

GENETIKAI ÉS SZEMÉLYISÉGFaktorok VIZSGÁLATA EVÉSZAVAROKBAN

ÁBRAHÁM ILDIKÓ¹, BOKOR SZILVIA², FENYVESI ILONA², MOLNÁR DÉNES², VÖRÖS VIKTOR¹, OSVÁTH PÉTER¹, GÁTI ÁGNES¹

¹PTE Pszichiátriai Klinika, Pécs; ²PTE Gyermekgyógyászati Klinika, Pécs

ÖSSZEFOGLALÁS

Bevezetés. Az evészavarok etiopatogenezisének multidimenzionális megközelítése magában foglalja a genetikai, biológiai, pszichoszociális tényezőket, valamint a premorbid személyiségjegyek komplex szemléletét.

Célkitűzés/Módszer. A genetikai és személyiségfaktorok, valamint a klinikai tünetek és a diagnosztikus alcsoportok összefüggéseinek vizsgálata evészavarban szenvedő páciensek körében. A szerotonin transzporter gén VNTR poliformizmusának előfordulását polymerase chain reaction (PCR) módszerrel, a páciensek személyiségfaktorait Temperament and Character Inventory (TCI) teszttel vizsgáltuk.

Eredmények. Bulimiás páciensek között magasabb volt a rövid allélt hordozók (10/10, 12/10) aránya, mint az anorexiásoknál (78 vs. 67%); és ez a polimorfizmus mindkét csoport esetében gyakoribb volt, mint a normál populációban (43%). Anorexiás páciensek magasabb értékeket értek el az ártalomkerülés alskálán (61,2 vs. 51,4), míg a bulimiás betegeknél az újdonságkeresés (54,5 vs. 44,2) és a jutalomfüggőség (53,2 vs. 46,5) volt kifejezett. Az önirányítottság (BN: 42,7; AN: 44,3) és az együttműködés (BN: 51,2; AN: 44,6) tekintetében mindkét csoport alacsony értékeket mutatott, ami a háttérben álló személyiségzavarra utalhat. A 10-es allélt hordozó anorexiások a temperamentumfaktorok tekintetében a bulimiás csoport értékeihez közelítettek, a 12-es allél vonatkozásában homozigóta anorexiások temperamentum értékei jobban eltértek az átlagtól, és az anorexiásokra jellemző klasszikus mintát mutatták.

Következtetések. Adataink megerősítették az evészavarok háttérben feltételezett specifikus személyiségfaktorok szerepét. Bulimiás páciensek körében nagyobb arányban volt jelen a 10-es allél, ez megerősíti a szerotonerg rendszer érzettségére vonatkozó eredményeket. Úgy tűnik

az anorexiás csoporton belül két eltérő temperamentummal bíró alcsoport különül el; a 12-es allél vonatkozásában homozigóta páciensek inkább az anorexiában leírt „klasszikus” temperamentum-mintázatot mutatják („típusos” anorexia), míg a 10-es allélt hordozók átmenetet képeznek a bulimiások felé. Eredményeink a spektrum-szemléletet sugallva, olyan új szempontokkal bővíthetik az evészavarok komplex etiológiai hátterével kapcsolatos ismereteinket, melyek hosszabb távon a prevenció és terápiás lehetőségek bővülését is előrevetíthetik.

KULCSSZAVAK: anorexia, bulimia, szerotonin, személyiségfaktorok

GENETIC MARKERS AND PERSONALITY TRAITS IN EATING DISORDERS – PRELIMINARY RESULTS

Introduction. The multidimensional approach of the etiopathogenesis of eating disorders include the genetic, biologic, psychosocial effects, and premorbid personality markers.

Aim/Method. To determine the potential relation between genetic and personality traits and state factors, and also to investigate the connection of clinical symptoms and diagnostic subgroups. The serotonin transporter gene (VNTR) polymorphism was investigated by polymerase chain reaction (PCR) technology, the personality factors were determined by the Temperament and Character Inventory (TCI) inventory.

Results. Among patients with bulimia nervosa (BN) the short allele of serotonin transporter gene was more frequent than in anorexia nervosa (78% vs. 67%), and in both groups it was more common than in the general population (43%). Patients with anorexia nervosa (AN) have higher scores in the scale of harm avoidance (61,2 vs. 51,4), but in bulimia nervosa the novelty seeking (54,5 vs. 44,2) and the reward dependence factors (53,2 vs. 46,5) were more significant. In the

self-directness (BN: 42,7; AN: 44,3) and the cooperativeness scales (BN: 51,2; AN: 44,6) both groups show lower scores, which could implicate personality disorder in the background of the eating disorders. Anorexic patients with the 10 allele show similar personality factors like patients with bulimia nervosa, while with the 12 allele (homozygotes), their factors were more likely the factors of patients with classic anorexic symptoms.

Conclusion. Our data strength the role of specific personality factors in the background of the symptoms of eating disorders. Among patients with bulimia nervosa the 10 allele were more fre-

quent, which could indicate the role of the serotonin system in developing eating disorders. Two subgroups were differentiated among patients with anorexia nervosa in relation with personality factors; the factors of patients with the 12 allele homozygotes were similar to the classical factors of anorexia nervosa, while patients with the 10 allele were like bulimic patients. Our results could improve our knowledge with newer aspects concerning the etiology of eating disorders, that might be used in broadening our preventive and therapeutic facilities in the future.

KEYWORDS: anorexia nervosa, bulimia nervosa, serotonin, personality factors

BEVEZETÉS

Az evészavarok etiopatogenezisének multidimenzionális megközelítése magában foglalja a biológiai, familiáris, szociális hatások, illetve a pre-morbid személyiségjegyek komplex szemléletét. A különböző tényezők esetleges összefüggéseinek és etiológiai szerepüknek meghatározása napjainkban egyre inkább a kutatások előterébe kerül.

A családvizsgálatok és az ikerkutatások eredményei a genetikai és biológiai faktorok az evészavarok kialakulásában játszott kiemelt szerepére utalnak; több kandidatus gén azonosítására is sor került. A fenotípus jellemzőinek vonatkozásában kiemelésre érdemes, hogy számos adat utal a szerotonin diszreguláció etiológiai jelentőségére, a patomechanizmus pontos részleteinek tisztázása azonban egyelőre még várat magára. A szerotonin rendszer szabályozása rendkívül összetett, a kiegyensúlyozott működés egyik alappillére a szerotonin transzporter (5-HTT, más néven SERT) – vagyis a transzmitter visszavételéért felelős – fehérje megfelelő aktivitása. A szerotonin transzporter gén a 17-es kromoszóma hosszú karján helyezkedik el, transzkripció aktivitásáért több génszakasz is felelős. A promoterhez kapcsolódó 5-HTTLPR (serotonine transporter gene-linked polymorphic region), illetve a gén második intronjában elhelyezkedő 2-VNTR (variable-number-tandem-repeat) a leggyakrabban vizsgált génszakaszok; a közölt eredmények azonban ellentmondásosak. A 2-VNTR polimorfizmusának három allélját egy 16-17 bázispárból álló szakasz 9-szeres, 10-szeres, illetve 12-szeres ismétlődése eredményezi. A különböző allélhosszúságok különböző mértékű expressziót eredményeznek, ez-

által befolyásolva a szerotonin transzporter fehérje aktivitását, majd következményképpen a szinapszisban jelenlévő szerotonin mennyiségét, mely kompenzatórikus pre- és posztzinaptikus receptorális változásokhoz (pl. down-reguláció) vezet. Irodalmi adatok szerint a normál populáció 43%-ban hordozza a 10-es allélt, ennek jelenlétét több pszichiátriai kórképpel is összefüggésbe hozták (affektív betegségek, szuicid viselkedés, rögeszmés-kényszeres zavar). Egyes vizsgálatok az antidepresszív terápia részleges hatékonyságának, vagy éppen hatástalanságának hátterében szintén a szerotonin transzporter polimorfizmus kiemelt szerepét igazolták (Kim és mtsai, 2006).

Az evészavarok hátterében álló genetikai eltérések vonatkozásában azonban alig állnak rendelkezésre megbízható adatok; míg például Di Bella és mtsai 2000-ben szignifikánsan gyakoribbnak találták a 9-es illetve, a 10-es allél jelenlétét bulimias pácienseknél (n=50) a kontrollesoporthoz (n=120) viszonyítva, addig 2003-ban Lauzurica és munkacsoportja nem talált különbséget purgáló bulimiasokat (n=102) vizsgálva, sem VNTR, sem 5-HTTLPR tekintetében. Anorexiás pácienseknél szinte csak negatív eredményeket találunk: Hinney, Di Bella, vagy Sundaramurthy munkacsoportja sem talált összefüggést az anorexia előfordulása és a SERT polimorfizmus között.

A multikauzális megközelítés másik jelentős iránya a pszichológiai faktorok, illetve a személyiségjegyek etiológiai szerepének vizsgálatára helyezi a hangsúlyt. Számos érdekes eredményt közöltek az evészavar különböző megjelenési formái, illetve a személyiségjegyek összefüggései vonatkozásában. Ismert adat, hogy a személyiségfaktorok befolyásolhatják a betegség kezdetét, le-

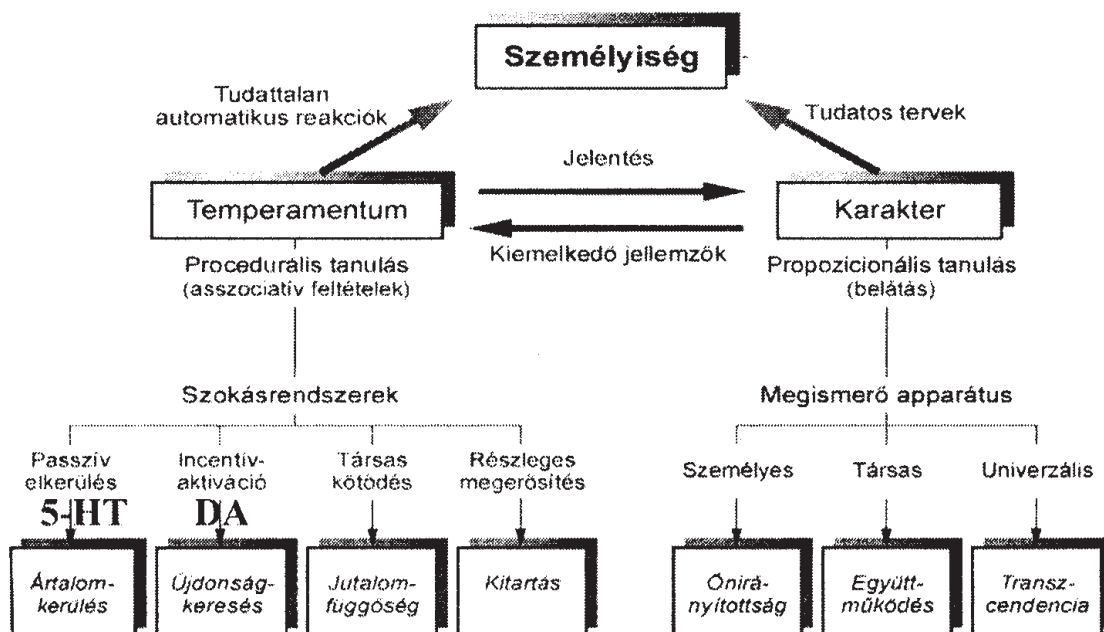
folyását, tüneti megjelenését, sőt akár a terápia eredményességét is, mind anorexiában, mind bulimiában.

A személyiségjegyek feltérképezésére igen jól alkalmazhatónak bizonyult a Cloninger által kidolgozott pszichobiológiai modellre épülő teszt, melyet napjainkban már a világ számos részén és hazánkban is egyre szélesebb körben alkalmaznak a mindennapi gyakorlatban és a pszichiátriai kutatásokban egyaránt. Ez a modell többszintű betekintést nyújt a személyiséget illetően, beleértve az öröklött aspektusokat, a magatartás neurobiológiai alapjait, a személyiség kognitív-emocionális struktúráját, illetve a személyiség fejlődését, a magatartásban fellelhető egyéni különbségeket, valamint a személyiség szerkezeti és fejlődési faktorai közötti összefüggéseket a pszichiátriai zavarokra irányuló vulnerabilitás szempontjából (1. ábra).

Cloninger modelljében a személyiséget két részre osztja: a temperamentum- és a karakterfaktorokra. A temperamentumot a különböző érzelmi ingerekkel kapcsolatos érzékenység és az ezekre adott automatikus válaszok tartalmi és formai paramétereként definiálja, mely részben öröklött, és stabil marad egy életen keresztül, függetlenül a kultúrától és tanulástól. A karakter ugyanakkor egyéni különbségeket jelent a szelf-tárgy kapcsolatokban, mely eltérések a temperamentum, a családi környezet és az egyéni élettapasztalatok interakcióinak eredményeként fokozatosan alakulnak ki. A temperamentum tehát a genetikusan kódolt,

születéskor meghatározott emocionális predispozíciókat jelzi, míg a karakter az, amit a személy szándékosan megvalósít önmagából. A temperamentumon belül 4 dimenziót különít el, ezek az ártalomkerülés, a jutalomfüggőség, az újdonságkeresés, a kitartás, míg a karakter 3 dimenzióból áll: önirányítottság, együttműködés, transzcendencia. A teszt fontos előnye, hogy igen jól használható személyiségzavar gyanújának megállapítására, melyre az alacsony önirányítottság és együttműködés alskálán elért értékek utalnak, az adott clusterre pedig a temperamentumfaktorok alapján következtethetünk.

Cloninger modelljére épülő tesztet (Temperamentum és karakter kérdőív – TCI) alapul véve mind anorexiás, mind bulimiás páciensek körében több tanulmány is hangsúlyozza a perfekcionizmust, az ártalomkerülést, az alacsony önirányítottságot és az alacsony együttműködést. Míg anorexiában szenvedők körében a magas kitartás skála mellett az alacsony újdonságkeresést találták gyakorinak, addig bulimiásokra inkább az impulzivitás jellemző, mely az újdonságkeresés egyik alfaktora. A kitartás együtt jár állhatatossággal, rigiditással, kényszerességgel, emellett több vizsgálat is igazolta prediktív értékét, amennyiben a kitartás skála magas értékei a restriktív viselkedés fenntartását segítik elő, megakadályozva az esetleges tünetváltást, a kényszerítés és a purgáló magatartás megjelenését. Restriktív anorexiásokra a kitartás mellett a jutalomfüggőség is jellemző, míg az újdonságkeresés alskálán általában



1. ábra. A személyiség általános pszichobiológiai modellje (Cloninger 1993)

alacsony értékeket érnek el. A purgáló anorexiások és a kényszerevők ezzel szemben újdonságkeresők és impulzívabbak, magatartásukban több a dramatikus elem.

A sajátos személyiségfaktorok mellett az evészavarban szenvedők esetében gyakori a személyiségzavarok megjelenése is, különösen akkor, ha az evészavar mellett más I. tengelyen szereplő mentális zavar is fennáll. Az egyes vizsgálatok jelentős szórást mutatnak a személyiségzavarok előfordulásának gyakoriságában, egyes szerzők 0-58%-os komorbiditásról írnak, mások 27-93%-ot találtak (Vitousek, Manke 1994). A jelentős eltéréseket különböző metodológiai problémák okozhatják (hogyan került sor a személyiségzavar diagnosztizálására, milyen vizsgáló módszert alkalmaztak stb.). Az eredményeket az is befolyásolhatja, hogy az adott vizsgálatot kórházi, vagy ambuláns betegek körében végezték-e, az előbbi csoportban ugyanis általában súlyosabb esetek szerepelnek, körükben magasabb a komorbiditás aránya. Egy metaanalízis szerint a személyiségzavar leggyakrabban a restriktív anorexiások körében jelent meg, különösen az elkerülő (53%), a dependens (37%), a kényszeres (33%) és az érzelmileg labilis személyiségzavar (29%) (Bornstein 2001). Bulimiások között az érzelmileg labilis és a dependens 31-31%-os, az elkerülő személyiségzavar 30%-os előfordulását találták, ellentétben a kényszeres személyiségzavar megjelenésével, mely mindössze a betegek 14%-ánál állt fenn. A viszonylag magas értékek értékelésénél azonban figyelembe kell vennünk, hogy a vizsgálat önkitöltő teszttel történt, mely módszer magában rejt lehet esetleges pontatlanságokat (Rosenvinge et al., 2000). Kiemelésre érdemes, hogy a Cloninger-tesztet alkalmazó vizsgálatok szerint a személyiségzavarra utaló alacsony önirányítottság és együttműködés alskála mindkét evészavar típusban megjelent.

Az eddigi eredményeket összefoglalva megállapítható, hogy számos érdekes adat áll rendelkezésre az evészavarok genetikai, biológiai és pszichológiai hátterére vonatkozóan, ezek azonban legalább annyi kérdést vetnek fel, mint amennyi megbízható választ adnak. Az irodalmi adatokat áttekintve így fogalmazódtak meg kérdéseink: hogyan kapcsolódnak egymáshoz a genetikai és személyiségfaktorok, és igazolható-e valamilyen összefüggés a klinikai tünetekkel illetve a diagnosztikus alcsoportokkal?

A fentiek alapján kutatásunkban egyrészt a szerotonin poliformizmus előfordulását kívántuk felmérni evészavaros (bulimia nervosában és anorexia nervosában szenvedő) páciensek körében. Ezenkívül a Cloninger-féle TCI teszt segítségével vizsgáltuk a páciensek személyiségfaktorait, kutatva a genetikai és személyiség jellemzők közötti lehetséges összefüggéseket is (különös tekintettel a – Cloninger szerint genetikailag meghatározott – temperamentumfaktorokra). Hipotézisünk szerint a TCI teszt segítségével is elkülöníthető a két evészavar típusban megfigyelhető jellegzetes temperamentum (esetleg karakter) eltérések. Feltételeztük, hogy az evészavarok háttérben álló szerotonerg diszfunkció (mely különösen a bulimiára jellemző) a SERT polimorfizmus vonatkozásában is igazolódik. Kérdésként vetődött fel, hogy sikerül-e kapcsolatot találni (és ha igen, melyik evészavar típusban) a SERT polimorfizmus eltérései és az alapvetően genetikailag meghatározott temperamentumfaktorok között.

PÁCIENSEK ÉS MÓDSZEREK

A SERT gén VNTR polimorfizmusának vizsgálatában összesen 26 páciens vett részt (17 anorexiában és 9 bulimiában szenvedő), mintánkban a perifériás vérből történt DNS izolálást követően PCR technikával különítettük el a különböző polimorfizmusokat. Az evészavar kórisméjének felállítására a DSM-IV diagnosztikus kritériumai alapján került sor.

Az összmintából 17 (12 anorexiás: 9 restriktív, 3 purgáló; 5 bulimiás) páciens esetében került sor a TCI teszt felvételére (a 18 év alattiak TCI vizsgálatára nem volt lehetőségünk, mert ebben a korcsoportban a felnőtt populációban validált teszt értékelése nem ad megbízható eredményeket). A Cloninger személyiségmodelljére épülő teszt önkitöltő jellegű, 240 állítást tartalmaz, melyeknél a kitöltő „igaz” vagy „nem igaz” lehetőségek között választhat annak megfelelően, hogy érvényesnek tartja-e magára az adott állítást vagy sem. A tesztet saját értékelőprogramjával dolgoztuk fel. A kapott adatok statisztikai elemzését az SPSS 10. programcsomag segítségével végeztük el, a teszt pontátlagait a Mann-Whitney próbával hasonlítottuk össze.

EREDMÉNYEK

Az egyes diagnosztikus csoportok demográfiai megoszlását és klinikai jellemzőit az 1. táblázatban mutatjuk be. A páciensek életkorában nem volt szignifikáns különbség, míg a testsúly és a BMI vonatkozásában a bulimiások (mintegy igazolva a kórkép sajátosságait) szignifikánsan magasabb értékeket értek el.

A SERT gén VNTR polimorfizmus előfordulási gyakoriságának vizsgálata során kiderült, hogy a bulimiában szenvedő páciensek között magasabb volt a rövid allélt hordozók (10/10 és 12/10) aránya, mint az anorexiásoknál (78% vs. 67%). Ez a polimorfizmus mindkét csoport esetében jóval gyakoribb volt, mint az irodalmi adatokból ismert, normál populációra vonatkozó 43%-os előfordulás.

A diagnosztikus csoportok és a személyiségjegyek összefüggéseinek vizsgálata során kiderült, hogy az anorexiás páciensek - a klinikai képpel és az irodalmi adatokkal egybehangzóan - magasabb értékeket értek el az ártalomkerülés alskálán (61,2 vs. 51,4), míg a bulimiás betegeknél az újdonságkeresés (54,5 vs. 44,2) és a jutalomfüggőség (53,2 vs. 46,5) volt kifejezett. A kitartás faktorának tekintetében azonban - szemben a klinikai képpel és a korábbi vizsgálatok eredményeivel - a bulimiában találtunk magasabb pontértéket, míg az anore-

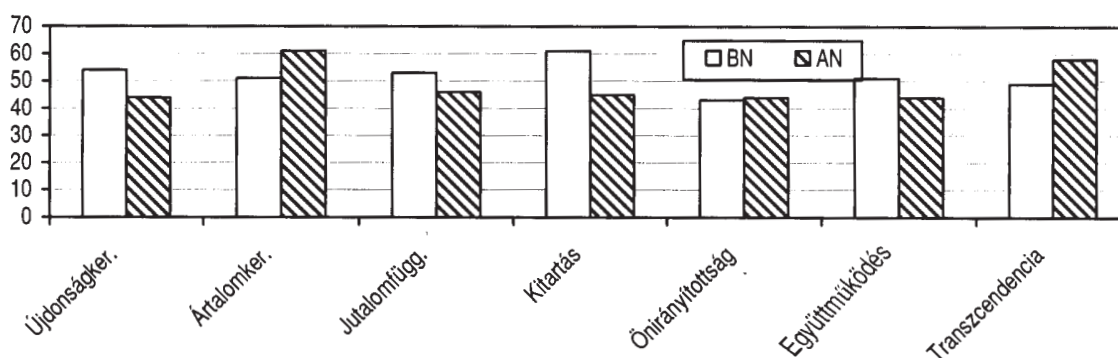
xiások elmaradtak az átlagtól (61 vs. 45,5). Az önirányítottság (BN: 42,7; AN: 44,3) és az együttműködés (BN: 51,2; AN: 44,6) tekintetében mindkét csoport egyaránt alacsony értékeket mutatott, ami a háttérben álló személyiségzavarra utalhat (2. ábra).

Érdekes eredményeket mutatott az egyes faktorok átlagértékeinek összehasonlítása a genotípus és a diagnosztikus kategóriák szerinti elemzésben. Ennek során derült fény arra, hogy a genotípus hasonló mértékben befolyásolja a személyiségfaktorokat, mint a kórisme, ezért az összefüggés pontosabb tisztázása érdekében 4 alcsoportot különítettünk el: a rövid (10/10, 12/10; N: 5) illetve a hosszú (12/12; N: 7) alléllal bíró anorexiások, valamint a rövid (10/10, 12/10; N: 3) illetve a hosszú (12/12; N: 2) alléllal bíró bulimiások csoportját. A 3. sz. ábrán mutatjuk be, hogy a 10-es allélt hordozó anorexiások a temperamentumfaktorok tekintetében a bulimiás csoport értékeihez közelítettek. A 12-es allél vonatkozásában homozigóta anorexiások temperamentum értékei jobban eltértek az átlagtól, és az anorexiásokra jellemző klasszikus mintát mutatták (magas kitartás és ártalomkerülés, alacsony újdonságkeresés és impulzivitás). A bulimiás csoportban a genetikai háttér nem okozott jelentős temperamentumbeli eltérést (ebben az alacsony esetszám szerepe sem zárható ki). A karakterfaktorok közül az önirányítottság és az

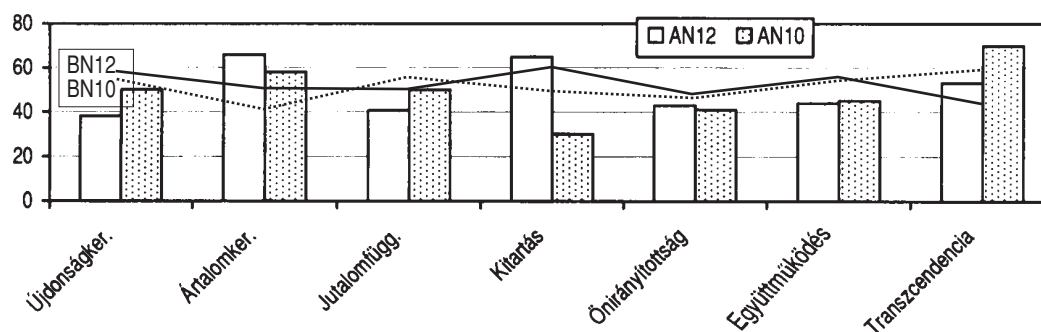
1. táblázat. A vizsgált betegek demográfiai adatai

	Anorexia nervosa (restriktív típus) N=9 (átlag, SD, min-max)	Anorexia nervosa (purgáló típus) N=2 (átlag, SD, min-max)	Bulimia nervosa N=6 (átlag, SD, min-max)
Életkor (év)	20,26 (5,51; 15,66-30)	22,24 (2,02; 20,82-23,67)	20,8 (5,39; 17,37-26)
Súly (kg)*	42,57 (8,34; 27-51)	53,67 (2,12; 50-53)	63,4 (63,40; 58-67)
BMI (kg/m ²)*	15,25 (2,71; 11-19)	18,33 (0,71; 17-18)	21,5 (1,26; 20-23)
Magasság (cm)	166,29 (7,30; 155-177)	171,5 (4,95; 168-175)	171,4 (2,70; 155-177)

(*p<0,05)



2. ábra. Az egyes faktorok átlagértékeinek megoszlása



3. ábra. Az egyes faktorok átlagértékeinek megoszlása a genotípus és a temperamentum összehasonlítása során

együtműködés alszállán sem észleltünk jelentős különbséget az alszáportok között.

MEGBESZÉLÉS

Eredményeink egybecsengenek a szakirodalmi adatokkal, hiszen elemzésünkben jelentős különbségeket találtunk a két evészavar típusban szenvedők temperamentum vonásai között. Számos adatunk megerősítette az evészavarok háttérben feltételezett specifikus személyiségfaktorok szerepét, mely a személyiségzavarok – nagyobb epidemiológiai evészavar-vizsgálatok során is igazolt – gyakoriságát támasztja alá.

Vizsgálatunkban a bulimiás páciensek körében nagyobb arányban volt jelen a 10-es allél, ez megerősíti a szerotonerg rendszer érintettségére vonatkozó korábbi kutatások eredményeit. Kiemelésre érdemes, hogy a mintánkban szereplő anorexiás páciensek körében a genotípus alapján jelentős temperamentumbeli különbségek voltak észlelhetők.

A bulimiás páciensek a legtöbb faktor vonatkozásában elkülönültek az anorexiás csoporttól, ez a 12-es allél vonatkozásában homozigóta anorexiások vonatkozásában volt különösen szembevető. Ezzel szemben a 10-es allélt hordozóknál a temperamentumfaktorok sokkal inkább a bulimiás csoport értékeihez közelítettek, míg ezek jelentősen különböztek a 12-es allél vonatkozásában homozigóta anorexiásoknál észleltéktől. Ennek tükrében joggal vetődik fel, hogy a genetikai polimorfizmus vonatkozásában az anorexiás csoporton belül két eltérő temperamentummal bíró alszáport különül el; a 12-es allél vonatkozásában homozigóta páciensek inkább az anorexiában leírt „klasszikus” temperamentum-mintázatot mutatják („klasszikus” vagy „típusos” anorexia). A 10-es

allélt hordozók viszont mint „átípusos” (természetesen nem a BNO kategória értelmében) vagy „rendhagyó” csoport a személyiségfaktorok vonatkozásában sokkal inkább egyfajta átmenetet képeznek a bulimiások felé. Megjegyzendő azonban, hogy ezen páciensek betegségétörténetében, illetve klinikai jellemzőiben nem találtunk az „átmenetiséget” igazoló purgáló, bulimarexiára utaló tüneteket. Fontosnak tartjuk azonban kiemelni, hogy éppen a 10-es allél jelenlétéhez kapcsolják a szerotonin transzporter fehérje csökkent működését, mely így – a bulimiához hasonlóan – a 10-es alléllal bíró anorexiásoknál is felveti a szerotonerg diszfunkció esetleges etiológiai szerepét. Ez pedig ebben az alszáportban a szerotonerg rendszerre ható pszichofarmakonok eredményes alkalmazásának esélyét jelentheti.

Az eredmények értékelése során vizsgálatunk korlátait sem lehet figyelmen kívül hagyni; ezek között elsősorban az alacsony esetszámot kell említeni. Így eredményeink elsősorban tendenciákat jelölnek, emiatt a későbbiekben evészavaros páciensek nagyobb mintájára szeretnénk vizsgálatunkat kiterjeszteni a megalapozottabb konklúziók levonása érdekében. Mindazonáltal úgy véljük, hogy kutatásunk eredményei egyfajta spektrum-szemléletet sugallva, olyan új szempontokkal bővíthetők az evészavarok komplex etiológiai hátterével kapcsolatos ismereteinket, melyek hosszabb távon a prevenció és terápiás lehetőségeink bővülését is előrevetíthetik.

Levelezési cím:
Dr. Ábrahám Ildikó
7623 Pécs, Rét u. 2.
Tel: 72-535-900
E-mail: ildiko.abraham@aok.pte.hu

IRODALOM

- Bornstein, RF (2001) A meta-analysis of the dependency-eating disorders relationship: Strength, specificity, and temporal stability. *J Psychopath and Behav Assess*, 23:151-162.
- Di Bella, D, Catalano, M, Cavallini, MC, Riboldi, C., Bellodi, L. (2000) Serotonin transporter linked polymorphic regio in anorexia nervosa and bulimia nervosa. *Mol Psych*, 5, pp. 233-234.
- Fassino, S, Abbate-Daga, G, Piero, A, Leombruni, P, & Rovera, GG. (2001) Anger and personality in eating disorders. *J Psychosom Res*, 51:757-764
- Fassino, S, Svrakic, D, Abbate-Daga, G, Leombruni, P, Amianto, F, Stanic, S, et al (2002) Anorectic family dynamics: Temperament and character data. *Compr Psych*, 43:114-120.
- Hinney, A, Barth, N, Ziegler, A, von Prittwitz, S, Hamann, A, Hennigshausen, K, Lentjes, KU, Heils, A, Rosenkranz, K, Roth, H, Coners, H, Mayer, H, Herzog, W, Siegfried, A, Lehmkuhl, G, Poustka, F, Schmidt, MH, Schafer, H, Grzeschik, KH., Pirke, KM, Lesch, KP, Remschmidt, H, and Hebebrand, J. (1997) Serotonin transporter gene-linked polymorphic region: allele distributions in relationship to body weight and in anorexia nervosa. *Life Sci*, 61:295-303.
- Hinney, A, Remschmidt H, Hebebrand J. (2000) Candidate gene polymorphisms in eating disorders. *Eur J Pharmacol*, 410:147-159.
- Klump, KL, Bulik, CM, Pollice, C, Halmi, KA, Fichter, M, Berretini, WH, et al. (2000) Temperament and character in woman with anorexia nervosa. *J Nerv Ment Dis*, 188:559-567.
- Lauzurica, N, Hurtado, A, Escartí, A, Delgado, M, Barrios, V, Morandé, G, Soriano, J., Jáuregui, I, González-Valdemoro, MI, García-Camba, M, Fuentes JA. (2003) Polymorphisms within the promoter and intron 2 of the serotonin transporter gene in a population of bulimic patients. *Neurosci Lett*, 352:226-230.
- Ogilvie, AD, Battersby, S, Bubb, VJ, Fink, G, Harmar, AJ, Goodwin, GM, Smith, CA. (1996) Polymorphism in serotonin transporter gene associated with susceptibility to major depression. *Lancet*, 347(9003):731-3.
- Rosenvinge, JH, Martinussen, M, Ostensen, E. (2000) The comorbidity of eating disorders and personality disorders: A meta-analytic review of studies published between 1983 and 1998. *Eat Weight Dis*, 5:52-61.
- Rózsa S, Kállai J, Osváth A, Bánki M.Cs. (2005) Temperamentum és karakter: Cloninger pszichobiológiai modellje, Medicina, Bp.
- Stephanie E. Cassin, K, von Ranson, M. (2005) Personality and eating disorders: A decade in review. *Clin Psych Rev*, 25:895-916.
- Sundaramurthy, D, Pieri, LF, Gape, H, Markham, AF, and Campbell, DA. (2000) Analysis of the serotonin transporter gene linked polymorphism (5-HTTLPR) in anorexia nervosa. *Am J Med Genet*, 96:53-55.
- Vitousek, K, Manke, F. (1994). Personality variables and disorders in anorexia nervosa and bulimia nervosa. *J Abnorm Psych*, 103:137-147.

KÖVETKEZŐ KONGRESSZUSOK

XI. Magyar Neuropszichofarmakológiai Kongresszus
2008. október 2–4. Hotel Club Tihany

XII. Magyar Neuropszichofarmakológiai Kongresszus
2009. október 3–5. Hotel Club Tihany

XIII. Magyar Neuropszichofarmakológiai Kongresszus
2010. október 4–6. Hotel Club Tihany

Érdeklődni lehet:

Gaszner Péter (06-30-649-1381) és

Faludi Gábor (SE KUT Pszichiátriai Klinikai Csoport, T/F: 355-8498)