

# Zárójelentés

## OTKA 62210 sz. kutatás

A pályázati munkában tervezett és a végrehajtott kutatás középpontjában annak vizsgálata volt, hogy hogyan változik a hipnotizált beszédének affektív prozódiaja hipnózisban az éber állapothoz képest, és eldöntsük, hogy a hipnózisban bekövetkező változások a hipnózis állapotát vagy pedig a hipnotizőrre való ráhangolódást tükrözik-e. Ehhez olyan önkontróllos kísérleti paradigmát dolgoztunk ki, amelyben a kísérleti személy (k.sz.) éber és hipnózisban a hipnotizőrrel vagy egy független kísérletvezetővel (k.v.) volt olyan interakcióban, amelyben a feladat természetéből fakadóan kellett – összemérhető módon – beszélnie. Lehetséges moderátor-szerepe miatt vizsgáltuk a hipnotizőrök és hipnotizáltak kapcsolatba történő bevonódását, élményeit, az aktuális interakcióra vonatkozó megítélését, valamint a hipnotizőrök hipnózis-stílusát is.

### MÓDSZER

#### AZ ALKALMAZOTT KÍSÉRLETI PARADIGMA

A fenti kutatási cél megvalósítása érdekében a hipnózis és tanulás kapcsolatát vizsgáló kísérleti paradigma-helyzetet alkalmaztunk (ld. 1. táblázat). Negyven, a hipnózis iránt különböző mértékben fogékony k.sz. önkontróllos kísérleti paradigmán belül, kiegyenlített sorrendben egy éber és egy hipnózisos kísérleti ülésen vett részt (általában egy hét különbséggel). Huszonegy k.sz.-nél a tanulási feladatot a hipnotizőr adta és a tanulás ellenőrzését is ő végezte (hipnotizőrös feltétel), míg 19 k.sz.-nél ezt egy olyan független k.v. tette, akinek nem volt tudomása arról, hogy az adott k.sz. hipnózisban vagy éber végzi-e a tanulási feladatot (kísérletvezetős feltétel)\*. Az éber ülések során a hipnózisindukciót és a dehipnózist hasonló időtartamú változatos zenei összeállítás, a tesztszuggesztiókat különböző feladatok helyettesítették.

A tanulási feladat (1. táblázatban kézzel jelölt szakasz) biztosította, hogy a k.sz.-ek a feladat természetéből fakadóan hosszabb ideig beszéljenek, méghozzá elvileg azonos szöveget mondjanak (GSS szabad felidézés). Ehhez a Gudjonsson által kidolgozott szuggesztibilitási skálát (GSS) alkalmaztuk (Gudjonsson, 1997): a hipnotizőr vagy a k.v. egy rövid történetet olvasott fel a k.sz.-nek, akinek utána azt a lehető legpontosabban vissza kellett mondania (szabad felidézés). A k.sz.-eknek egy bizonyos idő elteltével – ami alatt különböző feladatokat hajtottak végre – 20 eldöntendő kérdésre kellett válaszolniuk, amelyek háromnegyede ún. sugalmazó kérdés (10 egyszerű, 5 hamis alternatívájú rávezető kérdés). A módszer előnye, hogy az eljárás teljesen standard, a szabad felidézés során és az ellenőrző kérdésekre adott válaszok is egyértelműen pontozhatók, és két változata (GSS-1 és GSS-2) egymással kompatibilis.

A kísérleti ülések teljes egészét videofelvételen, a professzionális hangrögzítő rendszerrel felvett hanganyagot számítógépen rögzítettük, tároltuk és elemeztük az előző OTKA-pályázatunkban bevált módszerekkel (Gósiné Greguss, 2003; Gósi-Greguss, Bányai, Józsa, Suhai-Hodász, Varga, 2004). **A történet felolvasásakor ill. felidézésekor rögzített hanganyag képezte az affektív prozódiai elemzés tárgyát.**

---

\* Az egyik hipnotizőr utolsó k.sz.-énél a kísérletvezető az utolsó pillanatban nem tudott eljönni, és mivel senki sem tudott beugrani helyette, és a hipnotizőr elfoglaltsága miatt átütemezni sem tudtunk a kísérletet, kénytelenek voltunk a kísérletvezetős feltétel helyett a hipnotizőrös feltételt alkalmazni. Ezért nem egyenlő a hipnotizőrös és kísérletvezetős feltételben szereplők száma.

1. táblázat. A kísérleti ülések szakaszai

Időtartam (kb.)	FELTÉTEL:	Hipnotizőrös	Kísérletvezetős	Hipnotizőrös	Kísérletvezetős
	ÁLLAPOT:	Éber		Hipnózis	
	<b>Első alkalom előtt:</b> Informált beleegyező nyilatkozat kitöltése, aláírása, vizuális képzelet élnélsége kérdőív (VVIQ) kitöltése				
1'		(K.sz. a kísérleti helyiségben várja a hipnotizőrt.)			
5'		Anamnézis-felvétel, raportalakítás			
15'		Zenei összeállítás meghallgatása („hór”-rel)		SHSS-C indukció (hór)	
35'-40'		„Éber” feladatok (lateralitásvizsgálat; mondatok érzelmegítélés; arckifejezések érzelmegítélés; implicit tanulás; szemkből olvasás teszt; Stroop-teszt; hamis mosoly teszt; zenerészletek érzelmegítélés)		SHSS-C próbák (karsüllyedés; kézmozgás szét; szúnyog-hallucináció; izhallucináció, karkatalepszia; álom; életkor-regresszió; karmozdíthatatlanság; anozmia; hanghallucináció; negatív vizuális hallucináció)	
30''		—	„Hór” raportot átadja, kimegy, k.v. bejön	—	Hór raportot átadja, kimegy, k.v. bejön
2'		GSS 2 szövegfelolvasás (hór)	GSS 2 szövegfelolvasás (k.v.)	GSS 1 szövegfelolvasás (hór)	GSS 1 szövegfelolvasás (k.v.)
2'		<b>GSS szabad felidzés</b>			
23'		„GSS” feladatok (keret-feladat; képzeleti feladat, Ekman-féle érzelmfelismerési feladat)			
5'		GSS tesztelés (20 eldöntendő kérdés, 2x egymás után)			
30''			K.v. raportot visszaadja, kimegy, „hór” bejön		K.v. raportot visszaadja, kimegy, hór bejön
3'		Utózene		Dehipnózis	
5'-10'		Kikérdezés			
15'		Kérdőívek kitöltése: ABS, PCI, DIH			
		<b>Második alkalom után:</b> Megbeszélés, engedélyek kitöltése, aláírása			

\* (Rövidítések: k.sz.: kísérleti személy; k.v.: kísérletvezető; hór: hipnotizőr)

KÍSÉRLETI SZEMÉLYEK, HIPNOTIZŐRÖK, KÍSÉRLETVEZETŐK

A vizsgálatban szereplő személyek jellemzőit a 2. táblázat foglalja össze.

**Kísérleti személyek**

A megfelelő hipnabilitású kísérleti személyek kiválasztásához csoporthipnózisokon mértük be önkéntes egészséges felnőtt személyek hipnabilitását. A tervezett Harvard Hipnabilitási Csoportskála (HCsS) (Greguss, Bányai, Mészáros, Csókay, Gerber, 1975) helyett a hozzá hasonló, ámde több nehezebb, ún. kognitív tesztszuggesztíót is tartalmazó Waterloo-Stanford Hipnabilitási Csoportskála C forma (WGSC) alkalmazása mellett döntöttünk, a nemzetközi egyre inkább terjedő gyakorlatnak megfelelően. Több mint 200 személy hipnabilitását mértük így meg 5-10 fős csoportokban, de így is kevés személy bizonyult nagyon gyengén hipnabilisnak, illetve nagyon kevés férfi került a nagyon erősen hipnabilisok körébe (sajnos férfiak eleve kevésbé jelentkeztek toborzó felhívásainkra). Ezért két férfi úgy került be a kísérleti személyek körébe, hogy egyiküknek csak egy egyéni (SHSS-A), másikuknak egyáltalán nem volt előzetes hipnózis-tapasztalata. Így összesen 20 nő (átlagéletkor 23,4±3,8 év, terjedelem 20-33 év) és 20 férfi (átlagéletkor 26,1±5,6 év, terjedelem 20-41 év) alkotta a vizsgálati mintát. Bár a WSGC felel meg az egyéni üléseken alkalmazott Stanford Hipnotikus Szuszeptibilitási Skála C (SHSS-C) formájának, várakozásainkkal ellentétben a szokásosnál nagyobb különbség mutatkozott kiválasztott k.sz.-einknél a WSGC és az SHSS-C eredményei között ( $\bar{x}_{WSGC}=4,92$ ,  $SD_{WSGC}=2,80$ ,  $\bar{x}_{SHSS-C}=6,37$ ,  $SD_{SHSS-C}=3,11$ ,  $p<0,001$ ; a két pontszám közötti korreláció így is  $r=+0,69$ ,  $p<0,001$ ). Ezért a k.sz.-eket az SHSS-C alapján soroltuk a következő hipnabilitás-kategóriákba: gyengén hipnabilis (Gy): 0-4 pont (N=13), közepesen hipnabilis (K): 5-8 pont (N=16), erősen hipnabilis (E): 9-12 pont (N=11).

2. táblázat. A vizsgálatban szereplő személyek jellemzői

K.sz. sorszám	Hór*	Hór neme	K.sz. neme	SHSS-C pontszám	Hipnábilitás-kategória	Első ülés éber/hipnózis	K.v.	K.v. neme		
33	H-1	férfi	férfi	4	Gy	hipnózis	KV-5	nő		
01				7	K	éber				
34				8		hipnózis				
30				10	E	éber	KV-3	nő		
38			12	hipnózis						
05			nő	3	Gy	éber	KV-4	férfi		
32						4			hipnózis	
03				7	K	éber	KV-3	nő		
02				8		hipnózis				
37				11	E	hipnózis	KV-2	férfi		
24				H-2	nő	férfi	1	Gy	éber	KV-3
29			7				K	hipnózis		
39			8					hipnózis		
36	9	E	hipnózis				KV-2	férfi		
40	10		hipnózis			KV-2			férfi	
35	nő	1	Gy			hipnózis	KV-2	férfi		
28						3			éber	KV-5
31		6	K			hipnózis				
23		10	E			éber				
22	11		hipnózis							
27	H-3	nő	férfi			2	Gy	éber	KV-5	nő
21				6	K	hipnózis				
08				8		éber	KV-3	nő		
13				8	éber					
26			9	E	hipnózis					
17			2	Gy	éber					
16			3		hipnózis	KV-1	nő			
10			4	éber	KV-2	férfi				
20			5	K	éber	KV-5	nő			
19	8		hipnózis							
18	H-4	nő	férfi	1	Gy	éber	KV-1	nő		
14				4		hipnózis				
25				8	K	éber				
12				9	E	hipnózis				
07			10	éber		KV-1	nő			
15			3	Gy	éber					
11			7		hipnózis					
06			7		K			éber		
09			7					hipnózis	KV-5	nő
04			10	E	éber	KV-1	nő			

\* (Rövidítések: k.sz.: kísérleti személy; k.v.: kísérletvezető; hór: hipnotizőr)

### Hipnotizőrök

A kísérleti személyek kiválasztására szolgáló csoporthipnózisokat zömmel a pályázat vezető és résztvevő kutatói, néhányat a Magyar Hipnózis Egyesület kiképzett hipnoterapeutái hajtották végre.

Az egyéni kísérleti üléseket négy kiképzett hipnoterapeuta végezte, három nő és egy férfi (33, 41, 45 és 43 évesek), mindannyian nem szélsőségesen, de erősen hipnábilisok (SHSS-C-n 8-10 pont). A hipnotizőrök nem ismerték a kísérleti személyek hipnábilitását a kísérletet megelőzően, egyikük kivételével pedig (aki néhányukkal találkozott már oktatási közegben) a személyeket sem. A hipnotizőrök közvetlenül a kísérleti ülés előtt tudták meg a kísérleti személy nevét és életkorát, valamint azt, hogy a négy lehetséges forgatókönyv közül melyikre kerül sor.

### Kísérletvezetők

Független kísérletvezetőként öt felsőbb éves pszichológus hallgató tdk-munka keretében vett részt (három nő, két férfi). Ketten öt, ketten négy, az egyik férfi pedig (közben kapott külföldi ösztöndíja miatt) csak egy k.sz.-nél volt kísérletvezető. A k.v.-k csak az 1. táblázatban kétkel jelölt szakaszra vonatkozó forgatókönyvet kapták meg, így csak azt tudták, hogy a GSS-1-es vagy a GSS-2-es történet fog az adott ülésen szerepelni, azt, hogy éber vagy hipnózisos ülésről van szó, nem (a k.sz.-

ek minden esetben nyitott szemmel várták a k.sz.-t). Ezt az információt, valamint a k.sz. nevét és életkorát k.v.-k is csak közvetlenül a kísérleti ülés előtt tudták meg.

## EREDMÉNYEK

### AFFEKTÍV PROZÓDIAI ELEMZÉS: AKUSZTIKAI VIZSGÁLAT EREDMÉNYEI

A k.sz.-ek, a hipnotizőrök és a k.v.-k éber és hipnózis közbeni hangját akusztikai vizsgálattal elemeztük. Ehhez minden kísérleti ülés azon szakaszát vettük figyelembe, ahol a hipnotizőr illetve a k.v. felolvassa a GSS-történetet, valamint amikor a k.sz. szabadon felidézi a történetet. A szakaszok hossza 1 és 2 perc között változott a felolvasás és a felidézés esetén is. A Praat 4.0 hangelemző program (Boersma & Weenink, 2001) segítségével először kijelöltük azokat a szakaszokat, amelyek csak a beszédet tartalmazták (csendet, zajt, nevetést kiszűrve), s miután ezt külön fájlban elmentettük, meghatároztuk a beszélő hangjának alaphangmagasságát ( $F_0$ ) és annak változékonyságát ( $F_0$ -variabilitás), a hang intenzitását és a hosszú idejű átlagos spektrumot (HIÁS) 1 kHz-es sáv szélességben. Ezzel a módszerrel csak a tényleges beszéd alatti szakasz került elemzésre, így a néma szakaszok alatti zaj torzító hatása kisebb lehetett.

### Hangmagasság ( $F_0$ )

#### Nemi különbségek

Az emberek átlagos hangmagasságát természetesen alapvetően befolyásolja a nem. A szakirodalomnak megfelelően a jelen vizsgálatban is alacsonyabb volt a férfiak hangjának az alaphangmagassága, mint a nőké, mind éberen mind pedig hipnózisban:

K.sz.-ek éberen:	$\bar{x}_\sigma = 143,9 \pm 28,51$ Hz,	$\bar{x}_\sigma = 192,6 \pm 30,7$ Hz,	$p \ll 0,001$
K.sz.-ek hipnózisban:	$\bar{x}_\sigma = 153,1 \pm 35,85$ Hz,	$\bar{x}_\sigma = 199,1 \pm 37,3$ Hz,	$p \ll 0,001$
Hipnotizőrök éberen:	$\bar{x}_\sigma = 134,6 \pm 9,0$ Hz,	$\bar{x}_\sigma = 174,7 \pm 26,4$ Hz,	$p < 0,001$
Hipnotizőrök hipnózisban:	$\bar{x}_\sigma = 136,1 \pm 13,4$ Hz,	$\bar{x}_\sigma = 168,6 \pm 31,4$ Hz,	$p < 0,05$
K.v.-k éberen:	$\bar{x}_\sigma = 136,4 \pm 20,5$ Hz,	$\bar{x}_\sigma = 187,5 \pm 25,7$ Hz,	$p \ll 0,001$
K.v.-k hipnózisban:	$\bar{x}_\sigma = 140,3 \pm 20,3$ Hz,	$\bar{x}_\sigma = 177,7 \pm 27,5$ Hz,	$p < 0,01$

Mivel azonban a k.sz.-ek, hipnotizőrök és k.v.-k önkontrollos helyzetben éber és hipnózisos ülésen is részt vettek\*, a jelen kutatás szempontjából ennek a különbségnek nincs jelentősége. További nemi különbségek vizsgálata a hipnotizőröknél és a k.v.-knél pedig azért problémás, mert mint fentebb láttuk, csak egy férfi hipnotizőr volt, ill. hatását tekintve a k.v.-knél is lényegében csak egyetlen férfi k.v. adatai érvényesültek (mint fentebb láttuk, az egyik férfi k.v. 5, a másik csak 1 k.sz.-nél volt kísérletvezető).

#### Sorrendi hatás

A további elemzés előfeltétele, hogy megnézzük, volt-e-e valamilyen hatása annak, hogy milyen sorrendben került valaki a hipnózisos és az éber kísérleti helyzetbe. A hipnotizőröknél és a k.v.-knél sehol sem volt szignifikáns sorrendi hatás. A k.sz.-eknél az egymintás t-próba csak a hipnotizőrös feltételben mutatott 5%-os szinten szignifikáns különbséget: a k.sz.-eknek magasabb volt az alaphangja hipnózisban ( $\bar{x} = 178,0 \pm 40,88$  Hz) mint éberen ( $\bar{x} = 156,1 \pm 34,54$  Hz), ha az első ülés éber volt. Ha az első ülés hipnózis volt, vagy kísérletvezető feltételben vett részt a k.sz., akkor irreleváns volt az ülések sorrendje.

#### A hipnázabilitás hatása

Az 1. ábrán a k.sz.-ek hangmagasságának alakulása szerepel éberen és hipnózisban a három hipnázabilitási csoportnak (gyenge, közepes, erős), illetve a két kísérleti feltételnek (hipnotizőrös,

\*Egy k.sz. esetén a k.v.-nek váratlanul közbejött hivatalos elfoglaltsága miatt a második ülést le kellett mondania, így egy másik k.v. ugrott be, ezért az egymintás összehasonlításokból ezeket az adatokat kihagytuk a számításból.

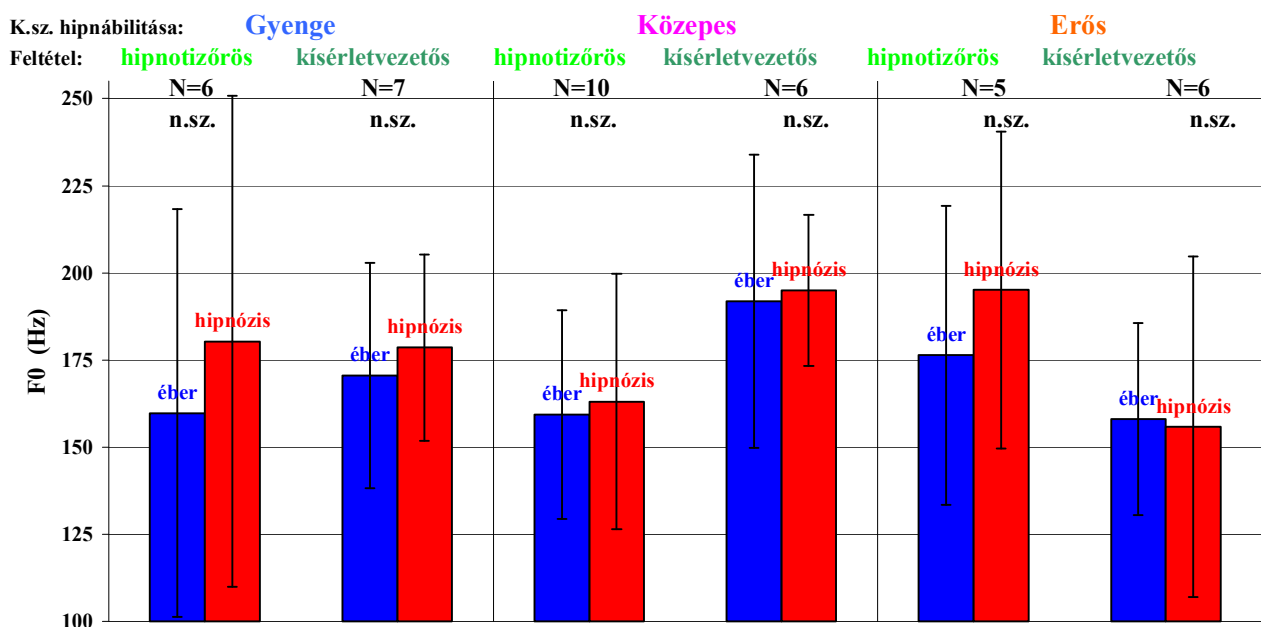
kísérletvezetős) megfelelő bontásban. Amint látható, semelyik csoport hangmagassága nem változott szignifikánsan.

Felmerül a kérdés, hogy csak az egy csoportba tartozó kis elemszám és a nagy szórás lehet-e az oka a látszólag szisztematikusan magasabb alaphangmagasságának hipnózisban az éberhez képest. Azonban összes kísérleti személyt egybevonva sem válik statisztikailag szignifikánssá a különbség: ( $\bar{x}_{\text{éber}}=168,2\pm 38,2$  Hz,  $\bar{x}_{\text{hipn}}=176,1\pm 43,0$  Hz;  $p=0,113$ ,  $N=40$ ).

Amint a 2. ábrán is látszik, a hipnotizőröknél és a k.v.-knél még ekkora tendencia sincs, összevontan sem:  $\bar{x}_{\text{éber}}=167,6\pm 31,2$  Hz,  $\bar{x}_{\text{hipn}}=162,9\pm 30,6$  Hz;  $p=0,32$ ,  $N=39$ .

Az egyes hipnotizőröket külön vizsgálva azt találtuk azonban, hogy az egyik női hipnotizőr szignifikánsan mélyebb hangon olvasta fel a történetet hipnózisban, mint éberen ( $\bar{x}_{\text{éber}}=197,5\pm 12,97$  Hz,  $\bar{x}_{\text{hipn}}=180,1\pm 5,52$  Hz;  $p<0,05$ ,  $N=5$ ). Az egyes kísérletvezetőknél nem volt különbség az éber és a hipnózisos ülések között a hangmagasságukban.

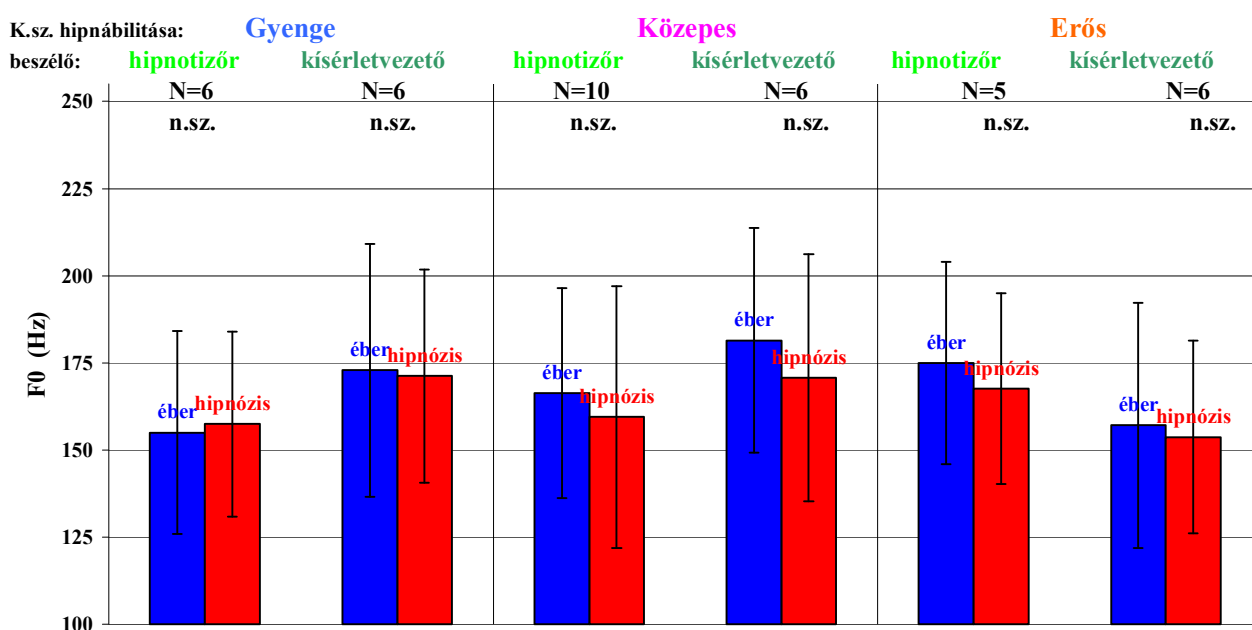
1. ábra. Különböző hipnábilitású kísérleti személyek átlagos hangmagassága (F0) éberen (■) és hipnózisban (■)



Hipnábilitás SHSS-C pontszáma alapján: 1-4=gyenge; 6-8=közepes; 9-12=erős

ANOVA<sub>éber</sub> n.sz.; ANOVA<sub>hipnózis</sub> n.sz.

2. ábra. Hipnotizőrök és kísérletvezetők átlagos hangmagassága (F0) különböző hipnabilitású kísérleti személyekkel éberben (■) és hipnózisban (■)



Hipnabilitás SHSS-C pontszáma alapján: 1-4=gyenge; 6-8=közepes; 9-12=erős

ANOVA<sub>éber</sub> n.s.; ANOVA<sub>hipnózis</sub> n.s.

### Korreláció az interakció két résztvevője között

Bár általában nem volt jelentős különbség az átlagos hangmagasságban az éber és hipnózisos feltételben, kérdés, hogy a hipnotizőr ill. a k.v. nem szisztematikus hangmagasság-változását követték-e a k.sz.-ek. Ezért minden beszélő éber hangmagasságát 100%-nak véve kiszámítottuk, hogy hipnózisban hány százalékra nőtt vagy csökkent a beszélők F0-értéke, majd a hipnotizőrök (ill. k.v.-k) és a k.sz.-ek ezen értékét korreláltattuk egymással.

Hipnotizőrös feltétel:  $r_{\text{mindenki}(N=21)}=0,53^*$   $r_{Gy(N=6)}=0,25$   $r_{K(N=10)}=0,70^*$   $r_{E(N=5)}=0,65$   
 Kísérletvezető feltétel:  $r_{\text{mindenki}(N=18)}=0,20$   $r_{Gy(N=6)}=-0,41$   $r_{K(N=6)}=0,64$   $r_{E(N=6)}=-0,04$

\*  $p < 0,05$

Látható, hogy a hangmagasság-változás a hipnotizőrös feltételben szignifikánsan korrelált a hipnotizőr és k.sz.-ei között. Hipnabilitás-csoportokra lebontva csak a közepesekkel marad meg a statisztikai szignifikancia, valószínűleg az alacsony elemszám miatt. A kísérletvezető feltételben azonban nincs szignifikáns összefüggés. Tehát ha mélyült a hipnotizőr hangja az éberhez képest, akkor a k.sz.-eké is (különösen az közepesen hipnabilosoké), ha magasabb lett, akkor a k.sz.-é is magasabb lett. Viszont a kísérletvezetők és a k.sz.-ek között nem állt fenn ez az összefüggés. Ez azt jelenti, hogy a k.sz.-ek a hipnotizőr hangmagasság-változását „követik”, a k.v.-ét viszont nem.

### Hangmagasság variabilitása (F0-var)

A hangmagasság variabilitása (F0-var) arra utal, hogy mennyire modulálja a beszélő a hangját.

### Nemi különbségek

Ebben a változóban nem találtunk szignifikáns különbséget a nem függvényében:

K.sz.-ek éberen:	$\bar{x}_{\sigma} = 102,3 \pm 38,44$ Hz,	$\bar{x}_{\sigma} = 93,2 \pm 28,83$ Hz,	n.s.
K.sz.-ek hipnózisban:	$\bar{x}_{\sigma} = 113,0 \pm 49,81$ Hz,	$\bar{x}_{\sigma} = 96,0 \pm 34,71$ Hz,	n.s.
Hipnotizőrök éberen:	$\bar{x}_{\sigma} = 77,1 \pm 23,02$ Hz,	$\bar{x}_{\sigma} = 94,3 \pm 39,24$ Hz,	n.s.
Hipnotizőrök hipnózisban:	$\bar{x}_{\sigma} = 69,8 \pm 23,25$ Hz,	$\bar{x}_{\sigma} = 99,5 \pm 43,3$ Hz,	n.s.
K.v.-k éberen:	$\bar{x}_{\sigma} = 96,3 \pm 34,23$ Hz,	$\bar{x}_{\sigma} = 100,38 \pm 29,6$ Hz,	n.s.
K.v.-k hipnózisban:	$\bar{x}_{\sigma} = 104,2 \pm 30,9$ Hz,	$\bar{x}_{\sigma} = 93,32 \pm 29,2$ Hz,	n.s.

## Sorrendi hatás

A hangmagasság variabilitásában sehol sem volt szignifikáns sorrendi hatás az interakció egyik szereplőjénél sem, sem éberen, sem hipnózisban.

## A hipnabilitás hatása

Az F0-var alakulását mutatja be a 3. ábra a k.sz.-eknél, és a 4. ábra a hipnotizőröknél és a k.v.-knél a három hipnabilitási csoportban. Amint látható, semelyik csoport hangmagasság-variabilitása nem változott szignifikánsan az éberhez képest. Az egyes hipnotizőrök ill. k.v.-k sem moduláltak szisztematikusan másképp a hangjukat éberen, mint hipnózisban.

## Korreláció az interakció két résztvevője között

A hangmagasság-variabilitásra is megvizsgáltuk, van-e valamilyen együtt járás a k.sz. és a hipnotizőr ill. k.v. beszéde között, azaz hogy a hang moduláltsága az éberhez képes ugyanúgy változik-e az interakció két szereplőjénél. Mind a hipnotizőrös, mind pedig a kísérletvezetős feltételben szignifikáns a korreláció, hipnabilitási csoportokra bontva pedig csak a közepes hipnabilitásúaknál marad meg a statisztikai szignifikancia:

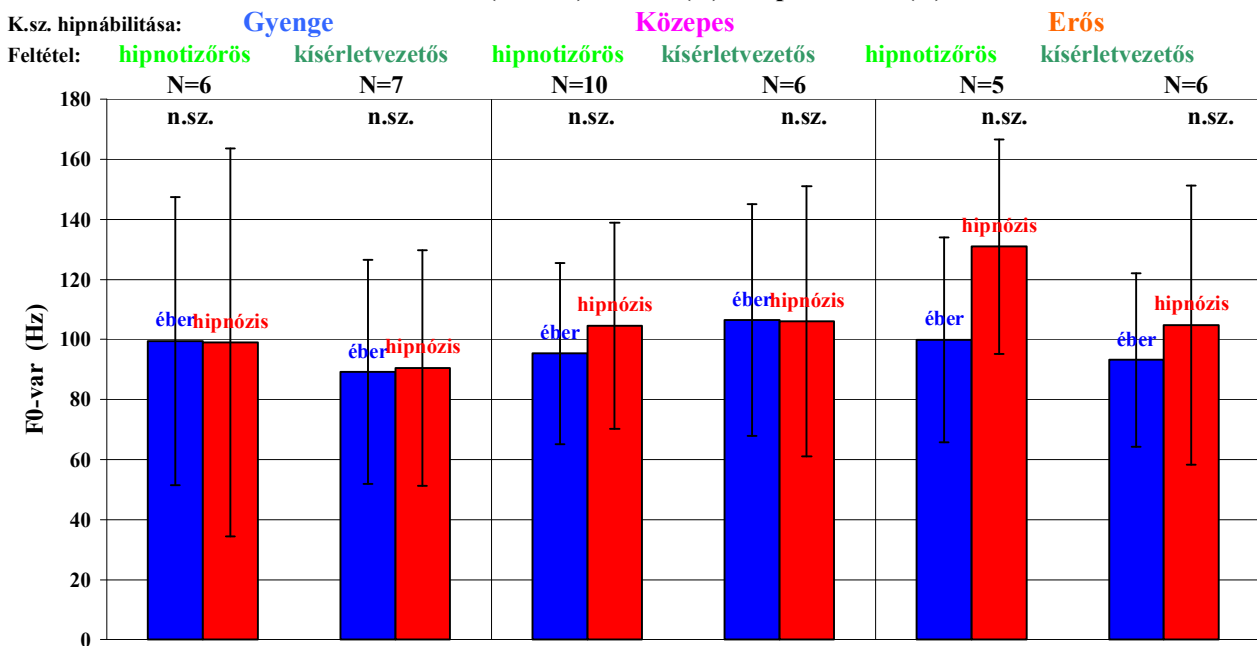
Hipnotizőrös feltétel:  $r_{\text{mindenki}(N=21)}=0,338^*$   $r_{\text{Gy}(N=6)}=0,19$   $r_{\text{K}(N=10)}=0,76^*$   $r_{\text{E}(N=5)}=0,26$

Kísérletvezetős feltétel:  $r_{\text{mindenki}(N=18)}=0,341^*$   $r_{\text{Gy}(N=6)}=0,30$   $r_{\text{K}(N=6)}=0,83^*$   $r_{\text{E}(N=6)}=0,10$

\*  $p < 0,05$

Ezek szerint a k.sz.-ek, különösen a közepes hipnabilitásúak, „követik” a felolvasás moduláltságának változását a felidézés során, pl. ha a felolvasás hangmagassága variábilisabb hipnózisban mint éberen, akkor a felidézése is.

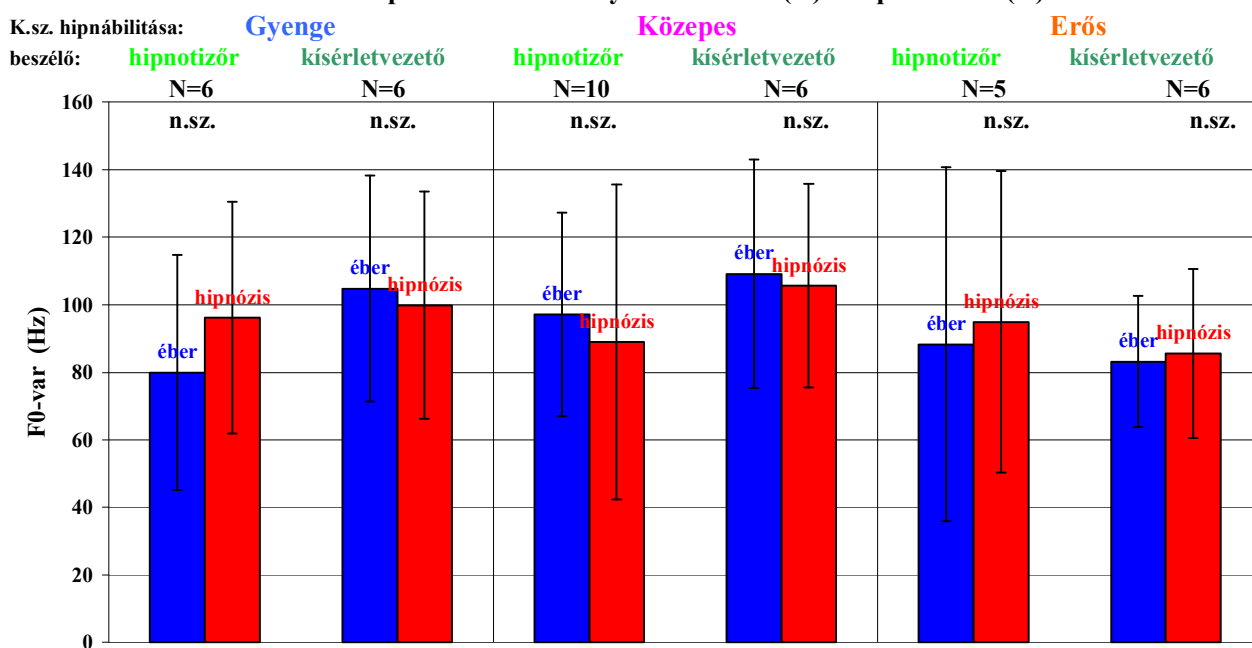
3. ábra. Különböző hipnabilitású kísérleti személyek átlagos hangmagasság-variabilitása (F0-var) éberen (■) és hipnózisban (■)



Hipnabilitás SHSS-C pontszáma alapján: 1-4=gyenge; 6-8=közepes; 9-12=erős

ANOVA<sub>éber</sub> n.sz.; ANOVA<sub>hipnózis</sub> n.sz.

4. ábra. Hipnotizőrök és kísérletvezetők hangmagasság-variabilitása (F0-var) különböző hipnabilitású személyekkel éber (■) és hipnózisban (■)



Hipnabilitás SHSS-C pontszáma alapján: 1-4=gyenge; 6-8=közepes; 9-12=erős

ANOVA<sub>éber</sub> n.sz.; ANOVA<sub>hipnózis</sub> n.sz.

### Hangintenzitás (dB)

Régi anekdotikus megfigyelés, hogy a hipnotizőrök és a hipnotizáltak beszéde is halkabbá válik hipnózisban, s a hipnotizőrök hangjára vonatkozóan korábbi vizsgálataink ezt akusztikai mérésekkel is igazolták (Gósiné Greguss, 2003). A jelen vizsgálatban a hipnotizált személyeknél is megmértük, mennyire hangosan beszélnek.

### Nemi különbségek

Férfi és női hipnotizőrjeink ill. k.sz.-eink hangereje hasonlóan változott éberen és hipnózisban, statisztikailag nem volt szignifikáns különbség a két állapot között. A férfi k.v.-k azonban szignifikánsan hangosabban beszéltek éberen és hipnózisban is, mint a nők. Ennek oka az lehetett, hogy a (mindennapi életben is) különösen erős hangú férfi k.v.-nek (a 2. táblázatban KV-2-vel jelölve) volt több kísérleti ülése.

K.sz.-ek éberen:	$\bar{x}_{\sigma} = 68,6 \pm 4,32$ dB,	$\bar{x}_{\sigma} = 67,1 \pm 2,53$ dB,	n.sz.
K.sz.-ek hipnózisban:	$\bar{x}_{\sigma} = 64,0 \pm 2,97$ dB,	$\bar{x}_{\sigma} = 64,0 \pm 3,23$ dB,	n.sz.
Hipnotizőrök éberen:	$\bar{x}_{\sigma} = 65,5 \pm 1,04$ dB,	$\bar{x}_{\sigma} = 68,0 \pm 4,22$ dB,	n.sz.
Hipnotizőrök hipnózisban:	$\bar{x}_{\sigma} = 64,0 \pm 1,24$ dB,	$\bar{x}_{\sigma} = 65,0 \pm 3,58$ dB,	n.sz.
K.v.-k éberen:	$\bar{x}_{\sigma} = 71,3 \pm 3,25$ dB,	$\bar{x}_{\sigma} = 66,0 \pm 1,36$ dB,	p<0,001
K.v.-k hipnózisban:	$\bar{x}_{\sigma} = 70,9 \pm 3,11$ dB,	$\bar{x}_{\sigma} = 65,0 \pm 1,82$ dB,	p<0,001

### Sorrendi hatás

Sorrendi hatást nem tudtunk kimutatni: sem a k.sz.-ek, sem a hipnotizőrök, sem a k.v.-k hangereje nem függött attól, hogy az éber vagy a hipnózisos feltétel volt először.

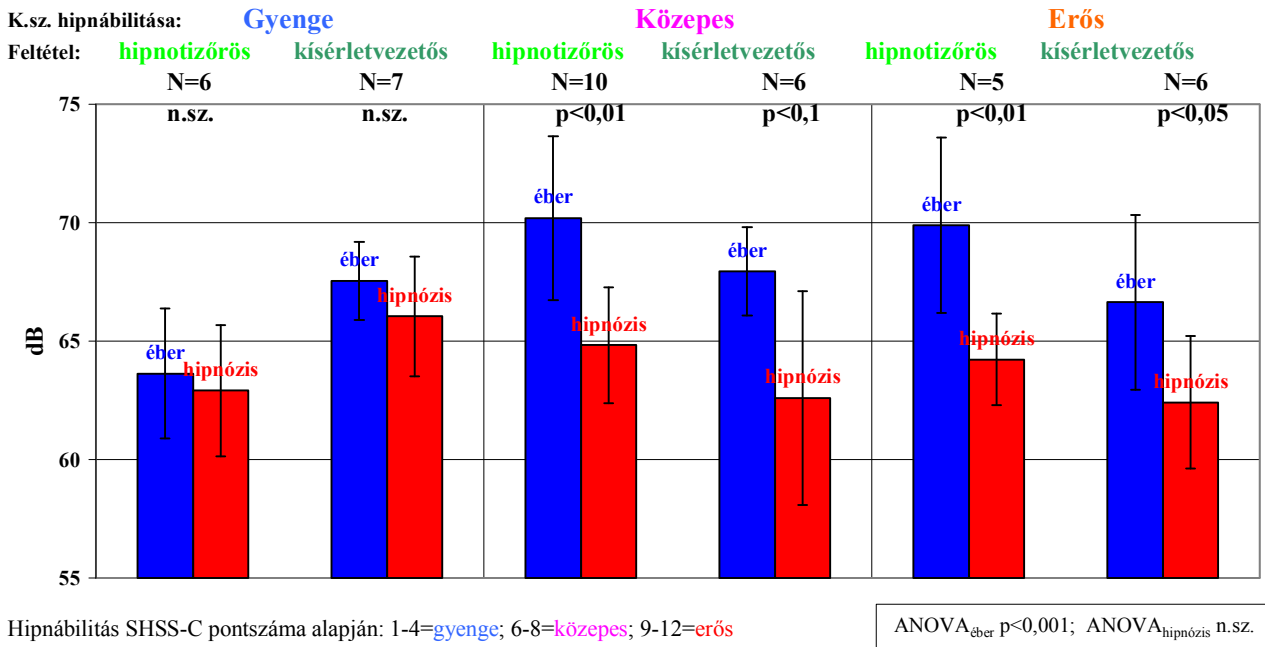
### A hipnabilitás hatása

Az 5. ábrán a k.sz.-ek hangintenzitásának alakulása szerepel éberen és hipnózisban a három hipnabilitási csoportnak (gyenge, közepes, erős), illetve a két kísérleti feltételnek (hipnotizőrös, kísérletvezető) megfelelő bontásban. Amint látható, hipnózis iránt kevésbé fogékony személyek éberen és hipnózisban azonos hangerővel beszéltek, a közepesen és erősen hipnabilisok viszont hipnózisban jóval halkabbak voltak, mint éberen, mind a hipnotizőrös, mind a kísérletvezető



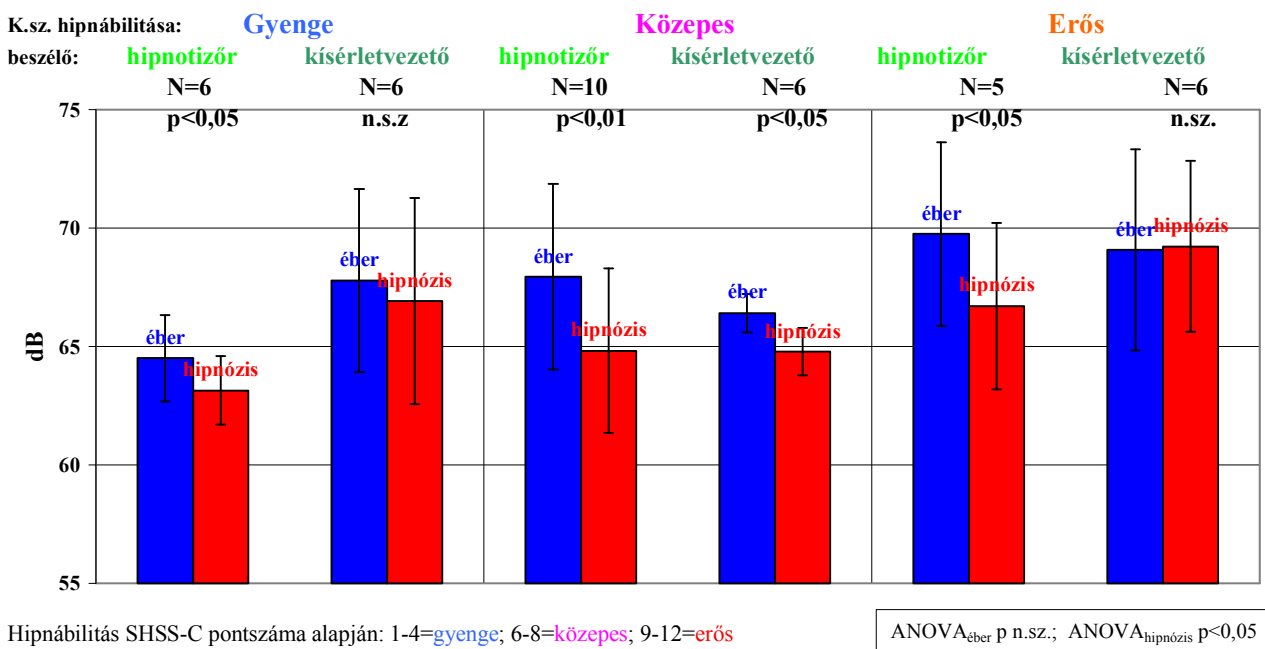
feltételben. A szignifikancia szintje azonban kisebb volt a kísérletvezetős helyzetben. További eredmény, hogy az ANOVA tanúsága szerint a hangerő éber szintje eltér a hat csoport között ( $F=4,32$ ;  $p<0,01$ ), hipnózisban azonban kiegyenlítődik.

5. ábra. Különböző hipnabilitású kísérleti személyek átlagos hangintenzitása (dB) éberen (■) és hipnózisban (■)



Az 6. ábrán a hipnotizőrök és a k.v.-k hangintenzitásának alakulása szerepel éberen és hipnózisban a három hipnabilitási csoportnak (gyenge, közepes, erős), illetve a két kísérleti feltételnek (hipnotizőrös, kísérletvezetős) megfelelő bontásban.

6. ábra. Hipnotizőrök és kísérletvezetők átlagos hangintenzitása (dB) különböző hipnabilitású személyekkel éberen (■) és hipnózisban (■)



Éberén nincs statisztikailag szignifikáns különbség a hipnotizőrök és k.v.-k hangereje között (ANOVA,  $F=1,78$ , n.sz.), hipnózisban viszont van (ANOVA,  $F=2,77$ ,  $p<0,05$ ): a gyenge és erős hipnabilitású személyekkel a kísérletvezetők úgy tűnik, hangosabban beszélnek, mint a hipnotizőrök. További elemzés kimutatta azonban, hogy ezt a hatást valószínűleg KV-2 okozta, aki csak gyenge és erős hipnabilitású személyekkel volt kísérletben. Éppen ezért megvizsgáltuk, hogy az egyes hipnotizőrök ill. az egyes k.v.-k hangereje saját magához képest szignifikánsan eltér-e éberén és hipnózisban. Amint a 3. táblázatból látható, csak a hipnotizőrök hangja halkul le, a k.v.-ké nem. Ezzel tehát a hipnotizőrök hangerejének csökkenését az éberhez képest korábbi vizsgálatainkhoz hasonlóan (Gósiné Greguss, 2003) ebben a vizsgálatban is sikerült kimutatni.

3. táblázat. Az hipnotizőrök és k.v.-k hangereje egyénenként éberén és hipnózisban

Beszélő	N	Éber		Hipnózis		É vs. H p<
		átlag (dB)	szórás	átlag (dB)	szórás	
H-1	5	65,46	1,04	64,04	1,24	0,01
H-2	5	73,53	0,98	69,49	2,48	0,05
H-3	5	65,86	0,28	64,19	1,31	0,05
H-4	6	65,14	2,75	62,00	0,73	0,02
KV-1	3	64,22	0,62	64,407	1,83	n.sz.
KV-2	5	72,57	1,31	72,14	0,84	n.sz.
KV-3	4	67,00	0,61	65,38	2,01	n.sz.
KV-4	1	65,13	0	64,74	0	-
KV-5	5	66,16	1,11	65,06	1,99	n.sz.

H: hipnotizőr, KV: kísérletvezető

### Korreláció az interakció két résztvevője között

Kérdés, hogy a hangerő hipnózisbeli csökkenésének mértéke összefügg-e egymással az interakció két szereplőjénél. A k.sz. és a hipnotizőr ill. k.v. hangerejének együtt járását vizsgálva kiderült, hogy csak a hipnotizőrös feltételben szignifikáns a korreláció, bár hipnabilitási csoportokra bontva viszont nem marad meg a statisztikai szignifikancia:

Hipnotizőrös feltétel:  $r_{\text{mindenki}(N=21)}=0,57^{**}$   $r_{Gy(N=6)}=0,67$   $r_{K(N=10)}=0,48$   $r_{E(N=5)}=0,47$   
 Kísérletvezető feltétel:  $r_{\text{mindenki}(N=18)}=-0,06$   $r_{Gy(N=6)}=-0,46$   $r_{K(N=6)}=0,20$   $r_{E(N=6)}=-0,22$

\*  $p<0,01$

### Hangintenzitás-variabilitás (dB-var)

#### Nemi különbségek

Férfi és női hipnotizőrjeink ill. k.sz.-eink hangintenzitás-variabilitása is hasonlóan változott éberén és hipnózisban, itt sem volt statisztikailag szignifikáns különbség a két állapot között. A férfi k.v.-knek azonban szignifikánsan variábilisabb volt a hangerejük mint a nőknek, különösen hipnózisban (éberén csak tendencia-szinten). Ennek oka is a 2. táblázatban KV-2-vel jelölt férfi egyéni sajátossága lehetett.

K.sz.-ek éberén:	$\bar{x}_{\sigma}=6,8\pm 1,14$ dB,	$\bar{x}_{\varphi}=6,0\pm 1,74$ dB,	n.sz.
K.sz.-ek hipnózisban:	$\bar{x}_{\sigma}=5,8\pm 2,02$ dB,	$\bar{x}_{\varphi}=6,3\pm 1,71$ dB,	n.sz.
Hipnotizőrök éberén:	$\bar{x}_{\sigma}=7,2\pm 1,65$ dB,	$\bar{x}_{\varphi}=7,9\pm 2,99$ dB,	n.sz.
Hipnotizőrök hipnózisban:	$\bar{x}_{\sigma}=8,4\pm 1,97$ dB,	$\bar{x}_{\varphi}=7,4\pm 3,19$ dB,	n.sz.
K.v.-k éberén:	$\bar{x}_{\sigma}=9,3\pm 2,48$ dB,	$\bar{x}_{\varphi}=7,2\pm 2,13$ dB,	$p<0,1$
K.v.-k hipnózisban:	$\bar{x}_{\sigma}=9,4\pm 1,51$ dB,	$\bar{x}_{\varphi}=7,0\pm 2,18$ dB,	$p<0,05$

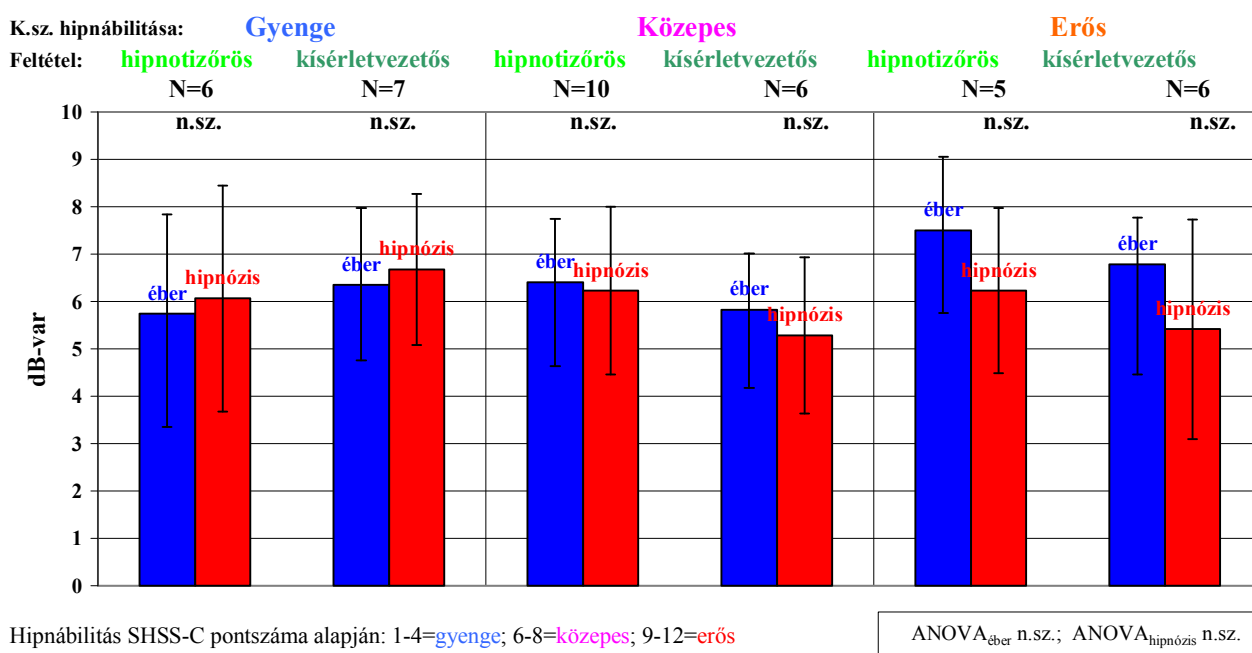
#### Sorrendi hatás

A hangintenzitáshoz hasonlóan a hangintenzitás variabilitásában sem találtunk sorrendi hatást sem a k.sz.-eknél, sem a hipnotizőröknél, sem pedig a k.v.-knél.

## A hipnabilitás hatása

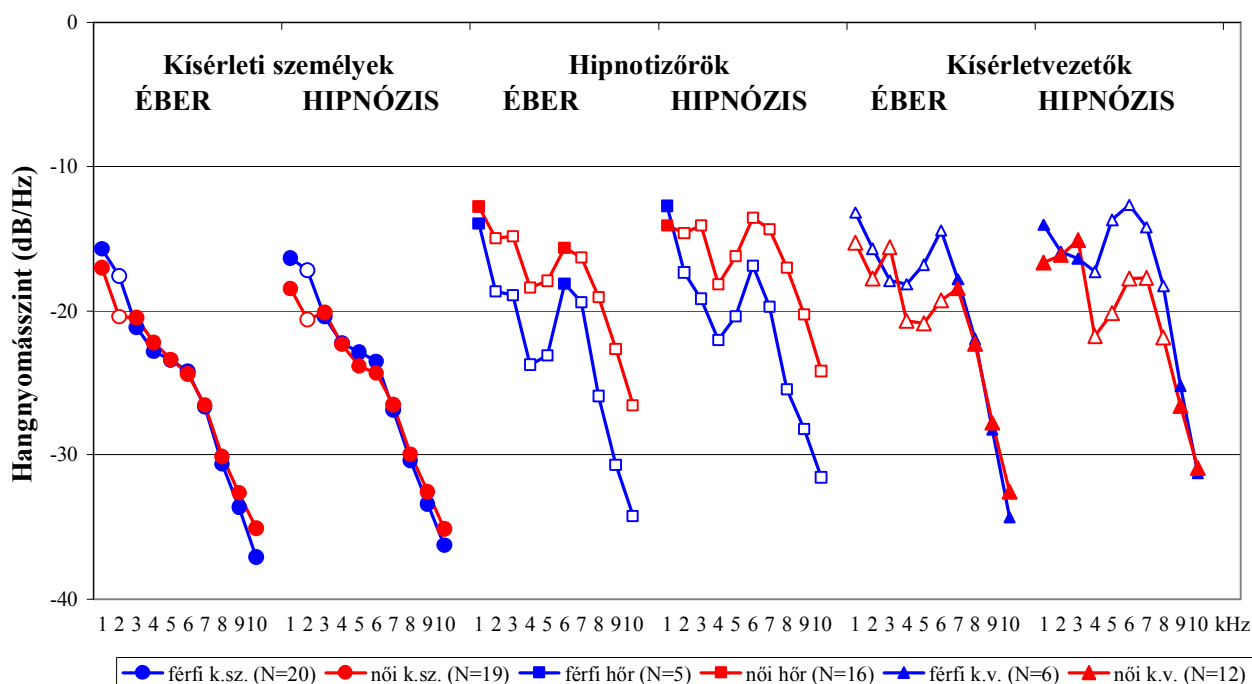
A hangintenzitás-variabilitás alakulását mutatja be a 7. ábra a k.sz.-eknél, valamint a 8. ábra a hipnotizőröknél és a k.v.-knél a három hipnabilitási csoportban. Amint látható, k.sz.-eknél semelyik csoport hangintenzitás-variabilitása nem változott szignifikánsan az éberhez képest. A kísérletvezetőknél az erősen hipnabilisoknál szignifikáns a különbség, bár az egyes hipnotizőrökre ill. k.v.-kre lebontva azt láthatjuk, hogy egyiküknél sem éri el a szignifikancia szintjét. Tehát a kísérletvezetők hangereje stabilabb (kevésbé variábilis) volt hipnózisban mint éberen, ha a k.sz. erősen hipnabilis volt.

7. ábra. Különböző hipnabilitású kísérleti személyek átlagos hangintenzitás-variabilitása (dB-var) éberen (■) és hipnózisban (■)



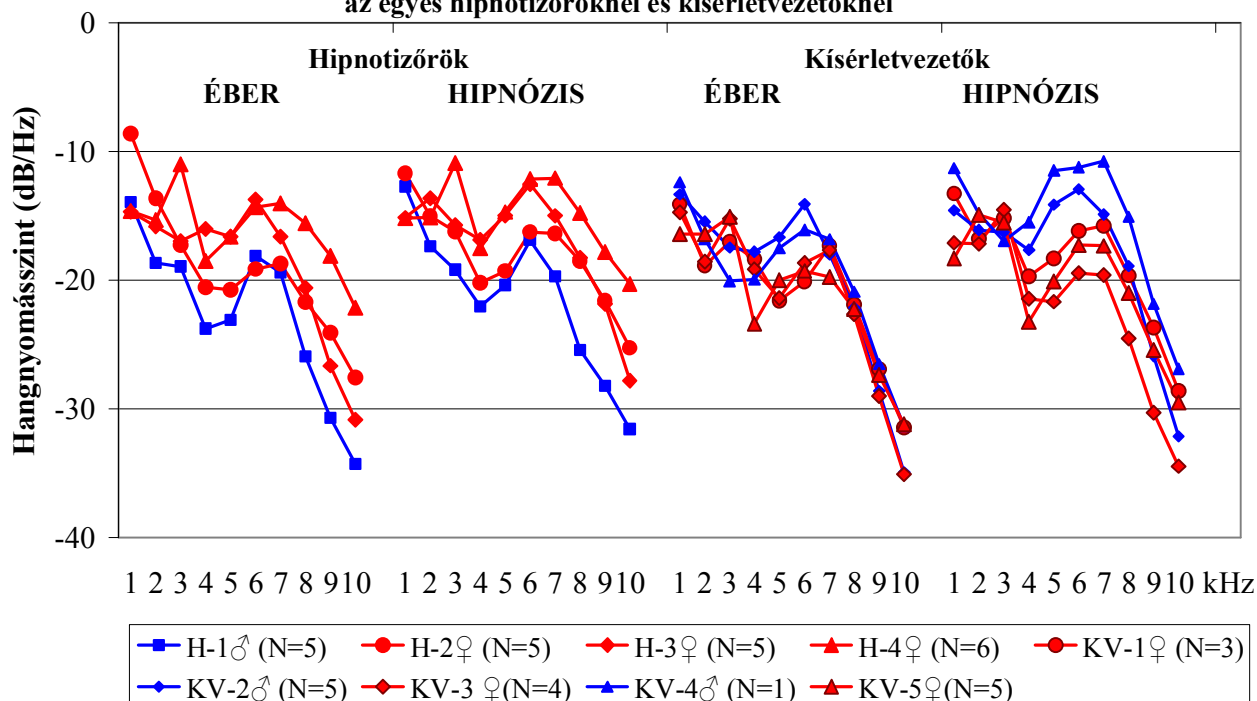


9. ábra. A HIÁS (1 kHz sávszélességű spektrum) alakulása férfiaknál és nőknél



\* Az egymás alatt üressel jelölt pontok között szignifikáns különbség van, néhány ponttól eltekintve  $p < 0,01$

10. ábra. A HIÁS (1 kHz sávszélességű spektrum) alakulása az egyes hipnotizőröknél és kísérletvezetőknél



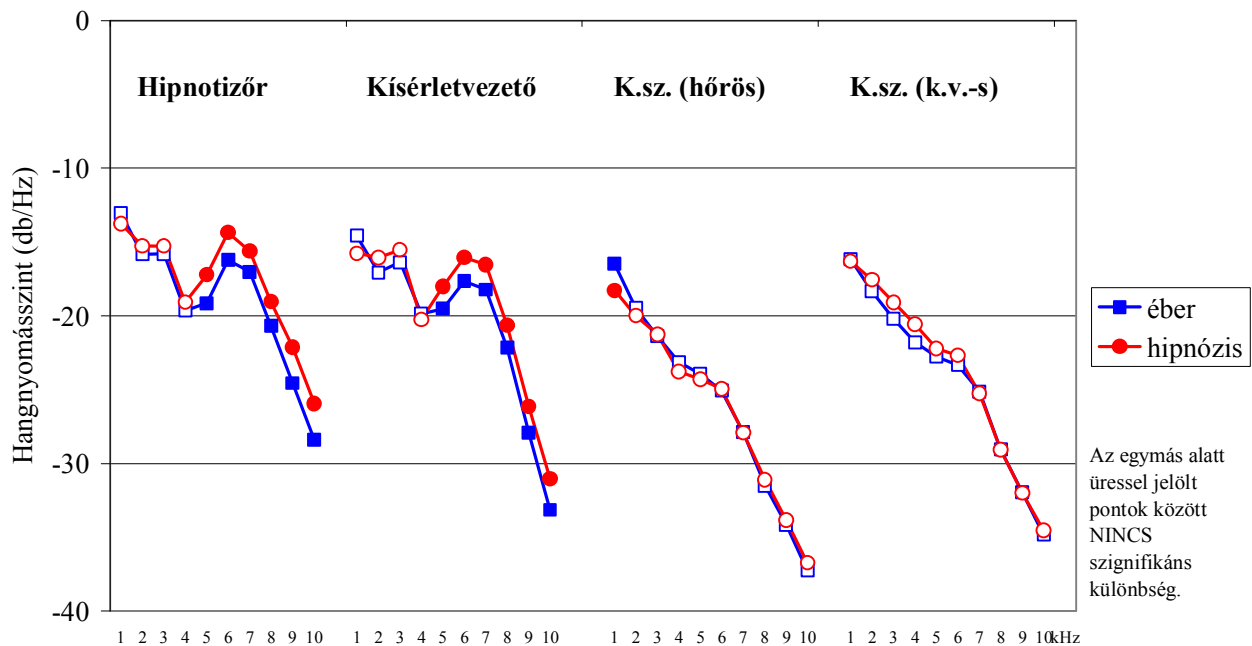
### Sorrendi hatás

A HIÁS-ban nem volt szignifikáns sorrendi hatás az interakció egyik szereplőjénél sem, sem éberen, sem hipnózisban.

## A kísérleti feltétel hatása

A kísérleti elrendezésből fakadóan a HIÁS-t is önkontrollos helyzetben tudtuk összehasonlítani az interakciók résztvevőinél éberen és hipnózisban. Amint a 11. ábrán láthatjuk, mind a hipnotizőrök, mind a kísérletvezetők spektruma eltért éberen és hipnózisban az 5kHz fölötti sávokban: hipnózisban kissé magasabb a hangnyomásszint itt, míg a k.sz.-eké végig szinte megkülönböztethetetlen. A hipnotizőrök és k.v.-k HIÁS-át összehasonlítva (az utolsó két sáv kivételével) nem találtunk statisztikai különbséget. A k.sz.-eknél hasonló a helyzet: a spektrum magasabb sávjaiban a kísérletvezető helyzetben kissé magasabb a hangnyomásszint.

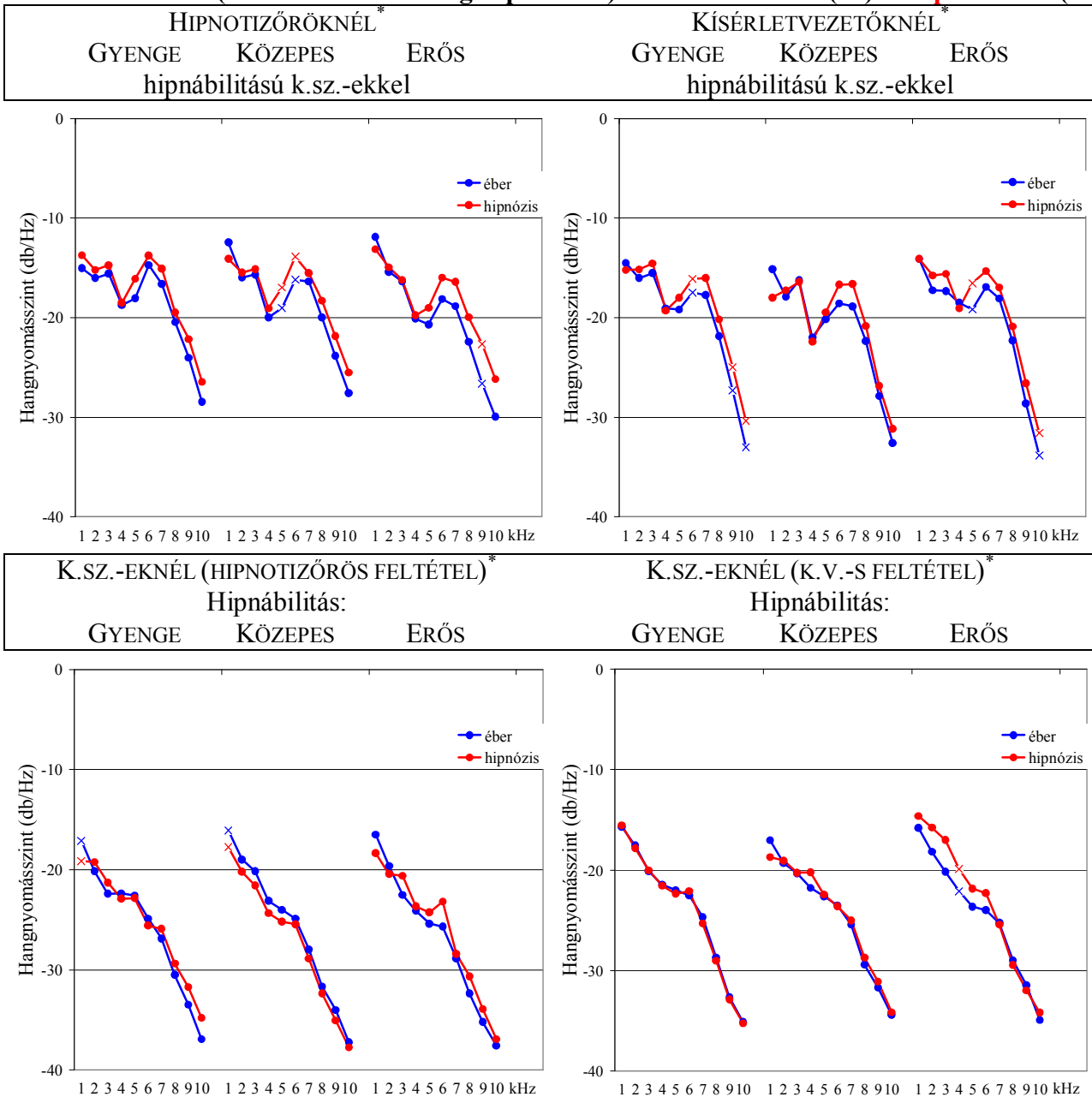
11. ábra. A HIÁS (1 kHz sávszélességű spektrum) alakulása éberen és hipnózisban



## A hipnabilitás hatása

A 12. ábra a k.sz.-ek hipnabilitásának függvényében mutatja be a HIÁS alakulását. Amint látható az ábra felső részén, a hipnotizőrök hipnózisban kissé magasabb hangnyomásszintjét elsősorban a közepesen és erősen hipnabilisoknál látható szignifikáns különbségek okozhatják, míg a k.v.-knél a két szélső csoportnál van több eltérés. A k.sz.-eknél (az ábra alsó fele) lényegében se a hipnotizőrös, se a k.v.-s feltételben nincs különbség az éber és hipnózisos beszéd spektrumában a három hipnabilitási csoportban.

12. ábra. A HIÁS (1 kHz-es sávzélességű spektrum) alakulása éberen (—) és hipnózisban (—)

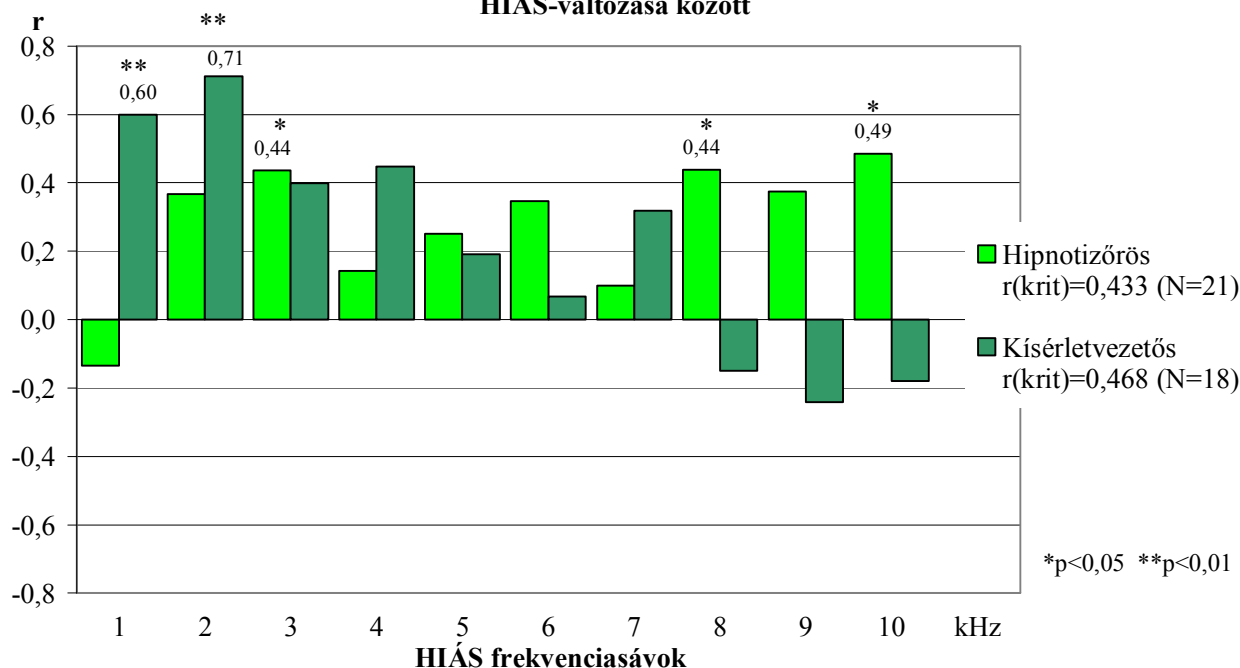


\* (Csak az egymás alatt x-szel jelölt pontok között van szignifikáns különbség.)

### Korreláció az interakció két résztvevője között

A HIÁS mindegyik sávjában kiszámítottuk, hogy a hipnózisbeli hangnyomásszint hány százaléka az éberének: ezeket az értékeket korreláltattuk az interakció két résztvevőjénél. Amint a 13. ábrán látható, a túlnyomóan pozitív korrelációk közül a hipnotizőrös feltételben 3, a k.v.-s feltételben pedig 2 frekvenciasávban éri el a korreláció a statisztikai szignifikancia szintjét.

13. ábra. Korreláció a hipnotizőr és k.sz.-ei, ill. a k.v. és k.sz.-ei HIÁS-változása között



Az akusztikai elemzés eredményeiről az International Society of Hypnosis (ISH) 2009. szeptemberében Rómában tartandó „XVIII International Congress of Hypnosis: Hypnosis and neuroscience - clinical implications of the new mind-body paradigms” c. kongresszusán számolunk be a jelen kutatás köré szerveződő szimpóziium keretén belül (Bányai, Gősi-Greguss, Varga, 2009; Gősi-Greguss, Bányai, Varga, 2009), valamint a Magyar Pszichológiai Szemle és az *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis* vagy a *Contemporary Hypnosis* szakfolyóiratokban tesszük közzé.

#### AFFEKTÍV PROZÓDIAI ELEMZÉS: PERCEPCIÓS VIZSGÁLAT EREDMÉNYEI

A GSS-történetek felolvasott és felidézett változatait is olyan független megítélők csoportjaival ítéltettük meg, akik a vizsgálatról csak a következő írásos instrukcióból értesültek (felidézés esetén értelemszerűen a zárójelben lévő dőlt betűs rész szerepelt):

„Különböző személyek felvett beszédét fogja hallani, ahogy két történet valamelyikét olvassák fel (*mesélik el saját szavaikkal*). Figyelmesen hallgassa meg ezeket, de NE a szöveg tartalmára koncentráljon! A feladata a beszélő hangjának megítélése lesz. Először a saját szavaival próbálja megfogalmazni a mesélő aktuális érzelmi állapotát, azután hat melléknév alapján – *álmosító, lassú, nyugodt, hangos, lágy, dallamos* – ítélje meg a beszélő hangját is. Minden történetet egy olyan 1-től 7-ig terjedő skálán kell jellemezni, ahol az 1-es jelenti azt, hogy az adott melléknév a legkevésbé jellemző a hallott szövegre, míg a 7-es azt, hogy a leginkább. A megítélés során nincsenek jó vagy rossz válaszok, mert az Ön szubjektív benyomása a fontos a számunkra.”

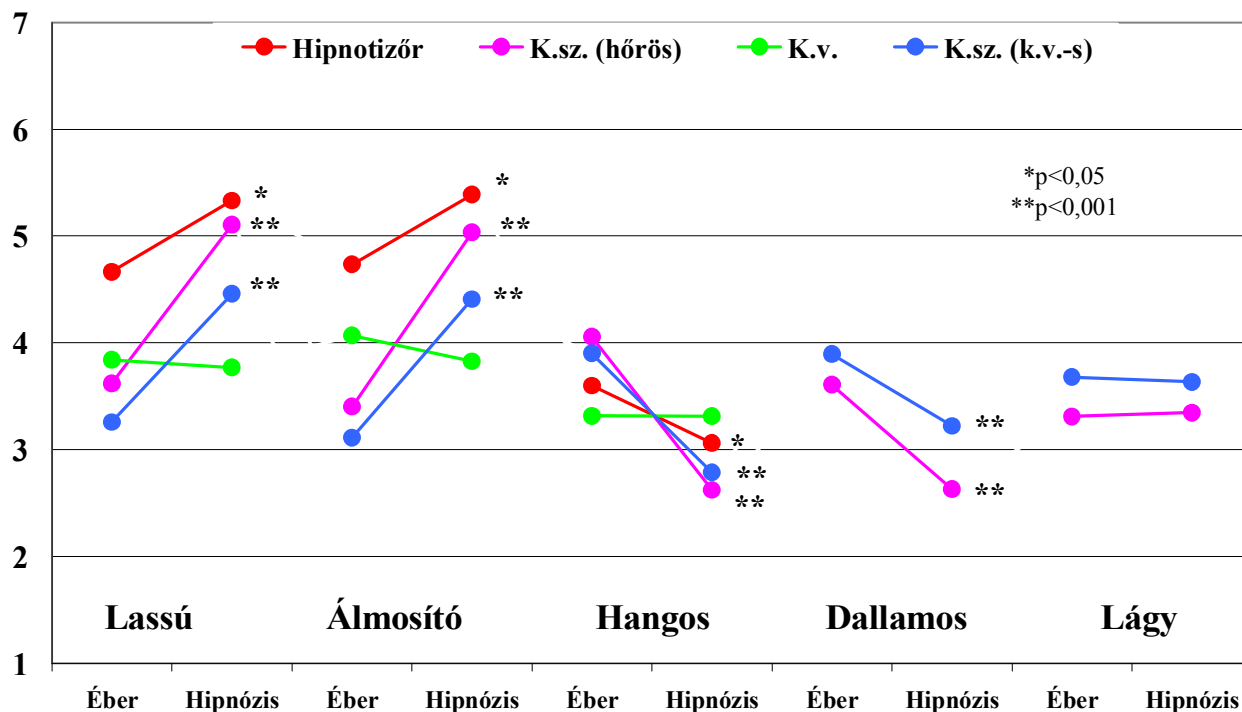
Tehát a megítélők számára a hipnózis-kontextus nem jelent meg.

Kérdésünk az volt, hogy hogyan változik a hipnotizált beszédének affektív prozódiaja hipnózisban az éber állapothoz képest, és ez hogyan viszonyul a hipnotizőr hangjának változásaihoz, és hogy független megítélők hallanak-e különbséget a személyek prozódijában olyan mutatók mentén, amelyekkel a hipnotizőr ill. a hipnotizált személy hangját szokták jellemezni.



Eredményeink szerint a megítélők közötti megbízhatóság (effektív reliabilitás<sup>1</sup>) a hat melléknév közül a hipnotizőrökre és kísérletvezetőkre vonatkozóan háromnál (*lassú, álmosító, hangos*), k.sz.-eknél ezeken felül a *dallamos*nál is megfelelő, azaz 0,87 fölötti volt. A reliabilis megítélések alakulását a 14. ábrán mutatjuk be.

14. ábra. Milyennek észlelték a független megítélők a beszélők hangját?



Amint látható, a hipnotizőrök hangját lassabbnak, álmosítóbbnak, kevésbé hangosnak észlelték a megítélők hipnózisban, mint éberen. A k.sz.-ek hangját (különösen – mint ezt egy részletesebb elemzés kimutatta – ha a hipnotizőrrel voltak) is ilyennek ítélték, de ezen felül még kevésbé dallamosnak (monotonabbnak) is; lágyságban viszont nem hallottak különbséget. A kísérletvezetők hangja viszont egyáltalán nem tért el éberen és hipnózisban a megítélők szerint. További elemzés kimutatta, hogy a hipnotizőrök és a k.v.-k hangja nem tűnt másnak a k.sz.-ek hipnabilitásának függvényében, a k.sz.-eknél viszont a közepesen és erősen hipnabilisok hangjára fokozottabban voltak jellemzők a fenti ítéletek. Értelmezésünk szerint bár a k.sz. beszéde ugyanúgy lassabbá, álmosítóbbá és halkabbá vált, mint a hipnotizőré, a k.sz. ezt nem a hipnotizőrre való ráhangolódás miatt teszi, ugyanis a hipnotizőr hangja nem változik a k.sz. hipnabilitásának függvényében, a k.sz.-eké viszont igen. A hipnotizált személyek hangja inkább az állapotuk miatt változott meg, ugyanis ez akkor is megjelent, amikor a független k.v.-vel voltak interakcióban.

Ezekről az eredményekről több előadásban számoltunk be hazai és nemzetközi rendezvényeken (Gósi-Greguss, Bányai, Varga, 2008, Gósiné Greguss, 2008a, 2008b).

#### A HIPNÓZIS KAPCSOLATI DIMENZIÓJÁRA VONATKOZÓ EREDMÉNYEK

Előző OTKA-kutatásunk zárójelentésében írtakhoz hasonlóan a hipnózis kapcsolati dimenzióját az áttételes jellegű regresszív élményeket mérő papír-ceruza teszt, az Archaikus Bevonódási Skála (ABS) (Nash & Spinler, 1989) segítségével mértük, amelyet korábbi vizsgálatainkban a pozitív áttételes élmények mellett kiterjesztettünk a negatív élményekre, valamint a hipnotizőr áttételes reakcióinak mérésére is (Bányai, Gósi-Greguss, Vágó, Varga & Horváth, 1990). Az ABS+ skála 19,

<sup>1</sup>  $N \cdot r / 1 + (N - 1) \cdot r$ , ahol N a megítélők száma, r a megítélők közötti korrelációk átlaga.

hétfokú skálán pontozandó tételből áll (1–7), az elérhető pontszám tehát minimum 19, maximum 133. A negatív skála három tételt tartalmaz, az elérhető összpontszám tehát 3–21. Az akusztikai elemzést az ABS pontszámok függvényében is elvégeztük.

#### **A hipnotizőrök és a kísérleti személyek archaikus bevonódása**

Amint a 4. táblázatból látható, hogy a hipnotizőrös feltételben mind a hipnotizőröknél, mind a k.sz.-eknél szignifikánsan magasabb volt a pozitív érzelmi színezetű áttételes reakció (ABS+, kötődés, törődés/függőségigény) hipnózisban, mint éberen, a k.sz.-eknél a félelem a negatív megítéléstől is. A kísérletvezetős feltételben a hipnotizőröknél semelyik mutatóban nem találtunk szignifikáns különbséget, a k.sz.-eknél viszont mindegyikben. Ezek szerint az a tény, hogy a hipnotizőrnek ki kellett jönnie a kísérleti helyiségből egy időre, megtöri az áttételes reakciót, míg a k.sz.-eknél az állapot biztosítja az érzelmi állapot fennmaradását.

4. táblázat. A hipnotizőrök és k.sz.-ek ABS pontszámai és faktorértékei

Hipnotizőrök						Kísérleti személyek					
Hörös*		K.v.-s*		p		Hörös		K.v.-s		p	
átlag	szórás	átlag	szórás			átlag	szórás	átlag	szórás		
<b>ABS(+)</b>						<b>ABS(+)</b>					
Éber	40,3	16,6	40,7	18,0	n.sz.	Éber	40,7	14,7	47,6	23,6	n.sz.
Hipnózis	48,9	23,5	43,9	18,3	n.sz.	Hipnózis	71,4	25,2	67,7	27,2	n.sz.
		<b>p&lt;0,01</b>						<b>p&lt;&lt;0,01</b>			
<b>ABS(-)</b>						<b>ABS(-)</b>					
Éber	3,7	2,0	3,5	0,9	n.sz.	Éber	3,7	1,2	4,1	1,7	n.sz.
Hipnózis	3,9	1,6	3,7	1,4	n.sz.	Hipnózis	4,8	2,2	5,4	2,8	n.sz.
		<b>n.sz.</b>						<b>n.sz.</b>		<b>p&lt;0,05</b>	
<b>Kötődés és pozitív kapcsolat</b>						<b>Csodálat és kötődés</b>					
Éber	2,4	1,3	2,7	1,4	n.sz.	Éber	1,6	0,6	2,2	1,2	n.sz.
Hipnózis	3,1	1,6	2,8	1,5	n.sz.	Hipnózis	3,3	1,6	3,5	1,7	n.sz.
		<b>p&lt;&lt;0,01</b>						<b>p&lt;&lt;0,01</b>		<b>p&lt;&lt;0,01</b>	
<b>Félelem a negatív megítéléstől</b>						<b>Félelem a negatív megítéléstől</b>					
Éber	1,6	0,8	1,8	0,9	n.sz.	Éber	2,2	1,1	2,4	1,4	n.sz.
Hipnózis	1,9	1,2	1,9	0,9	n.sz.	Hipnózis	3,3	1,2	2,8	1,4	n.sz.
		<b>n.sz.</b>						<b>p&lt;&lt;0,01</b>		<b>p&lt;0,01</b>	
<b>Gondoskodás és törődésigény</b>						<b>Függőségigény</b>					
Éber	2,3	1,4	1,9	1,1	n.sz.	Éber	2,3	1,2	2,5	1,4	n.sz.
Hipnózis	3,0	1,8	2,2	1,2	n.sz.	Hipnózis	4,3	1,6	3,6	1,7	n.sz.
		<b>p&lt;0,01</b>						<b>p&lt;&lt;0,01</b>		<b>p&lt;&lt;0,01</b>	
<b>Kontrolligény</b>						<b>Kontrolligény</b>					
Éber	2,2	1,0	2,1	0,9	n.sz.	Éber	2,2	1,0	2,1	0,9	n.sz.
Hipnózis	2,3	1,1	2,3	1,0	n.sz.	Hipnózis	2,3	1,1	2,3	1,0	n.sz.
		<b>n.sz.</b>						<b>n.sz.</b>			

\* (Rövidítések: k.sz.: kísérleti személy; k.v.: kísérletvezető; hör: hipnotizőr)

A hipnotizőrök és k.sz.-eik archaikus bevonódását párosított t-próbával vizsgálva azt találtuk, hogy az egyes faktorok különbözőképpen viselkednek, amint azt az 5. táblázatban összefoglaltuk. Hipnózisban a k.sz.-ek szignifikánsan jobban bevonódnak, mint hipnotizőrjeik, éberen viszont nincs különbség közöttük. A bevonódás mértékének különbsége nem feltétlenül jelenti azt, hogy az egyikük bevonódási értékéből következtetni lehetne a másikuk bevonódására, csak összesen három esetben: 1.) miközben éberen a k.v.-s feltételben magasabb a k.sz.-ek negatív érzelmi bevonódása mint a hipnotizőröké, a korreláció azt mutatja, hogy minél magasabb az egyikük értéke, annál magasabb a másikuké is; 2) a hipnotizőr éberen nagyobb kötődésről számol be, mint k.sz.-e, de a

két személy értéke korrelál egymással; 3) hipnózisban a k.sz.-ek jobban félnek a negatív megítéléstől, mint hipnotizőrjeik, de ennek mértéke együtt jár.

5. táblázat. A hipnotizőrök és k.sz.-ek ABS pontszámainak és faktorértékeinek az összehasonlítása: szignifikancia-szintek<sup>a</sup> és korrelációk

	Szignifikancia-szint				Korreláció mértéke			
	Hipnózis		Éber		Hipnózis		Éber	
	Hörös	K.v.-s	Hörös	K.v.-s	Hörös	K.v.-s	Hörös	K.v.-s
ABS (+)	p<0,01	p<0,01	n.sz.	n.sz.	0,246	-0,067	0,191	-0,053
ABS (-)	n.sz.	p<0,05	n.sz.	p<0,05	0,105	-0,036	-0,081	0,677**
Kötődés és pozitív kapcsolat / Csodálat és kötődés	n.sz.	n.sz.	p<0,01	n.sz.	0,197	0,010	0,600**	0,117
Félelem a negatív megítéléstől	p<0,01	n.sz.	n.sz.	n.sz.	0,438*	-0,240	-0,260	-0,223
Gondoskodás és törődésigény / Függőségigény	p<0,05	p<0,05	n.sz.	n.sz.	0,130	0,206	-0,139	-0,069

<sup>a</sup>Az átlagokat ld. a 4. táblázatban. \* p<0,05 \*\* p<0,01

### Összefüggések az affektív prozódia és az ABS között

A k.sz.-eknél csupán a *Csodálat és kötődés* faktor korrelált szignifikánsan (pozitívan) saját beszédük hangmagasság-variabilitásával a hipnotizőrös feltételben hipnózisban ( $r=0,50$ ,  $p<0,05$ ). A hipnotizőr hangjellemzőivel nem volt kapcsolat. K.v.-s feltételben éberem minél kisebb volt a beszédintenzitása, annál nagyobb volt a negatív érzelmi bevonódás mértéke ( $r=0,56$ ,  $p<0,05$ ).

A hipnotizőrök bevonódása éberem és hipnózisban is összefüggést mutatott saját beszédjük akusztikai jellemzőivel: minél magasabb volt az alapfrekvencia, annál nagyobb volt a pozitív érzelmi bevonódásuk minden mutatója, illetve minél nagyobb volt beszédük intenzitása, annál nagyobb volt negatív érzelmi bevonódásuk ( $r_{\text{hipn}}=0,50$ ,  $p<0,05$ ), félelmük a negatív megítéléstől ( $r_{\text{hipn}}=0,67$ ,  $p<0,01$ ;  $r_{\text{éber}}=0,46$ ,  $p<0,05$ ) és kontrolligényük ( $r_{\text{hipn}}=0,54$ ,  $p<0,05$ ;  $r_{\text{éber}}=0,52$ ,  $p<0,05$ ). Archaikus bevonódásuk nem korrelált k.sz.-eik beszédével.

A kutatás ezen aspektusáról részben már beszámoltunk (Tauszik, Bányai, Gősiné Greguss, Varga, Székely, 2006; Tauszik, Bányai, Varga, Gősiné Greguss, Józsa, 2008), részben pedig szintén az ISH kongresszusán fogunk beszámolni idén szeptemberben (Józsa, Varga, Gősi-Greguss, Bányai, 2009).

### A HIPNÓZIS ÉLMÉNYÉRE VONATKOZÓ EREDMÉNYEK

Előző OTKA-kutatásunk zárójelentésében írtakhoz hasonlóan a tudati állapot módosulását tükröző Phenomenology of Consciousness Inventory (PCI) (Pekala, 1980, 1982, 1991) magyar változatát (Szabó, 1989, 1993) alkalmaztuk a hipnózis belső átélésének mérésére. Az adatfeldolgozás ésszerűsítése érdekében a PCI eredetileg leírt 26 skálája helyett egy korábbi vizsgálatunkban kialakított – az angol nyelvű változatnak megfelelő – 5 faktor alapú skálát hasonlítottuk össze mintánk csoportjainál (Varga, Józsa, Bányai, Gősi-Greguss & Kumar, 2001). A skálák z-értéken alapulnak, azaz a 0 érték jelenti a csoportátlagot, jelen esetben a hipnotizőrök és a k.sz.-ek éberem és hipnózisban adott értékeit (azaz a 40 k.sz. 80 ülésére vonatkozóan  $N=160$ ).

A PCI öt faktora és annak meghatározása a következő:

**Disszociált kontroll (DK)** Magas értékei arra utalnak, hogy változás van (a) a transzélményben, amely a tudatállapot módosulására és a módosult élményekre utal (a testkép, az időérzék, a percepció, a vizuális képzelet és a jelentés módosulása), valamint (b) az ego-végrehajtó funkciójában, a valóság-orientációban, amely a memória, a racionalitás, az akarati kontroll és a belső beszéd hanyatlásában nyilvánul meg, a klasszikus szuggesztív hatásnak megfelelően.

**Pozitív érzelmek (PÉ)** A magas értékek több élvezetre, szexuális izgalomra, szeretetre, módosult jelentésre, testélményre és percepcióra utalnak.

**Negatív érzelmek (NÉ)** A magas értékek nagyobb fokú haragot, szomorúságot, félelmet, arousalt jelentenek, csökkent racionalitás mellett.

**Vizuális képzelet (VK)** A magas értékek mind a képzelet mennyiségében, mind élelkségében nagyobb fokra utalnak.

**Belső folyamatokra irányuló figyelem (BFF)** A magasabb értékek nagyobb fokú módosulására utalnak az időérzékben és a percepcióban, kifejezettebb abszorpciót, befelé irányuló figyelmet, módosult tudatállapotot, belső beszédet és visszafogott képzeleti élelkséget jelentenek.

### *A hipnotizőrök és a kísérleti személyek PCI-eredményei*

Amint a 6. táblázatból látható, a hipnotizőrök élményei lényegében nem különböznek egymástól sem az éber-hipnózis helyzet között (kivéve a vizuális képzeletet, ami hipnózisban nagyobb, mint éberen), sem pedig a két kísérleti feltétel (hipnotizőrös vagy k.v.-s) között. A k.sz.-eknél viszont a negatív érzelmek és a k.v.-s vizuális képzelet kivételével mindegyik faktorban nagyobb a hipnózis mint az éber érték – az hipnózis módosult tudatállapotának megfelelően. Ez utóbbi támasztja alá az is, hogy a k.sz.-eknél sem volt különbség a hipnotizőrös és a k.v.-s helyzet után adott élményítéletekben.

6. táblázat. A hipnotizőrök és k.sz.-ek PCI faktorértékei

Hipnotizőrök						Kísérleti személyek					
	Hörös*		K.v.-s*		p		Hörös		K.v.-s		p
	átlag	szórás	átlag	szórás			átlag	szórás	átlag	szórás	
<b>Disszociált kontroll (DK)</b>						<b>Disszociált kontroll (DK)</b>					
Éber	-1,97	2,44	-2,69	2,02	n.sz.	Éber	-0,40	2,66	0,04	3,14	n.sz.
Hipnózis	-1,33	3,87	-1,81	2,70	n.sz.	Hipnózis	4,04	3,29	4,09	3,70	n.sz.
	n.sz.		n.sz.				p<<0,01		p<<0,01		
<b>Pozitív érzelmek (PÉ)</b>						<b>Pozitív érzelmek (PÉ)</b>					
Éber	-0,77	1,65	-0,49	1,84	n.sz.	Éber	-0,60	2,02	-0,11	2,15	n.sz.
Hipnózis	-0,49	2,34	-0,53	1,73	n.sz.	Hipnózis	1,24	2,58	1,82	2,49	n.sz.
	n.sz.		n.sz.				p<<0,01		p<<0,01		
<b>Negatív érzelmek (NÉ)</b>						<b>Negatív érzelmek (NÉ)</b>					
Éber	-0,49	1,03	-0,54	0,96	n.sz.	Éber	0,42	2,05	-0,09	1,72	n.sz.
Hipnózis	0,19	2,99	-0,48	0,83	n.sz.	Hipnózis	0,28	1,65	0,65	1,56	n.sz.
	n.sz.		n.sz.				n.sz.		n.sz.		
<b>Vizuális képzelet (VK)</b>						<b>Vizuális képzelet (VK)</b>					
Éber	-0,23	1,07	-0,81	1,19	n.sz.	Éber	0,08	1,10	0,12	1,42	n.sz.
Hipnózis	0,09	1,13	-0,41	1,17	n.sz.	Hipnózis	0,63	1,06	0,45	1,32	n.sz.
	p<0,05		n.sz.				p<0,05		n.sz.		
<b>Belső folyamatokra irányuló figyelem (BFF)</b>						<b>Belső folyamatokra irányuló figyelem (BFF)</b>					
Éber	-1,15	0,88	-0,96	0,90	n.sz.	Éber	0,03	1,06	0,22	1,17	n.sz.
Hipnózis	-0,82	1,22	-0,71	1,01	n.sz.	Hipnózis	1,97	1,32	1,42	1,49	n.sz.
	n.sz.		n.sz.				p<<0,01		p<<0,01		

\* (Rövidítések: k.sz.: kísérleti személy; k.v.: kísérletvezető; hör: hipnotizőr)

### *Összefüggések az affektív prozódia és a PCI között*

A k.sz.-eknél hipnotizőrös feltételben csak hipnózisban volt összefüggés az élmények és a beszéd között: a hangmagasság variabilitása pozitív kapcsolatban állt PÉ és BFF faktorokkal ( $r=0,44$  ill.  $0,51$ ,  $p<0,05$ ), a hangerő variabilitása pedig negatívan korrelált a DK faktorial (= $-0,50$ ,  $p<0,05$ ). Tehát a pozitív érzelmek és belső folyamatokra irányuló figyelem moduláltabb hanggal, a disszociált kontroll pedig stabilabb hangerővel járt együtt, de éberen nincs semmilyen összefüggés. K.v.-s feltételben csak a hangintenzitással találtunk szignifikáns kapcsolatot: hipnózisban a DK-lal

( $r=-0,61$   $p<0,01$ ), éberén a NÉ-vel ( $r=-0,56$ ,  $p<0,05$ ) volt szignifikáns negatív korreláció. A k.sz. élményei és a hipnotizőr hangjellemzői között nem találtunk összefüggést.

A hipnotizőröknél viszont éberén és hipnózisban is voltak összefüggések, részben hasonlóak mint a k.sz.-eké. Hipnózisban a hangmagasság (F0) a disszociált kontrollal ( $r=0,49$ ,  $p<0,05$ ), a pozitív érzelmekkel ( $r=0,53$ ,  $p<0,05$ ) és a befelé forduló figyelemmel ( $r=0,60$ ,  $p<0,01$ ) volt kapcsolatban, éberén ez eltűnt, viszont a vizuális képzelettel ( $r=-0,53$ ,  $p<0,05$ ) jelent meg egy negatív korreláció. A hangmagasság variabilitása (F0-var) a negatív élményen kívül mindegyik faktoral pozitívan korrelált hipnózisban ( $r=0,55-0,78$ ), éberén csak a disszociált kontrollal ( $r=0,60$ ,  $p<0,01$ ) és pozitív érzelmekkel ( $r=0,52$ ,  $p<0,05$ ). A hangintenzitás hipnózisban a negatív élményekkel ( $r=$ ,  $p<0,05$ ) és a vizuális képzelet hiányával volt kapcsolatban ( $r=-0,68$ ,  $p<0,01$ ), éberén semmivel. A hangintenzitás variabilitása pedig a hipnotizőröknél is szignifikánsan negatívan korrelált a disszociatív kontrollal ( $r=-0,46$ ,  $p<0,05$ ), és éberén is ( $r=-0,63$ ,  $p<0,05$ ).

A kutatás ezen aspektusának eredményeit már részben közzétettük (Varga, Bányai, Józsa, Gósi-Greguss, 2008a, 2008b), az akusztikai változókkal való összefüggéseket pedig az *International Journal of Experimental Hypnosis* vagy a *Contemporary Hypnosis* szakfolyóiratokba tervezett cikkbe integráljuk.

#### AZ AKTUÁLIS INTERAKCIÓRA VONATKOZÓ MEGÍTÉLÉS EREDMÉNYEI

A tudati állapot változása mellett azt is vizsgáltuk, milyenek ítélik meg a hipnózis résztvevői magát a hipnózis interakciót. Erre a célra a laboratóriumunkban kidolgozott és korábbi vizsgálatainkban már validált Diádikus Interakciós Harmónia Kérdőívet (DIH) alkalmaztuk (Varga, Józsa & Urbán 2002). Ennek faktoranalízis segítségével képzett, statisztikailag megalapozott, pszichológiailag értelmezhető alszállái és az ezekbe tartozó tételek a következők:

**Intimitás:** szenvedély, intimitás, meghitt, melegség, erotika/érzékiesség, gyengédség, szerelem, boldogság, bensőséges, szeretet

**Összhang:** összhang, megértés, harmónia, egymásra figyelés, kölcsönösség, egymásra hangolódás, együttműködés, szimpátia, kölcsönös bizalom, türelem

**Játékosság:** nyíltság, humor, lelkesítő, játékosság, könnyedség, felszabadultság, önfeledt

**Feszültség:** nehézkesség, alárendeltség, távolságtartás, felszínesség.

Az akusztikai elemzést a DIH alszálláin kapott eredmények függvényében is elvégeztük.

#### A hipnotizőrök és a kísérleti személyek DIH-eredményei

Amint a 7. táblázatban látható, a hipnotizőrök és a k.sz.-ek is intimebbnek ítélték a hipnózisos helyzetet, mint az ébert a hipnotizőrös feltételben, a k.sz.-ek a k.v.-s feltételben is. Ugyanakkor a hipnotizőrök kevésbé ítélték játékosnak a hipnózist mint az éber helyzetet a hipnotizőrös feltételben, a k.sz.-ek pedig éberén érezték úgy, hogy a hipnotizőrös feltétel kevésbé játékos, mint a k.v.-s.

7. táblázat. A hipnotizőrök és k.sz.-ek DIH skálaértékei

	Hipnotizőrök					Kísérleti személyek					
	Hörös*		K.v.-s*		p	Hörös		K.v.-s		p	
	átlag	szórás	átlag	szórás		átlag	szórás	átlag	szórás		
<b>Intimitás</b>						<b>Intimitás</b>					
Éber	1,7	0,6	1,9	0,6	n.sz.	Éber	1,8	0,5	2,1	0,6	n.sz.
Hipnózis	1,9	0,7	1,9	0,6	n.sz.	Hipnózis	2,3	0,6	2,4	0,6	n.sz.
	<b>p&lt;0,05</b>		n.sz.			<b>p&lt;0,01</b>		<b>p&lt;0,01</b>			
<b>Összhang</b>						<b>Összhang</b>					
Éber	3,7	0,9	3,8	0,9	n.sz.	Éber	3,8	0,7	3,9	0,5	n.sz.
Hipnózis	3,8	0,9	3,7	0,9	n.sz.	Hipnózis	4,1	0,5	4,1	0,4	n.sz.
	n.sz.		n.sz.			n.sz.		n.sz.			
<b>Játékosság</b>						<b>Játékosság</b>					
Éber	2,5	1,0	2,7	0,9	n.sz.	Éber	2,9	0,7	3,3	0,7	<b>p&lt;0,05</b>
Hipnózis	2,2	0,9	2,4	0,5	n.sz.	Hipnózis	3,0	0,8	3,3	0,6	n.sz.

	<b>p&lt;0,05</b>		<b>n.sz.</b>			<b>n.sz.</b>		<b>n.sz.</b>			
<b>Feszültség</b>					<b>Feszültség</b>						
Éber	<b>1,8</b>	0,5	<b>1,7</b>	0,5	<b>n.sz.</b>	Éber	<b>1,7</b>	0,8	<b>1,4</b>	0,3	<b>n.sz.</b>
Hipnózis	<b>2,0</b>	0,9	<b>1,8</b>	0,6	<b>n.sz.</b>	Hipnózis	<b>1,7</b>	0,6	<b>1,5</b>	0,6	<b>n.sz.</b>
	<b>n.sz.</b>		<b>n.sz.</b>			<b>n.sz.</b>		<b>n.sz.</b>			

\* (Rövidítések: k.sz.: kísérleti személy; k.v.: kísérletvezető; hór: hipnotizőr)

### Összefüggések az affektív prozódia és a DIH között

A k.sz.-eknél a hipnotizőrös feltételben csupán hipnózisban van két szignifikáns korreláció: a k.sz. a DIH kérdőív Összhang faktora és a k.sz. hangintenzitása ( $r=0,57$ ,  $p<0,01$ ) és az Intimitás faktor és a hipnotizőr hangintenzitása között. Az éber DIH-ítéletek nem voltak kapcsolatban akusztikai jellemzőkkel. A k.v.-s feltételben pedig hipnózisban az Intimitás negatívan korrelált a k.sz. F0 és F0-var értékével ( $r=-0,55$  ill.  $-0,47$ ,  $p<0,05$ ), éberen pedig a Játékosság a hangintenzitással ( $r=0,52$ ,  $p<0,05$ ).

A hipnotizőröknél is csak hipnózisban van összefüggés: az Intimitás saját F0-jával ( $r=0,57$ ,  $p<0,05$ ), az Összhang a k.sz. hangintenzitás-variabilitásával ( $r=0,45$ ,  $p<0,05$ ), a Játékosság a k.sz. hangintenzitásával, és a Feszültség a saját hangintenzitásával.

Az interakcióra vonatkozó eredményeinket részben már ismertettük (Varga, Józsa, Bányai, Gósi-Greguss, 2006; Józsa, Varga, Bányai, Gósi-Greguss, 2008; Varga, 2008), illetve az ISH kongresszusán fogjuk ismertetni (Varga, Józsa, Bányai, Gósi-Greguss, 2009).

### A KÉPMAGNETOFONON RÖGZÍTETT INTERAKCIÓN ELEMZÉSE: A HIPNOTIZŐRÖK STÍLUSA

Jelen kutatás résztvevő kutatója, Bányai korábban kimutatta, hogy az evolúciós értelmezés szempontjából különösen jelentős lehet a – a fontos intim kapcsolati mintákat alapul vevő – hipnózis stílusok vizsgálata (Bányai, 2000, 2002). A jelen vizsgálatban 4 független megítélő (felsőbb éves pszichológus hallgatók) ítélte meg mind a 40 hipnózis-ülés videofelvétele alapján, hogy a hipnotizőr stílusa az adott alkalommal milyen mértékben anyai, apai, testvéri, baráti, szerelmes stílusú. Az egyes stílusok effektív reliabilitása és az egyes megítélők átlagai a következők voltak:

Megítélő:	S-1		S-2		S-3		S-4		Effektív reliabilitás
Stílus	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	
Anyai	<b>3,8</b>	1,82	<b>3,2</b>	2,04	<b>3,2</b>	1,57	<b>3,9</b>	0,86	<b>0,080</b>
Apai	<b>3,2</b>	2,01	<b>1,9</b>	1,37	<b>2,3</b>	1,49	<b>1,3</b>	0,80	<b>0,216</b>
Testvéri	<b>1,7</b>	1,33	<b>1,6</b>	1,01	<b>1,5</b>	0,68	<b>3,3</b>	1,90	<b>-0,015</b>
Baráti	<b>2,1</b>	1,25	<b>3,2</b>	1,66	<b>4,1</b>	1,60	<b>4,9</b>	1,62	<b>-0,078</b>
Szerelmes	<b>1,8</b>	1,26	<b>1,2</b>	0,72	<b>1,1</b>	0,22	<b>1,2</b>	0,55	<b>0,744</b>

Effektív reliabilitás=  $N*r/1+(N-1)*r$ , ahol N a megítélők száma, r a megítélők közötti korrelációk átlaga

Tekintettel arra, hogy a 0,8-as effektív reliabilitási érték alatt nem beszélhetünk arról, hogy a megítélők közötti megbízhatóság megfelelő, ezért további elemzésnek nem volt értelme. Tervezzük egyrészt, hogy a megítélők számát növeljük, de ezúttal olyan kollégákat szeretnénk felkérni a stílusmegítélésre akik pszichoterápiában illetve kommunikációs stílusok megítélésében jártasabbak.

A hipnotizőr stílusával kapcsolatos eredményeket és a kutatás evolúciós pszichológiai keretbe illesztését már részben közzétettük (Bányai, 2008; Bányai, Gósi-Greguss, Varga, Józsa, 2008), részben az ISH kongresszusán ismertettük idén szeptemberben (Bányai, Gósi-Greguss, Varga, 2009), részben pedig az *International Journal of Experimental Hypnosis* vagy a *Contemporary Hypnosis* szakfolyóiratokba tervezett cikkben foglaljuk össze.

### EREDMÉNYEK A GUDJONSSON SZUGGESZTIBILITÁSI SKÁLÁVAL

A jelen kutatásban azért esett a választásunk Gudjonsson Szuggesztibilitási Skála alkalmazására, mert szükségünk volt olyan, módszerre, amivel természetes és összehasonlítható módon lehet hipnózisban és éberen is elérni, hogy a k.sz.-ek többé-kevésbé azonos szöveget mondjanak egy-két

perc időtartamban. A GSS további előnye, hogy a kikérdezési szuggesztibilitást méri, ami elvileg kapcsolatban lehet a hipnózis alatti szuggesztibilitással. Gyakorlati alkalmazásként elsődleges célja a rendőrségi kihallgatás során kiszűrni, hogy kik azok, akik fokozottabban hajlamosak a sugalmazásoknak áldozatul esni és ezzel torzítani vagy nehezíteni a nyomozást illetve az igazságügyi eljárást. Így magyar nyelvű adaptálása hasznos lehet az igazságügyben.

A GSS-ről és eredményeinkről Magyar Pszichológiai Társaság XVIII. Országos Tudományos Nagygyűlésén 2008-ban számoltunk be (Gósiné Greguss, Lakner, Költő, Varga, Bányai, 2008), Lakner Eszter szakdolgozó pszichológushallgató szakdolgozati témájául választva egy nagyobb, és az igazságügy szempontjából célpopuláción tervezi standardizálni az eszközt. Az eredményeket a Magyar Pszichológiai Szemlében is publikálni kívánjuk. A jelen kutatási alkalmazásból kiderült, hogy a magyar nyelvű változat alkalmas a kikérdezési szuggesztibilitás mérésére, és lényeges nemi különbségek nincsenek. A helyes felidézés mértéke éberem ugyanolyan, mint az eredeti és nemzetközi mintákban. Ugyanakkor hipnózisban szignifikánsan kevesebb elemet idéznek fel a történetekből, mint éberem: hipnotizőrös feltételben éberem  $26,4 \pm 6,45$ , hipnózisban  $22,4 \pm 8,07$  elemet, míg k.v.-s feltételben ez a két érték  $24,7 \pm 3,98$  és  $18,7 \pm 9,09$ . A kikérdezési szuggesztibilitás különböző dimenziói (engedelmesség negatív visszajelzés előtt és után, elmozdulás az engedelmesség-értékben és össz-szuggesztibilitás) azonban nem voltak összefüggésben a hipnabilitással. Ugyanakkor a GSS minden mutatója szignifikánsan alacsonyabb szintet mutatott a jelen kutatásban, mint akár az eredeti, akár a magyar elővizsgálatban. Ennek valószínűleg az lehet az oka, hogy hipnózis kontextusban a személyek kielezettebben észlelik az őket érő szuggesztív hatásokat és amelyek nem a hipnózis állapotával vannak összefüggésben, kevésbé tudnak érvényesülni.

### ***Összefüggések az affektív prozódia és a GSS között***

A hipnotizőrös feltételben az Engedelmesség-1 faktor (hajlandóság a sugalmazó kérdések elfogadására a negatív visszajelzés előtt) szignifikáns pozitív korrelációban volt a k.sz.-ek hangmagasságával (F0) hipnózisban ( $r=0,44$ ,  $p<0,05$ ) és éberem ( $r=0,53$ ,  $p<0,05$ ) is, míg az Engedelmesség-2 faktor (a negatív visszajelzés utáni érték) csak éberem ( $r=0,47$ ,  $p<0,05$ ). A hipnotizőr hangjával hipnózisban az Engedelmesség-2 faktor ( $r=0,55$ ,  $p<0,05$ ) korrelált szignifikánsan.

A k.v.-s feltételben csak hipnózisban találtunk szignifikáns összefüggést: a k.sz. hangmagasságának alacsony variabilitása (F0-var) járt együtt mindkét Engedelmesség-faktorral ( $r=0,54$  és  $r=-0,61$ ,  $p<0,05$ ) és az Össz-szuggesztibilitással ( $r=-0,56$ ,  $p<0,05$ ), míg a hipnotizőr hangmagasságának szintén alacsony variabilitása az Engedelmesség-2 ( $r=-0,55$ ,  $p<0,05$ ), Eltolódás ( $r=-0,55$ ,  $p<0,05$ ) és Össz-szuggesztibilitás ( $r=-0,58$ ,  $p<0,05$ ) faktorokkal.

### **A KUTATÁS KÖZVETLEN CÉLJÁT NEM KÉPEZŐ FELADATOK FELDOLGOZÁSA**

Az éber helyzetben az hipnotikus szuggesztíóknak (SHSS-C próbáknak) megfelelő ideig tartó „éber” feladatokat és a „GSS”-feladatokat úgy válogattuk össze, hogy elvi szempontból relevánsak lehessenek a hipnózissal kapcsolatban. Ezek a feladatok nem képezik a jelen kutatás közvetlen célját, feldolgozásuk azonban egyetemi oktatási keretben (műhelymunka formában) már megkezdődött, de még nem érték el a publikációra érett szintet.

### **KÖVETKEZTETÉSEK**

A jelen kutatás célja az volt, hogy megvizsgáljuk, hogyan változik a hipnotizált beszédének affektív prozódiaja hipnózisban az éber állapothoz képest. A hipnotizált személy hangjának objektív, komplex akusztikai elemzésére még a nemzetközi szakirodalomban sincs adat.

Vizsgálni kívántuk, hogy a hipnózisban bekövetkező változások a hipnózis állapotát vagy pedig a hipnotizőrre való ráhangolódást tükrözik-e. Bányai (1973) ugyanis a hipnotizált beszédében megjelenő, általa ismertett változásokat (halkabb, színtelenebb, hanglejtés és hangsúlyozás nélküli, monoton, lassabb, hosszú szüneteket tartása) a hipnózis hatásával magyarázta, ugyanis a

beszéd során egy külön k.v.-vel kommunikáltak a k.sz.-ek. Hunt 1969-ben szintén a hipnotizált személyek beszédének lassulását írta le az éber állapothoz képest, de ezt a változást ő úgy értelmezte, hogy a hipnotizált a hipnotizőr beszédének lassulását követi, ezért válik az ő beszéde is lassabbá.

Az általunk kidolgozott önkontrollos vizsgálati paradigma lehetőséget nyújtott arra, hogy hipnózisban egy független személlyel való interakció során is vizsgáljuk a hipnotizált beszédét. Ez módot nyújt arra, hogy eldöntsük, Bányai (1973) és Hunt (1969) ellentétes értelmezése közül melyik fogadható el.

Az hangmagasság akusztikai elemzése azt mutatta, hogy ha mélyült a hipnotizőr hangja az éberhez képest, akkor a k.sz.-eké is (különösen az közepesen hipnábilosoké), ha magasabb lett, akkor a k.sz.-é is magasabb lett. Viszont a kísérletvezetők és a k.sz.-ek között nem állt fenn ez az összefüggés. Ez Bányai értelmezésével vág egybe, ugyanis ez azt jelenti, hogy a k.sz.-ek a hipnotizőr hangmagasság-változását „követik”, a k.v.-ét viszont nem.

A hangmagasság variabilitás változásai viszont inkább arra mutatnak, hogy különösen a közepes hipnabilitásúak, „követik” a felolvasás moduláltságának változását a felidézés során, függetlenül attól, hogy a hipnotizőrrel vagy a k.v.-vel kommunikálnak.

Ugyanakkor sem az F0, sem az F0-var változott olyan mértékben, hogy robuszuts hatásokról beszélhetnénk.

A hangintenzitás változásai ennél markánsabbak. Miközben a hipnotizőr és a k.sz. hangereje markánsan csökken hipnózisban, a k.v.-é – a kísérleti szándéknak megfelelően – nem. Mivel a kísérletvezetős feltételben nem „követték” a k.sz.-ek a k.v. hangerőváltozását, és a hipnotizőrök hangereje hipnabilitástól függetlenül halkul, ezért a közepesen és erősen hipnábilosok hangerejének csökkenése a gyengén fogékonyak hangerejének változatlansága mellett hipnózisban arra utal, hogy **a hipnózis állapota felelős a hipnotizáltak beszédének ilyen irányú változásáért.**

A hangintenzitás variabilitása a hangmagasság variabilitásának változásához hasonlóan inkább Hunt értelmezését támogatják, ugyanis eredményeink szerint a k.sz.-ek hajlamosak mind a hipnotizőr, mind a k.v hangmagasság-változását „követni” egyik ülésről a másikra.

A hosszú idejű átlagos spektrumban tetten érhető hangszín változásai úgy tűnik, nem voltak alkalmasak arra, hogy egyik vagy másik értelmezést támogassák. A k.sz.-ek HIÁS-a ugyanis szinte minden bontásban stabilnak tűnt, és nem nagyon követte sem a hipnotizőr, sem a k.v. változásait. Véleményünk szerint a HIÁS alakulását jobban meghatározza a beszédmód, az, hogy felolvasni kell egy szöveget (bármennyire is jól, „sajátjaként” is ismeri a felolvasó), mint az, hogy szabadon kell felidézni egy hallott történetet. Ezt az értelmezést egy olyan kontrollvizsgálatban lehetne ellenőrizni, ahol a k.sz.-nek szintén felolvasnia kell valamilyen szöveget.

A percepció vizsgálat eredményei nagyban megerősítették Bányai (1973) leírását a hipnotizált személy beszédének változásairól. A percepció vizsgálat eredményei azért különösen fontosak, mert a megítélők nagyon megbízhatóan úgy hallottak különbségeket a beszélők hangjában, hogy nem csak azt sem tudták, hogy a vizsgálatnak bármi köze lenne a hipnózishoz, hanem (a randomizált ingerbemutatásnak köszönhetően) azt sem, hogy minden megítélendő hang kétszer szerepelt. Tehát az, hogy ilyen körülmények között a kísérleti személyek és a hipnotizőrök hangjának változását hasonlóan, éber és hipnózisos állapotban különbözőnek észlelték, a kísérletvezetőkét viszont nem különböztették meg, erős érv amellet, hogy a hipnotizált hangja az személy állapota miatt változik.

Az akusztikai mutatók és az archaikus bevonódás (ABS), élmény (PCI) ill. aktuális interakció (DIH) közötti korrelációs adatok azért érdekesek, mert ezen kérdőívekre adott válaszok lényegében csak a beszélő saját hangjával vannak összefüggésben. Véleményünk szerint ez azt jelenti, hogy a bevonódást, szubjektív élményt vagy az interakciós ítéletet a hang nem közvetíti az interakciós partner felé.



Összességében eredményeink inkább Bányai (1973) értelmezését támasztják alá tágabban, nevezetesen, hogy a hipnotizált személy inkább azért viselkedik úgy, ahogy, mert hipnózisban van, de ez nem zárja ki Hunt (1979) értelmezését sem, mert időnként valóban követi az interakciós partnerének jellemzőit.

## KÉRELEM

Ütemezési csúszás (2006-os támogatási keret későbbi megnyílása, a kutatás fontos szereplőinek betegsége) miatt az adatgyűjtést és feldolgozást csak a tervezettnél később tudtuk befejezni, ezért a projekt jelentős eredményeinek közzétételét később, 2 éven belül tervezzük. Kérjük tehát, hogy a jelentésben foglaltak alapján született minősítést az OTKA kiegészítő eljárásban később módosítsa a később megjelent közlemények figyelembevételével.

## HIVATKOZÁSOK

- Bányai É. (1973). A hipnózis hatása a tanulásra. Doktori értekezés. Budapest: MTA Pszichológiai Intézete.
- Bányai É. (2000) A hipnózis szociál-pszichobiológiai modellje. Habilitációs értekezés, ELTE, Budapest.
- Bányai É. (2008) Hipnózis és hipnoterápia a 21. században: a hipnózis a tudomány főáramában. In: Bányai É., Benczúr L. (Szerk.) *A hipnózis és hipnoterápia alapjai. Szöveggyűjtemény*. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó, 15-34.
- Bányai, É. I. (2002). Communication in different styles of hypnosis. In C. A. L. Hoogduin, C. P. D. R. Schaap, H. A. A. de Berk (Eds.) *Issues on hypnosis*. Nijmegen: Cure & Care publishers. pp. 1–19.
- Bányai, É. I., Gösi-Greguss, A. C., Varga, K. (2009). Does the speech of the subject under hypnosis keep pace with the hypnotist, or is it a function of hypnotic state? Theoretical background and a perceptual study. Paper to be presented at the XVIII International Congress of Hypnosis: Hypnosis and neuroscience – clinical implications of the new mind-body paradigms. September 22-26, 2009. Rome, Italy.
- Bányai, É. I., Gösi-Greguss, A. C., Varga, K., Józsa, E. (2008) Interactional styles in hypnosis from the perspective of evolutionary psychology. Abstract. In: *Hypnose. Zeitschrift für Hypnose und Hypnotherapie. Book of abstracts 11th Congress of the European Society of Hypnosis (ESH) 17-21 September 2008, Band 3*, 15.
- Bányai, É. I.; Gösi-Greguss, A. C.; Vágó, P.; Varga, K.; Horváth, R. (1990) Interactional approach to the understanding of hypnosis: Theoretical background and main findings. In Van Dyck, R.; Spinhoven, P.; Van Der Does, A. J. W.; Van Rood, Y. R.; De Moor, W. (Eds.) *Hypnosis: Current theory, research and practice*. Amsterdam, Free University Press, 53-69.
- Boersma, P., Weenink, D. (2001). Praat 4.0 a system for doing phonetics by computer. (A számítógépes program legújabb verziója letölthető: [www.praat.org](http://www.praat.org))
- Gösi-Greguss, A. C., Bányai, É. I., Varga, K. (2008). Voices in the hypnotic interaction: are hypnotist and subject perceived differently? Invited Paper presented at the 11th Congress of the European Society of Hypnosis (ESH) 17-21 September 2008.
- Gösi-Greguss, A. C., Bányai, É. I., Varga, K. (2009) Does the voice of the subject under hypnosis keep pace with the hypnotist, or is it a function of hypnotic state? An acoustical analysis. Paper to be presented at the XVIII International Congress of Hypnosis: Hypnosis and neuroscience – clinical implications of the new mind-body paradigms. September 22-26, 2009. Rome, Italy.
- Gösi-Greguss, A., Bányai, É. I., Józsa, E., Suhai-Hodász, G., Varga, K. (2004). Voice analysis of hypnotists. *Grazer Linguistische Studien*, 62(Herbst 2004)
- Gösiné Greguss A. (2003). Az affektív prozódia vizsgálata hipnózisban. PhD disszertáció. Budapest: Eötvös Loránd Tudományegyetem.
- Gösiné Greguss A. (2008a). Hipnózis- vagy hipnotizőrfüggő a hipnotizált hangjának változása? Előadás a XIX. Magyar Hipnózis Találkozón. Csillaghegy, 2008. május 30 – június 01.
- Gösiné Greguss A. (2008b). Miért változik a hipnotizált hangja: az elvárás vagy az állapot miatt? Előadás az Illyés Sándor Emlénapokon. Budapest, 2008. március 26-28.
- Gösiné Greguss A., Lakner E., Költő A., Varga K., Bányai É. (2008). A kérdések szuggesztív hatásának standard mérése: eszköz a kiélezett helyzetekben ható sugalmazás vizsgálatára. Szimpóziumelőadás a Magyar Pszichológiai Társaság XVIII. Országos Nagygyűlésén, Nyíregyháza, 2008. május 22-24.

- Greguss A. Cs., Bányai É., Mészáros I., Csókay L., Gerber A. (1975) A hipnózis iránti érzékenység standard vizsgálata magyar nyelven. Absztrakt. In Benedek L.; Székely T. (szerk.) *A Magyar Pszichológiai Társaság IV. Tudományos Jubileumi Nagygyűlése 1975. november 17–18.* Budapest: Magyar Pszichológiai Társaság, 61–62.
- Gudjonsson, G. H. (1997). *The Gudjonsson Suggestibility Scales Manual.* Hove, East Sussex, UK: Psychology Press.
- Hunt, S. M (1969). The speech of the subject under hypnosis. *The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis, 17(4),* 209–216.
- Józsa, E., Varga, K., Bányai, É. I., Gósi-Greguss, A. C. (2008). Characteristic dyadic patterns in hypnosis. Paper presented at the 11th Congress of the European Society of Hypnosis (ESH) 17-21 September 2008.
- Józsa, E., Varga, K., Gósi-Greguss, A. C., Bányai, É. I. (2009). Subjects' sensitivity to emotional communication: The effects of hypnosis, gender, and hypnotizability. Paper to be presented at the XVIII International Congress of Hypnosis: Hypnosis and neuroscience – clinical implications of the new mind-body paradigms. September 22-26, 2009. Rome, Italy.
- Költő, A., Lakner, E., Gósi-Greguss, A., Bányai, É. I., Varga, k. (2009) Interrogative suggestibility: The effects of hypnosis, gender, and hypnotizability. Paper to be presented at the XVIII International Congress of Hypnosis: Hypnosis and neuroscience – clinical implications of the new mind-body paradigms. September 22-26, 2009. Rome, Italy.
- Nash, M. R., Spinler, D. (1989). Hypnosis and transference. A measure of archaic involvement. *The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis, 37(2),* 129–143.
- Pekala, R. J. (1980). An empirical-phenomenological approach for mapping consciousness and its various “states.” Unpublished doctoral dissertation, Michigan state University (University Microfilm No. 82-02, 489).
- Pekala, R. J. (1982) The Phenomenology of Consciousness Inventory (PCI). Thorndale, P. A.: *Psychophenomenological Concepts.*
- Pekala, R. J. (1991) *Quantifying consciousness: An empirical approach.* New York: Plenum.
- Szabó Cs. (1989) Szubjektív élmények különböző indukciós technikákkal létrehozott hipnózisokban Doktori értekezés. KLTE Debrecen.
- Szabó, Cs. (1993) The phenomenology of the experiences and the depth of hypnosis: Comparison of direct and indirect induction techniques. *International Journal of Experimental and Clinical Hypnosis, 41,* 225-233.
- Tauszik K., Bányai É., Gósiné Greguss A., Varga K., Székely A. (2006). Hipnotizőrök archaikus bevonódásának vizsgálata. Poszter a Magyar Hipnózis Egyesület 17. Magyar Hipnózis Találkozóján, Budapest-Csillaghegy, 2006. május 5–7.
- Tauszik K., Bányai É., Varga K., Gósiné Greguss A., Józsa E. (2008). Érzelmi viszonyulási mintázatok hipnózisban: archaikus bevonódás hipnotizőröknél és hipnotizáltaknál. Poszter az „Affektív pszichológiai szemléletű kutatások kezdő lépései” című tematikus poszterműhely keretében a Magyar Pszichológiai Társaság XVIII. Országos Nagygyűlésén, Nyíregyháza, 2008. május 22-24.
- Varga K. (2008). A hipnabilitás (mérésének) jelentősége a klinikumban. In Bányai É. és Benczúr L. (szerk.) *A hipnózis és hipnoterápia alapjai. Szöveggyűjtemény.* ELTE Eötvös Kiadó. 453-470.
- Varga K.; Józsa E.; Urbán R. (2002) A Közös Rorschach Vizsgálati Helyzet alkalmazása a diádikus interakciók élményvilágában megmutatkozó harmónia vizsgálatára. In: Bagdy E. (szerk.) *A párkapcsolatok dinamikája.* Animula Kiadó: Budapest, 178-185.
- Varga, K., Bányai, É. I., Józsa, E., Gósi-Greguss, A. C. (2008a) Interactional phenomenology of maternal and paternal hypnosis styles. *Contemporary Hypnosis, 25(1),* 14-28.
- Varga, K., Bányai, É. I., Józsa, E., Gósi-Greguss, A. C. (2008b) Interactional phenomenology in relation to maternal and paternal hypnosis styles. Abstract. In: *Hypnose. Zeitschrift für Hypnose und Hypnotherapie. Book of abstracts 11th Congress of the European Society of Hypnosis (ESH) 17-21 September 2008, Band 3,* 73.
- Varga, K., Józsa, E., Bányai, É. I., Gósi-Greguss, A. C. (2006). A new way of characterizing hypnotic interactions: Dyadic Interactional Harmony (DIH) questionnaire. *Contemporary Hypnosis 23(4),* 151-166.
- Varga, K., Józsa, E., Bányai, É. I., Gósi-Greguss, A. C. (2009). Interactional synchrony and hypnotizability. Paper to be presented at the XVIII International Congress of Hypnosis: Hypnosis and neuroscience – clinical implications of the new mind-body paradigms. September 22-26, 2009. Rome, Italy.
- Varga, K., Józsa, E., Bányai, É. I., Gósi-Greguss, A. C., Kumar, V. K. (2001). Phenomenological experiences associated with hypnotic susceptibility. *The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis, 49(1),* 19–29.