

Az SZTE Kutatóegyetemi Kiválósági Központ tudásbázisának
kiszélesítése és hosszú távú szakmai fenntarthatóságának megalapozása
a kiváló tudományos utánpótlás biztosításával”



Eötvös Loránd Kollégium

Nyelvészeti Műhely

2012. 10. 15.

Kísérletes nyelvészet

Hoffmann Ildikó



TÁMOP-4.2.2/B-10/1-2010-0012 projekt



Neurolingvisztika helye a tudományok között



Megközelítéseinek kiindulása:

- a) a nyelv idegi alapjainak vizsgálatából
- b) a nyelv modularitását alapul véve

Az agynak, a nyelvnek és a beszédnek a kapcsolatát különböző tudományterületekről kutatják: orvostudomány
nyelvtudomány
pszichológia
filozófia

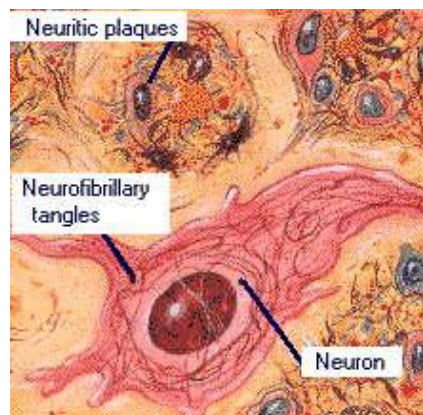
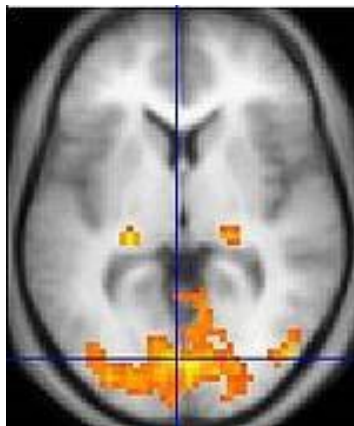
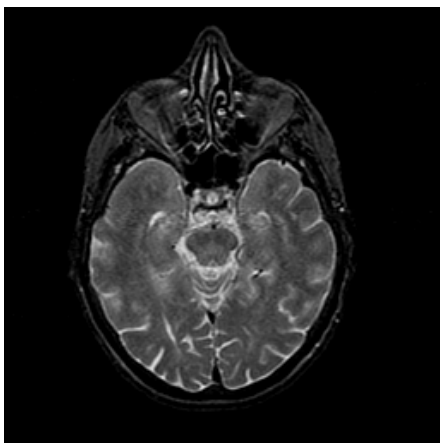


Neurolingvisztika kutatási témái



- Miként reprezentálja és használja az agy a nyelvet?
- Hogyan fejlődnek életünk során ezek a folyamatok?
- **Miként hatnak rájuk a különböző sérülések?**

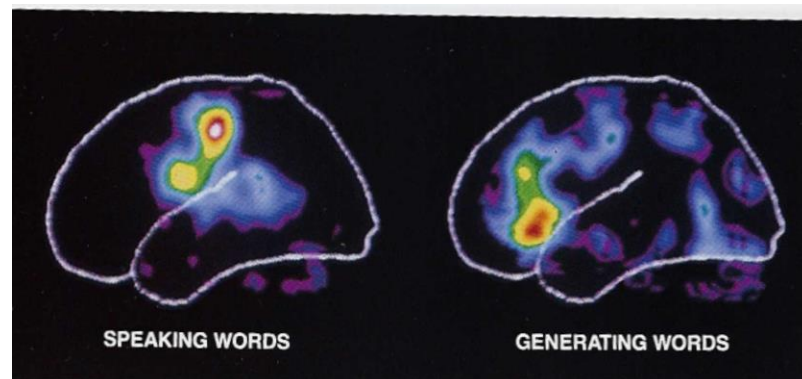
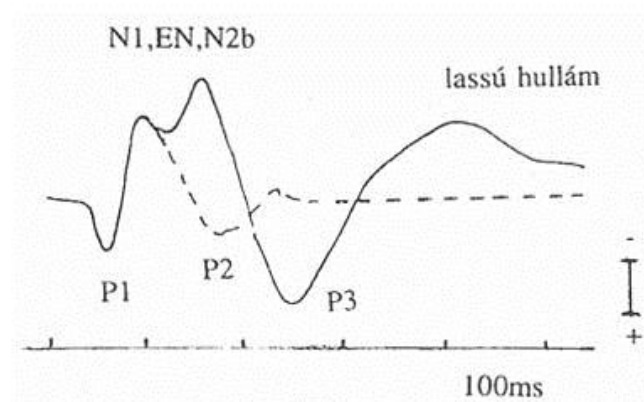




ÚJ SZÉCHENYI TERV

Segítség az orvostudomány
és a pszichológia felől –
modern képalkotó eljárások

CT, PET, MRI, fMRI, EKP



Kurrens kutatási témák

Rekurzió működésének vizsgálata a nyelvben:

- szintaktikai
- tudatelméleti

Nyelv és emlékezet

- neuropszichológiai tesztek, elsősorban
- munkamemóriát mérők által vizsgálni a nyelvi folyamatokat

Spontán beszéd

Vizsgálati csoportok:

- ép és atipikus fejlődésű gyermekek (Kas, Lukács, Pléh)
- afáziás személyek (Bánréti és mtsai 2011)
- Alzheimer-kórral élők (Hoffmann és mtsai 2011)



SZÉCHENYI TERV





Rekurzió a nyelvben



*Péter azt kérte Maritól, hogy
nézze meg azt a filmet, amiről
Ica azt állította, hogy Jánosnak
tetszett a legjobban.*

Kutatók egy része a
szintaxisban látja tetten
érhetőnek a nyelvi rekurziót
(Hauser, Chomsky, Fitch
2002).

*A fellépő művész előadása
folytatása visszhangjának
kritikai fogadtatása ...*

A szintaktikai rekurziót
jelző szerkezeti
beágyazódások forrása a
nyelv.

A rekurziót olyan műveletként értjük, ahol a releváns szabály kimenete ugyanazon szabály újbóli alkalmazásának a bemenete. Ilyenek például olyan nyelvi szerkezetek, melyek önmaguk kategóriáját saját összetevőjüként tartalmazzák (pld. $[XP\ X\ [XP\ X]]$).





Rekurzió a nyelvben



Hamis vélekedés teszt – elsőrendű
(Youmans, Bourgeois 2010)
János és felesége, Anna
hazaérkeznek. Az autót az utcán
hagyják a ház előtt. Anna felmegy az
emeletre, hogy lezuhanyozzon. Miután
Anna felmegy az emeletre, János
észreveszi, hogy mindjárt elkezd esni
az eső. János beáll az autóval a
garázsba. Később Annának eszébe jut,
hogy elfogyott a tej, és elhatározza,
hogy elmegy autóval a boltba.
Hamis vélekedés (false belief): Hol
fogja Anna először keresni az autót?

Kutatók másik része a
tudatelméleti (ToM)
beágyazásokban véli
felfedezni a természetes
nyelv rekurzivitását
(Siegal, Varley 2006).

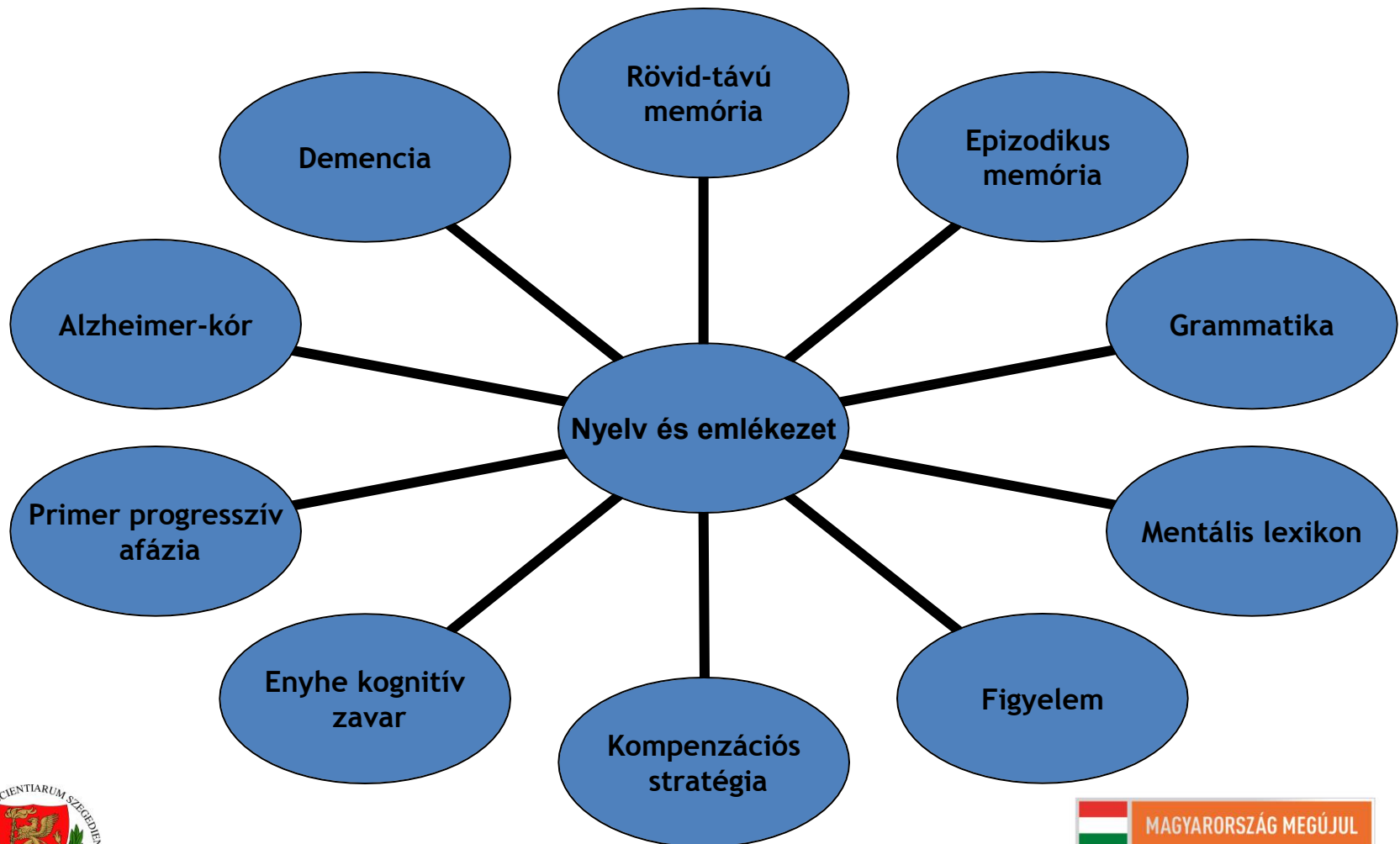
A nyelv közvetítője a
rekurzióhoz kapcsolódó
kognitív képességeknek,
úgy mint pl. a
szándéktulajdonítás
képességének.



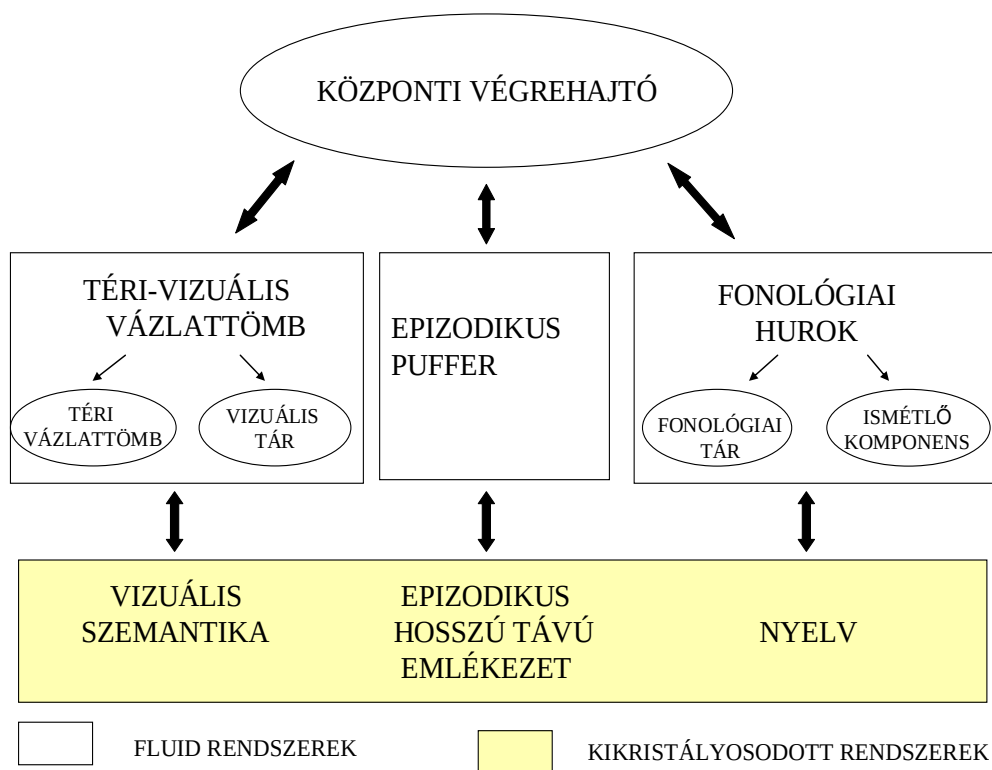
*„Péter elhiszi, hogy Mari elhiszi, hogy Ica bele tudja
élni magát Béla helyzetébe.”*



Nyelv és emlékezet



Nyelv és emlékezet



Baddeley (2003) munkamemória modellje

- A fonológiai rövid távú emlékezet (fonológiai RTM) egy beszéd alapú átmeneti tároló.
- Két alrendszere: a) egy passzív fonológiai bemeneti tár (rövid idejű tároló, Br. 40) és b) egy aktív artikulációs ismétlő, frissítő, kontroll folyamat (szubvokális ismétlő rendszer, Br. 6 és 44).
- Az artikulációs kontroll folyamat segít a vizuálisan érkező írott input fonológiai kóddá alakításában, mely szintén bekerülhet a fonológiai kimeneti tárba.
- A központi végrehajtót a fonológiai tár csak kis mértékben terheli. A párhuzamos terhelések rontják a működését (vö. Németh, 2006).



Vizsgálati eljárásaink a nyelv és az emlékezet tekintetében



Verbális munkamemória tesztek (Racsmány és mtsai 2005, Németh és mtsai 2007)

Fonológiai RTM-t mérők:

- előre számterjedelem
- álszó ismétlés

Komplex verbális munkamemóriát mérők:

- hallási mondatterjedelem
- visszafelé számterjedelem
- verbális fluencia – fonemikus és szemantikus



Spontán beszéd – Szabad társalgás



- Témaválasztás:
 - (i) A vizsgálati személy kezdeményez, mi megragadjuk.
 - (ii) felteszünk egy-két rutinkérdést, próbálva tájékozódni az érdeklődési köréről, foglalkozásáról, családról, élményről stb.
- Terjedelem: kb. 100 önállóan kezdeményezett megnyilatkozás kell.

	Kiváltó inger típusa	Választípus
1.	0	0 vagy önálló kezdeményezés
2.	Eldöntendő kérdés	Igen/nem
3.	Választásos kérdés	egyszavas válasz
4.	Kiegészítendő kérdés I.	egyszavas válasz
5.	Kiegészítendő kérdés II.	mondat(ok), narratíva
6.	Új tagmondat bevezetése	mondat(ok), narratíva
7.	Utolsó frázis megismétlése	általános kommunikációs motiváció
8.	Személyes kommentár	általános kommunikációs motiváció
9.	Érzelmi megerősítés	általános kommunikációs motiváció



Spontán beszéd – Narratíva (elbeszélés)



- A társalgásnál is arra törekszünk, minél több legyen az önálló, összefüggő elbeszélés. Ennek kiváltása lehetséges valamilyen segédeszközzel, pl. képtörténettel
- Instrukció: *„Mutatok Önnek egy képet. Meséljen nekem úgy a képről, mintha én azt nem látnám. Próbáljon meg mindent elmondani, amit csak lát!”*
- Ha megakad: csak a fenti 6-9. stratégiákat használjuk! Konkrét kérdéseket feltenni tilos. Esetleg *„mi látható még?”* vagy egyéb biztatás a mesélés folytatására



ÚJ SZÉCHENYI TERV

- 
- The seal of Szeged University, featuring a red shield with a golden eagle, a blue shield with a white cross, and a red banner with the text 'SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM' (Szeged University). The text 'UNIVERSITAS SCIENTIARUM SZEGEDIENSIS' is written around the top half of the seal.

Vizsgálati személyek – afáziás betegek

Az agy anatómiailag jól elkülöníthető részekből épül fel, de ezeket a régiókat nem egymástól független „miniagyaknak” kell elképzelni. Az agy területei összetartozó és integrált rendszert alkotnak. Ha sérülés éri az agyat, bizonyos funkciói megváltozhatnak, melyeknek azután beszédtevékenységbeli visszatükröződésük is lehetséges. Ilyenkor az organikus agysérülés hatása utolérhető lesz a beszédpercepcióban és/vagy a beszédprodukcióban. A leépülés a már meglévő beszédtevékenységbeli szinthez képest történik. Ezt a kialakult jelenséget nevezzük

AFÁZIÁNAK.

Afázia tipológia



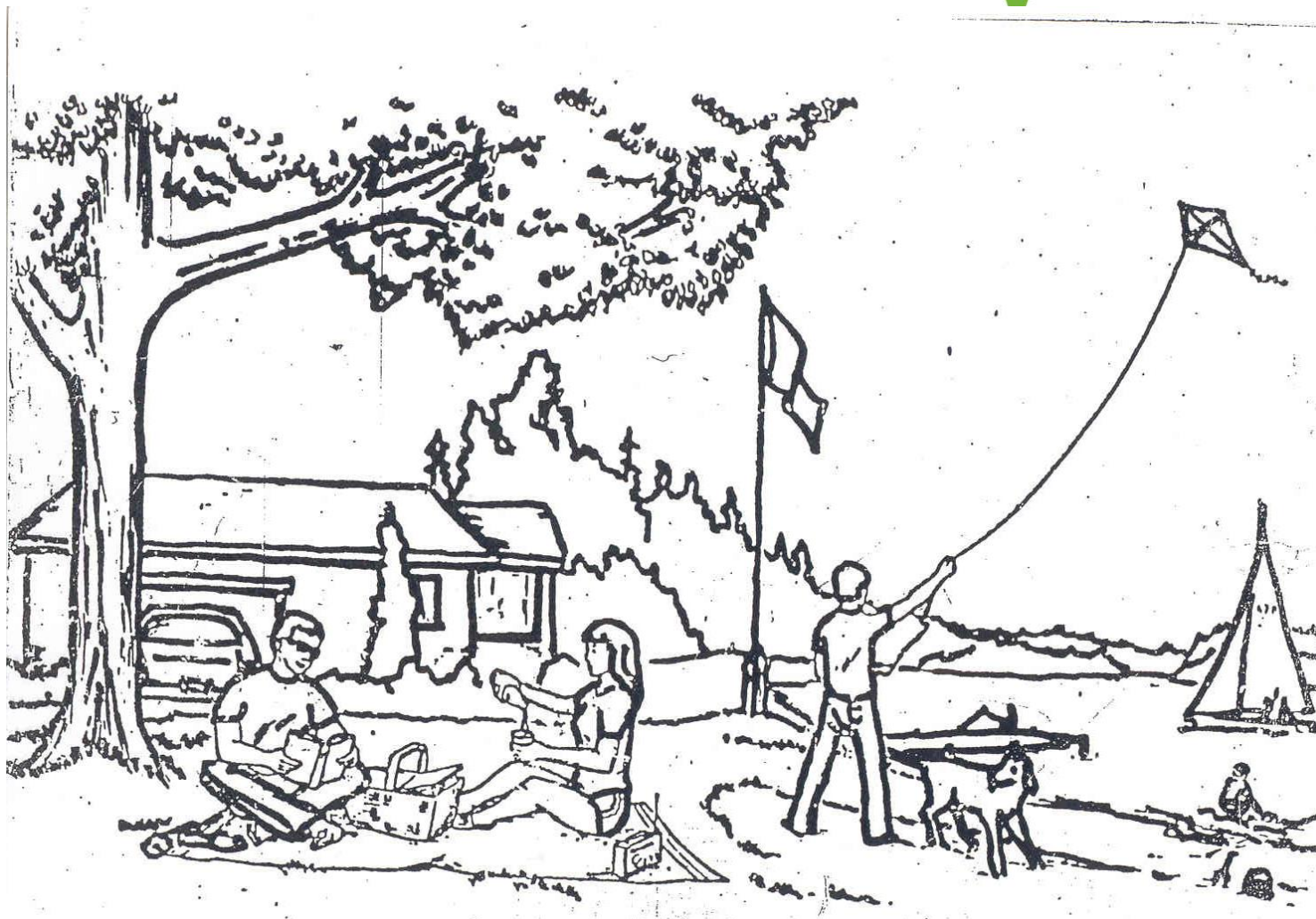
1. Klasszikus felosztás: Broca-afázia, Wernicke-afázia, vezetékes afázia, amnesztikus afázia, globális afázia

2. Klinikai felosztás: posterior afáziák, anterior afáziák

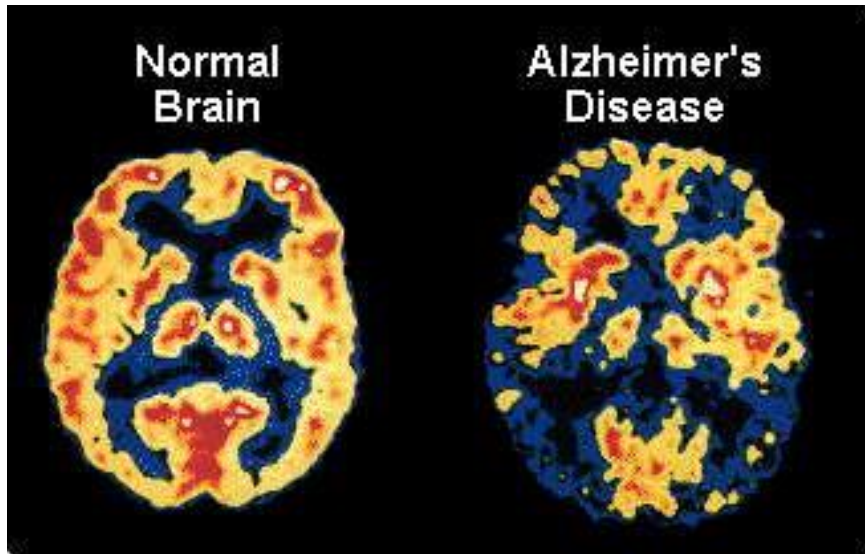
3. Fluens, nem fluens felosztás: a beszéd folyamatossága alapján



	Broca-afázia	Wernicke-afázia	Globális afázia	Amnesztikus afázia
Beszédprodukció	lelassul	folyamatos, túlradó	megszűnik, esetleg automatizmusok	általában folyamatos
Artikuláció	gyakran torzul (dysarthria kíséri)	általában nem torzul	gyakran torzul (dysarthria kíséri)	nem sérül
Prozódia (melódia, ritmus)	kiegyenlített, skandáló	jól megtartott	nivellált, az automatizmusoknál megtartott	jól megtartott
Mondatépítkezés	agrammatizmus (csak egyszerű szerkezetek, funkciószavak hiányoznak)	paragrammatizmus (mondatok és mondatrészek megkettőzése, egymásba csúsztatása)	csak egyes szavak, szófoszlányok, automatizmusok	alig sérült
Szóhasználat	limitált szókincs, kevés szemantikus parafázia	sok, durva szemantikus parafázia, neologizmus, zsargon	erősen limitált szókincs, durva szemantikus parafáziák	kompenzációs stratégiák a szótalálási nehézségekre, körülírások, kevés szemantikus parafázia
Hangsorstruktúra	fonémikus parafáziák	fonémikus parafáziák, neologizmusok	fonémikus parafáziák, neologizmusok	néhány fonémikus parafázia
Értés Olvasás	enyhén zavart a hangos olvasás zavart (alexia), az olvasásmegértés megmarad	erősen sérült a hangos olvasás és értése is zavart (alexia)	erősen sérült a hangos olvasás, olvasásmegértés zavart	enyhén zavart nem sérül
Írás	az önálló és diktálás utáni írás, a másolás sérül (agráfia)	az önálló és diktálás utáni írásnál paragrafiák, a másolás megtartott	az önálló és diktálás utáni írás megszűnik, a másolás megmaradhat	szótalálási nehézségek az önálló írásnál, a diktálás utáni írás és a másolás ép
Számolás	sérül (akalkulia)	a feladat értése sérül	sérül (akalkulia)	nem sérül



Vizsgálati személyek Alzheimer-kórral élők (AK)



(<http://library.thinkquest.org/C0110291/disorder/alzheimers.php>)

- lassú, folyamatos kognitív károsodás
- az első tünetek nagyon enyhék, ezért nehéz őket megkülönböztetni a normál idős korban is bekövetkez(het)ő emlékezeti problémáktól és szótalálási nehézségektől
- később: a kezdeti tünetek felerősödnek, közben újabb zavarok jelentkeznek: az emlékezet súlyosbodó zavarai, nyelvi zavarok, mozgási problémák, téri-vizuális készségek romlása, végrehajtó funkciók zavarai

AK és emlékezet



- verbális munkamemória deficitek: nyilvánvalóvá válnak a megosztott figyelmi feladatokban, ahol a betegnek két dolgot kell egyszerre végrehajtania nagyon rövid idő alatt – kevesebb, mint 60 másodperc – például a hallási mondat-terjedelem tesztben
- közeli múlt emlékezeti sérülései (retrospektív): már a betegség korai szakaszától
- epizodikus memória: a távoli múlt élményeinek a visszahívási képessége relatív hosszú ideig ép marad
- prospektív memória – emlékezni arra, hogy mit kell a jövőben megcsinálni, miközben valami mást kell tenni – ez a mindennapi emlékezeti feladatok egy típusa, ami összekapcsolódik a megosztott figyelemmel, a munkamemóriával és a közeli múlt emlékezeti funkcióival



Nyelvi képességek AK-ban 🔊



Enyhe szakasz:

- szófelidézési zavarok, szótalálási problémák
- hezitációk számának növekedése a spontán beszédben
- szintaxis intakt
- társalgási struktúrák megértése és produkálása ép
- fonemikus parafáziák

Középsúlyos szakasz

- anómia súlyosbodik (szemantikus tudás károsodása)
- fonemikus és szemantikus parafáziák
- szintaxis: nem érintett
- társalgási struktúrák megértése és produkálása időnként már zavart

Súlyos szakasz:

- mondatok nem interpretálhatók, vagy teljesen üresek
- erős agrammatizmus
- parafáziák
- súlyos beszédmegértési zavar, mely összefügg az emlékezet erős deficitjével is
- társalgási struktúrák megértése és produkálása erősen zavart, társalgási partner vagy önmaga ismételtetése
- gyakran mutizmus



A projekt az Európai Unió támogatásával,
az Európai Szociális Alap
társfinanszírozásával valósul meg.



Köszönöm a figyelmet!

MTA Nyelvtudományi Intézet
Bánréti Zoltán, Mészáros Éva

Szegedi Tudományegyetem
Alzheimer-kór Kutatócsoport
*Kálmán János, Pákásky
Magdolna*

- Verdana betűtípus