

Tanulmányok az Általános Pszichológiai Tanszék fennállásának 30. évfordulójára

Szerkesztette:
Kondé Zoltán



**Tanulmányok
az Általános Pszichológiai Tanszék
fennállásának 30. évfordulójára**

Szerkesztette:
Kondé Zoltán

DUPress

Tanulmányok az Általános Pszichológiai Tanszék fennállásának 30. évfordulójára

Szerkesztette:
Kondé Zoltán



Debreceeni Egyetemi Kiadó
Debrecen University Press
2015

Lektorálta:

*Czigler István
Molnárné Kovács Judit
Páskuné Kiss Judit
Szabó Csaba
Tury Ferenc*

© Debreceni Egyetemi Kiadó Debrecen University Press,
beleértve az egyetemi hálózaton belüli elektronikus terjesztés jogát is

ISBN 978-963-318-487-5

Kiadta: a Debreceni Egyetemi Kiadó Debrecen University Press
Felelős kiadó: Karácsony Gyöngyi
Nyomdai munkálatokat
a Debreceni Egyetem sokszorosítóüzeme végezte 2015-ben.
www.dupress.hu

Tartalom

Kondé Zoltán, Szabó Pál és Czigler István:

*Folytonosság és változatosság – Az általános Pszichológiai Tanszék
30 éve*..... 7

Tanulmányok

Czigler István, Kecskés-Kovács Krisztina, Stefanics Gábor és Sulykos István:

*Egy primitív intelligencia a látásban:
Eredmények az agyi elektromos működés vizsgálatával*..... 21

Szabó Pál:

*Evészavar és életminőség: Kockázati tényezők és protektív faktorok, szocio-
demográfiai és pszichológiai korrelátumok*..... 34

Kondé Zoltán, Pántya József, Dósa Zoltán, Holló Gábor És Polonyi Tünde:

Nyelvi hatások a kétnyelvűek identitás-releváns önjellemezésében 61

Károlyi Gitta és Polonyi Tünde:

A mesékben rejlő lehetőségek 89

Doktori Kutatások

Csákó Rita:

*A hipnotikus fogékonyság hatása stressz helyzetben tanúsított viselkedéses
és fiziológias válaszokra és kognitív értékelésére* 111

Héjja-Nagy Katalin:

A zenehallgatási élmény fenomenológiájának vizsgálata 137

Kondé Zoltán:

Intelligencia – matematikai gondolkodás – kognitív kontroll 159

Dósa Zoltán:

A mentális kép a parázslás és a hamvadás között..... 180

Lukács-Márton Réka és Szabó Pál:

Várandósság alatti evészavar: Egy keresztmetszeti vizsgálat eredményei 194

**FOLYTONOSSÁG ÉS VÁLTOZATOSSÁG – AZ ÁLTALÁNOS PSZICHOLÓGIAI
TANSZÉK 30 ÉVE**

KONDÉ ZOLTÁN
Debreceni Egyetem,
Pszichológiai Intézet, Általános Pszichológiai Tanszék

SZABÓ PÁL
Debreceni Egyetem,
Pszichológiai Intézet, Általános Pszichológiai Tanszék

CZIGLER ISTVÁN
MTA TTK Kognitív Idegtudományi és Pszichológiai Intézet,
Eötvös Loránd Tudományegyetem, Pszichológiai Intézet

Tanulmánykötetünk a Pszichológiai Intézet és az Általános Pszichológiai Tanszék fennállása 30. évfordulójának tiszteletére készült. Az önálló Pszichológiai Intézet, illetve a tanszékek kiépülésének folyamatát, a létrehozás viszontagságait, az intézet oktató, kutató állományának alakulását, részletesen és jól dokumentáltan mutatja be a Pszichológiai Intézet első 20 évét ismertető kötet (Ádám, Tóth, 1994). Ehhez hasonló részletességű és árnyaltságú összefoglaló nyújtása a későbbi fejleményekről, jelen keretek között, nem célunk. E rövid történeti bevezetőben elsősorban az elmúlt tíz év, főképpen az Általános Pszichológiai Tanszéket érintő fontosabb fejleményeit idézzük fel. Emellett egy talán „reprezentatívnek” mondható válogatás segítségével mutatjuk be a tanszéken folyó kutatási tevékenységet jellemző tendenciákat.

Az előzményekről röviden. A pszichológiai ismeretek oktatása, illetve a tudomány művelése a Debreceni Egyetem jogelőd intézményeiben, különféle szervezeti keretek között a kezdetektől, az egyetem megalakulásától kezdve (1914) jelen van. Az első pszichológiai kurzust az 1914/1915-ös tanévben Tankó Béla indította „Lélektan” címen. A pszichológia, mint tudomány és tevékenység elismertségének és megbecsültségének formálásában közismert az olyan, a debreceni Egyetemhez kötődő jeles személyiségek szerepe, a teljesség igénye nélkül, mint Mitrovics Gyula, Karácsony Sándor, Kiss Tihamér. Előbb (1926/1927) Pszichológiai Intézet, majd (1929/1930-tól) Kísérleti Lélektani Intézet, még később (1942-1949) Társaslélektani Intézet nevet viselő intézmény keretei között tanítottak egyebek mellett az „a nyelvtanítás pszichológiája”, „emlékezet”, az „intelligenciavizsgálatok”, vagy a „pre-kauzális gondolkodás” témájában a ma már inkább az általános lélektan tematikájához kötődő ismereteket. A második világháborút követően a pszichológia a

pedagógia tudománya alá rendelten, önálló szervezeti keretek nélkül, mintegy rejtetten képviseltette magát. Ezidőtájt az általános lélektani ismeretek a tanárképzés gyakorlatias céljait szolgálták.

A pszichológusképzés 1974-ben indult a Kossuth Lajos Tudományegyetemen. Ennek szervezeti keretét a Kelemen László vezetésével 1970 óta a Neveléstudományi, Pszichológiai és Művelődéstudományi Intézet keretében működő Pszichológiai Tanszék, pontosabban Pszichológiai Tanszékcsoporthoz adta. Az önálló Pszichológia Intézet 1985-ben jött létre Hunyadi György tanszékvezetői tevékenysége idején. Két tanszékből álló önálló egység jött létre, az Általános Pszichológiai Tanszék Mészáros István és a Pedagógiai Pszichológiai Tanszék Balogh László vezetésével.

Az intézet kialakulásának folyamata tudatosan a nagy nemzetközi mintákat követte: kutató laboratórium létrehozása, a hazai és idegen nyelvű szakirodalmi hozzáférést biztosító tanszéki könyvtár kiépítése, a tanszékeken folyó kutatási tevékenység publicitását növelő publikációs fórum megteremtése (*Acta Psychologica Debrecina*). Ebben a hetvenes évek közepétől kezdődő folyamatban fokozatosan alakult ki a Pszichológiai Intézet oktatási és kutató tevékenysége számára optimális környezet.

Az Általános Pszichológiai Tanszék kezdetben több szakcsoportot foglalt magában. Az 1987-ben megalakuló Személyiség- és Klinikai Pszichológiai Tanszék (tanszékvezető: Bagdy Emőke), illetve az 1990-ben megalakuló Szociál- és Munkapszichológiai Tanszék (tanszékvezető: Kovács Zoltán) létrejöttével alakult ki a Pszichológiai Intézet ma is jellemző szervezeti felépítése. 1990-től az Általános Pszichológiai Tanszék is részben megújult személyi összetételben tevékenykedett (lásd Adám, Tóth, 1994).

A tanszék alapvető oktatási feladatai közé elsősorban az Általános lélektani tárgyak oktatása tartozott (bevezetés a pszichológiába, a megismerés szemléletes és nem szemléletes formái, alkalmazkodás, aktiváció, szelekció, tanulás és emlékezés, később általános lélektan I., II., III., módszertan és különféle speciálkollégiumok: hipnózis, tudat-tudattalan, szimbólumok, megváltozott tudatállapotok, relaxáció). Emellett jelentős súlyt képviselt a pszichológia természettudományos alapjait jelentő tárgyak (anatómia, élettan, pszichofiziológia, pszichofarmakológia, neurológia) oktatása is. A tárgyak oktatásában a Pszichológia Tanszék, majd az Általános Pszichológiai Tanszék munkatársai mellett (Bende István (1974-82), Radics László (1974-1983) Varjasi Edit (1974-1982) a kezdeti időszakban óraadóként, vagy félállásban jelentős szerepet vállaltak az orvostudományi egyetem (DOTE) (Tarsoly Emil (1974-2006), Molnár László, Szabó Judit), és a KLTE Biológiai Intézetének oktatói Serfőző József (1974-1984), Varga Zoltán (1974), Szilágyi Katalin (1974-1982), valamint az ELTE illetve az MTA Pszichológiai Intézetének oktatói: így Czigler István (1980-1988), Bányai

Éva (1982-1984), Barkóczi Ilona (1986), Pléh Csaba, Zétényi Tamás (1985-1987). Az ő szakmai irányításuk mellett épült ki az a szakmai tudás, melyre alapozva a szűkebb személyi összetételű Általános Pszichológiai Tanszék Mészáros István irányítása mellett Szabó Csaba (1981-2013), Szabó Pál (1989-), Pető Csilla (1982-1994), Révész Zsuzsa (1987-1998), Nagy-Kovács Ágnes (1987-1992), majd Vitézné Ferenczi Beáta (1991-1996) illetve Dávid Ildikó (asszisztens) összetételben tevékenykedett. A szakmai ismeretek felhalmozódásának folyamatát jól szemlélteti a maga korában hiánypótlónak mondható egyetemi jegyzetek megjelenése.

Mészáros István több évig volt a Pszichológiai Intézet (1958-1991) és több mint tíz évig az Általános Pszichológiai Tanszék vezetője (1985-1997). 1997-ben Czigler István, az MTA Pszichológiai Kutató Intézetének igazgatója vette át a tanszék irányítását. Mészáros István egészen nyugdíjba vonulásáig a tanszéken oktatott, hasonlóképpen Tarsoly Emil (aki nyugdíjazása után is évekig oktatott) és az anatómiaoktatás legendás alakjává vált. 2000 szeptemberében Polonyi Tünde csatlakozott a tanszékhez, majd a doktori ösztöndíjas időszak leteltével előbb Csákó Rita (2001-2008), majd Kondé Zoltán (2001-től) dolgozott tanársegédként a tanszéken.

Czigler István tanszékvezetőségről való lemondását követően, 2007/2008 tanévben előbb Szabó Csaba látta el a tanszékvezetői munkát majd 2008-tól 2012-ig Szabó Pál vezette a tanszékét. 2009-ben, Holló Gábor csatlakozott a tanszékhez. A tanszék jelenlegi összetétele 2013-ban alakult ki Szabó Csaba nyugdíjba vonulásával, aki a megalakulásától fogva tagja volt a tanszéknek. A tanszék az egyetemi szintű strukturális változtatások következtében 2011-ben úgynevezett „nem-önálló tanszék” státuszba került. 2012/13 tanévtől Kondé Zoltán látja el a tanszéki munka koordinálásának feladatait.

Az Általános Pszichológia Tanszék az Általános pszichológiai és pszichofiziológiai csoport alapjain alakult meg 1985-ben. A tanszéki kutatások jellegét, irányultságát meghatározta a Pszichológiai és Pszichofiziológia (elektrofiziológiai) laboratórium létrehozása, eszközállományának fejlesztése, illetve a laboratóriumhoz tartozó kiszolgáló helyiségek kiépülése. Ennek és a tanszéki kutatói érdeklődésének köszönhetően elsősorban műszeres kutatások mentén fejlődött ki a tanszék hosszabb időre jellemző arculata. A kutatási érdeklődés a 1980-as évek közepétől a tanszék megalakulásától főképpen a hipnózis elektrofiziológiai vonatkozásaira, a hipnózis iránti fogékonyság vizsgálatára, az Ericksoni indirekt hipnózisindukciót követő állapot pszichofiziológiai jellemzőinek elemzésére (Mészáros István), illetve a figyelem kognitív pszichológiájának, a humán információfeldolgozás sajátosságainak, a megismerési folyamatok időskori megváltozásainak tanulmányozására (Czigler István) irányult (Bársony, 2014). De a tanszék oktatóinak saját kutatási érdeklődése mentén

kutatások irányultak a hipnotikus fogékonyság és a féltekei lateralitás összefüggéseinek vizsgálatára (Szabó Csaba, Pető Csilla, Révész Zsuzsa), az emocionális sírás pszichológiai és pszichopatológiai hátterének tanulmányozására, az evészavarok pszichológiájának, pszichoterápiájának és nemi eltéréseinek vizsgálatára (Szabó Pál) (Ádám, Tóth, 1994; 79.o.).

Az 1990-es évek közepére esik a kétszintű oktatási rendszer bevezetése és a doktori képzés új rendjének a kialakulása. 1993/1994-től előbb Multidiszciplináris, majd Humán Tudományok nevet viselő Doktori Iskola keretében működött a Pszichológia program (*Személyközi kapcsolatok elemzése pszichofiziológiai és pszichológiai jelenségszinteken*), melynek előbb Mészáros István, majd Czigler István volt a programvezetője. Ekkortól kezdve az Általános Pszichológiai Tanszékhez kapcsolódó *Pszichofiziológia: pszichofiziológiai problémák multidiszciplináris vizsgálata* című alprogramhoz csatlakoztak a doktori kutatásra vállalkozó hallgatók. A meghirdetett témák alapján a fő kutatási témák a módosult tudatállapotok pszichológiai és pszichofiziológiai jellemzői (Mészáros István, majd Szabó Csaba); pszichofiziológiai és élményszintű hatások pszichoterápiás helyzetekben (Mészáros István, Bányai Éva); pszichopatológiai jelenségek pszichofiziológiai jellemzői (Molnár Márk) (A KLTE Pszichológiai Intézetének oktatási programja, In: Ádám, Tóth, 1994).

A kutatások a doktori értekezések tematikája alapján ennél szélesebb tematika mentén mozogtak. Sikeresen megvédett doktori értekezések születtek többek között a hipnotikus fogékonyság és pszichológiai és fiziológiai stresszválaszok (Csákó Rita – 2001, tv. Mészáros István); a zenei élmény pszichológiája (Héjja-Nagy Katalin – 2004, tv. Szabó Csaba); a matematikai tehetség és figyelmi kontroll (Kondé Zoltán – 2004, tv. Czigler István); az evészavarok és önéletrajzi emlékezet (Krizbai Tímea – 2011, tv. Szabó Pál); az evészavarok és várandóság (Lukács-Márton Réka – 2013, Szabó Pál) témáiban. A kutatások eredményességét és értékét a sikeres védekeken túl jól jellemzik a különféle hazai (Magyar Pszichológiai Társaság, Magyar Pszichiátriai Társaság nagygyűlései) és nemzetközi konferenciákon, kongresszusokon (International Conference on Eating Disorders) szerzett, a PhD hallgatók munkáit elismerő (Kovács (később Krizbai) Tímea, Lukács-Márton Réka Anna, Szászi Beáta, Mezei Ágnes, Szabó Gergely, Csabai Krisztina) kitüntetések, díjak is.

A különféle kutatási pályázatok keretében végzett kutatások tematikája alapján a kép még összetettebb. Kutatások folytak a zenei élmény, illetve a hiperventiláció és különféle transzállapotok összehasonlító tanulmányozásától kezdve (Szabó Csaba) a kognitív kontrollfolyamatok laboratóriumi tanulmányozásán (Kondé Zoltán) és a nyelvtanulás, a kétnyelvűség problematikáján keresztül (Polonyi Tünde) az evészavarok és életminőség és az egészségi állapot összefüggéseinek kérdéséig (Szabó Pál).

A kutatási érdeklődésre és tevékenységre a kezdetektől a mai időszakig tekintve egy sajátos, jól kitapintható folytonosságba illeszkedő változatosság figyelhető meg. A korai időszak meghatározó személyiségei (Mészáros István, Bányai Éva) hosszú távú hatásaképpen egy folytonos, vagy újra és újra előbukkanó érdeklődés látszik kirajzolódni a Szabó Csaba által irányított kutatásokban a hipnózis, a módosult tudatállapotok, a zene tudatmódosító hatásmechanizmusának megértésére vonatkozóan. Hasonló folytonosság mutatkozik Szabó Pál kutatási érdeklődésében az emocionális/affektív jelenségek tanulmányozására vagy az életminőség meghatározó tényezőinek illetve az evészavarok különféle vonatkozásainak tanulmányozására vonatkozóan. Ugyanakkor a nyelv tematika megjelenése a kutatási palettán Polonyi Tünde révén a tanszéki hagyományokat tekintve inkább újdonságnak számít. A specifikus kognitív teljesítmények és képességek (pl. matematikai gondolkodás) kognitív pszichológiai megközelítésének terve, Czigler István tudatos koncepciója révén a régmúlthoz kapcsolódó gondolkodáslélektani kutatások és az ennek nyomán a Pedagógiai Pszichológiai Tanszék profilmeghatározó tehetségkutatási hagyományának összekapcsolását célozta az Általános Pszichológiai Tanszék laboratóriumi-kísérletező hagyományával. A múltba vezető és az újonnan fonódó szálak összekapcsolódásának lehetősége és esélye a következő 30 év nagy kérdése.

Tanulmánykötetünk két fejezetre oszlik. Az elsőben az Általános Lélektani Tanszék jelenének és közelmúltjának oktatói egy-egy frissebb kutatási beszámolóját olvashatjuk. Czigler István és munkatársainak kiváltott potenciál kutatásai a vizuális információ feldolgozás egy sajátos szenzitivitását demonstrálják, mely a komplex, intelligens viselkedés alapjait jelentő elemi képességként („primitív intelligencia”) értelmezhető. Szabó Pál összefoglaló munkájában különböző időszakokban végzett adatgyűjtésének tanulságait összegzi, melyek az evészavarok előfordulási gyakoriságáról és az életminőséget érintő hatásairól nyújtanak képet. Kondé Zoltán és munkatársai tanulmányukban kétnyelvű vizsgálati személyek nemzeti, kulturális kötődéseiknek kérdőíves vizsgálatai során megfigyelhető nyelvi hatásokról számolnak be. Károlyi Gitta és Polonyi Tünde a gyermekkori meseolvasási szokásoknak eredtek utána és esetleges előnyös hatásairól igyekeztek adatokat gyűjteni. A második részben öt, az elmúlt 15 évben végzett doktori kutatások összefoglalóját lehet olvasni. Csákó Rita, az újjászervezett doktori

képzés első, általános pszichológiai témában fokozatott szerzett hallgatójaként a hipnotikus fogékonyság és a sztrepsz helyzetben mutatott fiziológiás és viselkedéses válaszok összefüggéseit kutatta. Nagy Katalin a zenehallgatás élményszintű sajátosságait kutatta a zene és az átélt élmények fenomenológiai szintű összefüggésének vizsgálatával. Kondé Zoltán a matematikai gondolkodás hatékonyságának egyéni eltéréseit az információfeldolgozás kontrollálásában közzeható szabályozófolyamatok kísérletes vizsgálatán keresztül közelítette meg. Dósa Zoltán kutatásai a képzeleti folyamatok egyéni eltéréseit kutatta. Jelen írásában a kutatás háttérét képező, a képzeleti folyamatok értelmezése és vizsgálhatósága körüli elméleti vitákat tekinti át. Lukács-Márton Réka doktori kutatásaiban az evészavarok előfordulási jellegzetességeit kutatta szépségiparban dolgozó személyek és várandós kismamák körében. Jelen kötetben szereplő, Szabó Pállal közösen írt munkájában doktori kutatásai kiterjesztéseként végzett vizsgálódásait foglalja össze.

FELHASZNÁLT IRODALOM

BÁRSONY I. (2014). A Bölcsészettudományi Kar története 1949-1999 között. In: Papp K. (szerk.). *A Debreceni Egyetem Bölcsészettudományi Karának története I.* Debreceni Egyetem, BTK, Debrecen.

ÁDÁM P., TÓTH L. (1994). A pszichológia története a Debreceni Egyetemen. In: Kovács Z. (szerk.). *A debreceni pszichológusképzés 20 éve.* Kossuth Lajos Tudományegyetem, Pszichológiai Intézet, Debrecen.

AZ ÁLTALÁNOS PSZICHOLÓGIAI TANSZÉIK KORÁBBI MUNKATÁRSAI, ÓRAADÓI[†]

(1974. ÉVTŐL KEZDŐDŐEN)

| | |
|---|---|
| Bagdy Emőke* | Molnár László (neurológia, pszichiátria) |
| Bakó Tihamér* | Nádudvari Lídia* |
| Bányai Éva | Héjja-Nagy Katalin |
| Barkóczi Ilona | Nagy Alexandra Dea (neurológia) |
| Bende István (élettan) | Nagy-Kovács Ágnes (élettan) |
| Bihari Erika (neurológia, pszichiátria, pszichofarmakológia) | Németh Marietta* |
| Bugán Antal* | Pató Livia |
| Czigler István | Pető Csilla |
| Csákó Rita | Pintér Jenő (élettan) |
| Dávid Ildikó | Pléh Csaba |
| Demeter József (neurológia, pszichiátria) | Polonyi Tünde |
| Diószeghy Péter (pszichofiziológia) | Pósáné András Katalin |
| Dull Andrea | Radics László |
| Kerekesné Egri Ilona | Révész Zsuzsanna |
| Fekete István (élettan) | Serfőző József (biológia, élettan) |
| Gelléri Péter* | Sütő Vanda |
| Holló Gábor | Szabó Csaba |
| Horváth János | Szabó Judit (pszichofarmakológia) |
| Katonáné Sallay Hedvig* | Szabó Laura |
| Kiss Sándor (pszichiátria) | Szabó Pál |
| Kondé Zoltán | Szalay András |
| Kovács János* | Szilágyi Katalin (biológia) |
| Matolcsi Ágnes* | Szilágyiné Bene Julianna (élettan) |
| Mészáros Aranka* | Takács Dávid |
| Mészáros István | Tarsoly Emil (anatómia) |
| Molnár Éva (pszichiátria) | Váradiné Varga Ágnes (előadó) |
| Münnich Ákos* | Vámosi Bertalan (neurológia) |
| | Varga Zoltán (biológia) |
| | Varjasi Edit |
| | Vitézné Ferenczi Beáta |
| | Winkler István |
| | Zétényi Tamás |

* A Társadalom- és Fejlődés pszichológiai és Munkapszichológiai szakcsoportot magában foglaló bővebb Általános Pszichológiai Tanszék munkatársai 1985-90 között.

[†] Ezúton szeretnénk köszönetet mondani Varga Ágnesnek a tanszéki munkatársak névsorának összeállításában nyújtott segítségével.

**A DOKTORI ISKOLA ÁLTALÁNOS PSZICHOLÓGIAI TANSZÉKHEZ KÖTŐDŐ
PHD-HALLGATÓI**

(1997. ÉVTŐL KEZDŐDŐEN)

Csákó Rita (tv. Mészáros István) **Véd: 2001**
Pósáné András Katalin (tv. Mészáros István)
Kondé Zoltán (tv. Czigler István) **Véd: 2004**
Nagy Katalin később, Héjja-Nagy Katalin (tv. Szabó Csaba) **Véd: 2004**
Kovács Tímea, később Krizsbai Tímea (tv. Szabó Pál) **Véd: 2011**
Józsa Balázs (tv. Szabó Csaba)
Lukács-Márton Réka (tv. Szabó Pál) **Véd: 2013**
Nagy János (tv. Czigler István)
Pató Lívია (tv. Czigler István)
Rostás Rita: (tv. Szabó Pál) **Véd: 2006**
Szabó Gergely (tv. Szabó Csaba) **Véd: 2015**
Csabai (Djuroska) Krisztina (tv. Szabó Pál)
Kovács Kriszta: (tv. Czigler István)
Mezei Ágnes (tv. Szabó Pál, átment a SE-re Túry Ferenchez)
Csinády Adriána: (tv. Czigler István) **Véd: 2010**
Dr Petrika Erzsébet: (tv. Szabó Pál) (egyéni fokozatszerzés) **Véd: 2012**
Szászi Beáta (tv. Szabó Pál)
O. Szabó Orsolya (tv. Szabó Pál, átment Molnárné Kovács Juditához)
Kovács Zsuzsanna: (tv. Szabó Csaba) **Véd: 2014**
Pintér Ilona Eszter (tv. Szabó Pál.)
Herceg Attila (tv. Szabó Pál)
Takács Dávid (tv. Kondé Zoltán)
Végvári Edit (tv. Szabó Csaba)
Klapcsik Zsuzsa (tv. Szabó Pál)

A TANSZÉK OKTATÓI ÁLTAL ÍRT JEGYZETEK, TANKÖNYVEK

- Czigler István (szerk.) (1981). A tanulás és emlékezés pszichológiája (szöveggyűjtemény). Tankönyvkiadó, Budapest
- Czigler István (1988). A figyelem kognitív pszichológiája. Tankönyvkiadó, Budapest
- Czigler István (1994). Figyelem. Scientia Humana, Budapest
- Czigler István (2005). A figyelem pszichológiája. Akadémiai Kiadó, Budapest
- Fehér Ottó, Mészáros István (2000). A pszichés működés élettana és kórélettana. JATEPresz, Szeged
- Szabó Csaba (1995). Percepció. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen.
- Szabó Csaba (1995). Tanulás - emlékezés. Kossuth Egyetemi Kiadó. Debrecen.
- Szabó Csaba (1997). Gondolkodás. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen.
- Szabó, Pál (1992). Lectures on Medical Psychology. Debreceni Orvostudományi Egyetem Térítéses Orvosképző Titkársága, Debrecen.
- Szabó Pál, Cseri Julianna (2005). Élettan pszichológus hallgatók számára. Debreceni Egyetem, Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen.
- Tarsoly Emil (1998). Funkcionális anatómia pszichológus hallgatók számára. Pro Studio Rerum Psychologiae Debreceniensis Alapítvány, Debrecen
- Tarsoly Emil (2004). Funkcionális anatómia pszichológus hallgatók számára. Edge 2000 Kiadó, Budapest
- Tarsoly Emil (szerk.) (2004). Funkcionális anatómia gyógytornász hallgatók számára. Semmelweis Orvostudományi Egyetem, Budapest
- Tarsoly Emil: Funkcionális anatómia. Medicina, Budapest, 2008

A TANSZÉK OKTATÓINAK FONTOSABB KUTATÁSI PÁLYÁZATAI

Czigler István:

0081/2002 FKFP, 2002-2004

Mészáros István:

OTKA, 253., 1986-1989

OTKA, 1997-2000

Alapítvány a Magyar Felsőoktatásért, 1998-2001

Kondé Zoltán:

OTKA F68580 (A végrehajtói kontroll figyelmi aspektusainak vizsgálata különös tekintettel a feladat-váltás paradigma elméleti és módszertani problematikájára), 2007-2009

Polonyi Tünde:

Finnish Government Scholarship Pool - Centre for International Mobility - 2007 (9 hónap, Tampere Egyeteme, Finnország) (Memory and language processing at interpreters)

2. ESRC Centre for Research on Bilingualism - Bangor, Wales, United Kingdom - 2008 (1 hónap) (Syntactic relationships across languages in monolinguals and bilinguals)

Szabó Csaba:

OTKA, 2003-2006 (A zenei élmények, mint módosult tudatállapot vizsgálata és összehasonlítása a transzállapot egyéb formáival)

OTKA, 2008-2011 (A hiperventiláció segítségével létrehozott módosult tudati állapot vizsgálta)

Szabó Pál:

OTKA, 1994-1996 (A táplálkozásvavarok pszichológiai vonatkozásai)

OTKA, 1998-2002 (Életminőség és egészségi állapot: pszichológiai, szociodemográfiai és biomedikális tényezők szerepe)

Népjóléti Minisztérium ETT, 1997-2000 (Az evészavarok és a nem-pszichotikus pszichiátriai zavarok prevalenciája diák-populációkban)

OKTK, 2003-2005 (Életminőség, életmód, egészségi állapot és ezek háttértényezőinek vizsgálata kistélepüléseken, hazai és határon túli etnikai kisebbségi csoportokban és lemaradó rétegeknél)

HAZAI ÉS KÜLFÖLDI KONGRESSZUSOKON NYERT DÍJAK

Kovács Tímea, Szabó Pál: A táplálkozási attitűdök és az egészségi állapot kapcsolata erdélyi román, magyar, illetve szász középkorok körében (poszter). A Magyar Pszichiátriai Társaság XII. Jubileumi Vándorgyűlése, Budapest, 2005. január 26-29. - **1. díj a poszter-versenyen**

Kovács Tímea, Fodor László, Brassai László: Az egészségi állapotot, a kockázati és egészségmagatartást meghatározó tényezők rendszere erdélyi IX-XII osztályos diákok körében (poszter). A Magyar Pszichológiai Társaság XVII. Országos Tudományos Nagygyűlése, Budapest, 2006. - **1. díj a doktoranduszok poszter-versenyén**

Kovács Tímea, Szentes Erzsébet: Útkeresők örömforrások és szenvedélyek között (előadás). A Magyar Pszichiátriai Társaság XIII. Vándorgyűlése, Miskolc, 2007. január 24-27. - **1. díj a legjobb fiatal előadók versenyén**

Lukács-Márton Réka Anna, Kádár Annamária: Az erdélyi magyar nemzetiségi kisebbséghez tartozó és az anyaországi magyar serdülő életproblémákkal való megküzdési technikáinak összehasonlítása (előadás). A Magyar Pszichiátriai Társaság XIV. Vándorgyűlése, Sopron, 2008. január 23-26. - **1. díj a legjobb fiatal előadók versenyén**

Szászi Beáta, Szabó Pál: A plasztikai sebészet pszichológiai vonatkozásai (poszter). A Magyar Pszichológiai Társaság XIX. Országos Tudományos Nagygyűlése, Pécs, 2010. május 27-29. - **1. díj a doktoranduszok poszter-versenyén**

Mezei Ágnes, Szabó Pál: A szülői hatások és az evészavarok összefüggése serdülő populáció vizsgálata alapján (poszter). A Magyar Pszichológiai Társaság XIX. Országos Tudományos Nagygyűlése, Pécs, 2010. május 27-29. - **1. díj a doktoranduszok poszter-versenyén**

Ágnes Mezei, Pál Szabó: The relationship between parental bonding and the symptoms of eating disorders among secondary school students (poszter). The 19th International Conference on Eating Disorders, 20.-22. October 2011, Alpbach, Tyrol/Austria. - **1. díj a poszter-versenyen**

Tímea Krizsbai, Pál Szabó, Bea Pászthy: Autobiographical memory specificity in anorexia nervosa (poszter). The 19th International Conference on Eating Disorders, 20.-22. October 2011, Alpbach, Tyrol/Austria). - **3. díj a poszter-versenyen**

Beáta Szászi, Pál Szabó: The motivation for operation in aesthetical surgery: An interview study (poszter). The 19th International Conference on Eating Disorders, 20.-22. October 2011, Alpbach, Tyrol/Austria). - **3. díj a poszter-versenyen**

Lukács-Márton Réka, Barbócz Magdolna, Szabó Pál: Testkép és evészavarok a gyermekvárás időszakában (poszter). A Magyar Pszichiátriai Társaság XVII. Vándorgyűlése, Debrecen, 2012. január 25-28. – **1. díj a poszterek versenyén**

Szabó Gergely: Az elvárások és a hangingerek hatása a binaurális ütemek hallgatása során átélt szubjektív élményekre (plenáris előadás). A Magyar Pszichológiai Társaság XXI. Országos Tudományos Nagygyűlése, Szombathely, 2012. május 30 - június 1. - **1. díj a PhD-hallgatók számára meghirdetett versenyen**

Krisztina Csabai, Pál Szabó, Eszter Hámori: Early feeding characteristics of anorexic children in the view of maternal experiences (poszter). The 20th International Conference on Eating Disorders, 18.-20. October 2012, Alpbach, Tyrol/Austria. - **1. díj a poszterek versenyén**

Timea Krizbai, Pál Szabó: Autobiographical memory processes in patients with anorexia nervosa with or without associated depression (poszter) The 21st International Conference on Eating Disorders, 17.-19. October 2013, Alpbach, Tyrol/Austria) - **3. díj a poszterek versenyén**

TANULMÁNYOK

DUPress

EGY PRIMITÍV INTELLIGENCIA A LÁTÁSBAN: EREDMÉNYEK AZ AGYI
ELEKTROMOS MŰKÖDÉS VIZSGÁLATÁVAL

CZIGLER István¹

MTA TTK Kognitív Idegtudományi és Pszichológiai Intézet,
Eötvös Loránd Tudományegyetem, Pszichológiai Intézet
e-mail: czigler.istvan@ttk.mta.hu

KECSKÉS-KOVÁCS Krisztina²

MTA TTK Kognitív Idegtudományi és Pszichológiai Intézet;
Debreceni Egyetem, Pszichológiai Intézet, Humán Tudományok Doktori
Iskola

STEFANICS Gábor

University of Zürich,
Department of Economics, Laboratory for Social and Neural Systems
Research

SULYKOS István³

MTA TTK Kognitív Idegtudományi és Pszichológiai Intézet,
Eötvös Loránd Tudományegyetem, Pszichológiai Intézet

ÖSSZEFOGLALÁS

Az agyi elektromos működések eseményhez kötött potenciál összetevőinek elemzésével kimutatható egy olyan automatikusan működő információ feldolgozó rendszer működése, mely akkor is regisztrálja a környezeti események szabályszerűségeit, és jelzi, ha egy esemény eltér e szabályszerűségektől, ha nem vagyunk tudatában a szabályszerűségeknek és ezek megsértésének. Azt az eseményhez kötött potenciál összetevőt, mely e rendszer mutatója, vizuális eltérési negativitásnak (vEN) nevezzük. Vizsgálatainkban kimutattuk, hogy e rendszer nem csupán a vizuális ingerlés fizikai jellemzőire érzékeny, hanem olyan összetett ingerekre, mint arcok esetében az érzelmek, a szereplők neme, valamint képes megkülönböztetni kezek esetében a jobb és bal kéz képét. Az eredmények így egy nem-tudatos „primitív intelligencia” működését igazolják, mely rendelkezik olyan sajátosságokkal is, melyeket hagyományosan a figyelmi rendszernek tulajdonítanak.

Kulcsszavak: EEG, eseményhez kötött potenciál, vizuális eltérési negativitás

¹ Czigler István két alkalommal, 10 illetve 12 évig tanított a Debreceni Egyetemen. 1997-2007 között az Általános Pszichológiai Tanszék vezetője.

² Kecskés-Kovács Krisztina a Debreceni Egyetem PhD hallgatója

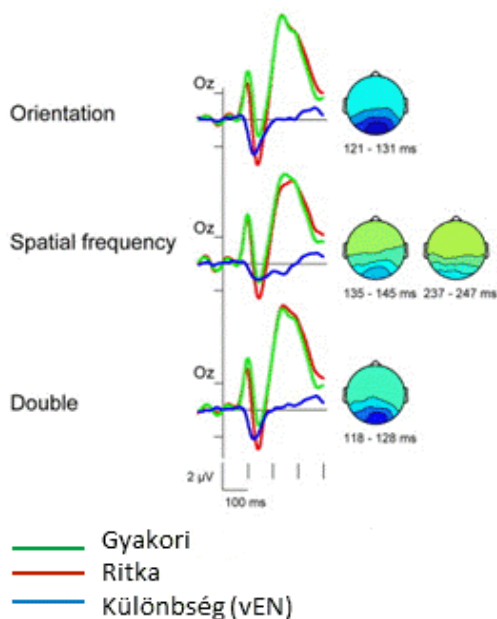
³ Sulykos István pszichológus diplomáját a Debreceni Egyetemen szerezte.

A pszichoanalitikusok sokszínű és intelligens tudattalanjához képest a kísérleti pszichológusoké buta (Bargh és Morsella, 2008), vagy legalább is az volt. A fiziológusok tudattalanja segítette a túlélést, de különösebben okosnak nem volt nevezhető (Ádám, 1976). Nem tudatos folyamatokkal ma egyre többen foglalkoznak tudatosan, ilyen téma például az implicit tanulás, az észlelés feladathoz nem tartozó hatásainak elemzése, stb., azonban az ilyen működések szerepe a magatartás szervezésében nem állt össze egységes elméletté, mint ahogy az sem, hogy miben tér el ez a szerep a tudatos működésektől¹.

A kognitív idegtudományi (pszichofiziológiai) kutatások utolsó 35 éve feltárta, hogy a halláshoz kapcsolódóan működik a „primitív intelligencia” tudatosságon (és/vagy) figyelmi működéseken kívül álló rendszere, mely minden valószínűség szerint nélkülözhetetlen abban, hogy elkülönítsünk és követni tudjunk az egyes hangforrásokat (Näätänen és mtsai, 2001). A látás területén viszont a tárgyak, események észlelését az uralkodó kognitív pszichológiai nézetrendszer összeköti egy olyan korlátozott kapacitású rendszer funkciójával, melyet hajlamosak lehetünk a tudatossággal azonosítani (pl. Posner és Rothbart, 1998, de ld. Lamme, 2004). A figyelmi folyamatok szerepét támasztja alá, hogy olyan alapvető kísérleti eljárásban, mint a vizuális keresési feladat, abban az esetben, ha a megtalálandó inger (célinger) nem különül el egyéb vizuális objektumoktól egy jól meghatározatlan tulajdonságban (pl. színében), azaz nem „ugrik elő” a többi inger közül, a célinger azonosítása a téri figyelmi fókusz „letapogató” működésével történik (Tresiman és Gelade, 1980). Továbbá, mint azt a változási vakság (Simons és Rensink, 2006) jelensége mutatja, egymást követő képek esetén (egy rövid szünet közbeiktatásával, vagy a két kép között valamilyen figyelem-elterülő inger megjelenése esetében) még jelentősebb eltéréseket sem veszünk észre, hacsak éppen nem az eltérés helyére figyelünk (demonstrációként ld. <http://old.sigchi.org/bulletin/2001.6/web.html>). Az alábbiakban viszont olyan kísérleti eredményeket mutatunk be, melyek igazolják vizuális változások implicit, nem-tudatosuló azonosítását, és az rendszer, mely érzékeny ilyen változásokra az események olyan vonatkozásait is azonosítja, melyek túlmutatnak egyszerű ingersajátságokon (mint szín, irány, nagyság, kontraszt, stb.). Regisztrálja új perceptuális kategóriák megjelenését, és hasonló jelenségeket is mutat azokhoz, melyeket a vizuális figyelmi rendszer sajátságai közé szoktak sorolni. Így joggal beszélhetünk egy intelligens, nem-tudatos rendszer működéséről a látásban.

¹ A tudatosság kifejezést köznyelvi értelemben, mint szubjektív átélhetőséget és akarati irányítást érve.

A vizsgálatokat az eseményhez kötött agyi potenciálok (EP) módszerével végeztük (összefoglalásként ld. Czigler, 2005), és ezek vizuális eltérési negativitás komponensét (vEN) elemeztük. A vEN úgy jön létre, hogy ingereket (esetünkben vizuális ingereket) sorozatosan mutatnak be, és regisztrálják az agyi elektromos tevékenységnek (EEG) azokat a szakaszait, melyek megelőzik és követik ezeket az ingereket. A sorozatokban az ingerek nagy része (pl. 90%) egy adott csoportba tartozik, ezek a sztenderd ingerek (pl. zöld), kisebb része (deviáns ingerek) egy másik csoportba (pl. piros). Az eltérési negativitás az agyi elektromos aktivitásban az a különbség, melyet deviáns és a sztenderd ingerek között mutatkozik. Lényeges még egy tényező. Mivel az elektromos aktivitás, melyet egy esemény (inger) vált ki, tekintélyes zajba ágyazódik (elektromos jelenségek más agyi és nem agyi forrásokból), szükség van a jel/zaj arány javítására, mely legegyszerűbben (és leggyakrabban) az ingerek által kiváltott válasz átlagolásával érhető el. Az 1. ábra bemutat sztenderd és deviáns ingerekkel kiváltott válaszokat, és a különbségként jelentkező vEN összetevőt.

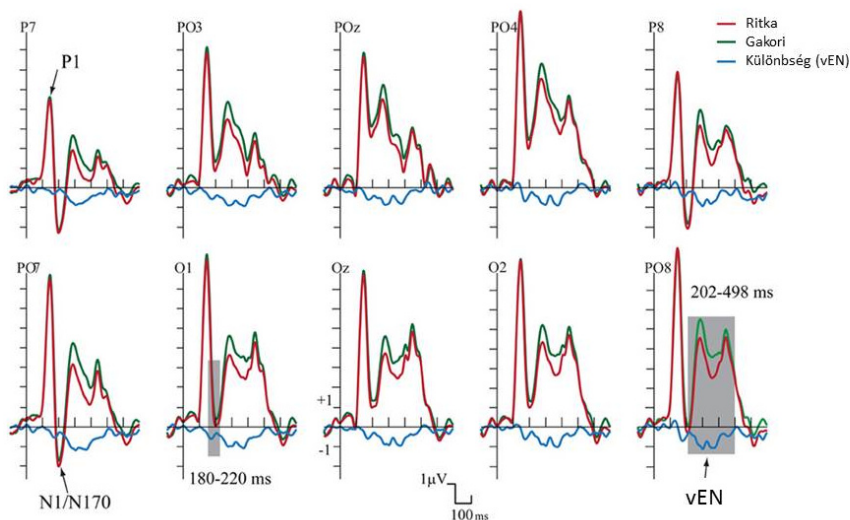
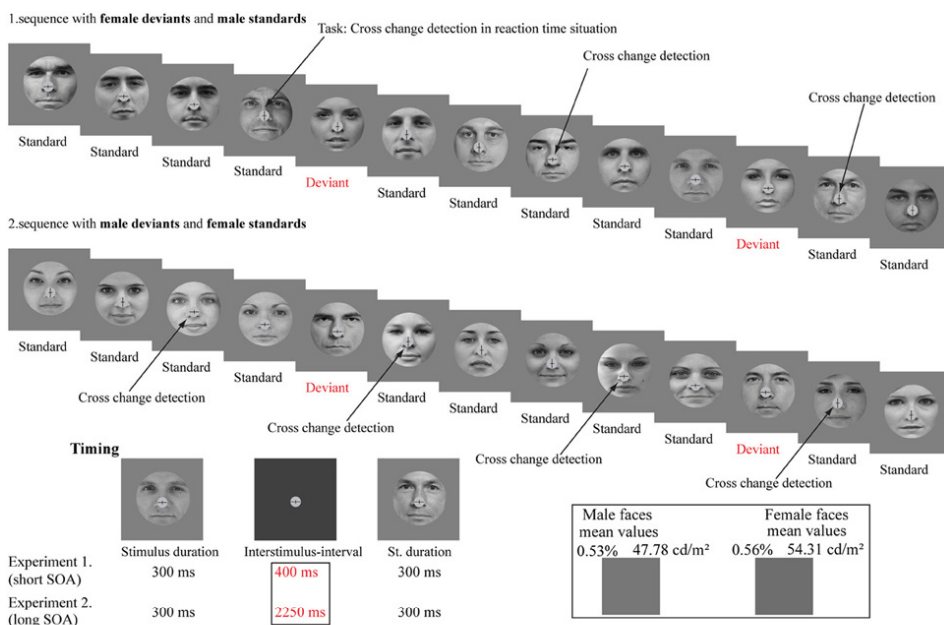


1. ábra. Vizuális eltérési negativitás (vEN) a gyakoritól eltérő orientációjú, téri frekvenciájú, illetve mindkét tulajdonságban eltérő Gábor-foltokra. Az ábra bal oldalán az eltérések eloszlását mutatjuk a vEM-re jellemző latencia sávokban (Sulykos és Czigler, 2011). Az Elsevier Limited szíves hozzájárulásával.

Tekintve, hogy a vEN összetevővel olyan változások detekcióját kívánjuk vizsgálni, melyek nem kötődnek feladathoz, nem figyeltek, sőt, olyan változások, melyeknek a vizsgálat résztvevője nincs tudatában, a fenti sorozat ingerei mellett olyan eseményeket is megjelentetnek, melyekkel a személynek feladata van, és a feladathoz tartozó események megjelenítésének helye miatt elvonják a figyelmet a vEN-hez tartozó ingerektől. VEN kiváltható szinte valamennyi számba jöhető vizuális sajátossággal (szín, orientáció, kontraszt, mozgásirány, stb.; összefoglalásként ld. Czigler, 2007, Kimura, Schröger és Czigler, 2011, Winkler és Czigler, 2012).

Ha csak azonos ingerek ismétlődés között megjelenő, egyesingersajáttságok változása váltaná ki a vEN komponenst, különösebben intelligens rendszerről nem beszélhetnénk, hiszen a jelenséget megmagyarázná akár a vizuális rendszer alacsony szintjén az egyes feldolgozási modulokban az ismétlődés hatására kialakuló érzékenység csökkenés (habituáció, refrakter állapot), szemben a viszonylagosan nagyobb érzékenységgel az eltérőingersajáttságokra. A továbbiakban viszont olyan kísérleteinkből mutatunk be eredményeket, melyek bonyolultabb vizuális eltérésekre jelentkező vEN komponenseket mutatnak be, illetve olyan hatásokat, melyek rokonítják a vEN mögött álló mechanizmusok működését a figyelmi rendszer egyes működési sajátosságaival.

Az arcokon megjelenő érzelmek azonosítása alapvető a társas viselkedés meghatározásában. Kísérletünkben (Stefanics és mtsai, 2012) megvizsgáltuk, hogy semleges arckifejezések sorozatában a vidám vagy szomorú arcok kiváltanak-e vEN összetevőt, illetve érzelmeket kifejező arcok sorozatában a semleges arcok kiváltanak-e hasonló agyi elektromos változásokat. E kutatásnak voltak előzményei (Zhao és Li, 2006; Astikainen és Hietanen, 2009), azonban e kutatásokban nem kontrollálták megfelelően, hogy az arcok kikerüljenek a figyelem fókuszából, illetve ne legyenek köthetőek egy adott arc alacsony szintű fizikai eltéréseihez akkor, amikor megváltozik az arckifejezés. Az előbbi tényezőt úgy kontrolláltuk, hogy egyszerre négy arcot mutattunk be a látómező négy pontján (egy négyzet sarkainak megfelelően), és az arcok egy próbán belül is, és a próbák között is különböző személyek képei voltak. Az utóbbit pedig úgy, hogy a látómező közepén megjelenő objektum időről időre megmutatkozó változásaira kellett gyors gombnyomásos választ adni. A helyzet valami olyasmit modellezett, mintha el lennénk foglalva valamivel, miközben a szembejövő emberek között egyszerre vidám (vagy szomorú) társaság jönne szembe. Az eredmények egyértelműek voltak: a ritkán megjelenő, nem-figyelt arckifejezések kiváltották az EN összetevőt.



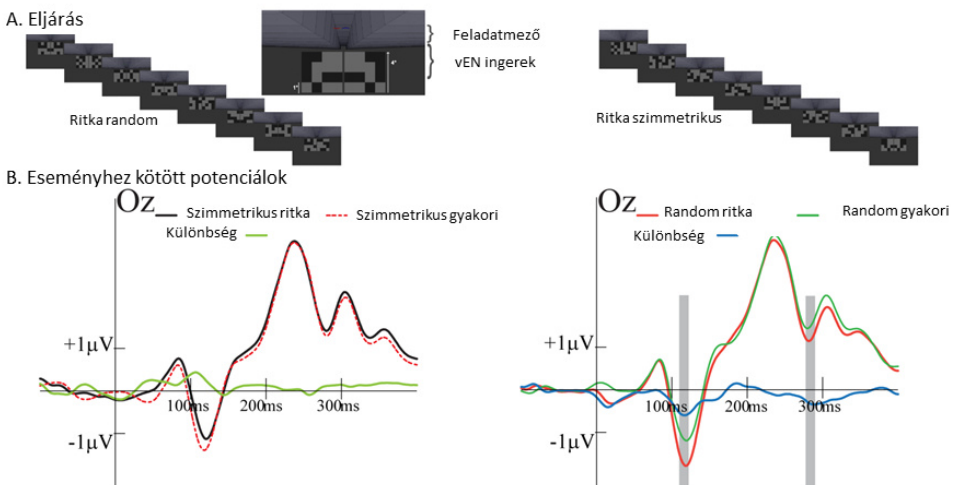
2. ábra. A felső részen a gyakori férfi - ritka női és ritka női - gyakori férfi arcképekkel végzett kísérlet vázlatja. Kecskés-Kovács, Sulykos és Czigler (2014 nyomán). Az alsó rész a sorozatokban ritka és gyakori nemet (nő illetve férfi) bemutató arcokkal kiváltott válaszok, illetve a ritka mínusz gyakori kategóriába tartozó ingerekkel kiváltott válaszok különbsége (vEN) látható. Kecskés-Kovács, Sulykos és Czigler (2014 nyomán).

Az arcok ebbe a vizsgálatban sem szerepeltek a feladatban, a résztvevők a mező közepén (nagyjából az orr területén) lévő objektum változásaira adtak választ. A sorozatokban a ritkán megjelenő nem arcképei (legyenek ezek férfiak vagy nők; 2. ábra felső rész) kiváltották az eltérési negativitást (2. ábra alsó rész), mely függetlennek bizonyult az arcok strukturális sajátosságainak kódolásával (Bentin és Deouell, 2000) összefüggésbe hozható agyi elektromos tevékenységgel.

A jobb és a bal kéz működésének, funkciójának elválása az emberi manipulációs tevékenység egyik nyilvánvaló sajátossága. Kérdésünk az volt, hogy az észlelés automatikusan azonosítja-e a jobb és a bal kezet (Stefanics és Czigler, 2012). A kísérlet sémája azonos volt az arckifejezésekben megjelenő emóciókat vizsgáló eljárással: négy, eltérő orientációban megjelenő kéz jelent meg egy négyzet alakú terület sarkaiban, a résztvevők pedig a mező közepén mutatkozó változásokra reagáltak. Az automatikus rendszer érzékenynek mutatkozott arra, hogy a gyakori jobb (illetve bal) kezek között ritkán megjelentek bal (illetve jobb) kezek, azaz a ritka ingerek kiváltották a vEN komponenset. Az eredmények két vonatkozása külön említést érdemel. A jobb kezes résztvevőknél a jobb kéz ritka megjelenésére érzékenyebbnek mutatkozott az automatikus változás detekciós rendszer, a vEN hosszabb ideig volt jelen, és egy későbbi aktivitásváltozás is kísérte. Másrészt az eltérések detekcióját mutató agyi elektromos tevékenység olyan területek felett jelent meg, ami alapján arra következtethetünk, hogy a detekcióban közreműködhetett az a mechanizmus, mely egy másik személy manipulációs mozgásait képezi le, azaz a tükrö-neuronok rendszere (pl. Shmuelof és Zohary, 2007).

Az eddigiekben olyan ingerekkel végzett kísérleteket mutattunk be, melyek ökológiai fontossága nyilvánvalónak tűnik. A következő kísérlet (Kecskés-Kovács, Sulykos és Czigler (2013) esetében ez kevésbé nyilvánvaló, de belátható. Arra kerestünk választ, hogy érzékeny-e a vEN mögött álló idegrendszeri működés a kétoldalú szimmetriára. A szimmetria e formája szerepel, mint alakképző (Gestalt) tényező, tovább jellegzetes tulajdonsága az állatvilágnak (Tyler és Hardage, 1996). Kísérletünk felépítése az alábbi volt. A résztvevők video játékot játszottak, melynek lényege az volt, hogy egy úrhajónak ki kellett kerülnie egy adott színű (ellenséges) úrhajót és el kellett fognia egy másik színűt. A játék akkor lehetett sikeres, ha a személy a mező közepére fixált, ahonnan időről időre felszállt az úrhajója. Azok az ingerek viszont, melyek a vEN szempontjából voltak lényegesek, a mező alsó részében jelentek meg, ami avval az előnnyel is járt, hogy vEN egyértelműbben regisztrálható az alsó látótér félbe érkező ingerekkel (Czigler és Mtsai, 2004). A vizsgált ingerek világos sötét négyzetekből álló ábrák voltak. Egyes sorozatokban többnyire véletlenszerűek, más sorozatokban a függőleges tengely mentén szimmetrikusak. Ritkán azonban másik típusba

tartozó (deviáns) ábrák jelentek meg. A 3. ábra (A rész) mutatja, hogyan nézett ki a képernyő. Amikor a sorozatban a szimmetrikus ingerek voltak többségben, a ritka véletlenszerű ábrák kiváltották az eltérési negitívást, amikor viszont a véletlenszerű ábrák voltak gyakoriak, a ritka szimmetrikus ábrák nem (3. ábra B rész). Hogyan magyarázható ez az eltérés? VMNN (hasonlóan a hallási eltérési negativitással) akkor keletkezik, ha egy inger nem illeszkedik a gyakori ingerekkel kialakított emlékezeti reprezentációval. Szimmetrikus ábrák sorozata kialakíthatott egy emlékezeti reprezentációt, az ábrákban közös szimmetria kategóriát. Ehhez a reprezentációhoz (szabályosságához) nem illeszkedett a véletlenszerű ábra, így létrejön a vEN. A fordított esetben viszont nem alakul perceptuális kategória, az összevisszaság nem kategória. Így a ritkán megjelenő szimmetrikus ábra nem is vált ki vEN hullámot.



3. ábra. A. rész: A szimmetrikus és aszimmetrikus ábrákkal végzett kísérlet vázlata, és a kísérletben alkalmazott ingermező. B. rész: szimmetrikus illetve aszimmetrikus, a sorozatokban gyakori és ritka ingerekkel kiváltott válaszok, továbbá ritka mínusz gyakori kategóriába tartozó ingerekkel kiváltott válaszok különbsége (vEN). (Kecskés-Kovács, Sulykos és Czigler, 2012 nyomán.) A John Wiley and Sons szíves hozzájárulásával.

A vEN mögött álló idegrendszeri mechanizmus tehát nem csupán egyes vizuális ingersajátságokra (és ezek kapcsolataira, l. Czigler, 2007) érzékeny, hanem kategoriális sajátságokra is, más szóval események közös tulajdonságaira. A kategorizációnak a bemutatott esetei - és ez a lényeges szempont -, nem függenek figyelmi folyamatoktól, illetve tudatos kognitív működésektől. A továbbiakban olyan eredményeket mutatunk be, melyek legalább is egy adott területen rámutatnak arra, hogy az automatikusan

működő rendszer olyan lehetőségekkel rendelkezik, melyeket tipikusan a figyelmi rendszer sajátosságának tartanak.

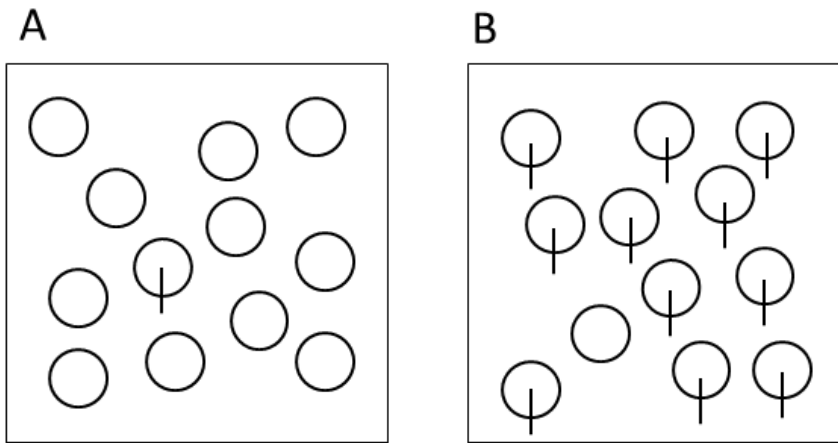
A bevezetőben említettük, hogy a vizuális figyelem kutatásának egyik alapvető paradigmája a vizuális keresési feladat. A résztvevőnek az a feladata, hogy döntse el, a bemutatott inger-együttesben megjelenik-e e kritikus objektum, a célinger. A próbák egy részében megjelenik, más részében nem. A mért változó a kutatások jelentős részében a reakcióidő (RI), az időtartam, mely alatt a résztvevő eldönti, jelen van-e a célinger vagy sem. A kísérletek egyik fő változója a képen megjelenő nem-célingerek (zavaró ingerek) száma, a hatás pedig a RI változása a zavaró ingerek függvényében. Szélsőséges esetben a RI nem függ a zavaró ingerek számától (kiugrik a zavaró ingerek közül), más esetekben viszont a zavaró ingerek számának függvényében a RI nő. Minél nagyobb ez a növekedés (a zavaró ingerek száma – RI függvény meredeksége), annál hatékonyabbak a zavaró ingerek, annál nehezebb elkülöníteni a célingereket és a zavaró ingereket, illetve annál hosszabb ideig tart a zavaró ingerek feldolgozása.

A vizuális keresési kísérletek egyik érdekes sajátossága a keresési aszimmetria: vannak olyan esetek, amikor adott célingert gyorsabb megtalálni bizonyos zavaró ingerek között, mint fordítva, azaz amikor az előző eset zavaró ingere lesz a célinger, célingere pedig a zavaró inger. Például gyorsabb megtalálni egy Q betűt O betűk között, mint fordítva (4. ábra). A Q tartalmaz egy kis ferde vonalat, azaz egy olyan vizuális sajátosságot, melyet az O nem, így valószínűleg ez az oka annak, hogy a Q „kiugrik” az O betűk közül. A sajátosság hiánya viszont nem teszi kiugróvá az O betűt, ennek megfelelően minél több zavaró Q-t tartalmaz a kép, annál hosszabb ideig tart az azonosítás (Treisman és Souther, 1985).

Kísérletünkben (Czigler, Kecskés-Kovács és Sulykos, 2014) az aszimmetria lehetőségét vEN kísérletben vizsgáltuk. A kísérlet felépítése hasonló volt a szimmetria vizsgálatához, amennyiben a résztvevők video játékot játszottak, ami biztosította, hogy a mező közepét fixálják, miközben a vEN vizsgálatában szereplő ingerek a mező alsó részén jelentek meg. Egyes sorozatokban a gyakori inger O betűk együttese volt (4 sorban, soronként 8 oszlopban), a ritka inger pedig Q-szerű objektumok együttese. A ritka ingerek mindkét esetben kiváltották a vEN komponenst, azonban volt egy lényeges különbség: a ritka Q együttesre a hullám lényegesen korábban (kisebb latenciával) jelent meg. Az automatikus azonosítás tehát hasonló eredménnyel járt, mint a figyelmi keresés.

E kísérletben a gyakori és a ritka inger jelentősen eltért, mindkét esetben valamennyi egyszerre megjelenő karakter azonos volt (vagy csupa O, vagy csupa Q). A vizuális keresésre viszont jellemző, hogy egy-egy képen belül megjelennek a célingerek is, és a zavaró ingerek is. Éppen ezért a következő kísérletben olyan együtteseket mutattunk be, melyeknél a 32

karakteren belül csak 5-6 tért el a többitől, azaz az ingereknek csak a kisebbsége volt O illetve Q. E heterogén együttes esetében is megjelent a vEN, és latenciája (a hullám csúcsának megjelenési ideje az inger kezdetéhez képest) korábbi volt akkor, amikor a ritka inger tartalmazott több Q betűt. Eredményeink megerősítették tehát, hogy az automatikus változás detekciós rendszer legalább is analóg eredményeket mutat, mint a figyelmi keresés.



4. ábra. Egy többlet-sajátsággal rendelkező objektum kirívó a többi közül, a sajátosság hiánya esetén viszont az eltérés nem kirívó. A keresési aszimmetria jelenségének egyik tipikus példája.

A keresési aszimmetria egy másik esete az elemek ismertségének hatását mutatja. Gyorsabb például megtalálnia egy fordított N betűt (И) normál N betűk között, mint fordítva, feltéve, ha valaki nem ismeri a cirill betűket. Az eltérést általában avval magyarázzák, hogy az ismerős zavaró ingerek azonosítása (és így elutasítása) gyorsabb (Malinowsky és Hübner, 2001). Kísérletünk (Sulykos, Kecskés-Kovács és Czigler, lektorálás alatt) felépítése azonos volt az előzővel, a részvevők video játékot játszottak, és a látómező alsó részében jelentek meg a gyakori illetve ritka együttesek. Egyes sorozatokban a normál, másokban a fordított N betűk voltak a gyakori (illetve ritka) együttesek. Az eredmények analógnak mutatkoztak a vizuális keresés eredményeivel: a И karakterekből álló gyakori, és N karakterekből álló ritka egységekből összeállított sorozatokban a vEN latenciája rövidebb volt. Mivel magyarázható ez az eltérés? Mint erről már szó volt, eltérési negativitás akkor jön létre, ha a beérkező inger nem egyezik avval az emlékezeti reprezentációval, amit a gyakori ingerek alakítottak ki. Feltételezésünk szerint az ismerős ingerekkel kialakított reprezentáció stabilabb, mint a kevésbé ismerős ingereké, így a deviáns inger reprezentációját összevetve egy erősebb reprezentációval, a ritka inger után megjelenő eltérés detekciója

gyorsabb. Felvetheti valaki, hogy itt egyszerűen arról van szó, hogy a vEN mögött álló mechanizmus másként viselkedik a két ferde irány (/ illetve\)) esetében. Kontroll kísérletben kizártuk ezt a lehetőséget. Amikor hiányoztak az N illetve II karakterekre jellemző vízszintes vonalak, a vEN azonos volt a két irány esetében.

Rövid összefoglalásunkban három területről mutattunk be kísérleteket: az arcészlelés, a perceptuális kategorizáció és a vEN aszimmetria témaköréből. Az eredmények fő tanulsága abban foglalható össze, hogy figyelmi folyamatok nélkül is létrejönnek olyan emlékezeti reprezentációk, melyek nem csupán egyes vizuális sajátságokat tárolnak, vagy nem csupán ezek egyszerű összekapcsolódásait, hanem magas szintű származtatott tulajdonságait is. Az eredmények e rendszere nem ellentétes mindennapos tapasztalatokkal, de ellentétben áll azokkal az eredményekkel és elméletekkel, melyek a figyelmi folyamatok szerepét hangsúlyozzák az alakképződés elemi folyamataiban. A mindennapos tapasztalatok a biológiailag releváns tárgyak automatikus azonosítást, és procedurális emlékezeten alapuló viselkedéseket jelentik. A figyelmi folyamatok hangsúlya pedig megjelenik észlelési (Treisman és Gelade, 1980, Wolfe, 1994) és emlékezeti (Vogel és mtsai, 2005) elméletekben egyaránt. Ellentétesek valójában ezek a felfogások? A kognitív pszichológiában, a pszichológia más területeihez hasonlóan hajlam mutatkozik a kettősségek (dichotómiák) kialakítására, és ebben a vonatkozásban az automatikus szemben kontrollált folyamatok kettőssége (Shiffrin és Schneider, 1984) klasszikusnak mondható. A későbbiekben a „kontrollált folyamat” kifejezést háttérbe szorította a „figyelmi folyamat” terminus. A jelen írás összefüggésében talán nem felesleges emlékeztetni a „kontrollált” kifejezés implikációjára, azaz arra, hogy valami befolyással van valamire. Ez így van akkor is, ha ez esetleg kognitív pszichológiai közhelynek tűnik, hiszen ilyen mechanizmust tételeznek fel a késő szelekció elméleteiben (pl. Duncan, 1984), a központi végrehajtó működésekben (pl. Baddeley és Logie, 1999) csakúgy, mint az akció-központú elméletekben (Hommel, 2001). A bemutatott kísérletek tanulsága tehát az, hogy az a nyersanyag, melyen a kontroll mechanizmusok „dolgoznak”, komplex, és meglehetősen intelligenciával van feldolgozva (reprezentálva, ha úgy tetszik). Vannak viszont olyan esetek, amikor nincs mód az ilyen „elaborált” feldolgozásra. Ilyen esetekben a korlátozott kapacitású (figyelmi) rendszer elemi sajátságokból kénytelen építkezni.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Jelen írást az OTKA (104462) támogatta.

IRODALOMJEGYZÉK

- ÁDÁM, G. (1976). *Érzékelés, tudat, emlékezés*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- ASTIKAINEN, P., HIETANEN, J. K. (2009). Event-related potentials to task-irrelevant changes of facial emotions. *Behavioral and Brain Functions*, 5. Article number 30.
- BADDELEY, A. D., LOGIE, R. (1999). Working memory: the multiple component model. In: A. Miyake, P. Shah (eds.). *Models of Working Memory* Cambridge University Press, New York, NY, pp. 28-61.
- BARGH, J. A., MORSELLA, E. (2008). The unconscious mind. *Perspectives on Psychological Science*, 3, 73-79.
- BENTIN, S., DEOUELL, L. Y. (2000). Structural encoding and identification in face processing: ERP evidence for separate mechanisms. *Cognitive Neuropsychology*, 17, 35-54.
- CZIGLER, I. (2005). *A figyelem pszichológiája*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- CZIGLER, I. (2007). Visual mismatch negativity – Violation of nonattended environmental regularities. *Journal of Psychophysiology*, 21, 224-230.
- CZIGLER, I., BALÁZS, L., PATÓ, L. (2004). Visual change detection: event-related potentials are dependent on stimulus location in humans. *Neuroscience Letters*, 364, 149-153.
- CZIGLER, I., SULKOS, I., KECSKÉS-KOVÁCS, K. (2014). Asymmetry of automatic change detection shown by the visual mismatch negativity: An additional feature is identified faster than missing features. *Cognitive Affective and Behavioral Neuroscience*, 14, 278-285.
- DUNCAN, J. (1984). Selective attention and the organization of visual information. *Journal of Experimental Psychology: General*, 113, 501-507.
- HOMMEL, B. (2001). Action control according to TEC (theory of event-coding). *Psychological Research- Psychologische Forschung*, 73, 512-526.
- KECSKÉS-KOVÁCS, K., SULKOS, I., CZIGLER, I. (2014). Is it a face of a woman or a man? Visual mismatch negativity is sensitive to gender category. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, Article number: 532.
- KECSKÉS-KOVÁCS, K., SULKOS, I., CZIGLER, I. (2013). Visual mismatch negativity is sensitive to symmetry as a perceptual category. *European Journal of Neuroscience*, 37, 662-667.
- KIMURA, M., SCHRÖGER, E., CZIGLER, I. (2011). Visual mismatch negativity and its importance in visual cognitive sciences. *Neuroreport*, 22, 669-673.
- LAMME, V. A. F. (2004). Why are visual attention and awareness are different. *Trends in Cognitive Sciences*, 7, 12-18.

MALINOWSKY, P., HÜBNER, R. (2001). The effect of familiarity on visual-search performance: Evidence for learned basic features. *Perception and Psychophysics*, 63, 458-453.

NÄÄTÄNEN, R., TERVANIEMI, M., SUSSMAN, E., PAAVILAINEN, P., WINKLER, I. (2001). 'Primitive intelligence' in the auditory cortex. *Trends in Neurosciences*, 24, 283-288.

POSNER, M. I., ROTHBART, M. K. (1998). Attention, self-regulation and consciousness. *Philosophical Transactions of the Royal Society B-Biology*, 353, 1915-1927.

SHIFFRIN, R. M., SCHNEIDER, W. (1984). Automatic and controlled processing revisited. *Psychological Review*, 91, 269-276.

SIMONS, D. J., RENSINK, R. A. (2005). Change blindness: Past, present, and future. *Trends in Cognitive Sciences*, 9, 16-20.

SHMUELOF, L., ZOHARY, E. (2006). A mirror representation of others' actions in the human anterior parietal cortex. *Journal of Neuroscience*, 26, 9736-9742.

STEFANICS, G., CZIGLER, I. (2012). Automatic prediction error responses to hands with unexpected laterality: An electrophysiological study. *Neuroimage*, 63, 253-261.

STEFANICS, G., CSUKLY, G., KOMLÓSI S., CZOBOR P., CZIGLER, I. (2012), Processing of unattended facial emotions: A visual mismatch negativity study. *Neuroimage*, 59, 3042-3049.

SULYKOS, I., CZIGLER, I. (2011). One plus one is less than two: Visual features elicit non-additive mismatch-related brain activity. *Brain Research*, 1398, 64-71.

SULYKOS, I., KECSKÉS-KOVÁCS, K., CZIGLER, I. (lektorálás alatt). Asymmetric effect of automatic deviant detection: the effect of familiarity in visual mismatch negativity

TREISMAN, A., SOUTHER, J. (1985). Search asymmetry: A diagnostic of attentive processing of separable features. *Journal of Experimental Psychology: General*, 114, 285-310.

TREISMAN, A. M., GELADE, G. (1980). A feature integration theory of attention. *Cognitive Psychology*, 12, 97-136.

TYLER, C. W., HARDAGE, L. (1996). Mirror symmetry detection: predominance of second order pattern processing throughout the visual field. In Tyler, C.W. (ed.), *Human Symmetry Perception and its Computational Analysis*. VSP, Utrecht, pp. 157-171.

VOGEL, E. K., MCCOLLOUGH, A. W., MACHIZAWA, M. G. (2005). Neural measures reveal individual differences in controlling access to working memory. *Nature*, 438, 500-503.

WINKLER, I., CZIGLER, I. (2012). Evidence from auditory and visual event-related potential (ERP) studies of deviance detection (MMN and vMMN) blinking predictive coding theories and perceptual object representations. *International Journal of Psychophysiology*, 83, 132-143.

WOLFE, J. M. (1994). Guided search 2.0: A revised model of visual search. *Psychonomic Bulletin and Review*, 1, 202-238.

ZHAO L., LI J. (2006). Visual mismatch negativity elicited by facial expressions under non-attentional condition. *Neuroscience Letters*, 401, 126-131.

A 'PRIMITIVE' INTELLIGENCE IN VISION: INVESTIGATIONS OF BRAIN ELECTRIC ACTIVITY

SUMMARY

Analysis of the event-related potential components of brain electric activity disclosed an automatic information processing system capable of registering of the regularities of subsequent visual events. This system is active without the conscious awareness of the regularities, and the violation of such regularities. This component of the event-related potential activity is the visual mismatch negativity (vMMN). As our investigations show, beyond the physical characteristics of the incoming stimulation, the system is sensitive to complex features, like facial emotions, the gender of faces, and even the left versus right hand. According to the results this system is a non-conscious "primitive intelligence". Some characteristics of this system are similar to those traditionally attributed only to attentional processing.

Keywords: EEG, event-related potential, visual mismatch negativity

EVÉSZAVAR ÉS ÉLETMINŐSÉG: KOCKÁZATI TÉNYEZŐK ÉS PROTEKTÍV FAKTOROK, SZOCIODEMOGRÁFIAI ÉS PSZICHOLÓGIAI KORRELÁTUMOK

SZABÓ Pál¹

Debreceni Egyetem,
Pszichológiai Intézet, Általános Pszichológiai Tanszék
dr.szabopal@gmail.com

ÖSSZEFOGLALÓ

Az evészavarok viszonylag gyakori, általában a serdülőkorban jelentkező, sokféle szomatikus szövődménnyel és komorbid pszichiátriai betegséggel járó, nehezen kezelhető zavarok. *Célkitűzés:* a prevalencia időbeli változásának vizsgálata és az evészavarok kockázati és protektív faktorainak, illetve korrelátumainak elemzése követéses kérdőíves vizsgálattal a serdülő korosztályban. *Módszerek:* Az evészavarok epidemiológiai vizsgálatát 3 fázisban végeztük (1989, 1998/1999, 2007), középiskolás tanulóknál. Törekedtünk arra, hogy hasonló módon történjen az adatgyűjtés. A kérdőív az antropometriai adatok mellett általános szociodemográfiai kérdéseket is tartalmazott. Az evészavartünetek mérésére az Evési Attitűdök Tesztje, a Pyle-féle bulimia kérdőív módosított változata, a Bulimia Kognitív Disztorziós Skála és az Evészavar Súlyossági Skála szolgált. A testtel való elégedettséget az Emberalakrajzok Tesztjének és a Testi Elégedettség Kérdőív serdülő változatával vizsgáltuk, az egészségi állapotot pedig a Goldberg-féle Általános Egészségi Kérdőívvel. *Eredmények:* Összesen 3466 (2563 lány és 903 fiú) tanuló adatait értékeltük. Mind a klinikai, mind a szubklinikai evészavarok prevalenciája a 2. fázisban lényegesen nagyobb lett a lányoknál, a 3. fázis további prevalencia-növekedést igazolt. A testsúllyal, testtel és alakkal való elégedetlenség mértéke lányoknál szignifikánsan magasabb mértékű, mint a fiúknál. Az életkor hatását nem sikerült kimutatni az evészavar és testképzavar tüneteinek gyakoriságára, viszont a korán érő lányoknál a tünetek szignifikánsan gyakoribbak, mint a többi lánynál. Nem igazolódtott kapcsolat a lakóhely mérete, jellege és az evészavar-tünetek között. Az egyikéknél az evészavar- és testképzavar-tünetek gyakoribbak, mint azoknál a lányoknál, akiknek testvérük van. Úgy tűnik, a szülő magasabb iskolai végzettsége protektív hatású az evészavar-tünetekkel szemben. A Goldberg-féle Általános Egészségi Kérdőív eredményei arra utalnak, hogy az evészavar-tünetekkel rendelkező lányok egészségi állapota lényegesen rosszabb, mint az ilyen tünetektől mentes lányoké. *Következtetés:*

¹ Szabó Pál 1988-tól tanít a Debreceni Egyetemen. 2008-2012 között az Általános Pszichológiai Tanszék vezetője. Számos doktori értekezés témavezetője.

Mind a klinikai súlyosságú, mind a szubklinikai evészavarok lényegesen gyakoribbá váltak az 1. vizsgálat óta. Bár továbbra is dominálón a lányok problémái az evészavarok, a fiúknál is gyakoribbá váltak az evészavartünetek. Fokozott kockázattal jár a lányoknál az, ha valaki korán érik, vagy egyedüli gyerek, míg a szülők magasabb iskolai végzettsége protektív hatású. Az életkor vagy az urbanizáció hatása nem igazolódott. Az evészavar-szindrómák és evészavartünetek rosszabb egészségi állapottal járnak együtt.

Kulcsszavak: evészavarok, testkép, serdülők, kockázati tényezők, protektív faktorok, egészségi állapot

BEVEZETÉS

Az evészavarokon olyan tünetcsoportokat értünk, amelyek középpontjában a táplálékfelvétel és a testsúly rendellenessége, illetve a táplálékfelvétellel és testsúllyal kapcsolatos viselkedéses és pszichológiai tünetek állnak. Az evészavarok közül az anorexia nervosa (AN) és a bulimia nervosa (BN) a legismertebb, ezeket a zavarokat klasszikus evészavaroknak is nevezik (Túry és Szabó, 2000; Szumska és mtsai, 2008; Túry és Pászthy, 2008; Túry és Szabó, 2010). Az anorexia nervosát 1873 óta, Laségue és Gull közlése óta ismerik, a bulimia nervosát 1979-ben írta le önálló betegségként Russell. Az „evészavarok” (eating disorders, Essstörungen) megnevezés használata Russell közleménye után néhány évvel vált általánossá a szakirodalomban. A BN leírása után újabb evészavarokat is leírtak, mint pl. a falászavart (binge eating disorder) 1992-ben, az izomdiszmorfiát 1993-ban, az orthorexia nervosát 1997-ben, a testszírfóbiát (testépítő típusú evészavar) 2000-ben, a purgáló zavart (purging disorder) 2005-ben (Túry és Pászthy, 2008; Túry és mtsai, 2010). Ezek mellett egyéb evészavarokat is számontartanak, mint pl. a pregorexiát, fatorexiát, drunkorexiát, exorexiát, brideorexiát, amelyekről inkább a laikus és bulvársajtó vesz tudomást, míg a tudományos folyóiratokban alig írnak valamit ezekről az újkeletű evészavarokról. Újabban az elhízást is evészavarnak tekintik, mivel az etiológiai tényezők és a tünetek tekintetében vannak átfedések az elhízás és az evészavarok között.

Az evészavarok jelentőségét mutatja, hogy nagy hatással vannak az egészségi állapotra és életminőségre, mivel sokféle orvosi szövődménnyel járnak (Casiero és Frishman, 2006; Mitchell és Crow, 2006; Páli és Pászthy, 2008; Pászthy, 2007; Pászthy, 2008; Péter és mtsai, 2008; Szabó és Túry, 1994), és jelentős a pszichiátriai komorbiditás (Blinder és mtsai, 2006; Fennig és Hadas, 2010; Fischer és le Grange, 2007; Milos és mtsai, 2004; Salbach-Andrae és mtsai, 2008; Spindler és Milos, 2007; Swinbourne és mtsai, 2007; Swinbourne és mtsai, 2012; Touchette, 2011). Viszonylag magas az evészavarok prevalenciája, és nagy a krónikussá válás esélye (Túry

és Szabó, 2000; Túry és Pászthy, 2008; Túry és Szabó, 2010). Az evészavarok a legnagyobb mortalitással járó pszichiátriai betegségek: az AN halálozása a betegség kezdetétől számítva 10 éven belül 8%, 20 éven belül 20% (Arcelus és mtsai, 2011; Crow és mtsai, 2009a; Rosling és mtsai, 2011; Suzuki és mtsai, 2011). Az evészavarok meglehetősen nagy terhet rónak mind az érintettekre, mind a családra, mind pedig a társadalomra, az evészavarokkal járó közvetlen és közvetett költségek jelentősek (Crow és mtsai, 2009b; Gustavsson és mtsai, 2011; Madden és mtsai, 2009; Mitchell és mtsai, 2009; Olesen és mtsai, 2012; Pohjolainen és mtsai, 2010; Simon és mtsai, 2005; Stuhldreher és mtsai, 2012).

Az evészavarok gyakorisága – így jelentősége is – több tényező miatt nő. Az érintett személyek életkori sajátosságai változtak, azaz egyrészt fiatalabb életkorban, másrészt pedig idősebbeknél is jelentkeznek ezek a problémák, amelyek nem ritkán krónikussá válnak. A betegek számbeli növekedéséhez hozzájárul az is, hogy a „klasszikus” evészavarok mellett az újabb evészavarok jelentkezésével is számolni kell. A legújabb betegségosztályozási rendszerben megváltoztak az AN és a BN diagnosztikai kritériumai, olyan módon, hogy a korábban szubklinikai vagy részleges súlyosságú esetek is kimerítik ezen zavarok diagnosztikai kritériumát (American Psychiatric Association, 2013). Továbbá AN és BN gyakorisága – bizonyos életkori és szociodemográfiai csoportokban – kimutathatóan nőtt (Szabó és mtsai, 2010; Zachrisson és mtsai, 2008).

Az epidemiológiai vizsgálatok nemcsak a különböző zavarok gyakoriságára szolgáltatnak adatokat, hanem a kockázati és védő tényezők is feltárhatók ezekkel a felmérésekkel.

Az evészavarok kialakulását számos tényező befolyásolja. Jacobi és mtsai áttekintése (2004; 2011) alapján az evészavarok kockázati tényezőit 6 csoportba sorolhatjuk. Ezek a következők: 1) biológiai tényezők; 2) általános és társas tényezők; 3) fejlődési tényezők; 4) családi tényezők; 5) kedvezőtlen életesemények; 6) pszichológiai és viselkedéses tényezők (1. táblázat).

A kockázati tényezőket más szempontból a hajlamosító (predisponáló), kiváltó (precipitáló) és fenntartó tényezők csoportjaiba oszthatjuk, amelyek az egyén, a család vagy a kultúra szintjén hatnak (Nasser és mtsai, 2001; Túry és Szabó, 2000; Túry, 2011). A táblázatban felsoroltakon kívül számos egyéb tényező van, ami hatással van az evészavarok kialakulására. Ezen tényezők kölcsönhatása is tovább bonyolítja a képet. Emellett a különböző evészavarokban más kockázati és védő tényezők hatnak, és különböző életkori szakaszokban, a szociodemográfiai csoport vagy a kultúra függvényében is különbözhet a fenti tényezők hatása. Így a jelen áttekintés témakörét a tényezők egy körére és a klasszikus evészavarokra szűkítjük.

Az evészavarok kialakulásában, fenntartásában és megszűnésében szerepet játszó *biológiai tényezőkkel* kapcsolatban egy friss magyar nyelvű áttekintésre utalunk (Túry és mtsai, 2012).

| | |
|--|---|
| <p>1) biológiai tényezők</p> <ul style="list-style-type: none"> * genetikai tényezők * neuroendokrin és metabolikus zavarok * változások a receptorok sűrűségében * megváltozott agyi elektromos tevékenység (EEG) * az éhség és telítettség szabályozásának megváltozása | <p>4) családi tényezők</p> <ul style="list-style-type: none"> * a szülő(k) elhízása * a szülő(k) pszichiátriai betegsége * családi interakciók, a család kommunikációs stílusa, kritikus megjegyzések („expressed emotions”) * nevelési stílus, szülői bánásmód |
| <p>2) általános és társas tényezők</p> <ul style="list-style-type: none"> * nem * rassz/etnikum * részvétel olyan társas vagy foglalkozási csoportban, ahol a testsúlynak és alaknak fontos szerepe van | <p>5) kedvezőtlen életesemények</p> <ul style="list-style-type: none"> * elhanyagolás, szexuális /fizikai/ érzelmi visszaélés * egyéb stresszes, káros életesemények |
| <p>3) fejlődési tényezők</p> <ul style="list-style-type: none"> * premorbid elhízás/nagyobb BMI * válogatás, evési probléma vagy pica gyermekkorban * táplálási/táplálkozási és emésztési problémák gyermekkorban * serdülőkor * kritikus megjegyzések, piszkálás a testsúly vagy az alak miatt * korai érés * gyermekkori szorongásos zavar | <p>6) pszichológiai és viselkedési tényezők</p> <ul style="list-style-type: none"> * diétázás, koplalás, a testsúllyal és alakkal való túlzott törődés, testtel való elégedetlenség, negatív testkép, erőteljes karcsúság iránti késztetés * az interoceptív tudatosság alacsony foka * alacsony önértékelés * perfekcionizmus, kényszeresség, OCD * depresszió, szorongásos zavar, szenvedélybetegség, affektív instabilitás * egyéb: kötődési stílus, túlzott testedzés |

1. táblázat. Az evészavarok lehetséges kockázati tényezői Jacobi és mtsai (2004) alapján.

Az *általános és társas tényezők* közül a legnagyobb hatása a *nemek* van. A klasszikus evészavarok az esetek több mint 90%-ában nőknél fordul elő (Túry és Szabó, 2000; Túry és Pászthy, 2008; Szumska és mtsai, 2008; Túry és Szabó, 2010). Más pszichiátriai zavarban nem találunk ilyen nagy különbséget a nemek között. Az újabb evészavarok közé sorolt falászavarban vagy orthorexia nervosában nincsenek lényeges különbségek a prevalenciában a nemek között (Szumska és Dudás, 2008; Dudás és Túry, 2008; Varga és mtsai, 2010).

A *rassz* szerepére nézve a legtöbb vizsgálatot az Egyesült Államokban végezték. Ugy tűnik, hogy a fekete nők lényegesen elégedettebbek a súlyukkal és alakjukkal, és ritkábban jelentkeznek náluk az evészavarok olyan tünetei, mint a kontroll nélküli evés (pl. falásroham) vagy az emocionális evés, mint a többi rassznál (fehér, ázsiai, spanyol ajkú), magasabb az önértékelésük, és kevésbé hajlamosak arra, hogy összevessék testüket a médiában bemutatott alakokkal. Így a fekete nők védve vannak a társas média nyomásával, a negatív testképpel és az evészavarokkal szemben (Quick és Byrd-Bredbenner, 2014). A feketék között azonban nagyobb a túlsúlyosak és az elhízottak aránya (Reslan és Saules, 2013), a fehérekhez képest pedig mind a feketéknél, mind a spanyolajkúak között gyakoribb a bulimia (Marques és mtsai, 2011).

Több vizsgálat történt az evészavarok és a *személyiség* közötti kapcsolat igazolására (Krug és mtsai, 2011; Perkins és mtsai, 2013; Amianto és mtsai, 2011, Lavender és mtsai, 2013). Hazai, serdülő korosztályban végzett vizsgálat eredményei a következő eredménnyel jártak: a kóros evési attitűdök magasabb újdonságkereséssel és ártalomkerüléssel, alacsonyabb önirányítottsággal és együttműködéssel járnak együtt; a magas újdonságkeresés kapcsolatban áll a falásrohamokkal és a diétázással, a magas ártalomkerüléssel rendelkezők elégedetlenebbek a testükkel; a magas önirányítottságot mutatóknál nincsenek patológiás evési attitűdök, és ők elégedettebbek a testükkel (Ludányi és Szabó, 2015).

A vizsgálat célkitűzése egyrészt az evészavarok időbeli változásának elemzése, másrészt annak a vizsgálata, hogy az evészavarok szempontjából mely tényezők lehetnek rizikó faktorok vagy protektív faktorok a serdülő korosztályban.

MÓDSZEREK

Első evészavar-epidemiológiai vizsgálatunkat 1989-ben végeztük középiskolások körében (Túry és mtsai, 1991; Szabó és Túry, 1991). Ezt a vizsgálatot ismételtük meg az 1998/1999-es tanévben, a vizsgálat 3. fázisára pedig 2007 tavaszán került sor.

Az eredmények összehasonlíthatósága céljából törekedtünk arra, hogy a megismételt vizsgálat során alkalmazott kérdőív minél inkább hasonló legyen az első vizsgálatban alkalmazotthoz. Az első 35 tétel teljesen azonos

volt, ezek általános, demográfiai (nem, életkor, testvérek száma) és antropometriai (testmagasság, testsúly, minimális, maximális és kívánatosnak tartott testsúly), illetve menstruációval kapcsolatos kérdések voltak. Mindegyik vizsgálatban szerepelt az evészavarok vizsgálatára leggyakrabban alkalmazott Evési Attitűdök Tesztje (Eating Attitudes Test, a továbbiakban: EAT) (Garner és mtsai, 1979), az 1. és 2. vizsgálatban pedig a Bulimia Kognitív Disztorziós Skála (Bulimia Cognitive Distortions Scale; a továbbiakban: BCDS) (Schulman és mtsai, 1986). Az EAT azon kóros evési attitűdök kimutatására alkalmas, amelyek az anorexia vagy bulimia veszélyét hordozzák magukban, a BCDS (25 tétel) a bulimiára jellemző kognitív torzulásokat méri. Az evészavarok viselkedéses tüneteit az első vizsgálatban a Pyle-féle bulimia kérdőív módosított változatával (Pyle és mtsai, 1986), a 2. vizsgálatban az előzőhöz hasonló Evészavartünetek Súlyossági Skálájával (Eating Behaviour Severity Scale; a továbbiakban: EBSS) (Yager és mtsai, 1987) mértük. A falásrohamok pontosabb leírása céljából a Pyle-féle bulimia kérdőív módosított változatának utolsó három tételét a 2. vizsgálatban is tartalmazta a kérdőív. Ezeket a módszereket korábban ismertettük (Túry és mtsai, 1990; Túry és mtsai, 1991; Túry és Szabó, 2000). Az 1. vizsgálatban használt Anorexia Nervosa Önbecslő Kérdőívet (Anorexia Nervosa Inventar zur Selbstbeurteilung, röviden: ANIS) (Fichter és Keeser, 1980) a 2. és 3. vizsgálatban nem alkalmaztuk, helyette a Goldberg-féle Általános Egészségi Kérdőív (General Health Questionnaire; a továbbiakban: GHQ) (Goldberg és Hillier, 1979) 28 tételes változatát tartalmazta a kérdőív. A 3. vizsgálatban az EAT és az EBSS rövidebb változata használtuk, a személyiség vizsgálatára a Cloninger-féle Temperamentum és Karakter Kérdőív (JTCI; Rózsa és mtsai, 2005) Junior változata szolgált, a testtel való elégedettség mérésére pedig az Emberalakrajzok Tesztjének (Fallon és Rozin, 1985) serdülőkori változata és a Testi Elégedettség Kérdőív (Folk és mtsai, 1993) általunk módosított változata, továbbá a szabadidő eltöltésével kapcsolatban is tettünk fel kérdéseket (2. táblázat).

A kérdőíveket középiskolai tanulókkal töltöttük ki. A kérdőívek kiosztására osztályfőnöki óra keretében került sor. Az 1. vizsgálatot 1989-ben végeztük két debreceni gimnáziumban és egy szegedi egészségügyi szakközépiskolában. A 2. vizsgálatra 6 város (Debrecen, Kazincbarcika, Miskolc, Szeged, Szerencs és Vásárosnamény) 9 iskolájában került sor az 1998/1999-es tanévben. Az evészavarok kialakulásában nagy szerepet játszó szociokulturális tényezők miatt törekedtünk arra, hogy földrajzi elhelyezkedés, településnagyság és iskolatípus szerint különböző oktatási intézményekben történjen a vizsgálat. Az 3. vizsgálatot csak a Debreceni Egyetem Kossuth Lajos Gyakorló Gimnáziumában végeztük, ami az 1. és 2. vizsgálat egyik helyszíne is volt.

| | 1. vizsgálat (1989) | 2. vizsgálat (1998/1999) | 3. vizsgálat (2007) |
|---|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| általános, demográfiai és antropometriai adatok | 35 tétel | 35 tétel | 35 tétel |
| Évesi Attitűdök Tesztje (Garner és mtsai, 1979) | 40 tétel | 40 tétel | 26 tétel |
| Bulimia Kognitív Disztorziós Skála (Schulman és mtsai, 1986) | 25 tétel | 25 tétel | - |
| Anorexia Nervosa Önbecslő Kérdőív (Fichter és Keeser, 1980) | 32 tétel | - | - |
| Pyle-féle bulimia kérdőív (Pyle és mtsai, 1986) | 19 tétel | - | - |
| Évészavartünetek Súlyossági Skálája (Yager és mtsai, 1987) | - | 14 tétel | 7 tétel |
| Goldberg-féle Általános Egészségi Kérdőív (Goldberg és Hillier, 1979) | - | 30 tétel | 30 tétel |
| „Drog-kérdőív” | - | 9 tétel | 8 tétel |
| „Média-használat” | - | 12 tétel | - |
| A Cloninger-féle Temperamentum és Karakter Kérdőív Junior változata (Rózsa, 2005) | - | - | 84 tétel |
| Emberalakrajzok Tesztjének (Fallon és Rozin, 1985) serdülőkori változata | - | - | 4 tétel |
| Testi Elégedettség Kérdőív módosított változata (Folk és mtsai, 1993) | - | - | 10 tétel |
| Szabadidős Tevékenységek Kérdőív | - | - | 9 tétel |
| Összesen | 151 tétel | 165 tétel | 213 tétel |

2. táblázat. A kérdőív szerkezete az 1., 2. és 3. vizsgálatban

Mivel az 1. vizsgálat a kérdőíves felmérés mellett interjú-fázist is tartalmazott, a tanulók a nevük feltüntetésével töltötték ki a kérdőívet, így szülői beleegyezést is kértünk. Az 1. vizsgálat során tapasztaltak alapján (az interjú során feltárt információk igen jó egyezést mutattak a kérdőíves

válaszokkal) a 2. és a 3. vizsgálatban mellőztük az interjúkat. A 2. és a 3. vizsgálatban a szerző (vagy az általuk megbízott és erre kiképzett személy) végig jelen volt a kérdőívek kitöltése alatt, hogy az esetlegesen felmerülő kérdésekre válaszolhasson. (Az osztályfőnök is a tanteremben tartózkodott, amíg a tanulók kitöltötték a kérdőívet.)

A kérdőíves válaszok alapján a DSM-IV (American Psychiatric Association, 2000) rendszerét figyelembe véve soroltuk a vizsgálatban résztvevőket a különböző diagnosztikai kategóriákba (3. táblázat).

| | Anorexia nervosa | Bulimia nervosa | Szubklinikai AN | Szubklinikai BN |
|-------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|
| EAT összpontszáma | > 29 | > 29 | > 29 | > 29 |
| Testtömegindex (BMI) | < 17,5 | | < 19,0 | |
| Menstruáció | legalább 3 hónapig kimaradt | | rendszeretlen | |
| Falásrohamok | | legalább hetente kétszer | | legalább hetente egyszer |
| Súlycsökkentő módszer * | | legalább hetente egyszer | | legalább havonta kétszer |

3. táblázat. Az evészavarok klinikai és szubklinikai formáinak diagnosztikai kritériumai (a DSM-IV szerint). Rövidítések: AN = anorexia nervosa; BN = bulimia nervosa; EAT = Evési Attitűdök Tesztje; BMI = body mass index (Testtömegindex).

* önhánytatás, hashajtó, vízhajtó vagy fogyasztó tabletta szedése, koplalás vagy diéta

Az AN diagnózisához a következőknek kellett teljesülniük: a testtömegindex (BMI) 17,5 alatt van, legalább három hónapig tartó amenorrhoea, az EAT összpontszáma küszöb feletti (a kérdőív 40 tételes változatában 29, a 26 tételes változatban 19 pont felett kórosnak, azaz küszöb felettinek tekintik az értéket). A BN diagnózisát a következők mellett állapítottuk meg: falásroham legalább hetente kétszer, súlycsökkentő viselkedés (önhánytatás, hashajtó, vízhajtó vagy fogyasztó tabletta szedése, koplalás vagy diéta) legalább hetente egyszer (a Pyle-féle bulimia kérdőív módosított változata, illetve az EBSS alapján), az EAT összpontszáma küszöb feletti. A szubklinikai AN (SAN) diagnózisa a következőkön alapult:

a testtömegindex (BMI) 19,0 alatt van, legalább három hónapig tartó amenorrhoea, az EAT összpontszáma küszöb feletti. A szubklinikai BN (SBN) kritériumai: falásroham legalább hetente, súlycsökkentő viselkedés (önhánytatás, hashajtó, vízhajtó vagy fogyaszto tableta szedése, koplalás vagy diéta) legalább kéthetente (a Pyle-féle bulimia kérdőív módosított változata, illetve az EBSS alapján), az EAT összpontszáma küszöb feletti.

A BN (SBN) legfontosabb tünetére, a falásrohamra több kérdést is tartalmazott a kérdőív (pl. az 1. vizsgálatban a Pyle-féle bulimia kérdőív módosított változatának 1., 12., 17., 18. és 19. tétele, a 2. vizsgálatban az EBSS 4. tétele és a Pyle-féle bulimia kérdőív módosított változatának 12., 17., 18. és 19. tétele). A falásrohamok meglétét csak akkor fogadtuk el, ha ezek a válaszok egybehangzóan erre utaltak.

Az adatok statisztikai elemzése az SPSS 16.0 statisztikai programcsomag segítségével történt.

A lehetséges rizikó faktorok vagy protektív faktorok elemzése – terjedelmi korlátok miatt – a legfrissebb, a 3. vizsgálat eredményeinek felhasználásával történt.

EREDMÉNYEK

Minden diák kitöltötte a kérdőívet, aki aznap jelen volt az osztályfőnöki órán. Betegség, tanulmányi vagy sportversenyen, illetve nyelvvizsgán való részvétel miatt osztályonként általában 1-3 hiányzó volt. Kizártuk az értékelésből azokat a tanulókat, akik hiányos vagy ellentmondásos válaszokat adtak. Összesen 3466 (2563 lány és 903 fiú) tanuló adatait értékeltük, akik közül a többség, 3343 tanuló (2489 lány és 854 fiú) a középiskola 9-12. osztályába járt. Az 1. vizsgálatban 932 tanuló (813 lány és 119 fiú), a 2. vizsgálatban 1799 tanuló (1325 lány és 474 fiú), a 3. vizsgálatban 735 tanuló (425 lány és 310 fiú) töltött ki értékelhető kérdőívet. A 3. vizsgálatban a 7. és 8. osztályban is kitöltötték a kérdőíveket (74 lány és 49 fiú). A statisztikai elemzések a fiatalabb (7. és 8. osztályos) tanulók adatai nélkül is megtörténtek.

Az antropometriai adatokat tekintve (4. táblázat - felső rész) a lányok testmagassága nagyobb, a testtömegindexük pedig alacsonyabb a 2. és 3. vizsgálatban az 1. vizsgálatához képest. Az átlagos különbség a jelenlegi és kívánt testsúly között 2,4-3,3 kg, ami azzal jár, hogy a lányok a ténylegesnél 0,9-1,2 egységnyivel kisebb testtömegindexet szeretnének.

A fiúknál (4. táblázat – alsó rész) mind a testmagasság, mind testtömeg és BMI, mind pedig a kívánatosnak tartott testsúly és BMI nagyobb a 2. és 3. vizsgálatban az 1. vizsgálatához képest. A fiúk tehát azt szeretnék, ha testtömegük 1,5-1,9 kg-mal több lenne, BMI-jük pedig 0,5 egységnyivel lenne nagyobb.

| LÁNYOK (n = 2563) | 1. vizsgálat (1989) n = 813 | 2. vizsgálat (1998/1999) n = 1325 | 3. vizsgálat (2007) n = 351 (425)* |
|--|--|--|---|
| Életkor (év) | 16,4 ± 1,5 ** | 16,7 ± 1,3 | 16,2 ± 1,2 (15,7 ± 1,6) |
| Testmagasság (cm) | 164,3 ± 5,9 ** | 166,4 ± 6,1 | 167,7 ± 6,0 (167,1 ± 6,2) |
| Jelenlegi testsúly (kg) | 55,5 ± 7,5 | 56,1 ± 8,7 | 56,0 ± 7,0 (55,2 ± 7,6) |
| Kívánt testsúly (kg) | 53,2 ± 5,5 | 53,0 ± 5,6 | 53,5 ± 5,8 (52,6 ± 6,1) |
| A jelenlegi és kívánt testsúly különbsége | 2,4 ± 5,1 ** | 3,3 ± 5,8 | 2,6 ± 3,9 (2,7 ± 4,3) |
| Testtömegindex (BMI) | 20,5 ± 2,5 ** | 20,2 ± 2,9 | 19,9 ± 2,1 (19,7 ± 2,3) |
| Kívánt testtömegindex | 19,7 ± 1,5 ** | 19,1 ± 1,8 | 19,0 ± 1,5 (18,8 ± 1,6) |
| A jelenlegi és kívánt testtömegindex különbsége | 0,9 ± 1,9 ** | 1,2 ± 1,8 | 0,9 ± 1,4 (1,0 ± 1,6) |
| FIÚK (n = 903) | 1. vizsgálat (1989) n = 119 | 2. vizsgálat (1998/1999) n = 474 | 3. vizsgálat (2007) n = 261 (310)* |
| Életkor (év) | 16,8 ± 1,1 | 16,8 ± 1,2 | 16,3 ± 1,2 (15,8 ± 1,6) |
| Testmagasság (cm) | 177,0 ± 6,4 ** | 178,7 ± 7,4 | 179,6 ± 7,6 (177,7 ± 9,0) |
| Jelenlegi testsúly (kg) | 66,1 ± 9,4 ** | 68,8 ± 11,7 | 68,9 ± 10,8 (66,6 ± 11,8) |
| Kívánt testsúly (kg) | 67,6 ± 8,2 ** | 70,6 ± 9,5 | 70,8 ± 11,3 (68,0 ± 12,4) |
| A jelenlegi és kívánt testsúly különbsége | -1,7 ± 6,9 | -1,7 ± 7,9 | -1,9 ± 7,4 (-1,5 ± 7,1) |
| Testtömegindex (BMI) | 21,1 ± 2,5 | 21,5 ± 3,1 | 21,4 ± 3,2 (21,1 ± 3,2) |
| Kívánt testtömegindex | 21,6 ± 1,9 ** | 22,0 ± 2,2 | 22,0 ± 4,0 (21,5 ± 3,8) |
| A jelenlegi és kívánt testtömegindex különbsége | -0,5 ± 2,2 | -0,5 ± 2,5 | -0,6 ± 2,5 (-0,5 ± 2,4) |

4. táblázat. A lányok (fent) és a fiúk (lent) életkora és fontosabb antropometriai adatai (átlag ± SD)

* A zárójelben levő értékek a 7-12. osztályos diákokra vonatkoznak.

** Szignifikáns különbség az 1. és 2. vizsgálat között ($p < 0,05$)

Az evészavar-szindrómák lényegesen gyakoribbá váltak az 1. vizsgálat óta (5. táblázat). A lányoknál mind a klinikai súlyosságú (0%, 0,30%, 0,94%), mind pedig a szubklinikai evészavarok (0,12%, 0,37%, 1,65%) prevalencia-növekedése látványos. Míg a fiúknál az 1. és 2. vizsgálat senkinél nem igazolt evészavart, a 3. vizsgálat során már 2 fiú bizonyult bulimiásnak. Figyelemre méltó, hogy az egyik bulimiás lány 7. osztályos, 2 szubklinikai anorexiás lány pedig 8. osztályos.

Az Evési Attitűdök Tesztjében a lányok magasabb pontszámot érnek el, mint a fiúk (6. táblázat). Az 1. vizsgálatához képest szignifikánsan magasabb pontszámot értek el a tanulók a 2. és 3. vizsgálatban, mind a lányoknál, mind a fiúknál.

A testképzavarra, illetve a testtel való elégedetlenségre utalnak az Emberalakrajzok Tesztjének (Fallon és Rozin, 1985) serdülőkori változatára és a Testi Elégedettség Kérdőívre (Folk és mtsai, 1993) adott válaszok (7. táblázat). A lányok a „jelenlegi alak”-hoz képest lényegesen soványabb alakot jelölnek meg „kívánatos alak”-ként (a 8-fokozatú skálán az átlag 4,1 szemben a 3,4-gyel), míg a fiúknál a két érték (a „jelenlegi alak” és a „kívánatos alak”) átlaga megegyezik. A lányok az „ideális lány” és az „ideális fiú” alakját is soványabbnak tartják, mint a fiúk.

| Evészavar | LÁNYOK n = 2563 | | | FIÚK n = 903 | | |
|------------------|-----------------------------------|---|-----------------------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|
| | 1. vizsg. (1989) n = 813 | 2. vizsg. (1998/ 1999) n = 1325 | 3. vizsg. (2007) n = 425 | 1. vizsg. (1989) n = 119 | 2. vizsg. (1998/ 1999) n = 474 | 3. vizsg. (2007) n = 310 |
| Anorexia nervosa | 0,00% (0) | 0,07% (1) | 0,00% (0) | 0,00% (0) | 0,00% (0) | 0,00% (0) |
| Bulimia nervosa | 0,00% (0) | 0,23% (3) | 0,94% (4) | 0,00% (0) | 0,00% (0) | 0,65% (2) |
| Szubklinikai AN | 0,12% (1) | 0,30% (4) | 0,94% (4) | 0,00% (0) | 0,00% (0) | 0,00% (0) |
| Szubklinikai BN | 0,00% (0) | 0,07% (1) | 0,71% (3) | 0,00% (0) | 0,00% (0) | 0,00% (0) |
| Összesen | 0,12% (1) | 0,68% (9) | 2,59% (11) | 0,00% (0) | 0,00% (0) | 0,65% (2) |

5. táblázat. Az evészavar-szindrómák prevalenciája a három vizsgálatban (%
n)

| Evési Attitűdök Tesztje | LÁNYOK n = 2563 | | | FIÚK n = 903 | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|---|-----------------------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|
| | 1. vizsg. (1989) n = 813 | 2. vizsg. (1998/ 1999) n = 1325 | 3. vizsg. (2007) n = 425 | 1. vizsg. (1989) n = 119 | 2. vizsg. (1998/ 1999) n = 474 | 3. vizsg. (2007) n = 310 |
| Diétázás * | 4,8 ** (5,2) | 6,0 (6,0) | 5,5 (6,6) | 1,5 ** (1,9) | 2,3 (2,6) | 2,2 (3,0) |
| Orális kontroll * | 1,9 ** (2,3) | 2,3 (2,6) | 2,6 (2,4) | 1,4 ** (1,7) | 1,8 (2,3) | 2,4 (2,3) |
| Bulimia * | 0,4 ** (1,1) | 0,7 (1,8) | 0,6 (1,7) | 0,2 ** (0,8) | 0,4 (1,1) | 0,6 (1,7) |
| összpont (EAT-26) * | 7,0 ** (6,5) | 9,1 (8,1) | 8,7 (8,2) | 3,0 ** (3,2) | 4,5 (3,9) | 5,2 (4,9) |
| összpont (EAT-40) * | 13,4 ** (8,3) | 15,7 (10,0) | - | 8,5 ** (4,4) | 10,9 (5,4) | - |

6. táblázat. Az Evési Attitűdök Teszt (EAT) pontszámjai a három vizsgálatban (% , n) EAT-26 = 26 tételes változat; EAT-40 = 40 tételes változat

* szignifikáns különbség a lányok és fiúk között (p < 0,05)

** szignifikáns különbség az 1. és a 2-3. vizsgálat között (p < 0,05)

| | LÁNYOK n = 425 | FIÚK n = 310 |
|---|-------------------|-------------------|
| Emberalakrajzok Tesztje, serdülőkorai változat (Fallon és Rozin, 1985) | | |
| jelenlegi alak | 4,1 (1,1) | 4,2 (1,0) |
| kívánatos alak | 3,4 (0,7) | 4,2 (0,8) |
| alak-differencia | 0,7 (0,9) * | 0,0 (1,1) |
| ideális lány | 3,6 (0,6) * | 3,9 (0,7) |
| ideális fiú | 3,9 (0,6) * | 4,1 (0,8) |
| Testi Elégedettség Kérdőív (Folk és mtsai, 1993) | | |
| Arc | 3,5 (0,9) | 3,7 (1,0) |
| Test | 3,1 (1,1) * | 3,6 (1,0) |
| Karok | 3,6 (1,0) | 3,6 (1,0) |
| Csípő | 3,3 (1,1) * | 3,7 (1,0) |
| Derék | 3,3 (1,1) * | 3,7 (0,9) |
| Lábak | 3,2 (1,2) * | 3,8 (1,0) |
| Bőr | 3,4 (1,2) * | 3,6 (1,2) |
| Magasság | 3,7 (1,2) | 3,8 (1,1) |
| Testsúly | 3,1 (1,2) * | 3,6 (1,1) |
| Edzettség | 3,2 (1,2) * | 3,6 (1,1) |
| Összpontszám * | 33,5 (6,6) | 36,9 (7,6) |

7. táblázat. A testtel való elégedetlenségre utaló eredmények a lányok és fiúk között. Megjegyzés: alak-differencia = jelenlegi alak - kívánatos alak

Az évfolyamokat összehasonlítva a vizsgált kérdőíves adatok szerint nem sikerült következetes tendenciát kimutatni a 3. vizsgálat eredményei alapján. Az evészavar tüneteit mérő EAT összpontszáma és az alsókálák pontszáma nem különbözik a 10., 11. és 12. osztályba járó lányok között. A testképzavart vagy a saját testtel való elégedettséget mérő kérdőívekben (Emberalakrajzok Tesztje, serdülőkori változat, Testi Elégedettség Kérdőív) kapott érték sem különbözött a 7-12. osztályos lányok között. Ezekben az értékekben a különböző évfolyamok fiútanulói sem mutattak különbséget.

Az életkornál, illetve iskolai évfolyamnál lényegesebbnek bizonyult az érési tempó hatása (8. táblázat). A lányokat az 1. menstruáció időpontja alapján három csoportra osztva összehasonlítottuk a korán érők, átlagosan érők és későn érők csoportját. Egy 4. csoportba soroltuk azokat a lányokat, akik nem adták meg a menarche idejét. Koruk és antropometriai adataik alapján ezek a lányok a menarche előtt lehetnek. A korán érő lányok átlagos magassága kisebb (165,3 cm), testtömegindexe nagyobb (20,9), mint az átlagosan érő lányoké (167,7 cm, 19,8, $p = 0,005$, illetve $p = 0,001$). A korán érő lányoknál a jelenlegi és a kívánatos testsúly, testtömegindex és alak közötti különbség is szignifikánsan nagyobb (4,4 kg, 1,6 egység, 1,0 egység), mint az átlagosan érő lányoknál (2,8 kg, 1,0, egység, 0,7 egység) vagy a későn érő lányoknál (1,7 kg, 0,7 egység, 0,3 egység).

Az Emberalakrajzok Teszt és a Testi Elégedettség Kérdőív eredményei szerint a korán érő lányok a legelégedetlenebbek a testükkel, a későn érők pedig a legelégedettebbek. A korán érő lányok szignifikánsan elégedetlenebbek a karjaikkal, mint a többiek. A testsúlyukkal szignifikánsan elégedettebbek a későn érők, mint a korán érő lányok és az átlagosan érők. A Testi Elégedettség Kérdőív összpontszáma szignifikánsan magasabb a későn lányoknál a korán érőkhöz képest.

Az Evési Attitűdök Tesztjében elért összpontszám és az Orális kontroll alsókála pontszáma szignifikánsan magasabb a korán érő lányok csoportjában, mint az átlagosan érő lányoknál a 3. vizsgálat eredményei alapján (9. táblázat).

Nem sikerült összefüggést kimutatni az evészavarok vagy testképzavarok tüneteinek és a tanuló lakóhelyének jellege között (a 3. vizsgálat eredményei alapján). Az eredményeket – az elemzések alapján – nem befolyásolja, hogy otthon, kollégiumban vagy albérletben lakik-e a tanuló, vagy az sem, hogy milyen településen (nagyváros, kisváros vagy falu) töltötte élete legnagyobb részét 14 éves koráig.

| Menarche Alapján | Korán érők (12. év előtt) n = 63 | Átlagos (12-13,5 éves) n = 254 | Későn érők (13,5. év után) n = 70 | Menarche előtt n = 36 |
|----------------------------|---|---|--|--------------------------------------|
| Életkor (év) | 15,4 (1,9) | 15,7 (1,4) | 16,9 * (1,1) | 13,8 * (1,6) |
| Testmagasság (cm) | 165,3 ** (6,0) | 167,7 (6,0) | 167,5 (5,6) | 164,5 ** (7,4) |
| Jelenlegi testsúly (kg) | 56,9 *** (8,3) | 55,8 (6,9) | 54,2 (6,6) | 48,8 * (10,3) |
| Kívánt testsúly (kg) | 52,5 (5,5) | 53,1 (5,6) | 52,4 (5,3) | 49,2 (10,4) |
| Testsúly- differencia | 4,4 *** (6,5) | 2,8 **** (3,3) | 1,9 (3,4) | 0,2 (5,9) |
| Testtömegindex (BMI) | 20,9 * (3,0) | 19,8 (2,0) | 19,3 (1,9) | 17,9 (2,6) |
| Kívánatos BMI | 19,2 * (1,5) | 18,8 (1,5) | 18,6 (1,3) | 18,0 (2,8) |
| BMI-differencia | 1,6 * (2,5) | 1,0 *** (1,2) | 0,7 (1,2) | 0,0 (2,1) |
| jelenlegi alak | 4,5 * (1,1) | 4,2 **** (1,1) | 3,7 (1,0) | 3,9 (1,3) |
| kívánatos alak | 3,5 (0,7) | 3,5 (0,6) | 3,4 (0,8) | 3,2 ***** (0,8) |
| alak-differencia | 1,0 ** (1,1) | 0,7 **** (0,8) | 0,3 (1,4) | 0,7 (1,6) |

8. táblázat. Az életkori és az antropometriai adatok kapcsolata a menarche idejével

testsúly-differencia = jelenlegi testsúly - kívánatos testsúly

alak-differencia = jelenlegi alak - kívánatos alak

BMI-differencia = jelenlegi BMI – kívánatos BMI

*szignifikáns különbség a többi csoporthoz képest

** szignifikáns különbség az átlagosan érők és későn érők csoportjához képest

*** szignifikáns különbség a későn érőkhöz és a menarche előtt levő lányokhoz képest

**** szignifikáns különbség a későn érő lányokhoz képest

***** szignifikáns különbség a korán érők és az átlagosan érők csoportjához képest

| Menarche alapján | Korán érők (12. év előtt) n = 63 | Átlagos (12-13,5 éves) n = 254 | Későn érők (13,5. év után) n = 70 | Menarche előtt n = 36 |
|------------------------|--|--------------------------------------|---|----------------------------|
| Diétázás | 6,7 (7,2) | 5,2 (6,4) | 5,6 (6,4) | 5,1 (6,4) |
| Bulimia | 0,8 (1,6) | 0,6 (1,6) | 0,7 (1,6) | 0,5 (1,1) |
| Orális kontroll | 3,4 * (2,8) | 2,4 (2,1) | 3,1 (2,7) | 3,4 (3,8) |
| EAT-26 Összpont | 11,2 * (9,2) | 8,3 (7,9) | 9,3 (8,0) | 8,5 (8,8) |

9. táblázat. Az Evési Attitűdök Tesztjében (EAT-26) elért pontszám kapcsolata a menarche idejével

* a korán érők és átlagosan érők között szignifikáns különbség

A testvérek száma azonban összefügg az evészavartünetek gyakoriságával. Azon tanulók értékeivel összehasonlítva, akiknek egy testvérük van, az egyedüli lánygyermekéknél az EAT diétázás alskálája ($4,8 \pm 5,6$ vs. $8,1 \pm 8,6$, $p = 0,007$) és bulimia alskálája ($1, \pm 1,9$ vs. $0,4 \pm 1,2$, $p = 0,026$), valamint az EAT összpontszáma ($7,9 \pm 6,6$ vs. $12,0 \pm 10,7$, $p = 0,009$) szignifikánsan nagyobb, továbbá a jelenlegi és a kívánatosnak tartott testsúly között is nagyobb a különbség náluk ($2,4 \pm 4,1$ vs. $3,7 \pm 3,8$, $p = 0,039$), és az „ideális lány” alakját is soványabbnak tartják ($3,6 \pm 0,6$ vs. $3,4 \pm 0,6$, $p = 0,018$). Az egyedüli lánygyermekéknél az EAT diétázás alskálában elért pontszáma a két testvérrel rendelkező lányokénál is szignifikánsan magasabb ($5,5 \pm 6,8$ vs. $8,1 \pm 8,6$, $p = 0,041$). A fiúknál viszont az EAT bulimia alskáláján az egyikéknél szignifikánsan magasabb értéket érnek el azok, akiknek egy vagy két testvérük van ($0,1 \pm 0,5$ vs. $0,4 \pm 1,2$, $p = 0,024$, illetve $0,1 \pm 0,5$ vs. $0,9 \pm 2,0$, $p = 0,003$).

Kapcsolat van a szülők iskolai végzettsége és a lánygyermek evészavar-tünetei között. Mind az anya, mind pedig az apa iskolai végzettsége számít: a magasabb végzettséggel rendelkező szülők lánygyermekkei kevésbé elégedetlenek a testükkel, és alacsonyabb pontszámot érnek el az Evési Attitűdök Tesztjében (10. táblázat, 11. táblázat).

| | Az anya iskolai végzettsége | | | |
|--|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | Szaktunskáképző, ipariiskola | Szakközépiskolai érettségi | Gimnáziumi érettségi | Felsőfokú végzettség |
| Testsúly- differencia | 7,8 (12,6) | 3,3 (3,6) **** | 2,5 (5,5) | 2,4 (3,3) |
| BMI-differencia | 3,0 (4,9) | 1,2 (1,4) **** | 0,9 (2,0) | 0,9 (1,2) |
| Alak-differencia | 1,2 (0,7) **** | 1,3 (1,5) | 0,6 (1,0) | 0,6 (1,0) |
| Emberalakrajz- ok Tesztje, serdülők | | | | |
| jelenlegi alak | 4,2 (1,6) | 4,2 (1,0) | 4,1 (1,2) | 4,1 (1,1) |
| kívánatos alak | 3,1 (0,7) ***, **** | 3,5 (0,9) | 3,5 (0,8) | 3,4 (0,6) |
| alak-differencia | 1,2 (1,3) **** | 0,7 (1,5) | 0,7 (1,5) | 0,7 (1,5) |
| ideális lány | 3,3 (0,6) | 3,5 (0,5) | 3,5 (0,5) | 3,5 (0,5) |
| ideális fiú | 3,7 (0,7) | 3,8 (0,4) | 3,8 (0,4) | 3,8 (0,4) |
| Testi Elégedettség Kérdőív | | | | |
| Arc | 3,4 (1,0) | 3,4 (1,0) | 3,6 (1,0) | 3,5 (0,9) |
| Test | 2,5 (0,9) * | 3,1 (1,2) | 3,0 (1,2) | 3,2 (1,0) |
| Karok | 3,2 (1,1) | 3,4 (1,0) | 3,5 (0,8) | 3,6 (1,0) |
| Csípő | 3,6 (1,0) | 3,0 (1,1) **** | 3,2 (1,2) | 3,3 (1,1) |
| Derék | 3,2 (1,0) | 3,3 (1,1) | 3,1 (1,2) | 3,3 (1,0) |
| Lábak | 2,7 (1,1) | 3,1 (1,1) | 3,2 (1,2) | 3,2 (1,2) |
| Bőr | 3,6 (1,1) | 3,4 (1,2) | 3,3 (1,1) | 3,4 (1,2) |
| Magasság | 3,9 (0,9) | 3,6 (1,3) | 3,7 (1,1) | 3,7 (1,2) |
| Testsúly | 2,3 (1,1) * | 2,9 (1,2) | 2,9 (1,3) | 3,1 (1,2) |
| Edzettség | 2,5 (1,1) *, ** | 3,4 (1,1) *** | 3,0 (1,2) *** | 3,3 (1,1) |
| Összpontszám | 30,8 (4,8) | 32,9 (6,7) | 32,9 (6,7) | 33,8 (6,7) |
| EAT-26 | | | | |
| Diétázás | 8,4 (6,4) ***, **** | 7,3 (7,7) ***, **** | 4,9 (6,4) | 5,2 (6,3) |
| Bulimia | 0,5 (1,0) | 0,9 (2,0) | 0,5 (1,1) | 0,6 (1,5) |
| Orális kontroll | 3,3 (3,1) | 3,1 (2,8) | 2,9 (2,6) | 2,6 (2,4) |
| Összpontszám | 13,0 (8,1) ***, **** | 11,4 (9,6) *, **** | 8,1 (7,4) | 8,3 (8,0) |

10. táblázat. Az anya iskolai végzettsége és a lányok evészavar- és testképzavartünetei közötti kapcsolat. EAT-26: 26 tételű változat

* Szignifikáns különbség a felsőfokú végzettséggel rendelkező anyák lányaihoz képest

** Szignifikáns különbség a szakközépiskolai érettségivel rendelkező anyák lányaihoz képest

*** Tendenciaszintű különbség a gimnáziumi érettségivel rendelkező anyák lányaihoz képest

**** Tendenciaszintű különbség a felsőfokú végzettséggel rendelkező anyák lányaihoz képest

| | Az apa iskolai végzettsége | | | |
|--|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | Szaktunskáképző, ipariiskola | Szakközépiskolai érettségi | Gimnáziumi érettségi | Felsőfokú végzettség |
| BMI | | | | |
| Testsúly- differencia | 20,4 (2,5) ** | 20,2 (2,2) \$ | 19,6 (2,3) | 19,5 (2,0) |
| BMI-differencia | 3,6 (4,3) | 3,4 (3,4) \$ | 3,2 (3,1) | 2,2 (3,8) |
| Alak-differencia | 1,3 (1,7) ** | 1,2 (1,2) \$ | 1,1 (1,1) | 0,8 (1,3) |
| Alak-differencia | 0,4 (0,9) | 0,8 (1,4) | 0,7 (1,0) | 0,6 (1,0) |
| Emberalakrajz -ok Tesztje, serdülők | | | | |
| jelenlegi alak | 4,2 (1,0) | 4,2 (1,1) | 4,2 (1,2) | 4,1 (1,1) |
| kívánatos alak | 3,7 (0,5) *, ** | 3,4 (0,6) | 3,5 (0,6) | 3,4 (0,6) |
| alak-differencia | 0,4 (0,9) | 0,8 (1,4) | 0,7 (1,0) | 0,6 (1,0) |
| ideális lány | 3,7 (0,5) * | 3,4 (0,6) *** | 3,7 (0,5) | 3,6 (0,6) |
| ideális fiú | 3,9 (0,5) | 3,9 (0,6) | 3,8 (0,5) | 3,9 (0,6) |
| Testi Elégedettség Kérdőív | | | | |
| Arc | 3,4 (1,1) | 3,6 (0,9) | 3,7 (0,6) | 3,5 (0,9) |
| Test | 3,1 (1,1) | 2,8 (1,2) \$ | 3,0 (1,1) | 3,2 (1,0) |
| Karok | 3,6 (0,9) | 3,4 (1,0) \$ | 3,2 (0,7) \$\$ | 3,7 (1,0) |
| Csípő | 3,2 (1,1) | 3,0 (1,2) \$ | 2,9 (1,2) \$\$ | 3,4 (1,0) |
| Derék | 3,0 (1,1) | 3,2 (1,1) | 3,1 (1,2) | 3,4 (1,0) |
| Lábak | 3,3 (1,1) | 3,0 (1,2) | 2,8 (1,2) | 3,3 (1,2) |
| Bőr | 3,4 (1,3) | 3,4 (1,2) | 3,0 (1,1) \$\$ | 3,5 (1,1) |
| Magasság | 3,5 (1,2) | 3,5 (1,3) | 3,6 (1,2) | 3,8 (1,2) |
| Testsúly | 2,9 (1,1) | 2,8 (1,2) \$ | 3,0 (1,2) | 3,2 (1,2) |
| Edzettség | 2,9 (1,0) ** | 3,0 (1,3) \$ | 2,8 (1,3) \$\$ | 3,4 (1,2) |
| Összpontszám | 32,7 (6,7) | 31,9 (7,0) \$ | 31,2 (6,2) \$\$ | 34,3 (6,5) |
| EAT-26 | | | | |
| Diétázás | 5,0 (5,3) | 7,5 (8,9) *** | 4,1 (5,3) | 5,2 (6,0) |
| Bulimia | 0,3 (0,7) * | 1,0 (1,9) | 0,6 (1,4) | 0,6 (1,6) |
| Orális kontroll | 2,9 (2,8) | 3,3 (3,2) \$ | 2,6 (1,7) | 2,6 (2,3) |
| Összpontszám | 8,2 (5,4) * | 11,8 (10,9) ***, \$ | 6,8 (6,2) | 8,4 (7,8) |

11. táblázat. Az apa iskolai végzettsége és a lányok evészavar- és testképzavar tünetei közötti kapcsolat. EAT-26: 26 tétel változat

* Szignifikáns különbség a szakmunkásképzőt, ipari iskolát végzett és a szakközépiskolai érettségivel rendelkező apák lányai között

** Szignifikáns különbség a szakmunkásképzőt, ipari iskolát végzett és a felsőfokú végzettséggel rendelkező apák lányai között

*** Szignifikáns különbség a szakközépiskolai érettségivel rendelkező és a gimnáziumi érettségivel rendelkező apák lányai között

[§] Szignifikáns különbség a szakközépiskolai érettségivel rendelkező és a felsőfokú végzettséggel rendelkező apák lányai között

^{§§} Szignifikáns különbség a gimnáziumi érettségivel rendelkező és a felsőfokú végzettséggel rendelkező apák lányai között

A fiúknál nem mutatható ki kapcsolat a szülők iskolai végzettsége és az evészavartünetek között. A szakmunkásképzőt vagy ipari iskolát végzett anyák fiainak a testükkel való elégedettsége szignifikánsan alacsonyabb, mint az érettségizett vagy felsőfokú végzettséggel rendelkező anyák fiainak (összpontszám a Testi Elégedettség Kérdőívben: $30,1 \pm 5,7$ vs. $37,5 \pm 8,1$, $37,5 \pm 6,6$, $37,0 \pm 7,7$).

A kérdőíves válaszok alapján evészavarral vagy jelentős mértékű evészavartünetekkel rendelkező lányok antropometriai adatait, a testtel való elégedettségre és egészségi állapotra vonatkozó adatait összesíti a 13. táblázat. Jelentős evészavartünetre utal az, ha az EAT-26-ban a küszöb feletti pontszámot (> 19) éri el valaki. Mivel a fiúk közül csak 8 személy haladta meg a küszöböt, és két tanulónál valószínűsíthető evészavar, csak a lányok eredményeit mutatjuk be.

Az evészavarral rendelkező lányoknál nagyobb különbség van a jelenlegi testsúly, BMI és alak, valamint a kívánatosnak tartott testsúly, BMI és alak között, mint az evészavarral nem rendelkező lányok körében. Markánsabbak ezek a különbségek, ha az EAT küszöbérték mentén hasonlítjuk össze a lányok két csoportját. A Testi Elégedettség Kérdőív összpontszáma szignifikáns különbséget mutat az evészavar szempontjából tünetmentes és az evészavaros vagy evészavartünetekkel rendelkező lányok között. Ez utóbbi lányok testük egészével és a testsúlyukkal a legelégedetlenebbek.

A Goldberg-féle Általános Egészségi Kérdőív 4 alskálája közül 3-ban (Szorongás és alvászavar, Pszichoszociális diszfunkció, Depresszió), az Öngyilkossági gondolatok alskálában (ez a Depresszió alskála része) szignifikánsan magasabb pontszámot értek el az evészavarral és evészavartünetekkel rendelkező lányok, és a kérdőív összpontszáma is szignifikánsan magasabb náluk (12. táblázat).

| | Evészavar fennállása | | Evészavartünetek az EAT-26 alapján | |
|--------------------------------|---------------------------|-------------------|------------------------------------|----------------------|
| | Igen n = 11 | Nem n = 414 | ≥ 20 pont n = 41 | ≤ 19 pont n = 384 |
| Antropometriai adatok | | | | |
| Testmagasság (cm) | 170,4 ± 5,3 ^{\$} | 167,4 ± 6,2 | 167,7 ± 6,6 | 167,0 ± 6,1 |
| Testsúly | 57,2 ± 4,8 | 55,1 ± 7,7 | 60,2 ± 8,7* | 54,6 ± 7,3 |
| Kívánatos testsúly | 52,4 ± 5,4 | 52,6 ± 6,1 | 53,4 ± 6,4 | 52,5 ± 6,1 |
| Testsúly-differencia | 5,0 ± 3,1 \$ | 2,6 ± 4,3 | 7,0 ± 7,2 * | 2,2 ± 3,6 |
| BMI | 19,7 ± 1,8 | 19,7 ± 2,3 | 21,4 ± 3,2 * | 19,5 ± 2,1 |
| Kívánatos BMI | 17,9 ± 1,6 ^{\$} | 18,8 ± 1,6 | 18,9 ± 1,8 | 18,8 ± 1,6 |
| BMI-differencia | 1,7 ± 1,1 | 1,0 ± 1,6 | 2,5 ± 2,8* | 0,8 ± 1,3 |
| Emberalakrajzok | | | | |
| Testtje, serdülők | | | | |
| jelenlegi alak | 4,5 ± 0,7 | 4,1 ± 1,1 | 5,3 ± 1,2 * | 4,0 ± 1,0 |
| kívánatos alak | 3,1 ± 0,7 \$ | 3,5 ± 0,7 | 3,3 ± 0,8 | 3,5 ± 0,7 |
| alak-differencia | 1,4 ± 0,8 * | 0,6 ± 1,1 | 1,9 ± 1,4 * | 0,5 ± 0,9 |
| ideális lány | 3,4 ± 0,7 | 3,6 ± 0,6 | 3,6 ± 0,8 | 3,6 ± 0,6 |
| ideális fiú | 4,1 ± 0,9 | 3,9 ± 0,5 | 3,9 ± 0,7 | 3,9 ± 0,5 |
| Testi Elégedettség | | | | |
| Kérdőív | | | | |
| Arc | 3,8 ± 1,0 | 3,5 ± 0,9 | 3,5 ± 0,9 | 3,5 ± 0,9 |
| Test | 2,2 ± 1,3 * | 3,1 ± 1,1 | 1,9 ± 1,0 * | 3,2 ± 1,0 |
| Karok | 3,1 ± 1,6 | 3,6 ± 1,0 | 2,8 ± 1,2 * | 3,7 ± 0,9 |
| Csípő | 2,9 ± 1,6 \$ | 3,3 ± 1,1 | 2,3 ± 1,1 * | 3,4 ± 1,0 |
| Derék | 2,8 ± 1,4 | 3,3 ± 1,1 | 2,7 ± 1,3 * | 3,4 ± 1,0 |
| Lábak | 2,8 ± 1,8 | 3,2 ± 1,2 | 2,3 ± 1,3 * | 3,2 ± 1,1 |
| Bőr | 3,9 ± 1,3 | 3,4 ± 1,2 | 3,3 ± 1,4 | 3,4 ± 1,1 |
| Magasság | 4,0 ± 1,0 | 3,7 ± 1,2 | 3,4 ± 1,4 | 3,8 ± 1,1 |
| Testsúly | 1,6 ± 0,9 * | 3,1 ± 1,2 | 1,7 ± 0,9 * | 3,2 ± 1,1 |
| Edzettség | 2,9 ± 1,4 | 3,2 ± 1,2 | 3,0 ± 1,1 | 3,3 ± 1,2 |
| Összpontszám | 31,1 ± 8,5 * | 33,6 ± 6,6 | 27,0 ± 6,7 * | 34,2 ± 6,6 |
| Goldberg-féle Általános | | | | |
| Egészségi Kérdőív | | | | |
| Szomatikus panaszok | 1,5 ± 1,8 | 1,1 ± 1,6 | 1,6 ± 2,1 | 1,1 ± 1,5 |
| Szorongás és alvászavar | 2,7 ± 1,8 * | 1,3 ± 1,8 | 2,3 ± 2,1 * | 1,2 ± 1,8 |
| Pszichoszociális diszfunkció | 3,1 ± 2,0 * | 1,5 ± 2,0 | 2,6 ± 2,0 * | 1,4 ± 1,9 |
| Depresszió | 2,2 ± 1,8 * | 0,5 ± 1,2 | 1,7 ± 2,0 * | 0,4 ± 1,1 |
| Öngyilkossági gondolatok | 1,4 ± 1,6 * | 0,2 ± 0,8 | 1,0 ± 1,4 * | 0,2 ± 0,7 |
| Összpontszám | 9,5 ± 4,4 * | 4,4 ± 5,3 | 8,3 ± 6,3 * | 4,2 ± 5,1 |

12. táblázat. Az evészavar és evészavartünetek kapcsolata az antropometriai adatokkal, a testtel való elégedettséggel és az egészségi állapottal a lányok között (átlag ± SD). EAT-26: Evési Attitűdök Tesztje, 26 tételes változat

- * Szignifikáns különbség a két csoport között
- § Tendenciaszintű különbség a két csoport között

MEGBESZÉLÉS

A vizsgálat egyik célkitűzése az evészavarok *időbeli változásának* elemzése volt. 1. evészavar-epidemiológiai vizsgálatunkat 1989-ben végeztük a középiskolások körében (Túry és mtsai, 1990; Túry és mtsai, 1991). Ezt 10 évvel később, az 1998/1999-es tanévben megismételve az evészavar-szindrómák és evészavar-tünetek gyakoribbá válását tudtuk kimutatni (Szabó és mtsai, 2010). Epidemiológiai vizsgálatunk 3. hulláma 2007-ben további prevalencia-növekedést igazol: mivel lányoknál mind a klinikai súlyosságú (0,94%), mind pedig a szubklinikai evészavarok gyakorisága (0,94% és 1,65%) nagyobb, mint amilyen az 1. vizsgálatkor (0% és 0,12%) és a 2. vizsgálati szakaszban volt (0,30% és 0,37%). A fiúknál is az evészavarok gyakoribbá válására utal a nagyobb prevalencia-érték és a magasabb kérdőíves pontszám az Evési Attitűdök Tesztjében.

Bár a férfiak körében az evészavarok és testképzavarok gyakoriságának növekedését prognosztizálják (friss magyar nyelvű irodalmi áttekintés: Túry és Babusa, 2012), a jelen vizsgálat eredményei arra utalnak, hogy ezek jelenleg még dominálón a *női nem* problémái.

Az *életkor* szerepével kapcsolatban az evészavartüneteket a leginkább jelző Evési Attitűdök Tesztben nem sikerült kimutatnunk különbséget a 7-12. osztályos tanulók között. A 3. vizsgálatban résztvevők száma alapján mértéktartóan kell értékelni eredményeinket, különösen arra tekintettel, hogy azoknál a tanulóknál is, akiknél jelenleg evészavar valószínűsíthető, nem ismerjük ennek a kialakulásának az idejét. Valószínű, hogy az evészavar tünetei már a 7-8. osztályosoknál megjelenik, tekintve, hogy a 11 evészavaros lány közül egy 7. osztályos, kettő pedig 8. osztályos volt. A prevenció tevékenység szempontjából ez lényeges információ.

Fontos tényezőnek tűnik a *biológiai érés ideje*. 3. vizsgálatunkban a korán érő lányok az Evési Attitűdök Teszt Orális kontroll alszámban szignifikánsan magasabb pontot értek el, és az összpontszámuk is szignifikánsan magasabb volt, mint az átlagosan érő csoporté. A korán érő lányok alacsonyabbak, súlyosabbak és nagyobb testtömegindex-szel rendelkeznek, mint az átlagosan érő vagy későn érő lányok. Így náluk a jelenlegi és a kívánatos testsúly, testtömegindex és alak közötti különbség is szignifikánsan nagyobb.

Az evészavarokkal kapcsolatban viszonylag régóta úgy gondolják, hogy ezek a zavarok gyakoribbak a *magasabb szocioökonómiai státuszú* családokban, az iskolázottabb személyeknél, és az urbanizáció mértékének is jelentőséget tulajdonítanak (Hoek és mtsai, 1995; Túry és Szabó, 2000; van Son és mtsai, 2006). A jelen vizsgálatban az evészavartünetek gyakoriságát nem befolyásolta annak a településnek a jellege és nagysága, ahol a vizsgálati személyek 14 éves korukig a leghosszabb ideig laktak. Azzal sem lehetett kapcsolatot kimutatni, hogy jelenleg milyen környezetben lakik a tanuló (otthon, kollégiumban vagy albérletben. A *szülők magasabb iskolai végzettsége* viszont védő hatásúnak tűnik lányoknál az evészavarokkal és testképzavarral szemben. Itt úgy tűnik, az apa magasabb iskolai végzettsége legalább olyan fontos, mint az anyáé.

Az evészavar-szindrómák és az evészavartünetek *rosszabb egészségi állapottal* járnak együtt a lányoknál, erre utalnak a Goldberg-féle Általános Egészségi Kérdőívvel kapott eredmények. Jellegzetesen a pszichiátriai problémákat mérő alsókálánál (Szorongás és alvászavar, Pszichoszociális diszfunkció, Depresszió, Öngyilkossági gondolatok) mutatkozik szignifikáns mértékű különbség azoknál, akik evészavarral vagy evészavartünetekkel rendelkeznek.

Az eredmények felhívják a figyelmet azokra a veszélyekre, kockázati tényezőkre és protektív tényezőkre, amelyekre tekintettel kel lenni, amikor a serdülő korosztállyal evészavarral kapcsolatos prevencióját és kezelését tervezzük.

Az eredményeket mértéktartóan kell értékelni, tekintettel a vizsgálat korlátaira, amik egyrészt a vizsgálati minta nagyságából, jellegéből, másrészt az alkalmazott vizsgálati módszerből és a 3. vizsgálati szakasz óta eltelt időből fakadnak. Az eredmények alapján újabb vizsgálatok és az eddigi adatok további elemzése szükséges.

IRODALOM

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA) (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4th ed., text revision. American Psychiatric Association, Washington.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA) (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 5th ed., text revision. American Psychiatric Association, Washington.

AMIANTO, F., ABBATE-DAGA, G., MORANDO, S., SOBRERO, C., FASSINO S. (2011). Personality development characteristics of women with anorexia nervosa, their healthy siblings and healthy controls: What prevents and what relates to psychopathology? *Psychiatry Research*, 187, 401-408.

- ARCELUS J., MITCHELL A. J., WALES J., NIELSEN S. (2011). Mortality rates in patients with anorexia nervosa and other eating disorders. A meta-analysis of 36 studies. *Archives of General Psychiatry*, 68, 724-731.
- BLINDER B. J., CUMELLA E. J., SANATHARA V. A. (2006). Psychiatric comorbidities of female inpatients with eating disorders. *Psychosomatic Medicine*, 68, 454-462.
- CASIERO D., FRISHMAN W. H. (2006). Cardiovascular complications of eating disorders. *Cardiology Review*, 14, 227-231.
- CROW S. J., PETERSON C. B., SWANSON S. A., RAYMOND N. C., SPECKER S., ECKERT E. D., MITCHELL J. E. (2009a). Increased mortality in bulimia nervosa and other eating disorders. *American Journal of Psychiatry*, 166, 1342-1346.
- CROW S. J., FRISCH M. J., PETERSON C. B., CROLL J., RAATZ S. K., NYMAN J. A. (2009b). Monetary costs associated with bulimia. *International Journal of Eating Disorders*, 42, 81-83.
- DUDÁS K., TÚRY F. (2008). Orthorexia nervosa avagy egészségesételfüggőség: evészavar vagy maladaptív túlélési stratégia. In: Túry F., Pászthy B. (szerk.) *Evészavarok és testképzavarok*. Pro Die, Budapest, 53-62. old.
- FALLON, A., ROZIN, P. (1985). Sex differences in desirable body shapes. *Journal of Abnormal Psychology*, 94, 102-105.
- FENNIG S., HADAS A. (2010). Suicidal behavior and depression in adolescents with eating disorders. *Nordic Journal of Psychiatry*, 64, 32-339.
- FICHTER, M. M., KEESER, W. (1980). Das Anorexia-nervosa-Inventar für Selbstbeurteilung (ANIS). *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, 228, 67-89.
- FISCHER S., LE GRANGE D. (2007). Comorbidity and high-risk behaviors in treatment-seeking adolescents with bulimia nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, 40, 751-753.
- FOLK L., PEDERSEN J., CULLARI S. (1993). Body satisfaction and self-concept of third- and sixth-grade students. *Perceptual and Motor Skills*, 76, 547-553.
- GARNER D. M., GARFINKEL P. E. (1979) The Eating Attitudes Test: An index of the symptoms of anorexia nervosa. *Psychological Medicine*, 9, 273-279.
- GOLDBERG D. P., HILLIER V. F. (1979). A scaled version of the General Health Questionnaire. *Psychological Medicine*, 9, 139-145.
- GUSTAVSSON A., SVENSSON M., JACOBI F., ALLGULANDER C., ALONSO J., BEGHI E., DODEL R., EKMAN M., FARAVELLI C., FRATIGLIONI L., GANNON B., JONES D. H., JENNUM P., JORDANOVA A., JÖNSSON L., KARAMPAMPA K., KNAPP M., KOBELT G., KURTH T., LIEB R., LINDE M., LJUNGCRANTZ C.,

MAERCKER A., MELIN B., MOSCARELLI M., MUSAYEV A., NORWOOD F., PREISIG M., PUGLIATTI M., REHM J., SALVADOR-CARULLA L., SCHLEHOFER B., SIMON R., STEINHAUSEN H. C., STOVNER L. J., VALLAT J. M., DEN BERGH P. V., VAN OS J., VOS P., XU W., WITTCHEN H. U., JÖNSSON B., OLESEN J.; CDBE 2010 STUDY GROUP (2011). Cost of disorders of the brain in Europe 2010. *European Neuropsychopharmacology*, 21, 718-779.

HOEK H. W., BARTELDI A. I., BOSVELD J. J., VAN DER GRAAF Y., LIMPENS V. E., MAIWALD M., SPAAIJ C. J. (1995). Impact of urbanization on detection rates of eating disorders. *American Journal of Psychiatry*, 152, 1272-1278.

JACOBI C., FITTIG E., BRYSON S. W., WILFLEY D., KRAEMER H. C., TAYLOR C. B. (2011). Who is really at risk? Identifying risk factors for subthreshold and full syndrome eating disorders in a high-risk sample. *Psychological Medicine*, 41, 1939-1949.

JACOBI C., MORRIS L., DE TWAAN M (2004) An overview of risk factors for anorexia nervosa, bulimia nervosa and binge eating disorders. 117-164. In: *Clinical Handbook of Eating Disorders. An Integrated Approach*. (Szerk.: Brewerton T. D.) Marcel Dekker, New York.

KRUG, I., ROOT, T., BULIK, C., GRANERO, R., PENELO, E., JIMÉNEZ-MURCIA S., FERNÁNDEZ-ARANDA F. (2011). Redefining phenotypes in eating disorders based on personality: A latent profile analysis. *Psychiatry Research*, 188, 439-445.

LAVENDER, J. M., WONDERLICH, S. A., CROSBY, R. D., ENGEL, S. G., MITCHELL, J. E., CROW, S. J., PETERSON C. B., LE GRANGE D. (2013). Personality-based subtypes of anorexia nervosa: Examining validity and utility using baseline clinical variables and ecological momentary assessment. *Behaviour Research and Therapy*, 51, 512-517.

LUDÁNYI B., SZABÓ P. (2015). Az evészavarok és a személyiség kapcsolata a középiskolás korosztályban. *Mentálhigiéne és Pszichoszomatika* (közlés alatt).

MADDEN S., MORRIS A., ZURYNSKI Y. A., KOHN M., ELLIOT E. J. (2009). Burden of eating disorders in 5-13-year-old children in Australia. *Medical Journal of Australia*, 190, 410-414.

MARQUES L., ALEGRIA M., BECKER A. E., CHEN C. N., FANG A., CHOSAK A., DINIZ J. B. (2011). Comparative prevalence, correlates of impairment, and service utilization for eating disorders across US ethnic groups: Implications for reducing ethnic disparities in health care access for eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 44, 412-20.

- MILOS G., SPINDLER A., SCHNYDER U. (2004). Psychiatric comorbidity and Eating Disorder Inventory (EDI) profiles in eating disorder patients. *Canadian Journal of Psychiatry*, 49, 179-184.
- MITCHELL J. E., CROW S. (2006). Medical complications of anorexia nervosa and bulimia nervosa. *Current Opinion in Psychiatry*, 19, 438-443.
- NASSER M., KATZMAN M. A., GORDON R. A. (2001). *Eating Disorders and Cultures in Transition*. Brunner-Routledge, New York.
- OLESEN J., GUSTAVSSON A., SVENSSON M., WITTCHEH H. U., JÖNSSON B.; CDBE2010 STUDY GROUP; EUROPEAN BRAIN COUNCIL (2012). The economic cost of brain disorders in Europe. *European Journal of Neurology*, 19, 155-162.
- PÁLI A., PÁSZTHY B. (2008). Az immunrendszer működése anorexia nervosában. In: Túry F., Pászthy B. (szerk.). *Evészavarok és testképzavarok*. Pro Die, Budapest, 161-169. old.
- PÁSZTHY B. (2007). A gyermek- és serdülőkorban kezdődő anorexia nervosa szomatikus szövődményei. *Orvosi Hetilap*, 148, 405-412.
- PERKINS, P. S., SLANE, J. D., KLUMP, K. L. (2013). Personality clusters and family relationships in women with disordered eating symptoms. *Eating Behaviors*, 14, 299–308.
- PÉTER O., KELEMEN J., PÁSZTHY B. (2008). Az evészavarok kardiológiai következményei. In: Túry F., Pászthy B. (szerk.). *Evészavarok és testképzavarok*. Pro Die, Budapest, 171-182. old.
- PYLE, L.M., HALVORSON, P.A., NEUMAN, P.A. (1986). The increased prevalence of bulimia in freshman college students. *International Journal of Eating Disorders*, 5, 631-647.
- POHJOLAINEN V., RÄSÄNEN P., ROINE R. P., SINTONEN H., WAHLBECK K., KARLSSON H. (2010). Cost-utility of treatment of bulimia nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, 43, 596-602.
- QUICK V. M., BYRD-BREDBENNER C. (2014). Disordered eating, socio-cultural media influencers, body image, and psychological factors among a racially/ethnically diverse population of college women. *Eating Behaviors*, 15, 37-41.
- RESLAN S., SAULES K. K. (2013). Assessing the prevalence of and factors associated with overweight, obesity, and binge eating as a function of ethnicity. *Eating Weight Disorders*, 18, 209-219.
- RÓZSA, S., KÁLLAI, J., OSVÁTH, A., BÁNKI, M. Cs. (2005). Temperamentum és karakter: Cloninger pszichobiológiai modellje. A Cloninger-féle temperamentum és karakter kérdőív jelhasználói kézikönyve. Medicina Könyvkiadó, Budapest.

ROSLING, A. M., SPARÉN, P., NORRING, C., VON KNORRING, A. L. (2011). Mortality of eating disorders: a follow-up study of treatment in a specialist unit 1974-2000. *International Journal of Eating Disorders*, 44, 304-310.

SALBACH-ANDRAE H., LENZ K., SIMMENDINGER N., KLINKOWSKI N., LEHMKUHL U., PFEIFFER E. (2008). Psychiatric comorbidities among female adolescents with anorexia nervosa. *Child Psychiatry Human Development*, 39, 261-272.

SCHULMAN, R. G., KINDER, B. N., POWERS, P. S., PRANGE M., GLEGHORN A. (1986). The development of a scale to measure cognitive distortions in bulimia. *Journal of Personality Assessment*, 50, 630-639.

SIMON J., SCHMIDT U., PILLING S. (2005). The health service use and cost of eating disorders. *Psychological Medicine*, 35, 1543-1551.

SPINDLER A, MILOS G. (2007). Links between eating disorder symptom severity and psychiatric comorbidity. *Eating Behavior*, 8, 364-373.

STUHLBREHER N., KONNOPKA A., WILD B., HERZOG W., ZIPFEL S., LÖWE B., KÖNIG H. H. (2012). Cost-of-illness studies and cost-effectiveness analyses in eating disorders: A systematic review. *International Journal of Eating Disorders*, 45, 476-491.

SUZUKI K., TAKEDA A., YOSHINO A. (2011). Mortality 6 years after inpatient treatment of female Japanese patients with eating disorders associated with alcoholism. *Psychiatry Clinical Neuroscienc.e*, 65, 326-332.

SWINBOURNE J., HUNT C., ABBOTT M., RUSSELL J., ST CLARE T., TOUYZ S. (2012). The comorbidity between eating disorders and anxiety disorders: Prevalence in an eating disorder sample and anxiety disorder sample. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 46, 118-131.

SWINBOURNE J. M., TOUYZ S. W. (2007). The comorbidity of eating disorders and anxiety disorders: a review. *European Eating Disorders Review*, 15, 253-274.

SZABÓ P., PETŐ Z, TÚRY F. (2010). Az evészavarok prevalenciája a középiskolás korosztályban 10 év távlatában. *Orvosi Hetilap*, 151, 603-612.

SZABÓ P., TÚRY F. (1991). The prevalence of bulimia nervosa in a Hungarian college and

secondary school population. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 56, 43-47.

SZABÓ P., TÚRY F. (1994). A pszichoszomatikus táplálkozásvizsgálatok szövödményei. *Orvosi Hetilap*, 135, 1067-1072.

SZABÓ P., TÚRY F. (1994). A depresszió és a táplálkozási viselkedés zavarainak kapcsolata. *Psychiatria Hungarica*, 9, 55-68.

SZUMSKA I., DUDÁS K. (2008). Falászavar. In: Túry F., Pászthy B. (szerk.). *Evészavarok és testképzavarok*. Pro Die, Budapest, 41-52. old.

SZUMSKA I., TÚRY F., SZABÓ P. (2008). Az evészavarok epidemiológiájának újabb adatai. In: Túry F., Pászthy B. (szerk.). *Evészavarok és testképzavarok*. Pro Die, Budapest, 109-120. old.

TOUCHETTE E., HENEGAR A., GODART N. T. , PRYOR L., FALISSARD B., TREMBLAY R. E., CÔTÉ S. M. (2011). Subclinical eating disorders and their comorbidity with mood and anxiety disorders in adolescent girls. *Psychiatry Research*, 185, 185-192.

TÚRY F. (2011). Evészavarok. In: Németh A. (szerk.) *A pszichiátria rövidített kézikönyve*. Medicina Kiadó, Budapest.

TÚRY F., BABUSA B. (2012). Adonisztól Schwarzeneggerig. Férfiideálok és civilizáció. Oriold Kiadó.

TÚRY F., GÁTI Á., MEZEI Á., SZABÓ P. (2012). A táplálékfelvétel és zavarai – genetikai és biológiai mechanizmusok. In: Bereczkei T. (szerk.) *Gének, gondolkodás, személyiség. Bevezetés a humán viselkedésgenetikába*, Akadémiai Kiadó, Budapest, 305-325. old.

TÚRY F., PÁSZTHY B. (szek.) (2008). *Evészavarok és testképzavarok*. Pro Die, Budapest

TÚRY F., SZABÓ P. (2000). *A táplálkozási magatartás zavarai: anorexia nervosa és bulimia nervosa*. Medicina Kiadó, Budapest.

TÚRY F., SZABÓ P. (2010). Az evés zavarai: anorexia, bulimia, falási zavar. In: Demetrovics Zs., Kun B. (szerk.) *Az addiktológia alapjai IV. Viselkedési addikciók és az impulzuskontroll egyéb zavarai*, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 423-446. old.

VAN SON G. E., VAN HOEKEN D., BARTELDS A. I., VAN FURTH E. F., HOEK H. W. (2006). Urbanisation and the incidence of eating disorders. *British Journal of Psychiatry*, 189, 562-563.

YAGER J., LANDSVERK J., EDELSTEIN C. E. (1987) A 20-month follow-up study of 628 women with eating disorders, I: course and severity. *American Journal of Psychiatry*, 144, 1172-1177.

ZACHRISSON H. D., VEDUL-KJELSÁS E., GÖTESTAM K. G., MYKLETUN A. (2008). Time trends in obesity and eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 41, 673-680.

EATING DISORDERS AND QUALITY OF LIFE: RISK FACTORS AND PROTECTIVE
FACTORS, SOCIODEMOGRAPHIC AND PSYCHOLOGICAL CORRELATES

SUMMARY

Eating disorders are relatively frequent disorders, that usually occur during adolescence, with a variety of somatic complications and comorbid psychiatric diseases, and that are difficult to treat. *Objective:* To examine the time trends in the prevalence of eating disorders, and to analyze the risk factors and protective factors of eating disorders, by means of questionnaire follow-up study in the adolescent age group. *Methods:* Epidemiological studies of eating disorders were carried out in 3 waves (in 1989, in 1998/1999, and in 2007), in a secondary school populations. We tried to apply similar methodology for data collection in the 3 waves. The symptoms of eating disorders were assessed by means of the Eating Attitudes Test, a modified version of Pyle's Bulimia Questionnaire, the Bulimia Cognitive Distortions Scale and the Eating Behaviour Severity Scale. Body satisfaction was assessed by means of the Human Figure Drawings Test (Fallon and Rozin, 1985) and the Body Satisfaction Questionnaire (Folk et al, 1993), health state was assessed with the Goldberg General Health Questionnaire (GHQ-28). *Results:* The data of 3466 students (2563 girls and 903 boys) were evaluated. Among girls, the prevalence of both the clinical and the subclinical eating disorders increased in phase 2 in comparison with phase 1, and the prevalence increased further in phase 3. In comparison with males, the degree of dissatisfaction with body weight and body shape was significantly higher in adolescent females. Age had no effect on body image and on the signs of eating disorders, however, the symptoms of eating disorders occurred in early maturing girls significantly more frequently in comparison with their counterparts. No relationship was verified between the size and nature of the subjects' residence and the eating disorder symptoms. Those girls who are only children have more symptoms of eating disorder and body image disorder than those girls who have siblings. If the parent is higher educated this seems to have a protective effect against eating disorder symptoms. Female adolescents with eating disorder symptoms score significantly higher on the Goldberg General Health Questionnaire in comparison with symptomfree females. *Conclusion:* Both the clinical and the subclinical eating disorders have become significantly more prevalent since the first study wave. Although eating disorders are characteristics of females, eating disorder symptoms have become more prevalent in males, too. Being early maturing or only child means increased risk for eating disorders in girls, however, the higher level of education on behalf of the parent seems to be a protective factor against eating disorder. The effect of age or urbanization could not be confirmed. The syndromes and symptoms of eating disorders are correlated with poor health state.

Keywords: eating disorders, body image, adolescents, risk factors, protective factors, health state

NYELVI HATÁSOK A KÉTNyelvűEK IDENTITÁS-RELEVÁNS ÖNJELLEMZÉSÉBEN¹

KONDÉ Zoltán
Debreceni Egyetem,
Pszichológiai Intézet, Általános Pszichológiai Tanszék
mail: konde.zoltan@arts.unideb.hu

PÁNTYA József
Debreceni Egyetem,
Pszichológiai Intézet, Szociál- és Munkapszichológiai Tanszék

DÓSA Zoltán
Babeş-Bolyai Tudományegyetem,
Pedagógia és Alkalmazott Didaktika Intézet, Kolozsvár

HOLLÓ Gábor²
Debreceni Egyetem,
Pszichológiai Intézet, Általános Pszichológiai Tanszék

POLONYI Tünde³
Debreceni Egyetem,
Pszichológiai Intézet, Általános Pszichológiai Tanszék

ÖSSZEFOGLALÓ

A tanulmány első felében eredményeket mutatunk be magyar-román kétnyelvűek körében végzett kutatásaink alapján, melyben a nemzeti-kulturális önmeghatározás egyes aspektusait és személyes érték preferenciákat vizsgáltunk kérdőíves módszerekkel (Kollektív önértékelés skála; Schwartz-féle értékkérdőív), úgy, hogy három vizsgálati csoportban a kérdőívek különböző nyelvi változatait alkalmaztuk (magyar, román, angol). Az eredmények szerint a kitöltés nyelvétől függően jelentősen eltérő eredménymintázat volt megfigyelhető, a csoporthoz tartozás fontosságában és a csoport észlelt megbecsültségében (Kollektív önértékelés: Személyes és Nyilvános alskála), ezzel szemben a csoporttagság fontossága, illetve az identitásban való szerepe (Kollektív önértékelés: Tagság és Identitás alskála),

¹ A kutatás a Debreceni Egyetem belső kutatási pályázatának támogatásával készült.

² Holló Gábor 2009-től tanít a Debreceni Egyetemen az Általános Pszichológiai Tanszéken.

³ Polonyi Tünde doktori fokozatát az ELTE-n szerezte. 2000-től tanít a Debreceni Egyetemen az Általános Pszichológiai Tanszéken.

továbbá az egyéni értékpreferenciák alakulása nem mutatott nyelvi hatást. A tanulmány második felében magyar-olasz kétnyelvűek körében végzett Implicit Asszociációs vizsgálatunkat mutatjuk be. Jelentős magyar preferencia jellemzi a vizsgálati személyeinket, amikor az érzelmi beállítódásokat magyar-olasz és magyar-európai kontrasztban vizsgáltuk, amikor azonban olasz-európai összevetésben, az olasz nyelv és kultúra behatóbb ismerete kimutatható olasz preferenciában volt tetten érhető. Megfigyeléseinket a nyelvi kontextus önjellemzéseket módosító hatásaként értelmeztük, mely elsősorban kollektív vonatkozású, tehát impliciten társas perspektívában értelmezhető kérdések estén jelentkezik, és amelyet implicit emocionális beállítódások előhangolása közvetíthet.

Kulcsszavak: kétnyelvűség, nyelvi relativitás, nemzeti érzések, implicit attitűdök, IAT

BEVEZETÉS

A nyelv és a gondolkodás viszonyának problematikája hosszú ideje része a filozófusok, nyelvészek, pszichológusok, az újabb időkben az idegtudósok vitáinak, és az egyik legrégebbi el nem döntött vitakérdésnek számít a pszichológiában (Greenwald, 2012).

A *nyelvi relativitásnak* nevezett álláspont szerint - mely *Sapir-Whorf hipotézis* néven is ismert - a nyelv a maga sajátos fogalmi, kategoriális szerveződésével alapvetően határozza meg a gondolkodást (Whorf, 1956). Az elképzelés egyik alapgondolata, hogy a nyelv nem egyszerűen a gondolatok egyedi megformálásához járul hozzá, hanem magának a gondolkodásnak is alakítója (*determinizmus*). A gondolkodás absztrakt kategóriarendszere a nyelv és a nyelvteremtő társas közeg konstruktuma. A nyelvi relativitás elképzelés finomabb megfogalmazásban azt hangsúlyozza, hogy a nyelv, illetve egyes aspektusai (pl. szintaktikai, szemantika eltérések) befolyásolják azt, ahogyan gondolatilag feldolgozzuk tapasztalatainkat, megértjük a világot. A gondolkodás mindig a nyelv által felkínált szemantikai struktúrák, mint keretfeltételek mentén, azon belül teszi lehetővé a világ megértését a tapasztalati világ érzékleti, észlelési feldolgozásától egészen az elvont következtetésekig, a társas közegben való tájékozódásig. Ebből adódóan minden nyelvi változatosság egyúttal gondolkodásbeli, világszemléleti változatosság is (pl. Babarczy, Szamarasz, 2014).

A relativista felfogás ugyan vitatott elképzelés (lásd Pinker, 1994), a gondolkodás nyelv általi befolyásoltsága azonban számos tekintetben megerősítést nyert. Az eredeti elképzelés antropológiai és nyelvészeti megfigyelésekre alapozódott (Whorf, 1956; Pinker, 1994). A későbbi időkben a nyelvi hatásokat számos kísérleti pszichológiai vizsgálatban demonstrálták kimutatva, hogy a nyelvet érintő kísérleti (nyelvek közötti és

nyelven belüli) manipulációk hatással vannak a vizsgálati helyzetben mutatott teljesítménnyel a színészlelés (Kay, Kempton, 1984), és az akusztikus észlelés (Sebastian-Galles, 2005) területén, illetve emlékezeti feladatokban (rövid és hosszú távú megtartás és felidézés, Bartlett, 1932; emlékezeti rekonstrukció, Loftus és Palmer, 1974). Nyelvi hatások mutatkoznak az emlékezeti kapacitás becslésekor (Ellis és Hennely, 1980; Hoosain és Salili, 1988; Naveh-Benjamin és Ayres, 1986), problémamegoldásban (Hunt és Agnoli, 1991), szociális következtetésekben (Hoffmann és mtsai, 1986) (összefoglalásként, Hardin, Banaji, 1993; Regier és mtsai, 2010), a matematikai teljesítőképesség kulturális különbségeinek hátterében (Miller and Paredes, 1996), vagy a társas megismerés különféle aspektusaiban (Hoffmann és mtsai, 1986).

Jelen kutatás célja nem a nyelvi relativitás körüli dilemmák eldöntése. Célunk csupán egy a nyelvi relativitás problematikájával összefüggésbe hozható kérdés empirikus vizsgálata, mely hozzájárulhat a nyelv, kultúra és gondolkodás komplex kölcsönhatásnak jobb megértéséhez.

KÉTNYELVŰSÉG

A nyelvi hatások vizsgálatának egyik kitüntetett terepe a kétnyelvűség (pl. Au, 1983; Takano, 1989). A kétnyelvűség jelen van a világ összes országában, a társadalom minden rétegében és korcsoportjában, nem csupán néhány országra korlátozódik (mint például Belgium, Kanada, India vagy Svájc). Az Európai Unióban minden második állampolgár beszél legalább két nyelvet (Yow, 2010). A kétnyelvűek azonban nem alkotnak homogén csoportot, különböznek egymástól a jártasság, az elsajátítás módja, az érzelmi/motivációs bevonódás mértéke, valamint a használat kontextusa tekintetében (Polonyi és Kovács, 2005)

A kétnyelvűség meghatározása rendkívül nehéz, hiszen számos tényezőt kell figyelembe venni. Széles körben elfogadott Grosjean (1992) meghatározása: kétnyelvű az, akinek a mindennapi élete során szüksége van arra, hogy két- vagy több nyelvet használjon. Bartha Csillának (1999) a szociolingvisztika kutatási irányának megfelelő definíciója hasonlóan hangzik: "Kétnyelvű az, aki a mindennapi érintkezései során két vagy több nyelvet kommunikatív, szociokulturális szükségleteinek megfelelően (szóban és/vagy írásban, illetőleg jelelt formában) használ." (i.m. 40. old.) További szempont, hogy a kétnyelvűek úgy fejlesztik ki kompetenciáikat a két nyelven, hogy saját maguk és környezetük számára a legadaptívabb legyen. Ehhez azonban nem szükséges, hogy mindkét nyelvet egyformán magas szinten beszéljék (Grosjean, 1982, 2008).

Amennyiben két nyelv használata a jellemző a társadalomban, a kétnyelvűséget tömeges, társadalmi jelenségként írják le. Ezzel szemben, ha az érdeklődés középpontjában az áll, hogy hogyan válik az egyén

kétnyelvűvé, miként marad az, milyen stratégiákat alkalmaz a nyelvelsajátítás folyamán, illetve a különböző kommunikációs helyzetekben, akkor egyéni kétnyelvűségre vonatkozóan végeznek vizsgálatokat (Navracsics, 2008).

Kutatásunk azt a kérdéskört járja körül, hogy a kognitív hatások mellett a kétnyelvűségnek milyen szocio-kognitív és érzelmi működést befolyásoló következményei vannak. Ez a kétnyelvűség témakörén belül egy újabb, ígéretesnek tűnő kutatási irány, amely a határon túli magyarok érzelmi viszonyulásait és nemzeti/kulturális identitását járja körül.

A kétnyelvűség típusai

Valószínűleg ahány kétnyelvű, annyi kétnyelvűségi típus. Az egyéni kétnyelvűség sokféleképpen alakulhat ki: a második nyelv elsajátítása történhet a gyermekkorban, az elsővel együtt vagy azt követően. Később is tanulhatunk nyelvet, valamint a tanulás különböző környezetekben és különböző motivációk hatására történhet. Ennek megfelelően a kétnyelvű személyek – mindamelllett, hogy sok csoportosítási területen nem dichotómiáról, hanem inkább folytonosságról kell beszélnünk -, többféle dimenzió mentén osztályozhatók. Hamers és Blanc (1989, idézi Bartha, 1999) hat dimenziót különített el a téma kapcsán:

1. A két nyelv kompetenciaszintje
2. A kétnyelvűség kognitív szerveződése
3. Az elsajátítás ideje/módja
4. A saját nyelvi közösségi támogatottság megléte vagy hiánya
5. A két nyelv egymáshoz viszonyított státusza
6. A csoporthoz tartozás tudata és a kulturális identitás

A kompetenciaszint alapján beszélhetünk kiegyenlített (balansz) és egyenlőtlen (domináns) kétnyelvűségről. A kiegyenlített kétnyelvűség ideális példája az a személy, aki mindkét nyelvet használja mindennapi életében és ezeket anyanyelvi szinten beszéli. Valójában a kétnyelvű személyek többségének valamelyik nyelve domináns, vagy egy adott életszakaszában dominánssá válik. A környezet alakulásától függően dominanciaváltás is történhet, például amikor az otthon nevelt, a kisebbség nyelvét gyakrabban használó gyerek iskolába, kollégiumba kerül, ahol a környezet a másik nyelvet erősíti.

A kétnyelvűség kognitív szerkezete szempont arra utal, hogy a két nyelvhez azonos vagy különböző fogalmi rendszer tartozik-e. Ez alapján beszélhetünk összetett és mellérendelt kétnyelvűségről (Weinreich, 1953, Ervin és Osgood, 1954, idézi, Bartha 1999). Az összetett kétnyelvűség esetében a két nyelvhez tartozó, egymásnak megfelelő szó jelentése közös, minthogy ugyanazon valóságdarabra utalnak. Ez a fajta kétnyelvűség olyan

közösségekben, családokban alakul ki, ahol rendszeresen két nyelven beszélnek. A mellérendelt kétnyelvűség esetében a két nyelv szavai teljes mértékben elkülönülnek egymástól, vagyis mindkét szóhoz sajátos jelentés rendelődik. Ez a kategória indokoltnak tűnik, ha arra gondolunk, hogy sokszor a két nyelv egymásnak megfelelő szavairól úgy érezzük, jelentéseik nem fedik teljesen egymást. A mellérendelt kétnyelvűség kialakulásának körülményeire az jellemző, hogy az egyén az egyes nyelvekkel egymástól jól elkülöníthető helyzetekben találkozik, s a beszédszituációkon belül nincs, vagy minimális az átkapcsolás az egyik nyelvről a másikra.

Az elsajátítás ideje és módja nagyon fontos tényező a kétnyelvű személyek kompetenciájának (1. dimenzió) szempontjából. A szakirodalomban fellelhető első felosztás csak két kategóriát különböztet meg: a korai és a késői második nyelvsajátítást. Ez a két szempont azonban együtt kezeli azokat a gyerekeket, akik egyszerre tanulnak két nyelvet azokkal, akik a második nyelvüket is gyerekkorukban (tehát korán) tanulják, de már az első nyelv megszilárdulása után (szimultán vagy szukcesszív nyelvsajátítás). Míg a gyerekkori kétnyelvűség a legtöbb esetben természetes, addig a kései esetben egyaránt lehet mesterséges és természetes a második nyelv elsajátítása (Navracics, 2008). A másik nagyon fontos szempont, amit a korai/késői osztályozás nem vesz figyelembe, hogy a késői nyelvsajátítás (nem gyerekkori) lehet serdülőkori, vagy felnőttkori: különbségeket fogunk találni azok között, akik középiskolában tanulnak meg egy nyelvet és azok között, akik felnőtt fejjel vágnak bele a nyelvtanulásba és érnek el egy olyan szintet, amikor már kétnyelvűségről beszélhetünk.

Az utolsó három dimenzió a Hamers és Blanc-féle felosztásban inkább szociológiai, mint pszicholingvisztikai jellegű, és a kétnyelvű személy környezetére vonatkozik. A kétnyelvűvé válás kontextusa alapján elkülönítünk természetes és ellenőrzött nyelvtanulási környezetet. Előbbi kategóriába inkább az otthoni környezetet, utóbbiba pedig az oktatási-nevelési intézményeket sorolhatnánk. A szociális környezet meghatározza, hogy additív vagy szubtraktív kétnyelvűség alakul-e ki. Az additív esetben a második nyelv kiegészíti az első nyelv kompetenciáit és a kettőt együtt használva segíti a kétnyelvű egyént. Szubtraktív kétnyelvűség esetén viszont a nyelvi környezet miatt nem alakulnak ki egyik nyelven sem maradéktalan ismeretek (Csiszár, 2004). A kétnyelvű személy kultúrákhoz való viszonya szerint megkülönböztetünk bikulturális (kettős csoporttudat és kettős kulturális identitás), monokulturális (egyik nyelvi csoporthoz tartozás és kulturális identitás tudata), akkulturációs (többségi nyelvi csoporthoz tartozás és kulturális identitás tudata) és dekulturációs (ambivalens csoport- és identitástudat) kétnyelvűséget.

CÉLKITŰZÉSEK

Alapkérdésünk bizonyos értelemben a nyelvi relativitás hipotézisének megfordítása. Nem azt boncolgatjuk, hogy milyen következményekkel jár a gondolkodás sajátserűségére, ha a gondolkodás egy adott nyelv keretében megy végbe és nem egy másikban, hanem megfordítva, milyen következményekkel jár az, ha egy ember képes több nyelv használatára és több nyelvi rendszer szerint is gondolkodni. Kérdésünk, általánosságban fogalmazva arra irányul, hogy a többnyelvűség, multikulturális léthelyzet, azon túlmenően, hogy a világnézetet, gondolkodásmódot, ezzel együtt a megismert kultúrákhoz való viszonyt befolyásolhatja, vajon hatással van-e arra, ahogyan a többnyelvű személy a különböző nyelvek, kultúrák áthatásában önmagát, saját eredeti kultúráját szemléli és értelmezi. A nyelvi relativitás e sajátos megmutatkozási lehetőségének szemügyre vételére olyan vizsgálatokat végeztünk, mely a nyelv, a nyelvi forma megváltozásának hatását demonstrálhatja.

EXPLICIT MEGKÖZELÍTÉS

Vizsgálataink fókuszába a nyelvi relativitás vizsgálatában gyakori nyelv-percepció interakciók helyett a kulturális-nemzeti önmeghatározás kérdését állítottuk. A kérdésünk egyszerű és kézenfekvő. Mi történik akkor, ha egy kérdőíves vizsgálatban a vizsgálati személy nem az anyanyelvén tölti ki a kérdőíveket? Vajon mutatkozna-e különbség a személyek válaszaiban (a kérdőív pontértékekben), ha a kitöltés nyelve nem egyezik a személy anyanyelvével?

A tesztek, kérdőívek, skálák megjelenése, elterjedése és alkalmazása a pszichológia tudományában azon a meggyőződésen alapul, hogy a teszteken, kérdőíveken, skálákon önmegfigyelés és önjellemzés által keletkeztetett kvázi 'objektív' adatok alkalmasak a személy belső történései és az ebből következő viselkedéses lehetőségek objektív jellemzésére. Az eszközök pszichometriai jellemzőinek vizsgálata (érvényesség, megbízhatóság) arról biztosítja a felhasználót, hogy az eszköz valóban azt méri, amit mérni szándékozik, és a mérések megfelelően pontosak is. Vagyis a keletkezett adatok az érdeklődés tárgyát képező belső tényezők tekintetében a valóságot tükrözik. Ezen túlmenően előfeltevés marad, hogy a személy teszthelyzetben, kérdőíves vizsgálati helyzetben mutatott teljesítményét maximális hatékonyság, elszántság, motiváció, feladatelköteleződés, valóságghűség jellemzi, vagyis úgy teljesít, ahogyan maximális erőfeszítés mellett a leginkább képes, azt válaszolja, ami a valósággal (véleményével, emlékeivel, szándékaival) a lehető legnagyobb mértékben fedésben van. Ha e feltevések igazak, ésszerűnek tűnik azt gondolni, hogy a kérdőívek pontértékeinek alakulása kizárólag 'belső' tényezők, vagyis a személy jellemző

tulajdonságainak és az ezt megragadni képes önismeretének függvénye, és a kérdőíveken, skálákon kapott eredmények megbízhatóan, valósághűen jellemzik a személy tulajdonságait. A kérdőívek idegen nyelvre történő fordítása elvileg ezen nem kellene, hogy változtasson, hiszen a kérdőív-adaptáció folyamata egy jól meghatározott protokoll szerint történik (független fordítók általi lefordítás és visszafordítás, kérdőívek itemeinek módosítása szükség esetén, a sztenderd pontértékek meghatározása adott kulturális körülmények között stb.), és akkor tekinthető egy kérdőív megfelelően adaptáltnak, ha a vizsgáló eszköz hasonló eredményeket produkál kisebb kulturális eltérésektől függetlenül is. Így a kérdőívek nyelvének megváltozása elvileg indifferens kell legyen, a kérdőív ugyanazt és ugyan olyan jól kell mérje a különböző nyelvi változatokban. Vállalkozásunk alapproblémája így az, hogy sikerül-e olyan nyelvszenzitív „produkciófelületet” találni, melyen a nyelvi hatás egyáltalán megjelenhet és kimutatható.

Feltevésünk az volt, hogy a nyelvi kontextus olyankor lehet hatással arra, ahogyan a személy egy kérdőív adott nyelvi változatában önmagát jellemzi, amikor a kérdések olyan, a személyre jellemző (vagy nem jellemző) tulajdonságot vizsgálnak, mely eleve egy nyelvi-kulturális perspektívában értelmezhető, pl. a személy nemzeti-kulturális identitásával függ össze. E feltevés ellenőrzése érdekében olyan kérdőíveket, skálákat választottunk, melyek a személy kollektív identitásának nemzeti-kulturális aspektusait ragadják meg, illetve kontrasztként olyan érték-kérdőívet, mely a nemzeti-kulturális önmeghatározáshoz szorosan nem kapcsolódó, személyes preferenciák, érték-választások feltérképezését célozza. Feltevésünket részben olyan megfigyelésekre alapoztuk, melyek szerint a társas/kollektív identitás egyes aspektusainak akár csak átmeneti előtérbe helyezése szignifikáns hatással van a személy identitás releváns választásaira, döntéseire (pl. LeBoeuf, Shafir és Bayuk, (2010).

Specifikus hipotézisek helyett általánosságban azt vártuk, hogy amennyiben a nemzeti-kulturális önmeghatározás nyelv-szenzitív, akkor a nyelvi manipulációk érinteni fogják az adatok alakulását a vonatkozó kérdőívekben. Azt vártuk, hogy ha önmagunkat, mint egy nyelvi-nemzeti-kulturális közösség tagjait egy nyelvi 'szemüvegen' keresztül látjuk, eltéréseket fogunk tapasztalni a személyek kollektív önjellemzésében a használt nyelvtől függően. Ezzel ellentétben a személyes értékekre vonatkozó kérdőíven nem vártuk, hogy a nyelvi manipulációk hatása megmutatkozik.

Feltevéseink ellenőrzésére, kvázi kísérleti körülmények között, kérdőíves módszerekkel vizsgáltuk a nemzeti identitás különféle vonatkozásait (kulturális etnocentrizmus, patriotizmus, kollektív önértékelés), illetve a kollektív-társas aspektusok személyes értékprioritásban elfoglalt helyét. A kérdőívek alkalmazásával a személy szubjektív vélekedéseinek,

értékelő viszonyulásának mennyiségi jellemzése válik lehetővé, ami a nyelvi hatások kiértékeléséhez kínál viszonylag szilárd alapot. A nyelvi hatások vizsgálatára a kérdőívek különféle nyelvi variációit hoztuk létre, mely alapján vizsgálati csoportokat alakítottunk ki.

MÓDSZEREK

Személyek és vizsgálati körülmények

Vizsgálati alanyaink olyan személyek voltak, akik egy sajátos, multikulturális élethelyzetben egyidejűleg két kultúrával vannak kapcsolatban. Ez egyrészt két összemérhető nyelvi kompetencia birtoklását jelenti (kétnyelvűség), másrészt két kultúrában való tájékozottságot is. Multikulturális élethelyzetben élő kétnyelvű személyek vizsgálata azáltal, hogy kétirányú (noha nem azonos erősségű, esetlegesen ambivalens) kulturális kötődés és tájékozottság is feltételezhető, a nyelvi relativitás vizsgálatának azon nehézségét enyhíti, hogy a nyelvi hatások vizsgálata nehezen leválasztható a kulturális eltérések hatásairól.

A vizsgálatban résztvevő személyek mindannyian Romániában élő magyar nemzetiségű középiskolások. Összesen 237 személy, átlagéletkoruk 17,63 év (SD = 0,65; 16-19 éves diákok). A vizsgálat helyszínéül három székelyudvarhelyi (Odorheiu Secuiesc, Harghita megye) elméleti líceum szolgált. A vizsgált személyek anyanyelvükön, magyarul, emellett az ország hivatalos nyelvén, románul (heti 4-5 óra) és egy idegen nyelven, angolul, emelt óraszámban (heti 5-6 óra) tanulnak. A térség (Székelyföld) a több etnikumot (román, magyar, német, cigány) magába foglaló nagyobb régió, Erdély része, és jellegzetessége, hogy itt többen él mintegy 600.000 magyar nemzetiségű személy, akik sajátos kulturális egységet alkotnak. Az itt felnövő fiatalok döntő többsége anyanyelvén tanul, de emellett már óvodába lépéstől ismerkednek a többségi román kultúra nyelvével, szokásaival és hagyományaival. Az iskolába lépéssel kötelezővé válik az idegen nyelvnek tekinthető többség nyelvének elsajátítása, ugyanakkor lehetőségük van egy nemzetközinek minősített idegen nyelv (leggyakrabban az angol vagy német nyelv) tanulására is. A többen való életmód biztosítja a saját nemzeti kultúrához való hozzáférést, a nyelvhasználatól a médiahasználaton és vallásgyakorlason keresztül egészen a sajátos hagyományrendszer elsajátításáig. Ebben a térségben a többségi román nemzet tagjaival való érintkezés esetleges, a rendszeres találkozás a többségi kultúrával nagyrészt az iskolai oktatásban folyó nyelvoktatásra, illetve a hivatalos ügyintézésre korlátozódik. Megjegyzendő, hogy a három nyelv közötti különbség is igen jelentős, hiszen az anyanyelvi magyar finn-ugor, míg az idegennek minősülő román nyelv a latin, az angol pedig indo-germán nyelvcsoporthoz tartozik. A

kérdőívek nyelve alapján hoztuk létre a magyar (preferált), angol (neutrális) és román (nem-preferált) nyelvű vizsgálati csoportjainkat az alábbiak szerint:

- Magyar – 86 (33 fiú, 53 lány)
- Angol – 65 (25 fiú, 40 lány)
- Román – 86 (34 fiú, 52 lány)

Eszközök

A kérdőíves kutatás során a társas identitásnak a nemzeti csoport-hovatartozás általi személyes meghatározottságát különféle aspektusokból, különféle módszerekkel mértük. Ennek megfelelően a szakirodalomban gyakran alkalmazott mérőeszközöket (vagy azoknak kismértékben módosított verzióját) használtunk a nemzeti csoporttal való azonosulás, és annak személyes önértékelést alakító szerepének (kollektív önértékelés – *Collective Self-Esteem Scale*, CSE; Luhtanen és Crocker, 1992) vizsgálatára. Az előbbieket mellett a kollektív-társas aspektusok egyéni fontosságának mértékét, azok személyes értékprioritásban elfoglalt helyének meghatározása révén, az alapvető univerzális értékek szintjén is mértük (Portrait Value Questionnaire – PVQ21, Schwartz, 1994, 2003, 2007). A választott kérdőívek bemért, szetnferd módszereknek számítanak, melyeket különféle kutatási kérdések mentén használnak, Magyarországon is (lásd pl. Kovács, Pántya, Bernáth, Medvés és Bányai, 2011; Kovács, Pántya, Medvés és Bernáth, 2013; Schwartz, 2007; Schultz és Zelezny, 1998).

Az alábbiakban a kollektív önértékelés egyes aspektusait illetve a személyes értékpreferenciák alakulását vizsgáló eszközök rövid leírását adjuk és az ezekkel kapcsolatos eredményeink egy részét mutatjuk be.

A kollektív önértékelést mérő skála

Azt, hogy a vizsgálatunkban résztvevő személyek milyen mértékben alapozzák társas identitásukat és önértékelésüket a nemzeti csoporttal való azonosulásra, a Luhtanen és Crocker (1992) által kialakított Kollektív Önértékelés Skálával (*Collective Self-Esteem Scale*, CSE) mértük. (A végleges magyar verzió kialakításában Susan Fiske Társas alapmotívumok/Social Beings c. könyvére is támaszkodtunk, amely magyar nyelven 2006-ban jelent meg). A skála a saját csoport értékelésének módját és ennek önértékelést alakító hatását méri 4 alskála mentén, alskálánként 4, összesen 16 tétellel. A tételeket a magyarságra, mint a nemzeti identitást meghatározó csoportra vonatkoztatva fogalmaztuk meg. A *tagság* (*Membership Self-Esteem*) alskálához tartozó tételek azt mérik, hogy a személy milyen mértékben tekint magára jó és értékes csoporttagként. A *személyes* (*Private Collective Self-Esteem*) alskála azt ragadja meg, hogy a kitöltő mennyire becsüli, és hogyan értékeli saját csoporttagságát. A *nyilvános* (*Public Collective Self-Esteem*) alskála tételei azt ragadják meg,

ahogyan a kitöltő a saját csoportjának a külső, mások általi megítéléséről vélekedik. Az *identitás* (*Identity*) alszála a csoporthoz való tartozásnak az egyén énmeghatározásában betöltött szerepét, annak személyes fontosságát méri. A válaszadók az egyes tételekkel kapcsolatos egyetértésüket 7-fokú skálák mentén (1 = *egyáltalán nem értek egyet*, 7 = *teljes mértékben egyetértek*) fejezheték ki.

| CSE alszála | Az alszála tartalma és egy példaitem |
|------------------|--|
| <i>tagság</i> | önmagunk csoporttagként való értékelése <ul style="list-style-type: none"> „A magyar nemzet hasznos tagja vagyok.” |
| <i>személyes</i> | a csoport iránti megbecsülés, a csoport értékelése <ul style="list-style-type: none"> „Jó érzés az, hogy a magyarsághoz tartozom.” |
| <i>nyilvános</i> | a saját csoport külső elismerése, mások hogyan értékelik a csoportot <ul style="list-style-type: none"> „Mások általában jó véleménnyel vannak a magyarokról.” |
| <i>identitás</i> | az identitás erőssége, a tagság énmeghatározásban betöltött fontossága <ul style="list-style-type: none"> „Az, hogy a magyarsághoz tartozom, fontos része annak, aki vagyok.” |

1. táblázat. A CSE kérdőív alszállái egy-egy példa ittemmel szemléltetve

A személyes értékprioritást mérő kérdőív

A helyzetek értékelését befolyásoló és a viselkedéseknek irányt szabó, általánosan fontos értékeknek a személyes hangsúlyát a Schwartz-féle értékékdőív rövidített, 21 ittemet tartalmazó verziójával mértük (Portrait Value Questionnaire – PVQ21, Davidov, 2008; Schwartz, 2003; Schwartzés mtsa, 2001). Schwartz (1994; 2003; 2007) érték koncepciója 10, univerzálisan fontos motivációs értéktípust különít el, két bipoláris dimenzió mentén.

A két, egymásra merőlegesen ábrázolható dimenzió a 10 értéktípust köralakban helyezi el, egymás mellé rendezve az egymással összeegyeztethető (hasonló motivációs bázisú) és egymással szembeállítva a versengő (ütköző motivációs bázisú) értékeket. Az egyik dimenzió az énfelnagyítást az önmeghaladással állítja szembe, az ezekhez tartozó értéktípusok rendre a *hatalom* és a *teljesítmény*, illetve az *egyetemesség* és *jóakarát*. A másik dimenzió a változás iránti nyitottság szemben a konzervációval, amely végpontokhoz rendre az alábbi értéktípusok tartoznak: *stimuláció* és *önvezérlés*, illetve *konformitás*, *hagyomány* és *biztonság*. A *hedonizmus* értéktípus egyszerre tartozik a két dimenzió énfelnagyítás és változás iránti nyitottság végpontjaihoz (Schwartz, 1994).

A Schwartz-i érték koncepciónak megfelelő értékékdőívek pszichológiai alkalmazása széles, egyaránt használható az egyéni attitűdök és viselkedések háttértényezőinek feltárására és kultúrák közötti összevetésére

(pl. Schultz és Zelezny, 1998), de akár kulturális szintű értékorientációk azonosítására is (pl. Schwartz, 2007).

A mérőeszköz 21 tétele, amely mindegyike különböző tulajdonságokkal rendelkező embereket jellemez, lefedí az említett 10 értéktípust. A kitöltőknek minden tétel esetében egy 6-fokú skálán kell azt megjelölnie, milyen mértékben hasonlít őrá a jellemzett személy (1 = egyáltalán nem hasonlít rám, 6 = nagyon hasonlít rám). Az egyes értéktípusok egyéni értékprioritásban elfoglalt helyéről az adott értéktípushoz tartozó tételek átlagának az összes tétel átlagához történő viszonyítása (azaz az adott értéktípus átlagának és az összes tétel átlagnak a különbsége) nyújt információt. Az egyes értéktípusokhoz tartozó példaitemeket az alábbi, 2. számú táblázat tartalmaz.

| Értéktípus | Példaitem |
|---------------------|---|
| hagyomány | <i>Fontos számára a hagyomány. Igyekszik, követni a családja vagy vallása által tovább adományozott szokásokat.</i> |
| konformitás | <i>Azt gondolja, hogy az embereknek azt kell tenniük, amit mások mondanak nekik. Szerinte az embereknek mindig be kell tartaniuk a szabályokat, még akkor is, ha senki sem tartja őket szemmel.</i> |
| biztonság | <i>Fontos számára, hogy biztonságos körülmények között éljen. Elkerül mindent, ami veszélyezteti biztonságát.</i> |
| hatalom | <i>Fontos számára, hogy mások tiszteljék. Azt akarja, hogy az emberek azt tegyék, amit ő mond.</i> |
| teljesítmény | <i>Fontos számára, hogy nagyon sikeres legyen. Reméli, hogy az emberek elismerik teljesítményeit.</i> |
| hedonizmus | <i>Minden lehetőséget megragad a szórakozásra. Fontos számára, hogy olyan dolgokat csináljon, amelyek örömet okoznak neki.</i> |
| stimuláció | <i>Keresi a kalandokat és szívesen vállal kockázatot. Izgalmas életet akar élni.</i> |
| önirányítás | <i>Lényeges számára, hogy maga döntsön arról, amit tesz. Szeret szabadon tervezni és nem függeni másoktól.</i> |
| egyetemesség | <i>Fontos számára, hogy meghallgassa azokat, akik különböznek tőle. Meg szeretné érteni őket, még ha nem is ért velük egyet.</i> |
| jóakarát | <i>Nagyon fontos számára, hogy segítsen a körülötte élő embereknek. Gondoskodni akar jólétükről.</i> |

2. táblázat. A PVQ21 értékkérdőív által vizsgált értéktípusok és egy-egy példaitem

A nyelvi változatok kialakításának folyamata

Az egyes skálákat és mérőeszközöket az eredeti nyelvről⁴ a szakmai protokoll szerint elfogadott módon először magyar, illetve román nyelvre fordítottuk le, majd visszafordítottuk az eredeti nyelvre. A két változat (eredeti és visszafordított) egyeztetésével jött létre a mérőeszközöknek a vizsgálat során használt román, magyar és angol nyelvű változata.

EREDMÉNYEK

Kollektív önértékelés skála

Első lépésben a skálák megbízhatóságát ellenőriztük. Cronbach alpha mutatókat számoltunk az egyes alskálákra, mindegyik esetben a nyelvi csoportokra külön. Az alpha értékek az esetek többségében a kívánnál kicsit gyengébb megbízhatóságot jeleztek. A legjobb eredményt magyar nyelven tapasztaltuk, ahol mindegyik alskála esetén az $\alpha > 0,60$ volt, vagyis a válaszok magyar nyelven bizonyultak a leginkább konzisztensnek. Az egyes skálák közül az Identitás alskála bizonyult a legjobbnak, minhárom nyelven $\alpha > 0,63$. Általánosságban, a skálák megbízhatósága ugyan nem volt túl magas, az egyes nyelvi csoport között azonban nem volt lényeges eltérés ($\alpha \approx 0,6$).

A Kollektív önértékelés skála valamennyi alskáláján megfigyelhető, hogy a hétfokú skálán közepesnél magasabb értékeket adnak a személyek, ami általánosságban szólna azt jelzi, hogy a csoporttagság jelentőségéről és a csoporttagság személyes és társas identitásban elfoglalt fontosságáról és magáról a csoportról a személyek pozitíven vélekednek. A legmagasabb értéket a Személyes alskálán ($M=5,43$), a legalacsonyabbat az Identitás alskálán ($M=4,42$) kaptuk.

A skálaértékek nyelvi csoportok szerint történő vizsgálatára MANOVA-t alkalmaztunk a Nyelv (magyar vs. angol vs. román) csoportváltozóval a CSE alskáláira (Tagság, Identitás, Személyes, Nyilvános). Az elemzés szignifikáns Nyelv főhatást mutatott [Wilks' lambda = 0,81; $F(8, 462)=6,43$; $p<0,001$], ami azt jelzi, hogy a nyelvi csoportokban az átlagértékek jelentősen eltérnek. A nyelveken a nagy átlagokat tekintve a referencianyelvként tekintett angol esetén közepes értéket kaptunk ($M=4,8$), ennél magasabb pontértékeket kaptunk a preferált magyar nyelv esetén ($M=5,08$), míg a nem preferált román nyelv esetén némileg alacsonyabb értékeket ($M=4,73$).

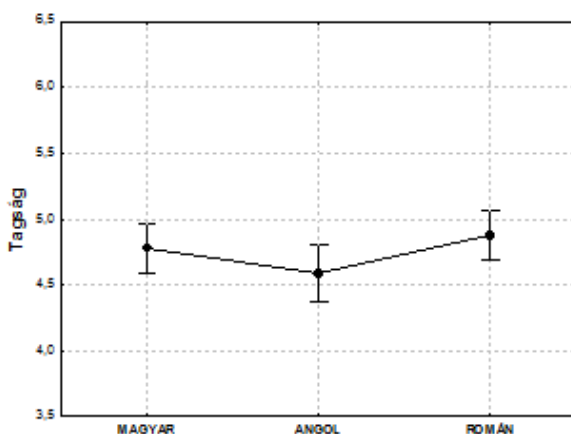
A nyelvi csoportok eltéréseit külön vizsgáltuk az egyes alskálákon. Az 1. ábra a három nyelvi csoport átlagértékeit mutatja a Tagság és Identitás alskálákon. Az ábra azt jelzi, hogy a két alskálán a skálaértékek hasonlóan

⁴A kérdőívek eredetileg angol vagy német nyelven készültek, így a magyar változat is már egy lefordított kérdőívet jelent.

alakulnak az egyes nyelvi csoportokban. Ezzel összhangban a statisztikai elemzés az egyes alskálákra külön sem a Tagság [$F(2,234)=1,88$; $p>0,05$], sem az Identitás [$F(2,234)=2,22$; $p>0,05$] esetén nem jelez csoporteltéréseket. Más megfogalmazásban, a kitöltés nyelve nem volt jelentős hatással a skálaértékekre.

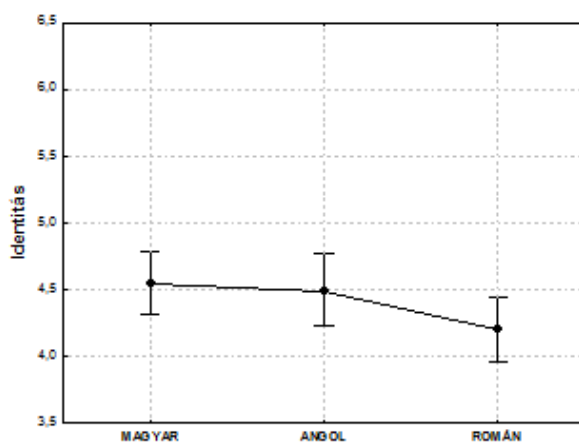
CSE: Tagság

„A magyar nemzet hasznos tagja vagyok”
 „I am a worthy member of the Hungarian nation.”
 „Sunt un membru de valoare al națiunii maghiare.”



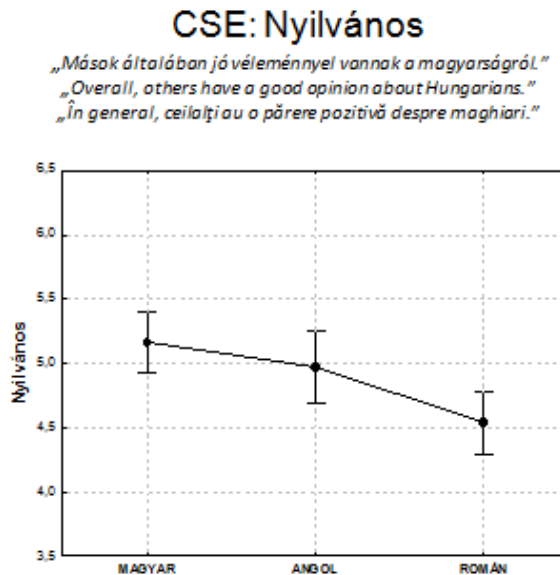
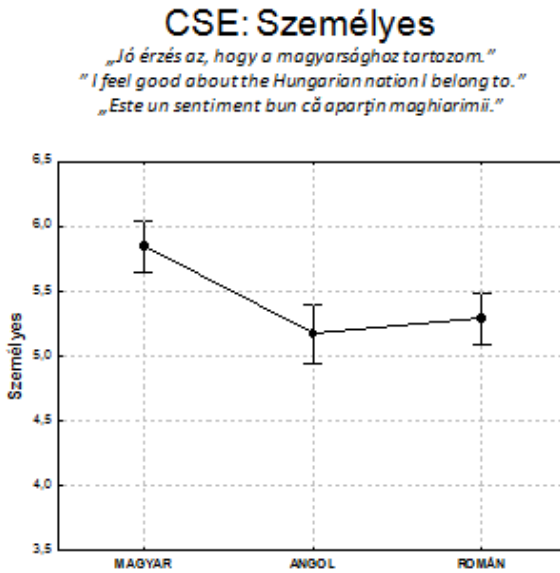
CSE: Identitás

„Az, hogy a magyarsághoz tartozom, fontos része annak, aki vagyok”
 „The Hungarian nation I belong to is an important reflection of who I am.”
 „Faptul că sunt membru la maghiarimii reflectă foarte bine cine sunt eu.”



1. ábra. A pontértékek alakulása a három nyelvi csoportban a CSE Tagság és Identitás alskáláin.

Az 2. ábra a Személyes és Nyilvános alskálákon kapott csoportátlagokat szemlélteti.



2. ábra. A pontértékek alakulása a három nyelvi csoportban a CSE Személyes és Nyilvános alskáláin.

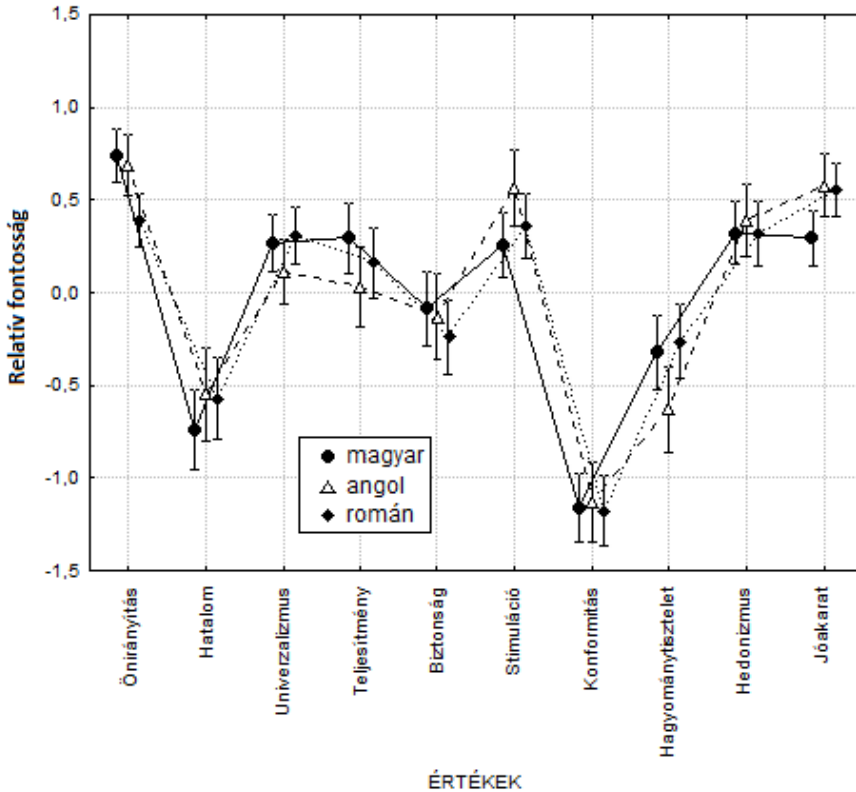
Az ábra ránézésre is azt sejteti, hogy mindkét alskálán a skálaértékek eltérően alakulnak az egyes nyelvi csoportokban. A statisztikai elemzés szerint a Személyes alskálán az átlagok különböznek a nyelvi csoportok között [$F(2,234)=11,75$; $p<0,001$]. A tüzetesebb kontrasztelezés azt mutatja, hogy ez az eredmény annak köszönhető, hogy a pontértékek a preferált nyelvű magyar csoportban magasabbak, mint a neutrális és nem-preferált nyelvi csoportban [t értékek $>3,91$; $p<0,001$], míg az angol és a román csoport értékei nem különböznek [$t=0,73$; $p>0,05$]. A Nyilvános alskálán kapott értékek jelentősen különböztek a csoportok között [$F(2,234)=6,7$; $p<0,001$], és ezúttal is a preferált magyar nyelvi csoport értékei a legmagasabbak. A kontrasztvizsgálat szerint a nem-preferált román nyelvű csoport átlagai jelentősen alacsonyabbak, mint a magyar [$t=3,59$; $p<0,001$], vagy a neutrális angol csoport [$t=2,29$; $p<0,001$] átlaga, e két utóbbi azonban nem különbözik szignifikánsan [$t=1,04$; $p>0,05$].

Schwartz-féleérték kérdőív

A személyes értékpreferencia vizsgálatokor az egyes itemeken jelölt pontértékeket értéktípusonként és személyenként kiátlagoltuk, és az egyes értéktípusokhoz tartozó átlagértékekből az összes tétel átlagát kivonva számoltunk egy relatív preferencia mutatót minden személyre. Az így kapott értékprofil azt szemlélteti, hogy az egyes értékek mennyire emelkednek ki a személyt jellemző értékpreferencia mintázatában. Az egyes értékek esetén a relatív fontosságot a 0 érték által reprezentált alapszinthez képest kell értelmezni. Pozitív értékek relatív fontosságot jeleznek, a negatív értékek azt jelzik, hogy az adott érték relatíve kisebb fontosságú a személy számára. A mintán számított átlagérték 0,053 volt (min.: -3,19 ; max.: 3,48) A 3. ábra mutatja az értékprofil a három nyelvi csoportban.

A különböző skálaértékek az egyes értékek esetén azt jelzik, hogy az egyes értékek eltérő mértékben fontosak a személyek számára. Ennek részletesebb taglalása nem tárgya tanulmányunknak. A nyelvi hatások statisztikai vizsgálatára ezúttal is MANOVA-t alkalmaztunk a Nyelv (magyar vs. angol vs. román) csoportváltozóval az egyes értékekre. Az ábrán az látható, hogy a három nyelvi csoportban a skálaértékek lényegében teljes átfedésben voltak. Mégis szignifikáns Nyelv főhatást találtunk [Wilks' lambda=0,816; $F(20,450)=2,41$; $p<0,001$], ami a nyelvi csoportok átlagainak eltérését jelzi. A további elemzések azt mutatták, hogy az Önirányítás skála és a Hagyománytisztelet skála kivételével [F értékek ($2,234$) $> 2,03$; p értékek $< 0,001$], egyetlen skálán sem különböztek jelentősen a nyelvi csoportok átlagértékei ($p\geq 0,06$). Megjegyzendő, hogy a csoportkülönbségeket jelző értékek esetén is az értékpontszámok mindkét esetben egy irányba

mutatóak voltak, a különbség a pozitivitás vagy negativitás mértékéből adódott.



3. ábra Az értékek viszonylagos fontossága a három nyelvi csoportban.

A nyelvértés ellenőrzése

Felmerülhet a kérdés, hogy mennyire értették a személyek a nem anyanyelven megfogalmazott kérdéseket. A vizsgálati személyeinket úgy választottuk meg, hogy tanulmányaik, iskolai képzésük alapján feltételezhető a kérdőívek kitöltéséhez szükséges nyelvtudás. Ezen túlmenően a nem anyanyelvi csoportok számára a kérdőívek végén két ellenőrző kérdést is feltettünk. Az elsőben azt kértük, értékeljék egy 7 fokú skálán ('egyáltalán nem' ... 'teljesen') mennyire értették a kérdéseket, a másodikon pedig, hogy egy anyanyelvű személy mennyivel értette volna jobban a kérdéseket, mint a kitöltő ('semennyire' ... 'sokkal'). Az eredmények szerint a személyek jól értették a nem anyanyelvű kérdőívek állításait (átlag 5,2, kb. 'jól'), ugyanakkor személyeink szerint egy anyanyelvű kitöltő némiképpen jobban (átlag 4,6, kb. 'valamennyire') értette volna a kérdéseket.

MEGBESZÉLÉS

A viszonylag magas pontértékek minden CSE skála esetén a csoporttagság, a csoport-hovatartozás fontosságát mutatják vizsgálati személyeink számára a társas, kollektív identitás szempontjából. Ez megmutatkozik mind önmaguk csoporttagként való értékelésében (Tagság), mind abban, ahogyan a saját csoporthoz való tartozás fontosságát identitásuk szempontjából (Identitás) megítélik. Jól látható azonban, hogy a kitöltés nyelvének manipulációja a kollektív identitás önjellemzésen alapuló kifejezését nem érintette.

A Tagság és Identitás alskálákkal ellentétben a Személyes és a Nyilvános alskála pontszámok alakulása összefüggött a kitöltés nyelvével. Mindkét esetben az állapítható meg, hogy a skálaértékek akkor a legmagasabbak, amikor a kitöltés a preferált anyanyelven történt. Minden más esetben alacsonyabb értéket kaptunk, ami azt jelezheti, hogy az idegen nyelv használata esetén gyengül a fontosság, értékesség kifejezése. Más szavakkal, a Személyes és Nyilvános alskála eredményei azt jelzik, hogy a saját csoport megbecsülése, értékessége a személy szempontjából tekintve erőteljesebbnek mutatkozik meg a preferált nyelven, mint semleges, vagy nem-preferált nyelven. A semleges, angol anyanyelvű kitöltés mellett a saját csoport külső megbecsültségének értékelése közelebb áll a preferált magyar nyelvű kitöltéshez viszonyítva, míg nem-preferált román nyelven lényegesen alacsonyabb. Értelmezésünk szerint a megfigyelt nyelvi hatások azt sejtetik, hogy amikor a kérdőív tételei egy külső, idegen szempont tekintetbevételét kívánják, a kitöltés nyelve egyfajta implicit referenciát kínál a kitöltő számára, mely az önbecsülésre vonatkozó pontértékek módosulását, emelkedését, vagy csökkenését eredményezheti.

A Schwartz-féle érték kérdőív különböző értékeket jelenít meg, melyek a személy számára fontosak lehetnek. A nyelvi manipuláció legfontosabb tanulsága itt egyrészt az, hogy különböző nyelveken lényegében hasonlóan alakultak a személyes értékpreferenciák, és hogy a nemzeti-kulturális háttérrel tekintve közelebbi magyar és román nyelven szinte teljesen egybevágnak mutatkozott az értékprofil. Érdekes, hogy az angol, a magyar illetve román csoportátlagok közötti jelentős eltérés egy esetben éppen olyan érték mentén jelentkezett, mely az itemek tartalmát tekintve maga is kollektív vonatkozásokkal rendelkezik (hagyománytisztelet).

ÁLTALÁNOS MEBESZÉLÉS

Vizsgálatunkban Romániában, vegyes kulturális környezetben élő, magyar anyanyelvű, de a román illetve az angol nyelvet is ismerő kétnyelvű személyeket vizsgáltunk. A személyek egy kérdőíves vizsgálatban vettek

részt, melyben egyszerű állításokkal kapcsolatban kellett jelezniük az egyetértésük mértékét egy pontszám formájában azt jelezve, hogy egy adott állítás mennyire jellemző rájuk, mennyire értenek vele egyet. Vizsgálatunk kérdése az volt, hogy mutatkozna-e különbség a személyek válaszaiban (a kérdőív pontértékekben), ha a kitöltés nyelve nem egyezik a személy anyanyelvével. Intuitíven az alapelvárás az volna, hogy a kérdőív nyelve indifferens kell legyen, így a kitöltés nyelve alapján létrehozott csoportok között nem várható eltérés. Feltevésünk az volt, hogy a nyelvi kontextus hatása egy eredendően nyelv-kulturális perspektívában értelmezhető (kollektív identitást vizsgáló) kérdőív esetén mutatkozna meg.

E feltevésével összhangban olyan sztetnderd, bemért, hazai és nemzetközi kutatásokban is használt eszközöket alkalmaztunk, melyek a kollektív identitás nemzeti-kulturális aspektusait vizsgálják. Kontrasztként, személyes preferenciákat, értékválasztásokat megragadó értékérdőívet is alkalmaztunk. A kérdőívek egyenértékű nyelvi változatait készítettük el úgy, hogy a kérdőív honosításakor szokásos fordítási procedúrát követve lefordítottuk angol, illetve román nyelvre. A kérdőívek nyelve alapján hoztuk létre a magyar (preferált), angol (neutrális) és román (nem-preferált) nyelvű vizsgálati csoportjainkat. Azt vártuk, hogy amennyiben sejtéseink helytállóak a nyelvi perpektíva lehetséges torzító hatására nézve, akkor eltéréseket kell tapasztalnunk a pontértékekben az egyes nyelvi csoportok között, elsősorban a nemzeti-kulturális identitásra nézve releváns kérdőíveken. Ezzel ellentétben a személyes értékekre vonatkozó kérdőíven nem vártuk, hogy a nyelvi manipulációk hatása megmutatkozik.

Az eredmények várakozásunknak megfelelően nyelvi hatásokat tükröztek a kérdőívadatok nyelvi csoportok közötti alakulásában. A preferált anyanyelvi kitöltés eredményei eltértek a kollektív vonatkozású kérdőívekben a neutrális nyelvű kitöltés adataihoz képest. Ezt figyelhettük meg elsősorban a kollektív önértékelés skála Személyes és Nyilvános identitást vizsgáló alskáláiban. Ezekben az esetekben, amikor a saját csoport személyes és külső nézőpontból való értékét, megbecsültségét kellett megítélni, illetve amikor a saját csoport értékességét önmagában és más csoportokhoz viszonyítva kellett kifejezni, az anyanyelven történő jellemzés eltérő volt, mint nem anyanyelven (semleges vagy nem-preferált) történő jellemzéskor. Értelmezésünk szerint ezek a különbségek arra vezethetők vissza, hogy a kitöltés nyelve egyfajta implicit referenciát kínál a kitöltő személy számára. Az a sajátos nyelvi kulturális perspektíva, amit a kitöltési nyelv felmutat, akkor kap jelentőséget, amikor a saját kultúra, csoport egyfajta (implicit) társas összehasonlításban kerül megítélésre (mit látnak mások rólunk, ami kultúránkról). Ilyen helyzetben a nyelvi perspektíva hatással lehet arra, ahogyan a személy az adott kérdések mentén a saját (és más) nemzeti-kulturális kötődéseiről gondolkodik. Ennek a befolyásoló,

torzító hatásnak a közvetítője értelmezésünk szerint olyan, akár implicit emocionális folyamatok „bemozdulása” lehet, melyek a kulturális elfogultság, a saját csoport favorizálása, preferálása („own culture bias”, „own group favoritism”, „own culture preference”) témák mentén explicit, kérdőíves vizsgálatokban (pl. Chen, Brockner, & Chen, 2002; Chen, Brockner, & Katz, 1998), vagy implicit attitűdmérésekben (pl. IAT) megjelennek (lásd, pl. Kondé, Szabó, Dósa, 2011; Kondé, Szabó, Lejkó, 2011; Ogunnaike és mtsai. 2010). Talán hasonló affektív hatásokra lehet hivatkozni a személyes érték kérdőív kollektív vonatkozású skáláin (pl. hagyománytisztelet) jelentkező nyelvi hatás esetén.

A nyelv tehát olyan emocionális kontextust teremthet, hozhat létre, mely a tisztán kognitív kiértékelési folyamatokat („igen, egyetértetek”, „nem, nem jellemző”, stb.) egyfajta affektív, érzelemmel telített döntésekké változtatja („hát persze, hogy egyetértetek”, „szó sem lehet róla”). Ez a „perspektíva torzulás/módosulás” nem jellemző a CSE Identitás és Tagság alskálái esetében, ahol a csoporttagság és annak személyes fontossága és értéként való megjelenése nem függött attól, hogy a személy anyanyelven, vagy (egy nem preferált vagy semleges) idegen nyelven válaszol. Hasonlóképpen, a személyes értékpreferenciát vizsgáló kérdőíves adatokon túlnyomórészt nem mutatkozott nyelvi elérés, a három nyelvcsoporthoz kapott adatok, különösen az anyanyelvi és a román nyelvű eredmények, majdnem minden érték esetén szinte teljesen egybevágtak. Amikor tehát a csoporttagság és annak az önmeghatározás szempontjából vett fontosságára, illetve szemlélyes értékekre vonatkoznak a kérdések, a nyelvi eltéréseknek nincs jelentősége.

IMPLICIT MEGKÖZELÍTÉS

Az explicit viszonyulások tanulmányozása mellett kutatásunkban lehetőséget keresünk a fentebb említett emocionális hatások vizsgálatára. Ennek vizsgálata egy sajátos terepkísérlet keretében kerül sor, melyben számítógépes módszerekkel, az Implicit Asszociációs Teszt – IAT (Greenwald és mtsai., 1998; Nosek és mtsai, 2007) használatával vizsgáljuk az implicit preferenciák esetleges csoportok közötti eltéréseit.

Korábbi vizsgálatainkban (Kondé és mtsai, 2011; 2012) magyarországi és erdélyi, illetve szlovákiai személyek esetén vizsgáltuk az implicit attitűdök jelenlétét és erősségét a nemzeti/kulturális identitás szempontjából jelentős objektumok iránt. Az eredmények azt mutatták, hogy a magyar személyeket markáns pozitív irányultságú érzelmi beállítódás jellemzi a magyar kulturális/nemzeti identitás komponensei iránt. Jelen kutatásunkban ezen a nyomvonalon haladva további kutatásokat tervezünk. A kutatás ezen vonulatának általános célja a nyelvi hatások háttérben feltételezett érzelmi, emocionális természetű hatás, melyet egyfajta implicit

referenciakeretként képzelünk el, további vizsgálata, illetve a kétnyelvűek önmeghatározásában megjelenő affektív preferenciák kimutatása. Jelen tanulmányban egy olyan vizsgálat eredményeit ismertetjük, melyben olasz-magyar kétnyelvű személyek vettek részt. Esetükben a nyelv és a kultúra ismerete alapján a magyar mellett egy olasz preferencia is feltételezhető. Vizsgálatainkban az Implicit Asszociációs Teszt egy módosított változatát alkalmaztuk. A nemzeti preferenciák „kontrasztérzékenységét” vizsgáltuk azzal a feltevéssel, hogy a nemzeti, kulturális preferencia legerőteljesebbnek (legnagyobb D érték, lásd lejjebb) akkor mutatkozik, amikor a preferenciavizsgálatra egy élesebb kontrasztban kerül sor, vagyis egy pozitíven értékelt és egy semleges kategória (magyar vs. európai; olasz vs. európai) esetén. Kevésbé éles kontrasztban, vagyis két egyaránt pozitíven értékelt kategória esetén (magyar vs. olasz) az elfogultság alacsonyabb szintjét feltételeztük.

MÓDSZEREK

Személyek és vizsgálati körülmények

A vizsgálatban a Debreceni Csokonai Gimnázium olasz-magyar két tannyelvű tagozatának 12. és 13. osztályos diákjai vettek részt, összesen 45 fő. A vizsgálat a szülők és az iskola vezetésének hozzájárulásával történt a vizsgálatok lényegét tisztázó írásos tájékoztatást követően. A vizsgálatokra az iskola számítógépes szaktantermében került sor a gépekre telepített Inquisit 4.0.6. harminc napos próbaváltozatának segítségével. A statisztikai elemzéseket a Statistica 7.0. programmal végeztük.

Laborvizsgálatok

Az IAT vizsgálat természetének megfelelően laboratóriumi körülmények között, számítógépes reakcióidő méréseket végeztünk. Az IAT vizsgálatokban két kategorizációs feladatot hajtanak végre a személyek szelektív reakcióidő helyzetben. Az egyik feladatban mellékneveket kell gombnyomásokkal két fölérendelt kategória (JÓ vs. ROSSZ) egyikébe sorolniuk (attribútum kategorizáció). A másik feladatban a vizsgálat aktuális célja szempontjából releváns kifejezéseket (célobjektumokat) kell kategorizálni fölérendelt kategóriákba (objektum kategorizáció). A vizsgálat kritikus blokkjaiban a két feladatot felváltva kell végrehajtani úgy, hogy a feladatok válaszkimenetei (válaszszabályok, melyek a kategória-válaszgomb kapcsolatot definiálják) két különböző módon vannak átfedésben (kombinált és fordított kombinált blokkok). A válaszszabályok megváltozása jellegzetes reakcióidő eltérésekkel járnak. Alapértelmezés szerint a rövidebb reakcióidő az attribútum és célkategóriák emocionális összhangjának (kompatibilitásának) köszönhető, és a kategóriák közötti asszociációs

kapcsolat erősségére utal. A reakcióidő eltérések elemzésével, illetve egy számítási algoritmus alapján kalkulált sztenderd mutató (úgynevezett D érték) alapján a személyt jellemző érzelmi beállítódások, preferenciák meglétére lehet következtetni.

| Magyar nevek | Európai nevek | Olasz nevek |
|---------------------|----------------------|--------------------|
| PETŐFI | TOLSZTOJ | LEONARDO |
| KÖLCSEY | HAYDN | GARIBALDI |
| KINIZSI | VOLTAIRE | PUCCINI |
| HUNYADI | MOZART | PASOLINI |
| BOCSKAI | RENOIR | MACHIAVELLI |
| MIKSZÁTH | SHAKESPEARE | MICHELANGELO |
| DÓZSA | GOETHE | DANTE |
| CSOKONAI | NAPOLEON | CARAVAGGIO |
| GÖRGEY | CROMWELL | ROSSINI |
| KOSSUTH | LUTHER | FERRARI |

3. táblázat. Az IAT vizsgálat objektumkategorizációs feladataiban használt magyar, európai és olasz történelmi-kulturális személyiségek nevei.

Aktuális céljainknak megfelelően a feladatot úgy módosítottuk, hogy a célkategorizációs feladatokhoz történelmi-kulturális szempontból jelentős személyiségek neveit gyűjtöttük össze. A személynevek egyrészt a magyar történelemből, kultúrából ismertek, másrészt a nemzetközi kulturális szférából származtak, harmadrészt kifejezetten az olasz kultúrából, történelemből ismertek. Az egyes csoportba tartozó nevek egy rövid listáját a 3. táblázat szemlélteti.

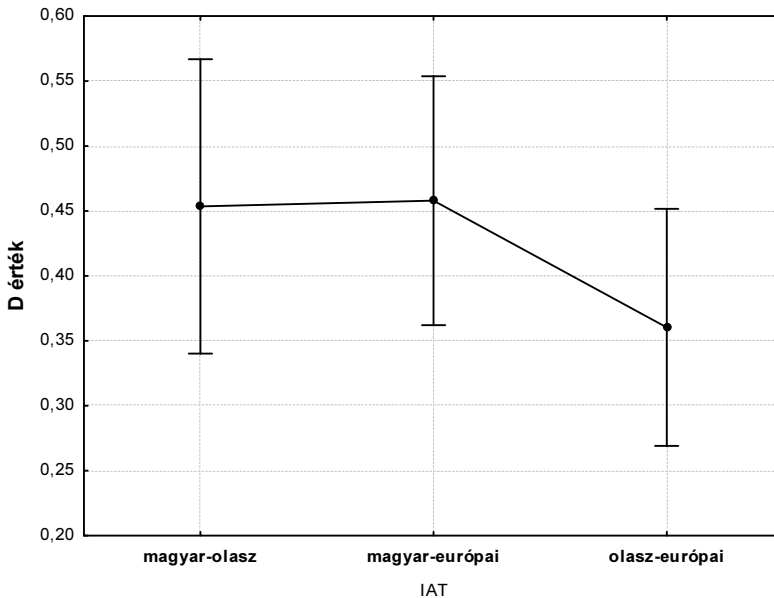
Az attributumkategorizációs feladatban kétszer húsz, Jó és Rossz kategóriába kézenfekvő módon besorolható melléknevet (pl. rossz: veszélyes, pusztító, szomorú, durva, kényelmetlen stb.; jó: segítő, őszinte, vidám, udvarias, kellemes stb.) használtunk a szemantikus differenciál módszer magyar változatában (Dúll, Varga, 1994) használt melléknevek alapján. A személyek három önálló IAT vizsgálatot végeztek. Az egyikben a célkategorizációs feladatban (1.) magyar és olasz nevek, a másikban (2.) magyar és európai nevek, a harmadikban (3.) olasz és európai nevek megkülönböztetése volt a feladat. Mindhárom IAT vizsgálatban a kombinált és fordított kombinált kísérleti blokkokban összesen 60-60 jelző és név kategorizációt kellett végrehajtani.

A vizsgálati személyek fele magyar-olasz névkategorizációt végzett az 1. IAT-ban és európai-olasz névkategorizációt a 3. IAT-ban, a személyek másik felénél a sorrend fordított volt. Mindkét csoportban a 2. IAT-ban

magyar-európai névkategorizáció volt a feladat. A három IAT vizsgálat reakcióidő adatai alapján a Greenwald és mtsai. (2003) által javasolt módon számítottuk ki a D értékeket. A pozitív érték mindhárom esetben a kategóriapár első tagja (magyar, magyar és olasz) irányában jelentkező pozitív elfogultságot jelez.

EREDMÉNYEK

A D értékek alakulását a három IAT-ban a 4. ábra mutatja. Ismételt-méréses ANOVA-t alkalmaztunk az IAT (3) változóval. Az IAT főhatás nem volt szignifikáns [$F(2, 43)=2,051, p=0,141$], ami azt jelenti, hogy a három IAT vizsgálatban kapott D értékek nem tértek el jelentősen. Tekintve, hogy a D értékek mindhárom esetben a pozitív tartományban voltak, a nem szignifikáns IAT hatás úgy értelmezhető, hogy a személyeket markáns pozitív elfogultság jellemzi a kategóriapárok egyikével szemben.



4. ábra. A D értékek alakulása a három IAT vizsgálatban a sztenderd hiba (függőleges kapcsos vonal) feltüntetésével. A pozitív érték mindig a kategóriapár első tagja iránti elfogultságot jelzi.

MEGBESZÉLÉS

Az IAT változó főhatásának elmaradása - azaz a magyar-olasz, magyar-európai illetve olasz-európai IAT-okban hasonlóan mutakozó preferenciaszint - és, hogy mindhárom esetben pozitív D értékeket kaptunk

együttesen azt jelentik, hogy a vizsgálati személyeinket a magyar-olasz IAT esetén magyar, a magyar-európai IAT esetén szintén magyar, az olasz-európai IAT esetén olasz elfogultság jellemzi. Az első két eredmény természetes módon jelzi, hogy magyar vizsgálati személyeket implicit, emocionális szinten is detektálható elfogultság jellemzi a saját kultúrát reprezentáló kategóriapéldányok alkalmazásakor. Az eredmények arra is rávilágítanak, hogy várakozásunknak megfelelően, az olasz nyelvvel és kultúrával évek során át, behatóan foglalkozó középiskolás korú diákoknál egy detektálható olasz-preferencia alakul ki, amennyiben azt nem a domináns, saját (magyar) kultúra kontrasztjában vizsgáljuk, hanem egy semlegesnek tekinthető, jelen esetben európai kategória referenciájában. Ugyankor várakozásunkkal ellentétben az élesebb magyar vs. európai kontraszt esetén tapasztalt magyar elfogultság nem volt erőteljesebb, mint két pozitív (magyar illetve olasz) kategória szembeállításakor. Várakozásaink szerint a olasz elfogultságnak magyar-olasz összevetésben is meg kellett volna mutatkoznia, például, ha a magyar-olasz IAT D értéke a semleges 0 érték körül alakult volna, vagy legalább a magyar-európai IAT-ban megfigyelhetőhöz képest alacsonyabb lett volna. Ennek ellenére vállkozásunk, egy kulturális alapú emocionális beállítódás, jelen esetben, mint olaszpreferencia demonstrálásaként az olasz-európai IAT pozitív D értéke révén sikeresnek mondható.

NYELVI RELATIVITÁSI HATÁS AZ IDENTITÁS-RELEVÁNS ÖNJELLEMZÉSSEN?

Cikkünk elején említést tettünk a nyelvi relativitás hipotéziséről, mely általánosságban azt a nézetet jelenti, hogy a nyelv, a maga logikai-fogalmi struktúrájával erőteljes hatást gyakorol a gondolkodás folyamatára, ezen keresztül a megismerés lehetőségeire. Az eltérő nyelvek különbözőképpen jelenítik meg a tapasztalati világot, vagyis a rendelkezésre álló nyelvi-fogalmi rendszer nem csak lehetőséget, hanem sajátos korlátot is jelent a megismerés számára. Kutatásunkban ezt a feltevést megfordítva azt kérdeztük, hogy amennyiben több nyelvi rendszer keretében van lehetőség a világról gondolkodni, akkor különböző nyelveket használva különbözőképpen gondolkodunk-e a világról, vagy legalábbis más nyelvet használva megváltozik-e a viszonyulásunk a világhoz, benne elsősorban önmagunkhoz.

Vizsgálatainkban pszichometriai szempontból bemért mérőszközöket alkalmaztunk és nagy gondot fordítottunk az egyes nyelvi változatok kialakítására vonatkozó előírások követésére. Ha a kérdőíves vizsgálatok előfeltevései igazak, ésszerűnek azt gondolni, hogy a kérdőíveken, skálákon kapott eredmények megbízhatóan, valósághűen jellemzik a személyek személyes és kollektív vonatkozású önmeghatározását, identitását, értékpreferenciáit, így a tapasztalt egyéni és csoporteltérések nem véletlenszerű variabilitásnak tulajdoníthatóak. Ezen az alapon,

végeredményben indokolt az a következtetés, hogy a megfigyelt eltérések a nyelvi csoportok között valóban a manipulált tényező, a kitöltés nyelvének az eltérésére vezethetők vissza, és a különböző értékek a vélekedések eltérését tükrözik. Vagyis más nyelvet használva ugyanazon vizsgálati jelenségek, legalábbis a kollektív önmeghatározás szempontjából jelentős dolgok vonatkozásában eltérő viszonyulásokat tapasztalnánk.

Korai lenne azonban kijelenteni, hogy a vizsgálatainkban demonstrált nyelvi hatásban a nyelvi relativitás sajátos megmutatkozását láthatjuk megmutatkozni. Elképzelhető, hogy a vizsgálati mintánk egyes csoportjai valóban különbözőképpen vélekednek, gondolkodnak a szóban forgó kérdésekről. Bár a minta elég nagy volt, és a tapasztalt különbségek statisztikai értelemben meggyőzőek voltak, mégis, a következtetések levonásánál egyelőre óvatosak vagyunk. A felmerülő kétségek eloszlatására vizsgálatainkat folytatjuk, és egy második mérés keretében újabb adatokat gyűjtünk ugyanezen vizsgálati személyektől, ugyanezen eszközök használatával. A megismételt vizsgálatban a személyek egy része ugyanazon a nyelven tölti ki a teszteket, mint az első vizsgálatban, a személyek másik része esetén azonban a kitöltés nyelvét szisztematikusan megváltoztatjuk pl. magyarról angolra, vagy románról magyarra. A megismételt vizsgálatról azt várjuk, hogy az ebben a vizsgálatban megfigyelt csoporteltérések ismételtlen megmutatkoznak majd, továbbá a személyen belüli nyelvi váltások hasonló eltéréseket produkálnak majd, mint amilyeneket jelenleg a csoportok között figyeltünk meg.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Ezúton mondunk köszönetet Csokonai Gimnázium tanulóinak, illetve Dr. Molnárné Szecskó Ágnesnek, Molnár Dénesnek, Venczel Józsefnek, Antonio Bellofattonak, Luca Balduccionak és Ágoston Fannynak, illetve az asszisztensi ténykedést ellátó pszichológushallgatóknak a kísérletek lebonyolításában, illetve az olasz fordítás lektorálásában nyújtott segítségükért. Továbbá Godra Hajnalnak, Kelemen Endrének, Kovács Emíliának és Kovács Máriának az erdélyi adatfelvételben nyújtott segítségükért.

IRODALOMJEGYZÉK

- AU, T. K-F. (1983). Chinese and English counterfactuals: The Sapir-Whorf hypothesis revisited. *Cognition*, 15, 155-187.
- BABARCZY A., SZAMARASZ V., Z. (2014) A nyelvi relativizmus. In: Pléh Cs., Lukács Á. (szerk.) *Pszicholingvisztika I-II*. Akadémiai K. BP. 859-876.
- BARTHA CS. (1999). *A kétnyelvűség alapkérdései*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest
- BARTLETT, F. C. (1932/1977). *Az emlékezés. Kísérleti és szociálpszichológiai tanulmány*. Gondolat, Budapest.

- CHEN, Y-R., BROCKNER, J., CHEN, X-P. (2002). Individual–collective primacy and ingroup favoritism: Enhancement and protection effects. *Journal of Experimental Social Psychology*, 38, 482-491.
- CHEN, Y-R., BROCKNER, J., KATZ, T. (1998). Toward an explanation of cultural differences in in-group favoritism: The role of individual versus collective primacy. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 1490-1502.
- CSISZÁR R. (2004). A kétnyelvűség szociolingvisztikai dimenziói a bajorországi Európai Magyar Gimnáziumban (Kastl). *Kisebbségkutatás, 2004. 1.*, Lucidus Kiadó.
- DAVIDOV, E. (2008). A cross-country and cross-time comparison of the human values measurements with the second round of the European Social Survey. *Survey Research Methods*, 2, 33-46.
- DÚLL A., VARGA K., (1993). *Általános pszichológiai gyakorlatok II. Egyetemi jegyzet*. Tankönyvkiadó, Budapest, 125-131.
- ELLIS, N. C., HENNELY, R. A. (1980). A bilingual word-length effect: Implications for intelligence testing and relative ease of mental calculation in Welsh and English. *British Journal of Psychology*, 71, 43-52.
- FISKE, S. (2003/2006). *Társas alapmotívumok*. Osiris, Bp.
- GREENWALD, A. (2012). There is nothing so theoretical as a good method. *Perspectives on Psychological Science*, 7(2), 99-108.
- GREENWALD, A. G., NOSEK, B. A., BANAJI, M. R. (2003). Understanding and using the implicit association test: I. An improved scoring algorithm. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(2), 197-216.
- GREENWALD, A. G., MCGHEE, D. E., SCHWARTZ, J. L. K. (1998). Measuring individual differences in implicit cognition: The implicit association test. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(6), 1464-1480.
- GROSJEAN, F. (1982). *Life with two languages. An introduction to bilingualism*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- GROSJEAN, F. (1992). Another View of Bilingualism. In Harris, R. (ed.) *Cognitive Processing in Bilinguals*. Elsevier Science Publishers, Amsterdam, 51-62.
- GROSJEAN, F. (2008). Manipulating language mode. In Grosjean, F. (ed.). *Studying bilinguals*, Oxford University Press, Oxford, 67-84.
- HARDIN, C., BANAJI, M. R. (1993). The influence of language on thought. *Social Cognition*, 11(3), 277-308.

HOFFMAN, C., LAU, I., JOHNSON, D. R. (1986). The linguistic relativity of person cognition: An English-Chinese comparison. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1097-1105.

HOOSAIN, R., SALILI, F. (1988). Language differences, working memory, and mathematical ability. In Gruneberg, M. M., Morris, P. E., Sykes, R. N. (eds.). *Practical aspects of memory: Current research and issues (vol. 2.). Clinical and educational implications*, Wiley, Chichester, 512-571.

HUNT, E., AGNOLI, F. (1991). The Whorfian hypothesis: A cognitive psychology perspective. *Psychological Review*, 98(3), 377-389.

KAY, P. KEMPTON, W. (1984). What is the Sapir-Whorf hypothesis? *American Anthropologist*, 86(1), 65-79.

KONDÉ, Z., SZABÓ, G., DÓSA, Z. (2011). Investigating implicit attitudes toward historical memories. *Applied Psychology in Hungary*, 13(1), 22-40.

KONDÉ Z., SZABÓ G., LEJKÓ R. (2012). Az implicit nemzeti elfogultság vizsgálata felvidéki magyarok körében. In Kovács J., Münnich Á. (szerk.). *Nemzeti emlékezethelyek – attitűdök, reprezentációk, élmények, funkciók, struktúrák*. Debrecen University Press, Debrecen, 91-106.

KOVÁCS, J., PÁNTYA, J., BERNÁTH, Á., MEDVÉS, D., BÁNYAI, Zs.(2011). Subjects of Hungarian cultural memory in images. *Applied Psychology in Hungary*, 13(1), 7-21.

KOVÁCS, J., PÁNTYA, J., BERNÁTH, Á., MEDVÉS, D., BERNÁTH, Á.(2013). Communicating national heritage to an ingroup or to an outgroup member as a group or as an individual. In Varga, P. S., Katschthaler, K., Morse, D. E., Takács, M. (eds.). *Loci Memoriae Hungaricae I. – The Theoretical Foundations of Hungarian 'lieux de mémoire' studies / Theoretische Grundlagen der Erforschung ungarischer Erinnerungsorte*, Debrecen University Press, Debrecen, 137-150.

LEBOEUF, R. A., SHAFIR, E., BAYUK, J. B. (2010). The conflicting choices of alternating selves. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 111 (1), 48-61.

LOFTUS, E. F., PALMER, J. C. (1974). Reconstruction of automobile destruction: an example of the interaction between language and memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 13(5), 585-589.

LUHTANEN, R., CROCKER, J. (1992). A collective self-esteem scale: Self-evaluation of one's social identity. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 18, 302-318.

MILLER, K, F., PAREDES, D. R.(1996/1998). Óriások vállán: A kulturális eszközök és a matematikai fejlődés. In Sternberg, R.J., Ben-Zeev, T. (szerk.). *A matematikai gondolkodás természete*. Vince Kiadó. BP. 89-122.

MUMMENDEY, A., KLINK, A., BROWN, R. (2001). Nationalism and patriotism: National identification and out-group rejection. *British Journal of Social Psychology*, 40, 159-172.

NAVEH-BENJAMIN, M., AYRES, T. J. (1986). Digits span, reading rate and linguistic relativity. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 38, 339-351.

NAVRACSICS J. (2008). *A kétnyelvű gyermek*. Pannon Egyetemi Kiadó, Veszprém.

NOSEK, B. A., GREENWALD, A. G., BANAJI, M. R. (2007). The Implicit Association Test at age 7: A methodological and conceptual review. In Bargh, J.A. (ed.). *Automatic processes in social thinking and behavior*. Psychology Press, 265-292.

OGUNNAIKE, O., DUNHAM, Y., BANAJI, M. R. (2010). The language of implicit preferences. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46, 999-1003.

PINKER, S. (1994/1999). *A nyelvi ösztön: Hogyan hozza létre az elme a nyelvet?* TYPOTEX Kiadó. Budapest.

POLONYI T., KOVÁCS Á. (2005). Többnyelvű elmék. In Gervain J., Kovács K., Lukács Á., Racsmány M. (szerk.). *Ezerarcú elme*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 187-199.

REGIER, T., KAY, P., GILBERT, A.L., IVRY, R.B. (2010). Language and thought: Which side are you on, anyway? In Malt, B. C., Wolff, P. (eds.). *Words and the mind. How words capture human experience*. Oxford University Press, London, 165-182.

ROCCAS, S., KLAR, Y., LIVIATAN, I. (2006). The paradox of group-based guilt: Modes of national identification, conflict vehemence, and reactions to the in-group's moral violations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 91, 698-711.

SCHULTZ, P. W., ZELEDNY, L. C. (1998). Values and proenvironmental behavior: A five-country survey. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 29, 540-558.

SCHWARTZ, S. H. (1994). Are there universal aspects in the structure and contents of human values? *Journal of Social Issues*, 50(4), 19-45.

SCHWARTZ, S. H. (2003). *A proposal for measuring value orientations across nations*. Chapter 7 in the questionnaire development package of the European Social Survey.

http://www.europeansocialsurvey.org/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=126&Itemid=80 (2014. 09. 28.)

SCHWARTZ, S. H. (2007). A theory of cultural value orientations: Explication and applications. In Esmer, Y., Pettersson, T. (eds.). *Measuring and mapping cultures: 25 years of comparative value surveys*. Brill, Leiden, 33-78.

SCHWARTZ, S.H., MELECH, G., LEHMANN, A., BURGESS, S., HARRIS, M., OWENS, V. (2001). Extending the cross-cultural validity of the theory of basic human values with a different method of measurement. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 32, 519-542.

SEBASTIAN-GALLES, N. (2005). Cross-Language Speech Perception. In Pisoni, D. B., Remez, R. E. (eds.). *The Handbook of Speech Perception*. Blackwell, Oxford, 546-566.

TAKANO, Y. (1989). Methodological problems in cross-cultural studies of linguistic relativity. *Cognition*, 31(2), 141-162.

YOW, W. Q. (2010). *Monolingual and Bilingual Children's Integration of Multiple Cues to Understand a Speaker's Referential Intent - The Role of Experience in Cognitive Development*. Stanford University, Stanford. Doktori disszertáció.

WHORF, B. L. (1956). *Language, thought and reality*. Wiley, New York

LINGUISTIC EFFECTS ON SELF-CHARACTERIZATION IN BILINGUALS

SUMMARY

This paper presents a survey study that was conducted among Hungarian-Romanian bilinguals with the aim of investigating linguistic sensitivity of cultural preferences and value priorities. Participants completed questionnaires measuring the individual level of national identification (Collective Self-Esteem) and the relative importance of 10 universal value types (Portrait Value Questionnaire) in three language groups (Hungarian, Romanian, English). Linguistic effects appeared on collective aspects of self-esteem (CSE: Personal, Public) but the effects were absent on personal aspect of self-esteem (CSE: Membership, Identity) and prevailingly on value priorities. Results may indicate a kind of linguistic relativity in identity relevant self-characterization.

In a subsequent study, a research was carried out among Hungarian-Italian bilinguals by using the Implicit Association Test. A robust own-culture bias, i.e. IAT effect was detected when the emotional preference was investigated in a Hungarian vs. Italian or in a Hungarian vs. European contrast. In an Italian-European IAT the IAT effect indicated a moderate Italian preference. The results can be interpreted as a demonstration of an affective, emotional mediator that are supposed to be present in the background of the linguistic effects on identity-relevant self-characterization observed in the survey.

Keywords: linguistic relativity, bilingualism, implicit attitudes, IAT

A MESÉKBEN REJLŐ LEHETŐSÉGEK

KÁROLYI Gitta¹
Békés Megyei Pedagógiai Szakszolgálat
mail: karolyigitta@gmail.com

POLONYI Tünde
Debreceni Egyetem,
Pszichológiai Intézet, Általános Pszichológiai Tanszék
mail: tundepolonyi@gmail.com

ÖSSZEFOGLALÓ

Jelen tanulmány a mesékben rejlő lehetőségeket gyűjti össze, célja felhívni a figyelmet a mese számtalan pozitív hatására. Bemutat egy 117 fős, kisiskolás korcsoportban végzett empirikus kutatást, mely a mesélés egyes pedagógiai és pszichológiai hatásait tapasztalati úton igyekszik igazolni. A vonatkozó elméleti háttér áttekintését követően vizsgálja a mesélés, a mese elemi alapkészségekkel (szocialitás, szókincs, összefüggés-megértés, tapasztalati következtetés), továbbá az optimizmussal való kapcsolatát. A vizsgálati eredmények szerint a készségek fejlettségével való kapcsolat igen erős. Az optimizmussal való kapcsolat részben nyer igazolást: a rendszeresen meséket hallgató és olvasó fiúk optimistábbak, a rendszeresen mesét hallgató lányok pedig rossz esemény esetén csak átmenetileg törnek le, a kudarcokkal jobban megbirkóznak, mint a mesével rendszeresen nem találkozó társaik.

Kulcsszavak: mesélés, optimizmus, szocialitás, szókincs, megértés, következtetés

¹ Károlyi Gitta pszichológus diplomáját a Debreceni Egyetemen szerezte.

ELMÉLETI HÁTTÉR

Napjainkban jelentősen megnőtt az érdeklődés a mesék és a mesék hatásai iránt, számos írással, véleménnyel, értelmezési és felhasználási lehetőséggel találkozhatunk. Jelen munka a megközelítések áttekintő, komplementer értelmezésére a pszichológiai szempontok kiemelésével törekszik.

A mese az emberiséggel egyidős, a legősibb műfajok egyike. Az első mese feljegyzés I.e. 2000 és 1700 körülről, Egyiptomból származik. Fontos állomás a mesék történelmében a Grimm testvérek munkássága, ugyanis ők irányították rá a figyelmet a mesék rendszerezésének, gyűjtésének szükségességére. A mesék egészen a XIX. század végéig elsősorban felnőtteknek szóltak, az ismeretátadás, információáramlás egyik eszközeként szolgáltak. A mese szó a legtöbb európai nyelvben (pl.: angol-tale; német-märchen; orosz-szkaszka és bajka) a mondani, elmondani igével hozható etimológiai összefüggésbe, lényege a mesélés, az, hogy valaki elmondja valakinek, vagy valakik elmondják valakiknek (Nyitrai, 2009a).

A mese eredetére vonatkozólag több elmélet született (Boldizsár, 2010). Theodor Benfey szerint a mesék őshazája India, ahonnan vallási és irodalmi közvetítéssel kerültek át Európába. A mese nem egyetlen nép szellemi tulajdona, az antropológusok szerint a tapasztalások ugyanazokat a történeteket hozták elő az emberekből, és így a meseteremtő folyamatok az egész világon megjelentek. Az álomelmélet képviselői azt tartották, hogy az emberek a mesék segítségével szabadultak meg szorongató álmaiktól. Freud és követői a mesét a kívánság és ösztönkielégítések eszközének tekintették. A jungiánusi szemlélet alapján a mesékben rögzített archetípusok az emberiség közös anyanyelvét alkotják, és a kollektív tudattalamból táplálkoznak.

A mesék vagy a „nép ajkán” születtek és szájról-szájra terjedtek (népmesék), vagy írók által alkotott irodalmi alkotások (műmesék). A mesekutatók csoportosítják a meséket típusaik (állatmesék, varázsmesék, legendamesék stb.) alapján, illetve lélektani megközelítés szerint (pl.: diagnosztizálásban segítő, kapcsolatfelvételt támogató, tükröt tartó, vagy az egyén sorsát befolyásoló, változásra felszólító mesék) (Boldizsár, 2010).

A mese ismeretátadó és szórakoztató funkciója mellett fejleszti az önismeretet, elősegíti a személyiség fejlődését (Bettelheim, 2011). Gyermekorvosok kutatásai szerint azoknak a gyerekeknek, akiknek mesélnek a szüleik, jobb az immunrendszerük, kevésbé hajlamosak a megbetegedésre (Kiss, 2006). A mesék további áldásos hatása, hogy mesehallgatás közben folyamatosan működik a fantázia: a hallgató látja és elképzeleli a történetet, így a mesehallgatás közvetlenül hat a képzelet fejlődésére is (Büki, 2009). Képzleti működés szükséges az olvasott szövegek megértéséhez is, így közvetve tehát a hallott mesével indul az olvasóvá nevelés. A mesehallgatás során átélt „történethallgatási transz” – ami egy intenzív és fókuszált,

mentális éberséggel járó figyelmi állapot- is elengedhetetlen az olvasás képességének kialakulásához. A gyermekek ugyanis ebben az állapotban jutnak azokhoz az élményekhez, amelyeknek hiánya (amikor már nem kap elegendő szóbeli impulzust) a későbbiekben felkeltheti érdeklődésüket a történetek, az önálló olvasás iránt (Boldizsár, 2012). Az olvasással kapcsolatos attitűdök kialakulásában tehát fontos szerepe van a mesének, mesélésnek is. Tóthné (2011) középiskolások körében végzett vizsgálatai szerint szignifikáns az összefüggés aközött, hogy a tanulóknak olvastak-e gyerekkorukban mesét, és hogy ők most olvasnak-e más könyvet a tankönyvön kívül: akiknek a szülei nagyon gyakran meséltek, azoknak közel fele időnként olvas más könyvet is, mint a tankönyv. Akiknek viszont csak ritkán, vagy egyáltalán nem olvastak, azoknak a többsége nem olvas a tananyagán kívül.

A mesélési szituáció a kötődés erősítésével, az érzelmi biztonság megélésével, a mese szimbolikus tartalma pedig az érzelmeken keresztül gyakorolt személyiségfejlesztő erejével biztosít teret az érzelmi intelligencia fejlődésének. A mese belső képteremtő tevékenységre ösztönzése révén hozzásegít a mindennapi szorongások feldolgozásához, ahhoz, hogy a hallgató újra és újra leküzdje félelmeit. A mesék ismétlése énerősítő hatású: az ismert mesében a gyermek otthonosan mozog, élvezi, hogy ura a helyzetnek, hogy tudja mi fog következni (Vekerdy, 1996). A gyerekek vagy felnőttek által kitalált saját történetekben beszélhetünk a mesék öngyógyító jellegéről. Írójuk olyan helyzetbe vetíti magát, ahol képes helytállni, legyőzni a külső nehézségeket, így a történetek önerősítőkké válnak, képesek az önbizalom növelésére, elősegítik az önkiteljesedés lehetőségének reményét (Bimbóné, 2003). A szocializációs folyamatban sajátítjuk el a társas viselkedés normáit, szociális kompetencia készletre teszünk szert. A szociális készségek célzott fejlesztő programjainak többségében megtaláljuk a mesét, a történetek különböző módú feldolgozását, de a mese spontán módon, élményaktiválással is fejleszti a szocializációt, a mese tartalmával, és a mesélő-hallgató közötti kontaktussal egyaránt (Nyitrai, 2009a). „A mesék óriási összerendező, egyensúlyteremtő, vagyis gyógyító, terápiás hatással vannak azokra a gyerekekre és felnőttekre, akik életében valamiféle törés következik be, legyen az szomatikus betegség vagy mentális kibillenség.” (Boldizsár, 2010, In: Davis, Simms, Korbai, 2010. 7. o.) A meseterápia többféle irányzata segíti a gyógyulást: vannak olyan képviselői, akik a saját maguk által írt történetek segítségével végeznek terápiás munkát pl.: Nancy Davis, Laura Simms (2010) vagy Gerlinde Ortner (2013) és vannak olyan meseterapeuták, akik a világ mesekincsét tekintik a terápia alapjának.

Az óvoda-iskola átmenet szempontjából kritikus elemi alapkészségek közül a következőkről empirikus eredmények alapján bizonyított, hogy

pozitív hatással van a mese, a mesélés: a szocialitás, szókinés, gondolkodás: tapasztalati következtetés, tapasztalati összefüggés-megértés (Nagy, 2001; Nyitrai, 2010). Nagy József (1980) vizsgálatai is bizonyították, hogy az iskolában jelentős, akár másfél évnyi anyanyelvi előnnyel indulnak azok a gyerekek, akiknek minden nap meséltek, azokhoz képest, akiknek egyáltalán nem meséltek. A mesék segítségével öntudatlanul sajátítódik el, miként szerveződik mondatokból, bekezdésekből a szöveg, a mesehallgatás során tanulja meg a gyermek az összefüggő, folyamatos beszéd megértését (Boldizsár, 2010). Mindezek elengedhetetlen alapjai az értő olvasásnak. A mesék mintát nyújtanak a nem nyelvi kommunikációs eszközök használatára, értelmezésére is (Gasparicsné, 2007). A gyerekek megjegyzik a mese jellegzetes nyelvi fordulatait, mondatpaneljeit, szövegrészleteit, melyek az utánzásos tanulás útján később megjelennek a beszédben, a különböző kommunikációs helyzetekben, tevékenységekben. Az anyanyelvi fejlődési folyamatokkal párhuzamosan kezdődik, és azzal összekapcsolódóan zajlik a tapasztalati következtetés és az összefüggés megértés fejlődése. A mese a következtetési folyamatokra is hat. A következtetésnek többféle formája létezik, alapjait a kijelentés-logikai rendszer elméletében ismerhetjük meg. A klasszikus kétértékű logika szerint a kijelentések, állítások vagy igazak, vagy hamisak, harmadik lehetőség nem létezik. A következtetés persze nem feltétlenül helyes, arra, hogy a következtetési séma helyes-e a különböző logikai koncepciók adnak kritériumot. A következtetések rendszerében kijelentés-logikai és predikátum logikai következtetéseket különböztethetünk meg. Az előbbi típusú következtetések úgy jelennek meg a mesékben, hogy közvetlenül a mese valamelyik szereplőjére fogalmazznak meg állításokat, és azokból következtetnek a szereplő valamely cselekedetére vagy tulajdonságára. Például, ha a mesében a macska nem eszi meg a kutyák tejfölt, akkor a kutyák nem haragszanak meg rá. A kutyák haragosak, tehát a macska megette a tejfölt. Utóbbi típusú következtetések a mese alapján először valamilyen általános, utána a szereplőre vonatkozó konkrét megállapítást tesznek, és ezekből következtetnek a szereplő valamely cselekedetére, tulajdonságára. Például: ha valaki nem tud úszni, akkor elmerül a vízben. A mesebeli Kispipi nem tud úszni, tehát elmerül (Vidákovich, 2009).

A mesék tartalmában nagy számban megjelenő reális vagy fiktív összefüggéseknek fontos szerepük van az összefüggés megértés kompetenciájának spontán fejlődésében (Nyitrai, 2009b). Az összefüggés meghatározása szerint: a feltétel (például a mesében megjelenő táltos) és a velejáró (a példánál maradva: a táltos megjelenésével együtt járó segítség) olyan viszonya, amelyben valahányszor a feltétel (táltos) fenn áll, vagy előáll, a velejáró (segítség) mindannyiszor valószínűleg fennáll vagy előáll” (Nagy, 2000).

Az ismertetett kognitív komponensek a prediktív gondolkodási képességek körébe tartoznak, funkciójuk, hogy meglévő tudásból hozzanak létre új tudást, így nem működhetnek megfelelő előzetes tartalmi tudás nélkül (Nyitrai, 2010). A mesék tartalmában szereplő leíró és rendszerező gondolkodási műveletek spontán járulnak hozzá a gondolkodás, az értelmező gondolkodás fejlődésének előkészítéséhez is (Nyitrai, 2009b). Ennek a fejlődésnek nyelvi feltétele és egyben eszköze is a relációszókinccs.

Minden nyelv alapját néhány száz relációszó adja. Ezek a szavak térbeli (pl. alatt), időbeli (pl.: éjjel), mennyiségi (pl. sok), hasonlósági (pl. legkisebb), cselekvési (pl. elindul) viszonyokat fejeznek ki. A relációszókinccs ismerete, pontos alkalmazása nélkül a nyelv használhatatlan, a gondolkodás nehezített. A relációs szókinccs fejlettsége korrelációt mutat az általános szókinccs fejlettségével (Nagy, 1980), így mérésével következtethetünk a teljes mentális szótár fejlettségi szintjére.

A mesék egyfajta forgatókönyvként, sémaként is támogathatják a gyermek mentális fejlődését, a történetekből elsajátított tudást a gyerekek éppúgy viselkedésük szervezésére használhatják (Cole és Cole, 2006), mint a mindennapi eseményekben rögzített belső reprezentációkat. A mesék alternatívákat kínálnak a megoldási- és megküzdési technikákra (Boldizsár, 2010). A megoldhatóság közvetítésével és a megbomlott egyensúly helyreállításával reményt, ezáltal optimizmust hirdetnek. A mesékben a rossz legyőzhető és a mesék végén mindig helyre áll a megbomlott egyensúly, a „rend”. A népmesék mindegyike, a műmesék többsége (kivétekként tekinthetünk néhány műmesére, melynek írója saját pesszimista világvéleményét közvetíti története által) a boldogságot állítják a középpontba, ezáltal is az optimizmusra serkentenek (Büki, 2009).

A közfelfogás szerint az optimista, aki a poharat félig telinek látja. Ez a tényező lehet ugyan az optimizmus megnyilvánulása, de ennél jóval mélyebb, összetettebb a tudományos megközelítés. A vonatkozó szakirodalom többféle optimizmus- és pesszimizmus-konstruktmot különböztet meg. Vannak elméletek, melyek a két fogalmat egy dimenzió két végpontjának tekintik, és vannak melyek különálló dimenzióként tekintenek rájuk. Scheier és Carver (1985) vonás optimizmust és vonás pesszimizmust ír le, meghatározásuk szerint a vonás optimizmus generalizált elvárások összessége a pozitív kimenetelre vonatkozóan. Snyder és társai (1991) a reményt egy olyan pozitív motivációs állapotnak tekintik, amelyben együttesen jelenik meg a cél elérésére irányuló energia (hatóerő) és a megoldási lehetőségek (Snyder és társai, idézi: Szondy, 2008). Norem és Chang (2002) szerint a stratégiai optimizmust képviselő emberek optimista elvárásokkal fordulnak az adott feladat felé és aktívan próbálják elkerülni a lehetséges kimenetelre való reflektálást. Weinstein (1980) meghatározása alapján irreális optimizmusról akkor beszélünk, amikor az egyének a negatív

események bekövetkezési valószínűségét leértékelik, pozitívabb színben látják saját jövőjüket, mint más hasonló helyzetben lévő személyekét (Szondy, 2008). Seligman (2012) szerint pedig az optimizmus lényegében az, ahogyan a minket érintő dolgok okairól gondolkodunk. Az okokra vonatkozóan az egyén sajátos, gyermekkorban kifejlődő gondolkodásmódot, értelmezési (attribúciós) stílust alakít ki.

Az optimista és pesszimista személyek legfőbb különbsége, hogy milyen magyarázatot, okot tulajdonítanak a velük történő jó vagy rossz dolgoknak. Ez a különbség három dimenzióban ragadható meg: permanencia (állandóság), pervazivitás (generalizáció) és a perszonalizáció (személyre vonatkoztatás). Az optimisták úgy gondolják, hogy a rossz események okai ideiglenesek. Ők nem általánosítják az esetleges kudarcok, rossz események okait, nem terjesztik ki azokat az élet egyéb területeire is, továbbá adekváтан képesek az egyes negatív történések mögött a külső körülményeket is figyelembe venni, nem kizárólag belső okokkal magyarázzák azokat (Seligman, 2012). Az optimista embereket kevésbé viselik meg a csalódások és a kudarcok, akadály esetén hajlamosabbak tovább küzdeni, míg a pesszimisták nagy valószínűséggel feladják a harcot (Szondy, 2010). A mesehősök optimisták, soha nem adják fel a harcot. Eleanor H. Porter (2013). *Az élet játéka* (első kiadás: 1913) című könyvében a főszereplő kislány élete nehéz helyzetében „örömjátékot” kezd el játszani, melynek lényege, hogy bármi történjék is, még a legnegatívabb eseményben is lehet valami pozitívumot találni. A regény 'happy end'-del végződik, éppúgy, mint a népmesék mindegyike, és a műmesék többsége. Még ha ez a történet egyes megközelítések szerint a túlzott, az irreális optimizmust hirdeti is, megjelenése hatással volt optimista klubok, „öröm klubok” létrejöttében, az optimista szemlélet hirdetésében (Szondy, 2010). Elmondhatjuk, hogy mint ahogyan az előbb idézett ifjúsági regény, éppúgy a mesék is optimista életszemléletet közvetítenek. Nem azt hirdetik, hogy a világon minden rendben van, hanem azt, hogy minden helyrehozható, örök tanulságuk a remény. A mesékből áradó optimista életfilozófia, az, hogy a sikerekhez kudarcokon keresztül vezet az út, a sikert ki kell érdemelni, azért tenni kell, és hogy a végén a jó elnyeri méltó jutalmát, erőt ad az embernek a mindennapok küzdelmeiben (Nyitrai, 2009a).

A személyiségjegyek, vonások, képességek fejlődését a biológiai öröklés, a környezeti tényezők, és az adott szociális kultúra együttesen határozzák meg (Cole és Cole, 2006). Korábbi vizsgálatok (Nyitrai, 2010) alapján a szülők, elsősorban az anya magasabb iskolai végzettsége predesztinál a gyakori meseolvasásra. A gyakran mesélő családokban az idézett kutatás szerint a tagok között gyakoribb a beszélgetés és a magyarázat is. A fenti szakirodalmi áttekintés alapján kutatásunk hipotézisei a következők:

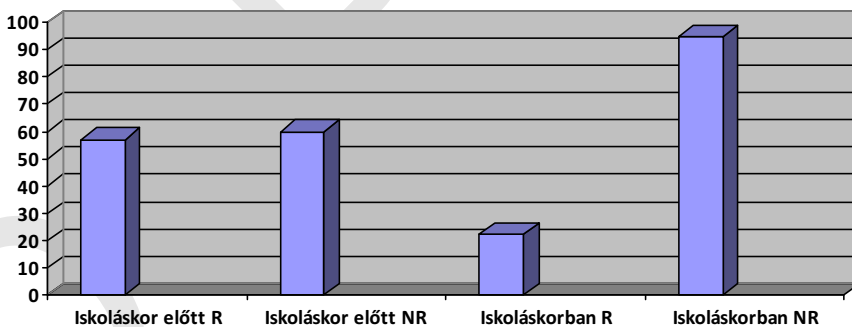
1. Az iskoláskort megelőzően rendszeresen mesét hallgató gyermekek képességei (szocialitás, relációs szókincs, tapasztalati összefüggés megértés és tapasztalati következtetés) fejlettebbek, mint azoké a gyermekeké, akik az iskoláskort megelőző években nem voltak rendszeres mesehallgatók.
2. A rendszeresen mesét hallgató vagy olvasó gyermekek optimistábbak, mint a mesékkel hallott vagy olvasott formában rendszeresen nem találkozó társaik.
3. A szülői mesélési szokások különböznek az egyes családok szociokulturális hátterének különbözőségeinek következtében.

MÓDSZER

A vizsgálati személyek

A vizsgálat lebonyolítása egy dél-alföldi kisváros állami és egyházi fenntartású általános iskoláiban történt. A vizsgálati személyek a 2. osztályos kisiskolás korosztályból kerültek ki. A minta elemszáma: 117 fő (46 lány, 71 fiú, átlag életkor: 8 év 3 hó).

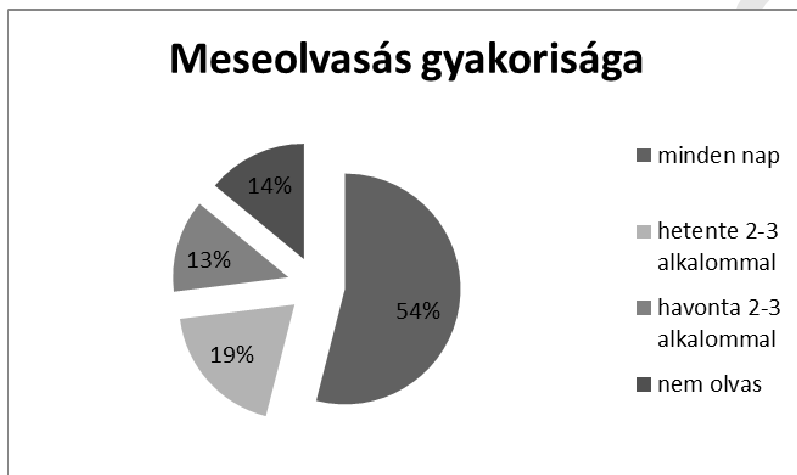
A hipotézisek vizsgálatához a mintát két csoportra osztottuk: rendszeres mesehallgatók (R) és nem rendszeres mesehallgatók (NR). Elemszámaikat az 1. ábra szemlélteti.



1. ábra: Rendszeres (R) és nem rendszeres (NR) mesehallgató csoportok elemszáma

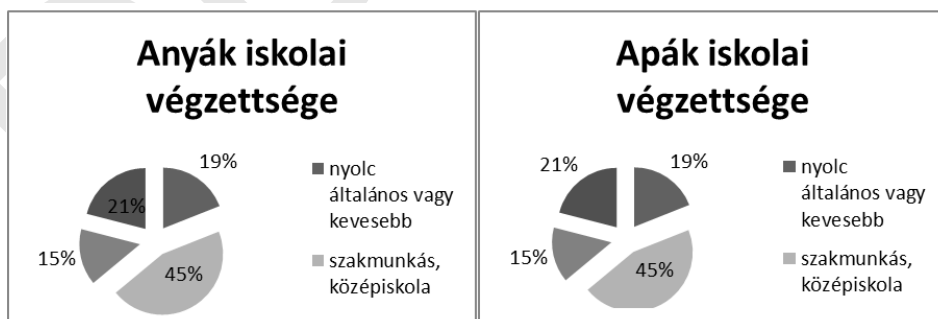
Az első csoportba azokat a gyerekeket soroltuk, akiknek szülei a mesélés gyakoriságában a napi, vagy szinte napi rendszerességet jelölték, a második csoportba az összes egyéb választ (hetenként, havonta, elvéve, nem mesélnek) jelölő szülők gyermekei kerültek. Különválasztottuk az iskoláskort megelőző mesehallgatási szokásokat az iskoláskori mesehallgatási szokásuktól. Erre elsősorban azért volt szükség, mert a Difer szűrővizsgálati eredmények a gyerekek iskolába kerülésekor mért részképesség-struktúrákat mutatják, másrészt pedig azért, mert figyelembe kell venni, hogy az új

életrészekbe lépés jelentős változásokat hoz a gyermekek és a család egészségének életében, szokásaiban. Iskoláskora előtt a mintában szereplő gyermekek 49%-ának (57 fő) meséltek rendszeresen, iskoláskorban azonban jelentősen lecsökkent ez az arány, a mintában szereplő gyerekek 19%-a (22 fő) rendszeres mesehallgató. A mintában szereplő gyermekek meseolvasási szokásai az alábbi módon alakultak: 54% minden nap olvas mesét, 19%-uk hetente 2-3, 13%-uk havonta 2-3 alkalommal, 14%-uk pedig egyáltalán nem olvas mesét (2. ábra).



2. ábra: Gyerekek meseolvasásának gyakorisága

A szülők iskolai végzettség szerint megoszlását az 3. és 4. ábra szemlélteti.



3. ábra: Anyák iskolai végzettsége

4. ábra: Apák iskolai végzettsége

A vizsgálatban részt vevő családokban legtöbb a középfokú végzettségű szülő. Az anyák 33%-a, és az apák 45%-a szakmunkás, vagy

középiskolai végzettségű. Egyéb kategóriákban közel azonos a megoszlás. Lakóhely és családtípus változókkal a minta alulreprezentáltsága miatt statisztikai próbákat jelen tanulmányban nem végeztünk.

Eszközök

Vizsgálatunkhoz a következőekben ismertetett tesztet és kérdőíveket alkalmaztuk:

1. *Diagnosztikus Fejlődésvizsgáló Rendszer (DIFER)*. A teszt (2002) kidolgozója a Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Tanszékének kutatócsoportja. A DIFER 4-8 éves gyermekek részére készült, a következő hét, iskolakezdés szempontjából kritikus alapkészség mérésére szolgál: az íráskészség elsajátításának előfeltétele, kritikus elemi készsége az ún. *írásmozgás-koordináció* (1), az olvasás- és írástanulás megkezdéséhez elengedhetetlen *beszédhanghallás* (2), a nyelviileg közölt információk vételének egyik meghatározó tényezője a *relációszőkincs* (3), a matematikatanulás alapja az *elemi számolási készség* (4), a tudásszerzés, a tanulás, gondolkodás kritikus feltétele a *tapasztalati következtetés* (5), *tapasztalati összefüggés megértés* (6), az eredményes iskolai beilleszkedés, tanulás további döntő kritériuma a társas kapcsolatok kezelésének fejlettsége az ún. *szocialitás* (7). A képességfeltáró eljárást országos szinten használják óvodákban, iskolákban, Pedagógiai Szakszolgálatokban.
2. *Szülői Mesekérdőív*. Kiindulópontja a Nyitrai Ágnes (2010) által kidolgozott és kutatásaiban használt kérdőív, annak részleges reprodukcióját használtunk. A 12 kérdéses kérdőív elsődleges célja az otthoni meseolvasási szokások felmérése, emellett demográfiai adatokra, szociokulturális tényezőkre, családi tevékenységekre és interakciókra, a mesélés jellegzetességeire kérdez rá. A kérdéshez tartozó többféle válaszlehetőség közül a kitöltő karikázással jelöli a rá jellemző adatot, illetve két kérdésben ötfokozatú Likert skála szerint értékeli.
3. *Gyermek Mesekérdőív*. A tíz kérdést tartalmazó kérdőív saját összeállítású, elsődleges célja a gyermekek meseolvasási szokásainak felmérése. A kérdéshez tartozó többféle válaszlehetőség közül a kitöltő karikázással jelöli az illeszkedő adatot.
4. *Attribúciós Stílus Kérdőív Gyermekeknek ("Children's Attributional Style Questionnaire") (CASQ)*. A kérdőívet Martin Seligman és tanítványai, Nadine Kaslow és Richard Tanenbaum 1984-ben dolgozták ki, magyarra 2012-ben Erdélyi András István fordította (elérhetőség: Az optimista gyermek (2012) c. könyvben, 83-88.o)

Célja az, hogy felmérje, a válaszadó hogyan gondolkodik a vele megtörtént, vagy elképzelt történetek okairól. A 48 itemből álló kérdőívben minden item egy-egy történetet tartalmaz, azok lehetséges okainak két alternatívájából választhat a kitöltő (Hessling, Anderson, Russel 2002). A 48 történet egyenlő arányban tartalmaz pozitív és negatív eseményeket, ezek alapján „jó események” (Good) dimenzió és „rossz események” (Bad) dimenzió különülnek el. Mindkettő permanens (PM) pervazív (PV) és személyes (PS) dimenziókra bontható tovább. Az összesített „jó esemény” dimenzió (G) eredményeiből kivonva az összesített „rossz események” (B) dimenziók értéket kapjuk az optimizmus mértékét. Minél magasabb ez a szám, annál optimistább a gyermek.

A vizsgálat lebonyolítása a szülők megkérdezésével kezdődött, szülői értekezlet kereteiben adtak beleegyezést a kutatásban való részvételhez, illetve töltötték ki a demográfiai adatokat, mesélési szokásokat, interakciókat felmérő kérdőívet. A gyermekek képesség vizsgálatai a tankötelezettség megkezdésekor egyénileg zajlottak. Az optimizmus kérdőív és a gyermek mesekérdőív kitöltése 3-4 fős kiscsoportos keretben, két ülésben zajlott. A vizsgálathoz szükséges statisztikai próbákat az R statisztikai szoftver 3.0.1 verziójának használatával végeztük.²

EREDMÉNYEK

Az első hipotézis szerint az iskoláskoruk előtt rendszeres mesehallgató gyermekek jobb eredményeket érnek el a Difer szűrővizsgálat következő részterületein: szocialitás, reláció szókincs, tapasztalati összefüggés-megértés és tapasztalati következtetés, mint azok, akik az iskoláskort megelőzően nem voltak rendszeres mesehallgatók.

Kétmintás t-próbák alapján a csoportátlagok (R és NR) egyezésének valószínűsége mind a négy esetben szignifikancia szint (0,05) alatti, tehát a csoportok között szignifikáns az eltérés: az iskolakezdésekor mért Difer szűrővizsgálati részeredmények jelentősen jobbak a rendszeresen mesét hallgató gyermekek csoportjában, mint abban a csoportban, ahol a gyermekek nem részesültek mindennapi, rendszeres mesélésben. Ez a kapcsolat legerősebben a relációs szókincsnél mutatkozott meg.

A csoport átlagokat és az átlagok közötti különbségek összehasonlító, kétmintás t-próbáinak eredményeit az *1. táblázat* mutatja.

² A próbastatisztikai számításokért köszönjük Dr. Abari Kálmán segítségét, munkáját.

| | Átlag R (szórás) | Átlag NR (szórás) | t-próba |
|---------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------------|
| Szocialitás | 82,89 (11,44) | 77,07 (9,74) | t(115)=-2,96, p<0,001 |
| Relációs szókincs | 87,47 (10,18) | 78,57 (11,4) | t(115)=-4,44, p<0,001 |
| Tapasztalati- összefüggés-megértés | 75,28 (12,61) | 69,78 (12, 04) | t(115)=-2,41, p=0,01 |
| Tapasztalati- következtetés | 77,63 (12,96) | 66,85 (16,58) | t(115)=-3,9, p<0,001 |

1. táblázat: Difer eredmények átlaga, szórása és az összehasonlító próbák értékei a mintán.

A mese és az optimizmus kapcsolatára vonatkozólag azt feltételeztük, hogy a rendszeres mesehallgató, vagy rendszeresen mesét olvasó gyerekek optimistábbak a nem rendszeres mesehallgató vagy olvasó társaikhoz képest. Az attribúciós kérdőívvel (CASQ) mért optimizmus átlagok a mintán a következő módon alakultak: fiúk: 3,77, lányok: 5,19. A rendelkezésre álló standard átlag amerikai populációra vonatkozik: fiúknál ez 5,05, lányoknál 6,5. A standard átlagok összehasonlító vizsgálatai szerint a lányok kisiskolás korukban optimistábbak (később ez megfordul) a fiúkhoz képest (Nolen-Hoeksema, Gergus és Seligman, 1992). A minta és a standardizált átlagok összehasonlításához egymintás t-próbákat végeztünk. A kapott eredmények: fiúk esetében t(70)=-2,32, p=0,02; lányoknál: t(71)=-1,71, p=0,09. A mintaátlag és a standard átlag között fiúk esetében tehát szignifikáns eltérés mutatkozott, a standard átlagban szereplő fiúk jelentősen optimistábbak voltak a mintában szereplő fiúknál. Lányok esetében nem volt szignifikáns különbség.

Ha összevetjük az iskoláskor előtt rendszeres mesehallgatók optimizmus értékeit az ebben a korban nem rendszeres mesehallgatókéval a két-mintás t-próbák az alábbi eredményeket hozták: fiúk: t(69)=-1,41, p=0,16, lányok: t(44)=-1,03, p=0,3. Tehát a magas, szignifikancia szint feletti (0,05) valószínűségi értékek alapján a két csoport (R) és (NR) közötti optimizmus különbség nem volt szignifikáns, a hipotézis az iskoláskort megelőző időszakra vonatkozólag nem igazolódott.

További vizsgálatok alapján a két csoport közötti optimizmus különbség az iskoláskorban rendszeres mesehallgatók és az iskoláskorban nem rendszeres mesehallgatók között szintén nem mutatott szignifikáns eltérést. Két mintás t-próbák alapján a csoport átlagok egyezésének valószínűsége fiúknál: t(69)=-0,77, p=0,44, lányok esetében: t(44)=-0,53, p=0,59 volt. A hipotézis ezt a korszakot figyelembe véve nem igazolódott.

Ha kiemeljük a mindhárom változóban (iskola előtti és iskolai mesehallgatási szokások, valamint a meseolvasás) rendszeres gyermekeket a mintából, akkor a fiúk esetében kimutatható a mesével való találkozás gyakoriságának kapcsolata az optimizmussal. A mindhárom feltételben rendszerességet mutató fiúk ugyanis szignifikánsan optimistábbak a mindhárom feltételben nem rendszeres fiú társakhoz képest: $t(115)=-2,51$, $p=0,01$.

Amikor a CASQ teszt részdimenzióinak eredményeit hasonlítottuk össze a rendszeres mesehallgatók és a nem rendszeres mesehallgatók csoportjai között, fiúk és lányok esetében külön-külön, egy dimenzióban kaptunk szignifikánsan különböző eredményt: lányoknál a PMB (PerManent-Bad events) - Permanens rossz események dimenziójában. Akik ebben a dimenzióban alacsonyabb pontszámokat értek el, azok optimistábbaknak számítanak a magasabb pontszámú társaikhoz képest. A mintán a R csoportba tartozó lányok átlaga: 2,24, a NR csoportba tartozó lányok átlaga: 3,42. Az összehasonlító páros t-próba alapján: $t(44)=2,37$ $p=0,02$, tehát a két csoport átlaga között az eltérés szignifikáns. Mindkét átlageredmény beletartozik a szakirodalmi átlag intervallumba, ami 1,5-4-ig terjed (Nolen-Hoeksema és munkatársai, 1992). Jellemző az ebbe az intervallumba tartozó gyerekekre, hogy a rossz események átmenetileg törik le őket, úgy vélik, hogy a rossz események okai ideiglenesek, hangulatokban és megváltoztatható állapotokban gondolkodnak, többször nekirugaszkodnak a rosszul sikerült dolgoknak (Seligman, 2012).

Ha nem teszünk különbséget a nemek szerint, még egy dimenzióban kapunk szignifikáns eltérést a R és NR csoportok között. Az ilyen jellegű összevonásra csak akkor van lehetőség, ha megnézzük van-e szignifikáns eltérés a minta optimizmusában nemek között. A kapott t-értékek alapján egy dimenzióban van szignifikáns eltérés a nemek között, ez a PSG (Per-Sonal-Good) - Személyes jó események dimenzióban. Ebben a dimenzióban a fiúk átlagosan (átlag=4,12) szignifikánsan alacsonyabb ($p=0,03$) pontszámot érnek el, mint a lányok (átlag=4,67). Jelen esetben azok az optimistábbak, akik magasabb pontszámot érnek el a dimenzióban. Mindkét átlag beletartozik a standardizált átlagos (lányok és fiúk esetében egyaránt 3-6) kategóriába. E csoport jellemzője, hogy tagjai könnyen veszik az elismerést, személyes részvételüket a jó esemény bekövetkeztének okaként értelmezik (Nolen-Hoeksema és társai, 1992). A mintára jellemző szignifikáns különbség ebben a dimenzióban a nemek közötti összevonást tehát nem teszi lehetővé. Egyéb dimenziókban azonban nem mutatkozott szignifikáns eltérés fiúk és lányok között, így további vizsgálatokra van lehetőség. A nemi összevonás után szignifikáns különbség az iskoláskort megelőző R és NR csoportok között, egy dimenzióban mutatkozott, ez a PVG (PerVasive-Good events) - Pervazív jó események. Ebben a dimenzióban a rendszeres mesehallgatók magasabb átlagpontszámot értek el (átlag: 4,73), mint a nem

rendszeres csoport tagjai (átlag: 4,08). Az összehasonlító páros t-próba eredményei: $t(115)=-2,2$, $p=0,02$. A dimenzióban a magasabb pontszám jelez optimistább álláspontot, tehát mondhatjuk, hogy szignifikánsan optimistábbak a rendszeresen mesét hallgatók, mint a nem rendszeres mesehallgatók. Az ebben a dimenzióban minél magasabb pontszám azt jelzi, hogy az egyének a sikereket tágabb körben generalizálják.

A harmadik hipotézis a mesélési szokások szociokulturális tényezőkben való eltéréseit valószínűsíti. A szülők iskolai végzettségének megoszlását a 3-4. ábra szemlélteti. Az iskoláskort megelőző években és iskoláskorban is szignifikáns különbség mutatkozott a mesélési szokásokban: a magasabb iskolai végzettségű anyák gyermekei nagyobb valószínűséggel rendszeres mesehallgatók, mint alacsonyabb iskolai végzettségű anyáké.

- iskoláskor előtti összevetésben $\text{Khí-négyzet}=25,86$, $df=7$, $p<0,001$
- iskoláskori összevetésben: $\text{Khí-négyzet}=18,28$, $df=7$, $p=0,01$

Az apák iskolai végzettségének összehasonlítása során szintén szignifikáns eltérést kaptunk a mesélési szokásokban: a magasabb iskolai végzettségű apák gyermekei nagyobb valószínűséggel rendszeres mesehallgatók, mint alacsonyabb iskolai végzettségű apáké.

- iskoláskor előtti összevetésben: $\text{Khí-négyzet}=16,65$, $df=7$, $p=0,01$
- iskoláskori összevetésben: $\text{Khí-négyzet}=16,97$, $df=7$, $p=0,01$

A meseolvasási szokásokban (1. ábra) nem mutatkozott a fenti kapcsolat, a R és NR csoportok között a szülők iskolai végzettségének függvényében nem kaptunk szignifikáns eltérést, tehát a magasabb iskolai végzettségű szülők gyermekei nem rendszeresebb meseolvasók, mint az alacsonyabb iskolai végzettségű szülők gyermekei.

- anyák és a meseolvasás kapcsolatában: $\text{Khí-négyzet}=12,05$, $df=21$, $p=0,93$
- apák és a meseolvasás kapcsolatában: $\text{Khí-négyzet}=13,47$, $df=21$, $p=0,89$

A mesélés és egyes családi interakciók együtt járásának gyakoriságát is feltártuk. Kapcsolatukat a meséléssel a korreláció számítások alapján az 2. táblázat mutatja. A legerősebb kapcsolat a mesélés és a közös játék között mutatkozott. Mivel a többi tényező is összefüggésbe hozható a meséléssel, az R és NR csoportok közötti esetleges különbségek vizsgálatára is van lehetőség.

A kapott számítások alapján (3. táblázat) a különbség a két csoportban nem szignifikáns a munkáról, feladatokról, tervekről való beszélgetésben, de jelentős a közös tevékenységben magyarázat, beszélgetés, a közös játék és a gyermek iránti érdeklődésben.

| Interakciók | Munkáról, feladatokról, tervekről való beszélgetés | Közös tevékenység során magyarázat, beszélgetés | Érdeklődés a gyermek iránt | Közös játék |
|--------------------|---|--|-----------------------------------|--------------------|
| Korreláció | r=0,2, p=0,02 | r=0,26, p<0,001 | r=0,28, p<0,001 | r=0,47, p<0,001 |

2. táblázat: A családi interakciók kapcsolata a meséléssel

| Interakció | Khí-négyzet próbák eredménye | Különbség az R-NR csoportokban |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
| munkáról, feladatokról, tervekről való beszélgetés (1) | 8,29 (df=4) | p=0,08 - nem szignifikáns |
| közös tevékenység során magyarázat, beszélgetés (2) | 8,52 (df=3) | p=0,03 - szignifikáns |
| érdeklődés a gyermek iránt (3) | 7,28 (df=2) | p=0,02 - szignifikáns |
| Közös játék (4) | 16,24 (df=3) | p<0,001 - szignifikáns |

3. táblázat: A családi interakciók különbözősége a mesélési szokásokkal összevetve

AZ EREDMÉNYEK MEGBESZÉLÉSE

A kapott vizsgálati eredmények megerősítik azt a fejlődépszichológiai belátást, hogy az iskoláskort megelőző évek mind a kognitív-, mind a személyiségfejlődésben meghatározóak. Iskoláskora előtt a mintában szereplő gyermekek 49%-ának (57 fő) meséltek rendszeresen, a nem rendszeres csoportba 51% (60 fő) került, tehát csak majdnem minden második gyermek részesül a mesélés rendszeres pozitív élményeiben, érzéseiben, hatásaiban. Iskoláskorban jelentősen lecsökken ez az arány, a mintában szereplő gyerekek 19%-a (22 fő) rendszeres mesehallgató, a többség 81% (95 fő) azonban nem rendszeres mesehallgató. A csökkenést egyrésztől magyarázza az iskolába lépés, amikor a teljesítmény, a tanulás, az új helyzetekhez való alkalmazkodás veszi át a családok életében a főszerepet, másrészt hozzájárul az a tény is, hogy a gyerekek meg tanulnak olvasni. Az iskolai mesetananyag olvasása, feldolgozása során azonban a kogníció kerül előtérbe, és háttérbe szorul az élményszintű mesehallgatás. Az élményen alapuló érzelmi feldolgozás pedig éppen az új élethelyzet, a teljesítményorientáció és a fokozott terhelés által okozott feszültségek,

bizonytalanságok, szorongások oldásában segíthetne. A mesehallgatási közeg érzelmi biztonsága, a mesehallgatóban létrejövő belső egyensúly: „belső középpontban levés” (Boldizsár, 2010) megnyugvási lehetőségként, örömforrásként szolgálhatna, és a jól kiválasztott mesék tartalma is segíthetné az új kihívásokkal való megküzdést.

A szakirodalmi és jelen vizsgálati eredmények alapján kijelenthető, hogy az iskoláskort megelőző évek rendszeres mesélése hozzájárul az egyes részképességek fejlődéséhez, pozitívan hat azokra. Vizsgálati eredményeink ugyanis teljes mértékben egybecsengenek a Nyitrai-féle (2010) vizsgálat eredményeivel. Az iskoláskort megelőző években napi rendszerességgel mesét hallgató gyerekek a korábbi és jelen vizsgálat eredményei szerint is szignifikánsan jobban teljesítenek a Difer szűrőeljárással mért szocialitás, relációs szókinccs, tapasztalati összefüggés megértés és tapasztalati következtetés próbákban, tehát ezeken a területeken biztonságosabb alapokkal, magasabb felkészültségi szinttel bírnak. Ez hozzájárul a sikeres iskolakezdéshez, megalapozva a tanuláshoz való viszonyulást. Ha egy gyerek nincs tisztában a relációs szavak használatával, már akkor lemaradhat a tanítási folyamatban, amikor az óra elején a pedagógus például azt az utasítást adja, hogy: a kép melletti kockába rajzolj, vagy az utolsó sort olvasd el. Mire megtalálja az adott feladatot, időt és energiát veszít, ami mindenképp a megoldás rovására megy. Mindemellett szorongást, frusztrációt válthat ki belőle, ami akár magatartási problémákhoz is vezethet. Korábbi vizsgálatok (Nagy, 1980) szerint a relációs szókinccs fejlettsége korrelációt mutat az általános szókinccsel, így vizsgálati eredményeinkből következtethetünk arra, hogy az iskoláskort megelőző években rendszeres mesehallgató gyerekek gazdagabb szókinccsel bírnak, mint a nem rendszeres mesehallgató társaik. Ez az eredmény Nagy (1980) kutatásaihoz hasonlóan az anyanyelvi készségek magasabb szintű fejlettségét erősíti meg a mindennapi mesehallgató gyermekek esetében. Az iskoláskoruk előtt rendszeres mesehallgató gyerekek szociális készségekben és gondolkodási részképességekben való előnyei is igazolódtak tanulmányunkban. Ha szociális készségeiben marad el a gyermek a társaitól, nehezebb lesz számára az új közösségbe való beilleszkedés, a kapcsolatfelvétel az iskolai környezetben megjelenő idegen felnőttekkel és diáktárssal, az iskolai szabályrendszerhez való alkalmazkodás, és a feladatokban való kitartás is. A szociális készségek optimális működésében szerepet játszó érzelmi intelligenciára is hatással vannak a mesék. Kádár Annamária (2012) kifejezetten ezt a képességet fejlesztő céllal írt meséket. Egy további vizsgálat témáját adhatja a mesék és az érzelmi intelligencia közötti kapcsolatát feltárása. A gondolkodás megalapozása is az iskolakezdést megelőző években történik. Ha képes a gyermek az összefüggések megértése, oksági viszonyok, együttjárások felismerésére és a tapasztalataiból kiinduló

következtetésre, akkor könnyebb dolga lesz az iskolában a már megszerzett konkrét műveletekre építeni az elvont ismereteket. Az egyes tanórák közötti tananyagok transzferálásában is sikeresebb lehet, így ezen a téren is előnyökkel kezdheti meg tanulmányait.

A második hipotézis részben nyert igazolást, a mesével kisgyermekkoruk óta folyamatosan és rendszeresen találkozó fiúk optimistábbak, a mesével rendszeresen nem találkozó fiú társaikhoz képest. Mivel ilyen jellegű kapcsolatot még más kutatók nem vizsgáltak, így a kapott adatok nem erősítenek meg korábbi eredményeket, de a részleges hipotézis igazolódások mindenképp további vizsgálatok végzésére, a mesék üzenetéből áradó optimizmus elismerésére ösztönöznek. A mesék és optimizmus fiúk körében kimutatható kapcsolatát az attribúciós kérdőív „Személyes jó események” részdimenziójában talált nemi különbségek magyarázhatják. Az eredmények szerint általában a fiúk kevésbé fogadják az elismerést, mert talán kevesebbszer élük ezt meg, mint a lányok. A kislányoknak gyakran elég csak egy csinos szoknyát felvenni, és máris külső elismerések sokaságát kapják, szocializációjukból adódóan szófogadóbbak, engedelmesebbek is a fiúkhoz képest (Bereczkei, 2008), így ezen a téren is többször részesülhetnek pozitív visszajelzésekben. Felmerül, hogy a lányok több elismerést kapnak, és így gyakorlottabbak az elismerések fogadásában. Az elismerés sikerélményt nyújt, ami alapja az optimista szemléletnek. Lehetséges, hogy éppen emiatt mutatkozik meg erőteljesebben a mesével kisgyermekkoruk óta hallott vagy olvasott formában rendszeresen találkozó fiúk esetében a mesék optimizmussal való kapcsolata. Ők rendszeresen „megélhették” a mesehősök sikereit, és ez mintegy pótolhatta a szocializációs jellegzetességeikből adódó „hiányokat”. A lányok esetében is következtethetünk a mesék szellemiségéből átvett optimizmusra, a rendszeresen mesét hallgató lányok ugyanis sokkal inkább hajlamosak megváltoztatható állapotokban, hangulatokban gondolkodni, kudarcok esetén újra és újra próbálkozni, és bizakodóbbak is a nem rendszeres mesehallgató társaikhoz képest. Pontosan az jellemző rájuk, mint a mesehősökre: nehézségekbe ütköznek, különböző próbákat állnak ki, újra és újra nekiveselkednek akár a kilátástalan helyzeteknek is, sosem veszítik el a reményt. A nemi összevonás során feltárt eredmény szerint a rendszeres mesehallgatók hajlamosabbak a sikerek tágabb körű generalizálására. Felmerül, hogy éppen a mesehőssel való azonosulás, a mesehős sikereinek képzeletbeli átélése segíti a gyermeket a sikerek megélésében, a sikerek tágabb körű általánosításában, mely összességében hozzájárul az optimistább szemlélet fejlődéséhez.

A már sokszor idézett Nyitrai-féle vizsgálat, éppúgy, mint a jelen tanulmányban ismertetett vizsgálat kapcsolatot tárt fel az egyes családi interakciók és a mesélés gyakorisága között. Nyitrai 2010-es vizsgálatában a munkáról, feladatokról, tervekről való beszélgetés és a közös tevékenységek

során zajló magyarázat, beszélgetésben tárt fel szignifikáns eltérést a rendszeresen mesélő és a rendszeresen nem mesélő családokban. Vizsgálatunk megerősíti az utóbbi interakció kapcsolatát a rendszeres meséléssel, de nem erősíti meg az előbbivel való kapcsolatot. Összességében a beszélgetés gyakoribb a mesélő családokban, de az általunk vizsgált mintán a feladatokról, tervekről, munkáról való beszélgetés nem több a rendszeresen mesélő családokban. Egyrészt a szülők értelmezési különbségei magyarázhatják a két vizsgálat eltérő eredményeit. Feltételezhető, hogy a jelen vizsgálatban részt vevő szülők csak a saját munkájukra, feladataikra asszociálhattak, míg a korábbi vizsgálatban szereplők a gyermek feladataira, terveire is gondolhattak. Másrészt a korábbi vizsgálati minta egy „elit” iskolának nevezett körből került ki, ahol a szülők magas iskolai végzettsége az országos mintához képest felülreprezentált, míg az alacsony iskolai végzettségűeké alulreprezentált volt (Nyitrai, 2010), jelen vizsgálati minta pedig egy kisvárosban, állami és egyházi fenntartású iskolákból került ki, ahol a szülőknél a középfokú végzettség a leggyakoribb. Ez a különbség is háttére lehet a tervekről, feladatokról való beszélgetésben talált eltérő eredményeknek. Vizsgálatunk a rendszeres és nem rendszeres mesehallgató csoportok összehasonlítása során szignifikáns különbséget tárt fel a gyermek iránti érdeklődés és a közös játék interakcióinak gyakoriságában is. Az együttjárásokat figyelembe véve nem állíthatjuk, hogy a feltárt kapcsolatok csak és kizárólag a mesélés hatásának köszönhetőek, hiszen a rendszeresen mesélő családokban több a közös játék (és valószínűleg gyakoribbak a beszélgetések, magyarázatok, és az érdeklődés a gyermek iránt), mint a nem rendszeres mesélőknél. Ezek a szülő és gyermek közötti interakciók mind hozzájárulnak a gyermekek harmonikus értelmi és érzelmi fejlődéséhez, hiszen együttes élményt, érzelmi biztonságot, tanulási helyzetet rejtenek magukban, a meséléssel együtt építőkövei lehetnek a személyiség harmonikus fejlődésének.

Jelen vizsgálat szintén hasonlóan Nyitrai (2010) vizsgálatához alátámasztja, hogy a magasabban kvalifikált szülők gyermekei részesülnek nagyobb valószínűséggel a mesélés és a fenti interakciók előnyös hatásaiban. Ez a megállapítás arra hívja fel a figyelmet, hogy feladatunk felhívni minden szülő figyelmét a mesélésben és a közös játékban, beszélgetésekben rejlő pozitív hatásokra. Ugyanakkor tájékoztathatjuk őket a média, a hosszan tartó tévézés negatív és esetleges pozitív hatásairól is (Wilson, 2008, Evans és Vandewater, 2008). További kutatási téma lehetne a tévézési szokások összevetése a meséléssel.

Az olvasási hajlandóság mesehallgatással való kapcsolata jelen tanulmányban nem igazolódott. Tóthné (2011) középiskolások körében igazolta azon feltevését, miszerint a kisgyermekkorú mesehallgatók nagyobb valószínűséggel válnak maguk is olvasóvá. A jelen mintán nem kimutatható

különbőség oka valószínűleg a gyermekek életkori helyzetének sajátosságából adódik: az iskolai olvasásórák és házi feladatok a meseolvasás rendszerességét nagy részben biztosítják. Meg kell azonban jegyeznünk, hogy a mesetananyag ellenére a gyerekeknek alig több mint fele: 54% olvas minden nap, hetente 2-3 alkalommal 19%, havonta 2-3 alkalommal 13% olvas, 14 % pedig az olvasás teljes negligálását jelezte. Utóbbi adat az olvasási nehézségek, zavarok problémájára hívja fel a figyelmet. Érdemes lehet egy másik tanulmányban az olvasási nehézségek vagy a szövegértés kapcsolatát feltárni a mesehallgatással. A mesehallgatás és olvasási hajlandóság közötti kapcsolat bizonyításához valószínűleg felsőbb korcsoportok vizsgálatában van lehetőség. Mint ahogyan erre a fentiekben már utaltunk a tananyagban feldolgozott mesék célja elsősorban a szövegek tartalmi feldolgozása, az élmények, érzések, vélemények és a mese által megindított képzelet kevés szerepet kap általuk (Nyitrai, 2010). Fontos lenne a tanítókat megnyerni a mindennapi mesemondásban, élményt nyújtó mesehallgatásban rejlő pedagógiai és pszichológiai lehetőségek kihasználására, annál is inkább, mert Damasio (1996) és LeDoux (1998) kutatási eredményei alapján kijelenthető, hogy az érzelmi és kognitív rendszerek az agyban integráltabbak, mint azt korábban hittük.

ÖSSZEFOGLALÁS

Jelen tanulmányban csokorba gyűjtve ismerhettük meg a mesék, mesélés áldásos hatásait. A meseelméleti részt követően a kutatás során vizsgált képességek és az optimizmus vonatkozó áttekintését olvashattuk. Vizsgálatunk megerősítette korábbi kutatók eredményeit a mesék, mesélés részképességekkel: szociális, anyanyelvi és gondolkodási képességekkel való kapcsolatában. A mesék optimizmussal való kapcsolatát korábban nem vizsgálták. Eredményeink a fiúk esetében találtak együtt járást a két tényezőben, de lányoknál is felmerültek részeredmények: a kudarcokkal való eredményesebb megküzdési mód, a megváltoztathatóságban való gondolkodás ugyanis a mesékkal rendszeresen találkozó lányokra is nagyobb valószínűséggel jellemző. Eredményeink szerint az optimista szemlélethez szintén hozzájáruló sikerek általánosítására való hajlam is felmerül a rendszeresen mesét hallgató gyerekek esetében. Feltártuk, hogy a mesélési szokások a szülő-gyermek interakciók egyéb formáitól sem függetlenek. A gyakran mesélő családok gyermekei több szempontból is előnyösebb helyzetben vannak a nem rendszeresen mesélő családok gyermekeihez képest.

A mesékben rejlő lehetőség tehát számtalan, ha eljutnak a gyerekekhez! Meséljünk hát nekik!

IRODALOMJEGYZÉK

- BERECZKEI T.(2008). *Evolúciós pszichológia*. Osiris Kiadó, Budapest.
- BETTELHEIM, B. (2011). *A mese bűvölete*. Corvina Kiadó, Budapest.
- BIMBÓ Z. (2003). *Tükröződő Holdmesék*. Ignác Könyvkiadó, Eger.
- BOLDIZSÁR I. (2010). *Meseterápia*. Magvető Kiadó, Budapest.
- BOLDIZSÁR I. (2012). Hogyan segítik a mesék az értő olvasást és az olvasóvá válást? *Könyv és Nevelés*. XIV.évf.2012/2.
- BÜKI P. (2009). A népmese és a gyermek. In: Szávai I. (szerk.). *Mint a mesében?* Pont Kiadó, Budapest.
- COLE, M., COLE, S.R. (2006). *Fejlődéslélektan*. Osiris Kiadó, Budapest.
- DAMASIO, A., (1996). *Descartes tévedése*. Aduprint, Budapest.
- DAVIS, N., SIMMS, L., KORBAI, H. (2010). *Az aranytők*. L'Harmattan Kiadó, Budapest.
- EVANS, M., VANDEWATER, E. A. (2008). Media and Attention, Cognition, and School Achievement. In: *Children and Electronic Media*.18/1, 63-85.
- GASPARICSNÉ K. E. (2007). A mese szerepe az anyanyelvi nevelésben. *Könyv és nevelés*, 9,(3).
- KÁDÁR A. (2012). *Mesepszichológia*. Kulcslyuk Kiadó, Budapest.
- KISS A. (2006). Meséljünk a gyerekeknek! *Óvodai nevelés*.19. évf(6), 204-205.
- LEDOUX, J. (1998). *The Emotional Brain: The Mysterious Underpinnings of Emotional Life*. First Touchstone Edition, NewYork.
- NAGY J. (1980). *5-6 éves gyermekeink iskolakészültsége*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- NAGY J. (2000). Összefüggés-megértés. *Magyar Pedagógia* 2. 141-185.
- NAGY J. (2001). A személyiség alarendszere. *Iskolakultúra*, 9, 22-38.
- NYITRAI Á. (2009/a). A mese, a mesélés fejlesztő hatása. In: Nagy J.(szerk.).*Fejlesztés mesékkal*. Mozaik Kiadó, Szeged, 9-31.
- NYITRAI Á. (2009/b). Az összefüggés-kezelés fejlődésének segítése. In: Nagy J.(szerk.). *Fejlesztés mesékkal*. Mozaik Kiadó, Szeged, 53-80.
- NYITRAI Á. (2010). *Az összefüggés-kezelés fejlődésének kritériumorientált segítése mesékkal 4-8 éves gyermekek körében*. Phd Értekezés, Szegedi Tudományegyetem.
- ORTNER G. (2013). *Gyógyító mesék*. Móra Ferenc Ifjúsági Könyvkiadó Zrt, Budapest.
- PORTER, E. H. (2013). *Az élet játéka*. Szent István Társulat.

R CORE TEAM (2013). R: *A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <http://www.R-project.org/>.

NOLEN-HOEKSEMA, J., GIRGUS, SELIGMAN, M. (1992). Predictors and consequences of depression in children, *Journal of Abnormal Psychology*, 101, 405-422.

SELIGMAN M. (2012). *Az optimista gyermek*. Akadémiai Kiadó, Budapest.

SZONDY M. (2008). *Optimizmus, pesszimizmus, egészség és egészségmagatartás*. Doktori Disszertáció. ELTE.

SZONDY M. (2010). *A boldogság tudománya*. Jaffa Kiadó, Budapest.

TÓTHNÉ, SZ. É. (2011). Nyíregyházi középiskolások olvasási szokásai. *Anyanyelvi Pedagógia*. 4(3).

VEKERDY T. (1996). *Kicsikről-nagyoknak 1*. Park Könyvkiadó, Budapest.

VIDÁKOVICH T. (2009). A következtetés fejlődésének segítése. In: Nagy J. (szerk.). *Fejlesztés mesékkel*. Mozaik Kiadó, Szeged, 81-104.

WILSON, B. J. (2008). Media and children's Aggression, Fear, and Altruism. In: *Children and Electronic Media*. 18/1, 87-118.

PSYCHOLOGICAL EFFECTS OF STORY-TELLING

SUMMARY

This study aims at pointing out the positive pedagogical and psychological effects of tales and story-telling. It presents an empirical research conducted on 117 elementary school-aged children, looking at the relationship of story-telling with the essential skills of sociability, vocabulary, comprehension, empirical conclusion and optimism. According to the results the relationship between cognitive skills and story-telling is rather strong. Regarding optimism the study shows that boys who listen to and read tales are more optimistic; girls who daily listen to tales break down only temporarily when experiencing negative events, and cope better with failures compared to peers who do not encounter tales regularly.

Keywords: story-telling, optimism, sociability, vocabulary, comprehension

DOKTORI KUTATÁSOK

DUPress

**A HIPNOTIKUS FOGÉKONYSÁG HATÁSA STRESSZ HELYZETBEN TANÚSÍTOTT
VISELKEDESES ÉS FIZIOLÓGIÁS VÁLASZOKRA ÉS AZOK KOGNITÍV
ÉRTÉKELÉSÉRE**

CSÁKÓ RITA¹

Department of Psychology,
School of Public Health & Psychosocial Studies
AUT University, Auckland, New Zealand
mail: rita.csako.dr@gmail.com

ÖSSZEFOGLALÁS

Jelen tanulmány a szerző doktori kutatásainak összefoglalója. A kutatás célja a hipnotikus fogékonyság hatásának komplex vizsgálata volt relaxációs és stressz helyzetben fellépő kognitív, fiziológiás és érzelmi válaszokra, illetve szubjektív élményekre. Jelen összefoglaló azokat az elemzéseket ismerteti melynek során különböző hipnotikus fogékonyságú személyek laboratóriumi stressz-helyzetben átélt szorongásának és fiziológiás reakcióinak vizsgálatára irányult. Egy szimulált számítógépes vizsgahelyzetben egy egyszerű és egy komplex feladatot kellett végrehajtani, miközben a személyek fiziológiás válaszainak (szívfrekvencia) és az átélt szorongás módosulását követték nyomon. Az eredmények szerint a vonásjellegű és a stresszhelyzethez kapcsolódó szorongás szint egy következetesen eltérő mintázatot mutat a hipnózisra eltérően fogékony személyek csoportjai között. Hasonló csoporteltéréseket mutatott a szívfrekvencia feladat során regisztrált változása: a gyengén fogékonyak fiziológiás válaszai erősödő, míg a fogékonyabb személyek válaszai gyengülő tendenciát mutattak, különösen a kísérlet korai fázisában. Az eredmények arra utalnak, hogy a hipnózis iránti fogékonyság együtt jár a személyek stresszhelyzetben mutatott fiziológiás reakcióinak és a stressz szubjektív átélésének eltéréseivel egyaránt.

Kulcsszavak: hipnotikus fogékonyság, stressz, szorongás, fiziológiás válaszok

¹ Csákó Rita 2001-ben védte meg PhD értekezését *Fiziológiai és pszichológiai válaszok vizsgálata módosult tudatállapot és laboratóriumi stressz helyzetben különböző hipnotikus fogékonyságú egyéneknél* címmel. Az értekezés témavezetője dr. Mészáros István volt.

BEVEZETÉS

A hipnózis és a stressz közötti összefüggések feltárása régóta foglalkoztatja a klinikusokat. Számos klinikai tanulmányban számoltak be arról, hogy szignifikáns traumaélmények után az 1992; Sapp et al., 1995; Spiegel átélők gyakran számolnak be módosult tudatállapot élményekről (Cardena, 2000; Colosimo, 1988; Spiegel et al., 1988; Spiegel & Cardena, 1990; Stutman & Bliss, 1985; Bryant et al., 2001). Erős stressz helyzetben az egyén hajlamosabb arra, hogy a környezetből érkező ingereket egyfajta „szuggesztióként” értelmezze, és ennek megfelelően reagáljon azokra (Diószeghy et al., 2000). További klinikai adatokat szolgáltatnak a Disszociatív Identitás Zavarban szenvedő betegekkel kapcsolatos azon megfigyelés, hogy ezen betegek nagy része erősen fogékony a hipnózisra (Frischholz et al., 1992; Maldonado et al., 1997; Spiegel, 1984; Spiegel & Fink, 1979; Steingard & Frankel, 1985; Van der Hart & Spiegel, 1993). A testi élmények, mind stressz alatt, mint hipnózisban nagymértékben meghatározzák az élmény minőségét. A stressz-állapot szubjektív azonosításának fontos aspektusa az átélt fiziológia változások tudatosulása. A testi élményekben bekövetkező változások is fontos részét képezik a hipnózis szubjektív élményének is (Nash, 1992).

A HIPNÓZIS ÉS A HIPNOTIKUS FOGÉKONYSÁG

A tudatállapotban gyakran következnek be változások a hétköznapi életben is, pl. fizikai és pszichológiai stressz hatására, az alvás-ébrenléti ciklus bizonyos szakaszaiban vagy különböző pszichoaktív kémiai szerek hatására (Spiegel, 1963). A különböző tudatállapotok megváltoztathatják a mentális és fizikai állapotok közötti kapcsolatot és befolyásolják a figyelemkoncentráció mértékét. Az egyik ilyen módosult tudatállapot (vagy speciális aktivációs állapot) a hipnózis. A hipnózis egy természetes állapot, melyre egy speciális aktiváció jellemző, ahol a figyelem fókuszáltabb lesz és a perifériás tudatosság relatív csökkenése figyelhető meg. A koncentrált figyelem lehetővé teszi, hogy a hipnotizált személy belső képességeit maximálisan kihasználja és kontrollálja észlelését, emlékezetét és a testi működését (Spiegel & Maldonado, 1999). A hipnózis élményét nagymértékben befolyásolja az hipnózist átélő egyén hipnotikus fogékonysága; vagyis a hipnózis élmény átélésének a kapacitása, ami egyénenként változik (Spiegel & Maldonado, 1999). A hipnózisra fogékony egyének viselkedése a szuggesztióknak megfelelően változik, és arról számolnak be, hogy az érzékelésükben és az észlelésükben változások következnek be (Kirsch et al., 1998). A hipnózisra való fogékonyságot mérő skálák tartalmaznak egy strukturált hipnózis indukciót és mérik az alany válaszait különböző instrukciókra, amibe beletartozik a mozgás, érzékelés, temporális orientáció,

percepció (pl. hallucinációk) (Spiegel & Maldonado, 1999). A modern hipnózis skálák előnye, hogy standardizáltak, ami lehetővé teszi a különböző kutatási eredmények összehasonlítását (Mészáros, 1984).

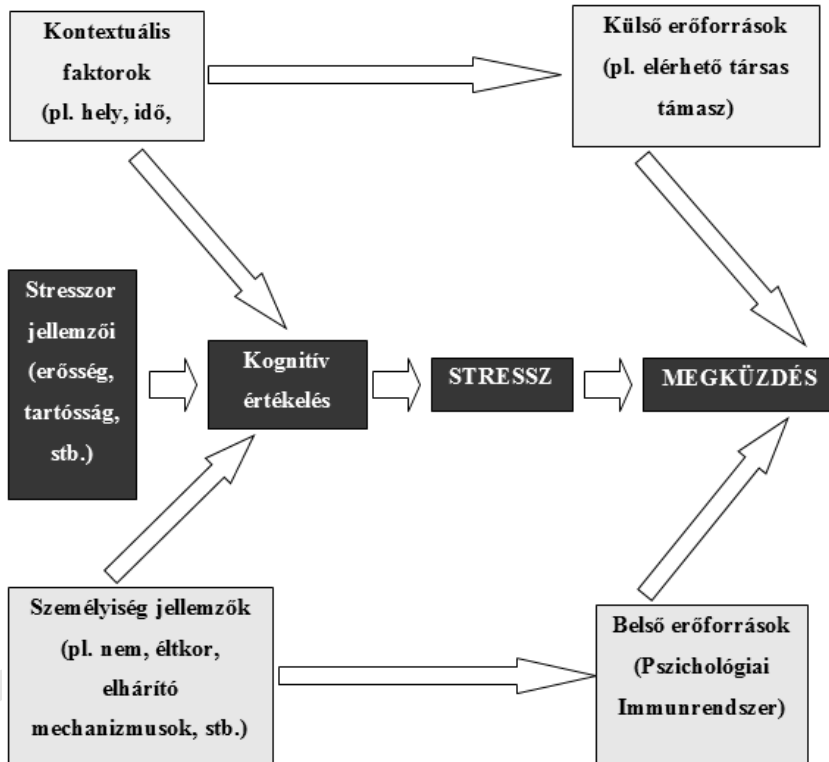
A STRESSZ ES A STRESSZEL VALÓ MEGKÜZDÉS

Selye János volt az első, aki a stressz fogalmát tudományosan meghatározta és egy egységes stressz elméletet hozott létre. Selye (1973, 21. o.) definíciója szerint: „A stressz az étellel járó elhasználódási folyamatok egysége.”, modelljében a stresszt nem statikus állapotként írja le, hanem egy jól leírható, és előre jelezhető folyamatként határozza meg. Fertőzéseknek, sugárzásnak, hőmérsékleti szélsőségeknek és más kiterjedt stresszoroknak kitett állatok és emberek alapos megfigyelése révén jutott el Selye ahhoz, hogy feltételezze: a fizikális válaszoknak ez a hosszabb sorozata állandó és nagyon általános mintázatot vagy szindrómát mutat, amely a stresszor hatásának következtében létre jön. A stressz jellegzetes fiziológiai változásokkal jár együtt, ezek magukba foglalják: a mellékvese ingerületét, a nyirokszervek zsugorodását, a gyomor-bélrendszer fekélyeit, a testsúly csökkentését, a szervezet vegyi összetételének eltolódásait, stb. Ezek az elváltozások egy egységes szindrómát, vagyis egységesen megnyilvánuló tünetcsoportot alkotnak, ezt nevezte Selye (1973) Generális Adaptációs Szindrómának (GAS).

Selye első publikációja óta a stressz témaköre igen népszerű kutatási területté vált, hiszen a kutatások eredményei a klinikai gyakorlatban igen jól alkalmazhatók. A stressz különböző aspektusaira fókuszálva számos magyarázó elmélet született. A stressz elméleteket Hobfoll és munkatársai (1998) nyomán négy nagy csoportba sorolhatjuk: az inger-válasz modellek, a homeosztatisz modellek, a kognitív értékelést hangsúlyozó modellek és az erőforrás-modellek. A stressz és a stresszel való megküzdés egyik lehetséges, általam javasolt, modellje (1. ábra) a stresszt, mint folyamatot tekinti, amelyre hatással van számos külső (pl. kontextualis) és belső faktor (pl. személyiségjellemzők), ezek egy része protektív faktorként értelmezhető (pl. külső erőforrások), és amelyek mindegyike illetve ezek interakciója jelentős hatással lesz mind a stressz fiziológiai manifesztációjára, mind az átélt stressz élményre.

Szinte mindegyik, széles körben elfogadott stressz modell magába foglalja a megküzdés fogalmát. A megküzdés definíciója korántsem egységes a szakirodalomban, jelenleg a megküzdésnek több mint 30 definíciója létezik (Latack & Havlovic, 1992), hiszen az egyes szerzők a megküzdés elméletüknek megfelelően különbözőképpen határozzák meg a fogalmat. A megküzdés konceptualizációjára legnagyobb hatással Lazarus és Folkman (1984) kognitív-behaviorista definíciója volt (De Ridder, 1997), mely szerint a megküzdés „folyamatosan változó kognitív és viselkedéses erőfeszítés,

amellyel az egyén azokat a specifikus külső és/vagy belső hatásokat próbálja kezelni, melyeket úgy értékel, hogy azok felülmúlják vagy túllépik az egyén személyes forrásait.” (Lazarus & Folkman, 1984, 114 o.). Vagyis a megküzdés egy stabilizáló faktor, ami segít az egyéneknek a pszichoszociális adaptációban a stresszelő periódusok alatt, magában foglalja a stresszelő körülmények megszüntetésére tett kognitív és viselkedéses erőfeszítéseket és a hozzá kapcsolódó érzelmi distresszt (Lazarus & Folkman, 1984; Moos & Schaefer, 1993).



1. ábra. A stressz válaszokat és a megküzdést meghatározó és befolyásoló faktorok (Csákó, 2001).

A VIZSGA STRESSZ, MINT SPECIFIKUS STRESSZOR

A stressz kutatás egyik specifikus területe a vizsga vagy teljesítmény-stressz vagy vizsga-szorongás. Mivel tanulmányomban szimulált vizsga helyzetben tanulmányoztuk a stresszre adott válaszokat, a következőkben röviden összefoglalom a vizsga stressz kutatásának a tanulmány szempontjából releváns eredményeit.

A kutatások eredményei azt jelzik, hogy a vizsgahelyzetben jelentkező szorongást számos tényező befolyásolja, mint pl. a személyiségvonások, a helyzet értékelése, és a használt megküzdési stratégiák. A vizsgahelyzetben mért szorongást előrejelzi a szociális megítéléstől való szorongási hajlam (Endler et al., 1994; Soric, 1999; Zeidner, 1994), az elkerülés-orientált megküzdés (Endler et al., 1994) és az érzelem-központú megküzdés (Edwards & Trimbe, 1992; Endler et al., 1994). Huwe és munkatársai (1998) azt találták, hogy a magas szorongás szintű hallgatókra az érzékenységet fokozó (sensitizing), míg az alacsony szorongás szintű kísérleti személyekre a védekező megküzdési stratégia volt jellemző. Negatív kapcsolatot találtak viszont az optimizmus és a szorongás között (Lee et al., 1993).

A teszt-szorongás fogalmát Mandler és Sarason (1952) vezette be a szakirodalomba. A teszt-szorongás az általános szorongás egy speciális esete, ahol a kognitív és viselkedéses válaszok a sikertelenségtől való félelemhez kapcsolódnak (Hembree, 1988). Az erősen teszt-szorongóak rosszabbul teljesítenek (Smith et al., 1990), különösen akkor, ha a feladat összetett (Harris & Johnson, 1983), de ez csak stressz helyzetben jellemző (Calvo et al., 1994). Liebert és Morris (1967) a teszt-szorongásnak két komponensét különítették el, ezek az aggodalom és az emocionalitás. Az *aggodalom* a teljesítmény miatti kognitív aggodást jelenti, vagyis ez a teszt szorongás kognitív komponense, míg az *emocionalitás* a szorongásra adott fiziológiai aktiváció, vagyis ez tekinthető a viselkedéses komponensnek (Sapp, 1991). Az erősen teszt-szorongó egyéneknél aggodalom komponens az, ami rontja a teljesítményt (Morris & Liebert, 1970; Zeidner, 1995), míg az emocionalitás komponens nem áll közvetlen kapcsolatban a teljesítménnyel (Wine, 1971). A kutatások azt mutatták, hogy az erősen teszt-szorongók előrevetítik a rossz teljesítményt: alacsonyabb szinten is teljesítenek és elégedetlenek a saját teljesítményükkel, ugyanakkor a jövőbeni teljesítménnyel kapcsolatban túlzott optimizmus jellemző rájuk (Spence et al., 1996). Folkman és Lazarus (1985) azt találta, hogy a stressz forrása és a megküzdési mód változik a vizsga előtt, a vizsgán, és azután, hogy megtudják a vizsgajegyét. A diákok 90%-a használt valamilyen megküzdési stratégiát (probléma vagy érzelem-központú megküzdést), de a probléma-központú megküzdés inkább a vizsga előtt volt jellemző, továbbá az érzelem-központú megküzdés használata az érdemjegytől függően változott. Ezek mellett, a megküzdést és az érzelmi reakciót befolyásolja a diákok teljesítmény elvárása (Abella & Heslin, 1989), valamint a sikerrel és a kudarcral kapcsolatos általános attribúciós stílusa (Cooley & Klinger, 1989). A vizsgán nyújtott teljesítmény általában a probléma-központú cselekvés esetén a legjobb (Kohn, 1996), ami szoros kapcsolatban áll a teljesítményre törekvéssel (Lee et al., 1993).

A vizsga-stressz fiziológiai vizsgálatai meglehetősen ellentmondásos eredményeket hoztak. Egy korábbi tanulmányban (Allen et al., 1985) azt találták, hogy habár 2-3 héttel a vizsga előtt a szorongás pontszámok nőttek, nem volt szignifikáns változás a vérben kimutatható kortizol, prolaktin és tesztoszteron szintben. Mások viszont azt figyelték meg, hogy a nyálban kimutatható kortizol szint vizsga-stressz alatt emelkedik, majd vizsga után csökken, továbbá, hogy az alacsony hatékonyságú megküzdéshez magasabb kortizol szint társul (Hellhammer et al., 1985). A fiziológiai vizsgálatokban a magas szorongás szintű és alacsony szorongás szintű hallgatók között nem találtak szignifikáns különbséget a biológiai stressz reakciókban (szív frekvencia, kortizol szint), viszont a magas szorongás szintű hallgatók erősebb érzelmi és testi diszkomfortról számoltak be, mint az alacsony szorongás szintűek, ami egybevágott a viselkedésükről szóló megfigyelői értékelésekkel, sőt a vizsgán nyújtott gyengébb teljesítménnyel (Huwe et al., 1998).

KLINIKAI HIPNÓZIS ALKALMAZÁSA DISTRESSZ CSÖKKENTÉSÉRE

A hipnózis mint terápiás eljárás alkalmazása a stressz vagy szorongás csökkentésére régóta ismert területe a klinikai hipnózis gyakorlatának. Talán a legismertebb pszichiátriai felhasználási terület a disszociatív zavarok (Kluft, 1993; Spiegel & Fink, 1979), a traumák, valamint a poszttraumás stressz betegség kezelése (Cardena, 2000; Kingsbury, 1988; Leung, 1994; Mutter, 1987; Spiegel & Cardena, 1990). A hipnózist gyakran alkalmazzák a szorongás és különböző fóbiák kezelésére is (Gould & Krynicky, 1989; Smith, 1990; Clarke & Jackson, 1983; Erickson, 1967; Farnill, 1998; Gilbertson & Kemp, 1992; Hilgard & LeBaron, 1982; Lipsett, 1998; Maldonado & Spiegel, 1996; McGuinness, 1984; Roberts, 1998; Somer, 1995; Spiegel et al., 1981; Stanton, 1993). Az autohipnózist számos klinikus ajánlja, mint hatékony és viszonylag kis kockázattal járó módszert a szorongás és a stressz csökkentésére (Carrese, 1998; Soskis et al., 1989; Young et al., 1991). Whitehouse és mtsai (1996) szerint az autohipnózist tekinthetjük egyfajta megküzdési stratégiának, ami nagyon hatékony a stressz csökkentésében. Éppen ezért a hipnózis, mint megváltozott tudatállapot distressz csökkentő hatása igen hatékonyan alkalmazható például a rákos betegek életminőségének javítására vagy megküzdési stratégiáinak fejlesztésére (Spiegel, 1990).

A hipnoterápiát hatékonynak találták vizsga stressz (Erickson, 1967; Sapp, 1991; 1996; Woods, 1985; 1986) valamint az általános szorongás és stressz tünetek kezelésénél is (Gould & Krynicky, 1989). A pszichofiziológiai vizsgálatok azt mutatták, hogy a hipnózis distressz csökkentő hatása immunrendszeri szinten is kimutatható (Black, 1963a, b; Black & Friedman, 1965; Black et al., 1963; Laidlaw et al., 1994; Zachariae et al., 1989).

Whitehouse és munkatársai (1996) arról számoltak be, hogy a tanulmányi stressz csökkentésénél használt autohipnózis gyakorlatok minősége jól előrejelezte a természetes killer sejtek számát és aktivitását. Egy másik vizsgálatban kimutatták, hogy a hipnózis önmagában is csökkenti a stressz hormonok szintjét, a vérnyomást és a szívfrekvenciát a külső stresszorok eltűnése után (Adlercreutz et al., 1982). Kiecolt-Glaser és munkatársai (1986) arról számoltak be, hogy a stresszor megjelenése előtt alkalmazott hipnotikus relaxáció fokozza a celluláris immunitást. Összehasonlító vizsgálatokban is sikerült demonstrálni a hipnózis hatékonyságát a stressz kezelésben. Palan és Chandwani (1989) hipnózis és relaxációs tréning hatékonyságát hasonlították össze, és azt találták, hogy habár a teljesítményben nem volt különbség, a hipnózis csoportnál szignifikánsan jobb volt a vizsga stresszel való megküzdés hatékonysága. Sapp (1996) arról számol be, hogy a hipnózis és a relaxáció hatékonyabb volt az aggodalom és az emócionális csökkentésében, mint az egyszerű tanácsadás.

Jelen tanulmány célja, hogy különböző hipnotikus fogékonyságú kísérleti személyeken, komplex módon tanulmányozzam a hipnotikus fogékonyság hatását a stressz helyzetben fellépő kognitív, fiziológiai, és érzelmi válaszokra, valamint a szubjektív élményekre. Az alábbiakban ismertetett vizsgálat részét képezte egy a Debreceni Egyetem Pszichológiai Intézetében folyó átfogó kutatásnak (Csákó, 2001).

MÓDSZEREK

A vizsgálati személyek

A vizsgálati személyek debreceni felsőoktatási intézmények hallgatói voltak (életkor: 22,24, szórás: 3,97), akik az egyetemeken elhelyezett plakátok alapján jelentkeztek a hipnotikus fogékonyság mérésre ($n=321$), minden vizsgálati személynek ez a mérés volt az első hipnózissal kapcsolatos élménye. A hipnotikus fogékonyság mérésen részt vevők közül kerültek ki azok, akik önként jelentkeztek a laboratóriumi kísérletben való részvételre ($N=93$; 57 nő, 36 férfi). A kísérletben részt vevők a kísérlet végén pénzjutalomban részesültek.

A vizsgálatban felhasznált mérőeszközök

A hipnotikus fogékonyság mérése a Harvard Csoport Skálával történt (Shore & Orne, 1962). A csoportos mérésre alkalmas eljárás 12 tesztszuggesztíót tartalmaz, a mérési eljárás után a résztvevők egy önbeszámoltatásos kérdőívben jelzik a hipnózis alatt átélt élményeiket. Az értékelésnél a szubjektív beszámoló alapján határozzuk meg az egyén hipnotikus fogékonyságát, minden egyes végrehajtott szuggesztíót egy ponttal értékelünk, ezek összege adja az ún. hipnotikus fogékonyság

pontszámot (Mészáros, 1984). A Harvard Csoport Skálán elért pontszám alapján a vizsgálatban részt vevőket három csoportba soroltam: 0-4 pont között a hipnózisra gyengén, 5-8 pont között a közepesen és 9-12 pont között az erősen fogékony kategóriába soroltam.

A Pillanatnyi Szorongás és Szorongási Hajlam Kérdőív (State-Trait Anxiety Inventory, STAI) kidolgozása Spielberger (1970) nevéhez fűződik, a kérdőívet egészséges felnőttek vizsgálatára dolgozták ki (Sipos et al., 1992). A STAI kétféle szorongást mér: a teszt első része a pillanatnyi szorongást méri, a skálával jól mérhető a pszichés megterhelésekre fellépő szorongási reakció erőssége és a drive-szint (Sipos et al., 1992). A vonás-szorongást vagy szorongásra való hajlamot a kérdőív második része méri. A kérdőív, szorongásra való hajlam skálája a stressz-kutatásban is jól használható, Sipos (1978) szerint jó eszköz a stressz hatására eltérően reagáló kísérleti személyek különválasztására. Az Oláh Attila (1993) által kidolgozott Szituáció- Megküzdési Mód és Potenciál Kérdőív (SzMMPK)tizenhárom szituációban méri a megküzdési stratégiákat (megküzdési módszer) és a megküzdési potenciált (személyiségtényezők); a kérdőív egyik alskálája specifikusan a szorongást méri.

A szorongás mérésére kétféle mérőeszközt alkalmaztunk: a Pillanatnyi Szorongás és Szorongási Hajlam Kérdőívet (State-Trait Anxiety Inventory, STAI, Spielberger, 1970) és a Szituáció-Megküzdési Mód és Potenciál Kérdőív (SzMMPK) (Oláh, 1993) szorongás alskáláját.

A szakirodalmi adatok arra utalnak, hogy a szívfrekvencia meglehetősen jó indikátora az aktuális stressz szintnek (Bolm-Andorff et al., 1986; Bongard, 1995; Carreras & Fernández-Castro, 1998; Lovallo et al., 1985; Orbist, 1981; Payne & Rick, 1986), hiszen stresszelő feladatok esetén magasabb kardiovaszkuláris reaktivitás (magasabb vérnyomás és szívfrekvencia) figyelhető meg (Fontana & McLaughlin, 1998), ezért vizsgálatunkban ezt a fiziológiás paramétert tekintettük az átélt stressz fiziológiás indikátorának.

Eljárás

Minden vizsgálati személy, először egy standard hipnotikus fogékonyág mérésen vet részt, melynek végén a Harvard Csoport Skála önbeszámoltatásos jegyzőkönyvén kívül, kitöltötték a Spielberger-féle Pillanatnyi Szorongás és Szorongási Hajlam Kérdőívet (STAI, Spielberger, 1970), majd arra kértük őket, hogy töltsék ki és juttassák vissza a vizsgálatvezetőnek a Szituáció-Megküzdési Mód és Potenciál Kérdőívet (Oláh, 1993). A kísérletekre a laboratóriumunkban került sor, a kísérleti személy a laboratóriumban egyedül dolgozott, viselkedését videokamerával monitoroztuk, a kísérletek teljes időtartama alatt rögzítettük a kísérleti személy szívfrekvenciáját.

A részt vevők a kísérlet elején azt az instrukciót kapták, hogy a kísérlet során egy szimulált számítógépes vizsga helyzetben fogjuk mérni a vizsga közben lezajló testi változásokat és szubjektív élményeket. A vizsgálat elején kísérleti személy két „vizsgatételt” húzott és azt a tájékoztatást kapta, hogy a feladatokat számítógépen kell majd megoldania. A tételeket úgy állítottuk össze, hogy minden kísérleti személy ugyanazokat a feladatokat kapja. Az instrukció részét képezte az a visszajelzés, hogy a feladatok megoldása egyetemisták számára általában nem okoz nehézséget és a feladatban nyújtott teljesítményéről érdemjegy formájában kap majd visszajelzést. A kapott érdemjegy alapján a teljesítménytől függően adott pénzösszeggel jutalmaztuk.

A kísérletekben két különböző kognitív erőfeszítést igénylő feladatot alkalmaztunk. Az első feladat Sperling (1960) kísérletének számítógépes változata volt. A kísérleti személy előtt a számítógép képernyőjén egy 3X4-es betű-mátrix jelenik meg és a kísérleti személy feladata az, hogy a betű-mátrix egy vagy több sorát a betűk eltűnése után, különböző késleltetési idővel (0, 150, 500 ms) felidézze.

A feladatban nyújtott átlagos teljesítményt egy elő-kísérletben teszteltük, melynek adatai azt mutatták, hogy a teljesítmény átlaga, a kísérlet legnehezebb próbájánál 36.03 % (SD: 9.29), és még a legkönnyebb kísérleti feltétel esetén is csupán 46.92 %, (SD: 11.25), ami jóval alatta marad kísérleti személyektől „elvárt” 80 %-os teljesítménynek. Mivel a szakirodalmi adatok arra utalnak, hogy a nehezen megoldható mentális feladatok, stressz kiváltó hatásúak, így úgy ítéltük meg, hogy a feladat alkalmas arra, hogy teljesítmény-stresszt váltson ki.

Az első feladat befejezése után a kísérleti személy kitöltötte a STAI (Spielberger, 1970) pillanatnyi szorongás skáláját. A második feladat a Shepard-Metzler (1971) mentális rotációs teszt számítógépes változatának egy rövidített formája volt, melynek lényege, hogy a számítógép képernyőjén megjelenő két ábrát összehasonlítva kell a vizsgálati személynek eldönteni, hogy azonosak-e vagy egymás tükörképei. A feladatban nyújtott átlagos teljesítményt ennél a feladatnál is egy elő-kísérletben teszteltük, melynek adatai azt mutatták, hogy a feladat meglehetősen könnyű, az átlagteljesítmény 80% fölött van. A feladat célja egyrészt a vizsgálati személy megnyugtatása volt, másrészt, hogy a kísérlet végén az összteljesítményéről pozitív visszajelzést adhassunk. A kísérlet végén a kísérletvezető arról tájékoztatta a kísérleti személyt, hogy a két feladatban nyújtott összteljesítménye meghaladta a 80%-ot, így a legmagasabb teljesítmény-pénzjutalom kategóriába soroltuk. Ha a kísérleti személy még igényelte, akkor további beszélgetésre került sor.

EREDMÉNYEK

A hipnotikus fogékonyság hatása a szorongás szintre

A szorongás mérésére összesen négy adat állt rendelkezésre: a szorongási hajlam pontszám, a pillanatnyi szorongás érték a hipnotikus fogékonyság mérése után illetve a stresszt keltő mentális feladat elvégzése után. További adatokat szolgáltatott a Szituáció Megküzdési Mód és Potenciál Kérdőív szorongás skálája (1. táblázat).

| Hipnotikus fogékonyság | N | STAI | | | SzMMPK |
|------------------------|----|----------------|-----------------------|-----------------|--------|
| | | Hajlam | Fogékonyságmérés után | 1. feladat után | |
| Teljes minta | 93 | 41.5 (8.8) | 33.9 (7.6) | 38.95 (8.7) | 3,34 |
| Gyenge | 30 | 44.9 (11.1) | 35.97 (7.2) | 40.03 (7.8) | 3,58 |
| Közepes | 25 | 39.3 (7.2) | 32.1 (5.6) | 37.9 (6.6) | 3,18 |
| Erős | 29 | 41.3 (8.3) | 34.1 (8.7) | 39.1 (11.4) | 3,26 |

1. táblázat. A hajlam szorongás pontszámok átlaga és a pillanatnyi szorongás értékek a STAI alapján (zárójelben a szórás értékek) és az SzMMPK szorongás értékek

A STAI és a SzMMPK adatait egyszempontos variancia analízissel elemeztem. A varianciaanalízis eredményei azt mutatták, hogy a hipnotikus fogékonyság alapján kialakított három csoport között szignifikáns eltérés van a szorongási hajlam szintben [$F(2,152)=4,035$, $p=0,02$]. A Post Hoc elemzés (Tukey) adatai azt jelzik, hogy a gyengén és közepesen fogékonyak között az eltérés 0,05 szinten szignifikáns ($p=0,013$), de nem volt statisztikailag jelentős eltérés a közepesen és erősen fogékonyak között. A legmagasabb szorongási hajlam szint a hipnózis iránt gyengén fogékonyakra jellemző, míg a legalacsonyabb értéket a közepesen fogékonyak érték el.

Nem mutatkozott szignifikáns különbség a hipnózis után mért pillanatnyi szorongás szintben [$F(2,151)=2,62$, $p=0,076$], de a szorongás adatok mintázata hasonló volt a szorongásra való hajlam esetén mérthez, vagyis a legmagasabb értéket a gyengén fogékonyaknál mértük, míg a legalacsonyabbat a közepesen fogékonyaknál. Az első mentális feladat után mért szorongás szintben sem volt különbség a három csoport között [$F(2,90)=0,5$, $p=0,61$], de az elemzések ismét az előző mérésekhez hasonló mintázatot tártak fel. Az eredmények arra utaltak, hogy noha a három csoport közötti eltérés csupán a szorongási hajlam esetén szignifikáns, az átlagok

eltérése állandó mintázatot követett, mindhárom STAI szorongásmérésnél és az SzMMPK szorongás faktora estén is. Megválaszolható, az a kérdés, hogy ez az állandó mintázat mennyire tekinthető véletlenszerűnek. Ha azt a H1 hipotézist, hogy ez a mintázat nem véletlenszerű, ahhoz a H0 hipotézishez képest teszteljük, miszerint a hipnotikus fogékonyságnak nincs köze a szorongás értékekhez, a kapott szignifikancia szint 0,012.

A hipnotikus fogékonyság hatása a szívfrekvenciára

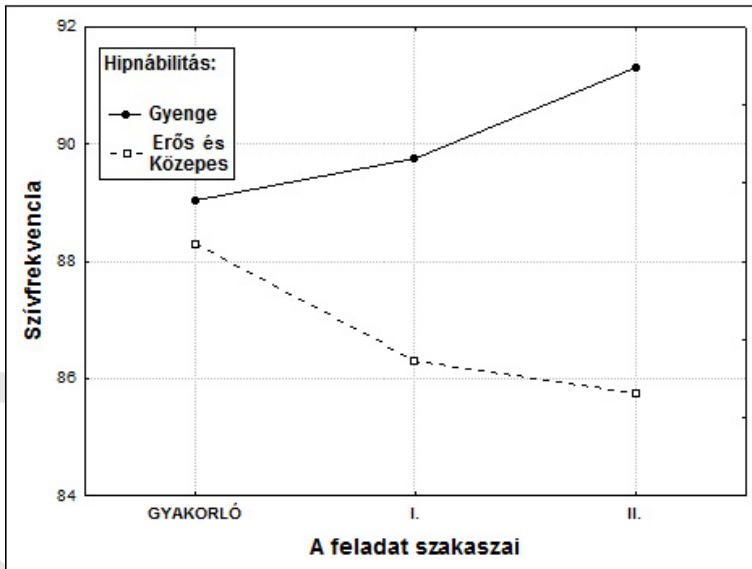
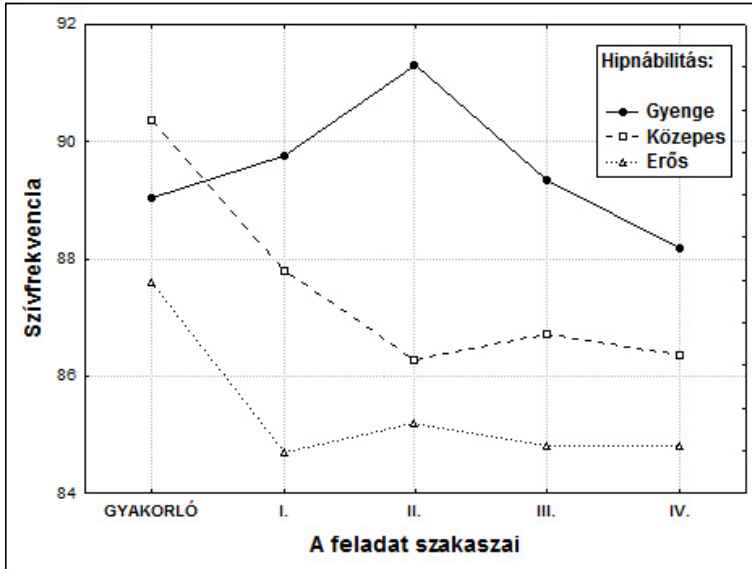
MANOVA ismételt mérés módszerével megvizsgáltam, hogy a feladat megoldása alatt mért, szívfrekvencia lefutásában van-e különbség a hipnotikus fogékonyság alapján kialakított három csoport között, ahol a személyen belüli faktor a feladatmegoldás öt szakaszában mért szívfrekvencia érték (vagyis az idő hatása), a személyek közötti faktor a csoportosított hipnotikus fogékonyság volt.

Az eredmények azt jelezték, hogy a hipnózis iránt gyengén fogékonyak szívfrekvencia lefutása eltér a másik két csoportnál regisztrálttól (2. ábra felső). Ez a különbség azonban a feladatmegoldás mind az öt szakaszára (gyakorló feladatok, és a négy kísérleti próba) nézve nem volt szignifikáns.

Mivel a közepesen és erősen fogékonyak esetén a görbe lefutása nagyon hasonló mintázatot mutatott, a továbbiakban ezt a két csoportot összevonva hasonlítottam össze (2. ábra alsó része) a hipnózis iránt gyengén fogékonyak szívfrekvencia görbéjével. A különbségek így markánsabbak voltak, de szignifikáns különbséget csak a feladatmegoldás első három szakasza esetén kaptam [$F(2,74)=3,64, p=0,031$].

Ez az eredmény azt jelzi, hogy a mentális feladat megoldásának első három szakaszában a hipnózis iránt gyengén fogékonyak szívfrekvencia görbéje szignifikánsan eltért a másik két csoport szívfrekvencia lefutásához képest. Vagyis míg a hipnózis iránt közepesen és erősen fogékonyak esetén a görbe lefelé futott (vagyis a szívfrekvencia fokozatosan csökkent), addig a gyengén fogékonyak szívfrekvencia szintjében emelkedés figyelhető meg.

A hipnotikus fogékonyság hatását a szívfrekvencia alakulására a feladat során a 2. ábra mutatja.



2. ábra. A szívfrekvencia lefutása az első mentális feladat szakaszaiban a különböző hipnotikus fogékonyságú csoportokban (felső ábra), illetve a közepes és erős csoport összevonása után a gyakorló illetve az I. és II. szakaszban (alsó ábra).

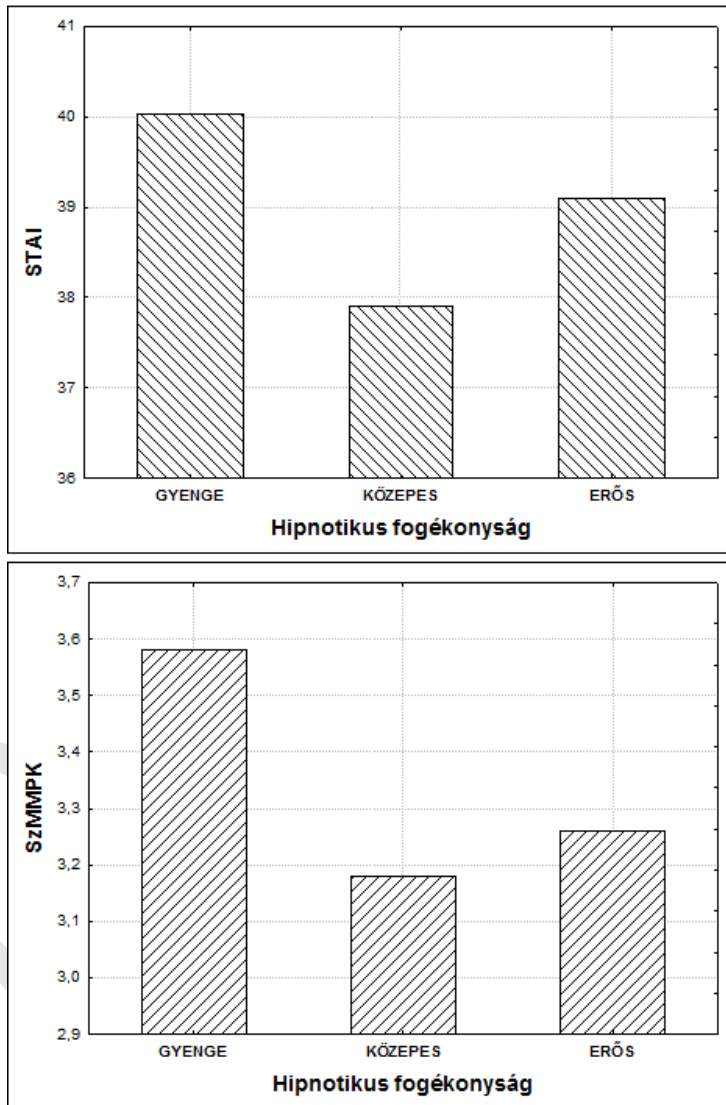
EREDMÉNYEK MEGBESZÉLÉSE

A hipnotikus fogékonyság hatása a szorongásra

A kérdőíves felmérés adatai azt mutatták, hogy a különböző hipnotikus fogékonyságú kísérleti személyeknél jelentős eltérés van a szorongási való hajlam szintjében, a leginkább a hipnózis iránt gyengén fogékonyakra jellemző a magas szorongási hajlam és a legkevésbé a közepesen fogékonyakra (3. ábra, fönt). Nem volt statisztikailag jelentős különbség a különböző hipnotikus fogékonyságú kísérleti személyek között a hipnózis vagy a kísérlet után mért pillanatnyi szorongás szintben, de ugyanaz a mintázat figyelhető meg, mint amit a szorongásra való hajlam mérésekor tapasztaltunk: a legkevésbé a közepes fogékonyságúak szorongtak, és a legjobban a gyengén fogékonyak. Hasonló mintázatot sikerült kimutatni a SzMMMPK szorongás faktorában is, ami alátámasztja a STAI által kapott eredményeket. Úgy tűnik, hogy, habár a szorongás értékek eltérése a hipnotikus fogékonyság alapján kialakított három csoport esetén csupán a szorongási hajlamnál volt szignifikáns, a három csoportnál megfigyelhető egy állandó és szignifikáns szorongás mintázat (3. ábra, lent), ahol a gyengén fogékonyak mindig a legmagasabb értéket mutatják, az erősen fogékonyak szorongás szintje valamivel alacsonyabb és a legalacsonyabb szint a hipnózis iránt közepesen fogékonyakra jellemző.

A szorongás és a hipnotikus fogékonyság közötti összefüggéseket mindeddig kevesen vizsgálták, és a vizsgálatok nagy része a klinikai kutatásokból származik. A klinikai vizsgálatok arra utalnak, hogy a főbías betegek hipnotikus fogékonysága magasabb az átlagosnál (Gerschman et al., 1979; Frankel & Orne, 1976; John et al., 1983), de ezt nem minden kutatásban sikerült alátámasztani (Frischholz et al., 1982). Ezzel szemben a generalizált szorongásos betegeknél éppen az ellenkezőjét találták, vagyis ennél a beteg-populációnál az átlagosnál alacsonyabb hipnábilitást találhatunk. A klinikai kutatások azonban nem adnak információt arról, hogy a betegeknek már a premorbid szakaszban is ilyen volt-e a hipnábilitás pontértéke, vagy éppen a betegség hatására változott. A korrelációs kutatások a megítéléstől való erős szorongás és a szuggesztibilitás között csak mérsékelt korrelációt találtak (Gudjonsson, 1998), de negatív visszajelzés után a pillanatnyi szorongás és a szuggesztibilitás közötti korreláció szignifikáns volt. Fontos megjegyezni, hogy a szerző a szuggesztibilitást a Gudjonsson Szuggesztibilitási Skálával mérte, ami megkérdőjelezheti az eredmények összehasonlíthatóságát. Jelen kutatás adatai azt valószínűsítik, hogy a szorongás és a hipnotikus fogékonyság között van valamiféle összefüggés, de ez korántsem lineáris, hiszen éppen a hipnózis iránt közepesen fogékonyak esetén a legalacsonyabbak a mért szorongás értékek. A különböző hipnotikus fogékonyságú kísérleti személyeket összehasonlítva

valóban a hipnózis iránt gyengén fogékonyaknak a legmagasabb a szorongás pontszáma, de szignifikánsan csak a közepesen fogékonyakhoz képest van eltérés. A korábbi vizsgálatokhoz (Sipos et al., 1983) képest inkább azt mondhatjuk, hogy az erősen és különösen a közepesen fogékonyak mutatnak jelentősen alacsonyabb szorongás pontszámokat és nem a gyengén fogékonyak pontértéke magasabb az átlagosnál.



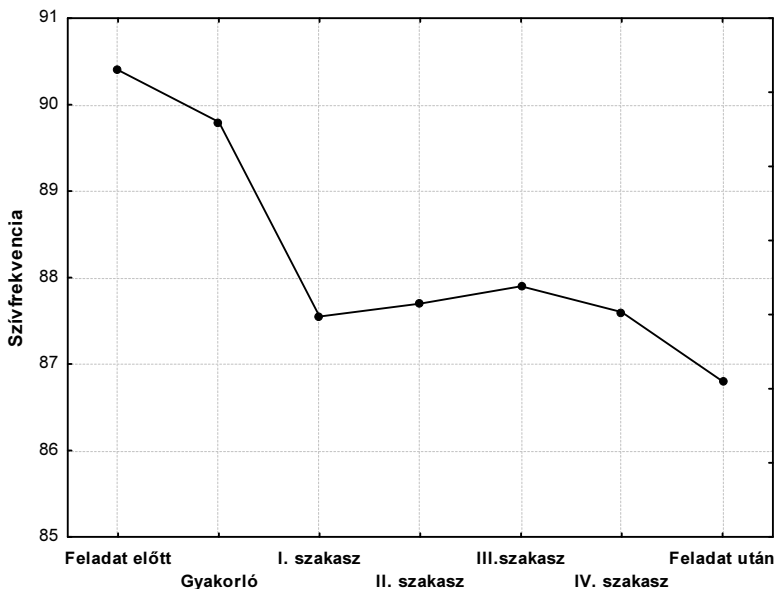
3. ábra. A kísérlet alatt mért pillanatnyi szorongás (STAI) (felső ábra) és az SzMMPK szorongás faktorának értékei (alsó ábra) különböző hipnotikus fogékonyságú egyéneknél

A hipnotikus fogékonyság hatása a szívfrekvenciára

Meglehetősen régóta köztudott a stressz-kutatásban, hogy mentális stressz hatására jelentősen megemelkedik a szívfrekvencia (Murata et al., 1999; Nobrega et al., 1999; Sloan et al., 1997). Mivel azonban, a stressz állapota nem statikus, hanem dinamikus folyamat, különösen fontosak azok a kutatási eredmények, melyek folyamatában vizsgálják a stressz szívfrekvenciára gyakorolt hatását. A stressz helyzetben mért szívfrekvencia lefutásával kapcsolatos szakirodalmi adatok szerint a folyamat a következőképpen zajlik: a szívfrekvencia stressz után közvetlenül hirtelen megnő, majd eléri a maximumot és azon a szinten marad, vagy esetleg csökken, majd a stressz elmúltával fokozatosan visszaáll a normál szintre (Hilgard et al., 1974; Wendlund et al., 1994). Jelen kísérletben a feladat alatt regisztrált szívfrekvencia lefutásnál megfigyelhető, hogy a feladat előtt mért szívfrekvencia viszonylag magas (ekkor húzták ki a kísérleti személyek a tételt és vártak a feladat elkezdésére), a gyakorló feladatok alatt viszonylag magas szinten van, majd enyhén csökkenve állandó szinten marad, majd a feladat után jelentősen csökken (4. ábra).

Ha a Selye-féle klasszikus stressz elmélet (Selye, 1950; 1973) fogalmaival magyarázzuk a jelenséget, akkor a feladatmegoldás előtt mért viszonylag magas fiziológiás értékek arra utalnak, hogy a kísérleti személyek a stressz folyamat alarm reakció fázisát élték át, amikor a szervezet nagy energia ráfordítással küzd a stresszor ellen. Később a szívfrekvencia lecsökken, ami azt jelzi, hogy bekövetkezett a rezisztencia fázisa, amikor a szervezet „hosszú-távú”, folyamatos védekezésre állt be, megfigyelhető, hogy a feladatmegoldás alatt mért szívfrekvencia értékek a nyugalmi (70-es, Ganong, 1990) szívfrekvencia értékénél jóval magasabb szinten vannak, de alacsonyabb szinten, mint az alarm fázisban regisztrált érték. A feladat után a szívfrekvencia lecsökken, ami megfeleltethető a normál, éber állapotra jellemző alapértéknek.

Felmerül azonban a kérdés, hogy a szívfrekvencia alakulása a kísérlet során hasonló volt-e a különböző hipnotikus fogékonyságú kísérleti személyeknél. A szívfrekvencia adatok elemzése (2. ábra) azt jelezte, hogy habár a különböző hipnotikus fogékonyságú kísérleti személyek szívfrekvencia értéke a feladatmegoldás egyes szakaszaiban nem mutat szignifikáns különbséget, a hipnózis iránt gyengén fogékonyak szívfrekvencia lefutása jelentősen eltér mind a közepesen, mind az erősen fogékonyak mintázatától.



4. ábra. A szívfrekvencia lefutása az első mentális feladat alatt

Ez a különbség még markánsabban megjelenik, amikor a közepesen és erősen fogékonyak adatait összevonva elemeztük. Megfigyelhető, hogy a közepesen és erősen fogékonyak görbéje megfelel a fent ismertetett „normális” lefutásnak, vagyis a stresszor megjelenésekor magas értéket mutat, majd a rezisztencia kialakulásával csökken, a továbbiakban pedig viszonylag állandó szinten marad. A gyengén fogékonyaknál ezzel szemben a kezdeti viszonylag magas érték még jobban emelkedik, egészen a feladatmegoldás harmadik szakaszáig (második kísérleti feladatsor), majd ezután meredeken csökken. Lényeges eredmény, hogy ez az eltérés a szívfrekvencia lefutásában a feladatmegoldás első három szakaszában statisztikailag is szignifikáns volt.

Felmerül a kérdés, hogy mi válthatta ki a szokatlan szívfrekvencia emelkedést a gyengén fogékony csoportnál? Az egyik lehetséges magyarázatot maga a feladat szerkezete szolgáltathatja. A gyakorló feladatok előtt a kísérleti személyek azt az instrukciót kapták, hogy ennek a teljesítménye még nem számít bele a végső értékelésbe, így lehetséges az, hogy a feladat végére, ahogy a kezdeti stressz reakció fokozatosan alábbhagyott, a szívfrekvencia olyan mértékben csökkent, hogy a gyakorló feladatok egészére kiszámított átlagos szívfrekvencia értéke lecsökkent. Ez a csökkenés a feladat alatt valószínűleg mindegyik csoportnál bekövetkezett. De míg a közepesen és erősen fogékonyak a kísérleti feladatok elkezdésénél már a „hosszabb-távú” védekezésre álltak be, vagyis bekövetkezett a

rezisztencia fázisa, a gyengén fogékonyaknál, az újabb feladat, mintha újabb stressz reakciót váltott volna ki. A feladatmegoldás második szakasza a teljes beszámoltatásos feladat volt, ami lényegesen nehezebb és a feladatot talán még jobban nehezíti, hogy a gyakorló próbák során ilyen feladattal nem találkozott az alany. Lehetséges, hogy a feladat újdonsága és/vagy nehézsége ismét egy újabb stressz reakciót váltott ki a gyengén fogékonyakból. A mentális feladat utolsó két része ismét részleges beszámoltatásos feladat, és a késleltetési idő kivételével (amit a kísérleti személyek valószínűleg nem tudnak érzékelni) ugyanolyan, mint a gyakorló próbák feladatai, illetve a feladatmegoldás első blokkja. Lehetséges, hogy mivel a feladat már „ismerős” a számukra, a feladat utolsó két szakaszában már nem jelenik meg a szívfrekvencia emelkedés.

Ez az eredmény azért is érdekes, mert arra utalhat, hogy a gyengén fogékonyak érzékenyebbek a „hirtelen” változásokra, vagy új feladatokra, és a formális hipnotikus fogékonyág méréseken éppen ez történik. Minden egyes szuggesztió eltér az előzőtől, és egészen más választ kíván, pl. a karnehezedés szuggesztiójánál az alanynak motoros választ kell adnia, míg a kar-mozdíthatatlanság esetén éppen a motoros választ kell legátolnia. Ha viszont a gyengén fogékonyak egyfajta „orientációs reakcióval” válaszolnak az új kihívásokra, akkor ez egy lehetséges magyarázatot adhat arra, hogy miért nem tudnak olyan mély élményeket átélni direkt módon indukált hipnózisban, ha minden egyes szuggesztióval „újra kezdik” a bevonódást a transz-élménybe. Úgy tűnik, hogy sem a közepesen, sem az erősen fogékonyak nem érzékenyek az ilyenfajta változásokra, vagy legalábbis ez a tendencia fiziológiás szinten jelen kísérletben nem jelent meg.

ÖSSZEFOGLALÁS

Jelen tanulmányban laboratóriumi stressz-helyzetben vizsgáltam a különböző hipnotikus fogékonyágú egyének viselkedéses válaszait és szubjektív beszámolóit. A vizsgálat célja az volt, hogy különböző hipnotikus fogékonyágú kísérleti személyeken, komplex módon tanulmányozzam a hipnotikus fogékonyág hatását a stressz helyzetben fellépő kognitív, fiziológiai, és érzelmi válaszokra, valamint a szubjektív élményekre. A fent ismertetett eredmények arra utalnak, hogy különböző hipnotikus fogékonyágú csoportok esetén jellegzetes különbségek mutathatók ki, mind a szorongás szintben, mind a stressz helyzetben mért szubjektív és objektív adatok alapján is. Habár a klinikai gyakorlatban köztudott és Frankel (1976) már meglehetősen régen felvette, hogy a transzállapot egyfajta sajátos megküzdési mechanizmusnak tekinthető, sajnálatos módon, még mindig nagyon kevés kutatás foglalkozik a hipnotikus fogékonyág és a stressz helyzetben tanúsított viselkedés és kognitív értékelés kapcsolatával. A legtöbb adat klinikai megfigyelésekből és vizsgálatokból származik, ahol

különböző betegpopulációknál vizsgálták a hipnotikus fogékonyságot, de csak kevesen hozták összefüggésbe ezt a tényezőt a megküzdési mechanizmusokkal. Remélem, vizsgálatom hozzájárulhat ahhoz, hogy a hipnózis- és stressz-kutatókat további vizsgálatokra ösztönözze, melyek majd lehetővé teszik a problémák mélyebb feltárását, így a kérdések pontosabb megválaszolását, a hipnózis, illetve a stressz alapmechanizmusainak minél jobb megismerését.

IRODALOMJEGYZÉK

ABELLA, R. & HESLIN, R. (1989). Appraisal processes, coping, and the regulation of stress-related emotions in a college examination. *Basic and Applied Social Psychology*, 10, 311-327.

ADLERCREUTZ, H., KUOPPASALMI, K., NARVANEN, S., KOSUNEN, K. & HEIKKINEN, R. (1982). Use of hypnosis in studies of the effect of stress on cardiovascular function and hormones. *Acta Medicina Scandinavica*, 660, 84-94.

ALLEN, P.I.M., BATTY, K.A., DODD, C.A., HERBERT, J., HUGH, C.J., MOORE, G.F., SEYMOUR, M.J., SHIERS, H.M., STACEY, P.M. & YOUNG, S. K. (1985). Dissociation between emotional and endocrine responses preceding an academic examination in male medical students. *Journal of Endocrinology*, 107, 163-170.

BLACK, S. & FRIEDMAN, M. (1965). Adrenal function and the inhibition of allergic responses under hypnosis. *British Medical Journal*, 1, 562-567.

BLACK, S. (1963a). Inhibition of immediate-type hyperseinsitivity response by direct suggestion under hypnosis. *British Medical Journal*, 1, 925-929.

BLACK, S. (1963b). Shift in dose-response curve of Prausnitz-Kustner reaction by direct suggestion under hypnosis. *British Medical Journal*, 1, 990-992.

BLACK, S., HUMPHREY, J.H. & NIVEN, J. S. (1963). Inhibition of mantoux reaction by direct suggestion under hypnosis. *British Medical Journal*, 1, 1649-1652.

BOLM-ANDORFF, U., SCHWAMMLE, J., EHLEUZ, K., KOOP, H. & KAFFARNIK, H. (1986). Hormonal and cardiovascular variations during a public lecture. *European Journal of Applied Physiology*, 54, 669-674.

BONGARD, S. (1995). Mental effort during active and passive coping: A dual-task analysis. *Psychophysiology*, 32, 242-248.

BRYANT, R. A., GUTHRIE, R. M. & MOULDS, M. L. (2001). Hypnotizability in acute stress disorder. *American Journal of Psychiatry*, 158, 600-604.

- CALVO, M.G., EYSENCK, M.W., RAMOS, P.M. & JIMENEZ, A. (1994). Compensatory reading strategies in test anxiety. *Anxiety, Stress, and Coping*, 7, 99-116.
- CARDENA, E. (2000). Hypnosis in the treatment of trauma: a promising, but not fully supported, efficacious intervention. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 48, 225-238.
- CARRERAS, P. & FERNANDEZ, C. J. (1998). Adaptation to examination stress in first and second year university students. *Studia Psychologica*, 40, 181-186.
- CARRESE, M. A. (1998). Managing stress for college success through self-hypnosis. *Journal of Humanic Counseling Education and Development*, 36, 134-143.
- CLARKE, J. C. & JACKSON, J. A. (1983). *Hypnosis and behavior therapy: The treatment of anxiety and phobias*. New York: Springer.
- COLOSIMO, C. P. (1992). Use of hypnosis in the military. *Psychiatric Medicine*, 10, 149-167.
- COOLEY, E. J. & KLINGER, C. R. (1989). Academic attributions and coping with tests. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 56, 405-411.
- CSÁKÓ, R. (2001). Fiziológiai és pszichológiai válaszok vizsgálata módosult tudatállapot és laboratóriumi stressz helyzetben különböző hipnotikus fogékonyságú egyéneknél, Doktori Disszertáció, Debrecen.
- DERIDDER, D. T. D. (1997). What is wrong with coping assessment? A review of conceptual and methodological issues. *Psychology and Health*, 12, 417-431.
- EDWARDS, J. M. & TRIMBE, K. (1992). Anxiety, coping and academic performance. *Anxiety, Stress, and Coping*, 5, 337-350.
- ENDLER, N. S., KANTOR, L. & PARKER, J. D. A. (1994). State-trait coping, state-trait anxiety and academic performance. *Personality and Individual Differences*, 16, 663-670.
- ERICKSON, M. H. (1967). *Advanced techniques of Hypnosis and Therapy: Selected papers of Milton H. Erickson, M.D.*, Edited by J. Haley. New York: Grune and Stratton.
- FARNILL, D. (1998). Hypnosis as an adjunct to counseling for anxiety. *Australian Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 26, 172-182.
- FOLKMAN, S. & LAZARUS, R.S. (1985). If it changes it must be a process: Study of emotion and coping during three stages of a college examination. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 150-170.

FONTANA, A. & MCLAUGHIN, M. (1998). Coping and appraisal of daily stress predict heart rate and blood pressure levels in young women. *Behavioral Medicine*, 24, 5-16.

Frankel, F. (1976). *Hypnosis: Trance as a coping mechanism*. New York: Plenum.

FRANKEL, F. H. & ORNE, M. T. (1976). Hypnotizability and phobic behavior. *Archives of General Psychology*. 33, 1259-1261.

FRISCHHOLZ, E. J., LIPMAN, L. S., BRAUN, B. G. & SACHS, R. G. (1992). Psychopathology, hypnotizability, and dissociation. *American Journal of Psychiatry*, 149, 1521-1525.

FRISCHHOLZ, E. J., SPIEGEL, D., SPIEGEL, H., BALMA, D. L. & MARKELL, C. S. (1982). Differential hypnotic responsivity of smokers, phobics, and chronic-pain control patients: a failure to confirm. *Journal of Abnormal Psychology*, 91, 269-272.

GANONG, W. F. (1990). *Az orvosi élettan alapjai*. Budapest: Medicina.

GERSCHMAN, J., BURROWS, G. D. & READE, P. (1979). Hypnotizability and the treatment of dental phobic illness. In: G.D. Burrows, D.R. Collison & L. Dennerstein (Eds.), *Hypnosis*. Amstredam: Elsevier North-Hollnad Biomedical, pp. 33-39.

GILBERTSON, A. D. & KEMP, K. (1992). Uses of hypnosis in treating anxiety states. *Psychiatric Medicine*, 10, 13-20.

GOULD, R. C. & KRYNICKI, V. E. (1989). Comparative effectiveness of hypnotherapy on different psychological symptoms. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 32, 110-117.

GUDJONSSON, G. H. (1998). Interrogative suggestibility: its relationship with assertiveness, social-evaluative anxiety, state anxiety and method of coping. *British Journal of Clinical Psychology*, 27, 159-166.

HARRIS, C. & JOHNSON, S. B. (1983). Coping imagery and relaxation instructions in covert modeling treatment for test anxiety. *Behavior Therapy*, 14, 144-157.

HELLHAMMER, D. H., HEIB, C., HUBERT, W. & ROLF, L. (1985). Relationships between salivary cortisol release and behavioral coping under examination stress. *IRCS Medical Science: Psychology and Psychiatry*, 13, 1179-1180.

HEMBREE, R. (1988). Correlates, causes, effects and treatments for test anxiety. *Review of Educational Research*, 58, 47-77.

HILGARD, E. R., MORGAN, A. H., LANGE, A. F., LENOX, J. R., MACDONALD, H., MARSHALL, G. D. & SACHS, L. B. (1974). Heart rate changes in pain and hypnosis. *Psychophysiology*, 11, 692-702.

- HILGARD, J. R. & LEBARON, S. (1982). Relief of anxiety and pain in children and adolescents with cancer: quantitative measures and clinical observations. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 30, 417-442.
- HOBFOLL, S. E., SCHWARZER, R. & CHON, K. K. (1998). Disentangling the stress labyrinth: Interpreting the meaning of the term stress as it is studies in health context. *Anxiety, Stress and Coping*, 11, 181-212.
- HUWE, S., HENNING, J. & NETTER, P. (1998). Biological emotional, behavioral, and coping reactions to examination stress in high and low state anxious subjects. *Anxiety, Stress, and Coping*, 11, 47-65.
- JOHN, R., HOLLANDER, B. & PERRY, C. (1983). Hypnotizability and phobic behavior: Further supporting data. *Journal of Abnormal Behavior*, 92, 390-392.
- KIECOLT-GLASER, J. K., GLASER, R., STRAIN, E., STOUT, J., TARR, K., HOLLIDAY, J. & SPEICHER, C. E. (1986). Modulation of cellular immunity in medical students. *Journal of Behavioral Medicine*, 9, 5-21.
- KINGSBURY, S. J. (1988). Hypnosis in the treatment of Posttraumatic Stress Disorder: As isomorphic intervention. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 31, 81-90.
- KLUFT, R. P. (1993). The treatment of dissociative disorder patients: an overview of discoveries, successes and failures. *Dissociation*, 7, 135-137.
- KOHN, P. M. (1996). On coping adaptively with daily hassles. In: M. Zeidner & N. S Endler (Eds.), *Handbook of Coping, Theory, Research, Applications*. New York: John Wiley & Sons, pp. 181-201.
- LIDLAW, T. M., RICHARDSON, D. H., BOOTH, R. J. & LARGE, R. G. (1994). Immediate-type hypersensitivity reactions and hypnosis: Problems in methodology. *Journal of Psychosomatic Research*, 38, 569-580.
- LATAACK, J. C. & HAVLOVIC, S. J. (1992). Coping with job stress: a conceptual evaluation framework for coping measures. *Journal of Organizational Behavior*, 13, 479-508.
- LAZARUS, R. S. & FOLKMAN, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer.
- LEE, C., ASHFORD, S. J. & JAMIENSON, L. F. (1993). Effects of Type A behavior dimensions and optimism on coping strategy, health, and performance. *Journal of Organizational Behavior*, 14, 143-157.
- LEUNG, J. (1994). Treatment of post-traumatic stress disorder with hypnosis. *Australian Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 22, 87-96.

- LIEBERT, R. & MORRIS, L. (1967). Cognitive and emotional components of text anxiety: A distinction and some initial data. *Psychological Reports*, 20, 975-978.
- LIPSETT, L. (1998). Hypnosis in the treatment of social phobia. *Australian Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 26, 57-64.
- LOVALLO, W. R., WILSON, M. F., PINCOMB, G. A., EDWARDS, G. L., TOMPKINS, P. & BRACKETT, D. J. (1985). Activation patterns to aversive stimulation in man: Passive exposure versus effort to control. *Psychophysiology*, 22, 283-291.
- MALDONADO, J. R. & SPIEGEL, D. (1996). Hypnosis. In: A. Tashman, J. Kay & J. Lieberman (Eds.), *Psychiatry*. Philadelphia, PA: WB Saunders, pp. 1475-1499.
- MALDONADO, J. R., BUTLER, L. & SPIEGEL, D. (1997). Treatment of dissociative disorders. In: P.E. Nathan & J. M. Gorman (Eds.), *A Guide to Treatments That Work*. New York: Oxford Press, pp. 423-446.
- MANDLER, G. & SARASON, S. B. (1952). A study of anxiety and learning. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 47, 166-173.
- MCGUINNESS, T. P. (1984). Hypnosis in the treatment of phobias: a review of the literature. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 26, 261-272.
- MÉSZÁROS, I. (1984) *Hipnózis*. Medicina Könyvkiadó, Budapest.
- MOOS, R. H. & SCHAEFER, J. A. (1993). Coping resources and processes: Current concepts and measures. In: L. Goldberger & B. Beznitz (Eds.), *Handbook of Stress: Theoretical and Clinical Aspects*. (2nd ed.). New York: Free Press, pp. 234-257.
- MORRIS, L. & LIEBERT, R. (1970). Relationship of cognitive and emotional components of test anxiety to physiological arousal and academic performance. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 35, 332-337.
- MURATA, J., MATSUKAWA, K., SHIMIZU, J., MATSUOMO, M., WADA, T. & NINOMIYA, I. (1999). Effects of mental stress on cardiac and motor rhythms. *Journal of Autonomic Nervous System*, 75, 32-37.
- MUTTER, C.B. (1987). Posttraumatic Stress Disorder: Hypnotherapeutic Approach in a most unusual case. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 30, 81-86.
- NASH, M. R. (1992). Hypnosis, psychopathology, and psychological regression. In: E. Fromm & m. Nash (Eds.), *Contemporary Hypnosis Research*. New York: Guilford, pp. 149-200.

NOBREGA, A. C., CARVALHO, A. C., SANTOS, K. B. & SOARES, P. P. (1999). Cholinergic stimulation with pyridostigmine blunts the cardiac responses to mental stress. *Clinical Autonomic Research*, 9, 11-16.

OLÁH, A. (1993). *Szorongás, megküzdés, megküzdési potenciál*. Kandidátusi Disszertáció.

ORBIST, P. A. (1981). *Cardiovascular psychophysiology: A perspective*. New York: Plenum.

PALAN, B. M. & CHANDWANI, S. (1989). Coping with examination stress through hypnosis: An experimental study. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 31, 173-180.

PAYNE, R. L. & RICK, J. T. (1986). Heart rate as an indicator of stress in surgeons and anesthesiologists. *Journal of Psychosomatic Research*, 30, 411-420.

ROBERTS, D. (1998). The use of hypnosis and brief strategic therapy with a case of separation anxiety and school refusal. *Contemporary Hypnosis*, 15, 219-222.

SAPP, M. (1991). Hypnotherapy and test anxiety. *Australian Journal of Clinical Hypnotherapy and Hypnosis*, 12, 25-33.

SAPP, M. (1996). Three treatments for reducing the worry and emotionality components of text anxiety with undergraduate and graduate college students: Cognitive-behavioral hypnosis, relaxation therapy and supportive counseling. *Journal of College Student Development*, 37, 79-87.

SAPP, M., IOANNIDIS, G. & FARRELL, W. C. (1995). Posttraumatic Stress Disorder, imaginative involvement, hypnotic susceptibility, anxiety and depression in college students. *Australian Journal of Clinical Hypnotherapy and Hypnosis*, 16, 75-87.

SELYE, H. (1950). *The physiology and pathology of exposure to stress*. Montreal: Acta.

SELYE, J. (1973). *Életünk és a stressz*. Budapest: Akadémiai Kiadó.

SHEPARD, R. N. & METZLER, J. (1971). Mental rotation of threedimensional objects. *Science*, 171, 701-703.

SHORE, R. E. & ORNE, E. C. (1962). *Harvard Group Scale of Hypnotic Susceptibility*. Palo Alto, CA: Consulting Psychology Press.

SIPOS, K. & SIPOS, M. (1983). The development and validation of the Hungarian form of the State-Trait Anxiety Inventory. In: C.D. Spielberger and R. Diaz-Guerreo (Eds.), *Cross-Cultural Anxiety (vol. 2)*. Washington: Hemisphere, pp. 27-39.

SIPOS, K. (1978). A State-Trait Anxiety Inventory (STAI) magyar nyelvű változatával szerzett első hazai tapasztalatok. In: Dancs, I. (szerk.) *75 éves a*

Magyar Tudományos Akadémia Pszichológiai Intézete, Budapest: MTA Pszichológiai Intézete, pp. 142-152.

SIPOS, K., SIPOS, M. & SPIELBERGER, D. C. (1992). A State-Trait Anxiety Inventory (STAI) magyar változata, In: Mérei F., Szakács F. (szerk.), *Pszichodiagnosztikai Vademecum, I. Explorációs és biográfiai módszerek, tünetbecslő skálák, kérdőívek, 2. rész.*, Budapest: Tankönyvkiadó, pp. 123-135.

SLOAN, R. P., DEMEERSMAN, R. E., SHAPIRO, P. A., BAGIELLA, E., KUHL, J. P., ZION, A. S., PAIK, M. & MYERS, M. M. (1997). Cardiac autonomic control is inversely related to blood pressure variability responses to psychological challenge. *American Journal of Physiology*, 272, H2227-2232.

SMITH, R. J., ARNKOFF, D. B. & WRIGHT, T. I. (1990). Test anxiety and academic competence: A comparison of alternate models. *Journal of Counseling Psychology*, 37, 313-321.

SOMER, E. (1995). Biofeedback-aided hypnotherapy for intractable phobic anxiety. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 37, 54-64.

SOSKIS, D. A., ORNE, E. C., ORNE, M. T. & DINGES, D. F. (1989). Self-hypnosis and meditation for stress management: A brief communication. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 37, 285-289.

SPENCE, S.H., DURIC, V. & ROEDER, U. (1996). Performance realism in test-anxious students, *Anxiety, Stress, and Coping*, 9, 339-335.

SPELTING, G. (1960). The information available in brief visual presentations. *Psychological Monographs*, 74, 1-29.

SPIEGEL, D. & CARDENA, E. (1990). New uses of hypnosis in the treatment of Posttraumatic Stress Disorder. *Journal of Clinical Psychiatry*, 51, 39-43.

SPIEGEL, D. & FINK, R. (1979). Hysterical psychosis and hypnotherapy. *American Journal of Psychiatry*, 136, 777-781.

SPIEGEL, D. & MALDONADO, J. R. (1999). Hypnosis. In: R. E. Hales, S. C. Yudofsky & J.A. Talbott (Eds.), *Textbook of Psychiatry*. Washington DC: American Psychiatric Press, pp. 1243-1273.

SPIEGEL, D. (1984). Multiple personality as a post-traumatic stress disorder. *Psychiatric Clinics of North America*, 7, 101-110.

SPIEGEL, D. (1990). Facilitating emotional coping during treatment. *Cancer*, 66, 1422-1426.

SPIEGEL, D., FRISCHHOLZ, E. J., MARUFFI, B. & SPIEGEL, H. (1981). Hypnotic responsivity and the treatment of flying phobia. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 23, 239-247.

- SPIEGEL, D., HUNT, T. & DONDERSHINE, H. E. (1988). Dissociation and hypnotizability in Posttraumatic Stress Disorder. *American Journal of Psychiatry*, 145, 301-305.
- SPIEGEL, H. (1963). The dissociation-association continuum. *Journal of Nervous and mental Disease*, 136, 374-378.
- SPIELBERGER, C. D. (1970). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- STANTON, H. E. (1993). Using hypnotherapy to overcome examination anxiety. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 35, 198-204.
- STEINGARD, F. & FRANKEL, F. H. (1985). Dissociation and psychotic symptoms. *American Journal of Psychiatry*, 142, 953-955.
- STUTMAN, R. K. & BLISS, E. L. (1985). Posttraumatic Stress Disorder, hypnotizability, and imagery. *American Journal of Psychiatry*, 142, 741-743.
- VAN DER HART, O. & SPIEGEL, D. (1993). Hypnotic assessment and treatment of trauma-induced psychoses: the early psychotherapy of H. Breukink and modern views. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 41, 191-209.
- WENNLUND, A., WAHRENBERG, H., HAGSTROM-TOFT, E., BOLINDER, J. & ARNER, P. (1994). Lipolytic and cardiac responses to various forms of stress in humans. *International Journal of Sports Medicine*, 15, 408-413.
- WHITEHOUSE, W. G., DINGES, D. F., ORNE, E. C & KELLER, S. E. (1996). Psychosocial and immune effects of self-hypnosis training for stress management throughout the first semester of medical school. *Psychosomatic Medicine*, 58, 249-263.
- WINE, J. (1971). Test anxiety and direction of attention. *Psychological Bulletin*, 76, 92-104.
- WOODS, S. J. (1985). Hypnosis as a means of achieving cognitive modification in the treatment of academic anxiety: Part I. *Australian Journal of Clinical Hypnotherapy and Hypnosis*, 6, 75-84.
- WOODS, S. J. (1986). Hypnosis as a means of achieving cognitive modification in the treatment of academic anxiety: Part II. *Australian Journal of Clinical Hypnotherapy and Hypnosis*, 7, 23-40.
- YOUNG, M. H., MONTANO, R. J. & GOLDBERG, R. L. (1991). Self-hypnosis, sensory cuing, and response prevention: decreasing anxiety and improving written output of a preadolescent with learning disabilities. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 34, 129-136.

ZACHARIAE, R., BJERRING, P. & ARENDT-NIELSEN, L. (1989). Modulation of type I immediate and type IV delayed immunoreactivity using direct suggestion and guided imagery during hypnosis. *Allergy*, 44, 537-542.

ZEIDNER, M. (1994). Personal and contextual determinants of coping and anxiety in an evaluative situation: A prospective study. *Personality and Individual Differences*, 16, 899-918.

ZEIDNER, M. (1995). Coping with examination stress: Resources, strategies, outcomes. *Anxiety, Stress, and Coping*, 8, 279-298.

THE EFFECTS OF HYPNOTIC SUSCEPTIBILITY ON BEHAVIOURAL AND
PHYSIOLOGICAL RESPONSES TO STRESS AND ITS COGNITIVE EVALUATION

SUMMARY

The present paper provides a summary of a doctoral (PhD) research project. The aim of the research was to examine the complex relationship between hypnotic susceptibility and cognitive, physiological and emotional reactivity, as well as on subjective experiences. This summary presents the analysis of the anxiety levels and physiological responses given to stress by subjects characterised by different hypnotic susceptibility. In a virtual, computerized test situation, the subjects performed an easy and a complex task, during which the changes in anxiety level and physiological responses (heart rate) were recorded. The results revealed different and steady patterns of state and trait anxiety for the groups characterised by different hypnotic susceptibility. Similar difference between the groups emerged in the heart rate decline during the stressful task: low hypnotic susceptibility was connected to increase in the heart rate, while higher hypnotic susceptibility was linked to a more stable or decreasing tendency, especially in the early stages of the stressful situation. The results indicate a demonstrable connection between the level of hypnotic susceptibility and physiological and emotional reactivity to a stressful situation.

Keywords: hypnotic susceptibility, stress, anxiety, physiological responses

A ZENEHALLGATÁSI ÉLMÉNY FENOMENOLÓGIÁJÁNAK VIZSGÁLATA

HÉJJA-NAGY Katalin¹
Eszterházy Károly Főiskola,
Pszichológia Tanszék, Eger
mail: hejjank@ektf.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

A tanulmány alapját az a Ph.D. kutatás képezi, amely a zenei bevonódás egyéni különbségeinek feltárását és a zenehallgatás élményének laboratóriumi vizsgálatát tűzte ki célul. Laboratóriumi kísérletek során arra a kérdésre kerestük a választ, hogy hogyan jellemezhető a zenei élmény, illetve hogyan befolyásolja szubjektív élményeket a zenei bevonódás intenzitása és a hallgatott zene típusa. Ennek érdekében előzetesen elkészítettünk egy kérdőívet, amely a zenei bevonódás mélységét méri, segítségével bejósolható, hogy a személy élményei milyen mértékben változnak meg a zenehallgatás során. 125 egyetemi hallgató vett részt a laboratóriumi kísérletekben, egyenlő arányban erősen illetve gyengén bevonódók. A kísérleti személyek három zene egyikét hallgatták (klasszikus zene, könnyűzene, techno). Élményeikről szabad felidézéssel, PCI élményfeltáró kérdőívben és interjúban számoltak be. Az eredmények azt mutatják, hogy a zenehallgatás hatására jelentős változás következik be a személyek élményeiben, és a zenei élmények között különbség van mind a zenei bevonódás intenzitása, mind a hallgatott zene típusa szerint. A két változó között interakciós hatást nem találtunk. Szó lesz a vizsgálathoz kapcsolódó, egy továbbfejlesztett kutatásról is.

Kulcsszavak: módosult tudatállapot, zenei élmény, zenei bevonódás

¹ Héjja-Nagy Katalin 2004-ben védte meg doktori disszertációját *Fenomenológiai különbségek a zenei élményben* címmel. Az értekezés témavezetője Dr. Szabó Csaba volt.

A ZENEI ÉLMÉNY

A zenehallgatás alatt létrejövő különböző élettani és kognitív változásokat számos tanulmány vizsgálta. A zene okozta fizikai változások közismertek; legtöbbször a zeneszerzők szándékolt hatáskeltésének tudható be ez (Vas, 1998). Ezt igazolja Sloboda (1991) vizsgálata, melyben 83 személy beszámolóját gyűjtötte össze olyan fizikai élményekről, mint például a remegés, könnyezés, gombóc a torokban, libabőr, felgyorsult szívverés stb. Ezeknek a válaszoknak a nagy része meghatározott zenei témához, motívumhoz, ütemhez vagy akkordhoz kapcsolódott. Fiziológiai mérőműszerekkel objektíven is lehet mérni azokat a testi változásokat, melyeket a zene okoz. Mérték a bőrhőmérséklet-változásokat, szívritmus- és légzésszám-változást. Egyes vizsgálatok szerint szignifikáns fiziológiai változásokat idéz elő a zene (ld. pl. Campbell, 1988. vizsgálatait), mások nem tudták igazolni ezeket a hatásokat. A zene arousal szintet befolyásoló hatását vizsgálva North és Hargreaves (2000) kísérletileg igazolta, hogy relaxációhoz illetve tornagyakorlatokhoz a személyek a megfelelő zene kiválasztásával fokozzák vagy csökkentik az éberségi szintjüket. Neuroendokrin válaszokat is megfigyeltek a zene hatására. A zenehallgatás többek között β -endorfinokat termel, ami a szervezet saját fájdalomcsillapító hormonja (VanderArk és Ely, 1993). Gerra és mtsai (1998) pedig techno zene hatására – a β -endorfin mellett – fokozott növekedési hormon, noradrenalin, kortizol és ACTH termelődést figyeltek meg. Zenehallgatás során regisztrálható az agyhullámok változása is, Bhattacharya, Petsche és Pereda (2001) eredményei szerint zenehallgatás alatt az EEG alfa-hullámának csökkent a frekvenciája, valamint a két agyfélteke közti koherencia nőtt a frontális, parietális és centrális régiókban.

A zene hallgatása segít befelé, a szubjektív élmények felé irányítani a figyelmet. Módosulhat a percepció is; sokszor a külső környezet észlelése megváltozik: nem észleljük például az idő múlását vagy a kényelmetlen testhelyzetet, és a külvilág akár teljesen kizárható. Szokatlan észleletek keletkezhetnek minden modalításban. Emlékképek elevenedhetnek meg a zenehallgatás alatt, a régebbi emlékek könnyebben elérhetők, de az is előfordulhat, hogy az emlékezetünk romlik: sokszor nem tudunk beszámolni az átélt testi és lelki élményekről (Tardy, 1996).

A szinesztéziás jelenségeket a pszichológia régóta jól ismeri. Így nevezik két vagy több érzékszervi terület érzékeléseinek olyan kapcsolódását, amikor az egyik érzékszervre ható inger egy másik érzékszerv ingerületét is kiváltja. A kérdés az, hogy maga a zene fejezi-e ki objektíven, mindig, mindenkinél ugyanazt, vagy valami áttételes folyamat eredménye a szinesztézia. Egyes vizsgálatok alapján majdnem egyértelműen

megfeleltethetők bizonyos hangnemek a különböző látott színeknek (Gyulai, 1965; Polzella és Kuna, 1981). Az egyszerűbb színhatások mellett a zenei élménynek sokszor része egy komplex képzeleti tevékenység, melynek keletkezéséről szintén megoszlanak a vélemények. A programzene hívei azt vallják, hogy a zene önmagában is alkalmas a látható világ jelenségeinek kifejezésére. Mások (pl. Shopenhauer, idézi Tardy, 1996) úgy vélik, hogy a fejhez közvetlenül nem szól a zene, így ellenzik a programzene törekvéseit. Shopenhauer szerint a zene az akarat és érzelmek közvetlen kifejezője, a kép pedig már egy transzformációs folyamat eredménye.

Mindezek mellett, talán a legfőbb oka annak, hogy az emberek zenét hallgatnak az, hogy a zene képes érzelmeket ébreszteni bennünk. Megváltoztathatja, elmélyítheti vagy felszínesheti meglévő érzelmeinket. A megfelelő érzelmek kiváltása a célja a zenének meghatározott alkalmakkor is (esküvőn, temetésen, csatába induláskor). Már az ókortól kezdve nagy érdeklődés övezte azt a kérdést, hogy hogyan okoz a zene érzelmeket a hallgatóban, ennek ellenére a zenehallgatás alatt átélt szubjektív élmények, így az érzelmek tudományos tanulmányozása is sokáig váratott magára. A zene és a hallgató által átélt érzelmek kapcsolatáról szóló feltételezések sok kérdésben egymásnak ellentmondanak (Sloboda és Juslin, 2001). Az első kérdés például azzal kapcsolatos, hogy vajon az érzelmeket át vesszük-e a zenéből (receptíven), vagy felépítjük magunkban (konstruktív az érzélem-élmény). Sok kutató (köztük Peretz, 2001) egyetemes, természetes és erőfeszítés nélküli folyamatnak tartja az érzelmek keletkezését. Shopenhauer is ezen az állásponton volt, szerinte a zene analóg kommunikáció, közvetlenül át vesszük az érzelmeit (Tardy, 1996). A másik végletet képviselő kutatók szerint nem keletkezik automatikusan az érzelmek, a hallgató a zenét csak forrásként használja egy aktív folyamatban, melynek során felépít magában bizonyos érzelmeket (DeNora, 2001).

Abban is különböznek az elméletek, hogy mit gondolnak arról, hogy veleszületett vagy tanult a zenére adott érzelmi válasz. Az egyik végpontot a biológiai nézőpont képviseli, amely szerint a zene ugyanazokat az érzelmeket mozgatja meg, mint bármely más érzelmekiváltó esemény. Ezt egyrészt agysérült betegek fiziológiai vizsgálataival igazolták: a zenével kapcsolatos érzelmi és nem-érzelmi ítéleteket igénylő feladatok eltérő megoldása külön pályarendszerek működését jelzi (Peretz, Gagnon, Bouchard, 1998). Másrészt a gyerekeknél a zenére adott érzelmi válaszok korai megjelenése valószínűsíti a veleszületett zenei érzelmek, predispozíciók feltevését (Peretz, 2001). A másik póluson azok a kutatók állnak, akik a zene kulturális termék mivoltát hangsúlyozzák, szerintük a zenére adott érzelmi válaszok tanultak, és a kultúra függvényei (DeNora, 2001). Dalla Bella és munkatársai (2001) vizsgálatukban arra mutattak rá, hogy a zeneszámok tempó alapján való érzelmi megkülönböztetésére való képesség 5 éves korban jelenik meg, míg a

hangnem alapján csak 6-8 éves korukban tudják a gyerekek értékelni a zenék érzelmi kifejezését. A különféle elméletek a zene és érzelem kapcsolatáról összeegyeztethetők, ha elfogadjuk, hogy az elemzés különböző szintjein érvényesek.

Kevesebb figyelem irányult a vizsgálatokban a zene által létrejövő módosult tudatállapotokra. Pedig ősidők óta ismeretes ez a hatása a zenének, a sámán kultúrákban központi szerepe volt a gyógyításban a monoton dobolás és tánc révén átélt transzállapotnak (Eliade, 2001). A sámán-transzot, törzsi ceremóniákat Ludwig is (1972) a „kisebb” módosult tudatállapotok között említi. Sok zenével foglalkozó szakember megfigyelései alapján a mély zenei átélés és a transz-állapotok jegyei közt sok hasonlóság létezik (Vas, 1998 és Tardy, 1996). Ahogyan később bemutatjuk, vizsgálatunk egyik kulcsfontosságú alapfeltevése, hogy a zenehallgatási élményt éppen a tudatállapot-módosulás, a tudat fenomenológiájának vizsgálatával kívántuk megragadni.

Érdeemes azzal is foglalkozni, hogy eltérő élményeket várhatunk-e a különböző zenék, illetve hasonlót-e ugyanazon zeneszám hallgatásakor. Számos kutatás célozta meg a különböző zenei stílusok által kiváltott fiziológiai, pszichológiai és viselkedéses hatások különbségeinek feltárását is, ezek a vizsgálatok általában egy-egy kiemelt szempontra koncentráltak. Eltéréseket találtak többek közt a fiziológiai válaszokban különböző zenei stílusok hatására (Gerra és mtsai, 1998). Relaxációhoz is meghatározott stílusú zenéket javasolnak (Tardy, 1996), ugyanakkor Stratton és Zalanowski (1984) vizsgálatában kevés különbséget talált ötféle zenei stílus (nyugtató klasszikus, stimuláló klasszikus, romantikus, atonális és könnyűzene) nyugtató hatása között – a különbségek leginkább abból adódtak, hogy a személy kedvelte-e a zenét. Néhány kutatás alapján (pl. Gyulai, 1965, valamint Rader és Tellegen, 1981) úgy tűnik, bizonyos zenedarabok alatt mindenki hasonló színeket lát, és ez a szín a hangnem függvénye. Az alakzatok, komplex képek is sok közös vonást mutattak a személyek között ugyanazon zene hallgatása esetén Gyulai (1965) vizsgálataiban. Az egyes zenei elemeknek, mint bizonyos hangnemek, tempó, hangszerek stb. bizonyos érzelmi kifejezéseket tulajdonítanak a személyek (Gabrielsson, 2001), ezenkívül különböző személyes és szituációs tényezőknek tulajdoníthatók az érzelmi élmény különbségei.

A ZENEHALLGATÁS MINT HÉTKÖZNAPI MÓDOSULT TUDATÁLLAPOT

A módosult tudatállapotok lényege Farthing (1992) megfogalmazásában a szubjektív élmény általános mintázatában bekövetkező időleges változás. Akkor áll fenn, ha a személy saját maga úgy véli, hogy a tudati működése határozottan eltér attól, ami a normál éber tudatát jellemzi. A hangsúly az egyén szubjektív élményén van, és szintén fontos, hogy a

mintázat azt jelenti, hogy nagyon sok dimenzióban, nem csak egyben történik változás az éber állapothoz képest. Az éber tudattól eltérő állapotokra a módosult tudatállapot fogalmán kívül gyakori az „alterált tudatállapot”, „transzállapot”, illetve „alternatív tudatállapot” megnevezés is (Varga, 2008).

Tudatállapotunk módosulásához nagyon sok kiváltó ok vezethet, és sok hétköznapi nevezhető helyzetben, spontán is átélhetjük. Ilyen helyzet például az alvás is, a szex, olvasás közben spontán fellépő transz, vagy a zenehallgatás (Varga, 2008). A módosult tudatállapotok körébe tartozik még többek között a hipnagóg állapot, a hipnózis, különböző meditációk, misztikus vagy transzcendens élmények, kísérleti ingermegvonás és pszichoaktív szerek (alkohol, drogok) által okozott állapotok. Ezekon kívül számos kevésbé gyakori, vagy kevésbé tanulmányozott módosult állapot is létezik, ilyenek például a szenzoros depriváció, autópálya-hipnózis, a test tartós mozdulatlansága, lélekmegszállás, tűzön járás, hosszantartó éberség, relaxáció, gyógyító transz stb. (Varga, 2008.; Farthing, 1992).

Többféle módszerrel, indukciós technikával is elérhetünk ilyen megváltozott tudatállapotot. A MTÁ előidézésének főbb módszerei Ludwig szerint (1972, idézi Varga, 2008):

- A környezeti ingerlés, illetve a mozgásos aktivitás jelentős növelése illetve csökkentése
- Az arousal-szint emelése: felfokozott éberség és mentális igénybevétel
- Az arousal-szint csökkentése: csökkent éberség és a kritikai funkciók felfüggesztése (ez megvalósulhat pl. a figyelem fókuszának megváltoztatásával (Farthing, 1992))
- A fiziológiai állapot megváltoztatása: a test kémiai ill. neurofiziológiai folyamataira ható tényezők által (pl. pszichoaktív szerek szedésével, vagy bizonyos anyagok, pl. szénhidrát, fehérje kritikus hiányával előidézhető az agyműködés megváltozása (Farthing, 1992)).

A tapasztalatok szerint bárhogyan is jön létre megváltozott tudati állapot, van néhány közös jellemző jegyük, melyeket Varga (Varga, Diószeghy, 2001; Varga, 2008) és Farthing (1992) nyomán tekintünk át (Héjja-Nagy, 2013):

- Megváltozik a gondolkodásmód. Az archaikus, primer folyamatok szerepe megnő, a realitásérzék és a valóságvizsgálat csökken vagy teljesen elvész (bármilyen lehetségesnek tűnik).
- Az időérzékelés módosul, sokszor lelassul, vagy felgyorsul az idő, esetleg végtelenné válik, vagy megszűnik az idő fogalma, az események érzékelt sorrendje megváltozik.

- A valóságban és az önkormányzatban is változások történnek, sok akaratlan válasz autonómmá válik, ez sokszor eredményezheti a deperszonalizáció érzését.
- Az érzelmeit is másképp éli meg és fejezi ki a személy, nagyon intenzív érzelmek jelenhetnek meg, sokszor olyan eseményekkel kapcsolatban is, amelyekre éber állapotban nem is reagálnának. Előfordul ennek az ellenkezője is, a teljes apátia.
- A testérzékelés, testkép is változhat, egyes testrészeket, vagy az egész testet nagyobbak, vagy kisebbnek érzékelhetik a személyek. Az én- és testhatárok felbomolhatnak, megjelenhet pl. az egység érzése a világegyetemmel.
- Változik a percepció, megváltozhat, torzulhat a külvilág kinézete, hangjai stb. Illúziók, hallucinációk, színesztéziás jelenségek gyakrabban előfordulhatnak.
- A dolgok más jelentést, illetve más értelmet kaphatnak, a jelentőségük, fontosságuk megváltozhat. A saját, szubjektív élményeknek, gondolatoknak vagy percepcióknak fokozott jelentőséget tulajdoníthat a személy.
- A személyek gyakran érzik, hogy nem találnak szavakat az élmény leírására, az kimondhatatlan, leírhatatlan.
- Sokszor a személyes identitás is változik, a személy úgy érezheti, hogy újjászületett, megfiatalodott.
- A szuggesztibilitás fokozódik, a személy hajlamos lesz arra, hogy mérlegelés nélkül végrehajtsa kívülről érkező szuggesztiókat, illetve szó szerint vegye a megfogalmazásokat.
- A figyelem beszűkül, és befelé, a szubjektív élmények felé irányul.
- A képzelet és a fantázia színesebbé, gazdagabbá válik.

Ezek a jegyek zenehallgatás esetében is megfigyelhetők, a zenei élményekről szóló beszámolóiban gyakran említenek hasonlókat. Gabrielsson és Lindström (2003) vizsgálatukban interjúkat végeztek, illetve írásban kértek leírásokat arról az élményről, amiről a személy úgy érzi, hogy élete legerősebb, legintenzívebb zenei élménye volt. A beszámolókat tartalomelemeztek, és bár nem tartalmaz külön transz-élmények kategóriát a leíró rendszer, jó néhány alkategória a módosult tudatállapotról utal (pl. a testi élmények, kogníció, egzisztenciális és transzcendens vonatkozások kategóriák egyes dimenziói – lebegés, földöntúli érzések, megváltozott szelf- és térérzékelés stb.).

Kevés vizsgálat létezett a kutatásunk idejében, amely a zenehallgatás hatására létrejövő transzjegyeket módszeresen vizsgálta és objektív mutatókkal igazolta volna. A dob hatásával kapcsolatban Szabó Csaba kísérleteiben azt találta, hogy élményfeltáró kérdőív és szóbeli beszámolók

alapján az éber állapothoz képest jelentősen megváltoznak a személyek szubjektív élményei, ha monoton dobolást hallgatva képzeletben utazást tesznek az „alsó világba”, és ez a változás nagyon hasonló volt a hipnózis során létrejövő élményváltozásokhoz. A dob nélkül ez az utazás nem módosította ilyen drasztikusan a személyek szubjektív élményeit (Szabó, Nagy, Takács, 2001, Szabó, Nagy, Takács, 2002). Úgy gondoltuk, érdemes lenne nagyító alá venni, hogy a transz jegyei hogyan jelennek meg a zenét hallgatók élményeiben.

A vizsgálatunk ideje óta ez az irány a zenepszichológiai kutatásokban fellendült. Megjelent több könyv a témában (pl. Aldridge és Fachner, 2006; Clarke és Clarke, 2011; Herbert, 2011), és konferenciát is szerveztek-szerveznek kifejezetten a zene és a tudatállapot kapcsolatáról (Music and Consciousness, 2006, 2015).

EGYÉNI KÜLÖNBSÉGEK AZ ÉLMÉNYEINKBE VALÓ BEVONÓDÁS TERÉN

Az emberek különböznek abban, hogy hogyan viszonyulnak élményeikhez, mennyire adják át magukat nekik, mennyire vannak jelen az adott pillanat történéseiben. Több kutatás vizsgálta azt a kérdést, hogy létezik-e egy olyan személyiségvonás, amely az élményeinkkel való kapcsolatunkat jellemzi. Ezen személyiségvonásokat vizsgáló kutatásokat többnyire az a kíváncsiság ösztönözte, hogy vajon vannak-e a hipnotikus fogékonysággal esetleg kapcsolatban álló vonások. A hipnabilitásnak más személyiségvonásokkal, illetve kognitív jellemzőkkel való kapcsolatának kutatásaiban a legeredményesebb területnek a mindennapi életben előforduló, úgynevezett hipnózis-szerű (vagy erős) élmények vizsgálata bizonyult. A három legfontosabb fogalom ebben a témában: az abszorpció (elmerülés, elmélyedés), a képzeleti bevonódás és a fantáziára való hajlam. Tellegen és Atkinson (1974) a teljes figyelmi elmélyülés állapotára az abszorpció kifejezést használták, és az egyéni különbségek mérésére kidolgozták a Tellegen Abszorpció Skálát (TAS). Egy másik vonás, amit az élményeinkhez való viszonyulásunk háttérében feltételeztek, a képzeleti bevonódás. Josephin Hilgard (1986) alkotta ezt a fogalmat, hétköznapi élményekbe való képzeleti bevonódásokról szóló beszámolók alapján. A fantáziára való hajlamban való egyéni különbségeket Wilson és Barber írta le (1983), ez olyasmit jelent, mint a nappali álmodozás élénksége. Interjúk alapján azonosították a fantáziadús személy jellemzőit. Ezek a fogalmak erősen összefüggenek egymással. Lynn és Rhue (1989) vizsgálatukban azt találták, hogy a fantáziálásra hajlamos személyek magasabb abszorpcióról is számoltak be. A képzeleti bevonódás szintén magas korrelációt mutat az abszorpcióval. Ez érthető, hiszen hasonló dolgokat jelentenek, a mérési mód is hasonló.

A kísérleti adatok azt mutatják, hogy ezek a jellemzők valóban kapcsolatban állnak a hipnotikus fogékonysággal is. Tellegen és Atkinson

(1974) szignifikáns korrelációt talált az abszorpció és a hipnotizálhatóság között. Utánuk több kutató megismételte a vizsgálatot és általában találtak összefüggést (Kihlstrom et al., 1989). A magas képzeleti belevonódású személyek jobban hipnotizálhatók (Hilgard, 1986). A fantáziára való hajlam esetében szintén ezt az összefüggést fedezte fel Wilson és Barber (1983), majd Lynn és Rhue is (1989). A hipnotikus szuszceptibilitás és ezen jellemzők összefüggése azonban nem eléggé egyértelmű, legfeljebb közepes korrelációt találtak, és a korreláció mértéke több más tényezőtől is függött.

Feltételeztük, hogy kifejezetten a zenei élménnyel kapcsolatban is van egy olyan személyiségjellemző, amely az élmény erősségét meghatározza, és a személyek között egyéni különbségek vannak abban, hogy milyen mélyen tudnak a zenei élményeikbe bevonódni. A zenei bevonódás intenzitása – a hasonló jelenségekkel foglalkozó korábbi kutatások eredményei alapján – talán kapcsolatban áll olyan vonásokkal, mint az abszorpció és a hipnotikus fogékonyság. Célul tűztük ki egy kérdőív elkészítését, amely a zenei bevonódást méri.

Pekala munkatársaival egy olyan kérdőíves módszert dolgozott ki, melynek célja eredetileg a hipnózis során létrejövő fenomenológiai változások feltárása volt (Phenomenology of Consciousness Inventory – PCI, Pekala, 1982). A kérdőíven a személy a vizsgálni kívánt helyzet után, éber állapotban, saját maga értékeli szubjektív élményeit, mondatpárok megítélésével, melyek segítségével néhány tudati dimenzió jellemezhető. A kérdőív segítségével eltérő tudati élménymintázatokat fedeztek fel a hipnotikus élményben, ez alapján többféle hipnoidális típust állapítottak meg az alacsony és magas hipnotikus fogékonyságú személyek csoportjain belül is. A kérdőívet azóta sokféle hétköznapi módosult tudatállapotban alkalmazták sikerrel. Pekala és munkacsoportja vizsgálatai szerint a kérdőív alkalmas az éber tudatállapot, a relaxáció, a hipnózis élményeinek feltárására (Pekala és Wenger, 1983). A hétköznapi helyzetekben előforduló módosult tudatállapotok vizsgálatára más helyzetekben is alkalmasnak bizonyult a PCI: például monoton dobolás (Szabó, Nagy, Takács, 2001), valamint zenélés, sportolás, szerepjáték (Józsa, 2012) esetén.

CÉLKITŰZÉSEK

Célul tűztük ki, hogy elkészítünk egy kérdőívet, amivel a zenei bevonódás intenzitását lehet mérni (Zenei Bevonódás Kérdőív, ZBK). Kíváncsiak voltunk, hogy a zenei bevonódás valóban különbözik-e más, az élményekbe való bevonódás általános intenzitását mérő személyiségvonástól, valamint hogy összefüggésben áll-e olyan változókkal, mint a zenei képzettség, zenei preferenciák és zenehallgatási szokások. Majd egy kísérleti zenehallgatási helyzetben szerettük volna igazolni a kérdőív validitását, vagyis azt a feltevésünket, hogy jelentős különbségek lesznek az erős és

gyenge zenei bevonódók szubjektív élményeiben, továbbá hogy a zene típusa szintén befolyásolja a szubjektív élményeket.

ELŐVIZSGÁLAT

A KÉRDŐÍV ELKÉSZÍTÉSE, VIZSGÁLATA

A Zenei Bevonódás Kérdőív

Összeállítottunk egy kérdőívet a zenei bevonódás mérésére (Zenei Bevonódás Kérdőív, ZBK). A kérdőívben állítások találhatók arra vonatkozóan, hogy mit él át az ember zenehallgatás közben. Az állításokat részben az ide vonatkozó irodalom (pl. Vas, 1998; Tardy, 1996; Hilgard, 1986) leírásaiból vettük, részben 40 önként vállalkozó személy zenei élményeinek beszámolójából tartalomelemzés segítségével nyertük. A kérdőív első változatát a Debreceni Egyetem összesen 175 egyetemi hallgatója töltötte ki (134 nő és 41 férfi, életkoruk 19 és 24 év között volt). Önként vállalkoztak a vizsgálatra, amelyről előzetesen annyit tudtak, hogy a zenei élményeket kutatja.

A szükséges előzetes vizsgálatok és megbízhatósági vizsgálatok elvégzése után 42 állítás maradt, ez a szám a faktoranalízis (főkomponens-analízis Varimax rotációval) után 29-re csökkent. A végső kérdőív tehát egy 29 itemből álló, Likert - típusú skála, melyben 1-7-ig kell értékelni a tételeket aszerint, hogy a kitöltő személy mennyire tartja jellemzőnek magára, miközben egy rá nagy hatással lévő zenét hallgat.

A faktorstruktúra a következőképpen alakult (a theta-együtthatót mindegyik skálára nézve kiszámítottuk, hogy megkapjuk az egyes dimenziók megbízhatósági értékét, zárójelben láthatók):

Az 1. faktor: *Transz-élmények megtapasztalása* ($\theta = 0,91$)

Ezek az állítások mind disszociációs élményeket, transz-szerű élményeket írnak le. Az egyén határai kitágulnak, tér és idő megszűnik. Pl. „*Úgy érzem, mintha kitágulna számomra a tér.*” „*Könnyednek érzem magam, mintha lebegnék.*”

A 2. faktor: *Relaxáció* ($\theta = 0,87$)

Olyan élmények tartoznak ide, amelyeket az ember relaxált állapotban szokott átélni. Pl. „*A zene képes arra, hogy ellazítson, felfrissítsen.*” „*Fölszabadulnak érzem magam.*”

A 3. faktor: *Kapcsolat a zenével* ($\theta = 0,86$)

Ezek az itemek valami olyasmit fejeznek ki, hogy a zenehallgató és a zene közt sajátos kapcsolat van, szinte egyé válik a zenével a személy. Pl. „*Szinte együtt dobog a szívem a zenével, érzem a lüktetését, együtt veszem vele a levegőt.*” „*Egyfajta kapocs alakul ki köztem és a zene közt.*”

A 4. faktor: Dinamizmus ($\theta = 0,70$)

A zene hatására az egyénben létrejövő erőt, lendületet, felfokozottságot mutatja. Pl., *Megnövekszik az önbizalmam, úgy érzem, bármit meg tudok tenni, különleges vagyok.* „*Intenzívebben élem át feltörő érzelmeimet.*”

Külső változók mérése

A személyeknek kérdéseket tettünk fel demográfiai adatokra (nem, életkor), zenei preferenciáikra, zenei képzettségükre, zenehallgatási szokásaikra, valamint a zene életükben betöltött szerepére vonatkozóan is. A zenei preferenciákkal kapcsolatban egyrészt egy konkrét zenei stílust kellett megjelölnie a személynek, valamint választania kellett olyan zenei jellemzők közül mint gyors vagy lassú, dallamos vagy ritmusos, komolyzene vagy könnyűzene, a rájuk nagy hatással lévő zenére vonatkozóan. Le kellett írniuk azt a helyzetet, ahogyan általában zenét hallgatnak. Két helyzet adódott a tartalomelemzéssel: csak a zenére koncentrálni, illetve más cselekvés közben. Egy mondat-befejezési feladattal (Számomra a zene...) kérdeztünk rá a zenének a válaszolók életében betöltött szerepére. A mondatokat szintén tartalomelemeltük. A személyek kitöltötték továbbá a Tellegen Abszorpciós Skálát is, és 90 vizsgálati személynek rendelkezésünkre állt adat a hipnotikus fogékonyságáról, melynek bemérése vagy a kérdőív felvételével egyidőben volt, vagy más kontextusban.

EREDMÉNYEK

A Zenei Bevonódás Kérdőív összpontszámai normál eloszlást mutattak. A mintát három részre osztottuk az összpontszámok alapján. Mivel a gyengén és erősen bevonódók különbségeire voltunk elsősorban kíváncsiak, a quartilisek által meghatározott szélsőségekkel dolgoztunk: gyengén bevonódónak tekintettük a minta alsó 25 %-át (44 fő, 110 pont alatt), erős bevonódónak a minta felső 25 %-át (45 fő, 153 pont felett). Cluster-analízist is végeztünk (Ward módszer, Euklidészi távolságok) a zenei bevonódás négy dimenziójának főkomponens-értékei alapján, a létrejött clusterek azonban szintén csak egy általános zenei bevonódás érték mentén különültek el, így ezt a csoportosítást végül elvetettük.

A ZBK összpontszáma és a Tellegen Abszorpciós Skála pontszáma közt kiszámítottuk a korrelációt a teljes mintára nézve. A korreláció erősen szignifikáns volt ($p < 0,001$, $r = 0,59$). A kérdőív összpontszáma és a hipnabilitás korrelációját is kiszámítottuk. Érdekes, hogy abban az esetben, amikor közös kontextusban volt a bemérés és a kérdőív felvétele, nem volt szignifikáns a korreláció; amikor viszont külön történt a kérdőív felvétele és a hipnabilitás mérése, a korreláció szignifikáns volt, de mérsékelt ($r = 0,3$, $p < 0,05$).

Az erősen és gyengén bevonódók különbségeit a zenei preferenciák, zenei képzettség, zenehallgatási szokások, zene jelentése tekintetében és a nemek szerint vizsgáltuk, chi-négyzet próbák segítségével. A gyengén bevonódók előnyben részesítették a lassú, dallamos könnyűzenét, az erős bevonódóknál úgy tűnt, nincs kitüntetett szerepben semmilyen tulajdonság (chi-négyzet próba, $p < 0.05$). Nem volt különbség a két csoport között a zenei képzettség tekintetében, akár chi-négyzet próbát végeztünk, akár korrelációt számoltunk ($p > 0.1$). Az erős bevonódók általában fő tevékenységként, önmagában hallgatják a zenét, a gyengén bevonódók általában más cselekvés közben ($p < 0.05$). A zene jelentésével kapcsolatos projektív mondatbefejezésben kapott válaszokat tartalomelemeztek, és 5 kategóriát kaptunk: Emelkedettség (pl. „a zene létszükséglet”), Relaxáció (pl. „megnyugtató”), Emlékek, gondolatok felidézője (pl. „kellemes emlékeket ébreszt fel bennem”), Kifejezési mód (pl. „egy különös nyelv”), Érzéseket közvetítő (pl. „felvidít”). Mindkét csoport válaszaiban főleg az első két kategóriában születtek. Az erős bevonódók leginkább az emelkedettség, a gyengén bevonódók legmagasabb számban a relaxáció kategóriájába tartozó válaszokat adták ($p < 0.05$). A nők aránya nagyobb volt az erős bevonódók között, mint a gyengén bevonódóknál ($p < 0.05$).

Az adatok elemzése azt mutatta, hogy az emberek zenét hallgatva különböző mértékben vonódnak bele az élménybe. A zenei bevonódás a zenei élménnyel való általános viszonyunkat fejezi ki. A faktoranalízis a zenei bevonódás 4 dimenzióját különítette el. A 4 faktor mindegyike, amelyeket az analízis során kaptunk, pszichológiailag értelmezhető, jelentésteli, többnyire a korábbi abszorpciós kérdőíveknek is elemei.

FŐVIZSGÁLAT

MÓDSZEREK

Személyek

A személyek kiválasztása az előzetesen 481 egyetemi hallgató által kitöltött ZBK kérdőív alapján történt. A normalitásvizsgálat (Kolmogorov-Szmirnov Lillieforce Significance Correction) szerint az összpontszámok eloszlása normál eloszlást követett (statisztika értéke=0,045, $df=481$, $p=0,023$). Az eloszlás jellemzői: $M=126,5$; $SD=31$, $min.=37$, $max.=197$. Ez megfelelt az előkísérlet eredményeinek. A kérdőív eloszlása által az előkísérlettel azonos módon meghatározott erős illetve gyenge zenei bevonódású személyeket hívtuk be a további kísérleti szakaszba. A kísérletben 125 egyetemi hallgató vett részt, 70 nő és 55 férfi.

Eszközök

- A hallgatott zenék: A kísérletben alkalmazott zeneszámok kiválasztásának fő szempontja az volt, hogy szöveg nélküli, kevésbé ismert művek legyenek, és stílusukban eltérőek. Három zenét használtunk: 1) Gustav Holst: Planéták: Venus, Neptun tételek; 2) Kitaro: Moon star, Song for pray; 3) Techno-remix. Mindegyik zeneszám 15 perces.
- Élményfeltáró kérdőív: A Pekala-féle Phenomenology of Consciousness Inventory (PCI) kérdőívet használtuk a fenomenológiai élményváltozások feltárására. Ellentétes mondatpárok között egy 7-fokú Likert-típusú skálán kell megítélnie a vizsgálati személynek, hogy az adott élmények mennyire voltak jellemzőek rá a kérdéses helyzetben. Ez a kérdőív egy hosszabb teszt rövidített változata, 53 tételből áll. Előnye, hogy számszerűsíthető eredményének köszönhetően kvantitatív elemzést tesz lehetővé, az egyes dimenziók értékeiből az élmények mintázatáról kapunk képet. Továbbá rendelkezik egy megbízhatósági skálával, amellyel ellenőrizhető, hogy a személy véletlenszerűen töltötte-e ki. A kérdőív 12 dimenzióban mér. A kérdőív fő dimenziói a következők: megváltozott élmény, pozitív érzelmek, negatív érzelmek, figyelem, képzelet, éntudat, módosult tudatállapot, arousal, racionalitás, akaratlagos kontroll, emlékezet, belső beszéd.

A kísérlet menete

A kísérletre kiválasztott személyek először öt percig szabadon beszéltek egy érdekes, fontos élményükről (Gottschalk-teszt, Gottschalk és Glaser, 1969), majd a közben átélt élményeikre vonatkozóan kitöltötték a PCI kérdőív egyik változatát. Ezután a személyek egyedül, elsötétített helyiségben, kényelmes fotelben ülve hallgatták a három zeneszám egyikét. Élményeikről szabadon beszámoltak, majd kitöltötték a PCI kérdőív másik változatát a zenehallgatási élményeikre vonatkozóan. Végül egy félig strukturált interjúban válaszoltak néhány kérdésre a zenehallgatással kapcsolatban. A beszámolókat tartalomelemzés segítségével elemeztük.

EREDMÉNYEK

Tartalomelemzés

Tartalomelemzést végeztünk (az Atlas.ti szoftverrel) a zenei élményekben említett jelenségek elemzésére. A kategorizálásban Gabriëlsson (2001) osztályozási rendszerét vettük alapul, de a mi mintánkhoz igazodó módosításokat végeztünk rajta. A transzélményeket is külön kategóriaként kezeltük. Az alkalmazott tartalmi kategóriák a következők voltak:

- **Testi élmények** (alkategóriái: fiziológiai reakciók, mozgás, mozgás-szerű élmények)
- **Érzelmek** (alkategóriái: pozitív érzelmek, negatív érzelmek, kevert érzelmek)
- **Kogníció** (mély figyelmi bevonódás, zenével való kapcsolat, zene elemzése, emlékek, képzeleti képek, dolgok jelentése, aktuális problémák)
- **Percepció** (vizuális percepció, auditív percepció, taktilis percepció, szaglás, ízlelés, időészlelés módosulása)
- **Transzélmények** (megváltozott élmény, áramlat-élmény, transz-szerű mozgás, transzcendencia, regresszió, dolgok jelentése)

Az éber helyzetben jelentkező különbségek

A zene elemzésére használt tartalmi kategóriák többsége nem jelent meg az alaphelyzeti beszámolóknak, kivéve néhány érzelmi kategóriát. Ez azt jelzi, hogy a személyeknek más tudati tartalmaik voltak éber illetve zenehallgatásos helyzetben. A beszámolók továbbá egyénenként is teljesen különbözőek voltak, az összehasonlítást lehetetlenné tette a nagyszámú, kis gyakorisággal előforduló kategória. Az élményfeltáró kérdőívek alapján azonban összehasonlíthatóak voltak a csoportok, és érdekes eredményt kaptunk: az éber élmények tekintetében is különbség mutatkozott a gyenge és erős zenei bevonódók között. Az egyes csoportok alaphelyzetben kitöltött élményfeltáró kérdőíveinek eredményeit többszemponútú varianciaanalízissel (General Linear Models Multivariate próbával, az SPSS korábbi verzióiban MANOVA) hasonlítottuk össze. Szignifikáns különbségeket találtunk az erős és gyenge zenei bevonódók élményei között (Hotelling's Trace: $F=2,207$; $p<0,01$). A kérdőív skáláira lebontva a következő különbségek adódtak: az erős bevonódók élményei jobban megváltoztak a beszélgetés alatt, mint a gyengén bevonódóké; testérzékelésük, időérzékelésük és észlelésük is jobban módosult. Élénkebb volt a képzeleti működésük, és tudatállapotukat a szokásostól eltérőbbnek érezték.

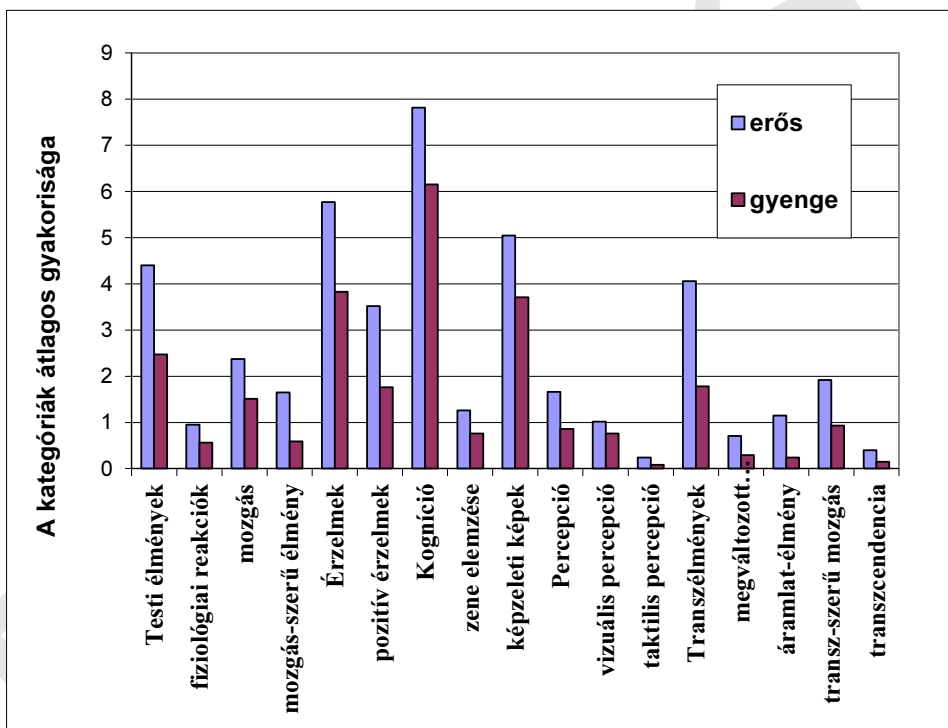
Az éber helyzet és a zenehallgatásos helyzet összehasonlítása

Az alaphelyzetben és a zenehallgatásos helyzetben kitöltött élményfeltáró kérdőívek összehasonlítására az Általános Lineáris Modell ismételt mérések próbáját (General Linear Models / Repeated Measures) használtuk. Azért választottuk ezt a módszert, mert arra voltunk kíváncsiak, hogy az éber állapothoz viszonyítva milyen élménybeli változásokat okoz a zenehallgatás, és hogyan befolyásolja ezt a bevonódás intenzitása, valamint a hallgatott zene típusa; a modell segítségével lehetőség nyílik ismételt mérések többszemponútú varianciaanalízisére. Együtt tekintve az egész mintát nem volt különbség az éber helyzetben és a zenehallgatásos helyzet után kitöltött PCI

kérdőívek összprofiljai között (GLM repeated measures Hotelling's Trace főhatás: ns).

A bevonódás függvényében azonban az összprofilra nézve is találtunk különbségeket: az erős bevonódóknak szignifikánsan megváltoztak az élményei a zenehallgatás után az éber állapothoz képest, míg a gyenge bevonódók esetében a két állapot között nem volt szignifikáns különbség (Hotelling's Trace interakciós hatás: $F=9,34$, $df=1$, $p<0,01$). A hallgatott zenék függvényében szintén különböztek az élményváltozások (Hotelling's Trace interakciós hatás: $F=6,94$, $df= 2$, $p<0,01$). A következőkben ezeket az élménybeli különbségeket bontjuk ki részletesebben.

A gyenge és erős bevonódók zenehallgatási élményeinek különbségei



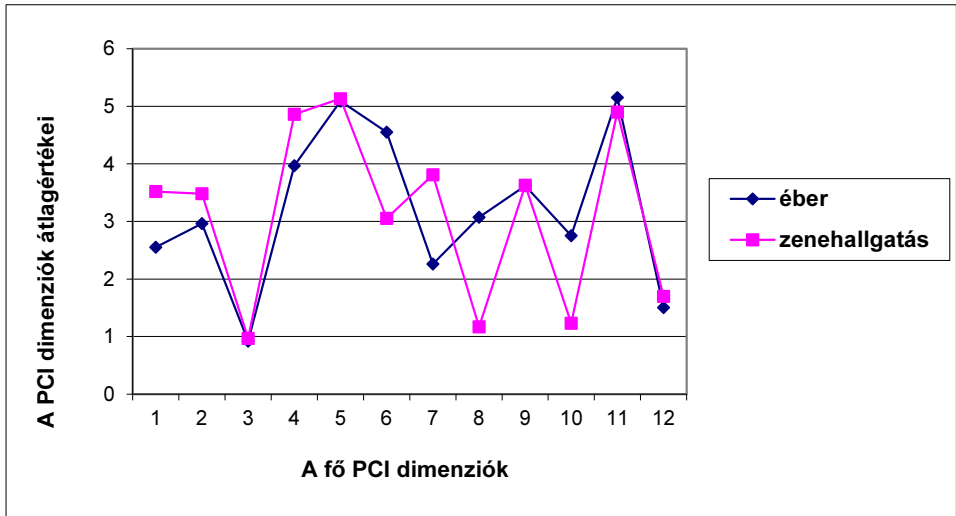
1. ábra. Az erős és gyenge bevonódók zenehallgatásos beszámolóinak szignifikáns különbségei

A szabad beszámolók tartalomelemzéséből származó egyes tartalmi kategóriákban a gyenge és erős zenei bevonódók válaszgyakoriságait Mann-Whitney próba segítségével összehasonlítva szignifikáns különbségeket kaptunk. Mind az öt főkategória összesített gyakorisága szignifikánsan

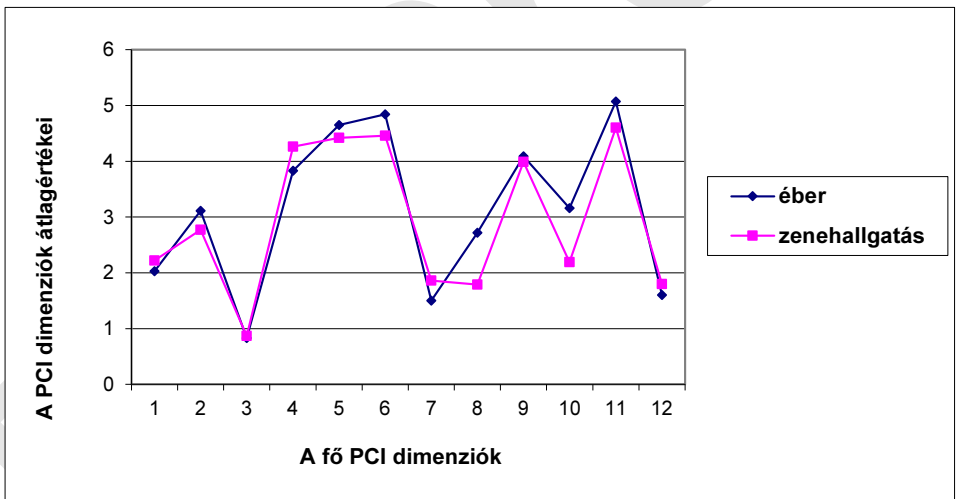
nagyobb volt az erős bevonódók esetében a gyengén bevonódókhoz képest. A tartalomelemzés eredményei szerint a zenébe erősen bevonódó személyek a gyenge bevonódókhoz képest általában is gazdagabb élményeket élnek át, és a különbségek lényege abban áll, hogy gyakrabban élnek át fiziológiai élményeket, mozgásos élményeket, pozitív érzelmeket, képzeleti képeket, vizuális és taktilis észleleteket és transzállapothoz hasonló élményeket. Érdekes megemlíteni, hogy bár a különbség nem volt szignifikáns, a gyengén bevonódóknál gyakrabban fordult elő az emlékek és negatív érzelmekek említése a magas bevonódókhoz képest. A gyakorisági adatokat szemlélteti a fentebbi 1. ábra.

A GLM ismételt mérések elemzés alapján tehát az erősen és gyengén bevonódók élményei az élményfeltáró kérdőív eredményei szerint is jelentősen eltérően változtak meg a zenehallgatás során, az éber és zenehallgatásos helyzet különbsége a bevonódás függvényében mutatkozott meg. Külön is elvégeztük a GLM ismételt mérések elemzést a kérdőív dimenzióira nézve, és a következő szignifikáns különbségeket kaptuk: az erősen bevonódók a gyengén bevonódókhoz képest nagyobb mértékben érezték megváltozottak a testhatáraikat, az idő múlását, a dolgok észlelését és jelentését, erősebb pozitív érzelmekeket érezték a zenehallgatás alatt. Figyelmüket jobban tudták összpontosítani, élénkebbnek érezték a képzeleti működésüket, és jobban ellazultak. Tudatállapotukat a szokásostól sokkal inkább eltérőnek érezték, kevésbé tartották meg az éntudatukat, és kevésbé érezték, hogy akaratlagosan kontrollálni próbálják az élményeiket. Mindezek a különbségek arra utalnak, hogy az erős bevonódók erősebb transz-szerű élményeket éltek át.

A 2. és 3. ábrák az éber és zenehallgatásos helyzet élménybeli különbségeit mutatják erős és gyenge zenei bevonódók esetében. Jól látható, hogy míg az erős bevonódók jelentős élménybeli változást mutatnak, a gyengén bevonódóknál alig van eltérés a két helyzet élményei között. (Az egyes dimenziók értékei csak a profilok szemléltetése érdekében vannak összekötve.)



2. ábra. Az erős bevonódók éber és zenehallgatásos élményei közötti különbségek



3. ábra. A gyenge bevonódók éber és zenehallgatásos élményei közötti különbségek

A különböző zenék zenehallgatási élményeinek különbségei

A beszámolók tartalomelemzése és az élményfeltáró kérdőívek elemzése hasonló eredményt hozott. Mindkét módszer alapján szignifikáns különbségek vannak a szubjektív élmények között a hallgatott zene típusától függően, itt most a szignifikáns eredményeket összesítve írjuk le.

A Holst zenét hallgatók a zene hatására jelentősen megváltozottan érzik az élményeiket, a dolgok jelentését. Az átélt élményekben a másik két zenéhez képest jóval többször fordulnak elő negatív érzelmek (főleg a félelem, de feszültség, veszély és diffúz kellemetlen érzés is), kevert érzelmek (ambivalencia, sejtelmesség), képi élmények (leginkább ködös, sötét erdő mint helyszín), transzcendencia és fiziológiai reakciók (erős szívdobogás, izomfeszültség).

Azok a személyek, akik a Kitaro-zenét hallgatták, szintén erősen megváltozottan érezték az élményeiket az éber állapotához képest, a dolgok más jelentést nyertek számukra a zenehallgatás alatt. Ők számoltak be a legtöbb és legerősebb pozitív érzeletről, negatív és kevert érzélem alig fordult elő a beszámolóikban. A pozitív érzelmek között is leginkább a büszke, hősiesség, dicsőséges érzések jellemezték az élményeket, valamint a szeretet érzését a három csoport közül ők érezték a legerősebben. Sok kognitív élményük is volt a Kitaro-t hallgatóknak, és a történetek helyszíne többnyire szikla volt, vagy tenger, vagy egy rét.

A techno zenét hallgatók nem érezték élményeiket a szokásostól eltérőnek, sőt, a zenehallgatás alatt még kevésbé, mint az éber beszámoló alatt. Az átélt élményekre jellemzők a mozgás- és vizuális percepciós élmények, érzelmek nem nagyon jelentek meg, de ezek közül leggyakrabban az unalom, a feszültség, és a meghatározatlan kellemetlen érzés fordul elő. Ez a csoport élt át legkevésbé pozitív érzelmeket, de a félelem érzését is. A másik két zene beszámolóihoz képest kevesebb, de jelentős számú kognitív élmény is jelen van ezekben a beszámolóikban. A történetek helyszíne legtöbbször diszkó volt, sok emberrel, és a diszkóra jellemző szín- és fényhatásokkal.

ÖSSZEGZÉS ÉS TOVÁBBI KUTATÁSOK

A zenei bevonódás egy olyan személyiségvonásként értelmezhető, mely meghatározza a zenehallgatás alatt átélt élmények mélységét. További vizsgálatokat igényel, hogy valóban önállóan tekinthető-e, és hogy milyen kapcsolatban áll más vonásokkal, például a hipnotikus fogékonysággal és az abszorpcióval. A ZBK kérdőív validitását a laboratóriumi kísérletek igazolták.

A PCI élményfeltáró kérdőív és a tartalomelemzés hasznos vizsgálati módszerek bizonyult a zenei élmények tanulmányozásában. A PCI

kérdőívvel végzett elemzés bővíti a hétköznapi módosult tudatállapotokkal kapcsolatos tapasztalatokat, az eredmények hozzájárulhatnak a kérdőív diszkriminatív validitásának igazolásához egy újabb ingerhellyel. A szabad beszámoló alapján kidolgozott kategóriarendszer alapját képezheti további tartalomelemzéses vizsgálatoknak.

Néhány személyes és szituációs tényezőt nem tudtunk figyelembe venni a kísérletek során, valamint fontos megjegyezni, hogy a hétköznapi zenehallgatási helyzet nyilvánvalóan különbözik a laboratóriumi szituációtól. Herbert (2011) vizsgálatsorozata kifejezetten a hétköznapi zenehallgatási élményeket elemzi.

Egy későbbi vizsgálatunkban (Héjja-Nagy és Szabó, 2006) megismételtük az eredeti vizsgálatot, azzal a módosítással, hogy a vizsgálati személyek (N=48) felénél (N=24) standard hipnózis indukciót alkalmaztunk a zenehallgatás előtt. A vizsgálati személyek előzetesen kitöltötték a Zenei Bevonódás Kérdőívet. A laboratóriumi kísérletekre egyenlő arányban választottunk erős és gyenge zenei bevonódókat, akik két zene egyikét hallgatták (a Holst illetve a Kitaro zeneszámot), hipnózis indukcióval vagy anélkül, és a zenehallgatás után a PCI kérdőíven és szabad felidézéssel számoltak be élményeikről. (Így csupán 6 személy volt minden csoportban a zenei bevonódás erőssége, a hallgatott zene típusa, illetve a hipnózis indukció keresztmetszete alapján). Az eredmények egyfelől megismételték a korábbi eredményeket a gyenge és erős zenei bevonódók zenehallgatási élményeivel és a zeneszámok különbségeivel kapcsolatban. Másfelől, a hipnózis-indukciós feltétel eredményei újabb adalékkal szolgáltak a zenei élmények különbségeinek megértéséhez. Azt találtuk, hogy a hipnózis-indukció csak a gyenge zenei bevonódók élményeit módosította, az erős bevonódók esetében nem volt semmilyen szignifikáns különbség a hipnózis-indukciót kapott, illetve nem kapott csoportok élményei között. A gyengén bevonódók a hipnózisos feltételnél szignifikánsan erősebb fizikai és észlelésbeli változásról, intenzívebb érzelmekről, erősebben módosult öntudatról számoltak be, és kevesebb akarattalagos kontrollt éreztek az élményeik felett, mint a hipnózis-indukció nélküli feltételnél, mindkét zene esetében. Úgy tűnik, hogy a hipnózis-indukció a gyengén bevonódók számára segíti a befelé fókuszálást, az élmények mélyebb átélését, legalábbis laboratóriumi körülmények között történő zenehallgatás esetében. A hipnózis-indukciós feltétel esetén is voltak ugyan szignifikáns különbségek az erős és gyenge bevonódók között, leginkább a tudatállapot-módosulást jelző PCI faktorokban és tartalmi kategóriákban. Ezek az eredmények arra engednek következtetni, hogy az erős bevonódók számára maga a zene szolgál hipnotikus indukcióként, a gyengén bevonódók számára egy direkt indukció segítheti az elmélyülést.

IRODALOMJEGYZÉK

- ALDRIDGE, D., FACHNER, J. (Eds.) (2006). *Music and altered states: Consciousness, transcendence, therapy and addictions*. London: Jessica Kingsley.
- BHATTACHARYA, J., PETSCHÉ, H., PEREDA, E. (2001). Interdependencies in the spontaneous EEG while listening to music. *International Journal of Psychophysiology*, 42 (3), 287-301.
- CAMPBELL, D. G. (1988). The cutting edge: personal transformation with music. *Journal of Music Therapy*, 7, 38-50.
- CLARKE, E., CLARKE, D. (2011). *Music and Consciousness. Philosophical, Psychological and Cultural Perspective*. Oxford University Press, Oxford.
- DALLA BELLA, S., PERETZ, I., ROUSSEAU, L., GOSSELIN, N. (2001). A developmental study of the affective value of tempo and mode in music. *Cognition*, 80, B1-B10.
- DENORA, T. (2001). Aesthetic agency and musical practice: new directions in the sociology of music and emotion. In: Sloboda, J. A., Juslin, P. N. (eds.), *Music and Emotion*, Oxford University Press, Oxford, 161-180.
- ELIADE, M. (2001). *A szamanizmus*. Osiris Kiadó, Budapest.
- FARTHING, W. (1992). *The Psychology of Consciousness*. Prentice-Hall Inc., New Jersey.
- GABRIELSSON, A. (2001). Emotions in strong experiences with music. In: Sloboda, J. A. and Juslin, P. N. (eds.), *Music and Emotion*, Oxford University Press, Oxford, 431-449.
- GABRIELSSON, A., LINDSTRÖM, S. (2003). Strong experiences related to music: A descriptive system. *Musicae Scientiae*, 7 (2), 157-217.
- GERRA, G., ZAIMOVIC, A., FRANCHINI, D., PALLADINO, M., GIUCASTRO, G., REALI, N., MAESTRI, D., CACCAVARI, R., DELSIGNORE, R., BRAMBILLA, F. (1998). Neuroendocrine responses of healthy volunteers to 'techno-music': relationships with personality traits and emotional state. *International Journal of Psychophysiology*, 28, 99-111.
- GOTTSCHALK, L. A., GLASER, G. C. (1969). *The measurement of psychological states through the content analysis of verbal behavior*. University of California Press, Berkeley.
- GYULAI E. (1965). *A látható zene*. Zeneműkiadó Vállalat, Budapest.
- HERBERT, R. (2011). *Everyday Music Listening: Absorption, Dissociation and Trancing*. Aldershot, Ashgate.
- HÉJJA-NAGY, K., SZABÓ, Cs. (2006). The effect of hypnotic induction on music listening experience of high and low musical involvers. In: Baroni, M.,

Adessi, A. R. Caterina, R., Costa, M. (eds.) *Proceedings of the 9th International Conference on Music Perception and Cognition*, August 22-26, 2006, Bologna, Italy. Bologna: Bononia University Press, 893–898.

HÉJJA-NAGY K. (2013). *A szülésélmény vizsgálata a beavatkozások összefüggésében*. Szakdolgozat. ELTE PPK, Perinatális szaktanácsadó szakirányú továbbképzés, Budapest.

HILGARD, J. R. (1979). Imaginative and sensory-affective involvements in everyday life and in hypnosis. In: Fromm, E. – Shor, R. (eds.), *Hypnosis: Developments in Research and New Perspectives*, Aldine, New York, 483-517.

JÓZSA E. (2012). *Diádikus interakciós élménymintázatok*. PhD. Disszertáció, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Budapest.

LUDWIG, A. M. (1972). Altered states of Consciousness. In: Tart, C.T. (ed.), *Altered states of consciousness*, Doubleday, New York.

LYNN, S., RHUE, J. (1989). Fantasy Proneness, Hypnotizability, and Absorption - a Re-Examination: A Brief Communication. *The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 1989, 37 (2), 100-106.

NORTH, A. C., HARGREAVES, D. J. (2000). Musical preferences during and after relaxation and exercise. *American Journal of Psychology*, 113 (1), 43-67.

PEKALA, R. J. (1982). *The Phenomenology of Consciousness Inventory (PCI)*. Psychophenomenological Concepts, Thorndale, Pennsylvania.

PEKALA, R. J., WENGER, C. F. (1983). Retrospective Phenomenological Assessment: Mapping Consciousness in Reference to Specific Stimulus Conditions. *Journal of Mind and Behaviour*, 4 (2), 247-274.

PERETZ, I., GAGNON, L., BOUCHARD, B. (1998). Music and emotion: perceptual determinants, immediacy, and isolation after brain damage. *Cognition*, 68 (2), 111-141.

PERETZ, I. (2001). Listen to the brain: a biological perspective on musical emotions. In: Sloboda, J. A. – Juslin, P. N. (eds.), *Music and Emotion*, Oxford University Press, Oxford, 105-134.

POLZELLA, D. J., KUNA, A. M. (1981). Chromesthetic Responses to the Music. In: Klinger, E. (ed.), *Imagery, Vol.2.*, Plenum Press, New York, 165-173.

RADER, C. M., TELLEGEN, A. (1981). A Comparison of Synesthetes and Nonsynesthetes. Eric Klinger (ed.), *Imagery, Vol.2.*, Plenum Press, New York, 153-163.

- SLOBODA, J. A. (1991). Music structure and emotional response: Some empirical findings. *Psychology of Music*, 19, 110-120.
- SLOBODA, J. A., JUSLIN, P. N. (2001). Music and emotion: commentary. In: Sloboda, J. A., Juslin, P. N. (eds.), *Music and Emotion*, Oxford University Press, Oxford, 453-462.
- STRATTON, V., ZALANOWSKI, A. (1984). The Relationship Between Music, Degree of Liking, and Self-Reported Relaxation. *Journal of Music Therapy*, 21 (4), 184-192.
- SZABÓ CS., NAGY K., TAKÁCS A. (2001). A folyamatos dobolás segíti a módosult tudati állapot létrejöttét. Pléh Cs., László J., Oláh A. (szerk.). *Tanulás, kezdeményezés, alkotás*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 81-88.
- TARDY J. (1996). Zene és imagináció. *Pszichoterápia*, 5 (6), 367-372.
- TELLEGEN, A., ATKINSON, G. (1974). Openness to Absorbing and Self-Altering Experiences ("Absorption"), a Trait Related to Hypnotic Susceptibility. *Journal of Abnormal Psychology*, 83 (3), 268-277.
- VANDERARK, S. D., ELY, D. (1993). Cortisol, biochemical, and galvanic skin responses to music stimuli by college students in biology and music. *Perceptual and Motor Skills*, 74, 1079-1090.
- VARGA K., DIÓSZEGHY CS. (2001). *Hűtésbefizetés - avagy a szuggesztiók szerepe a mindennapi orvosi gyakorlatban*, Pólya Kiadó, Budapest.
- VARGA K. (2008). Tudatzavarok és megváltozott tudatállapotok. In Kállai J., Bende I., Karádi K., Racsmány M. (szerk.). *Bevezetés a neuropszichológiába*. Medicina Kiadó, Budapest, 419-463.
- VAS J. (1998). A zenei élmény és Stern elmélete a self - érzet fejlődéséről. *Pszichoterápia*, 7 (1), 17-23.o
- WILSON, S. C., BARBER, T. X. (1983). The Phantasy-Prone Personality: Implications for Understanding Imagery, Hypnosis and Parapsychological Phenomena. In: Sheikh, A. A. (ed.), *Imagery: Current Theory, Research, and Application*, Wiley, New York, 340-387.

STUDYING PHENOMENOLOGY OF MUSIC-LISTENING EXPERIENCE

SUMMARY

The paper is based on the author's Ph.D. work that aimed to reveal individual differences in musical involvement, and to study music-listening experience in the course of laboratory experiments. We wished to characterize music-listening experience, and uncover the influence of intensity of musical involvement and type of music on subjective experiences. We developed a questionnaire to measure the general intensity of musical involvement, that was supposed to predict changes in

subjective experiences induced by music-listening. 125 university students took part in the laboratory experiments, who were formerly identified as high or low musical involvers. Subjects listened to one of three musical excerpts (classical, easy-listening, techno), and reported about their experiences in a free report, on a scale (Phenomenology of Consciousness Inventory), and in a semi-structured interview. Results showed that there are significant changes in experiences and everyday consciousness induced by music-listening, and these changes are influenced by the intensity of musical involvement and type of music as well. We found no interaction between these two variables. In the essay, we will also report about an improved study in this topic, where hypnotic induction was involved in to the variables.

Keywords: altered states of consciousness, musical experience, musical involvement

INTELLIGENCIA – MATEMATIKAI GONDOLKODÁS – KOGNITÍV KONTROLLKONDÉ Zoltán¹

Debreceni Egyetem,

Pszichológiai Intézet, Általános Pszichológiai Tanszék

mail: konde.zoltan@arts.unideb.hu**ÖSSZEFOGLALÁS**

A tanulmány összefoglalását nyújtja doktori kutatásunk legfontosabb eredményeinek, mely a matematikai gondolkodás egyéni különbségeinek lehetséges okait a munkaemlékezeti folyamatok hatékonyságának eltéréseire igyekezett visszavezetni. Matematikában eltérő eredményességű diákokból két vizsgálati csoportot hoztunk létre (Tehetséges illetve Jó) egy matematika verseny feladatsor kiértékelése alapján, illetve kognitív tesztek eredményei, iskolai teljesítmény és tanári véleményezés figyelembevételével. A két csoport teljesítményét hasonlítottuk össze az ellenőrző-figyelmi rendszer működésének különféle aspektusait (figyelmi szelekció, figyelemváltás, emlékezeti frissítés) vizsgáló kísérleti paradigmákban és az általános intelligencia szintjét jellemző IQ tesztben. Jelen tanulmányban a figyelmi beállítódások rugalmas újjászervezését tesztelő feladatváltási paradigma különböző módszervariánsainak alkalmazásával kapott eredményekre fókuszálunk. Az eredmények szerint a komplex matematikai problémamegoldó képesség eltérései magyarázhatóak az információfeldolgozás kontrollálásában közzehajtott végrehajtott kontrollfunkciók hatékonyságának (gyorsaság, pontosság) eltérése alapján. Az eredmények azt is jelzik, hogy a szabályozói hatékonyság nem azonosítható maradéktalanul az absztrakt következtető képességként értelmezett intelligenciával, emiatt a matematikai intelligencia egy önálló intelligenciaként (specifikus képességként) értelmezhető.

Kulcsszavak: matematikai gondolkodás, kognitív/végrehajtott kontroll, figyelem váltás, intelligencia

¹ Kondé Zoltán 2004-ben védte meg PhD értekezését *Matematikai intelligencia és végrehajtott kontroll funkciók – Figyelmi váltás, figyelmi szelekció, emlékezeti frissítés* címmel. Az értekezés témavezetője dr. Czigler István volt.

BEVEZETÉS

Az emberi intelligencia kutatásának mintegy 200 éves történetében különböző hangsúllyal képviselt nézet szerint az intelligencia olyan magas szintű absztrakt gondolkodási, problémamegoldó képességként értelmezhető, mely leginkább a matematikusok (illetve tudósok, logikusok) gondolkodásmódjával szemléltethető (pl. Gardner, 1984). A matematikai intelligencia ugyanakkor maga is egy specifikus képességstruktúrát jelent. Olyan képességek, készségek mintázata, melyek az általános (kifejlett, egészséges) elme normál, „alapértelmezett” működésének biztosításán keresztül teszik lehetővé a matematika megértését, elsajátítását és használatát (pl. Carrol, 1996; Sternberg, 1996). Egyszerűen szólva: a matematikai gondolkodásban nincsen semmi különös. Az elme veleszületett adottságára (ún. számérzék) alapozva képes az ember már nagyon korai fejlődési időszaktól kezdődően a számok, mennyiségek nyelvi (számnevek) és szimbolikus (jelölési rendszerek) kódrendszerekhez kapcsolódó elsajátítására és szabályokat követő, célszerű, intelligens használatára (Dehaene, 2003). A matematikai problémamegoldás azokra a tanulható induktív és deduktív következtetési képességekre alapoz, melyek az általában vett logikus gondolkodás alapjait jelentik és a „természetes” ész, értelmi képesség, noha fejleszthető adottságaiként értelmezhetők (Pólya, 1971). Ugyanakkor a matematikai gondolkodás hatékonysága jelentős egyéni különbségeket mutat. Sok gyerek számára a matematika megtanulása jelentős nehézséggel jár, a tanultak alkalmazása, különösképpen iskolai keretek között komoly emocionális terhelést jelent (pl. Ashcraft és mtsai.; 1998). A matematikában való iskolai és iskolán kívüli sikeresség, szintén meglehetősen ritkának tűnik ahhoz képest, hogy a matematikai érzék és a matematikai következtető képesség egyfajta veleszületett alapokon nyugvó, de az oktatás révén kibontakozó és formálódó humán adottságnak tűnik.

Kutatásunkban a matematikai gondolkodás egyéni eltéréseit, elsősorban az átlag feletti teljesítőképeséget az (információ)feldolgozó folyamatok kognitív keretét jelentő munkaemlékezet ellenőrző-szabályozó folyamatai felől vettük szemügyre.

MATEMATIKAI GONDOLKODÁS ÉS MUNKAMEMÓRIA

A figyelmi-emlékezeti rendszer jelentőségét a matematikai gondolkodásban legalább három elkülönült kutatási csapásirány mentén összegyűlt megfigyelések segítségével lehet alátámasztani.

A matematikai gondolkodás kognitív alapjait firtató kísérleti kutatásokban viszonylag egybehangzó megfigyelés a munkaemlékezeti folyamatok érintettsége a matematikai gondolkodás elemi formáiban (aritmetika, geometria). Az ún. mentális aritmetikára fókuszáló vizsgálatok azt mutatják, hogy a munkaemlékezet alrendszerének (téri-vizuális és

verbális alrendszer, ellenőrző-szabályozó folyamatok) bevonódása eltérő lehet attól függően, hogy a 'feladat' milyen mértékben alapozódik automatikus, erőfeszítést nem kívánó előhívási (egyszerű aritmetika), illetve ezen felül szándékolt, nyílt számolást is magába foglaló folyamatokra (komplex aritmetika). Kísérleti megfigyelések olyan speciális kettős feladathelyzetből származnak, ahol a matematikai feladatok mellett a munkaemlékezeti folyamatokat szelektíven terhelő feladatokat kell végezni (pl. számolás közben szavakat kell ismételtetni, vagy egy vizuális jelzés mozgását kell nyomon követni). Az eredmények szerint téri-vizuális terhelése mellett sem az egyszerű (pl. Seitz és mtsai., 2000), sem a komplexebb aritmetikai feladatokban (Logie és mtsai., 1994; Seitz és mtsai., 2000) nem romlik a teljesítmény. Ezzel szemben, ha a másodlagos feladat verbális (irreleváns beszéd – passzív feladat, artikulációs elnyomás – aktív feladat) egyszerű aritmetikai műveletek esetén nem romlik a teljesítmény (pl. Seitz, 2000; De Rammelaere és mtsai., 1999, ezzel szemben Lemaire és mtsai., 1996; Lee és Kang, 2002). Minél komplexebb, azonban az aritmetikai feladat a verbális folyamatok akadályozása annál erőteljesebb negatív hatással jár (Logie és Baddeley, 1987; Logie, és mtsai., 1994; Seitz és mtsai., 2000; Fürst és Hitch, 2000). A központi végrehajtót terhelő másodlagos feladat (szógenerálás, abc-rendezés, random betűgenerálás, random intervallumgenerálás) lényegesen rontja az összeadási és szorzási műveletek hatékonyságát egyszerű és komplex aritmetikai feladatok esetén is (Ashcraft, 1992; Lemaire és mtsai., 1996; ellenben Rammelaere, és mtsai., 1999; Logie és mtsai., 1994; Fürst és Hitch, 2000). A kontrollfolyamatok jelentősége mutatható ki a szorzás során megfigyelhető hibák sajátosságai alapján is. Ezek arra utalnak, hogy az emlékezetiben tárolt (tanult) megoldások előhívásának folyamata még egyszerűnek látszó esetekben is erőforrás igényes, kontrollált folyamat. Szabályozást kíván pl. az automatikusan aktiválódó, de helytelen, ezért interferáló alternatívák gátlása, vagy nyílt számításokban, kalkulációban a számítási algoritmusok és heurisztikák kiválasztása, procedurális emlékezetből történő lehívása, váltása, lefuttatása, de még akár az egyszerű becslési folyamatok is (lásd Ashcraft, 1995).

Az ellenőrző-szabályozó folyamatok jelentőségére utalnak azok a kutatási eredmények is, melyek a matematikai teljesítmény és a munkaemlékezeti feldolgozói kapacitás együtt járásának vizsgálatából származnak. Jó matematikai képességű diákok (7 éves) kognitív fölényt csupán a központi végrehajtót tesztelő eljárásokban (Wisconsin kártya teszt) tudták kimutatni, az alrendszerek tesztjeiben (Corsi kockák, verbális STM) nem (Bull és Johnston, 1997; Bull, Johnston és Roy, 1999). Ezzel vág egybe, hogy a prefrontális területek, azaz a kontrollstruktúrák beérése előtti időszakban a megfigyelhető matematikai teljesítménykülönbségek az egyes

végrehajtoi funkciók hatékonysága (váltás, gátlás, frissítés) alapján jóslhatók be (Bull és Scerif, 2001).

A kutatások egy további vonulataként említhetjük a matematikai teljesítőképesség egyéni eltéréseinek kognitív-affektív megközelítését. Kutatási és alkalmazott lélektani megfigyelések mutatják, hogy a nagyfokú matematikai szorongás az iskolai teljesítmény romlását eredményezheti a specifikus képességek szintjétől függetlenül, különösen komplex, nehezebb feladathelyzetekben (Faust és mtsai., 1996; Ashcraft és mtsai., 1998; 2001.). A *munkamemória-matek szorongás hipotézis* szerint ez a jelenség úgy magyarázható, hogy a szorongás egyfajta másodlagos feladatként akadályozhatja vagy ronthatja a matematikai 'feladatmegoldó' folyamatok hatékony működését. A szorongással való megküzdés erőforrásokat von el a feldolgozási folyamatoktól és/vagy megszakítja az éppen zajló (on line) folyamatokat, ami a „felszínen” csökkent matek teljesítményben mutatkozik meg. Ezek a kutatások, noha indirekt módon szintén alátámasztják a munkaemlékezeti, főképpen az ellenőrző-szabályozó (figyelmi) folyamatok jelentőségét a matematikai gondolkodásban, és az ezen a területen jelentkező egyéni eltérésekben.

Az eredmények, tehát azt sugallják, hogy a matematikai gondolkodás számos aspektusa esetén jelentkező egyéni eltérések nagymértékben a feldolgozás egyes ellenőrző-szabályozó (figyelmi, központi-végrehajtoi) műveleteinek hatékonyságára illetve a szabályozói kapacitás korlátaira vezethető vissza. Ugyanakkor valószínűsíthető, hogy a matematikai készségek fejlődésével az egyes munkamemória komponensek jelentősége módosul, illetve megfordítva, a munkamemória rendszer fejlődésével az egyes komponensek (matematikai) teljesítményt meghatározó jelleg módosul.

VÉGREHAJTOI FUNKCIÓK ÉS A FELADAT-VÁLTÁSI ELJÁRÁS

A végrehajtoi funkciók kifejezés az emlékezeti-figyelmi rendszer, vagy munkamemória azon mechanizmusaira utal, melyek a feldolgozás ellenőrző-szabályozói funkcióit látják el. Kutatások szerint ebben a tekintetben a munkamemória nem egységes, a szabályozás néhány alapvető, részben egymástól is független mechanizmus révén valósul meg (pl. Baddeley, 1996a). Jellemzően a feldolgozó sémák (feladatok) váltását, az információ szűrését, szelekciónját, a párhuzamos feladatvégzések koordinációját, a szándékolt emlékezeti előhívást, az összeegyeztethetetlen, de konkurens válaszok gátlási szabályozását, az emlékezeti reprezentációk frissítését szokás említeni a végrehajtoi funkciók sorában (Baddeley, 1996a, b; Miyake és mtsai., 2000, 2001). A végrehajtoi funkciók tesztelésére, illetve laboratóriumi vizsgálatára számos módszert, eljárást dolgoztak ki, illetve adaptáltak. Ezek az eljárások többnyire a szabályozás egy-egy aspektusát ragadják meg, de jellemzően a szabályozói működés a végrehajtoi funkciók

sajátos interakciójában jelenik meg az egyes eljárásokban (Miyake és mtsai, 2000).

A feladat-váltási eljárás a célirányos információfeldolgozás hatékonyságát biztosító szabályozó működést a kontrollfunkciók – váltási, szelekciós, gátlási, koordináló – sajátos interakciójában ragadja meg. Ennek köszönhetően a feladat-váltás paradigma a szabályozás finommechanizmusainak, elsősorban is a figyelmi aspektusainak és ezzel összefüggésben a szabályozói hatékonyság egyéni eltéréseinek, vagy rendellenes működésének fontos és népszerű laboratóriumi-kísérleti eszközévé vált az elmúlt 25-30 évben (lásd Kiesel és mtsai., 2010).

A feladat-váltás paradigma lényege, hogy a vizsgálati személyeknek két, egyformán fontos feladatot kell váltakozva végrehajtani, reakcióidő helyzetben. Az alapfeladatok képernyőn prezentált egyszerű, de több „jelentésű” vizuális ingerek (betűk, számok stb.) kategorizálását kívánják, két előre megadott, az ingerek szempontjából jellemzően természetes kategóriába, előre meghatározott válaszsabályok alkalmazásával. A kategóriák az ingerek egy-egy releváns, szembeötlő tulajdonságához kapcsolódnak, például egy szám esetén a párossághoz (páros vagy páratlan), mint tulajdonsághoz, vagy betű esetén a fonetikai sajátossághoz (magánhangzó vagy mássalhangzó). Az ingerek a legtöbb feladatváltási kísérletben kétértelműek, azaz egy adott inger (pl. egy betű-szám pár) mindkét feladat szempontjából is értelmezhető. A válasz szabályok a két feladat között átfedőek, abban az értelemben, hogy a feladatok kategóriái azonos outputcsatornához kapcsolódnak (pl. a magánhangzó és a páros kategória egyaránt jobb kezes válaszhoz kapcsolódik, míg a kategória pár másik tagja ugyan ahhoz a bal kezes válaszhoz). Ezért az aktuális feladatot egy információs jelzés figyelembe vételével lehet meghatározni. Ez a jelzés adódhat implicit módon a feladatok előre ismert szekvenciális elrendezéséből (ún. váltakozó sorozatok paradigma – Rogers és Monsell, 1986), például úgy, hogy minden adott számú 'A' feladat (pl. két darab 'A' feladat) után következik ugyanannyi 'B' feladat egy AABBA... szekvenciát alkotva. Más változatokban a feladatok váltakozása random, nem kiszámítható (ún. előjelzett váltások paradigma – Allport és mtsai, 1984; Meiran, 2000). Ilyenkor az aktuális feladatot egy explicit jelzés (pl. hangjelzés, háttérszín, inger méret, vagy inger pozíció) határozza meg. A kétféle elrendezés sajátosságait kutatásainkban alkalmazott példák segítségével szemlélteti az 1. ábra felső része. Mindkét kísérleti elrendezés az ingerek prezentálásának finom manipulációját teszi lehetővé a jelzések és ingerek, illetve a válaszok és ingerek közötti időtartamok változtatásával (1. ábra alsó része). Mindkét elrendezésben a megfelelő kategorizációs szempont kiválasztása és a kétértelmű ingereknek releváns kategóriák szerinti osztályozása nem történhet meg úgymond „alulról fölfelé”, csupán az ingerek által vezérelve.

Ennek köszönhetően a feladatok váltakozó szabályainak nyomon követése, és ennek megfelelő rugalmasan váltakozó végrehajtása szabályozó, kontroll folyamatok közreműködését teszi szükségessé.

A feladatok váltakozó végrehajtása a teljesítmény detektálható romlásához vezet egy olyan alap teljesítményszinthez (baseline) képest, amely például a feladatok nem szukcesszív végrehajtása mellett becsülhető. A teljesítmény mennyiségi (lassulás) és minőségi (pontatlanság) értelemben vett romlása (váltási veszteség) az alapszinttel egybevetve lehetőséget ad arra, hogy a teljesítmény(romlás) mércéit (reakcióidő növekedés, pontosság csökkenés) használjuk a háttérben futó kontrollfolyamatok kvantitatív jellemzésére.

A módszerrel illetve magával a feladatváltás jelenségével foglalkozó elméleti magyarázatok „alapértelmezésként” azt az álláspontot képviselik, hogy a váltási veszteség egy hipotetikus kontroll struktúra (központi végrehajtó) figyelmi váltásokat kontrolláló ellenőrző-szabályozó mechanizmusának (ún. váltás funkció) hatékonyságát jellemzi (Baddeley, 1996a, b; Rogers és Monsell, 1986). Ugyanakkor a legtöbb kísérleti paradigmához, teszthez hasonlóan a feladat-váltás eljárás is, a feladatok minden látszólagos egyszerűsége, „lecsupaszítottága” ellenére, komplex háttértörténetekre utal, ennek megfelelően különféle alternatív elméleti interpretációkra nyitott (összefoglalásul Kiesel és mtsai., 2010). A szukcesszív váltások kontrollálásán túl, a feladat-váltási helyzet a figyelmi kontrol szelektív aspektusaival is összefüggésbe hozható. A váltakozó feladatok önmagukban is egy szelektív figyelmi feladatot, azaz kontrollált feldolgozást jelentenek, hiszen egy releváns tulajdonság feldolgozása szükséges egy irreleváns tulajdonság figyelmen kívül hagyásával (szimultán szelekción). Az érvénytelen tulajdonsághoz kapcsolódó válaszok elkerülése a prepotens, de helytelen válaszok aktív elnyomását, gátlását kívánja. Ezen kívül, a két feladat váltakozó végrehajtása a célirányos feldolgozás elemi (komponens) folyamatainak (kódolás, összehasonlítás, válaszszelekción, válaszadás) feladatokhoz illeszkedő finom koordinációját kívánja, mely a végrehajtói kontroll koordinációs aspektusaival áll kapcsolatban.

Az elméleti magyarázatok a módszer megjelenésétől, elterjedésétől kezdődően különböző hangsúllyal tárgyalják azokat a folyamatokat, illetve hatásokat, amelyek a váltási teljesítményben meghatározóak lehetnek, akár a kontrollfolyamatok mellett (pl. Emerson és Miyake, 2003). Egyes elgondolások szerint a váltási teljesítmény változása olyan előfeszítési (priming) jelenségként értelmezhető, mely a szabályozott – tehát nem a kontroll – folyamatok szintjén jelentkező hatásokra vezethető vissza (Allport, és mtsai., 1984; Wylie és Allport, 2000). Más magyarázatok azt hangsúlyozzák, hogy a váltási teljesítmény olyan motivációs hatótényezőkre is érzékeny, amelyek hatásait általában egy laboratóriumi kísérleti

vizsgálatban kontrollálnak, vagy legalább is személyen belül állandónak feltételeznek (pl. De Jong, 2000). Az alternatív magyarázatokra is tekintettel, a váltási veszteséget olyan mérőszámként érdemes tekinteni, mely a végrehajtói kontroll hatékonyságának nem teljesen tiszta indexe.

SZABÁLYOZÓI HATÉKONYSÁG ÉS MATEMATIKAI KIVÁLÓSÁG

Kutatásainkban a matematikai kiválóságot a célirányos információfeldolgozásban közzeható szabályozó mechanizmusok felől közelítettük meg laboratóriumi módszerekkel. A szabályozás, a kontroll különféle figyelmi, ill. munkaemlékezeti mozzanatait elemeztük változatos módszerek segítségével. Olyan kísérleti paradigmákat választottunk, illetve adaptáltunk, amelyek „produkciófelülete”, illetve konstruktum validitása a munkamemória, illetve a végrehajtói kontroll elméleti konstrukcióihoz illeszkedik, és amelyek a végrehajtói-figyelmi kontroll, illetve az emlékezet kísérleti pszichológiai irodalmában széles körben elterjedtek. A fókuszban a figyelem szelektív és váltási aspektusai, illetve az emlékezeti frissítési folyamatok álltak. A kontrollfolyamatok ezen aspektusainak eredményességét, hatékonyságát állítottuk párhuzamba a matematikai teljesítőkéesség szintjével. A figyelem váltás vizsgálatára a feladat-váltás paradigma, a szelektív figyelem vizsgálatára az Eriksen-féle zaj/kompatibilitási feladat kísérleti paradigmáit, a munkamemória kapacitás (frissítés funkció) vizsgálatára az olvasási terjedelem tesztet alkalmaztuk. Az volt a feltevésünk, hogy a matematikai teljesítmény egyéni eltérései visszavezethetők az emlékezeti-figyelmi rendszer kontrollfunkcióinak működési hatékonyságára.

Jelen összefoglalóban a figyelmi beállítódások rugalmas változtatásával kapcsolatos szabályozó működést, illetve az ezt kísérletesen megragadó módszert, a feladat-váltás eljárást és az ezzel kapcsolatos fontosabb megfigyeléseinket tárgyaljuk részletesen.

A vizsgálati személyek

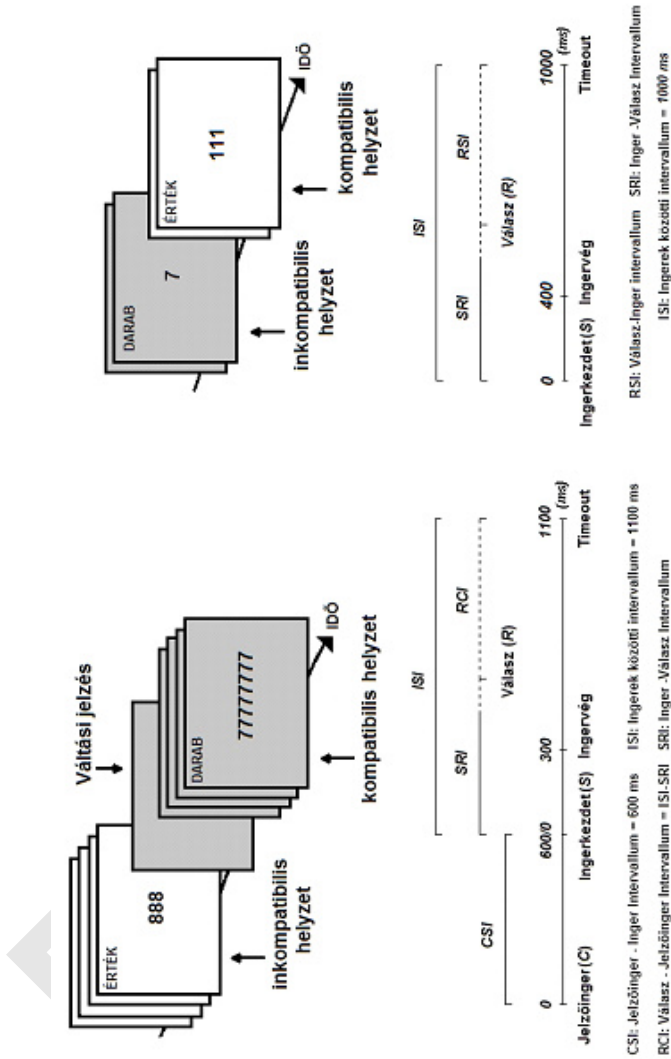
A vizsgálati személyeinket egy bő, 112 fős keretből válogattuk ki két debreceni gimnázium öt osztályából. A diákok 13-14 éves fiúk és lányok voltak. Egy részük speciális tantervet követő, intenzív matematikai képzésre járt évek óta. Más részük általános tantervű, vagy legalább is nem matematikai képzési hangsúlyú osztályok tanulói voltak.

A matematikai tehetségek kiválogatása egy több szempontú, a tehetség kiválasztás és -gondozás hazai gyakorlatához illeszkedő, összetett kiválasztási procedurát követett. A Renzulli-féle tehetségmodell (Renzulli, 1986) kívánalmi szerint általános és speciális képességteszteket, kreativitás teszteket és motivációs kérdőíveket alkalmaztunk. Ennek megfelelően a diákok tanórai keretek között egy erre a célra összeállított feladatokból álló

matematikai verseny feladatsort oldottak meg. Emellett egy intelligencia tesztet (Raven Advanced Progressive Matrices) és egy, verbális és figurális próbákat is tartalmazó kreativitás tesztet (Torrance Kreatív gondolkodás teszt) oldottak meg illetve töltöttek ki. A tantárgyi, tanulási elköteleződés vizsgálatára a Kozéki-féle Iskolai Motivációs kérdőívet használtuk. Továbbá a matematika tanárok számára összeállítottunk egy kérdőívet, amely a matematikai tehetség iskolai keretek közötti, viselkedéses megnyilvánulásaira kérdezett rá. Ez alapján a tehetségességről kialakult szubjektív benyomásokat igyekeztünk kvantitatív formában megragadni. Az iskolai teljesítményt a vizsgálatot megelőző félév matematika és fizika tárgyakból szerzett érdemjegyek alapján becsültük. Mindezen eszközök illetve az általuk rendelkezésünkre álló mennyiségi mutatók felhasználásával egy olyan pontozási rendszert hoztunk létre, mely az egyes teljesítmény indexeket különböző súllyal vette figyelembe. Végeredményben egy 16 fős Tehetséges és egy 22 fős Jó csoportot állítottunk össze. A kiválasztással kapcsolatos megfontolásainkról és a csoportba sorolás részleteiről korábbi tanulmányunkban számoltunk be részletesen (a kiválasztás részleteiről, lásd Kondé, Czizler, 2001).

Laborkísérletek

Vizsgálatainkban a feladat-váltás módszer egy, a *váltakozó sorozatok* [alternating runs] (Rogers és Monsell, 1995) és az *előjelzett váltások* módszerét [random cueing] (pl. Meiran, 2000) kombináló változatát alkalmaztuk. Arab számokból álló számsorokat prezentáltunk a monitor közepén. *Számérték feladatban* az ingert alkotó számjegyeket kellett kategorizálni egy megadott referencia ponthoz viszonyítva (nagyobb illetve kisebb, mint 5), figyelmen kívül hagyva a számok mennyiségét. Az *elemszám feladatban* az ingereket a számsort alkotó számjegyek mennyisége szerint kellett kategorizálni (több illetve kevesebb, mint öt), függetlenül a számjegyek értékétől. Az egyik kísérletben a váltakozás rendje nem volt kiszámítható, a két rövid (8-9 próbából álló) sorozat random módon váltakozott, a feladat-váltásokat egy jelzőinger (a képernyő háttérszíne) jelezte. A másik kísérletben az próbasorozatok rövidek voltak, a két feladat egy meghatározott, bejósolható szabályszerűség szerint váltakozott (2 próba után váltás). A feladat jelzések időzítésével (válasz-feladatjelzés-inger intervallumok) az új feladatra való felkészülés (rekonfiguráció) optimális szintjét igyekeztünk biztosítani. (A kísérletek jellegzetességeit az 1. ábra szemlélteti).



1. ábra. Az ábra felső része a kutatásainkban alkalmazott ingerhelyzeteket szemléltet. A bal oldali részen a váltás random, nem bejósolható, egy explicit váltási jelzés határozza meg a kétértelmű ingerek kiértékelésének releváns szempontját. Jobb oldalon a feladatok előre ismert szekvenciája alapján a váltás bejósolható. Az eredeti vizsgálatban háttérszín Darab feladatban kék, Érték feladatban zöld színű volt. Mindkét elrendezésben a számingerek egy referenciaponthoz (öt) való viszonya alapján értelmezhető inkompatibilis (nagyobb-kevesebb) és kompatibilis (több-nagyobb) ingerhelyzetek láthatók. Az ábra alsó része az ingerlés időparamétereit manipulálásának eltéréseit szemlélteti bejósolható és random elrendezések esetén. A kritikus tényező az inger-válasz intervallum hossza, vagyis a reakcióidő.

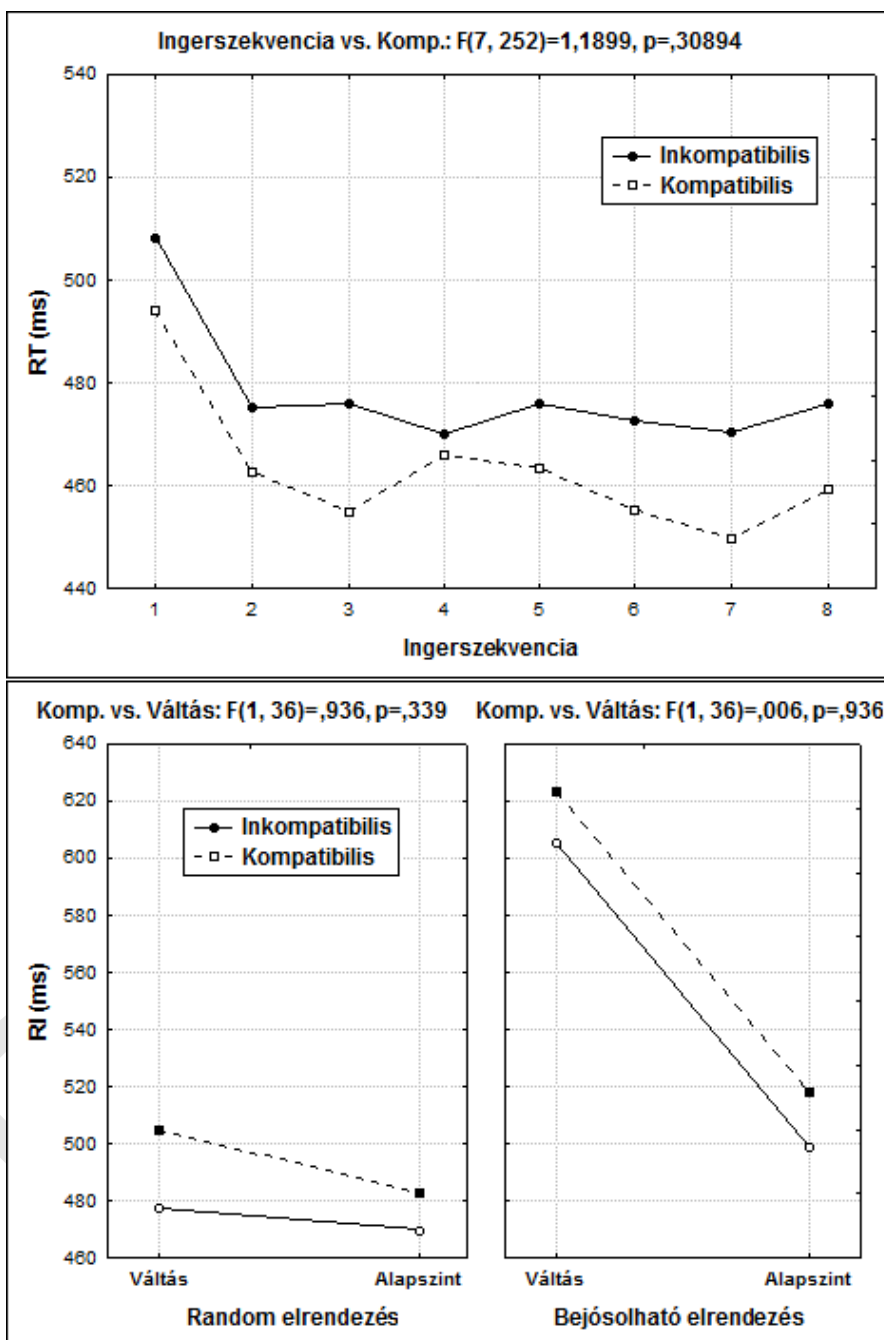
Jelen beszámolóban két teljesítménymutató alakulásának szempontjából ismertetjük megfigyeléseinket. A célirányos rekonfiguráció azon időnövekmény mértékével jellemezhető, mely a váltási időknek a teljesítmény alapszintjéhez (váltást nem kívánó, vagy ismétlődő feladatok

ideje) történő viszonyításából adódik. A *váltási veszteség* és az ebben megfigyelhető egyéni (személyek közötti) eltérések a figyelmi váltásokat kontrolláló folyamatok hatékonyságának eltéréseit tükrözik.

Az ingerek és a válaszkimenetek „kétértelműségének” köszönhetően a nem váltási próbákban mutatott figyelmi szelekciós teljesítmény szintén a kontrollfolyamatok (szelekció, gátlás) hatékonyságát tükrözi. A *szelekciós veszteség*, azaz a kompatibilis (az inger mindkét feladatban azonos választ vár) és az inkompatibilis (a válasz a feladattól függően eltérő) ingerekre adott válaszütemkülönbsége a váltási veszteséghez hasonló mennyiségi mutató, mely a cél-szelektív, kontrollált feldolgozás hatékonyságát jellemző mennyiségi mutató.

Elemzéseinkben a kontroll hatékonyságát jellemző mutatók egyéni eltéréseit igyekeztünk összefüggésbe hozni a matematikai teljesítőképességben megfigyelhető különbségekkel. Feltevésünk az volt, hogy a váltási és szelekciós veszteség eltéréseket kell mutasson a matematikában jelentős és alacsonyabb eredményességet mutató személyek csoportja között.

Kísérleteinkben, noha az eljárásokat saját céljainkhoz illesztve alkalmaztuk, sikerült reprodukálnunk a vonatkozó szakirodalomban gyakran tárgyalt alapjelenségeket. Hosszabb próbaszekvenciák esetén a feladatok, vagyis a cél releváns feldolgozás ingerfeldolgozási és válaszszerkezési követelményeinek megváltozása jelentős teljesítményromláshoz vezetett. A váltási veszteség mind random, mind bejósolható váltási elrendezések mellett markánsnak mutatkozott, ugyanakkor kimutatható volt a bejósolható elrendezés előnyössége a váltásokra való anticipatív felkészülés lehetőségének biztosításával. A szelektív feldolgozás jelentős választencia növekedéssel járt, amikor a célreleváns feldolgozás az ingerhelyzet kétértelműségéből adódóan (inkompatibilis helyzet) összeegyeztethetetlen választendenciák hatása alatt állt. (Ez a jelenség egy a szelektív figyelmi jelenségek itt nem ismertetett paradigmáját alkalmazó vizsgálatunkban (Eriksen féle zaj/kompatibilitás feladat) hasonlóan mutatkozott meg.) A váltási teljesítmény eredményességét az eredmények szerint nem befolyásolta az inger-válasz inkompatibilitásból fakadó szelekciós „nyomás”: inkompatibilis helyzetben mind feladat-váltáskor, mind –ismétléskor a teljesítmény gyengébb, mint kompatibilis helyzetben. Ez a megfigyelésünk, vagyis a váltási és a szelekciós terhelés hatásainak additív viszonya arra utal, hogy a „háttérben” feltételezett kontrollmechanizmusok egymástól függetlenül lehetnek (pl. Miyake és mtsai, 2000). Az alapjelenségeket a 2. ábra szemlélteti.

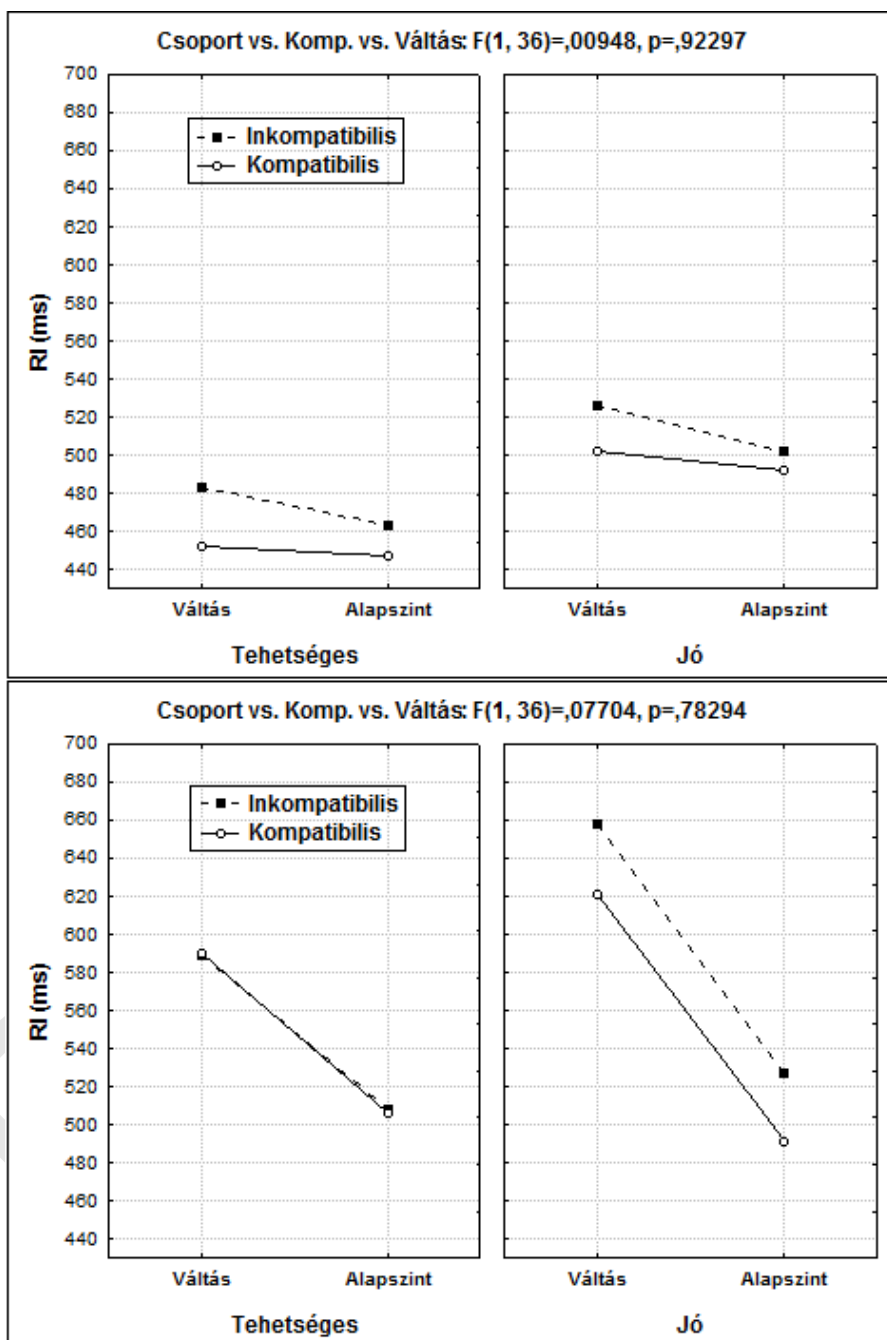


2. ábra. Az ábra felső része a reakcióidők (RI) alakulását mutatja kompatibilis és inkompatibilis ingerhelyzetekben az ingerszekvencia függvényében. Jól látható a váltási helyzetben (1. pozíció) megnövekedett

figyelmi terheléssel járó feldolgozási veszteség a szekvencia későbbi (nem váltási) pontjain tapasztalható, egyenletesnek mutató teljesítményhez viszonyítva. Az ábra alsó részén a váltási veszteség látható random és bejósolható váltási elrendezésekben a váltási RI és a nem váltási (2-9.) pozíciók átlagolásával képzett alapszint feltüntetésével. Mindkét feltételben alacsony szelekciós terhelés (kompatibilis helyzet) mellett a teljesítmény általában jobb, de a váltási veszteség megjelenik.

Megfigyeléseink az adott módszertani változatok specifikus sajátosságaitól függetlenül lehetőséget adtak arra, hogy a végrehajtoi terhelés változásai mentén vizsgáljuk a kontrollált feldolgozás egyéni különbségeit és a matematikai tehetséggel összefüggő csoporteltéréseket. Markáns csoporteltéréseket figyeltünk meg mindkét feladat-váltási kísérletünkben, ugyanakkor a csoporteltérések nem egyöntetűen jelentkeztek a kontrollfolyamatok egyes aspektusai mentén. A váltási veszteség mind random, mind bejósolható elrendezés mellett a tehetséges csoport fölényét mutatta. A váltási helyzetből fakadó megnövekedett végrehajtoi terhelés esetén a tehetségesek lényegesen kisebb veszteség mellett tudtak a megváltozott feladatkövetelményekhez alkalmazkodni, ami hatékonyabb kontrollmechanizmusokra utal. Ugyanakkor, a szelekciós teljesítményben, sem elkülönítetten (az ismétlési próbákra korlátozva), sem a váltásokkal összefüggésben (sem egy, jelen tanulmányban nem tárgyalt figyelmi szelekciós paradigmában (Eriksen feladat)) vizsgálva nem találtunk szignifikáns csoporteltéréseket. A csoportkülönbségeket a 3. ábra szemlélteti.

Az interakciók hiánya ez esetben is a kontrollmechanizmusok függetlenségére utal, ugyanakkor azt is jelenti, hogy az egyes kontrollmechanizmusok vizsgálata nem egyformán prediktív a magas szintű kognitív teljesítmény (jelen esetben a matematikai teljesítőképeség) egyéni különbségeire nézve. A figyelem váltási hatékonyság (kicsit általánosítva az érvényes feldolgozási sémák megváltoztatásának) tanulmányozása fontos lehet a kognitív kontroll hatékonyságának és a kognitív kapacitás összefüggésének tanulmányozásában. Ezzel szemben, a szelekciós hatékonyság (általánosabban a cél-szelektív sémák effektív alkalmazásának) tanulmányozása e tekintetben kevésbé perspektivikus.



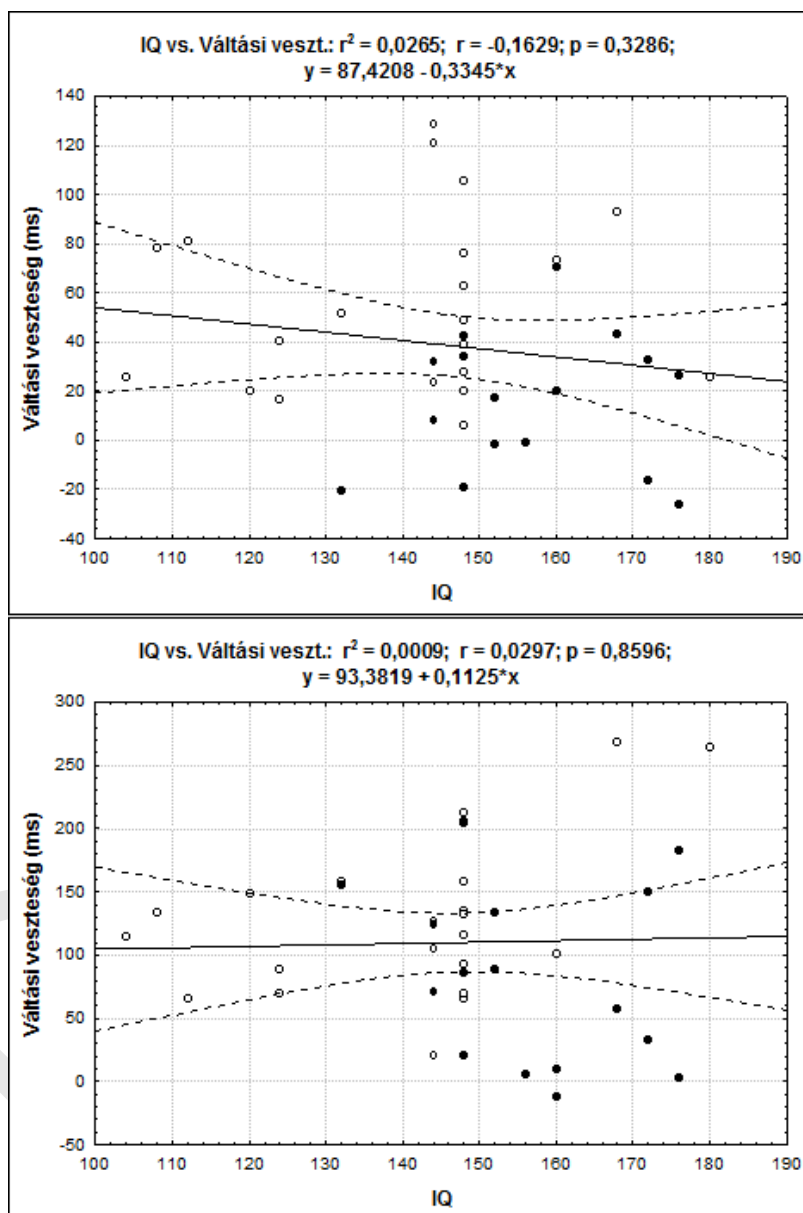
3. ábra. Az ábra a váltási veszteség csoporteltéréseit szemlélteti bejósolható (felső) és random (alsó) elrendezések mellett. Mindkét helyzetben a Tehetséges matekos csoportban lényegesen kisebb a váltási

veszteség, mint a kevésbé tehetségesek csoportjában az ingerek kompatibilitásától függetlenül.

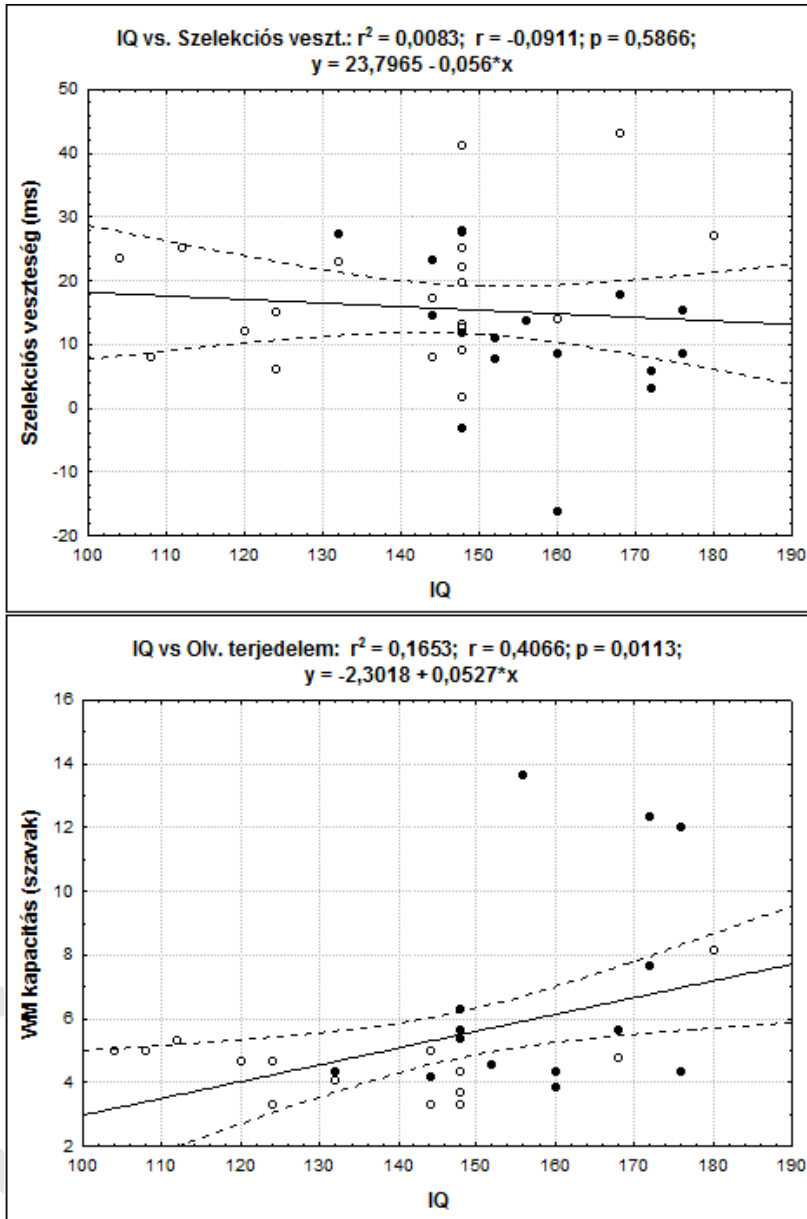
AZ INTELLIGENCIA SZINT JELENTŐSÉGE

Az eredmények megfeleltek várakozásainknak, a csoportkülönbségek jelentősek és statisztikai értelemben is meggyőzőek voltak. Levonható a következtetés, hogy a matematikai teljesítőképesség egyéni eltérései kapcsolatba hozhatók a feldolgozás szabályozásában közreműködő egyes kontrollmechanizmusokkal, illetve ezek hatékonyságának eltéréseivel. Mégis, felmerül a kérdés, hogy mindaz, amit tapasztaltunk a csoportváltozók mentén, mennyiben tekinthető úgy, mint a matematikai intelligenciára, vagy legalább a matematikai kiválóságra nézve specifikus összefüggés megmutatkozásának. Több elemzésben is megfogalmazódik (lásd pl. Conway és mtsai., 1999; 2002; Czigler és mtsai., 2001; Engle és mtsai., 1999a) az a lehetőség, hogy az intelligencia szintet mennyiségi értelemben jellemző IQ pontszám szoros kapcsolatban van a feldolgozási kontrollban szerepet játszó ellenőrző-szabályozó mechanizmusokat jellemző hatékonyságműtatókkal. Ugyan a megfigyelések nem teljesen egyöntetűek a végrehajtoi funkciók és az intelligencia faktorok átfedéseit illetően (lásd. pl., Miyake és mtsai., 2000; vs. Süß és mtsai., 2002) mégis plauzibilis az elképzelés, hogy az általános-egységes-intellektuális/kognitív-kapacitásként (*g*-faktor, a Spearman-i értelemben) értelmezett intelligencia összefüggésbe hozható egyfajta általános-egységes-figyelmi/feldolgozó-kapacitással (Kahnemann, 1973). Jelen összefüggésben ez a lehetőség azt jelenti, hogy megfigyeléseink, amelyeket a matematikai tehetségük mértéke szerint különböző csoportok között tapasztaltunk, valójában az intelligencia szint különbségéből fakadó hatásnak köszönhetők, és a matematikai gondolkodásra nézve nem specifikusak, sőt akár érvénytelenek is lehetnek (lásd pl. Bull és Scerif, 2001). Ez annál is inkább lehetséges, mert az intelligencia tesztek (többnyire) olyan logikai, gondolkodási műveletek eredményességét tesztelik, melyek sokkal inkább a matematikai gondolkodás „fluid” aspektusaival hozhatók kapcsolatba, mintsem a matematikai intelligencia tudásjellegű, szerzett, vagyis „kristályos” összetevőjével. Nem véletlenül kezelik egyes intelligencia modellek a matematikai-logikai intelligenciát egységesen, az elme/intellektus egy önálló „képességeként” (pl. Gardner, 1996). A kérdés jelentőségét emeli, hogy, ugyan a csoportok kialakításakor az IQ-t nem szerepeltettük kritériumként, a két csoport esetén tapasztalt intelligencia szint jelentősen különbözött egymástól, mégpedig a tehetségesek javára. Egyszerűen fogalmazva, azok a különbségek melyek a kontrollfolyamatok hatékonysága szempontjából megjelentek, magyarázhatóak-e az IQ szint eltéréseiből fakadó hatásként? Másképpen, bejósolhatók-e az IQ pontszámok

alapján a végrehajtói kontroll hatékonyságát jellemző mutatók (váltási veszteség, szelektációs veszteség)?



4. ábra. Az ábrák a végrehajtói kontroll hatékonyságát jellemző váltási veszteségmutatók kapcsolatát mutatják az IQ pontszámokkal. (Random feltétel – fönt; Bejósolható feltétel – lent). A Tehetségesek csoportját a fekete pontok jelölik.



5. ábra. A felső részen a bejósolható váltási feladatban számított szelekciós veszteség és az IQ kapcsolata látható. A váltási veszteség és az IQ kapcsolatához hasonlóan (4. ábra) a regressziós egyenes enyhe meredeksége itt is azt mutatja, hogy az IQ alapján csak kismértékben magyarázható a kontrollfolyamatok hatékonysága. Jobbra lent az IQ és a munkamemória kapacitás szignifikáns lineáris összefüggését mutatja az ábra. A csoporteltérés az IQ hatása mellett eltűnt.

Ennek a feltevésnek a tesztelésére olyan elemzéseket futtattunk, amelyek az IQ pontszámmal, mint kovariáns változóval számolnak. Ha a fentebbi feltevés igaz, akkor a regressziós elemzések során az IQ pontszámok és a kontroll indexek között szignifikáns negatív korrelációs viszonyt kellene tapasztalnunk, azaz magasabb IQ pontszámmal hatékonyabb kontroll, vagyis kisebb veszteség mutató jár együtt. Továbbá az IQ hatásának kiszűrését követően a korábban tapasztalt csoporteltéréseknek el kellene tűnniük.

Az elemzések meggyőzően mutatták, hogy az IQ pontszám önmagában nem, vagy csak kis mértékben alkalmas a szabályozói hatékonyságot jellemző indexek bejósolására. Az IQ és a kontrollindexek kapcsolatának „erőtlensége” a váltási veszteség eltérő módszertani variánsok alapján történő kalkulációja esetén is megfigyelhető volt, és hasonlóképpen eredménytelen volt a szelekciós hatékonyságot jellemző indexek regressziós magyarázata a feladat-váltási kísérletekben (és a figyelmi szelekciós Eriksen paradigmában is). A 4. ábra két grafikonján látható enyhe meredekségű regressziós egyenesek szemléltetik a random és a bejósolható váltási feltételben kapott váltási veszteség és az IQ gyenge kapcsolatát. Az 5. ábra felső grafikonja ugyan ezt az összefüggést mutatja a szelekciós veszteség mutatóra a random váltási kísérlet alapján. Az alsó grafikon azt szemlélteti, hogy az olvasási terjedelem teszt alapján kalkulált munkamemória kapacitás index, vagy általánosságban, a munkaemlékezet frissítési kapacitása szignifikáns pozitív korrelációban volt az IQ pontszámokkal. Minél magasabb az IQ érték, annál magasabb a kapacitás index, és ez esetben a csoportkülönbségek el is tűntek. Ez utóbbi eredmény azt igazolhatja, hogy a végrehajtói kontrollban szerepet játszó mechanizmusok bizonyos mértékig valóban összefüggenek a pszichometrikus intelligenciával.

ÖSSZEFOGLALÁS

Kutatásunkban a magas szintű kognitív teljesítőképesség lehetséges összefüggését vizsgáltuk az információ feldolgozási folyamatok hatékony és cél-szelektív működését biztosító kontrollmechanizmusok hatékonyságával a matematikai gondolkodás példáján. Feltevésünk az volt, hogy a matematikában jól teljesítő diákok fölénye a kevésbé tehetséges diákokkal szemben a matematikai tudás helyett, vagy inkább mellett a kognitív kontrollt biztosító egyes szabályozó mechanizmusok hatékonyságában is megmutatkozik, mely a matematikai gondolkodásra nézve nem feltétlenül specifikus, de mindenképpen hangsúlyos. Laboratóriumi-kísérleti módszereink meggyőzően reprodukálták a szakirodalomban fellelhető megfigyeléseket, biztosítva a módszerek specifikus céljainkhoz való illeszthetőségét. A tapasztalt csoportkülönbségek a matematikában tehetségesek fölényét mutatták, mely általánosságban feltevéseink

helytállósága mellett szól. Ugyanakkor a csoportkülönbségek a vizsgált kontrollmechanizmusok nem mindegyikében mutatkoztak meg: a figyelem váltási kontrollfolyamatok mentén markáns különbségek mutatkoztak meg a módszervariánsok eltéréseitől függetlenül is, viszont a figyelmi szelekció sem egy komplex feladathelyzetben (váltási feladat) sem egy egyszerűbb helyzetben (az itt nem tárgyalt Eriksen feladatban) nem volt érzékeny jelzője a lehetséges csoportkülönbségeknek. Ezek a széttartó megfigyelések egyrészt azokkal az értelmezésekkel vannak összhangban, melyek a szabályozás folyamatát egy funkcionálisan és idegrendszerileg is „frakcionált” szabályozó struktúra több független mechanizmusának finom összehangolt működésében látja (Baddeley, 1996; Baddeley és Logie, 1999; Miyake és mtsai., 2001; Oberauer és mtsai., 2003). Másrészt, arra utalnak, hogy a magas szintű kognitív teljesítőképesség nem azonos mértékben hagyatkozik a feldolgozás kontrollálásában szerepet kapó mechanizmusokra. A szabályozói hatékonyság függetlensége az intelligencia szintjétől azt sejteti, hogy a szabályozó folyamatok hozzájárulása az egyes specifikus képességterületek eredményességéhez leginkább a kontrollfolyamatok egy sajátos mintázatával volna adekvátan jellemző.

IRODALOMJEGYZÉK

- ALLPORT, A., STYLES, E. A., HSIEH, S. (1994). Shifting intentional set: exploring the dynamic control of tasks. In Umiltá, C., Moscovitch, M. (eds.) *Attention and performance XV*. 421-452. MIT Press, Cambridge.
- ASHCRAFT, M. H. (1995). Cognitive psychology and simple arithmetic: a review and summary of new directions. *Mathematical cognition*, 1, 3-34.
- ASHCRAFT, M. H., KIRK, E. P. (2001). The relationships among working memory, math anxiety, and performance. *Journal of experimental psychology: General*, 130, 224-237.
- ASHCRAFT, M. H., KIRK, E. P., HOPKO, D. (1998). On the cognitive consequence of mathematics anxiety. In Donlan, c. (ed.) *The development of mathematical skills*. 175-196. Psychology Press, Hove.
- BADDELEY, A. (1996). The fractionation of working memory. *Proceedings of the national academy of sciences USA*, 93, 13468-13472.
- BADDELEY, A., LOGIE, R. H. (1999). Working memory: the multiple component model. In Miyake, A., Shah, P. (eds.) *Models of working memory. Mechanisms of active maintenance and executive control*. 28-61. Cambridge University Press, Cambridge.
- BULL, R., JOHNSTON, R. S. (1997). Children's arithmetical difficulties: contributions from processing speed, item identification, and short-term memory. *Journal of experimental child psychology*, 65, 1-24.

BULL, R., JOHNSTON, R. S., ROY, J. A. (1999). Exploring the roles of the visuo-spatial sketch pad and central executive in children's arithmetical skills: views from cognition and developmental neuropsychology. *Developmental neuropsychology*, 15, 421-442.

BULL, R., SCERIF, G. (2001). Executive functioning as a predictor of children's mathematics ability: inhibition, switching, and working memory. *Developmental neuropsychology*, 19, 273-293.

CARROLL, J. B. (1996/1998). Matematikai képességek: a faktoranalitikus módszer néhány eredménye. In Sternberg, R. J., Ben-Zeev, T. (eds.) *A matematikai gondolkodás természete*. 15-37. Kulturtrade, Budapest.

CONWAY, A. R. A., COWAN, N., BUNTING, M. F., THERRIAULT, D. J., MINKOFF, S. R. B. (2002). A latent variable analysis of working memory capacity, short-term memory capacity, processing speed, and general fluid intelligence. *Intelligence*, 30, 163-183.

CONWAY, A. R. A., KANE, M. J., ENGLE, M. J. (1999). Is Spearman's g determined by speed or working memory capacity? Book review of Jensen on intelligence- g -factor. *Psychology*, 10 (74).

CZIGLER I., HORVÁTH J., BALÁZS L., WEISZ, J. (2001). Nem verbális absztrakció és központi végrehajtó működés. In Pléh Cs., László J., Oláh A. (eds.) *Tanulás, kezdeményezés, alkotás*. 175-186. Eötvös Kiadó, ELTE, Budapest.

DEHAENE, S. (1997/2003). *A számérzék. Miként alkotja meg az elme a matematikát*. Osiris, Budapest.

ENGLE, R. W., TUHOLSKI, S. W., LAUGHLIN, J. E., CONWAY, A. R. A. (1999). Working memory, short-term memory, and general fluid intelligence: a latent-variable approach. *Journal of experimental psychology: General*, 128, 309-331.

DE JONG, R. (2000). An intention-activation account of residual switch costs. In Monsel, S., Driver, J. (eds.) *Attention and performance xviii: control of cognitive processes*. 357-376. MIT Press. Cambridge.

DE RAMMELAERE, S., STUYVEN, E., VANDIERENDONCK, A. (1999). The contribution of working memory resources in the verification of simple mental arithmetic sums. *Psychological research*, 62, 72-77.

EMERSON, M. J., MIYAKE, A. (2003). The role of inner speech in task switching: a dual-task investigation. *Journal of memory and language*, 48, 148-168.

FAUST, M. W., ASHCRAFT, M. H., FLECK, D. E. (1996). Mathematics anxiety effects in simple and complex addition. *Mathematical cognition*, 2 25-62.

GARDNER, H., KORNHABER, M. L., WAKE, W. K. (1996). *Intelligence. Multiple perspectives*. Harcourt Brace, Orlando.

FÜRST, A. J., HITCH, G. J. (2000). Separate roles for executive and phonological components of working memory in mental arithmetic. *Memory & Cognition*, 28, 774-782.

KAHNEMAN, D. (1973). *Attention and effort*. Prentice hall, new york. Magyarul: a lelki erőfeszítés elmélete felé. (kivonat) In Barkóczi I. (ed.) *Figyelem. Szöveggyűjtemény*. (1988) 110-124. Tankönyvkiadó, budapest.

KIESEL, A., STEINHAUSER, M., WENDT, M., FALKENSTEIN, M., JOST, K., PHILIPP, A., KOCH, I. (2010). Control and interference in task switching—a review. *Psychological bulletin* 136, 5, 849–874.

KONDÉ Z., CZIGLER I. (2001). Központi végrehajtó működés, figyelmi szelekció és matematikai tehetség. *Alkalmazott pszichológia*, 2, 5-25. Pp.

LEE, K-M., KANG, S-Y. (2002). Arithmetic operation and working memory: differential suppression in dual tasks. *Cognition*, 83, 63-68.

LEMAIRE, P., ABDI, H., FAYOL, M. (1996). The role of working memory resources in simple cognitive arithmetic. *European journal of cognitive psychology*, 8, 73-103.

LOGIE, R. H., BADDELEY, A. D. (1987). Cognitive processing in counting. *Journal of experimental psychology: learning, memory, and cognition*, 13, 310-326.

LOGIE, R. H., GILHOOLY, K. J., WYNN, V. (1994). Counting on working memory in arithmetic problem solving. *Memory & Cognition*, 22, 395-410.

MEIRAN, N., CHOREV, Z., SAPIR, A. (2000). Component processes in task switching. *Cognitive psychology*, 41, 211-253.

MIYAKE, A., RIEDMAN, N. P., EMERSON, M. J., WITZKI, A. H., HOWERTER, A., WAGER, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: a latent variable analysis. *Cognitive psychology*, 41, 49-100.

MIYAKE, A., FRIEDMAN, N. P., RETTINGER, D. A., SHAH, P., HEGARTY, M. (2001). How are visuospatial working memory, executive functioning, and spatial abilities related? A latent-variable analysis. *Journal of experimental psychology: General*, 130. 621-640.

OBERAUER, K., SÜB, H-M., WILHELM, O., WITTMAN, W. W. (2003). The multiple faces of working memory: storage, processing, supervision, and coordination. *Intelligence*, 31, 167-193.

PÓLYA GY. (1971). *A gondolkodás iskolája: a matematika módszerei új megvilágításban*. Gondolat, Budapest.

ROGERS, R. D., MONSELL, S. (1995). Costs of a predictable switch between simple cognitive tasks. *Journal of experimental psychology: General*, 124, 207-231.

RENZULLI, J. (1986). The three-ring conception of giftedness: a developmental model for creative productivity. In Sternberg, R. J., Davidson, D. E. (eds.) *Conceptions of giftedness*. Cambridge University Press, Cambridge.

SEITZ, K., SCHUMANN-HENGSTELER, R. (2000). Mental multiplication and working memory. *European journal of cognitive psychology*, 12, 552-570.

STERNBERG, R. J. (1996/1998). Mi a matematikai gondolkodás. In Sternberg, R. J., Ben-Zeev, T. (eds.) *A matematikai gondolkodás természete*. 293-309. Kulturtrade, Budapest.

SÜB, H-M., OBERAUER, K., WITTMAN, W. W., WILHELM, O., SCHULZE, R. (2002). Working-memory capacity explains reasoning ability – and a little bit more. *Intelligence*, 30, 261-288.

WYLIE, G., ALLPORT, A. (2000). Task switching and the measurement of „switching costs“. *Psychological research*, 63, 212-233.

INTELLIGENCE – MATHEMATICAL REASONING – COGNITIVE CONTROL

SUMMARY

The present paper provide a summary of the main results of a doctoral research onto the relationship between the individual differences in mathematical cognition and the effectiveness of control processes in working memory. Based on a selection procedure (involving scores of math achievement test, cognitive tests, school performance, etc.) two groups of participants (Gifted and Good) were created. Investigating the effectiveness of aspects of cognitive/executive control (attentional selection, attentional switching, memory updating) a series of laboratory experiments was carried out. Here we focus on group differences observed in an IQ test and in variants of task switching paradigm, which measures the flexible control over attentional processing (i.e. reconfigurations of attentional settings). The Gifted students outperformed the control participant in each performance index indicating a link between the effectiveness of cognitive control and the level of problem solving ability in math. It was also demonstrated, that the IQ (i.e. a high level of pure, abstract reasoning ability) is moderately predictive to mathematical performance. Thus, the present observation suggests, that mathematical intelligence can be identified as a distinct, specific kind of intelligence.

Keywords: mathematical cognition, cognitive/executive control, task switching, intelligence

A MENTÁLIS KÉP A PARÁZSLÁS ÉS A HAMVADÁS KÖZÖTTDÓSA Zoltán¹

Babeş-Bolyai Tudományegyetem,
Pedagógia és Alkalmazott Didaktika Intézet, Kolozsvár
e-mail: zdosa@yahoo.com

ÖSSZEFOGLALÁS

A képiség-vita a kognitív pszichológia egyik megoldatlan problémája, melynek központi kérdése az, hogy a megismerés során milyen leképezést használunk. A mentális képek a magasabb szintű megismerés alapjai vagy inkább a proposíciók alkalmasak erre a funkcióra? Vagy a képek és proposíciók egyaránt?

A képiség-vita három évtizeden keresztül három hullámban zajlott két tábor között. A kép-elvűek úgy érveltek, hogy a reprezentációknak képi jellemzői vannak és ezek agykérgi struktúrákhoz kapcsolhatóak. A proposicionális leképezés hívei szerint ezek a jellemzők a leírás logikájából származtathatóak. Ez a tanulmány a vita legfontosabb fordulópontjait mutatja be és elemzi.

Kulcsszavak: mentális kép, proposicionális leképezés, képiség-vita

¹ Dósa Zoltán 2006-ban védte meg PhD értekezését *A kognitív funkciók és az életkori tényezők a kétdimenziós ábrák mentális forgatásábancímmel*. Az értekezés témavezetője dr. Czigler István volt.

Képzeljük el, hogy mi történik abban az esetben, ha egy apróbb követ dobunk egy tükörsima tóba. Szinte halljuk a csobbanást, és látjuk a felspriccelő vizet, a körkörösén terjedő hullámok fodrait, a hullámokon megtörő napfényt, majd a lassan elsimuló vízfelszínt. A szubjektív élmény valóság-hű vonása megkérdőjelezhetetlen: mozgó, dinamikus képek sorát látjuk lelki szemeink előtt, és ezek élénksége valószínűleg nagy változatosságot mutatna, ha embereket kérnénk fel arra, hogy meséljenek a fejükben pergő képekről. Sokaknak nem okozna gondot, hogy e képeket szavakba öntsék, mások talán azt mondanák, hogy lehetetlen szavakkal teljességében megragadni a kép lényegét. Még komolyabb fejtörést okozna viszont, ha arra kell válaszolnunk, hogy vajon mennyire hasonlítanak szerkezetükben e belső mentális képek a valódi képekre. Ezt a tanulmányt éppen a mentális kép agykérgi leképezéséről szóló ádáz vita ihlette, mely egészen a tudományos pszichológia előtti időkre, az angol empiricizmus (Berkeley, Locke, Hume, Hartley) korára vezethető vissza. A kérdés vizsgálatát kísérleti tudományos igényességgel a kognitív pszichológia vállalta fel. Az utóbbi három-négy évtized vizsgálatai a képzeleti kép formai, funkcionális és fejlődésbeli aspektusaira is kiterjednek, és véleményem szerint a tudás reprezentációjának fontos kérdéseiben tátongó úrt legalább részben sikerült betölteniük.

Egy viktoriánus korabeli különc tudós, Francis Galton volt a mentális képekről szóló első vizsgálatok kezdeményezője, aki nagyszámú embert, köztük sok neves tudóst is, megkért, hogy próbálják felidézni az aznapi reggelijüket, és meglepődve tapasztalta, hogy az emberek igencsak különbözően nyilatkoztak a felidézés módozatáról, hiszen amíg egyesek élénk képzeleti képekben számoltak be a terített asztal látványáról, addig mások azt vallották, hogy egyáltalán nem jelennek meg előttük ilyen képek, ám pontosan felsorolták az asztalon található dolgokat (Galton, 1880/2000). Az alapvető kérdés csupán e beszámolók alapján is felvetődhetett volna, azaz léteznek-e valóban azok a képzetek, amelyekről egyesek beszámoltak, vagy ezek csupán az előzetes, kijelentésszerűen elraktározott tudásuk kísérelési jelenségei?

Mielőtt a kérdésre válasz született volna, a kérdés már nem volt kérdés, hiszen a XX. század elején berobbanó behaviorizmus megerősödésével a képzet mentalisztikus interpretációjának bealkonyul, s a „száműzetés” hatása egészen a század 60-as éveig érezhető. Ekkor azonban egy sor olyan kísérlet jelenik meg, amelyek a mentális kép formáit és funkcióit hivatottak leírni. Ezek a kísérletek rámutattak arra, hogy a belső képek különböző transzformációknak vethetőek alá: kicsinyíthetőek, nagyíthatóak, forgathatóak, átalakíthatóak, és a „lelki szem” által vizsgálhatóvá válik méretük, formájuk és egyéb vizuális tulajdonságaik. Ezek a tulajdonságok, akár csak a vizuális ingerek esetében téri, metrikus jellegűek.

A környezetünk explorációja és a benne való tájékozódás és navigálás kétségkívül megköveteli, hogy téri-vizuális reprezentációkkal rendelkezünk. Megválaszolandó, hogy a külvilág képeit milyen formában kódoljuk, és hogyan fér ehhez hozzá a feldolgozó rendszer a gyakorlatban. Amikor így fogalmazunk, akkor tulajdonképpen a tudás reprezentációjára kérdezzük rá, azaz, hogyan képezzük le és rendezzük a világot a fejünkben. Szinte három évtizeddel ezelőtt Allan Paivio (1986) úgy nyilatkozott, hogy ez a tudomány egyik legfontosabb megoldásra váró kérdése.

A képzelet kognitív értelmezésében a reprezentációk tekintetében három álláspont körvonalazódott: egyes kutatóknak az a véleménye, hogy a képzetek képszerű és verbális természetűek egyaránt lehetnek, mások szerint a vizuális képzetek sajátos közegben működő képi vagy kvázi-képi entitások, míg a harmadik csoport az előbbivel ellentétben azt állítja, hogy a képzetek tulajdonképpen azonosak a verbális, propozicionális reprezentációkkal, a képi jellegű gondolkodás funkcionális jelentősége elhanyagolható, az információ feldolgozásában epifenomén természetű, s ha a képzeletet mellőzzük, a megismerés akkor is zavartalanul működik.

Mielőtt azonban a viták lényegi kérdéseit boncolnánk, érdemes a két reprezentáció közötti eltéréseket elemezni. Az első különbség az, hogy a nyelvi jellegű reprezentációk diszkrét szimbólumokból épülnek fel, melyek a legkisebb egységek és tovább nem bonthatóak. A képi reprezentációknak nincsen legkisebb egysége, önkényesen felbonthatóak. A második eltérés az, hogy a nyelvi reprezentációkban explicit szimbólumokkal fejezzük ki a dolgok közötti viszonyokat. Például a „Kezemben van a toll.” mondatban a „ben” toldalék kifejezően rámutat a „kéz” és „toll” viszonyára. Ugyanez a reláció egy képen implicit módon, a megjelenítés által szimbolizálható. Harmadszor, a nyelvi szimbólumoknak szintaxisa és grammatikája van, tehát szabályok szerint szerveződnek. A kombinációt a nyelvi reprezentációkban kötött szabályok alakítják, míg a képek esetén a kombináció szabályai vagy nagyon lazák vagy nem léteznek. A képek részletei felcserélhetőek, elhagyhatóak, a képi jelleg mégis megőrződik. Negyedszer, ha a szerveződés kijelentésszerű és nem modalitásra utal, akkor arról alkothatunk egy igazságítéletet, a kép esetében ez nem mondható el, hiszen egy képnek önmagában nincs igazságértéke, csupán a kép elemzéséből származó kijelentéseknek. Ha elképzelem az íróasztalomon lévő tárgyakat, az a kép önmagában nem igaz és nem hamis, viszont a kép feldolgozásából származó kijelentésekről már eldönthető azok igazságértéke. Végül, a nyelvi reprezentáció absztrakt, nincs közvetlen kapcsolatban egyetlen érzékleti modalitással sem, azonban a képszerű reprezentáció konkrétabb, mivel a vizuális modalitáshoz kapcsolódik. A képi reprezentációt analóg reprezentációnak tekinthetjük, mert szerkezete utal és hasonlít az elképzelt tárgy szerkezetére. Az íróasztalomon lévő tárgyak képzeleti képe hasonlít a

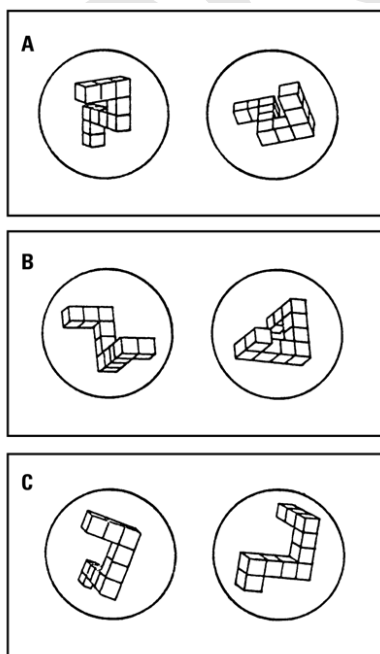
valóságos képre, ugyanez nem mondható el egy nyelvi leírásról, melyben a szimbólumok nem a világ közvetlen leképezései, hanem az adott nyelvre jellemző diszkrét jelek.

A reprezentációk természetéről alkotott egyik legbefolyásosabb elmélet a Paivio-féle (Paivio 1971, Paivio, 1975, Paivio, 1986) kettős kódolás elmélet (dual coding theory – DCT). Az elmélet lényege, hogy az információ feldolgozó rendszer két független, de egymással szoros összefüggésben levő kódrendszert használ. Az egyik a nem verbális, képi rendszer, melyben az alapvető reprezentációs egységek az imagének. A képi rendszer olyan feladatokat lát el, mint a mentális képek létrehozása és a színhelyek elemzése. Paivio szerint ez a rendszer kognitív, pontosabban képzeleti feladatokat (mentális kép generálása) és perceptuális feladatokat (színhelyelemzés) egyaránt végez, tehát azt sugallja, hogy az észlelés és képzelet azonos rendszer működésének eredménye. A másik rendszer verbális kódot használ, alapvető reprezentációs egysége a logogén, és nyelvi információkra specializálódott, a nyelvi feldolgozásban érdekelt. A két rendszer tehát az információ feldolgozás két lehetőségét kínálja, a nem verbális rendszerben a téri jellegnél fogva egyidejű feldolgozás zajlik, míg a verbális rendszerben a nyelvi jelleg miatt a szekvenciális feldolgozás a jellemző. A két rendszer funkcionálisan módon az imagének és a logogének közötti referenciális kapcsolaton keresztül kommunikál egymással. A rendszerek jellemzője, hogy önállóan is képesek valamely információ specifikus kódolására, azonban együtt is működhetnek, s ez a kódolási hatást erősíti. Ha például egy kép megjegyzésére képi kódot használunk, de azt kiegészítjük egy verbális kóddal is (pl. megnevezzük vagy elolvassuk a nevét), akkor a két kód együttes használatával hozzáférhetőbbé tesszük az információt, mint ha csak egyetlen, képi kódot használnánk.

A „két kód jobb, mint egy” elvet általában alátámasztják a tanulás-lélektani megfigyelések és tapasztalatok. Az elmélet jórészt kiállta az empirikus vizsgálatok próbáját. A szabad felidézés kísérletekben (Mayer és Anderson, 1991; Mayer és Sims, 1994; Paivio, 1975; Paivio és Csapo, 1973) sikerült igazolni a két rendszer függetlenségének és összegző hatásának létét is, további kutatásoknak azt sikerült igazolniuk, hogy egy adott szimbolikus rendszeren belül azonos kóddal rendelkező feladatok között interferencia van (Segal és Fusella, 1970). Ha a képi rendszert vesszük szemügyre, akkor a vizuális képek létrehozása, mint kognitív feladat és a színhely elemzése, mint észlelési feladat ugyanazon rendszert terheli, és ez a teljesítmény romlását eredményezi.

A kettős kódolás elmélet sokat elmond ugyan a független vizuális és verbális kódok működéséről és együttműködéséről, azonban keveset mond a kódok természetéről, különösen a vizuálisan kódolt képzetek szerkezetéről és a velük végezhető mentális műveletekről. Ezek a kérdések a mintegy három

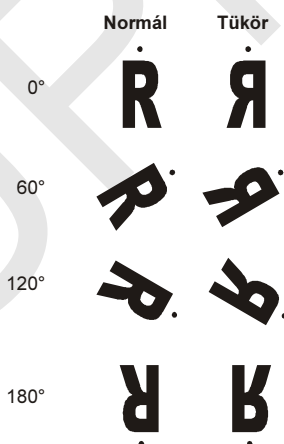
évtizedig folyó, legalább három hullámban időszakosan megerősödő, úgynevezett képzelet-propozíció vitában (imagery debate) kerültek terítékre, melynek vezéralakjai Stephen M. Kosslyn a kép-elvűek, illetve Zenon Pylyshyn a proposíció-elvűek táborából. A vita filozófiai vonatkozásai ennél jóval régebbre, három évszázaddal korábbra is visszavethetnek, Locke és Berkeley vitái szintén az ismeretek reprezentációja körül alakultak ki. A modern vita elemeinek ismertetése előtt érdemes azonban a kísérleti előzményeket röviden vázolni. A képzetek szerkezetére vonatkozó vizsgálatokban néhány kísérletsorozat különösen kiemelkedő, mivel a vizuális képzetek azt a benyomást keltik, hogy olyan tulajdonságokkal rendelkeznek, mint a tényleges tárgyak. Az első és talán legtöbbet idézett kísérlet a Shepard és Metzler (1971) nevéhez fűződik. Ebben a vizsgálatban a kísérleti személyeknek az volt a feladatuk, hogy háromdimenziós ábrák (1.1. ábra) elforgatott képeiről állapítsák meg, hogy azok az eredeti ábra normál avagy tükörképei. Az eredmények egyértelműen azt mutatták, hogy a válaszidő lineáris növekedése az elforgatási szög függvénye, azaz minél nagyobb az elforgatási szög, annál több időt vesz igénybe az azonosságról való döntés.



1. ábra. A Shepard és Metzler kísérletében használt háromdimenziós alakzatok. A kísérleti személyeknek azt kell eldönteni, hogy a párok azonosak-e. (Forrás: Shepard és Metzler, 1971)

Ezeket az eredményeket sikerült reprodukálni olyan helyzetben is (Cooper és Shepard, 1973a), amikor a standard ingerek alfánumerikus jelek voltak (lásd 1.2. ábra), sőt egy mentális papírhajtogatás feladatban (Shepard és Feng, 1972) is azt találták, hogy a hajtogatások számának függvényében nő a válaszigő, amikor egy kibontott négyzet oldalait kellett összeilleszteni (lásd 1.3. ábra).

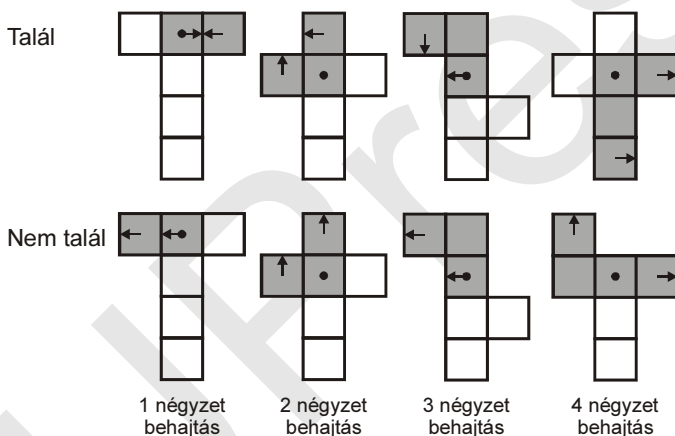
A kísérleti adatok tehát azt a benyomást keltik, hogy az ember mintha tényleges tárgyakat manipulálna, tényleges világban. Shepard és Chipman (1970) szerint ez arra enged következtetni, hogy az észlelés és képzelet egy sor közös mechanizmuson osztozik, ennek eredménye pedig a „másodlagos izomorfizmus” a képzeleti kép és a létrejövő vizuális mintázat közötti hasonlóság. Egy Kosslyn, Ball és Reiser (1978) által végzett kísérletben az is bizonyítást nyert, hogy egy elképzelt térkép szerinti mentális utazás időtartama összefüggésben van a tárgyak egymáshoz viszonyított valós téri elhelyezkedésével, azaz a letapogatási idő lineárisan változik a két fizikai pont közötti távolsággal. A mentális forgatás, a mentális papírhajtogatás és a mentális letapogatás vizsgálatok általános érvénye azt a feltételezést erősíti, hogy a képzetek kvázi-képi reprezentációk (Kosslyn, 1980) vagy kvázi-téri árnyai a háromdimenziós tárgyaknak (Boden, 1988) és analóg módon képesek a világot reprezentálni.



2. ábra. A Cooper és Shepard kísérletében használt ingerek egyike (Forrás: Cooper és Shepard, 1973a)

Ezekkel a kísérleti eredményekkel azonban fellángolt a vita a képzelet konceptuális problémája körül, hiszen nem mindenki fogadta el azt, hogy ezek a reprezentációk depiktív (ábrázoló, lefestő) jellegűek, nincs bennük predikátum és argumentum, de méreteket és orientációkat tartalmaznak. A depiktív reprezentációval szemben a kritikák első hullámában Pylyshyn

(1973) egy igen híres tanulmányban mutat rá arra, hogy ezeknek a reprezentációknak szükségszerűen deskriptíveknek kell lenniük, azaz nem kerülhető el a propozicionális kód használata. Ha a képzetek képek volnának, akkor az elmének szüksége lenne egy „lelki szemre”, ami ezeket a képeket észlelje, ez viszont végtelen regresszióhoz vezetne. A verbális és nem verbális kódok közötti viszonyrendszerben azonban egy alapvető mentális nyelvnek kell lennie, ami közvetít, és ez csak propozicionális lehet. Mitöbb a propozicionális kóddal problémamentesen újraértelmezhetőek a mentális forgatás és letapogatás eredményei is, annak ellenére, hogy ez az elmélet nem annyira szuggesztív, mint a képi megközelítés. Nem volt tehát perdöntő kísérleti eredmény. Pylyshyn tulajdonképpen logikai megoldást ad a kérdésre, azaz nincs depiktív reprezentáció, mert nincs „emberke”, aki nézné azt, a mentális kép csupán az introspekcióból fakadó epifenomén.



3. ábra. A Shepard és Feng kísérletében használt kibontott kockák. A kísérleti személyeknek arra kell választ adniuk, hogy az oldalak összehajtása után a nyilak hegyei találkoznak-e. (Forrás: Shepard és Feng, 1972)

Válaszként Pylyshyn kritikáira, a „lelki szem” nélkül működő képzetek elméletét Kosslyn (1980) egy komputációs modellben alkotta meg. A vizuális képzetek egy sajátos téri közegben elevenednek meg, ami olyan, mint a televízió képernyőjében lévő katódsugárcső. Ez a téri közeg megőrzi az ábrázolt képek téri viszonyait, kiterjedése korlátozott és behatárolt, ezért a túl közeli vagy túl nagy képzetek túlsordulhatnak a közeg keretein. A képzetek a retinális képhez hasonlóan a megjelenésük után gyorsan elhalványulnak. A katódcső metafora azonban a modellben csupán a tériség szubsztrátumaként szolgál, ez kiegészül kétfajta adatrendszerrel, a képi és propozicionális állományokkal, melyek a hosszú távú memória részei. A képi állomány analóg információkat tartalmaz, a téri megjelenítés elősegítése

céljából. A propozicionális állomány a tárgyak részeinek viszonyáról tartalmaz leíró jellegű információkat, hogy például mekkora a tárgy mérete, milyen fogalmi kategóriába sorolható.

A modellben az *elképzelés* főfolyamat további alfolyamatokra bontható: *ábrázol*, *megtalál*, *helyez*, melyek a tárgy vázlatos képének részekkel történő kiegészítésére, gazdagítására szolgálnak. Léteznek azonban teljesen specializálódott alfolyamatok is, a *letapogatás*, *ráközelítés* (nagyítás), *forgatás* műveletei, melyek természetesen a mentális letapogatás vagy forgatás feladatok eredményeit magyarázzák. A modellben Kosslyn nem zárja ki a propozicionális kódolás lehetőségét, azonban a téri megjelenítés magyarázatára depiktív kódformát javasol.

Pylyshyn a kritikák második hullámában (Pylyshyn, 1981, 1984) a képzeleti folyamatokat vizsgáló kísérleteket metodológiai szögből veszi célpontba és a képi jelleg egzisztenciáját kérdőjelezi meg. Véleménye szerint a viselkedéses adatok, a mentális forgatás, a mentális hajtogatás és a mentális letapogatás eredményei, a kísérleti személyek szimulációjának következményei: azaz, azt teszik, amire a kísérletvezetőtől utasítást kapnak, illetve hallgatólagos tudásuknak (tacit knowledge) köszönhetően úgy tesznek, mintha valóságos tárgyakat manipulálnának. Pylyshyn azt mondja, hogy a képi megközelítés híján van a koherens metodológiának, a kísérletben a személyek explicit (utasítás) és implicit (tudás) módon rákényszerítik a „mintha” játéokra.

Az egzisztenciális érvek az elme funkcionális architektúrája és a kognitív átjárhatóság fogalmi köré szerveződnek. Ha a képzetek egy speciális közegben működnek, akkor azok a funkcionális architektúra részei, bizonyos értelemben előhuzalozottak és ebből fakadóan kognitív értelemben nem átjárhatóak, azaz nem lehet őket megváltoztatni a céljaink és hiedelmeink nyomán. A célok és hiedelmek propozicionális jellegűek, tehát ha ezeknek sikerül a mentális képeket megváltoztatniuk, azaz kognitívan átjárhatóvá tenni őket, akkor ezek nem lehetnek a funkcionális architektúra részei, tehát vissza lehet őket vezetni a deskriptív, propozicionális kódra. Pylyshyn egyik gyakran használt példája a színkeverésre vonatkozik: képzeljük el, hogy egy sárga és egy kék szűrőt egymásra helyezünk, úgy hogy azok teljesen fedik egymást. Milyen színt látunk? Nos, a várható válaszok a fehér és a zöld, a két szín fényességének és telítettségének függvényében. A válasz nyilvánvalóan függ a színkeverés pszichofizikájáról meglévő tudásunktól. Ez a tudás pedig kognitívan átjárható, azaz nem lehet a funkcionális architektúra része.

A kognitív átjárhatóság bonyolult fogalma a továbbiakban rengeteg interpretációra adott lehetőséget, Boden (1988) szerint pedig, ha a képzetek kognitívan átjárhatóak, ebből nem következik szükségszerűen az, hogy ezeknek propozicionálisnak kell lenniük, létezhetnek olyan analóg reprezentációk, melyek nem kötődnek sajátos közeghez. Az elmélet másik

problémája az, hogy a propozicionális és az analóg, saját közeggel rendelkező reprezentációk kísérleti elhatárolása is nehézkes.

A vita harmadik, újszerű érveket előtérbe helyező hulláma a 90-es években kezdődött, melynek különösen kiemelkedő állomása a Kosslyn (1994) által megjelentetett *Image and Brain. The Resolution of the Imagery Debate* című könyv, melyben a szerző úgy próbál meg elhatárolódni az introspekcióból fakadó intuíciók csapdájától, hogy az agykérgi funkciók felől közelít a reprezentációk kérdéséhez. Kosslyn szerint túlságosan szimplifikáló az egyetlen reprezentációval történő magyarázat, ha ez tartható a mesterséges intelligenciában és a gépi információfeldolgozásban, akkor annál inkább megkérdőjelezhető az agykérgi információfeldolgozásban. A sokasodó nem-intuitív neuroanatómiai bizonyítékot nem lehetett figyelmen kívül hagyni. A majom- és humánkísérletek, illetve az agykárosodott esetek adatokkal szolgáltak arról, hogy a tárolt vizuális információ képes olyan mintázatokat is aktiválni, melyek retinotópiás területekre esnek (a retinotópiás leképezés arra utal, hogy a kortikális területek neuronjai, történetesen az elsődleges látómezőben (V1), nagyvonalakban őrzik a retina struktúráját – szerz. megjegy.). A modern pozitron emissziós tomográfia (PET), a funkcionális mágneses rezonancia képalkotás (fMRI) és a transzkraniális mágneses ingerlés (TMS) eljárásokkal bizonyítást nyert, hogy az agy hátsó mediális részén fekvő V1 retinotópiás elrendezésű, azaz az itt együtt funkcionáló idegsejtek topográfiájukban olykor szinte leképeznek vizuális entitásokat. Az agykárosodott személyek vizsgálatai pedig azt mutatják, hogy a V1 károsodása a képzelet funkcionalitását is megzavarja. A képzelet által működésbe hozott V1 képi eljárásokkal kimutatott aktivitását nehéz epifenoménnak tekinteni, főleg úgy, hogy ez a szerveződés topografikus elemeket jócskán tartalmaz. Míg a mentális forgatás eredményei propozíciók listáival vagy hálózataival is leírhatóak, úgy tűnik, hogy a lefestés nemcsak a funkcionális, hanem az anatómiai térben levő pontthalmazok (neuronok) révén is megtörténhet. A depiktív reprezentáció lehetősége tehát adott a kortikális területeken, nincs szükség absztrakt funkcionális tér feltételezésére.

A téri-vizuális eredményekhez hasonlóan, Kosslyn, Ganis és Thompson (2001) olyan PET vizsgálatokra is hivatkoznak, melyek az hallási percepció és az hallási képzelet hasonlóságára utalnak. A dallamhallgatás és az elképzelt dallamok hasonló hallási mezőket aktiválnak. A vizuális és hallási kérgi területek mellett az elsődleges (M1) és a másodlagos (BA 6) motoros területek aktivációja is bizonyítható olyan vizsgálatokban, melyekben mozgási szándékot regisztráltak, vagy pedig megadott irányba való mozgásokat kellett szimulálni, elképzelni, s ugyancsak érdekes, hogy a képzleti és mozgásos feladatok jelentős interferenciája tapasztalható, ha a végrehajtandó és az elképzelandő mozgásirányok nem egyeznek (Wexler, Kosslyn és Berthoz, 1998). A vizuális és motoros területek együttes

aktivációja figyelhető meg olyan feladatokban is, amikor a személyek elképzelt térképek egyes pontjainak relatív helyzetéről számolnak be, miközben szemmozgásukat is regisztrálják (Bourlon és mtsai, 2011).

A nagyszámú neurofiziológiai bizonyíték birtokában Kosslyn és a kép-elvűek tábora megoldottnak tekintette a képzelet vitát, és a mentális kép teljes rehabilitációjáról beszélt, a propozíció-elvűek azonban a retinotópiás szerveződés és a funkcionalitásukban azonos kérgi struktúrák eredményeit korántsem tartják egyértelműnek, ugyanakkor továbbra is fenntartásokkal közelítenek a konfúzióktól terhes képi fogalomtárhoz. A képzelet vita megoldatlan, lényegi nézeteltéréseit Pylyshyn (2000) a következő pontok köré csoportosította:

- Véleménykülönbség abban, hogy mentális képzelet alapjául szolgáló reprezentáció valamilyen módon speciális-e, ha igen, akkor mily módon (azért mert sajátos, elkülöníthető mechanizmusokat használ, vagy pedig azért, mert sajátos információkat használ a tárgy képéről)
- A kép depiktív vagy deskriptív minőségéből adódó viták
- Nézetkülönbségek arra vonatkozóan, hogy a mentális képzelet magába foglalja-e a látórendszert, ami további kérdésként felveti azt, hogy mi is a látórendszer és mily módon kapcsolódik ez a képzelethez
- A másodlagos izomorfizmus problémája, vagyis az a kérdés, hogy mi a mentális képzelet során megfigyelhető jelenségek okozója: (1) az, hogy az agy sajátosan „természetes harmóniában” fedi fel a valós és elképzelt világot, vagy pedig (2) ezek a jelenségek a személyes percepcióból erednek
- Nézetkülönbségek abban a tekintetben, hogy a képzeleti jelenségek miért következnek be, mert (1) az ember úgy gondolkodik a helyzetről, amit elképzél, hogy azt hogyan észlelné a valós világban (hallgatólagos tudás), vagy pedig (2) sajátos képi mechanizmusokat működtet a képi gondolkodásban

A neuropszichológiai érvekkel szemben Pylyshyn érvelése (Pylyshyn, 2000, 2002, 2003a, 2003b, 2004) egyszerű: az, hogy a külső világot a perifériás látórendszeren keresztül beköltöztetjük az agyba, semmit nem mond el a probléma lényegéről, azaz a reprezentáció formájáról. Látni a „lelki szemmel” csupán azt jelenti, hogy látni egy lehetséges világot, és nem kell kauzális információ-feldolgozó mechanizmusokat feltételezni az agykérgen belül. Az a tény, hogy a látórendszer egyes részei aktívak a mentális képzelet alatt, nem árulkodik a reprezentáció természetéről, márpedig a képiség neuropszichológiai érvei azt az értelmezést sugallják, hogy a mentális kép egy kétdimenziós kép közvetlen projekciója az elsődleges vizuális kéregbe. A vizuális kortex aktivitására épülő

argumentumok figyelmen kívül hagyják a retinális/kortikális kép és a mentális kép következő lényeges különbségeit:

- A vizuális kortex aktivitásmintázata retinális koordinátákat használ, s akárcsak a látás esetén, korlátolt látómezőre vonatkozik, míg a mentális kép allocentrikus vagy környezeti koordinátákat használ és panoramikus (180°) vagy cikloramikus (360°) jellegű.
- A vizuális kortex topografikus térképe kétdimenziós. A háromdimenziós képek műveletei (pl. forgatás) térben zajlanak, tehát a jelenség magyarázata egy másik mechanizmus és egy másik reprezentációs forma jelenlétét feltételeznél.
- A mentális kép létrehozása nem a vizuális kép vonásai alapján történik, például kétdimenziós képek sajátos összekapcsolása nem eredményez háromdimenziós interpretációt, holott ez előfordulhat.
- A retinotópiás minták a vizuális kortexben értelmezés előtt álló entitások, míg a kép maga az értelmezés. A képek nem értelmezhetőek újra vizuálisan.
- Ha a vizuális észlelés és a mentális képzelet hasonló kortikális eloszlást mutat, akkor nehéz megmagyarázni, hogy az észlelés és a képzeleti képességek miért disszociálhatóak. Léteznek normális képzeletű, de vizuális deficitekkel élő személyek és normális látású, gyenge képzelőerővel rendelkező személyek.

A képi magyarázat szuggesztivitására Pylyshyn (2003b) azzal válaszol, hogy a kísérleti személyek előzetes tudásuk birtokában úgy tesznek, mintha reális dolgokat látnának. Az analóg reprezentáció „groteszk” magyarázat, ami szerinte nem több mint null-hipotézis, hiszen semmit nem mond el a reprezentáció formájáról, csupán a jelenség fenomenológiájáról kialakult szubjektív feltevéseknek kölcsönöz magyarázó értéket. A képzeletét használó ember tapasztalata a világ reprezentációjáról szól és nem a reprezentációk világáról (formájáról). Kosslyn, Ganis és Thompson (2003) válasza erre az, hogy a Pylyshyn ezzel visszalép az eredeti, propozicionális reprezentációk létezését fenntartó gondolatától a nihilisztikus felfogás felé, hiszen azt állítja, hogy nem tudhatjuk, hogy milyen reprezentációk állnak a képzelet mögött, s ezáltal tagadja a tesztelhető predikciók létezését.

Az olykor a cinizmus határát súroló, és sokszor önisméltó vitában, melyre a filozófia irányából figyelő Slezak (2002) egyszerűen a „deja-vu” kifejezést használja, Pylyshyn kritikája kellően szolidnak tűnt, és ha a null-hipotézise igaznak bizonyul, akkor valóban nem lesz a mentális képzeletnek egyetlen fenntartható elmélete sem. Ahogy Slezak (2002) megjegyezte, a „hallgatóságos tudás” elmélete, mint a kép-elvűség riválisa nem egy alternatív elmélet, csupán egy adekvát elmélet irányjelzője lehet.

A modern képzelet vita az egyik legérdekesebb másolata a mintegy háromszáz évre visszanyúló, az „ideák” természetéről szóló vitának, és nem a kognitív tudomány kísérleteiből és elméleteiből született ellentét. Kosslyn hús évvel ezelőtti állítása, miszerint a képzelet vita lezártnak tekinthető (Kosslyn, 1994), annyiban helytálló, hogy a vita valóban lecsendesedett. Ma a mentális képet a legtöbb pszichológus „élőként” elfogadja, és nem csupán kísérőjelenséggént tekint rá, szerkezetében és funkciójában egyaránt megragadható mentális termék. Jó példa erre, hogy a klinikai pszichológiában úgy tekintenek rá, mint az emocionális hajtóerő, ami különböző klinikai kórképekben (posztraumatikus stressz szindróma, depresszió, szociális szorongásos zavar) sajátos arculatot ölt, és ennek megfelelően jelzőértékű a tünetek súlyosságát illetően (Heyes, Lau és Holmes, 2013). Persze, mindez csak azt jelzi, hogy a mentális kép a hosszas irtás ellenére mélyen meggyökerezett a tudomány kertjében, holott az avatott szem sem tudja biztosan megmondani: gyom-e vagy virág.

IRODALOMJEGYZÉK

- BODEN, M. (1988). *Computer models of mind*. Cambridge University Press, Cambridge
- BOURLON, C., OLIVIERO, B., WATTIEZ, N., POUGET, P., BARTOLOMEO, P. (2011). Visual mental imagery: what the head's eye tells the mind's eye. *Brain Research*, 1367, 287-297.
- COOPER, L.A., SHEPARD, R. N. (1973a). The time required to prepare for a rotated stimulus. *Memory and Cognition*, 1, 246-250.
- COOPER, L.A., SHEPARD, R.N. (1973b). Chronometric studies of the rotation of mental images. In Chase, W.G. (Ed.) *Visual Information Processing*. Academic Press, New York
- GALTON, F. (1880/2000). Statistics of mental imagery. *Mind*, 5, 301-318. <http://psychclassics.yorku.ca/Galton/imagery.htm> (2014.09.10.)
- HEYES, S. B., LAU, J. Y. F., HOLMES, E. A. (2013). Mental imagery, emotion and psychopathology across child and adolescent development. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 5, 119-133.
- KOSSLYN, S. M. (1980). *Images and Mind*. MA: Harvard University Press, Cambridge
- KOSSLYN, S. M. (1994). *Image and Brain: The Resolution of the Imagery Debate*. MIT Press/Bradford Books, Cambridge
- KOSSLYN, S. M., BALL, T. M., REISER, B. J. (1978). Visual images preserve metric spatial information: Evidence from studies of images scanning. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 4, 47-60.

- KOSSLYN, S. M., GANIS, G., THOMPSON, W.L. (2001). Neural foundations of imagery. *Nature Reviews / Neuroscience*, 2, 635-642.
- KOSSLYN, S. M., GANIS, G., THOMPSON, W.L. (2003). Mental imagery: against the nihilistic hypothesis. *Trends in Cognitive Sciences*, 7(3), 109-111.
- MAYER, R. E., ANDERSON, R. B. (1991). Animations need narrations: an experimental test of a dual-coding hypothesis. *Journal of Educational Psychology*, 83, 484-490.
- MAYER, R. E., SIMS, V. K. (1994). For whom is a picture worth a thousand words? Extensions of a dual-coding theory of multimedia learning. *Journal of Educational Psychology*, 86, 389-401.
- PAIVIO, A. (1971). *Imagery and Verbal Processes*. Holt, Rinehart & Winston, New York
- PAIVIO, A. (1975). Coding distinctions and repetition effects in memory. In Bower, G.H. (Ed.) *The psychology of learning and motivation*, vol. IX., Academic Press, New York
- PAIVIO, A. (1986). *Mental Representations: A dual coding approach*. Oxford University Press, Oxford
- PAIVIO, A., CSAPO, K. (1973). Picture superiority in free recall: Imagery or dual coding? *Cognitive Psychology*, 5, 176-206.
- PYLYSHYN, Z. (1973). What the mind's eye tells the mind's brain: a critique of mental imagery. *Psychological Bulletin*, 80, 1-24.
- PYLYSHYN, Z. (1981). The imagery debate: Analogue media versus tacit knowledge. *Psychological Review*, 88, 16-45.
- PYLYSHYN, Z. (1984). *Computation and cognition*. M.I.T. Press, Cambridge
- PYLYSHYN, Z. (2000). Is the imagery debate over? If so, what was it about? www.rucss.rutgers.edu/faculty/pylyshyn-mehler.htm
- PYLYSHYN, Z. (2002). Mental imagery: in search of a theory. *Behavioral and Brain Sciences*, 25(2), 157-237.
- PYLYSHYN, Z. (2003a). Explaining mental imagery: now you see it, now you don't. *Trends in Cognitive Sciences*, 7(3), 111-112.
- PYLYSHYN, Z. (2003b). Return of the mental image: are there really pictures in the brain? *Trends in Cognitive Sciences*, 7(3), 113-118.
- PYLYSHYN, Z. (2004). Mental Imagery (Entry in the Oxford Companion to the Mind, second edition). www.rucss.rutgers.edu/faculty/pylyshyn.htm (2014.09.10.)
- SEGAL, S.J., FUSELLA, V. (1970). Influence of imaged pictures and sounds on detection of visual and auditory signals. *Journal of Experimental Psychology*, 83, 459-464.
- SHEPARD, R.N., CHIPMAN, S. (1970). Second-order isomorphism of internal representations: shapes of states. *Cognitive Psychology*, 1, 1-17.

SHEPARD, R.N., FENG, C. (1972). A chronometric study of mental paper folding. *Cognitive Psychology*, 3, 228-243.

SHEPARD, R.N., METZLER, J. (1971). Mental rotation of three-dimensional objects. *Science*, 171, 701-703.

SLEZAK, P. P. (2002). The imagery debate: Deja-vu all over again? *Behavioral and Brain Sciences*, 25(2), 209-210.

WEXLER, M., KOSSLYN, S. M., BERTHOZ, A. (1998). Motor processes in mental rotation. *Cognition*, 68, 77-94.

THE MENTAL IMAGERY DEBATE

SUMMARY

The imagery debate is an unsolved problem in cognitive psychology and centers around the problem of what can be viewed as the primitives of cognition. Do mental images form the basis of all our higher cognition or could propositions serve that function? Or both images and propositions?

Historically, the imagery debate has emerged and reopened in three waves along three decades and was conducted between two camps. The depictive camp argued that the pictorial properties of images were primitive and they are grounded in the brain. The propositional camp argued that these properties were derived from propositional logic. This paper presents and analyses the most important moments of the debate.

Keywords: mental image, propositional representation, imagery debate

VÁRANDÓSSÁG ALATTI EVÉSZAVAR: EGY KERESZTMETSZETI VIZSGÁLAT EREDMÉNYEI

LUKÁCS-MÁRTON Réka¹
Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem,
Marosvásárhely, Románia
mail: lukacsmartonreka@gmail.com

SZABÓ Pál
Debreceni Egyetem,
Pszichológiai Intézet, Általános Pszichológiai Tanszék
mail: dr.szabopal@gmail.com

ÖSSZEFOGLALÓ

A sokféle szomatikus szövődménnyel és jelentős pszichiátriai komorbiditással járó evészavarok sokszor szülőképes nőknél jelentkeznek. A terhesség alatt jelentkező evészavarok nemcsak az anya, hanem a megszületendő gyermek egészségét is veszélyeztetik. *Célkitűzés:* a várandósság és az evészavarok kapcsolatának elemzése, a terhesség alatt jelentkező evészavar-szindrómák és evészavartünetek vizsgálata. *Módszerek.* A kérdőíves vizsgálatban 240 erdélyi és magyarországi kismama vett részt. A kérdőív a demográfiai és antropometriai adatok mellett a terhességre vonatkozó kérdéseket is tartalmazott, az evészavar tüneteinek a mérésére az Evészavar Kérdőív és az Evészavar Súlyossági Skála szolgált. *Eredmények.* Az evészavar-szindrómák prevalenciája a következő volt: a bulimia nervosa 1,6%-os, a szubklinikai anorexia nervosa 1,6%-os, a falászavar 4,8%-os, a kompenzáló viselkedés pedig 17,7%-os gyakorisággal fordult elő. Az evészavarok prevalenciájában nem volt szignifikáns különbség az erdélyi és magyarországi minta között. Az evészavartünetek közül a test alakja miatt végzett testezés volt szignifikánsan gyakoribb az erdélyi vizsgálati mintában. *Következtetés.* Az evészavarok és az evészavartünetek viszonylag gyakran jelen vannak a várandósság idején. Így fokozott figyelmet kell fordítani a terhes nőkre ebből a szempontból is.

Kulcsszavak: várandósság, evészavarok, szubklinikai evészavarok

¹ Lukács-Márton Réka 2013-ban védte meg PhD értekezését *Speciális csoportok evészavarai, különös tekintettel a szépségiparban dolgozókra és várandós kismamákra* címmel. Az értekezés témavezetője dr. Szabó Pál volt.

BEVEZETÉS

Az evészavarok jellegzetesen serdülő és fiatal nőknél jelentkeznek, sokféle szomatikus szövődménnyel és jelentős pszichiátriai komorbiditással járó zavarok, amelyek krónikussá válhatnak, és prevalenciájuk nő (Túry és Szabó, 2000; Szabó, 2000a; Szabó, 2000b; Szumska és mtsai, 2008; Túry és Pászthy, 2008; Túry és Szabó, 2010; Szabó és mtsai, 2010). Az evészavarok összetett jelenségek, kialakulásukban és fennmaradásukban biológiai, pszichológiai és szociokulturális tényezők játszanak szerepet. Az evészavarok számos vonatkozása intenzív kutatás tárgya, azonban viszonylag kevés információ áll rendelkezésre arról, hogyan jelentkezik az evészavar a terhesség alatt, és hogyan befolyásolja az evészavar a terhességet, illetve a terhesség az evészavart. Kiemelkedő figyelmet kell szentelnünk a terhesek populációjára, hiszen a várandósság alatti evészavarok mind az anya, mind a megszületendő gyermek egészségi állapotát negatívan befolyásolhatják.

A szerzők célkitűzése, hogy elemezzék a várandósság és az evészavarok kapcsolatát.

A várandósság az az állapot, amelyben az anya ismét megtapasztalja a teste elengedhetetlen változását. Ez a serdülőkor után az egyetlen időszak, amikor a nők nem érznek kontrollt a felett, hogy a testük jelentősen átalakul. Valójában a várandósságot a nők kiteljesedéseként tartják számon, azonban ehhez az állapothoz nem minden kismama viszonyul pozitívan, különösen akkor, ha evészavarban vagy testképzavarban, vagy egyéb pszichiátriai betegségben szenved.

A várandósság és az evészavarok kapcsolatával az 1980-as évek óta foglalkoznak (magyar nyelvű irodalmi áttekintés: Szabó, 2000a). Az 1980-as és 1990-es években végzett vizsgálatok alapján eléggé ellentmondásos eredményekről számoltak be, de egyes szerzők már akkor felhívták a figyelmet arra, hogy az evészavaroknak komoly kockázataik lehetnek.

Micali és mtsai (2007) 12 254 várandós nőt vizsgáltak, összehasonlítva egy általános várandós populációval azokat, akiknek a terhesség előtt evészavaruk volt, vagy a terhesség alatt volt evészavaruk, vagy elhízottak voltak. Azt találták, hogy az evészavaros várandósoknál gyakrabban volt jelen a diétázás, hashajtóhasználat, önhánytatás, valamint a testalak miatt folytatott testedzés, a kontroll mintához viszonyítva. A testtel való elégedetlenség tekintetében azt találták, hogy bár az evészavartünetek csökkennek, a testtel és alakkal való foglalatosság és a testtel való elégedetlenség megmarad.

A terhesség alatti pica (tápláléknak nem számító dolog fogyasztása) gyakoriságát, Mensah és mtsai (2010) vizsgálták, 400 ghánai várandóst elemezve 47%-os pica előfordulási gyakoriságot talált, Samah és mtsai

(2012) 396 szudáni terhes nőt vizsgálva 40,4%-os prevalenciaértéket talált a picával kapcsolatban.

Watson és mtsai (2013) 2001 és 2009 között vizsgálták a terhességi evészavarokat norvégiai várandós nőknél ($n = 77267$). Vizsgálatuk eredményeként a következő prevalenciaértékeket kapták: bulimia nervosában (BN) 0,2%, falászavarban (binge eating disorder, BED) 4,8%, a máshová nem osztályozott evészavar purgáló típusában (eating disorder not otherwise specified, EDNOS) 0,01%. A terhesség előtti időszakhoz képest a purgáló típusú evészavarok (BN és purgáló EDNOS) ritkábbak lettek, míg a falászavar gyakoribbá vált a terhesség alatt.

Easter és mtsai (2013) 739 angliai várandós nőt vizsgált a terhesség első 3 hónapjában, illetve a terhesség előtt 6 és 12 hónappal. Az evészavarok gyakorisága a terhesség alatt 7,5%, míg a terhesség előtt 9,2% volt. A következő prevalenciaértékeket találták: anorexia nervosában (AN) 0,5%, BN-ban 0,1%, BED-ben 1,3%, purgáló zavarban (purging disorder, PD) 0,1%, EDNOS-ban 5%. A terhesség alatti súlycsökkentő viselkedések közül a diétázás 0,9%-os, a testedzés 0,7%-os, az önhánytatás 1,1%-os, a hashajtó- és vízhajtóhasználat 0,3%-os gyakorisággal fordult elő. A súlycsökkentő viselkedések összesített gyakorisága 2,3% volt, a falásrohamé 8,8%. A várandós nők mintegy egynegyede (23,4%) aggodalmaskodott az alakja vagy a testsúlya miatt.

A várandósság alatti és utáni evészavaroknak azért is van fokozott jelentőségük, mert az anyai evészavar negatívan befolyásolhatja a szülés kimenetelét, valamint a születendő gyermek egészségi állapotát is.

Favaro (2003) padovai vizsgálatában 113 AN-s és 73 BN-s várandóst megvizsgálva az evészavarok hatását vizsgálta a szülészeti szövődmények előfordulására, valamint a születendő gyermek egészségére nézve. Eredményei azt mutatják, hogy a BN következményei a következők: alacsonyabb születési súly, kisebb testhossz, kisebb fejkörfogat. Az AN következményei a terhességre, valamint a gyermekre nézve: terhességi vérzés, anyai vérszegénység, anyai cukorbetegség, preeclampsia, a köldökzsinór nyak köré tekeredése, alacsonyabb születési súly, koraszülés, újszülöttkori szívrendellenességek, hipotónia, oxigénhiány, tremor.

Koubaa és mtsai (2005) vizsgálatában evészavarosok csoportját a kontrollcsoporthoz hasonlítva azt találták, hogy az evészavaros nőknél (főleg a 20 alatti testtömegindex-szel [BMI] rendelkező nőknél) gyakoribb a vetélés, az alacsony születési súly, a gesztációs időhöz képest kisebb a születési súly, csökkent az intrauterin fejlődés, emellett gyakoribb a mikrocephalia és a koraszülés.

Linna és mtsai (2014) 1995 és 2010 között Helsinkiben végzett kutatásukban 2275 evészavaros (AN = 302, BN = 724, BED = 52) és 9028 nem evészavaros várandóst vizsgáltak. A kapott eredmények azt mutatják,

hogy az AN-s és BN-s nők alacsonyabb súlyú gyermeket hoznak a világra, a BED esetében ennek éppen a fordítottja volt tapasztalható. Az AN következménye alacsonyabb születési súly, vérszegénység, alacsony magzati fejlődés, koraszülés, valamint gyakoribb csecsemőhalál, míg a BN esetében gyakoribb újraélesztés, valamint alacsonyabb Apgar-érték, 1 perccel a szülést követően. A BED esetében gyakoribb az anyai magasvérnyomás, a szülés első és második fázisa között elhúzódó idő, a magas születési súly.

MÓDSZEREK

Vizsgálati személyek és eljárás

A vizsgálat az Egészségügyi Tudományos Tanács Tudományos és Kutatásetikai Bizottság (ETT TUKEB) jóváhagyásával készült (836/PI/2012).

Keresztmetszeti, kérdőíves vizsgálatunkban magyarországi ($n = 106$) és Erdélyben élő, magyar anyanyelvű ($n = 134$) várandós nők vettek részt, informált beleegyezéssel, önkéntes és anonim módon. Az adatgyűjtés hozzáférhetőségi mintavétellel, illetve hólabda-módszer (Babbie, 2008) alkalmazásával történt, több csatornán. A kérdőívet Erdélyben (Marosvásárhely, Gyergyószentmiklós és környéke, Csíkszereda, Szatmárnémeti) a családorvosi hálózatokban és nőgyógyászati szakambulanciákon megjelenő, Magyarországon (Budapest, XIX. kerület, Debrecen) pedig a védőnői ellátó rendszerben részt vevő kismamák töltötték ki. A vizsgálatban összesen 240 személy töltötte ki a kérdőívet. A válaszadási arány 90%-os volt. A kérdőív kitöltése 35-40 percet vett igénybe.

Mérőeszközök

Alapadatok: rákérdeztünk a résztvevők életkorára, lakóhelyére, családi állapotára, iskolai végzettségére, anyagi helyzetére és gyermekeik számára.

Az *antropometriai adatokat* (testsúly [kg], testmagasság [cm]) önbeszámoló útján nyertük, ezekből az értékekből kiszámítottuk a BMI-t). Rákérdeztünk a terhesség alatt kívánatosnak tartott testsúlyra, valamint a terhesség előtti súlyra is. A válaszadók megítélték a saját tápláltsági állapotukat is, a nagyon alacsony súlyú (1) és az erősen túlsúlyos (5) végpontok között. A súlymérés gyakoriságát firtató kérdésünkre a naponta többször (1) és a csak orvosi ellenőrzésen mérnek (7) végpontok között nyílt lehetőség választ adni. Az orvosi ellenőrzésen a súlyméréshez való viszonyulást a mindig feszélyezve érzem magam (1) és a közömbösen érzem magam (5) végpontok között mértük.

Várandósság: megkérdeztük, hogy a terhesség hányadik hetében van a válaszoló. A terhességi súlygyarapodással kapcsolatos kérdésekben

felmértük a súlygyarapodással kapcsolatos aggodalmakat, az előző terhesség/terhességek alatt felszedett súlytöbbletet (kg-ban kifejezve) és annak leadási módját.

Evési Zavar Kérdőív (Eating Disorders Inventory; EDI; Garner és mtsai, 1983; Túry és mtsai, 1997): az egyenes és fordított irányú tételeket egyaránt tartalmazó, Likert-típusú skálát (végpontok: mindig [1], soha [6] között) használó, önpontozó kérdőív az evészavarokra jellemző kognitív, emocionális és viselkedéses tényezőket értékeli, nyolc alskála mentén. Az első három alskála az evésre és a test alakjára vonatkozó attitűdöket és/vagy viselkedéseket hivatott mérni, míg a többi alskála az AN alapvető pszichopatológiai jellegzetességeiként azonosított személyiségvonásokat értékeli. A jelen vizsgálat során az Evészavar Kérdőív következő alskáláit alkalmaztuk:

1. Karcsúság iránti késztetés: ez a diétázással való túlzott foglalkozást, a testsúllyal kapcsolatos fokozott aggodalmaskodást, az elhízástól való félelmet, valamint a soványságra való törekvést méri fel.
2. Bulimia: a kontrollálatlan evésekről, valamint az önhánytatással kapcsolatban tartalmaz kérdéseket. Önmagában nem teszi lehetővé a BN elkülönítését, de segít elkülöníteni az AN-s betegek restriktív és bulimiás altípusát.
3. Testtel való elégedetlenség: a test különböző részeivel való elégedetlenséget méri. A személy úgy gondolja, hogy az érintett testrészek túlzottan kövérek, illetve változniuk kellene.

A küszöbértékek: karcsúság iránti késztetés és a bulimia alskála esetében > 14 pont, míg a testtel való elégedetlenség alskálánál > 21 pont (Túry és mtsai, 1997).

Az Evészavartünetek Súlyosságai Skálája (Eating Behaviour Severity Scale; EBSS; Yager és mtsai, 1987) az AN és BN tüneteinek értékelésére szolgáló önpontozó kérdőív, ami a falásrohamok, valamint a súlycsökkentő viselkedések gyakoriságát méri. A tünetek (falásrohamok, hashajtó-, vízhatóhasználat, testedzés, diétázás, hányás) gyakoriságát vizsgálja az elmúlt három hónapra vonatkozóan. A válaszlehetőségek végpontjai: soha (1), naponta többször (7).

Diagnosztikai kritériumok

A kérdőívek alapján a DSM-IV (American Psychiatric Association, 2000) diagnosztikai rendszerét figyelembe véve az evészavarok diagnózisait a következő kritériumok alapján határoztuk meg:

Anorexia nervosa

- Súlyhiány: 1. trimeszterre BMI < 18,5 kg/m²
- 2–3. trimeszterre BMI = 18,5-19,8 kg/m²

- Karcsúság iránti késztetés (EDI) ≥ 14 pont

Szubklinikai anorexia nervosa:

- Súlyhiány: 1. trimeszterre BMI $< 19,8$ kg/m²
- 2–3. trimeszterre BMI = 19,8–21,0 kg/m²
- Karcsúság iránti késztetés (EDI) ≥ 14 pont

Bulimia nervosa:

- Minimum heti két falásroham az EBSS alapján
- Minimum heti két súlycsökkentő viselkedés
- Bulimia (EDI) ≥ 14 pont

Szubklinikai bulimia nervosa:

- Falásroham legalább hetente egyszer az EBSS alapján
- Minimum kéthetente súlycsökkentő viselkedés
- Bulimia (EDI) ≥ 14 pont

EDNOS (máshová nem osztályozott evészavarok)

Falászavar

- Minimum heti két falásroham az EBSS alapján, egyéb súlycsökkentő viselkedés jelenléte nélkül

Kompenzáló viselkedések

- Minimum heti 3 súlycsökkentő viselkedés egyidejű jelenléte az EBSS alapján

Az AN, valamint a szubklinikai AN diagnosztikai kategóriájának a megállapításakor a súlyhiány alapvető diagnosztikai kritérium, azonban a terhesség esetében speciális eset áll fenn. A terhességi súlygyarapodást illetően a terhesség végére átlagban 10–12 kg súlynövekedés az előírt, ez azonban függ az anya terhesség előtti súlyától is, hiszen alacsonyabb terhesség előtti testsúly esetén több, magasabb testsúly esetén kevesebb terhességi súlynövekedés a megengedett (Rasmussen és Yaktine, 2009).

A terhesség első trimeszterében átlagban 1–2 kg-os súlygyarapodás tapasztalható, ami szinte elhanyagolható, számolva a korai terhességgel gyakorta együttjáró hányással, valamint az ezt követő súlycsökkenéssel, ezért a terhességtől függetlenül elvárt BMI-vel számoltunk (Collins, 2008; DeCherney és mtsai, 2007; Papp, 2009).

A második és harmadik terhességi trimeszterre vonatkozóan a terhesség alatt elvárható BMI-érték kiszámítása úgy történt, hogy ha a terhesség végére a 10–12 kg-os súlygyarapodást tekintjük megfelelőnek (Papp, 2009), ez, elosztva a terhesség 3 harmadára, trimeszterenként minimum 3 kg súlynövekedést jelent (például egy átlagos 170 cm-es magasságú nőnél 2,5 egységnyi BMI-növekedést). Ezen elgondolás alapján számoltunk ki egy minimális súlyt, amivel rendelkeznie kell a harmadik

trimeszterre a várandósnak ahhoz, hogy az AN egyik kritériuma teljesülését kizárhassuk.

Rasmussen és Yaktine (2009), valamint Mumford és mtsai (2008) szerint a terhesség előtti BMI alapján meghatározott, hogy a második, valamint harmadik trimeszterben mennyi átlagos súlygyarapodás az elvart:

- alultápláltaknál (BMI <18,5 kg/m²): 0,51 kg/hét
- normális súlyúaknál (BMI: 18,5-24,9 kg/m²): 0,42 kg/hét
- túlsúlyosoknál (BMI: 25,0-29,9 kg/m²): 0,28 kg/hét
- elhízottaknál (BMI ≥30 kg/m²): 0,22 kg/hét.

Az első trimeszterben minimum 0,5-2 kg súlygyarapodás elvart.

Statisztikai módszerek

A kérdőívek belső konzisztenciájának becslésére Cronbach- α mutatót számítottunk. Az erdélyi és magyarországi almintát kategoriális változók esetében khi-négyzet próbával, folytonos változók esetében kétmintás t-próbával, illetve a normális eloszlás sérülése esetében Mann-Whitney-féle U-próbával hasonlítottuk össze.

Az elemzéseket az SPSS 14.0, ROPstat és az AMOS 18.0 statisztikai programcsomagokkal végeztük.

EREDMÉNYEK

Antropometriai adatok

| Változók | Magyarországi minta (n=106) Átlag (szórás) | Erdélyi minta (n=134) Átlag (szórás) | A csoportok összehasonlítása |
|--|---|---|-------------------------------------|
| Terhesség előtti testsúly (kg) | 61,5m (10,22) | 61,8 (7,41) | $t_{(163)} = 0,200$ |
| Aktuális súly (kg) | 68,4 (10,11) | 70,7 (9,16) | $t_{(166)} = 1,536$ |
| Terhességi kívánt testsúly (kg) | 72,2 (10,33) | 73,3 (8,69) | $t_{(120)} = 0,609$ |
| Testmagasság (cm) | 166,4 (6,75) | 166,8 (6,31) | $t_{(168)} = 0,425$ |
| Testtömegindex | 24,5 (3,61) | 25,2 (3,15) | $t_{(139)} = 1,300$ |
| Előző terhességek alatt felszedett többletsúly (kg) | 12,7 (6,30) | 16,3 (7,39) | $t_{(76)} = 2,151^*$ |
| A terhesség alatt felszedett testsúly, amit nem sikerült leadni (kg) | 3,4 (1,80) | 4,9 (4,52) | $t_{(65)} = 1,525$ |

1. táblázat. Az antropometriai adatok Megjegyzés: * $p < 0,05$

A 1. táblázatban bemutatjuk a tápláltsági állapottal kapcsolatos változókat, valamint az erdélyi és magyarországi al minta összehasonlítását e változók mentén. Egyedül az előző terhességek alatt felszedett többletsúly esetében találtunk szignifikáns különbséget: az erdélyi válaszadók szignifikánsan többet híztak, mint a vizsgálat magyarországi résztvevői ($t_{(76)} = 2,151$; $p = 0,035$).

Táplálkozáshoz való viszonyulás a terhesség előtt, illetve után

A kutatás során megvizsgáltuk a kismamák táplálkozáshoz való viszonyulását mind a terhesség előtti időszakban, mind a terhesség alatt.

A terhesség előtti periódusban a kismamák 43,2%-a csak legfeljebb időnként figyelt oda a táplálkozására, azaz próbált egészségesen táplálkozni. A terhesség időszakára ez az arány 12,3%-ra csökkent.

A McNemar-teszt eredménye szerint szignifikánsan megnőtt azok aránya, akik a várandósságuk idején a legtöbbször vagy mindig odafigyelnek a táplálkozásukra ($\chi^2 = 69,590$; $p < 0,001$). Az erdélyi és a magyarországi minta között nem mutatkozik számottevő különbség a táplálkozásra való odafigyelés tekintetében. A 2. táblázat országok szerinti bontásban mutatja be a kapcsolódó eredményeket.

| Változó | | Magyarországi minta (n = 106) % (n) | Erdélyi minta (n = 134) % (n) | $\chi^2_{(4)}$ |
|---|----------------|---|-------------------------------------|----------------|
| Mielőtt állapotos lett, milyen mértékben figyelt a táplálkozására? | Egyáltalán nem | 1,9% (2) | 4,5% (6) | 2,836 |
| | Egy kissé | 14,3% (15) | 11,4% (15) | |
| | Időnként | 35,2% (37) | 32,6% (43) | |
| | Legtöbbször | 43,8% (46) | 43,2% (57) | |
| | Mindig | 4,8% (5) | 8,3% (11) | |
| Mióta állapotos lett, milyen mértékben figyel oda a táplálkozására? | Egy kissé | 5,7% (6) | 6,9% (9) | 3,254 |
| | Időnként | 9,5% (10) | 12,3% (16) | |
| | Legtöbbször | 72,4% (76) | 61,5% (80) | |
| | Mindig | 12,4% (13) | 19,2% (25) | |

2. táblázat. Táplálkozásra való odafigyelés a terhesség előtti és alatti szakaszban a keresztmetszeti kutatásban

Evészavartünetek

Az általunk vizsgált kismamák 1,3%-át ($n = 3$) kezelték már étvágy- vagy testsúlyzavar miatt.

A vizsgált mintákban a bulimia egyik fontos tünetével, az önhánytatással kapcsolatban (ami nem függ össze a terhesség alatti hányással) a következő gyakoriságértékeket kaptuk: 2,1% napi gyakorisággal, 6,3% gyakran, 5% néha hánytatja magát, és 86,7% soha nem hánytatja magát. Az erdélyi és a magyarországi alminta között nem találtunk szignifikáns különbséget e tekintetben ($\chi^2_{(3)} = 2,359$; $p = 0,501$).

Az általunk vizsgált várandósok bizonyos táplálékokat szándékosan száműztek vagy mellőztek az étrendjükből, hogy a súlynövekedést féken tartsák. Ez a típusú evési magatartás a következő gyakorisággal jelenik meg: 11,0%-ra általában, 84,8%-ra gyakran, 3%-ra ritkán jellemző ez, 1,3% pedig soha nem végez ilyesfajta étrendi korlátozást. Az erdélyi és magyarországi minták között nem találtunk szignifikáns különbséget e tekintetben ($\chi^2_{(3)} = 5,388$; $p = 0,146$).

A kismamák 6,1%-a éjszaka jelentkező, kontrollálhatatlan éhségről számol be (Erdély: 4,6%; Magyarország: 7,9%), amit az esetek 15%-ában evéssel csillapítanak (Erdély: 16%, Magyarország: 14,5%). Az erdélyi és a magyar válaszadók között nem mutatkozott szignifikáns különbség sem az éjszakai éhség előfordulási gyakoriságában ($\chi^2_{(1)} = 1,091$; $p = 0,406$), sem pedig az éjszakai evés előfordulási gyakoriságában ($\chi^2_{(1)} = 0,057$; $p = 0,506$).

A kismamák 4,1%-a kívánt meg a terhessége alatt olyan dolgot, ami nem tekinthető tápláléknak, és a válaszadók 25,6%-a már fogyasztott is tápláléknak nem számító dolgot. Az erdélyi és magyarországi válaszadókat összehasonlítva nem mutatkozott szignifikáns különbség a nem fogyasztható táplálék megkívánása ($\chi^2_{(1)} = 1,845$; $p = 0,304$), valamint fogyasztása tekintetében ($\chi^2_{(1)} = 1,861$; $p = 0,394$).

A testsúlykontrolláló magatartások és a falásroham előfordulási gyakoriságát khi-négyzet-próbával hasonlítottuk össze a két minta között. Az eredmények azt mutatják, hogy az erdélyi kismamák körében szignifikánsan gyakrabban fordul elő testedzés ($\chi^2_{(3)} = 9,439$; $p = 0,024$), mint a magyarországi válaszadóknál. A többi súlycsökkentő viselkedést illetően nem észleltünk különbséget a két vizsgált csoport között. Az eredményeket a 3. táblázatban mutatjuk be részletesen.

| Magatartás | Csoport | A viselkedés megjelenésének gyakorisága n (%) | | | | $\chi^2_{(3)}$ |
|---------------------------------------|--------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
| | | soha | legalább havi egyszer | legalább heti egyszer | legalább napi egyszer | |
| Diétázás | Erdély | 106 (83,5%) | 10 (7,9%) | 5 (3,9%) | 6 (4,7%) | 1,321 |
| | Magyarország | 87 (88,8%) | 5 (5,1%) | 3 (3,1%) | 3 (3,1%) | |
| Testedzés a testsúly és az alak miatt | Erdély | 82 (64,6%) | 12 (9,4%) | 22 (17,3%) | 11 (8,7%) | 9,439* |
| | Magyarország | 67 (68,4%) | 17 (17,3%) | 13 (13,3%) | 1 (1%) | |
| Étvágycsökkentő használata | Erdély | 122 (96,1%) | 3 (2,4%) | 0 (0%) | 2 (1,6%) | 0,584 |
| | Magyarország | 93 (94,9%) | 2 (2%) | 0 (0%) | 3 (3,1%) | |
| Hányás | Erdély | 101 (79,5%) | 13 (10,2%) | 7 (5,5%) | 6 (4,7%) | 2,684 |
| | Magyarország | 79 (80,6%) | 12 (12,2%) | 6 (6,1%) | 1 (1%) | |
| Hashajtóhasználat | Erdély | 125 (98,4%) | 2 (1,6%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0,069 |
| | Magyarország | 96 (98%) | 2 (2%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |
| Vízajtóhasználat | Erdély | 120 (94,5%) | 7 (5,5%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1,316 |
| | Magyarország | 92 (93,9%) | 5 (5,1%) | 1 (1%) | 0 (0%) | |
| Falásrohalmok | Erdély | 91 (71,7%) | 26 (20,5%) | 9 (7,1%) | 1 (0,8%) | 2,644 |
| | Magyarország | 76 (77,6%) | 13 (13,3%) | 8 (8,2%) | 2 (2%) | |

3. táblázat. A különböző súlycsökkentő viselkedések előfordulási gyakorisága országok szerinti bontásban.

Megjegyzés: * $p < 0,05$.

Evési Zavar Kérdőív (EDI)

Az EDI Karcsúság iránti készítés alkálóján a válaszadók 2,5%-a ($n = 3$), a Testi elégedetlenség alkálán a válaszadók 0,6%-a ($n = 1$), a Bulimia

alskálán pedig 1,7%-a ($n = 1$) tartozik a patológiás tartományba a kritikus pontértékek alkalmazása alapján.

A két ország válaszadói között nem találtunk szignifikáns különbséget a patológiás tartományba tartozók gyakorisága tekintetében. A Testi elégedetlenség alskála: Erdély 1,1% vs. Magyarország 0,0% ($\chi^2_{(1)} = 0,710$; $p = 0,586$); a Karcsúság iránti késztetés alskála: Erdély 1,3% vs. Magyarország 4,5% ($\chi^2_{(1)} = 1,192$; $p = 0,553$); a Bulimia alskála: Erdély 0% vs. Magyarország 3,3% ($\chi^2_{(1)} = 0,950$; $p = 0,517$).

Az alkalmazott diagnosztikai kategóriák felállításához összesen 62 válaszadó részéről állt rendelkezésre valamennyi adat. Ezen alminta 25,8%-ánál ($n = 16$) találtunk valamilyen evészavart (részletesen lásd a 4. táblázatot).

| Változó | Magyarország (n = 23) % (n) | Erdély (n = 39) % (n) |
|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Szubklinikai anorexia nervosa | 0% (0) | 2,6% (1) |
| Szubklinikai bulimia nervosa | 4,3% (1) | 0% (0) |
| Anorexia nervosa | 0% (0) | 0% (0) |
| Bulimia nervosa | 4,3% (1) | 0% (0) |
| Falászavar | 8,7% (2) | 2,6% (1) |
| Kompenzáló viselkedés | 13% (3) | 20,5% (8) |
| Evészavar összesen | 26% (6) | 25,7% (10) |

4. *táblázat.* A klinikai és szubklinikai AN és BN, valamint az evészavarok diagnosztikai kritériumainak gyakorisága a vizsgált csoportokban

Az erdélyi almintában 10 fő érintett, a magyarországi almintában 6 fő. A két alminta között nincs szignifikáns különbség az evészavarok előfordulási gyakorisága tekintetében ($\chi^2_{(1)} = 0,002$; $p = 0,969$).

A klinikai súlyosságú AN kritériumrendszerét nem teljesítette egyetlen személy sem, viszont a BN prevalenciája 1,6% ($n = 1$), a szubklinikai AN-é 1,6% ($n = 1$), a falászavar gyakorisága 4,8%, a kompenzáló viselkedése pedig 17,7% ($n = 11$) volt.

Az alminta alacsony elemszámára és az ebből fakadó alacsony statisztikai erőre tekintettel az evészavaros és az evészavarral nem bíró csoportokat kétváltozós elemzésekkel hasonlítottuk össze a változók mentén. Szignifikáns különbséget találtunk a terhességek száma tekintetében, az evészavarban szenvedő kismamáknak több terhességük volt ($Z = 2,983$, $p = 0,003$). Az eredményeket az 5. táblázatban összesítettük.

| Változók | Evészavar átlag (szórás) (n = 9–15) | Nincs evészavar átlag (szórás) (n = 36–44) | A két csoport összehasonlítása a változók mentén |
|---------------------------|---|--|--|
| Életkor | 29,9 (2,94) | 29,6 (4,62) | $t_{(54)} = 0,318$ |
| A terhességek száma | 3,0 (1,63) | 1,7 (0,67) | $Z = 2,983^{**}$ |

5. táblázat. Az evészavar és terhességek száma, csoportok közötti különbségek.

Megjegyzés: ** $p < 0,01$

MEGBESZÉLÉS

Eredményeink arra engednek következtetni, hogy az általunk vizsgált mintákban a várandósság alatti evészavar-gyakoriságok, valamint a súlycsökkentő viselkedések gyakorisága közel megegyeznek az újabb vizsgálatok alapján közölt eredményekkel (Easter és mtsai, 2013; Soares és mtsai, 2009; Watson és mtsai, 2013).

Az általunk vizsgált kismamáknak 25,6%-a már fogyasztott is tápláléknak nem számító dolgot, ami alacsonyabb a Mensah és mtsai (2010) által kapott adatoknak (47%).

Easter és mtsai (2013) 1027 várandós kismamával végzett kutatásának adatait a mi eredményeinkkel összehasonlítva megállapítható, hogy hasonló eredményeket kaptunk a BN-ra nézve (1,6%, $n = 1$), mint Easter és mtsai (2013) (0,1%, $n = 1$). A kompenzáló viselkedések esetében is magas gyakorisáértékeket kaptunk (17,7%), mint Easter és mtsai (2013) vizsgálatában (1,8%, $n=13$).

Az általunk kapott falászavar-gyakoriság értéke (4,8%) megfelel Watson és mtsai (2012) várandósok körében kapott eredményének (4,8%).

A heti legalább két alkalommal jelentkező falásroham 4%-ban fordult elő a jelen vizsgálatban, ami alacsonyabb, mint az Easter és mtsai (2013) által közölt érték (8,4%). Az általunk kapott havi falásroham-gyakoriságok (17,3%) megfelelnek a Soares és mtsai (2009) vizsgálatában kapott prevalencia-értékeknek (17,3%).

Nem találtunk szignifikáns különbséget az erdélyi és a magyarországi vizsgálati minta között az evészavarok gyakoriságában, csupán a testsúlycsökkentő viselkedések közül a test alakja miatt végzett testedzés bizonyult szignifikánsan gyakoribbnak az erdélyi mintában. Az erdélyi mintában az általunk kapott eredmények jóval magasabbak ($n= 8,7\%$) az Easter és mtsai (2013) által kapott adatoknak ($n = 0,7\%$). Érdekes eredmény, hogy az evészavarban szenvedő várandós nőknek szignifikánsan

több terhességük volt, mint az evészavartól mentes társaiknak. Eredményeink megerősítik Linna és mtsai (2014) által kapott értékeket, miszerint az evészavarok, különösen az AN korai magzati elhalálózashoz vezethetnek. Talán ezzel magyarázható, hogy az evészavarban szenvedő nőknek több terhességük volt.

A vizsgálat eredményei alapján elmondható, hogy az általunk kapott evészavar- gyakoriságok, valamint a terhesség alatt előforduló súlycsökkentő viselkedésmódok gyakoriságértékei jelentősek, és nagyjából megfelelnek a nemzetközi szakirodalomban közölt értékeknek. A szülészeti szakkönyvekben rendkívül kevés információ szerepel az evészavarokról, a terhesség alatt jelentkező pszichiátriai betegségek között nincsenek megemlítve az evészavarok (Papp, 2009). Így fokozott figyelmet kell szentelnünk az evészavarok és a terhesség összefüggéseinek, a várandós nőknél az evészavarok megelőzésére, felismerésére és kezelésére, hiszen ezek fokozott veszélyt jelentenek mind az anya, mind a születendő gyerek egészségi állapotára nézve.

IRODALOM

- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA) (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4th ed., text revision. American Psychiatric Association, Washington.
- BABBIE, E. (2008). *A társadalomtudományi kutatás gyakorlata*. Balassi Kiadó, Budapest.
- COLLINS, S. (2013). *Oxford Handbook of Obstetrics and Gynaecology*. Oxford University Press, Oxford.
- DECHERNEY, A., NATHAN, L., GOODWIN, M., LAUFER, N. (eds) (2007). *Current Diagnosis & Treatment: Obstetrics & Gynecology*. McGraw-Hill, New York.
- EASTER, A., BYE, A., TABORELLI, E., CORFIELD, F., SCHMIDT, U., TREASURE, J., MICALI, N. (2013). Recognising the symptoms: How common are eating disorders in pregnancy? *European Eating Disorders Review*, 21, 340-344.
- FAVARO, A. T. E. (2006). Perinatal factors and the risk of developing anorexia nervosa and bulimia nervosa. *Archives of General Psychiatry*, 63, 82-88.
- GARNER, D.M., OLMSTEAD, M.P., POLIVY, J. (1983). Development and validation of a multidimensional eating disorder inventory for anorexia nervosa and bulimia. *International Journal of Eating Disorders*, 2, 15-34.
- KOUBAA, S., KOUBA, S., HÄLLSTRÖM, T., LINDHOLM, C., HIRSCHBERG, A. L. (2005). Pregnancy and neonatal outcomes in women with eating disorders. *Obstetrics and Gynecology*, 105, 255-260.

LINNA, M. S., RAEVUORI, A., HAUKKA, J., SUVISAARI, J. M., SUOKAS, J. T., GISSLER, M. (2014). Pregnancy, obstetric, and perinatal health outcomes in eating disorders. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 211, 392.e1–392.e8.

MENSAH, F. O., TWUMASI, P., AMENAWONYO, X. K., LARBIE, C., BAFFO, A. K. (2010). Pica practice among pregnant women in the Kumasi metropolis of Ghana; *International Health* 2, 282-286.

MICALI, N., TREASURE, J., SIMONOFF, E. (2007). Eating disorders symptoms in pregnancy: A longitudinal study of women with recent and past eating disorders and obesity. *Journal of Psychosomatic Research*, 63, 297–303.

MUMFORD, S. L., SIEGA-RIZ, A. M., HERRING, A., EVENSON, K. R. (2008). Dietary restraint and gestational weight gain. *Journal of the American Dietetic Association*, 108, 1646–1653.

PAPP Z. (2009). *A szüléset-nőgyógyászat tankönyve*. Semmelweis Kiadó, Budapest.

RASMUSSEN, K. M., YAKTINE, A. L., GUIDELINES, I. OF M. (U S.) C. TO R. I. P. W. (2009). *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines*. National Academies Press.

SAMAH, A., HALA, A., ISHAG, A. (2012). Practice of pica among pregnant women in Khartoum, Sudan, *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 118, 71-76.

SOARES, R. M., NUNES, M. A., SCHMIDT, M. I., GIACOMELLO, A., MANZOLLI, P., CAMEY, S., BUSS, C., DREHMER, M., MELERE, C., HOFFMAN, J., OZCARIZ, S., MANENTI, C. N., PINHEIRO, A. P., DUNCAN, B. B. (2009). Inappropriate eating behaviors during pregnancy: Prevalence and associated factors among pregnant women attending primary care in Southern Brazil. *International Journal of Eating Disorders*, 42, 387–393.

SZABÓ P. (2000a). Az evészavarok testi szövödményei. In: Túry F., Szabó P. (szerk.) *A táplálkozási magatartás zavarai: anorexia nervosa és bulimia nervosa*. Medicina Kiadó, Budapest, 127-137.

SZABÓ P. (2000b). Az evészavarok depresszió elmélete. In: Túry F., Szabó P. (szerk.) *A táplálkozási magatartás zavarai: anorexia nervosa és bulimia nervosa*. Medicina Kiadó, Budapest, 193-204.

SZUMSKA I., TÚRY F., SZABÓ P. (2008). Az evészavarok epidemiológiájának újabb adatai. In: Túry F., Pászthy B. (szerk.) *Evészavarok és testképzavarok*. Pro Die, Budapest, 109-120.

TÚRY F., PÁSZTHY B. (szerk.) (2008). *Evészavarok és testképzavarok*. Pro Die, Budapest.

TÚRY, F., SÁFRÁN, Z., WILDMANN, M., LÁSZLÓ, Z. (1997). Az Evési Zavar Kérdőív (Eating Disorder Inventory) hazai adaptációja. *Szenvedélybetegségek*, 5, 336–342.

TÚRY F., SZABÓ P. (szerk.) (2000). *A táplálkozási magatartás zavarai: anorexia nervosa és bulimia nervosa*. Medicina Kiadó, Budapest.

TÚRY F., SZABÓ P. (2010). Az evés zavarai: anorexia, bulimia, falási zavar. In: Demetrovics Zs. és Kun B. (szerk) *Az addiktológia alapjai IV. Viselkedési addikciók és az impulzuskontroll egyéb zavarai*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 423-446.

YAGER, J., LANDSVERK, J., EDELSTEIN, C. K. (1987). A 20-month follow-up study of a 628 women with eating disorders. I.: Course and severity. *America Journal of Psychiatry*, 144, 1172-1177.

WATSON, H. J., VON HOLLE, A., HAMER, R. M., KNOPH BERG, C., TORGERSEN, L., MAGNUS, P., STOLTENBERG, C., SULLIVAN, P., REICHBORN-KJENNERUD, T., BULIK, C.M. (2013). Remission, continuation and incidence of eating disorders during early pregnancy: a validation study in a population-based birth cohort. *Psychological Medicine*, 43, 1723–1734.

EATING DISORDERS DURING PREGNANCY: RESULTS OF A CROSS-SECTIONAL STUDY

SUMMARY

Eating disorders have a wide variety of somatic complications and significant psychiatric comorbidity. These disorders are present in childbearing women. Eating disorders occurring during pregnancy are major health risks not only for the mother but also for the unborn child. *Objective:* to analyse the relationship between pregnancy and eating disorders, and to assess the prevalence of the syndromes and symptoms of eating disorders during pregnancy. *Methods:* 240 pregnant women from Transylvania and Hungary participated in the questionnaire study. In addition to the demographic and anthropometric data, pregnancy-related items were also included into the questionnaire, and the symptoms of eating disorders were measured by the Eating Disorder Inventory and by the Eating Behaviour Severity Scale. *Results:* The prevalence of eating disorders was as follows: 1.6% for bulimia nervosa, 1.6% for subclinical anorexia nervosa, 4.8% for binge eating disorder, and 17.7% for compensatory behaviours. There was no significant difference in the prevalence of eating disorders in the pregnant subsamples living in Transylvania and in Hungary. Regarding the symptoms of eating disorders, only the prevalence of exercise was significantly higher in the group of Transylvanian pregnant, in comparison with their Hungarian counterparts. *Conclusion:* The syndromes and symptoms of eating disorders are relatively common during pregnancy. Therefore, attention should be paid to pregnant women in this respect.

Keywords: pregnancy, eating disorders, subclinical eating disorders