögek állása nem teljesen pontos, de a 10 szög és a két metszéspont helyesen lett ábrázolva. A kocka-vonalrajz azonban nem egyezik a képen ábrázolttal, és az óraszámplap is hibás, a jelen esetben is a mutatók helytelen berajzolása miatt. Az adatközlő összesen 82 pontot szerzett, MMSE 26, VNy/OM hányadosa 3,27, ami AD-t feltételez. Az adatközlőt 2 éve diagnosztizálták MCI-vel, amiből gyakran fejlődik AD. Mindezek ellenére a két adatközlő között alig-alig van különbség főleg, ha azt is hozzávesszük, hogy utóbbi 6 évvel idősebb. Az, hogy ez a különbség és előny a kétnyelvűek javára pusztán a kétnyelvűség következménye-e, még további teszteléseket igényel, a jelen kutatás eredményei azonban tisztán mutatják a különbséget minden esetben a kétnyelvűek javára.

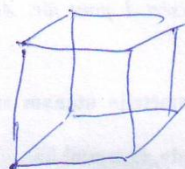
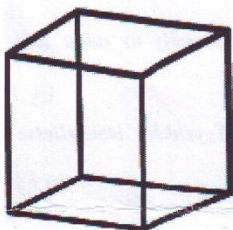
23. ábra



Az ábra helyes lemásolásáért – amennyiben mind a 10 szög és a két metszéspont jelen van – 1 pont jár.

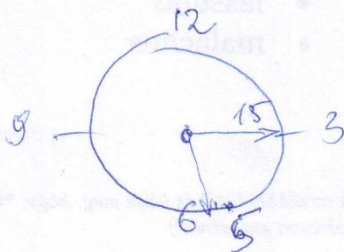
Σ (1)

21.) Kocka-vonalrajz. Mutassa meg a páciensnek az alábbi rajzot, és kérje meg, hogy: **“Másolja le ezt az ábrát is ide mellé, a papírra!”** Azonos csúcsszámú térbeli idom rajzolásáért 1 pont jár.

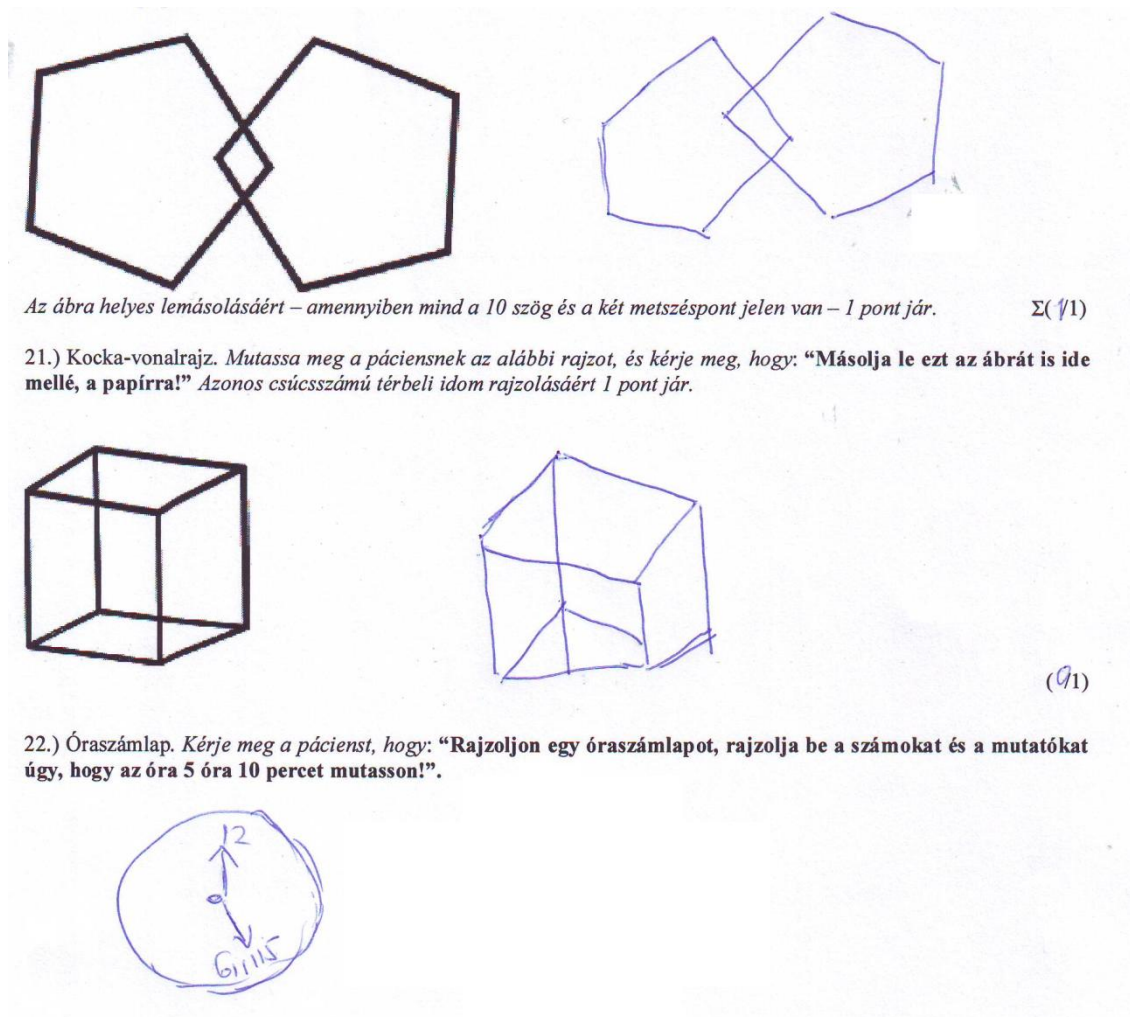


(1)

22.) Óraszámoló. Kérje meg a páciens, hogy: **“Rajzoljon egy óraszámoló, rajzolja be a számokat és a mutatókat úgy, hogy az óra 5 óra 10 perct mutasson!”**.



24. ábra



A hipotéziseknek és céloknak megfelelően a kétnyelvűek és az egynyelvűek eredményeit úgy is összehasonlítjuk, hogy a két adatközlő megközelítőleg azonos életkorú legyen, illetve a betegségüket is azonos stádium és típus jellemzi. A 24. ábrán látható, 66 éves MCI-s kétnyelvű nő adatait érdemes összevetni egy 65 éves, egynyelvű, szintén MCI-vel diagnosztizált nő adatközlő eredményeivel. Az alábbi táblázat az eltérő pontszámokat és a kutatásban szerzett egyéni tapasztalataimat mutatja.

	Kétnyelvű (66 év, nő)	Egynyelvű (65 év, nő)
AKV	82	58
MMSE	26	20
VM/ONY hányados	3,27	3,1
Nyelvi teszt eredménye (max. 28 pont)	28	24

Verbális fluencia eredménye (max. 14)	14	7
Diagnózis	MCI 2 éve	MCI 3 éve
Tapasztalatok	pozitív hozzáállás, igyekszik, nyelvi tesztekben kiemelkedő, figyelem, orientáció jó, memóriazavarok	pozitívan áll hozzá, de gyorsan feladja, sokszor mondja, hogy nem tudja, meg sem próbálja a feladatot, memóriaproblémák súlyosabbak, verbális összpontszáma alacsony

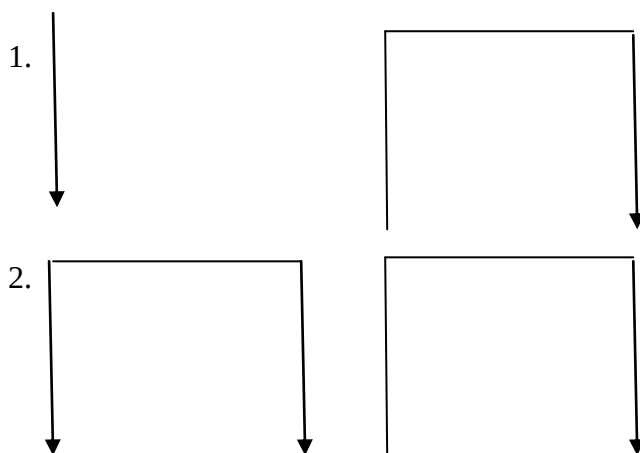
Láthatjuk, hogy mind az összpontszámokban, mind pedig a nyelvi feladatokban jelentősen rosszabbul teljesített az egynyelvű adatközlő, akinél a memóriazavarok is intenzívebben jelentkeztek. Hozzáállásában a feladás, az „úgysem sikerül” attitűd érvényesül annak ellenére, hogy az interjúban és a tesztelés kezdetén is pozitívan állt a feladatokhoz. A tesztelés után sokat panaszkodik megnevezési nehézségeire, sokszor egyszerű tárgyak (asztal, ajtó, szék) nevei sem jutnak eszébe. A fenti példa mintának tekinthető az egész kutatásra nézve. A kutatásból számszerűen következtethető eredmények és az egyes adatközlőknél tapasztalt egyéni jellegzetességek azt mutatták, hogy az egynyelvűek azonos feltételek mellett rosszabbul teljesítenek, mint a kétnyelvűek. Ennek egyik példája csupán a fenti két adatközlő összehasonlítása, ugyanilyen összehasonlításokat a Rey-teszttel is végeztünk, aminek eredményei alább olvashatók.

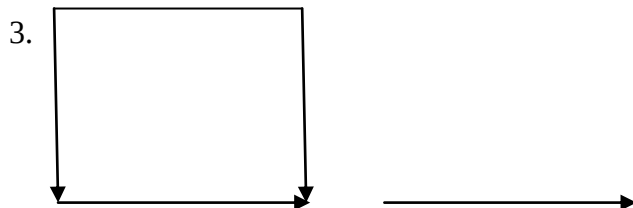
6.2.A Rey-féle összetett figura és felismerési próba eredményei

A Rey-Osterrieth-féle teszt komplex geometriai formákból álló ábra, amelyet le kell másolni az adatközlőnek. Magát a tesztet Rey 1941-ben fejlesztette ki agykárosodott személyek memóriájának és vizuospatialis képességének tesztelésére. A módszert Osterrieth standardizálta 230 gyermek (4–15 éves) és 60 (16–60 éves) felnőtt adata alapján. A jelen kutatásban kétféleképpen hasznosítottam a tesztet: az ábra másolásával a vizuospatialis konstrukciós készségeket mértem, a másolás utáni azonnali előhívással

pedig a memóriát teszteltem. Ennek időtartama 3-5 perc közé esett. A kivitelezést egyszínű tollal végeztem, a rajzolás során megfigyeltem a vonalak sorrendjét, a gondolkodás menetét, és feljegyeztem a legnehezebbnek bizonyuló részábrákat is. Összesen 35 vonalat, illetve szekvenciát jelöltem, amelyek meghatározott pontszámokat kaptak az értékelés során. Maga az értékelés történhet a Meyers és Meyers-féle mennyiségi módszer szerint az egyszerűbb részábrák mennyiségi értékelésével, illetve a másolási idő rögzítésével, illetve a minőségi módszerrel, amely során a megszakításokat, a kihagyásokat, a szekvenciákat pontozzuk. Ezzel a módszerrel az ábrát 35 vonalra bonthatjuk, a vonalak sorrendjét pedig folyamatosan rögzítjük másolás közben. Így összesen 30 pont adható. A pontszám annál magasabb, minél gyengébb a kivitelezés, vagyis a 20 pont feletti eredmény agykárosodásra utal, 3 pont alatt ugyanez kizárható. (F. Földi-Tomasovszki 2003). A memóriaprofil meghatározásához később érdemes lenne a késleltetett, illetve a felismerési tesztek is elvégezni az azonnali felidézés mellett, így elkülöníthetők egymástól a különböző memóriadeficitok, a depresszió, illetve a figyelmi folyamatokban észlelhető töredezettségek.

Megállapítható, hogy a kétnyelvűek jobban teljesítettek, mint az egynyelvűek, rövidebb idő alatt, pontosabban másolták le az ábrát, az azonnali előhívásra ugyanez jellemző. A kétnyelvűek között is elsősorban az ázsiai adatközlők teljesítettek jól: a kínaiak között mértem a legjobb időt és a legpontosabb másolást. Információfeldolgozásuk azonban igen eltérőnek bizonyult a többi adatközlőhöz képest. Ez elsősorban a részekhez kötődésben jelent meg, megfigyelhető volt a kínai karakterekből ismert vonássorrend megtartása, az egyszerre csak 1 szekvencia meghúzása. Az alábbi ábrán egy kínai adatközlő négyzete és egy magyar adatközlő ugyanilyen ábrája látható a szekvenciák szerveződésének sorrendjével.

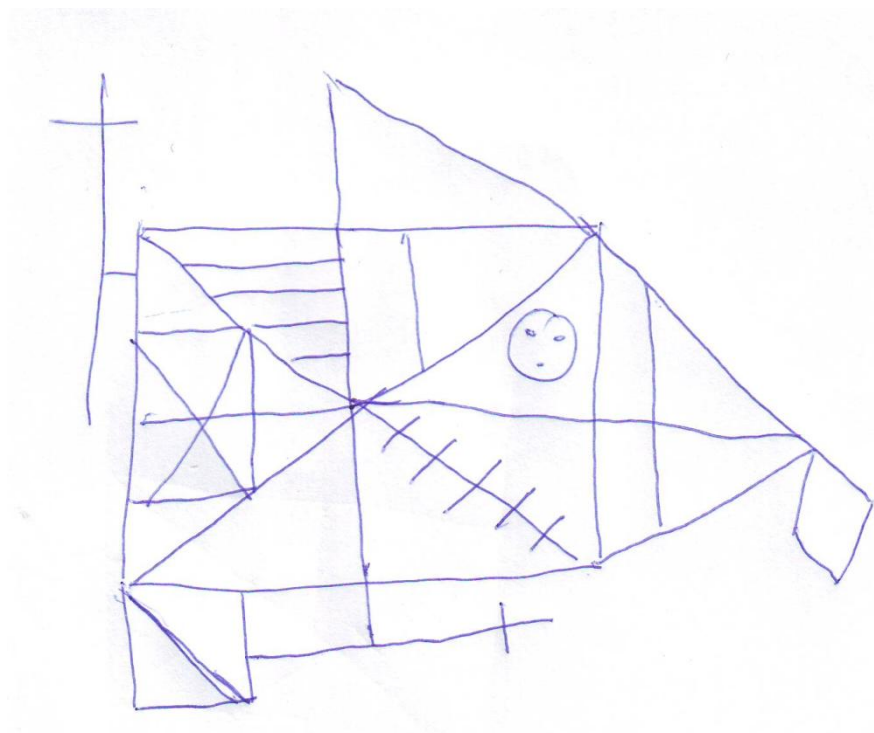




A bal oldalon a kínai adatközlő sorrendje, a jobb oldalon a magyaré látható. Két jellegzetes különbség van: az egyik, hogy minden kínai adatközlő a fenti modell szerint szervezte a szekvenciákat, vagyis egy már megtanult, kötött sorrendet alkalmaztak és részekben gondolkodtak, míg a magyarok a fenti modellen túl még minimum 3 különböző módon rajzolták a vonalakat, voltak, akik háromszor három különböző sorrendet alkalmaztak. Összességében azonban inkább nagyobb egységeket ragadtak meg meghatározott sorrend nélkül. Az ábrán jelölt nyilak a vonalak meghúzásának irányát jelölik. A kínaiak ebben is egyeztek, az összes többi adatközlő ebben is teljesen eltérő módon viselkedett.

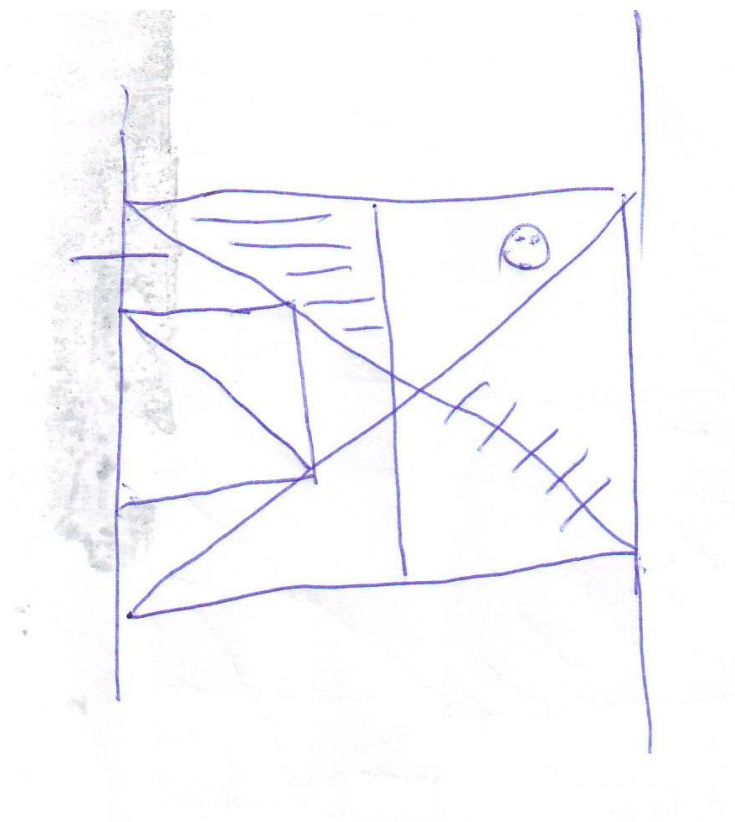
Az alábbiakban egy-egy jellegzetes példát mutatunk be a mintából egy- és kétnyelvű különválasztással.

25. ábra



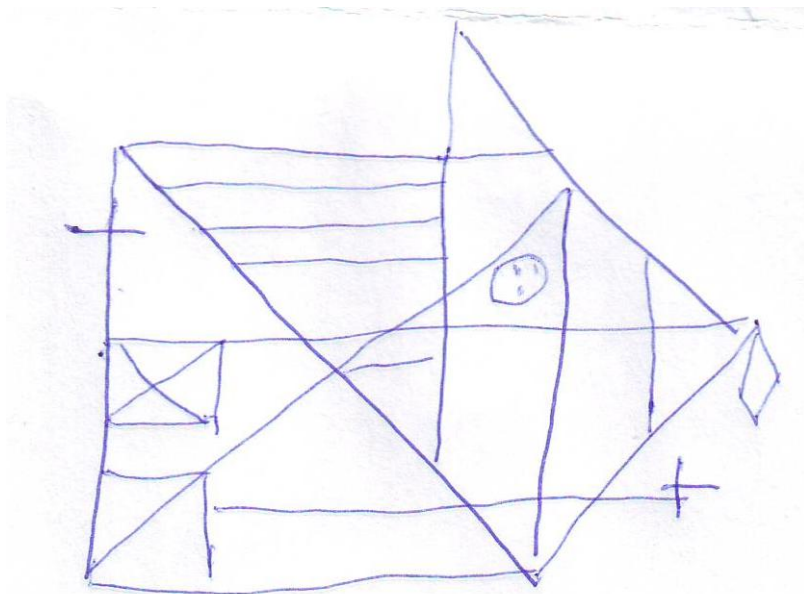
A 25. ábra egy 64 éves, egynyelvű, vascularis dementiás adatközlőtől származó rajz, amit megközelítőleg 5 perc alatt másolt le a vizsgálati személy. A másolásban mindösszesen 1 hiba, illetve kihagyás van. A másolásban az egészet ragadta meg a nagy téglalapról kiindulva, majd az egyes kisebb téglalapok mentén haladt az átmérők és felezővonalak behúzása után. A dementiával járó memóriazavar megmutatkozik az azonnali előhívásban, ahol már csak a nagyobb egységek maradtak meg, illetve az adatközlő által jellegzetesnek vélt kör, benne a három pont, amit egy emberi fejként azonosított, illetve a vízszintes és ferde behúzások a bal, illetve a jobb sarokban. A nagyobb ábrát körülvevő kisebb szekvenciák szinte teljesen elvesztek. Az azonnali visszahívás ideje 2,5 perc volt. A vizsgálati személy második rajza a 26. ábrán látható.

26. ábra



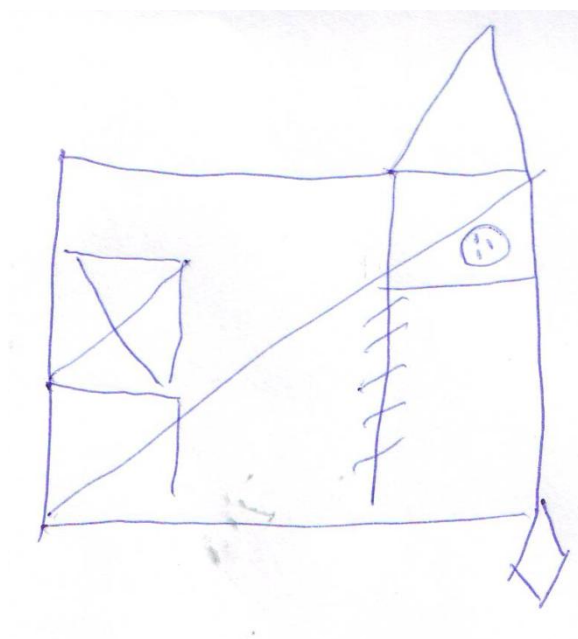
A 31. ábrán látható elkerülési stratégia jelenik meg a jelen kutatásban részt vett 70 éves, egynyelvű férfi adatközlőnél is, aki enyhe kognitív deficittel lett diagnosztizálva 3 éve. A kép utáni másolása a 27. ábrán látható.

27. ábra



A rajz igen pontatlan, a vonalvezetés változó nyomatékú, az egyes kisebb formák térbeli elhelyezkedése rossz, a méretarányok eltérőek. A másolási idő ennek ellenére rövid, az adatközlő türelmetlen, ideges, a feladatban sikertelennek érzi magát, könnyen feladja. A másolási feladatra már alig lehet rávenni, depresszió jeleit mutatja. A teljes tesztet mindössze 5 perc alatt hajtja végre. Az azonnali felidézés eredményét a 28. ábra szemlélteti.

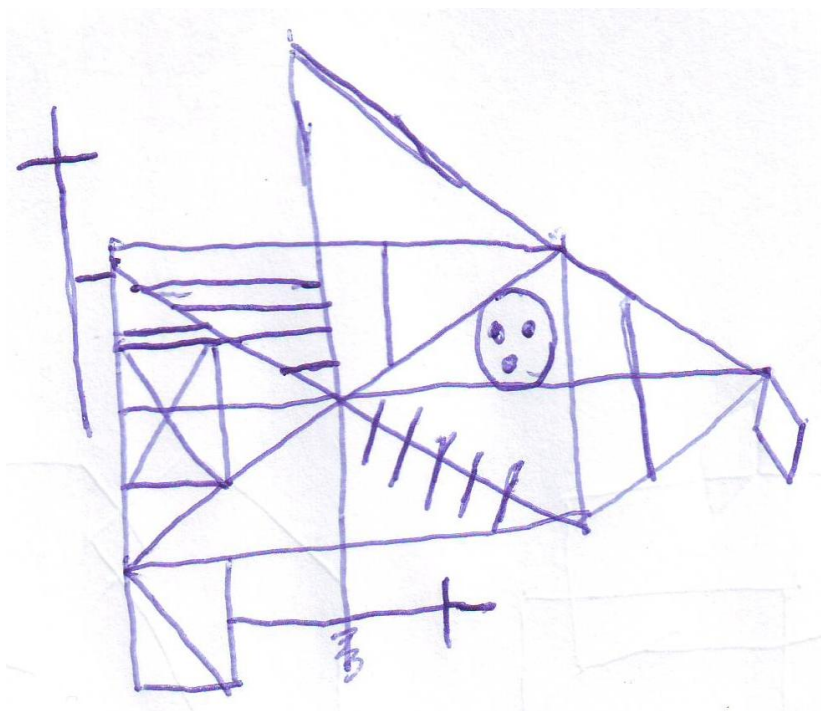
28. ábra



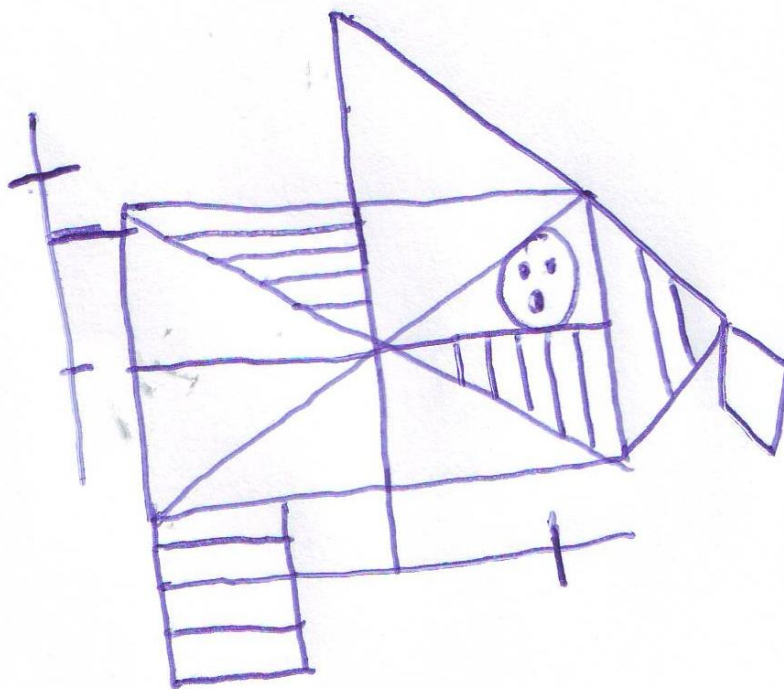
A vonalak sokkal halványabbak, bizonytalanok, a felidézés helyett inkább behelyettesít, egy házra emlékeztető képet rajzol a néhány jellegzetesen ismerős vonalat felhasználva. A fenti négy ábrán tehát két egynyelvű, diagnosztizált adatközlő, egy nő és egy férfi eredményeit láthattuk. Érdekes egy többnyelvű vizsgálati személy Rey-tesztjét is bemutatni az esetleges egyezések és különbségek miatt.

A 29. ábrán 64 éves kétnyelvű, amerikai magyar férfi adatközlő másolásának eredményét látjuk, akit szintén MCI-vel diagnosztizáltak. A vonalvezetés itt is változó nyomatékú, sokszor ismét meg egy-egy már meghúzott szekvenciát, a vonalak sorrendje látszólag nem természetesen következik, sokat gondolkodik, korrigál. Az ábrára összesen 6 percet fordít, de a másolás majdnem tökéletes. Igyekszik megfelelni, másolás közben szabadkozik, sokat beszél. Az ábra másolása alatt gyakrabban vált a nyelvek között, látszik rajta, hogy ideges. Az azonnali felidézése pontosabb, mint az egynyelvű adatközlőnél, annak ellenére, hogy a rövid, párhuzamos vonalak motívumszerűen végighaladnak a rajzon az eredeti ábra ellenére. Az ábrát kicsit megdönti, de nagyvonalaiiban megtartja az eredeti jellegzetességeket. Információfeldolgozása jónak mondható, az egészről kiindulva halad a részek felé, a nagyobb egységek előhívása egyszerű számára, a téglalapba foglalt kisebb egységek okoznak nehézséget. Viselkedése és hozzáállása pozitív, igyekszik, sokat gondolkodik.

29. ábra

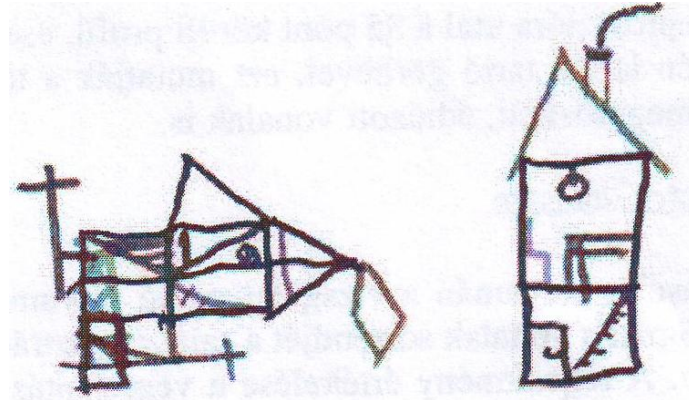


30. ábra

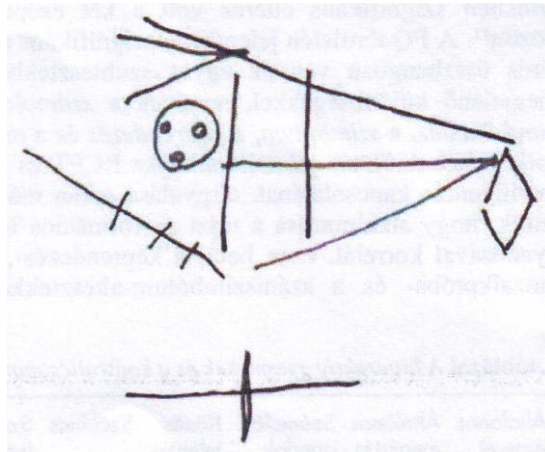


F. Földi Rita és Tomasovszki László kutatásaiból ismerünk más, speciális feldolgozási és kivitelezési stratégiákat jobb féltekei károsodást elszenvedő adatközlőktől. Ilyen az alábbi is (31. ábra), ahol az ábra jellegzetes kicsinyítése látszik, az azonnali felidézés során pedig 90 fokkal forgatja balra mindamellett, hogy az ábrát verbálisan átkódolja, vagyis egy kompenzációs stratégiával az ábrából ház lesz, az egyszerű vonalakból pedig ajtó, ablak, lépcső, asztal és szék. Az agykárosodottak számára ugyanis az ábra túl sok elemet tartalmaz bonyolult elrendezésben, ezért szűkítik az információbemenetet és a nagy egységeket kisebbekre tördelik fel. Jobbagyféltekesérült betegekre jellemző a kisebb részek hamarabb történő másolása, az elemek egymáshoz való viszonyának a zavara és a nagy egésznek az elvesztése. Mindezekén túl a jobb félteke figyelmi folyamatok szervezésében betöltött szerepe is számottevő (F. Földi-Tomasovszki 2003). A 32. ábrán is egy neglectes másolás látható egy 62 éves adatközlőtől jobb féltekei stroke után. Látható, hogy az ábra bal oldala teljesen hiányzik a térelhanyagolás miatt.

31. ábra



32. ábra



A vizuális feldolgozásban a vizuális kérgen kívül részt vesznek még az alábbi agyi területek (F. Földi-Tomasovszki 2003 és Szirmai 2006).

- elülső cingularis kéreg (munkamemóriai kontroll)
- dorsolateralis kéreg (szakkadikus szemmozgás)
- ventrolateralis kéreg
- posterior parietalis kéreg (téri szelekció és szakkadikus szemmozgás)
- inferotemporalis kéreg
- colliculus superior (szakkadikus szemmozgás)

A Rey-teszt tehát segíthet a beteg sérülésének pontos lokalizációjában, aminek ismeretében alkalmazható a megfelelő terápia.

Külön kutatásként is érdemes lenne az Alzheimer-kór és a nyelv kapcsolatát vizsgálni. A következő alfejezetben két Alzheimer-beteg eredményeit mutatom be, különös tekintettel a betegség és a nyelv kapcsolatára.

6.3.Két Alzheimer-dementiás adatközlő eredményei

Az alábbiakban két Alzheimer-kórral diagnosztizált adatközlőtől származó adatokat fogjuk elemezni. Életkoruk csak kis részben tér el, az egyikük, a kutatásban hívjuk Ibolyának, egynyelvű, a másikuk, legyen Anna, kétnyelvű. Az alábbi táblázat az általános adatok szerint veti össze az adatközlőket.

	Ibolya (egynyelvű)	Anna (kétnyelvű)
Életkor	86 év	88 év
Tanulással töltött évek száma	11 év	4 év
Diagnózis ideje	8 éve	5 éve
AD stádiuma	középsúlyos	középsúlyos
Foglalkozás	titkárnő	kereskedelmi dolgozó
Lakhely	Budapest, idősek otthona	Budapest, idősek otthona
Nyelvismeret	magyar	magyar és német
Tapasztalatok	külső ránézésre is megviselt, nehezen barátkozik, távolságtartó, bizalmatlan, depresszió jelei, keveset beszél, alig lehet szóra bírni, akadozik a beszéde, a múltban él	bizalmatlan, de könnyebben oldódik, kompenzál, a múltban él, sokat mesél, keresi a szavakat, negatív a hozzáállása a legáltalánosabb dolgokhoz is

Érdemes az AKV egyes részeiről szerzett tapasztalatokat egy táblázatban összefoglalva bemutatni, így az adatok is jobban összehasonlíthatók lesznek.

AKV részteszt	Ibolya (egynyelvű)	Anna (kétnyelvű)	Pontszám
ORIENTÁCIÓ	Nem tudja az évet: 19... 2012 helyett.	Minden válasz helyes	2/10↔ 10/10
	Nem tudja, hányadika van, a napot é hónapot téveszti.		
	A térbeli orientációban múltbeli emlékeket hív vissza: Budapest helyett Zalaegerszeg, idősek otthona helyett iskolaépület.		
FIGYELEM/ KONCENTRÁCIÓ	A 3 szót helyesen elismétli: citrom, kulcs, labda	A 3 szót helyesen elismétli: citrom, kulcs, labda	3/8↔3/8
	A betűzésnél és a számolásnál nem érti a feladatot.	A visszaszámolás nem megy, a VILÁG szóból LÁNGOL lesz visszafelé olvasva.	
MEMÓRIA	Nem emlékszik az előbbi 3 szóra.	Nem emlékszik az előbbi 3 szóra.	0/3, 11/21 és 0/7↔0/3, 14/21 és 0/7
	A nevet és a címet részlegesen jegyzi meg. A késleltetett visszahívás 0 pontos.	A város, a megye és a név helyes, az utcában a Gyöngyös marad vissza: Tavasz utca helyett	

		Gyöngyösvita lesz. A késleltetett visszahívás 0 pontos.	
	A retrográd memória 0 pontos, senkinek a nevét nem tudja megnevezni.	A retrográd memóriában 3-at nem tud, a köztársasági elnök „kis öreg”. (mint utóbb kiderült Göncz Árpádra gondolt).	0/4↔0/4
VERBÁLIS FLUENCIA	Egyáltalán nem sikerül, csak néz, amíg lejár az idő, váratlanul mond 1- 2 szót.	Sokat gondolkodik, kevés az idő. 4-4 pontot ér a 7-ből.	2/14↔ 8/14
NYELV	Az első megnevezési feladatban <i>karóra</i> helyett <i>hamutálca</i> , a másodikban <i>zsiráf</i> helyett <i>villa</i> , <i>kenguru</i> helyett <i>magas sarkú cipő</i> , <i>kecske</i> helyett <i>bárány</i> .	Az első megnevezési feladat hibátlan, a másodikban a zsiráf és a teve nevére nem emlékszik, a papírsárkány zászló lesz, a kenguru róka, a szélmalom pedig szélhajtó.	23/28↔22/28
	Az összetett utasításokat fordítva csinálja.	Az összetett utasításokat fordítva csinálja.	
TÉRI-VIZUÁLIS	Az ábrák jellegzetes	Az első ábra helyes, a másodikban a	1/5↔1/5

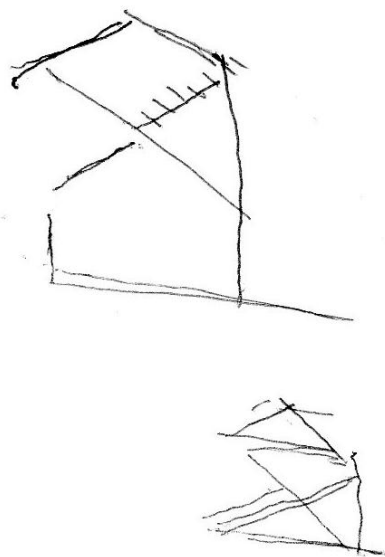
	kicsinyítése. Az első ábra helyes, a másodikban a térérzékelés hiánya észlelhető. Térelhanyagolás.	térérzékelés hiánya észlelhető. Térelhanyagolás.	
	Az óraszámnapot egyáltalán nem tudja.	Az óraszámnapot egyáltalán nem tudja.	
ÖSSZPONTSZÁM	42/100	56/100	
MMSE	13/30	22/30	
HÁNYADOS >3,2 AD; <2,2 FTD	12,5	3,0	

Az AKV során az általános tapasztalatom az volt, hogy mindkét adatközlő a múltban él, ugyanakkor ez az egynyelvű Ibolyánál jóval erősebben jelen volt. A pontszámbeli különbség is igen nagy, elsősorban az MMSE összpontszáma tér el. A teszt alapján a kétnyelvű adatközlő pontszámhányadosa nem is jelez Alzheimer-kórt annak ellenére, hogy 5 éve diagnosztizálták nála. Meg kell ehhez jegyezni, hogy egy teszt sohasem elég diagnózisfelállításhoz, állapotfelméréshez.

Nyelvi szempontból is jobban teljesített a kétnyelvű adatközlő, sokkal gördülékenyebb válaszadás, kevesebb hezitáció jellemezte, a verbális fluencia résztesztben állapotához képest kiválóan teljesített. Az interjú során gyakran használt német szavakat mindenféle előzetes jel vagy utalás nélkül, de a kódváltás kifejezetten a lexémaszinten maradt. Néhány esetben a mondatalkotásban is megjelent, a mondatrészek felcserélődésében mutatkozott meg. A legnagyobb nehézséget a memóriazavar okozta szótalálás, megnevezés jelentette. Megfigyelhető, hogy az adatközlő által gyakrabban használt kifejezéseket gyorsabban hívja elő, a ritkábbakat vagy nem tudja megnevezni, vagy rosszul nevezi meg őket. Ez a szemantikai behelyettesítés általában azonos kategórián belül történik (pl. kenguru-róka), de egyes esetekben teljesen eltérő kategóriából is válogattak (pl. zsiráf-villa).

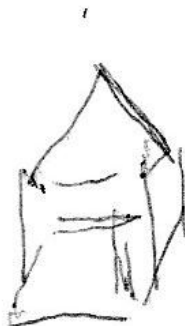
A vizuális feldolgozásra jellemző egyéni jellegzetességeket a Rey-Osterrieth összetett ábrák tesztel mértem. Ezek eredményét a 33–36 ábrák mutatják (33-34. ábra Ibolya eredménye, 35-36. ábra Anna eredménye).

33. ábra



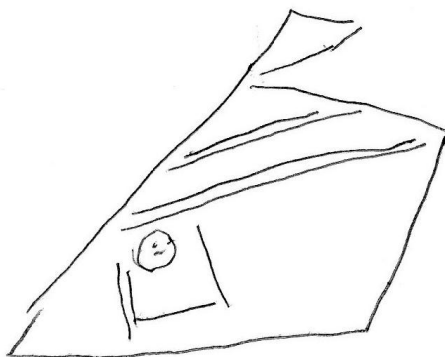
Az egynyelvű Ibolya másolása látható a 33. ábrán. Láthatjuk, hogy kétszer próbálkozott, a vonalak bizonytalanok, az ábrát megfordítja, és egy házhoz hasonlítja. Az előhívásban ugyanez a házmotívum jön vissza, korábbi emlékeire hagyatkozik, az Addenbrook-tesztben már egyszer produkált kocka kerül visszahívásra. Az ábrát kicsinyíti hasonlóan az AKV-ben szereplő vizuális résztesztben, jellegzetes térelhanyagolást tapasztalhatunk. A formát nem tudja egészében megragadni, inkább korábbi emlékeiből táplálkozik, mintsem másol. 10 percig tart az első rajzolás, utána feladja, az azonnali visszahívás is viszonylag hosszú ideig tart, 5 percig tart a második rajzolás, ami a 34. ábrán látható.

34. ábra

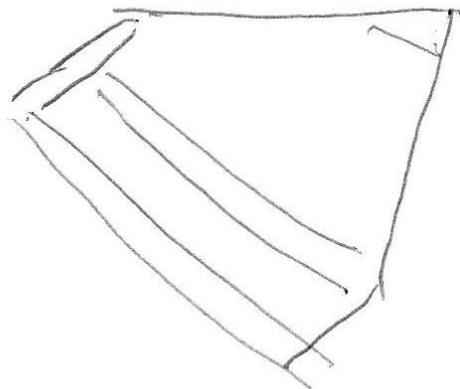


A kétnyelvű Anna másolásában is (35. ábra) a kicsinyítés látható, a szekvenciák teljesen véletlenszerűen szerveződnek, sok a kihagyás, a vonalmegszakítás és újrakezdés. Az egyetlen, ami részlegesen megmarad, az a párhuzamos vonalak hálózata, de az egész a részekhez képest elhanyagolható a másolásban úgy, mint az előhívásban. Nem látja át az ábrát, olyan mintha csak vonalról vonalra, a szélek mentén haladna. Az ábra iránya azonban részben megtartott, néhány jellegzetes szekvenciával együtt, mint a fejként felismert kör benne a három ponttal, illetve a jellegzetes párhuzamosok.

35. ábra



36. ábra



Összességében elmondható, hogy a rendkívül gyenge vizuospeciális feldolgozási műveletek a vizuális kéreg és a fentebb felsorolt kérgi állományok atrófiájával, érintettségével vannak kapcsolatban, összefüggésben a munkamemória gyengeségével. Ennek ismeretében egy speciális, vizuális feldolgozásra építő terápia szükséges a nyelvi terápia kiegészítéseként, amelyet a hozzátartozók segítségével, hetente többször ismételve kellene végezni a gyógyszeres kezelés kiegészítéseként. Ennek kidolgozása egy jövőbeni kutatás egyik legsürgetőbb feladata kell, hogy legyen két-és egynyelvűek számára egyaránt. Láthattuk, hogy a kétnyelvű adatközlő jobban teljesített mindkét tesztben annak ellenére, hogy életkorban és iskolázottságban is az egynyelvű adatközlő élvezett előnyt. Ezeket az eredményeket mindenképpen hasznosítani kellene egy későbbi kutatásban.

7. KÖVETKEZTETÉSEK

A kutatásban 74 adatközlővel dolgoztam, akiket egy-és kétnyelvű, illetve egészséges és diagnosztizált csoportokra lehet bontani. A jelen kutatásban nem tettem különbséget férfi és nő között, mivel a vizsgálat egy átfogó képet kívánt adni a dementia és a kétnyelvűség kapcsolatáról. A kutatás hipotézise, mely szerint a kétnyelvűek 4-5 év életkorbeli előnyt élveznek a dementia különböző típusainak megjelenésében igazolódott a kérdőív, az interjú, illetve a neuropszichológiai tesztek eredményei alapján. Kimutatható az is, hogy a kétnyelvű demens adatközlők jobban teljesítenek az alkalmazott kognitív tesztekben, mint a hasonló korú és állapotú egynyelvűek, amelyet kifejezetten a kétnyelvűségnek tulajdonítok. Ennek bizonyítására összevettem a két csoport kognitív és fizikai aktivitásbeli különbségeit és azonosságait, amely rámutatott, hogy a kétnyelvű adatközlők kevesebb, vagy ugyanannyi ilyen tevékenységet végeznek, mint az egynyelvűek, klinikai és neuropszichológiai eredményeik mégis sokkal jobbak, az általános állapotuk átlagosan jobbnak mondható. Craik, Bialystok és Freedman kutatásai korábban már kimutatták a kétnyelvűség dementiákkal szembeni előnyét, ugyanakkor további vizsgálati kérdésként merült fel, hogy ez az előny csupán a kétnyelvűségnek tudható be, vagy más tevékenységek is szerepet játszanak-e. A jelen kutatás ugyan nem zárja ki, hogy a rendszeres kognitív és fizikai aktivitások csökkentik a dementiaprevalenciát, ugyanakkor az egynyelvűeknél a kétnyelvű csoporthoz mérve nem mutatható ki közvetlen hatása. Ha azonban az egynyelvű egészséges és diagnosztizált csoportokat, illetve a kétnyelvű ugyanilyen felosztású adatközlőket nézzük, a rendszeresen végzett mentális és fizikai tréninget végzők előnyt élveznek azokkal szemben, akik ezeket a tevékenységeket ritkábban, vagy egyáltalán nem végzik.

Megállapítható tehát, hogy a dementiák megjelenésével szemben a legnagyobb előnyt maga a kétnyelvűség jelenti, de fontosak a mentális és fizikai tréningek is elsősorban a prevencióban játszott szerepük miatt. Ennek ismeretében egy elsősorban nyelvre építő terápia és speciális gyakorlat kidolgozására lenne szükség, amely segítene a megelőzésben úgy, mint a tünetek csökkentésében, illetve az életminőség javításában. Fontos feladat továbbá a betegek hozzátartozóinak segítése, informálása, egy esetleges nyelvi terápia esetén ennek megismertetése.

A kutatás kétnyelvűekkel végzett részében a kódváltás jelensége is megjelent, amelynek dementiások körében végzett szisztematikus vizsgálata még további kutatásokat igényel. Érdekes lenne továbbá a különböző kétnyelvű csoportokat külön is vizsgálni az információfeldolgozás szempontjából is, mivel a jelen kutatásban részt vevő kínai adatközlők egy speciális, az összes többi csoporttól eltérő mintázatot mutattak. Ez azért is fontos, mert világegészség-ügyi adatok alapján Kínában a legalacsonyabb az Alzheimer-dementia aránya az összes dementiához viszonyítva. További kutatásra érdemes téma lehet még az Alzheimer-kór és a nyelv viszonya, a kódváltás és bázisváltogatás vizsgálata dementiás adatközlők körében, illetve a legfontosabb egy a jelen dolgozat és már meglévő hazai és nemzetközi kutatások eredményeit felhasználó, egyénre szabott és kollektív nyelvi és kognitív terápia kidolgozása a nyelvészet, az orvostudomány és a pszichológia összefogásából. A jelen kutatás célja az volt, hogy igazolja a kétnyelvűség előnyeit a dementiával szemben, illetve kimutassa a különbségeket az egy-és a kétnyelvű demens adatközlők között nyelvi és kognitív, információfeldolgozási szempontból.

8. MELLÉKLET

A Mini Mental State Exam

Tájékozottság mérése:

- | | |
|--|----------|
| 1. Mondja meg az évet, hónapot, napot | 0–5 pont |
| 2. Mondja meg, hol van (ország, város, emelet) | 0–5 pont |

Megjegyzés:

- | | |
|---|-----------------------------|
| 3. Nevezzen meg 3 tárgyat,
majd ismételje mind a hármat.
Kis idő múlva ismételje meg. | 1 pont minden jó válaszáért |
|---|-----------------------------|

Figyelem és számolás:

- | | |
|---|--------------------|
| 4. Számoljon visszafelé hetesével százból.
Betűzze a megadott szavakat visszafelé. | 1 pont a jó válasz |
|---|--------------------|

Nyelvi teljesítmények:

- | | |
|---|------------------|
| 5. Nevezze meg a ceruzát és az órát | 0–2 pont |
| 6. Ismételje: „hacsak, azonkívül, ellenben” | 1 pont |
| 7. Teljesítsen hármas, összetett parancsot | 3 pont |
| 8. Olvassa el és teljesítse a következőket:
Csukja be a szemét
Írjon egy mondatot
Rajzolja le az ábrát | Mindegyik 1 pont |

ADDENBROOKE'S KOGNITÍV VIZSGÁLAT (AKV)

A vizsgálati személy neve: _____

Születési ideje: _____

Életkora: _____

Összes iskolai tanulmányainak időtartama (év): _____

A teszt felvételének időpontja: _____

A tesztelést végezte: _____

ORIENTÁCIÓ

Kérdezze meg a páciensről!

1.a. Melyik évben vagyunk? _____

Melyik országban? _____

Milyen évszak van most? _____

Melyik megyében? _____

Hányadika van ma? * _____

Melyik városban? _____

Milyen nap van ma? _____

Melyik épületben? _____

Melyik hónapban vagyunk? _____

Hányadik emeleten? *

1.b. Hol vagyunk most? _____

*+/- 2 napos/emeletnyi eltérés megengedett

Orientáció- Összpontszám E(/10)

FIGYELEM/KONCENTRÁCIÓ

2. Most mondok önnek három szót egymás után. Kérem, először hallgassa végig a szavakat, majd ismétlje el mindhármat! Citrom, kulcs, labda. Minden helyesen elismételt szóért 1 pont jár. Csak az első próbálkozás számít. Ha a páciens nem tudja mindhárom szót elsőre elismételni, akkor a vizsgálatot végző személy addig ismétlje őket, míg a páciensnek is mind sikerül.

(/3 pont)

3. Számoljon visszafelé hetesével 100-ból!

5 kivonás után megállítani, tévesztés esetén megmondani a helyes választ. Minden helyes kivonás 1 pontot ér.

Betűzze a VILÁG szót visszafelé! Minden helyes sorrendben kimondott betű 1 pontot ér, pl.:

GÁILV=4 pont. Feljegyezni a hibákat is!

A két feladat közül azt vegyük figyelembe, amelyikben magasabb pontot ért el a páciens.

Koncentráció-Összpontszám E(/8)

MEMÓRIA

4. Emlékszik-e még arra a három dologra, amit korábban kértem, hogy ismételje utánam?

Minden helyes válasz 1 pontot ér (citrom, kulcs, labda).

(/3 pont)

5. Anterográd memória. Most felolvasok Önnek egy nevet és egy címet. Miután végighallgatta, kérem, ismételje el őket!

1. ismétlés 2. ismétlés 3. ismétlés 5 perccel később

Katona Péter

Tavaszi utca 42.

Gyöngyös

Heves megye

/7 pont

/7 pont

/7 pont

/7 pont

Minden egyes helyesen elismételt szóért 1 pont jár. Az 1. próbálkozás sikerességétől függetlenül, változtatás nélkül ismételje meg a teljes feladatot további 2 alkalommal! Jegyezze fel a táblázatba mindhárom elismétlés eredményét!

1-3. próbálkozások (/21 pont)

5 perccel később (/7 pont)

6. Retrográd memória.

Ki jelenleg Magyarország miniszterelnöke?_____

Ki volt előtte a miniszterelnök?_____

Hogy hívják Magyarország köztársasági elnökét?_____

Ki jelenleg az USA elnöke?_____

Minden helyes válaszáért 1 pont jár. Helyes válaszként a kérdéses személy teljes neve (kereszt- és vezetéknév) fogadható el. Kivétel: az USA elnöke, ahol a vezetéknév elegendő! Jegyezze fel a hibás válaszokat is

VERBÁLIS FLUENCIA (SZÓGÖRDÜLÉKENYSÉG)

7. Betűfluencia. **Kérem, mondjon nekem annyi “m” betűvel kezdődő szót, amennyi csak eszébe jut 1 perc alatt!**

Személyneveket és helyneveket ne mondjon, mert azok nem számítanak!

Adjon jelet a páciensnek, amikor kezdheti, és órával mérje az 1 percet! A páciens által felsorolt összes szót írja le a “M” betű alatti oszlopokba.

8. Kategóriafluencia. **Most soroljon fel 1 perc alatt annyi különféle állatot, amennyi csak eszébe jut! Ennél a feladatnál mindegy, hogy az állatnév milyen betűvel kezdődik.**

Adjon jelet a páciensnek, amikor kezdheti, és órával mérje az 1 percet! A páciens által felsorolt összes szót írja le a “Állatok” felirat alatti oszlopokba!

M		Állatok	

Nyerspontszám		Tesztpontszám
M	Állatok	
> 17	> 21	7
14–17	17–21	6
11–13	14–16	5
8–10	11–13	4
6–7	9–10	3
4–5	7–8	2
<4	<7	1

Minden helyes válasz 1 pontot ér. Tipikus hibák: perszeveráció, neologizmusok stb. A nyerspontszám kiszámításakor az ismételten előforduló szavakért nem jár újabb pont! A tesztpontszám kiszámításához használja a fent mellékelt táblázatot!

„M” A válaszul adott szavak száma: Nyerspontszám: Tesztpontszám (/7)

Állatok A válaszul adott szavak száma: Nyerspontszám: Tesztpontszám (/7)

Teljes verbálisfluencia-összpontszám E(/14)

NYELV

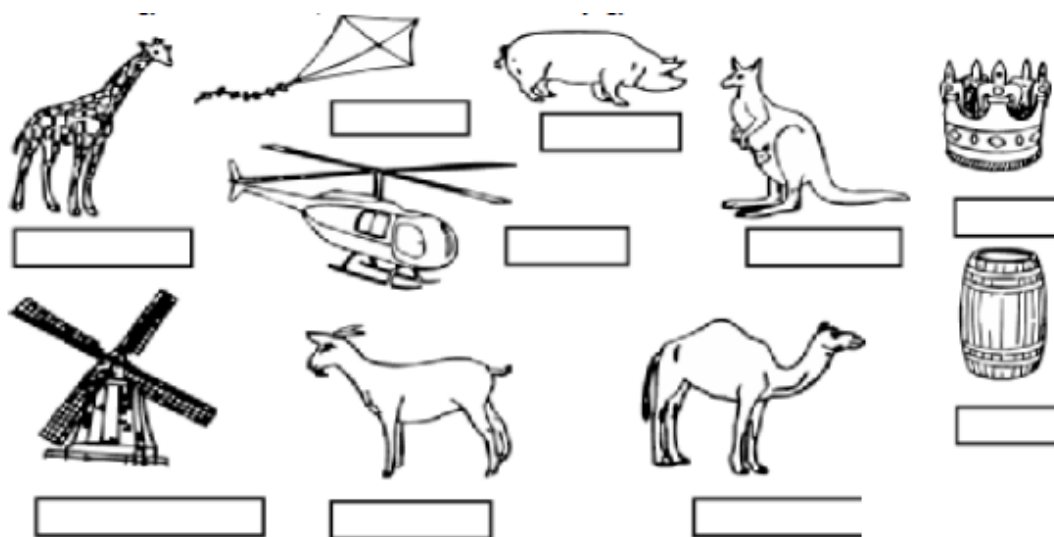
9. Megnevezés. Mutassa meg a páciensnek az alábbi 2 rajzot, és kérje meg, hogy nevezze meg őket!

Minden helyes válasz 1 pont. A hibás válaszokat is jegyezze le a rajzok melletti/alatti rubrikákba! („Ceruza” helyett „toll” elfogadható!)



E(/2 pont)

10. Megnevezés. Mutassa meg a páciensnek az alábbi 10 rajzot, és kérje meg, hogy nevezze meg őket egyenként! Minden helyes válasz 1 pont. Rokonsértelmű kifejezések is elfogadhatók (mint pl. a tevére „dromedár”, a disznóra „sertés” vagy „malac” stb.). A hibás válaszokat is jegyezze le!



(/10 pont)

11.Megértés =egylépéses utasításoké). **Most tegye azt, amit mondok!**

- Mutasson az ajtóra!
- Mutasson a mennyezetre!

(/2 pont)

Mutassa meg a következő feliratot a páciensnek, és kérje meg, hogy: „**Olvassa fel hangosan és tegye meg, ami ide van írva!**”

CSUKJA BE A SZEMÉT!

E(/1 pont)

A feladat mindkét részének végrehajtásáért összesen 1 pont jár.

12.Megértés (háromlépéses utasításé). **Fogja ezt a darab papírt a jobb kezébe, hajtsa ketté, és tegye le a földre!** A helyesen végrehajtott részfeladatokért 1-1 pont jár.

E(/3 pont)

13.Megértés (összetett utasításoké). **Tegye a következőket:**

- Mutasson a mennyezetre, majd az ajtóra!
- Mutasson az ajtóra, miután megérintette az ágyat/asztalt!

(/2 pont)

Mindkét utasítás helyes végrehajtásáért 1-1 pont jár.

14. Ismétlés (szavak). **Ismételje utánam a következő szavakat! (Egyenként)**

barna

társalgás

választékos

Minden egyes helyes ismétlésért 1 pont jár. Amennyiben a páciens elakad, a vizsgáló személy az adott szót 1 alkalommal megismételheti.

(/3 pont)

15. Ismétlés (mondatok). **Ismételje utánam szóról-szóra a következő mondatot.**

(Egyenként mondani).

Semmi de, és semmi ha. E(/1 pont)

A zenekar akkor is játszott, amikor nem volt közönség. (/1 pont)

16. Olvasás (kiejtés szerinti írásmód). Mutassa meg a páciensnek az alábbi listát, és kérje meg, hogy: **“Olvassa fel hangosan a következő szavakat!”** (Jelölje a hibákat a rosszul felolvasott szavaknál!)

pamutsál

lassulás

tánczene

malachús

ágyjelenet

Az összes szó helyes felolvasásáért összesen 1 pont jár.

(/1 pont)

17. Olvasás (kiejtéstől eltérő írásmód). Mutassa meg a páciensnek az alábbi listát és kérje meg, hogy: **“Olvassa fel hangosan a következő szavakat!”** (Jelölje a hibákat a rosszul felolvasott szavaknál!)

technika

hagyj békén!

Kossuth

Ferenczi

tekintse meg!

Az összes szó helyes felolvasásáért 1 pont jár.

(/1 pont)

18. Írás. Kérje meg a páciens, hogy az alábbi vonalra írjon egy mondatot tetszés szerint, amelynek legyen alanya és állítmánya! Amennyiben a páciens elakadna, javasolhat témákat, pl.: időjárás vagy a kórházba érkezés. 1 pontot ér a mondat, ha nemcsak értelmes, de mondattanilag is helyes. Helyesírási hibák nem számítanak.

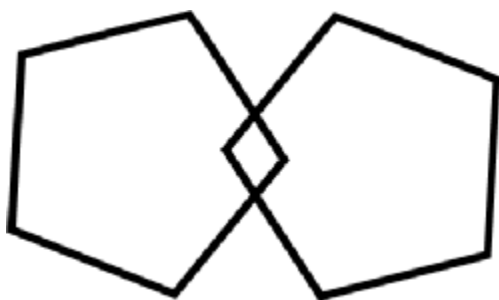
E(/1 pont)

Nyelv (9–18. feladat)-Összpontszám (/28 pont)

19. Késleltetett felidézés. **Emlékszik-e még arra a névre és címre, amit korábban többször is kértem, hogy ismételjen utánam?** Jegyezze fel a páciens válaszait az 5. kérdés megfelelő részébe.

TÉRI-VIZUÁLIS KÉSZSÉGEK

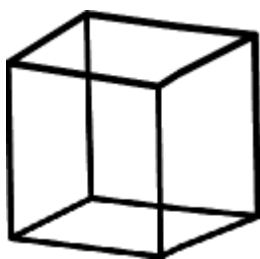
20. Egymást metsző ötszögek. Mutassa meg a páciensnek az alábbi rajzot, és kérje meg, hogy: **“Másolja le az ábrát ide mellé, a papírra!”**



Az ábra helyes lemásolásáért – amennyiben mind a 10 szög és a két metszéspont jelen van – 1 pont jár.

(/1 pont)

21. Kocka-vonalrajz. Mutassa meg a páciensnek az alábbi rajzot, és kérje meg, hogy: **“Másolja le ezt az ábrát is ide mellé, a papírra!”** Azonos csúcsszámú térbeli idom rajzolásáért 1 pont jár.



22.Óraszámplot. Kérje meg a páciens, hogy: **“Rajzoljon egy óraszámplot, rajzolja be a számokat és a mutatókat úgy, hogy az óra 5 óra 10 perct mutasson!”**.

A kör megrajzolásáért, a helyes számozásért, és a mutatók állásának helyes berajzolásáért 1-1 pont jár.

(/3 pont)

Téri-vizuális készségek-Összpontszám (/5 pont)

VNy/OM pontszámhányados:

Az alábbi képlet szerint adja össze a fentebb kiszámolt verbálisfluencia-összpontszámot a nyelv összpontszámmal, majd a kapott eredményt ossza el az orientáció összpontszám és a 19-es memóriafeladat összegével!

(Verbális fluencia [összp.] + Nyelv [összp.] / (Orientáció [összp.] + Memória [19. feladat]):_____

ha < 2,2: frontotemporális demencia, ha > 3,2: Alzheimer-kór

Teljes AKV-összpontszám (/100)

A E-val megjelölt pontok összege = Mini-Mental Teszt-összpontszám E(/30)

Általános kérdőív

Neme: _____

Életkora: _____

Születési helye: _____

Nemzetisége: _____

Anyanyelve: _____

Nyelvismeret: _____

Foglalkozása: _____

Nyugdíjas-e? _____

Ha igen, mióta nyugdíjas? _____

Legmagasabb iskola végzettsége: _____

Milyen iskolákba járt (az iskolák neve): _____

Családi állapota: _____

Egy családban együtt élők száma: _____

Szüleinek foglalkozása: _____

Családtagjainak nyelve: _____

Ismert betegségei: _____

Diagnosztizált adatközlők kiegészítő kérdései

Dementia típusa: _____

A dementiát megelőző tünetei: _____

A dementia diagnózisának ideje, helye: _____

Milyen kezelést alkalmaznak: _____

A kezelés után jelentkező tünetek: _____

Kognitív és fizikai aktivitások

1. Ön milyen gyakran játszik táblajátékokat? (scrabble, sakk, activity, malom, egyéb táblás játékok, társasjátékok)

- a. Ritkán
- b. Gyakran (hetente többször)
- c. Soha

2. Ön milyen gyakran olvas?

- a. Ritkán
- b. Gyakran
- c. Soha

3. Ön játszik-e valamilyen hangszeren?

- a. Igen
- b. Nem

4. Ha igen, milyen gyakran játszik ezen a hangszeren?

- a. Ritkán
- b. Gyakran
- c. Korábban játszott, mostanában egyáltalán nem.

5. Ön szokott-e rejtvényt fejteni?

- a. Ritkán
- b. Gyakran
- c. Nem szokott

6. Ön milyen gyakran ír?

- a. Ritkán
- b. Gyakran
- c. Szinte sosem

7.Ön szokott-e valamilyen csoportba járni (beszélgetni, kirándulni, terápiás céllal stb.)?

- a. Igen, gyakran
- b. Igen, ritkán
- c. Nem jár semmilyen csoportba

8.Ön milyen gyakran mozog (séta, kirándulás, torna, tánc)?

- a. Gyakran
- b. Ritkán
- c. Soha

9.Kérem, húzza alá az alábbiakból, hogy milyen fizikai aktivitásokat végez rendszeresen!

- a. Úszás
- b. Kocogás
- c. Biciklizés
- d. Kirándulás
- e. Séta
- f. Napi szintű bevásárlás
- g. Torna, edzés
- h. Tánc
- i. Lépcsőzés
- j. Házimunka, takarítás
- k. Valamilyen csapatjáték (foci, kosárlabda, kézilabda stb.)
- l. Egyéb sport: _____
- m. Egyéb fizikai aktivitás: _____

A kétnyelvű adatközlők kiegészítő kérdőíve

1. Kérem, x-szel jelölje meg a megfelelő választ!

Érzése szerint Ön milyen szinten **beszél**...

		Magyarul
Nagyon jól		
Jól		
Nem jól		
Egyáltalán nem beszél		

2. Érzése szerint Ön milyen szinten **ért**...

		Magyarul
Nagyon jól		
Jól		
Nem jól		
Egyáltalán nem ért		

3. Érzése szerint Ön milyen szinten **tud olvasni**...

		Magyarul
Nagyon jól		
Jól		
Nem jól		
Egyáltalán nem tud		

4. Érzése szerint Ön milyen szinten **tud írni**...

		Magyarul
Nagyon jól		
Jól		
Nem jól		
Egyáltalán nem tud		

5. Ön milyen **gyakran** ír, olvas, beszél magyarul és a másik ismert nyelven?

				Magyarul		
	Ír	Olvas	Beszél	Ír	Olvas	Beszél
Nagyon gyakran						
Alkalmakkor						
Ritkán						

6. Ön milyen nyelven **olvas** inkább **újságokat, magazinokat**?

- a. Magyarul
- b. A másik nyelven
- c. Magyarul és a másik nyelven is
- d. Más nyelven

7. Ön milyen nyelven **olvas** inkább **könyveket** (regényeket, novellákat...)?

- a. Magyarul
- b. A másik nyelven
- c. Magyarul és a másik nyelven is
- d. Más nyelven

8. Kérem, írja be az alábbi táblázatba, hogy milyen nyelven beszél a....

Nagyszülőkkel	
Szülőkkel	
Testvérekkel	
Házastárssal	
Gyerekekkel	
Barátokkal/ Ismerősökkel	
Bolti eladóval	
Orvossal	

9. Kérem, írja be az alábbi táblázatba, hogy milyen nyelven beszél szívesebben a....

magánügyekről	
vallásról, történelemről	
oktatásról, munkáról	
sportról	
műszaki témákról	
egészségügyről	
vásárlásról	

10. Ön milyen nyelven hallgat **rádiót**?

- a. Inkább a másik nyelven
- b. Inkább magyarul
- c. Mindkét nyelven
- d. Más nyelven
- e. Nem hallgat

11. Ön milyen nyelven néz **televíziót**?

- a. Inkább a másik nyelven
- b. Inkább magyarul
- c. Mindkét nyelven
- d. Más nyelven
- e. Nem néz

12. Melyik nyelven **beszél legszívesebben**?

- a. A másik nyelven
- b. Magyarul
- c. Mindkét nyelven
- d. Nem tudja

13. Melyik nyelven **beszél legtöbbet**?

- a. A másik nyelven
- b. Magyarul
- c. Nem tudja

14. Melyik nyelven írsz a **legszívesebben**?

- a. A másik nyelven
- b. Magyarul
- c. Mindkét nyelven
- d. Nem tudja

15. Melyik nyelven írsz a **legtöbbször**?

- a. A másik nyelven
- b. Magyarul
- c. Nem tudja

16. Ön szerint melyik a **szépesebb** nyelv?

- a. A másik nyelv
- b. Magyar
- c. Mindkettő
- d. Nem tudja

17. Ön szerint melyik a **hasznosabb** nyelv?

- a. A másik nyelv
- b. Magyar
- c. Mindkettő
- d. Nem tudja

18. Ön szerint melyik a **nehézebb** nyelv?

- a. A másik nyelv
- b. Magyar
- c. Mindkettő
- d. Nem tudja

19. Ön melyiket **szereti jobban**?

- a. A másik nyelvet
- b. Magyart
- c. Mindkettőt
- d. Nem tudja

20. Ön hogyan **viszonyul** a kétnyelvűséghez?

- a. Nagyon hasznos
- b. Hasznos
- c. Se nem előny, se nem hátrány
- d. Nem fontos

9. FELHASZNÁLT IRODALOM

- Bánki M. Csaba 2006. *Agyunk fogságában*. Pro Die Kiadó. 212–213.
- Bánréti Zoltán 1999. *Nyelvi struktúrák és az agy. Neurolingvisztikai tanulmányok*. Corvina Kiadó. Budapest.
- Bartha Csilla 1999. *A kétnyelvűség alapkérdései – Beszélők és közösségek*. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest.
- Braak, H és Braak, E 1991. Neuropathological staging of Alzheimer-related changes. *Acta Neuropathology* 82: 239–259.
- Cherkow Howard 2002. Mild Cognitive Impairment in. *The Canadian Alzheimer Disease Review*. 15–20.
- Craik, Bialystok és Freedman 2010. Delaying the onset of Alzheimer.disease. Bilingualism as a form of cognitive reserve. *Neurology* 75: 1725–1729.
- Cummings, J. L. 1986. *Subcortical dementia. Neuropsychology, neuropsychiatry and pathophysiology*. Brit. J. Psychiatry 149: 682–697.
- Cseh Katalin-Hegy Ágnes 1995. *Gyakorlatok az afázia kognitív nyelvi terápiájához*. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest.
- Damasio, A. R.- Tranel, D.-Damasio, H. J. 1989. *Handbook of Neuropsychology* Vol. 3. Elsevier Science Publ. B. V. Amsterdam. 149–166.
- De Carli Charles 2003. Mild Cognitive Impairment: prevalence, prognosis, aetiology and treatment. *Lancet Neurology* 2003/2: 15–21.
- Dronkers-Plaisant-Iba-Zizen-Cabanis 2007. Paul Broca's historic cases: high resolution MR imaging of the brains of Leborgne and Lelong in. *Brain*/130: 1432–1441.
- Dudás Róbert, Stachó László, Ivády Rozália, Kothencz Gabriella, Janka Zoltán 2003. Addenbrooke's Kognitív Vizsgálat: a magyar változat kifejlesztése. *Psychiatria Hungarica* 18 (4): 226–240.
- F. Földi Rita, Tomasovszki László 2003. A Rey-féle összetett figura és felismerési próba neuropszichológiai alkalmazási lehetőségei in. *Ideggyógyászati Szemle* 2003/56: 82–91.
- Fratiglioni et. al. 1999. Worldwide prevalence and incidence of dementia. *Drugs Aging* 15: 365–375.
- Gósy Mária 2004. *Fonetika, a beszéd tudománya*. Osiris Kiadó. Budapest. 256–257.

- Hegy Ágnes 2011. *Afáziaterápiák. Javaslat az afázia kognitív nyelvi terápiájára*. Geobook. Szentendre.
- Hoffmann Ildikó 2007. *Nyelv, beszéd és demencia*. Akadémiai Kiadó. Budapest. 1–153.
- Horváth M. Szabolcs szer. 2001. *A kommunikáció fejlődése és idegi eredetű zavarai. A beszéd kóros állapotai és a nyelvi zavarok*. Animal-Med Kft. Budapest. 45–63; 99–129.
- Illyés Sándor 1999. *Gyógypedagógiai alapismeretek*. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest.
- Mackey, William F. 1967: *Bilingualism as a World Problem*. Harvest Hoose. Montreal.
- Nemes Zoltán-Degrell István 2006. A demencia kórismézése, kezelése és gondozása in. *Egészségügyi Közlöny*. 2006/5.
- Obál Ferenc Dr. szerk. 1982. *Az emberi test I. Gondolat*. Budapest. 256–334.
- Oláh Attila 2006. *Pszichológiai alapismeretek*. Bölcsész Konzorcium. Budapest.
- Osmánné Sági Judit 1997. *Az afáziák neurolingvisztikai alapjai*. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest.
- Rodnitzky, R. L. 1995. Dementia and abnormalities of cognition. In. Conn P.M. (szerk.): *Neuroscience in medicine*. Lippincott Co. Philadelphia. 318–319.
- Szirmai Imre 2006. *Neurológia*. Medicina Könyvkiadó Rt. Budapest. 189–215; 249–293; 449–479.
- Tariska Péter 1999. Dementiák etiopatogenetikai modelljei, különös tekintettel az Alzheimer-kór és a cerebrovascularis dementia kapcsolatára. *Agyérbetegségek* 1999/5: 2–4.
- Tariska Péter 2002. *Kortünet vagy kórtünet? Mentális zavarok az időskorban*. Medicina. Budapest.
- Tariska Péter 2002. A XXI. század egyik nagy kihívása: a vascularis dementia. *Agyérbetegségek* 2002/5: 2–4.
- Wardhaugh, Ronald 1995. *Szociolingvisztika*. Osiris–Századvég. Budapest.

9.1.Internetes hivatkozások

- <http://www.dsm5.org/ProposedRevisions/Pages/proposedrevision.aspx?rid=138>
- http://www.archimedes-lab.org/Rey_test.html
- <http://www.medlist.com/HIPPOCRATES/I/3/161.htm>
- <http://mek.niif.hu/05400/05478/05478.pdf>

<http://www.thecreativeleadershipforum.com/creativity-matters-blog/2009/7/27/latest-brain-test-speed-memory.html>

<http://www.cognitiveneurosciencearena.com/brain-scans/dehaan/dehaan05.php>

http://www.nytud.hu/program/absz/hoffmann_szucs061116.pdf

<http://neurology.pote.hu/neuro/modules/stud/data/050319m.pdf>

http://psychiatry.pote.hu/pdf/hun_2_008_idoskor.pdf

http://neurology.pote.hu/neuro/modules/postgrad/data/081203_Kovacs_A.pdf

<http://www.alz.co.uk/adi/pdf/prevalence.pdf>

