

## A Beszédtéma c. munkafüzet hatásai afáziában: egy többszörös esettanulmány eredményei

**Zakariás Lilla**

Potsdami Egyetem Nyelvészeti Tanszék, Potsdam, Németország  
[zakarias@uni-potsdam.de](mailto:zakarias@uni-potsdam.de)

**Örley Zita**

Országos Orvosi Rehabilitációs Intézet, Budapest

### Összefoglaló

A jelen kutatásban a Beszédtéma c. munkafüzet hatásait vizsgáltuk öt közepes, illetve közepesen súlyos afáziával diagnosztizált személy csoportjában. A gyakorlás hatására bekövetkező fejlődést egy általunk összeállított képmegnevezési és képleírási feladattal, valamint a Western-afáziaesztel (WAB) mértük. Az eredmények egyéni szintű elemzése azt mutatta, hogy valamennyi személy szignifikánsan fejlődött a képmegnevezési feladatban. A csoportszintű elemzések szerint szignifikáns volt a fejlődés a képmegnevezési feladatban és a WAB megnevezést és ismétlés vizsgáló szubtesztjeiben, tendenciaszintű volt a fejlődés a képleírási feladatban és a WAB spontán beszédet vizsgáló szubtesztjében. Reményeink szerint a tanulmány a terápiás gyakorlat evidenciaalapú megközelítésének terjedéséhez is hozzájárul.

*Kulcsszavak:* afázia, nyelvi terápia, szemantikai terápia, többszörös esettanulmány, funkcionális kommunikáció, generalizáció

A Beszédtéma: Munkafüzet afáziás személyek számára (Zakariás–Örley 2014, 2016) egy magyar nyelvű logopédiai gyakorlóanyag. A munkafüzet főbb jellemzői:

1. nyelvészeti és funkcionális nyelvhasználati szempontokat egyaránt integrál,
2. tematikus (az egyes fejezetek szókincse egy-egy hétköznapi téma köré szerveződik),
3. multimodális (a beszédmegértést, beszédprodukción, olvasást és írást egyaránt fejlesztő gyakorlatokat tartalmaz),
4. szisztematikus felépítésű (a feladatok típusa fejezetenként megegyezik), valamint
5. gyakorlást segítő képanyag társul hozzá.

A Beszédtéma az afáziaterápiák területén elterjedt két nagy irányzat, a stimulációs terápiák (pl. Morganstein–Certner–Smith 2001, Schuell stimulációs megközelítéséért lásd: Duffy 2001) és a kognitív neuropszichológiai megközelítésre épülő terápiák (pl. Nettleton–Lesser 1991, Whitworth–Webster–Howard 2014) egyes elemeit ötvözi. A kognitív neuropszichológiai megközelítésre épülő terápiákra hasonlít abból a szempontból, hogy a nyelvi rendszernek specifikusan meghatározott szintjeire koncentrálnak, és ezeknek a szinteknek a működésével kapcsolatos neuropszichológiai és pszicholingvisztikai kutatási eredményeket integrálja a logopédiai terápiába (Whitworth és mtsai 2014). A Beszédtéma elsősorban a szemantikus rendszer és a mentális lexikon szerveződésével kapcsolatos kutatási eredményekre épül (Berthier–Pulvermüller 2011, Collins–Loftus 1975, Meyer–Schvaneveldt 1971, Neely 1991), így főként lexikai-szemantikai (vagyis a szójelentéshez és a szóformához történő hozzáférést segítő) gyakorlatokat tartalmaz.

A stimulációs terápiákból a multimodalitást emeli be, vagyis azt az elvet, hogy az egyes alkalommal gyakorolt feladatok valamennyi modalitás működését igénylik. A multimodális terápiák egy része, a „hívóinger-alapú” (cue-based) terápiák, a különböző hívóingereket (pl. gesztus, grafémikus vagy fonémikus hívóinger) szisztematikusán manipulálva igyekeznek a

szóelőhívást segíteni (pl. Rose 2013, Rose–Mok–Carragher–Katthagen–Attard 2015). Más stimulációs módszerek szerint (pl. Tematikus Nyelvi Stimuláció Terápia, Morganstein–Certner–Smith 2001) a különböző modalitást igénylő feladatok váltakoztatása a szavak minél többszöri aktiválásához és ezáltal azoknak stabilizációjához és a hétköznapi nyelvhasználatban is könnyebb hozzáférésehez segít hozzá. A multimodalitás mellett, ugyancsak a stimulációs terápiákhoz hasonlóan, a Beszédtéma a funkcionális kommunikáció direkt fejlesztését is fontosnak tartja.

### **A munkafüzet felépítésének és feladatainak rövid bemutatása**

A munkafüzet összesen hat fejezetből áll, melyek egy-egy hétköznapi témát járnak körül: A konyhában, Esküvő, Az étteremben, Tömegközlekedés, Az orvosnál és A kertben. Mindegyik fejezet egyenként nyolc, egymáshoz jelentésében kapcsolódó főnév gyakorlását célozza meg különböző feladatokon keresztül. A fejezetek felépítése szisztematikus, mindegyik fejezetben ugyanaz a 14 típusú feladat ismétlődik (lásd *1. táblázat*). Több szempontból is fontos, hogy egy fejezeten belül sokféle feladattípus fordul elő. Egyrészt lehetővé teszi, hogy a páciens minél többféle nyelvi helyzetben gyakorolja a szavakat (lásd az előző fejezetet a stimulációs terápiák egyik fontos alapelvéről), valamint azt is, hogy minél több, ún. nem nyelvi kognitív funkciót célzó gyakorlatot becsempésszünk a terápiába. Ilyen funkció például a verbális rövid távú memória (a verbális információ rövid idejű, néhány másodperces megtartása), a munkamemória (az információk rövid idejű megtartása és az azokkal történő párhuzamos manipuláció) és a gátlás vagy másképpen kognitív kontroll (pl. az irreleváns információk elnyomása a releváns információra történő válaszadás érdekében, vagy a verbális információk közötti versengés feloldása). Ezek a képességek számos nyelvi folyamatban játszhatnak szerepet afáziában, például a szóelőhívásban (Novick–Trueswell–Thompson–Schill 2009, Robinson–Blair–Cipolotti 1998), a mondatmegértésben (Haarmann–Just–Carpenter 1997, Novick és mtsai 2009, Thompson–Schill–Bedny–Goldberg 2005) és a társalgásban (Penn–Frankel–Watermeyer–Russell 2010, Ramsberger 2005). A különböző feladatok sikeres megoldása többféle instrukció követését és eltérő stratégiák alkalmazását igényli, így feltételezzük, hogy a sokféle feladattípus a kognitív rugalmasságot is elősegíti.

A feladatokat röviden az *1. táblázatban* mutatjuk be. Ebben a táblázatban azt is összefoglaltuk, hogy az egyes feladatok mely nyelvi és nem nyelvi kognitív funkciók működését igénylik, azaz elsősorban mely képességek fejlesztését célozzák meg. Bár a Beszédtéma kialakításakor elsősorban a lexikai-szemantikai szintet célzó feladatok összeállítása volt a célunk, több mondat szintű feladat is helyet kapott a munkafüzetben. Az igék előfeszítő hatását és funkcionális nyelvhasználati szempontokat is figyelembe véve fontosnak tartottuk, hogy a gyakorolt szavak mondatokba ágyazva is előforduljanak a gyakorlás során. Mindehhez egyszerű, a nyelvtant kevésbé igénylő szerkezeteket választottunk (általában alany-állítmány-vonzat, valamint alany-állítmány-szabad határozó szórendű mondatokat). Törekedtünk arra, hogy a gyakorolt szavak olyan igék mellett jelenjenek meg, amelyek mellett a hétköznapi nyelvhasználatban is gyakran fordulnak elő. Az ennek megfelelő igék kiválasztásában a „Mazsola”, a magyar igei bővítményszerkezetek vizsgálatára alkalmas keresőprogram volt a segítségünkre (Sass 2009).

## 1. táblázat. A Beszédtéma c. munkafüzet feladatainak rövid bemutatása

Feladat	A feladat rövid leírása	Célzott képességek
1. Ismétlés	A célszavak és a célszavakat tartalmazó frázisok és mondatok ismétlése	Fonológiai képességek Rövid távú verbális memória
2. Csoportképzés	A célszavak és elterelő elemek (fonológiai és szemantikai) téma szerinti csoportosítása	Szemantikai képességek Fonológiai képességek (fonológiai elterelő elemek felismerése) Gátló képességek (elterelő elemek elnyomása)
3. Igaz/hamis mondatok	Igaz/hamis ítéletek hozása helyes és felcserélt szereplőjű mondatokról	Szemantikai képességek
4. Mondatkiegészítés	Hiányos mondatok kiegészítése a célszavakkal	Szemantikai képességek, szemantikus rendszerhez történő hozzáférés Szólóhívás Munkamemória
5. Ki? Mi? Kit? Mit? kérdőszavas kérdések	<i>Ki? Mi? Kit? Mit?</i> kérdésekre történő válaszadás a célszavakkal	Szemantikus rendszerhez történő hozzáférés Szólóhívás Hosszú távú verbális memória
6. Kizárás – kakukktojás	„Kakukktojás” kiválasztása négy szó közül Új szó előhívása	Szemantikai képességek Fonológiai képességek (fonológiai elterelő elemek felismerése) Szólóhívás és szógeneralizálás (kognitív kontroll) Gátló képességek (elterelő elemek elnyomása)
7. Szavak és definíciók	A célszavak és definícióik párosítása	Szemantikus rendszerhez történő hozzáférés Munkamemória
8. Eldöntendő kérdések	Válaszadás általános ismeretek alapján megválaszolható kérdésekre	Szemantikus rendszerhez történő hozzáférés Igen/nem verbális válaszok adekvát használata
9. Mondatalkotás	Mondatalkotás megadott szavakból (a szórend és a ragozás adott)	Szemantikus rendszerhez történő hozzáférés Munkamemória
10. Kategóriatársak keresése	A célszavak párosítása a főfogalmi kategóriatársaikkal	Szemantikai képességek Szólóhívás Munkamemória
11. Helyzetmondatok és szólások, közmondások ismétlése	A célszavakat tartalmazó helyzetmondatok és szólások, közmondások ismétlése	Kommunikáció Fonológiai képességek Rövid távú verbális memória
12. Képmegnevezés	A célszavakat ábrázoló rajzok megnevezése	Szólóhívás
13. Összefüggő beszéd	Mondatalkotás a témát ábrázoló színes eseményképről	Összefüggő beszéd, spontán beszéd
14. Társalgási kérdések	Társalgás megadott kérdések mentén	Spontán beszéd, funkcionális kommunikáció

**A vizsgálat motivációja**

A vizsgálat célja a Beszédtéma hatásainak kontrollált és klinikai keretek között történő felmérése volt. Az afáziás személyek körében végzett terápiás hatásvizsgálatok egyik kulcskérdése, hogy a terápia során gyakorolt elemek és képességek fejlődésén túl (pl. egyes

szavak előhívása) tapasztalhatunk-e fejlődést a terápia során nem gyakorolt elemekben vagy képességekben (pl. a nem gyakorolt szavak előhívásában vagy a spontán beszédben). Különösen fontos és manapság számos kutatást motiváló kérdés, hogy a terápia során gyakoroltak milyen mértékben *generalizálódnak* az olyan, életminőség szempontjából kiemelten fontos képességekre, mint a funkcionális kommunikáció és a társalgás (pl. Attard—Rose—Lanyon 2013; Barthel—Meinzer—Djundja—Rockstroh 2008, Zakariás—Keresztes—Marton—Wartenburger 2016).

Mindezekkel összhangban, vizsgálatunkban az alábbi kérdésekre kerestük a választ.

1. Megfigyelhető-e fejlődés a terápia során gyakorolt szavak előhívásában, illetve az ezekhez jelentésében kapcsolódó, de a terápia során nem gyakorolt szavak előhívásában (azaz a fejlődés generalizálódik-e a nem gyakorolt szavakra)?
2. Megfigyelhető-e fejlődés az összefüggő/spontán beszédet vizsgáló feladatban (azaz a fejlődés generalizálódik-e a nem gyakorolt feladatra)?
3. Hozzásegít-e a munkafüzet az afázia enyhüléséhez és a nyelvi profil változásához?

Továbbá kíváncsiak voltunk, hogy elsődlegesen mely nyelvi képességek fejlesztésében bizonyul hatékonynak a munkafüzet.

A vizsgálati személyek kiválasztásában azok a nemzetközi eredmények játszottak szerepet, melyek szerint a multimodális terápiák főként a súlyosabb afáziákban lehetnek hatékonyak (Rose 2013), ezzel szemben kevésbé hatékonyak az enyhe afáziákban (Rose—Mok—Carragher—Katthagen—Attard 2016). Ennek megfelelően a kutatásunkban részt vevő öt személy közül három közepes és kettő közepesen súlyos afáziát mutatott.

## **Módszer**

### *Általános elrendezés és procedura*

A vizsgálatban egy pre/posztteszt és többszörös esettanulmány (multiple case study) kísérleti elrendezést alkalmaztunk. A terápiát megelőzően a résztvevők nyelvi teljesítményét egy az afáziadiagnosztikában elterjedten használt teszttel (Western-afáziatest, WAB, Kertesz 1982, magyar adaptáció: Osmánné Sági 1991), valamint két általunk összeállított feladattal (Képmegnevezés és Képleírás) mértük fel (preteszt). A kezdeti felmérést követően a résztvevők egy 10 alkalmas egyéni terápiában vettek részt. A 10 alkalom egyénekenként változó intenzitásban zajlott, a páciensek heti két vagy három alkalommal vettek részt a terápiában. A terápia időtartama átlagosan 4,6 hétig tartott (terjedelem: 4-5 hét), míg intenzitása heti 2,4 alkalom volt. A foglalkozások időtartama egyenként 60 perc volt. A terápiát követően a résztvevők teljesítményét ugyanazokkal a tesztekkel és feladatokkal mértük fel, mint a terápiát megelőzően (posztteszt).

A páciensek a munkafüzetben szereplő témák közül ötöt gyakoroltak (A konyhában, Esküvő, Az étteremben, Tömegközlekedés és Az orvosnál) két sorozatban, tehát minden téma kétszer szerepelt a 10 alkalom során. Terápiás ülésenként egy témát gyakoroltak. Az *1. táblázatban* bemutatott feladatok közül a Képmegnevezés és az Összefüggő beszéd nem volt a terápia része. Ezeket a feladatokat a terápia generalizációs hatásainak felmérése céljából csak a pre- és a posztteszt fázisaiban használtunk. A felméréseket és a terápiás üléseket egy-egy páciens esetében ugyanaz a logopédus végezte. A kutatásban összesen két logopédus működött közre.

### *A vizsgálati személyek*

A vizsgálati személyek demográfiai és neurolingvisztikai adatait a 2. táblázat tartalmazza. Három személy Broca-afázia, egy személy transzkortikális motoros afázia és egy személy

vezetéses afázia diagnózisával rendelkezett a kutatás kezdetén. Az afázia kialakulásához valamennyi páciens esetében bal féltekei stroke vezetett. Az afázia diagnózisának felállítása a WAB-bal történt (Osmánné Sági 1991). A kutatás helyszínei a Pest Megyei Flór Ferenc Kórház (2143 Kistarcsa, Semmelweis tér 1.) és az Országos Orvosi Rehabilitációs Intézet (1528 Budapest, Szanatórium utca 19.) voltak. Mindkét esetben az osztályon zajló logopédia munkafolyamatba illesztve valósult meg a terápia.

## 2. táblázat. A páciensek demográfiai és neurolingvisztikai adatai a terápia kezdetén

Eset	Életkor (év)	Nem	Etiológia	Agyi történéstől eltelt idő (hónap)	Afázia típus (WAB profil)	Afázia kvóciens (WAB AQ)	Afázia súlyossága (WAB alapján)
AZS	35	férfi	Agyi infarktus	9	Broca	38	közepesen súlyos
BZ	48	férfi	Agyi infarktus	3	Broca	45,8	közepesen súlyos
CP	40	férfi	Agyi infarktus	76	Broca	73	közepes
KL	54	férfi	Agyi infarktus	1,5	vezetéses	65,1	közepes
MJ	53	nő	Agyi infarktus	6	transzkortikális motoros	67,9	közepes

### Értékelő feladatok

#### Képmegnevezés

Az általunk összeállított megnevezési feladatban 60 színes fénykép (60 főnevet ábrázoló kép) megnevezésére kértük a vizsgálati személyeket. A páciensek egyszerre egy képet láttak a képernyőn. A képek fele (30 kép) a Beszédtéma szavait ábrázolta, melyeket a páciensek gyakoroltak a terápia során (a későbbiekben: gyakorolt elemek). A képek másik fele (30 kép) olyan szavakat ábrázolt, melyek jelentésükben kapcsolódtak a gyakorolt témákhoz, azonban ezekkel a szavakkal a páciensek nem találkoztak a terápia során (a későbbiekben: nem gyakorolt elemek). A gyakorolt és nem gyakorolt szavakat gyakoriságban (Kornai—Halácsy—Nagy—Oravecz—Trón—Varga 2006) és hosszúságban illesztettük. A kísérletvezető írásban rögzítette a válaszokat. A pontozás során csak a segítség nélkül adott helyes válaszokat fogadtuk el. Minden helyes válasz esetén egy pont volt adható, így a feladatban összesen maximum 60 pont volt elérhető.

#### Képleírás – összefüggő beszéd

Az összefüggő beszéd vizsgálatára egy képleírási feladatot terveztünk. A vizsgálati személyeket arra kértük, hogy a bemutatott eseményképekről (A/4-es színes rajzok) összefüggően, mondatokban meséljenek. A feladatban összesen öt — a gyakorolt témákhoz kapcsolódóan egy-egy — eseménykép szerepelt. A kísérletvezetőket arra kértük, hogy szükség esetén rámutatással segítsék a páciens, verbálisan azonban ne segítsék a produkciót. A feladatot diktafonon rögzítettük.

#### WAB

Az afáziás személyek vizsgálatára alkalmas, magyar nyelvű adaptációval rendelkező eljárás a WAB, melyet a hazai klinikai gyakorlatban elsősorban az afázia szűrésére, típusának megállapítására és az afázia súlyosságának mérésére használnak. A nemzetközi gyakorlatban és kutatásokban a terápiák hatásait értékelő feladatként is használják (pl. Doyle—Goldstein—Bourgeois 1987, Wertz—Katz 2004). A teszt négy szubtesztből áll: 1. Spontán beszéd, 2. Auditoros verbális megértés, 3. Ismétlés és 4. Megnevezés, melyek alapján az afázia súlyosságát mutató afázia-együttható (másképpen

afáziakvóciens, AQ) számolható. A spontán beszéd vizsgálata során a terapeuta a páciens beszédének információtartalmát és folyékonyságát értékeli.

### Eredmények

Az értékelő feladatok eredményeit csoportszinten, valamint ahol a statisztikai módszerek megengedték, egyéni szinten elemeztük. A csoportszintű elemzéshez a Wilcoxon Signed Rank non-parametrikus tesztet használtuk, ami lehetővé tette, hogy a csoport két időpontban nyújtott teljesítményét összehasonlítsuk. Az egyéni elemzésekhez a neuropszichológiai és logopédiai kutatásokban elterjedt McNemar non-parametrikus tesztet használtuk (Franklin 1997, Henry—Beeson—Rapcsak 2008, Howard—Patterson—Franklin—Orchard-Lisle—Morton 1985). Mivel a McNemar teszt lehetővé teszi, hogy egyetlen személy két időpontban nyújtott teljesítményét összehasonlítsuk, rendkívül hasznos a neuropszichológiai populációk körében végzett kutatásokban. (A McNemar teszt bináris adatok elemzésére használható statisztikai módszer. Ebben a vizsgálatban csak a Képmegnevezés feladat felelt meg ennek a kritériumnak, így egyéni szinten csak ennek a feladatnak az eredményeit elemeztük.)

#### Képmegnevezés

A feladatban három mutatót számoltunk: 1. a terápia során gyakorolt elemekre adott helyes válaszok száma (maximum 30), 2. a terápia során nem gyakorolt elemekre adott helyes válaszok száma (maximum 30), valamint 3. a feladatban adott valamennyi helyes válasz száma, azaz az első két mutató összesítéséből számított mutató (maximum 60). Az eredmények csoportszintű elemzése azt mutatta, hogy a vizsgálati személyek szignifikánsan fejlődtek mind a gyakorolt ( $z = -2.023$ ,  $p < .05$ ), mind a nem gyakorolt elemek megnevezésében ( $z = -2.023$ ,  $p < .05$ ). Az összesített mutató szerint ugyancsak szignifikáns volt a fejlődés a feladatban ( $z = -2.023$ ,  $p < .05$ ) (lásd 3. táblázat).

Az eredmények egyéni szintű elemzése azt mutatta, hogy a gyakorolt elemek megnevezésében hárman (AZS, BZ és KL) szignifikánsan fejlődtek (McNemar-teszt, mindhárom esetben  $p < .05$ ), egy személy (MJ) fejlődése pedig tendenciaszintű volt (McNemar teszt,  $p < .1$ ). A nem gyakorolt elemek megnevezésében egy személy (KL) mutatott szignifikáns (McNemar-teszt,  $p < .05$ ), egy személy (MJ) tendenciaszintű fejlődést (McNemar-teszt,  $p < .1$ ). Az összesített mutató szerint valamennyien szignifikánsan fejlődtek a feladatban (McNemar-teszt, mind az öt esetben  $p < .05$ ). Az egyéni eredményeket a 4. táblázat tartalmazza.

3. táblázat. A terápia előtti és utáni teljesítmény csoportszintű összehasonlítása

Feladat	Pre		Poszt		Szignifikancia teszt		Hatásméret ( <i>r</i> )
	átlag	SD	átlag	SD	<i>z</i>	<i>p</i>	
Képmegnevezés							
Gyakorolt	8.8	5.36	17	5.29	-2.023	.043*	-0.64
Nem gyakorolt	9.8	6.14	14.4	7.3	-2.023	.043*	-0.64
Összes	18.6	11.37	31.4	11.93	-2.023	.043*	-0.64
Képleírás							
Információtartalom	2.92	6.63	5.8	7.26	-1.753	.08†	-0.55
Mondatszerkezeti sokszínűség	1.6	1.14	2.2	1.48	-1.342	.18	-0.42

Nyelvtani jól-formáltság	2.6	1.82	2.6	1.82	000.	1	0
Sebesség	1.1	0.652	1.2	0.67	-0.447	.655	-0.14
Összesített mutató	8.22	8.81	11.64	10.43	-1.753	.08†	-0.55
WAB							
Információtartalom	5.8	2.17	7.2	1.64	-1.89	.059†	-0.6
Folyékonyság	3.8	1.1	5	2	-1.604	.109	-0.51
Auditoros megértés	8.11	1.12	8.97	0.91	-1.214	.225	-0.38
Megnevezés	5.57	1.98	7.54	2.07	-2.023	.043*	-0.64
Ismétlés	5.7	2.19	7.14	1.6	-2.023	.043*	-0.64
AQ	57.96	15.18	71.7	14.5	-2.023	.043*	-0.64

Képmegnevezés: Gyakorolt = a terápia során gyakorolt elemekre adott helyes válaszok száma (max. 30); Nem gyakorolt = a terápia során nem gyakorolt elemekre adott helyes válaszok száma (max. 30); Összes = a feladatban adott valamennyi helyes válasz száma, azaz az első két mutató összesítéséből számított mutató (max. 60). Képleírás: a Mondatszerkezeti sokszínűség, a Nyelvtani jól-formáltság és a Sebesség értékelése egy 7 fokozatú skálán történt. Az Összesített mutató valamennyi mutató összege a feladatban. WAB: az Információtartalom és a Folyékonyság értékelése egy 10 fokozatú skálán történt. Az Auditoros megértésben, Megnevezésben és Ismétlésben elérhető pontok száma max. 10. AQ = Afázia kvóciens (max. 100).

\* Szignifikáns fejlődés a feladatban ( $p < .05$ , kétoldali próba)

† Tendenciaszintű fejlődés a feladatban ( $p < 0.1$ , kétoldali próba)

#### 4. táblázat. A Képmegnevezés feladatban nyújtott egyéni eredmények a terápia előtt és után

Páciens	Kondíció	Pre	Poszt
AZS	Gyakorolt	4	11
	Nem gyakorolt	2	6
	Összes	6	17
BZ	Gyakorolt	3	15
	Nem gyakorolt	5	7
	Összes	8	22
CP	Gyakorolt	16	19
	Nem gyakorolt	17	20
	Összes	33	39
KL	Gyakorolt	11	25
	Nem gyakorolt	12	21
	Összes	23	46
MJ	Gyakorolt	10	15
	Nem gyakorolt	13	18
	Összes	23	33

Gyakorolt = a terápia során gyakorolt elemekre adott helyes válaszok száma (max. 30); Nem gyakorolt = a terápia során nem gyakorolt elemekre adott helyes válaszok száma (max. 30); Összes = a feladatban adott valamennyi helyes válasz száma, azaz az első két mutató összesítéséből számított mutató (max. 60).

#### Képleírás – összefüggő beszéd

A képleírás feladat értékelése egy magyar adaptáció alatt álló afáziaeszt képleírás szubtesztjének értékelési szempontjai alapján történt (Comprehensive Aphasia Test, Swinburn–Porter–Howard 2004, magyar adaptáció: Zakariás–Lukács, előkészületben), melyek a következők: 1. információtartalom (a megfelelő információt hordozó egységek száma mínusz a nem megfelelő információt hordozó egységek – pl. parafáziák, neologizmusok, stb. száma), 2. mondatszerkezeti sokszínűség (7 fokozatú skála), 3. nyelvtani jólformáltság (7 fokozatú skála), és 4. sebesség (7 fokozatú skála). A fenti szempontok alapján számított négy mutató mellett egyenként egy-egy összesített mutatót is számoltunk

(Swinburn és mtsai 2004 útmutatása alapján). Az eredményeket csoportszinten elemeztük (3. táblázat). Az információtartalom tekintetében tendenciaszintű fejlődést találtunk ( $z = -1.753$ ,  $p = .1$ ), nem volt azonban fejlődés a mondatszerkezeti sokszínűség ( $z = -1.342$ , n. sz.), a nyelvtani jólformáltság ( $z = 0.000$ , n. sz.) és a sebesség ( $z = -0.447$ , n. sz.) tekintetében. Az összesített mutató elemzése szintén tendenciaszintű fejlődést mutatott a feladatban ( $z = -1.753$ ,  $p < .1$ ).

#### WAB

Az elemzés során a WAB szubtesztjeiben számolt pontokat és az afázia-kvóciens (AQ) vettük alapul, és ezeket csoportszinten elemeztük (3. táblázat). Az eredmények azt mutatták, hogy a páciensek szignifikánsan fejlődtek a Megnevezés és az Ismétlés szubtesztben (mindkét esetben  $z = -2.023$ ,  $p < .05$ ) és tendenciaszinten fejlődtek a spontán beszéd információ-tartalom-mutatója szerint ( $z = -1.89$ ,  $p < .1$ ). A fejlődés nem volt szignifikáns az auditoros megértésben ( $z = -1.214$ , n.sz.) és a spontán beszéd folyékonyágát tekintve ( $z = -1.604$ , n. sz.). Az AQ szintén szignifikáns mértékben növekedett ( $z = -2.023$ ,  $p < .05$ ).

#### Diszkusszió és következtetések

Kutatásunkban a Beszédtéma c. munkafüzet hatásait vizsgáltuk öt közepes, illetve közepesen súlyos afáziás személy csoportjában. Arra voltunk kíváncsiak, hogy a munkafüzettel történő gyakorlást követően tapasztalható-e fejlődés a megnevezésben, az összefüggő beszédben, illetve, hogy bekövetkezik-e változás a nyelvi profilban és az afázia súlyosságában. Csoportszintű eredményeink biztatóak, melyek szerint a páciensek szignifikánsan fejlődtek a képmegnevezési feladatban (a terápia során gyakorolt és nem gyakorolt szavakban egyaránt), és tendenciaszintű fejlődést mutattak az összefüggő beszédet vizsgáló feladatban (Képleírás). Ugyancsak szignifikáns fejlődést találtunk a WAB ismétlést és megnevezést vizsgáló szubtesztjeiben, tendenciaszintű fejlődést a spontán beszédet vizsgáló szubteszt információ-tartalom-mutatójában. Mindezek a nyelvi profil jelentős, pozitív irányú változására utalnak a csoportban. E mellett az AQ szignifikáns mértékű növekedése az afázia jelentős mértékű enyhülését mutatta a csoportban.

Mindenképpen érdemes azonban az eredményeket egyéni szinten is megvizsgálni. Kiderül ugyanis, hogy a fejlődési mintázat nem teljesen egységes a csoportban. Az eredmények egyéni szintű statisztikai elemzése a Képmegnevezés feladatban állnak rendelkezésünkre. Ezek azt mutatják, hogy a gyakorolt szavak előhívásában az öt résztvevőből három szignifikánsan, egy pedig tendenciaszinten fejlődött, ami mindenképpen robusztus hatásnak tekinthető. Ezzel szemben a nem gyakorolt szavak megnevezésében egy páciens mutatott szignifikáns, egy pedig tendenciaszintű fejlődést (bár nominális teljesítménynövekedés mindenkinél bekövetkezett). Nem általánosíthatjuk tehát automatikusan a csoportszinten kapott eredményeinket valamennyi személyre és az afáziás populációra. Azt mondhatjuk, hogy generalizáció (vagyis a nem gyakorolt szavakban bekövetkező teljesítménynövekedés) két személy esetében valószínűleg bekövetkezett, ez a hatás azonban jóval kisebb, mint a gyakorolt szavak esetében.

Természetesen nem zárható ki, hogy bizonyos mértékben a spontán javulás is hozzájárult az értékelő feladatokban kapott teljesítménynövekedéshez. Két páciensnek akut afáziája volt a kutatás kezdetén. A képmegnevezési feladatban kapott eredmények egyéni szintű elemzése azonban azt mutatják, hogy fejlődés a krónikus afáziás személyek esetében is bekövetkezett. Praktikus szempontból megállapíthatjuk, hogy a munkafüzet akut afáziában is

jól használható. A páciensek képesek voltak a tízalkalmas terápiát végigcsinálni, és a terápia értékelésére bevezetett pre- és posztvizsgálati fázisokban részt venni. Megállapíthatjuk továbbá, hogy a heti két-három alkalmas, egyenként 60 perces gyakorlással elérhetünk eredményeket krónikus és akut afáziában egyaránt.

Érdemes lenne további vizsgálatokat folytatni annak feltérképezésére, hogy egyéb afáziatípusokban, például Wernicke-afáziában hogyan és milyen módosításokkal alkalmazható hatékonyan a munkafüzet.

### Irodalom

- ATTARD, M. C.–ROSE, M. L.–LANYON, L. (2013): The comparative effects of Multi-Modality Aphasia Therapy and Constraint-Induced Aphasia Therapy-Plus for severe chronic Broca's aphasia: An in-depth pilot study. In *Aphasiology*, 27(1), 80-111.
- BARTHEL, G.–MEINZER, M.–DJUNDJA, D.–ROCKSTROH, B. (2008): Intensive language therapy in chronic aphasia: Which aspects contribute most? In *Aphasiology*, 22(4), 408-421.
- BERTHIER, M. L.–PULVERMÜLLER, F. (2011): Neuroscience insights improve neurorehabilitation of poststroke aphasia. In *Nature Reviews Neurology*, 7(2), 86-97.
- CHAPEY, R. (1994): *Language intervention strategies in adult aphasia*. Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia, United States.
- COLLINS, A. M.–LOFTUS, E. F. (1975): A spreading-activation theory of semantic processing. In *Psychological review*, 82(6), 407.
- DOYLE, P. J.–GOLDSTEIN, H.–BOURGEOIS, M. S. (1987): Experimental Analysis of Syntax Training in Broca's Aphasia. A Generalization and Social Validation Study. In *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 52(2), 143-155.
- DUFFY, J. R.–COELHO, C. A. (2001): Schuell's stimulation approach to rehabilitation. In Chapey, R. (szerk.) *Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders*. Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia, United States.
- FRANKLIN, S. (1997): Designing single case treatment studies for aphasic patients. In *Neuropsychological Rehabilitation*, 7(4), 401-418.
- HAARMANN, H. J.–JUST, M. A.–CARPENTER, P. A. (1997): Aphasic sentence comprehension as a resource deficit: A computational approach. In *Brain and language*, 59(1), 76-120.
- HENRY, M. L.–BEESON, P. M.–RAPCSAK, S. Z. (2008): Treatment for lexical retrieval in progressive aphasia. In *Aphasiology*, 22(7-8), 826-838.
- HOWARD, D.–PATTERSON, K.–FRANKLIN, S.–ORCHARD-LISLE, V.–MORTON, J. (1985): Treatment of word retrieval deficits in aphasia. In *Brain*, 108(8), 17-29.
- KERTESZ A. (1982): *Western aphasia battery test manual*. Grune and Stratton, New York, United States.
- KORNAI A.–HALÁCSY P.–NAGY V.–ORAVECZ C.–TRÓN V.–VARGA D. (2006): Web-based frequency dictionaries for medium density languages. In *Proceedings of the 2nd International Workshop on Web as Corpus*, 1-8. Association for Computational Linguistics.
- MEYER, D. E.–SCHVANEVELDT, R. W. (1971): Facilitation in recognizing pairs of words: evidence of a dependence between retrieval operations. In *Journal of experimental psychology*, 90(2), 227.
- MORGANSTEIN, S.–CERTNER-SMITH, M. (2001): Thematic language stimulation therapy. In Chapey, R. (szerk.) *Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders*, Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia, United States, 383-396.
- NEELY, J. H. (1991): Semantic priming effects in visual word recognition: A selective review of current findings and theories. In Besner, D.–Humphreys, G. W. (szerk.) *Basic processes in reading: Visual word recognition*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc., New Jersey, 264-336.
- NETTLETON, J.–LESSER, R. (1991): Therapy for naming difficulties in aphasia: Application of a cognitive neuropsychological model. In *Journal of Neurolinguistics*, 6(2), 139-157.
- NOVICK, J. M.–KAN, I. P.–TRUESWELL, J. C.–THOMPSON-SCHILL, S. L. (2009): A case for conflict across multiple domains: Memory and language impairments following damage to ventrolateral prefrontal cortex. In *Cognitive Neuropsychology*, 26(6), 527-567.
- OSMÁNNÉ SÁGI J. (1991): Az afázia klasszifikációja és diagnosztikája. In *Ideggyógyászati Szemle*, 44, 339-362.
- PENN, C.–FRANKEL, T.–WATERMEYER, J.–RUSSELL, N. (2010): Executive function and conversational strategies in bilingual aphasia. In *Aphasiology*, 24(2), 288-308.

- RAMSBERGER, G. (2005): Achieving conversational success in aphasia by focusing on non-linguistic cognitive skills: A potentially promising new approach. In *Aphasiology*, 19(10-11), 1066-1073.
- ROSE, M. L. (2013): Releasing the constraints on aphasia therapy: The positive impact of gesture and multimodality treatments. In *American Journal of Speech-Language Pathology*, 22(2), 227-239.
- ROSE, M. L.–MOK, Z.–CARRAGHER, M.–KATTHAGEN, S.–ATTARD, M. (2016): Comparing multi-modality and constraint-induced treatment for aphasia: a preliminary investigation of generalisation to discourse. In *Aphasiology*, 30(6), 678-698.
- SASS B. (2009): „Mazsola” – eszköz a magyar igék bővítményszerkezetének vizsgálatára. In Váradi T. (szerk.) Válogatás az I. Alkalmazott Nyelvészet Doktorandusz Konferencia előadásából, MTA Nyelvtudományi Intézet, Budapest, 117-129, <http://corpus.nytud.hu/mazsola>
- SWINBURN, K.–PORTER, G.–HOWARD, D. (2004): *CAT: comprehensive aphasia test*. Psychology Press, Hove, United Kingdom.
- THOMPSON-SCHILL, S. L.–BEDNY, M.–GOLDBERG, R. F. (2005): The frontal lobes and the regulation of mental activity. In *Current Opinion in Neurobiology*, 15(2), 219–224.
- WERTZ, R.–KATZ, R. (2004): Outcomes of computer-provided treatment for aphasia. In *Aphasiology*, 18(3), 229-244.
- WHITWORTH, A.–WEBSTER, J.–HOWARD, D. (2014): *A cognitive neuropsychological approach to assessment and intervention in aphasia: A clinician's guide*. Psychology Press, Hove, United Kingdom.
- ZAKARIÁS L.–LUKÁCS Á. (előkészületben): CAT-H (Comprehensive Aphasia Test-Hungarian; Átfogó afáziavizsgálat).
- ZAKARIÁS L.–ŐRLEY Z. (2014): *Beszédtéma: Munkafüzet afáziás személyek számára*. Oriold és Társai Kiadó, Budapest.
- ZAKARIÁS L.–ŐRLEY Z. (2016): *Beszédtéma: Munkafüzet afáziás személyek számára*. Második, javított kiadás. Oriold és Társai Kiadó, Budapest.
- ZAKARIÁS L.–KERESZTES A.–MARTON K.–WARTENBURGER, I. (2016): Positive effects of a computerised working memory and executive function training on sentence comprehension in aphasia. In *Neuropsychological rehabilitation*, 1-18.

#### **Köszönetnyilvánítás**

Köszönjük AZS-nek, BZ-nek, CP-nek, KL-nek és MJ-nek a vizsgálatban való részvételt és Buják Tünde kollégánknak az adatfelvételben nyújtott segítséget.