

# A MENTALIZÁCIÓS ZAVAR NYELVPRAGMATIKAI ÉS NEUROKOGNITÍV ÖSSZEFÜGGÉSEI SZKIZOFRÉNIÁBAN<sup>1</sup>

Herold Róbert, Tényi Tamás, Simon Mária és Trixler Mátyás

Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika

Érkezett: 2004. 03. 22.

Elfogadva: 2004. 05. 15.

## ÖSSZEFOGLALÁS

**Célkitűzés.** Az elmúlt évek során egyre kifejezettebbé vált az érdeklődés a szkizofréniában észlelhető mentalizációs deficit hátterét illetően. Egyrészt a fejlődépszichológiai kutatások adatai szerint a mentalizáció fejlődése nagymértékben függ a nyelvpragmatikai készségek fejlődésétől. Másrészt vizsgálati adatok állnak rendelkezésre, hogy a neurokognitív készségek érese befolyásolja a mentalizációs készségek fejlődését. Vizsgálatunkban ezen dimenziók szerepét vizsgáltuk szkizofréniában.

**Módszer.** A vizsgálat első részében 28 szkizofrén és 20 kontroll depressziós beteg vett részt. A résztvevők elsőrendű, másodrendű, metafora és irónia feladatokat teljesítettek a mentalizációs készségek felméréséhez. A pragmatikai készségeket „kérdés–felelet párral” vizsgáltuk. A vizsgálat második felében 20 szkizofrén páciens vett részt. A mentalizációs teszteket egy képfelismerési mentalizációs feladattal egészítettük ki, illetve neurokognitív tesztek alkalmazása történt.

**Eredmények.** A szkizofrén páciensek szignifikánsan rosszabbul teljesítettek az irónia és pragmatikai feladatokban, de a két teljesítmény között nem volt korreláció. A szelektív figyelem és a verbális munkamemória korrelációt mutatott az összesített verbális mentalizációs teljesítménnyel. A szelektív figyelem ezen kívül összefüggést mutatott a komplex mentális tartalmakat kifejező képek felismerésével, de az utóbbiak helyes dekódolása összefüggött az alap-érzelmekeket kifejező képek felismerésével. A figyelem szintén összefüggött a mentális állapotokat kifejező képek felismerésével.

**Konklúziók.** Eredményeink arra utalnak, hogy a szkizofréniában észlelhető mentalizációs deficit önmagában nem magyarázható a nyelvi eltérésekkel, hanem multiplex kognitív folyamatok zavarának az eredménye. A mentalizációs készségeket olyan alap neurokognitív faktorok befolyásolhatják, mint a figyelem, a szelektív figyelem és a verbális munkamemória.

**KULCSSZAVAK:** szkizofréniák, mentalizáció, pragmatika, neurokognitív

## THE CONNECTION BETWEEN MENTALIZATION DEFICIT AND PRAGMATIC LANGUAGE SKILLS AND NEUROCOGNITION IN SCHIZOPHRENIA

**Objective.** There is an increasing interest in the background of mentalization deficit in schizophrenia. On the one hand, according to developmental psychological studies, mentalization development is connected with the development of pragmatic language skills. On the other hand, studies suggest that mentalization is dependent on the maturation of neurocognitive skills such as executive functions. Our study investigated the role of these domains in the mentalization deficit of schizophrenia.

**Method.** 28 patients with schizophrenia and 20 control patients with depression took part in the first part of the study. Participants were presented first-order and second-order mentalization tasks, metaphor and irony tasks for the assessment of mentalizing skills. The pragmatic language skills were examined by “question and answer” vignettes. 20 patients with schizophrenia took part in the second part of the study. The test battery was completed with a picture recognition task and neurocognitive tests were made by all patients.

**Results.** Patients with schizophrenia performed significantly worse in the irony and pragmatic tasks, but there was no correlation between their performances in the irony and in the pragmatic tasks. Selective attention and verbal working memory showed correlation with the cumulative verbal mentalization index. Selective attention correlated with the recognition of complex men-

<sup>1</sup> A szerkesztőség kérésére, a VI. Neuropszichofarmakológiai Kongresszuson (2003. okt. 9-11.) elhangzott előadás alapján.

tal states from pictures as well, but the successful decoding of complex mental states was dependent on the recognition of basic expressions. Attention correlated with mental state recognition as well.

*Conclusions.* Our results suggest that the mentalization deficits of people with schizophrenia cannot be explained by pragmatic language defi-

cits alone, and the manifest impairment is the consequence of disturbances in multiple cognitive processes. Basic neurocognitive factors such as attention, selective attention and verbal working memory can influence the mentalization skills.

**KEYWORDS:** schizophrenia, mentalization, pragmatics, neurocognition

A kognitív pszichológia egyik legtöbbet kutatott területe az elmúlt időszakban a tudatelmélet vagy más néven a mentalizáció készsége volt. A mentalizáció azt a készséget jelenti, hogy képesek vagyunk mások mentális állapotát megbecsülni, ezáltal szándékot, vágyat, vélekedést tulajdonítani nekik. Rendkívül sok adat gyűlt össze ezzel kapcsolatban, és ma már bátran állítható, hogy a humán szociális világ kulcsjelenségéről van szó, mely nélkülözhetetlen az emberi kapcsolatok bonyolult rendszerében történő tájékozódáshoz. Ezzel párhuzamosan megjelent az a törekvés is, hogy azonosításra kerüljenek a mentalizáció patológiás eltérései is, illetve az, hogy a deficit mentalizáció milyen pszichopatológiai következményekkel jár. Az autizmus vonatkozásában indultak a vizsgálatok, és ma már könyvtárnyi irodalom áll rendelkezésre az eredményeket illetően.

A szkizofrénia kutatásában a kilencvenes évek második felében kezdődtek intenzív vizsgálatok, melynek eredményeként ma már elmondható, hogy szkizofréniaiban, ha árnyaltabb formában is, de mentalizációs deficit van jelen. A jelenleg elfogadott álláspont szerint ez a deficit, szemben az autizmussal, késői kezdetű, azaz a kritikus tudatelméleti készségek fejlődése rendben lezajlik, de a későbbi életévek során elvész a tudatelméleti készségek feletti kontroll. A kezdeti vizsgálati eredmények azt sugallták, hogy ez a deficit az akut fázishoz köthető, elsősorban paranoid tünetekkel társul, az első epizód során jelentkezik és remittál a tünetek megszűntekor (Frith és Corcoran, 1996). A későbbiekben differenciáltabbá vált ez a kép. Sarfati és munkatársai (Sarfati és Hardy-Bayle, 1999) kimutatták, hogy a dezorganizált tünettann szintén társul mentalizációs deficitel, Langdon és mtsai (1997) pedig autisztikus tünetekkel találtak összefüggést. Pickup és Frith egy újabb vizsgálatban (2001) a viselkedési tünetek esetében észlelték a legkifejezettebb mentalizációs zavart. Úgy tűnik, hogy a szkizofrénia és mentalizáció összefüggése nem magyarázható specifikus tünettani összefüggésekkel, a deficit magához a betegséghez kapcsolódik. Erre utalnak

Langon és mtsai-nak (1999, 2001) eredményei is, akik a szkizofrénia-spektrum, illetve pszichózis-hajlam kontinuitás elméletére támaszkodva deficitet találtak szkizotíp személyiségvonásokat mutató egészségeseknél és szkizofrén betegek esetén is, ugyanazon módszerrel. Saját vizsgálatunkban (Herold és mtsai, 2000, 2002a) mentalizációs deficitet észleltünk remisszióban lévő szkizofrén páciensek esetén, amely szintén a betegség és a mentalizáció fázistól független összefüggésére utal.

Míg a kezdeti vizsgálatok elsősorban a mentalizációs zavar jelenlétét igyekeztek igazolni szkizofréniaiban, az utóbbi időben megindultak a próbálkozások a betegség és mentalizáció összefüggéseinek pontosabb leírására, és annak tisztázására, hogy mivel magyarázható a szkizofrén páciensek gyenge mentalizációja.

Az egyik lehetséges kiindulási pont a nyelv lehet, hiszen a mentalizáció fejlődésében a nyelvi készségek alapvető szerepet játszanak. A gyermekpszichológiai vizsgálatok szerint a szókészlet, a szintaxis és a szemantikai készségek korai birtoklása prediktív a későbbi tudatelmélet fejlődése szempontjából (Astington és Jenkins, 1999). A téves vélekedés feladatban nyújtott teljesítmény például összefüggést mutat a verbális mentális korról (Garfield és mtsai, 2001). Az intencionalitás nyelvi kifejezésével a nyelvi pragmatika foglalkozik. A nyelvi pragmatika a Grice (1968) által leírt konverzációs maximákkal jellemezhető, mely kutatási szempontokból jól operacionálizálható keretet biztosít. Öt maximának kell, hogy megfeleljen a nyelvi megnyilatkozás: az információ kellően informatív legyen (mennyiségi maxima), a témáról szóljon (relevancia maxima), megfelelően az igazságnak (minőségi maxima), tömör és rendezett legyen (módmaxima) és hogy a beszélő az udvariasság megfelelő szintjét válassza (udvariassági maxima). Siegal és Beattie (1991) vizsgálatai szerint a gyermekek mentalizációval kapcsolatos problémái a konverzációs maximák, mint például a relevancia maxima, kezelésének nehézségeihez köthetők.

A fentiek értelmében a szkizofréniában észlelhető mentalizációs zavar okának egyik lehetséges kiinduló pontja a nyelvi pragmatikai készségek és a mentalizáció az összefüggése. Csak néhány vizsgálat történt ezen a területen. Corcoran és Frith voltak az elsők (1996), akik a pragmatika szerepét vizsgálták szkizofréniában. Azt találták, hogy a paranoid páciensek számára nehézséget jelent az udvariasság megfelelő szintjének kiválasztása. Ezzel szemben a negatív tünetes páciensek a relevancia kivételével minden maxima vonatkozásában hiányosságokat mutattak. Kruperberg és mtsai (1998) azt találták, hogy a szkizofrén páciensek, különösen a gondolkodászavar tüneteit mutatók, viszonylag érzéketlenek a pragmatikai, szemantikai és szintaktikai szabályok megsértésével szemben, ami egybecseng azzal a nézőponttal, hogy a beszédprodukción és a beszédfeldolgozás során a szkizofrén páciensek kevésbé használják fel a lingvisztikus kontextust. Abu-Akel (1999) két szkizofrén beteggel folytatott beszélgetés szövegének nyelvészeti elemzése során deficitessnek találta a relevancia és a minőségi maxima megértését. Saját korábbi vizsgálatunk során (Tényi és mtsai, 2002) azt találtuk, hogy a relevancia maxima megsértését a szkizofrén betegek kevésbé voltak képesek dekódolni, mint az egészséges kontroll személyek. Langdon és mtsai (2002) a nyelvi pragmatika kontextusában vizsgálták az irónia és a metafora megértését, és azt találták, hogy a szkizofrén páciensek szignifikánsan rosszabbul értelmezték a nem betűszerinti beszédet, a szarkazmust, az ugratást és a metaforát. A páciensek téves vélekedés feladatban nyújtott teljesítménye elővetelezte az iróniában nyújtott teljesítményt, de a metaforáét nem. Arra a következtetésre jutottak, hogy a metaforikus beszéd megértése a mentális állapotok reprezentálásának csak nagyon alapvető készséget igényli, ami szkizofréniában intakt. Ezzel szemben az ironikus beszéd megértéséhez sokkal kifinomultabb tudatelméleti készségekre van szükség, azaz szkizofréniában elsősorban a magasabbrendű mentalizációs készségek érintettek.

A fejlődépszichológiai vizsgálatok a nyelvi összefüggések mellett a neurokognitív készségek, elsősorban a végrehajtó funkciók fejlődésével kötik össze a mentalizációs készségek kialakulását (Perner és Lang, 1999). A szkizofrénia kutatásában az elmúlt évtizedben a vizsgálatok bebizonyították, hogy a szkizofrén megbetegedés kifejezett neurokognitív deficitekkel jár együtt, melyek alapvetően befolyásolják a betegség kimenetelét (Green és Nuechterlein, 1999). A meta-elemzések szerint négy neurokognitív faktor játszik döntő

szerepet a kimenetelben: a végrehajtó funkciók, a verbális munkamemória, a másodlagos verbális memória és a figyelem. Ezzel kapcsolatban felmerült, hogy a szociális kogníció, mely magába foglalja a belátási készséget, a coping készségeket, az affektus percepciót és a tulajdonítási készségeket, egyfajta mediáló szerepet tölt be. Ennek vonatkozásában adódik a kérdés, hogy vajon szkizofréniában az alapvető neurokognitív készségek milyen összefüggést mutatnak a mentalizációval.

Pickup és Frith egyik vizsgálatukban összefüggést találtak a mentalizációs deficit és a végrehajtó funkciók között téri diszkriminációs feladatban negatív tünetes szkizofrének esetén (1996), míg egy másik vizsgálatban (1997) egy általuk kifejlesztett kontextus feldolgozási feladattal mutatkozott kapcsolat. A kontextus feldolgozás zavarával talált kapcsolatot a Versailles-munkacsoport is (Hardy-Baylé, 1998). „Lexikus döntési feladat szemantikus priminggal” során a kontextust egyetlen szóra redukálják. Ha a célszót megelőzi egy „kontextuális” szó, akkor a válaszreakció változik a két szó szemantikus kapcsolatának megfelelően. Amennyiben a célszó nem kapcsolódik szemantikusan a megelőző szóval, akkor EEG-n N400 effektus detektálható. A dezorganizált szkizofréneknél hiányzik ez az effektus, ami a kontextusfeldolgozás defektusára utal. Langdon a Tower of London feladatban nyújtott gyenge teljesítménnyel talált kapcsolatot (Langdon és mtsai, 2001), ami a végrehajtó tervezés deficitjét sugallja. Corcoran (Corcoran és Frith, 2003) szerint a mentalizációs készségek és az autobiografikus emlékezet parallel zavara jellemző szkizofréniában.

A vizsgálat első részében a hipotézisünk az volt, hogy a preszkizofrén gyermekek nyelvfőldése összefügg a gyenge tudatelmélettel, és a szkizofrén betegek gyenge tudatelméleti teljesítménye összefügg a nyelvi pragmatikus készségekkel. A korábbi adatokra támaszkodva azt vártuk, hogy a szkizofrén betegek gyengén teljesítenek a relevancia maxima megsértésének dekódolásában, és ez összefüggést mutat az irónia feladatban várható gyenge teljesítménnyel. A vizsgálat második részében az volt a hipotézisünk, hogy a preszkizofrén gyermekek idegfejlődési abnormalitása a neurokognitív készségek deficitess fejlődését okozza, ami szerepet játszik a mentalizációs készségek zavarának kialakulásában, ezért azt vártuk, hogy a szkizofrén páciensek mentalizációs teljesítménye összefüggést mutat a neurokognitív teljesítménnyel.

## MÓDSZEREK

A vizsgálat első részében 28 szkizofrén és 20 depressziós kontrollszemély vett részt. A szkizofrén páciensek a DSM-IV kritériumainak megfelelő szkizofrén epizód miatt álltak kezelés alatt. A pszichopatológia súlyosságának megállapításához a Pozitív és negatív tünet skálát használtuk (Positive and Negative Symptom Scale, PANSS). A kontrollcsoportot a DSM-IV kritériumainak megfelelő major depressziós epizód pszichotikus tünetek nélkül vagy disztímia miatt kezelt depressziós páciensek alkották. Egyik depressziós páciens anamnézisében sem szerepelt pszichotikus epizód. A tesztfelvétel időpontjában enyhe depressziós tünetek vagy tüneti remisszió jellemezte a pácienseket. A korábbi adatok szerint a nem-pszichotikus depressziós páciensek tudatelméleti teljesítménye nem különbözik a normál populációtól (Drury és mtsai, 1998; Doody és mtsai, 1998), így a depressziós csoport megfelelő kontroll csoportnak tekinthető. A résztvevők anamnézisében nem szerepelt neurológiai betegség, mentális retardáció vagy szkizofréniához illetve depresszióhoz nem kapcsolható kognitív deficit. A vizsgálat etikai szempontból megfelelt a Helsinki Deklarációnak.

Mindegyik résztvevő két-két elsőrendű (annak megbecslése, hogy mi a történet szereplőjének véleménye a dolgok állásáról) és másodrendű (annak megbecslése, hogy mi a történet szereplőjének meggyőződése egy másik szereplő gondolatairól), illetve két-két történetbe ágyazott metafora és irónia feladatot teljesített. Irodalmi adatok szerint a metafora megértése az elsőrendű mentalizációs készségekhez, míg az irónia megértése a másodrendű mentalizációs készségekhez kapcsolható (Langdon és mtsai, 2002). Az első- és másodrendű feladat esetén realitás-kérdésekkel ellenőriztük, hogy a páciens megértette-e a feladatot. Egy pont járt akkor, ha a résztvevő képes volt realitás-kérdést helyesen értelmezni, és két pont, ha a tudatelméleti kérdésre is helyesen válaszolt, azaz összesen 4-4 pont volt elérhető. Az irónia és metafora feladatban mindegyik helyes válaszért 1-1 pont járt, azaz összesen 2-2 pont volt elérhető. A relevancia maxima megsértésének dekódolását négy rövid „kérdés-felelet párral” vizsgáltuk, korábbi vizsgálatunknak megfelelően (Tényi és mtsai, 2002a, 2002b). A párbeszédben feltett kérdésre adott válasz a relevancia maxima megsértésével születt meg, így fejezve ki egy rejtett negatív véleményt. A párbeszédet 0 és 2 pont között pontoztuk, ahol 2 pont járt akkor, ha helyesen ér-

telmezte a résztvevő a feladatot, 0 pont, ha teljesen helytelenül értelmezte a választ, és 1 pont járt a köztes megoldásért. Így összesen 8 pont volt elérhető a négy párbeszéd esetén.

A vizsgálat második felében 20 szkizofrén páciens mentalizációs teljesítményének összefüggéseit vizsgáltuk tovább neurokognitív tesztek segítségével. A kimenetel szempontjából releváns dimenziókat vizsgáltuk, így a verbális és vizuospaciális munkamemória (betű-szám teszt, illetve pont teszt), figyelem (Continuous Performance teszt [CPT]) a szelektív figyelem (Stroop-teszt), a végrehajtó funkciók (Wisconsin kártyateszt, [Wisconsin Card Sorting Test, WCST], illetve a másodlagos verbális memória (Rey-féle [auditoros-verbális] szólistatanulási teszt) mérése történt. A tesztek kiértékelésekor a munkamemória feladatokban a jó megoldások számát vettük figyelembe. A Wisconsin kártyateszt standard formáját alkalmaztuk, ahol perszeveratív hibák számát és a teljesített kategóriák számát vettük kulcsváltozóknak (Heaton és mtsai 1993). A CPT-ben a teszt komputerezált változatát alkalmaztuk (Conner, 2000), mely a teljesítmény számos paraméterét elemzi (kihagyási és elkövetési hibák száma, reakció-idő, válasz-sebesség konzisztencia, detektábilítás, perszeveráció, stimulusok közötti intervallum konzisztencia). A Stroop-tesztben (Trenerry és mtsai 1989) az inkongruens feladat teljesítésének idejét (másodpercben) és a hibák számát, a Rey-féle másodlagos munkamemória tesztben az elterelő listát követő szócökkenést és az elterelő listát követően visszamondott szavak számát vettük be az értékelésbe. A vizsgálat első részében leírt mentalizációs feladatsort kiegészítettük egy Baron-Cohen által kifejlesztett képfelismerési mentalizációs feladattal (Baron-Cohen, 1997), ahol a pácienseknek alap-érzelmeket és komplex mentális állapotokat kifejező arcokat és szemeket kell megfelelően azonosítani. A kiértékeléskor a helyes azonosítások számát vettük figyelembe.

Az adatok statisztikai feldolgozása SPSS 10.0 segítségével történt, melynek során Mann-Whitney tesztet, khi-négyzet próbát és korrelációs számítást végeztünk.

## EREDMÉNYEK

A szkizofrén és depressziós csoport között nem volt szignifikáns különbség az elsőrendű ( $\chi^2 = 0.196$ ;  $df=1$ ;  $p=0,658$ ), a másodrendű (rangszám-átlag [szkizofrén MR-S]: 22,18; MR-D: 27,75;

$p=0,096$ ) mentalizációs feladatban és a metafora ( $r^2=0,949$ ;  $df=2$ ;  $p=0,622$ ) feladatban.

Szignifikánsan gyengébb teljesítmény volt azonban észlelhető a szkizofrén páciensek esetén mind az irónia ( $r^2=8,801$ ;  $df=2$ ;  $p=0,012$ ), mind a relevancia maxima megsértésének értelmezésében (MR-S:18,55; MR-D: 32,83;  $p<0,001$ ) a depressziós kontrollcsoporthoz viszonyítva. Elméleti megfontolások alapján arra lehet következtetni, hogy a két deficit teljesítmény összefügg, ami a teljes populációra nézve igaznak is bizonyult (Spearman's rho: 0,524;  $p<0,001$ ). A két betegcsoportot külön vizsgálva azonban a szkizofrén páciensek körében az irónia és relevancia maxima megsértésének dekódolása közötti korreláció eltűnt. A depressziós csoportban a pragmatikai és az irónia feladatban nyújtott teljesítmény közti korreláció szignifikancia szintje alig haladta meg az 5%-ot (A Spearman's rho értéke: 0,435;  $p=0,056$ ), ami arra utal, hogy bár a korreláció gyenge, a két teljesítmény feltehetően nem független egymástól. A pragmatikai feladat szkizofrén betegek esetén a másodrendű tudatelméleti feladattal (Spearman's rho: 0,443;  $p=0,018$ ) és a metafora feladattal (Spearman's rho: 0,558;  $p=0,002$ ) mutatott korrelációt.

A 20 neurokognitív teljesítmény vonatkozásában tovább vizsgált szkizofrén páciensnél a statisztikai analízis szerint a szelektív figyelem (Spearman's rho: 0,552;  $p=0,012$ ) és a verbális munkamemória (Spearman's rho: 0,503;  $p=0,024$ ) összefüggést mutatott az összesített verbális mentalizációs teljesítménnyel. A szelektív figyelem a részfeladatok közül a komplex mentális tartalmakat kifejező arc (Spearman's rho: 0,659;  $p=0,002$ ) és szem (Spearman's rho: 0,462;  $p=0,040$ ) képek felismerésével függött össze. A mentális tartalmakat kifejező képek (komplex) sikeres dekódolása azonban összefüggést mutatott az alap-érzelmeket (basic) mutató képek felismerésével (arcbasic-arckomplex: Spearman's rho: 0,531;  $p=0,016$ ; arcbasic-szemkomplex: Spearman's rho: 0,658;  $p=0,002$ ; szembasic-szemkomplex: Spearman's rho: 0,472;  $p=0,036$ ). Ugyanakkor a CPT-vel mért figyelmi teljesítmény összefüggést mutatott az arc-alapérzelmelek felismerésével (Spearman's rho: 0,471;  $p=0,036$ ) és a mentális tartalmakat kifejező szemképek (Spearman's rho: 0,448;  $p=0,048$ ) dekódolásával. Az is kiderült, hogy az összesített verbális mentalizációs teljesítményt leginkább a másodrendű mentalizációs (Spearman's rho: 0,450;  $p=0,047$ ) és az irónia (Spearman's rho: 0,820;  $p<0,001$ ) feladatban nyújtott teljesítmény határozta meg, és ez

utóbbi összefüggést mutatott a tünettan súlyosságával (Spearman's rho: 0,489;  $p=0,04$ ).

## MEGBESZÉLÉS

Az irónia és a pragmatikai teljesítmény közötti összefüggések azt sugallják, hogy az elméletileg elvárható tendencia elsősorban a nem szkizofreniform megbetegedések esetén érvényesül, s a szkizofrén páciensekre nem jellemző. Így a nyelvi faktorok deficitjéből fakadó dekódolási problémával önmagában nem magyarázható a gyenge tudatelmélet, ebben más tényezők is szerepet játszanak. A szkizofrén páciensek esetén észlelt korrelációs minta arra utal, hogy a nyelvi készségek a mentalizációs készségek alacsonyabb szintjén játszhatnak szerepet, és a magasabb rendű tudatelméleti készségekben, mint az irónia, a nyelvi készségektől független a teljesítmény. Az eredmények azt mutatják, hogy szkizofréniában kifejezetten érintettek a magasabb rendű tudatelméleti készségek. Az észlelt minta magyarázatában szerepet játszhat a szkizofrénia esetén felvetett frontotemporalis integráció zavarának lehetősége. Normálisan ugyanis mentalizációs erőfeszítés során aktivizálódik (Russel és mtsai, 2000) a medialis prefrontalis kéreg mellett a bal középső és superior temporalis gyrus (ez utóbbi terület felelős a pragmatikai feldolgozásért, a mondatok magasabb szintű reprezentációjának kialakításáért, [Kuperberg, 2000]). Ez a minta szkizofréniában nem érvényesül, és ez a két terület kölcsönös mozgósításának zavarára utal.

A vizsgálat második részének eredményei szerint a szkizofréniában észlelhető mentalizációs deficit összefüggést mutat egyes neurokognitív készségek működésével. Az adatok alapján szkizofréniában nem valószínű egy független, szelektív mentalizációs zavar jelenléte, plauzibilisabbnak tűnik az a feltevés, hogy a mentalizáció zavara beleilleszkedik a deficit neurokognitív feldolgozás folyamatába. Úgy tűnik, hogy a figyelmi funkciók különösen fontos tényezőnek tekinthetők. Szkizofréniában ismert, hogy kifejezett figyelmi zavar áll fenn (Kéri és Janka, 2001), és valószínűleg már a preattentív folyamatok érintettsége is szerepet játszik a mentalizációhoz szükséges információk feldolgozásának deficit működésében. Számos adat áll rendelkezésre, hogy szkizofrénia esetén kifejezett deficit észlelhető a szociális kogníció fejlődése szempontjából alapvető szociális percepció területén (Penn és mtsai, 2001). Ezt a dimenziót erősíti az a tény, hogy vizsgálatunkban összefüggés volt tapasztalható az alapérzel-

mek, a komplex mentális tartalmakat kifejező képek dekódolása, a figyelem és a szelektív figyelem vonatkozásában. A verbális munkamemória érintettsége szintén ismert tény, és összefüggése a verbális mentalizációs teljesítménnyel a mentalizációs zavar performatív jellegét húzza alá. A tünettannal észlelt összefüggés arra utal, hogy a magasabb szintű mentalizációs készségek esetén játszik szerepet a tünettannal súlyossága, ami a fázistól független zavar jelenlétét hangsúlyozza.

Vizsgálataink szerint tehát a szkizofréniában észlelhető mentalizációs zavar kialakulásában szerepet játszhatnak a nyelvi tényezők mellett a deficit neurokognitív készségek is, elsősorban a szelektív figyelem és a munkamemória, és így elsősorban performációs deficitről lehet szó. A rendelkezésre álló adatok azt sugallják, hogy a szkizofréniában észlelhető mentalizációs deficit nem magyarázható egyetlen kognitív mechanizmus vagy egy „szimpla mentalizációs modul” zavarával, hanem valószínűleg multiplex hatás eredménye, ami a szkizofréniára jellemző neuronális konnektivitás zavarának következménye lehet, melyben a nyelvi és neurokognitív tényezők fontos tényezőknél tekinthetők.

Természetesen a vizsgált dimenziókon túl a mentalizáció fejlődése nagymértékben függ a szociális tapasztalatoktól. A másokkal történő interakció alap-készségeinek megtanulása teszi lehetővé a szociális világ megtárgyalását, ami a mentalizáció alapvető feltétele. A biológiailag determinált, de szociálisan parametrizált „mentalizációs hálózat” döntő a tudatelmélet fejlődése szempont-

jából. A tudatelméleti teljesítmény gyengesége összefügghet a páciens szociális kapcsolatrendszerrel kapcsolatos „valós (real life) elemzéseivel” is. Valószínűleg a szociális tapasztalatok általánosítása, az absztrakt kapcsolati sémák reprezentálása, a betegség immanens konkretizációs tendenciája is felelős a gyenge tudatelméleti teljesítményért. Vizsgálati adatok állnak rendelkezésre, mely szerint a szociális funkcionálás zavara sok beteg esetében már jóval a klinikai tünetek megjelenése előtt megfigyelhető, különösen a szociális kifejezés, megértés és viselkedés területén (Neumann és Walker, 1998). Ezek az eltérések a háttérben meghúzódó biológiai vulnérabilitást tükrözik.

Mint látható, a szkizofréniához kapcsolódó mentalizációs deficit egyelőre csak néhány részletében került feltárára. Differenciáltabb vizsgálómódszerekre lenne szükség, melyek a finomabb eltérések detektálását is lehetővé tennék. A szkizofréniában jellemző mentalizációs deficit pontosabb leírása adekvát pszichoszociális intervenciók kidolgozását tenné lehetővé, és támpontokat adhatna a korai felismerés számára is. Mindezeket túl a szkizofréniában jellemző patológiás mechanizmusok azonosítása elősegítheti az egészséges, normál folyamatok jobb megértését, és ezzel áttételesen az „emberi lényeg” talán világosabb megragadását.

*Levelezési cím:*

*Herold Róbert*

*7623 Pécs, Rét u. 2.*

*e-mail: robert.herold@aok.pte.hu*

## IRODALOM

- Abu-Akel A. (1999): Impaired theory of mind in schizophrenia. *Pragmatics & Cognition*, vol. 7(2), 283-311
- Astington, J., Jenkins, J.M. (1999): A longitudinal study of the relation between language and theory-of-mind development. *Developmental Psychology*, 35(5):1311-1320.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Jolliffe, T. (1997): Is There a “Language of the Eyes”? Evidence from Normal Adults, and Adults with Autism or Asperger Syndrome. *Visual Cognition*, 1997, 4 (3), 311-331.
- Conners, C. K. (2000): *Conners' Continuous Performance Test II*. MHS, Canada.
- Corcoran R., Frith, C.K. (2003): Autobiographical memory and theory of mind: evidence of a relationship in schizophrenia. *Psychological Medicine*, 33:897-905
- Corcoran R., Frith C.D. (1996): Conversational conduct and the symptoms of schizophrenia. *Cognitive Neuropsychiatry* 1 (4), 305-318.
- Doody, G.A., Götz, M., Johnstone, E.C., Frith, C.D., Cunningham Owens, D.G. (1998): Theory of mind and psychosis. *Psychological Medicine*; 28, 397-405
- Drury, V.M., Robinson, E.J., Birchwood, M. (1998): „Theory of mind“ skills during an acute episode of psychosis and following recovery. *Psychological Medicine*; 28, 1101-1112.
- Frith C.D., Corcoran R. (1996): Exploring „theory of mind“ in people with schizophrenia. *Psychol. Med.*, 26:521-530
- Garfield, J.L., Peterson, C.C., Perry, T. (2001): Social Cognition, Language Acquisition and The Development of the Theory of Mind. *Mind and Language*, Vol. 16. No. 5. 494-541.
- Green M.F., Nuechterlein K.H. (1999): Should schizophrenia be treated as a neurocognitive disorder? *Schizophrenia Bulletin*, 25(2), 309-318.
- Grice, H.P (1968): Utterer's meaning, sentence-meaning and word meaning. *Found Lang.*, 4:225-242.
- Hardy-Baylé M.C. (1998): Theory of mind: experimental validation and place in the neuropsychology of schizophrenia. *Medicographia*, 20:95-100
- Heaton, R., Chelune, G., Talley, J., Kay G., Curtiss, G. (1993): *Wisconsin Card Sorting Test Manual: Revised and expanded*, Odessa FL: Psychological Assessment Resources, Inc.
- Herold R., Tényi T., Lénárd K., Trixler M. (2000): Mentalizáció és szkizofréniák. *Tudatelméleti deficit remisszióban lévő szkizofréneknél*. *Pszichoterápia*, IX. évf. 5, 370-375.
- Herold R, Tényi T, Lénárd K, Trixler M (2002a): Theory of Mind deficit in people with schizophrenia during

- remission. *Psychological Medicine*, 32, 1125-1129.
- Herold R., Tényi T., Simon M., Jeges S., Trixler M. (2002b): A nyelvpragmatika szerepe a szkizofrén betegek tudatelméleti deficitjében. *Psychiatria Hungarica*, 17.évf., 5., 458-468.
- Kéri Sz., Janka Z. (2001): Kuperberg, G.R., McGurie, P.K., David, A.S.: Reduced sensitivity to linguistic context in schizophrenic thought disorder: evidence from on-line monitoring for words in linguistically anomalous sentences. *J. Abnorm. Psychol.* 1998; 107(3):423-34.
- Kuperberg GR, McGurie PK, Bullmore ET, Brammer MJ, Rabe-Hesketh S, Wright IC, Lythgoe DJ, Williams SC, David AS. Common and distinct neural substrates for pragmatic, semantic, and syntactic processing of spoken sentences: an fMRI study. *Cognitive Neuroscience* 2000; 12:321-41.
- Langdon R., Michie P., Ward P.B., McConaghy N., Catts S.V., Coltheart M. (1997): Defective self and/or other mentalising in schizophrenia: a cognitive neuropsychological approach. *Cognitive Neuropsychiatry* 2 (3), 167-193.
- Langdon R., Coltheart M. (1999): Mentalising, schizotypy, and schizophrenia. *Cognition* 71, 43-71.
- Langdon R., Coltheart M., Ward P.B., Catts S.V. (2001): Mentalising, executive planning and disengagement in schizophrenia. *Cognitive Neuropsychiatry*, 6 (2), 81-108.
- Langdon, R., Davies, M., Coltheart, M. (2002): Understanding Minds and Understanding Communicated Meanings in Schizophrenia. *Mind and Language*, vol. 17, no. 1, 68-104.
- Perner J., Lang B. (1999): Development of theory of mind and executive control. *Trends in Cognitive Sciences*, 3(9), 337-344.
- Pickup G.J., Frith C.D. (1996): Theory of mind and executive function in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 18 (2-3), 206.
- Pickup G.J., Frith C.D. (1997): Theory of mind and contextual processing in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 121. *Schizophrenia Research*, 24 (1-2) 121.
- Pickup G.J., Frith C.D. (2001): Theory of mind impairments in schizophrenia: symptomatology, severity and specificity. *Psychological Medicine*, 31, 207-220.
- Russel T.A., Rubia K., Bullmore E.T., Soni W., Suckling J., Brammer M.J., Simmons A., Williams S.C.R., Sharma T. (2000): Exploring the social brain in schizophrenia: Left prefrontal underactivation during mental state attribution. *American Journal of Psychiatry*, 157: 2040-2042.
- Sarfati Y, Hardy-Bayle MC (1999): How do people with schizophrenia explain the behaviour of others? A study of theory of mind and its relationship to thought and speech disorganization in schizophrenia. *Psychol Med.* May;29(3):613-20.
- Siegal, M., Beattie, K. (1991): Where to look first for children's knowledge of false beliefs. *Cognition*, 38: 1-12.
- Tényi, T., Herold, R., Szili, I.M., Trixler, M. (2002a): Schizophrenics show a failure in the decoding of violation of conversational implicatures. *Psychopathology*, 2002; 35:25-27.
- Tényi, T., Herold, R., Szili, I.M., Trixler, M. (2002b): A szkizofrén nyelvhasználatra jellemző pragmatikai deficit egy vonatkozásáról. A máximák dekódolásának zavara. *Neuropsychopharmacologia Hungarica*, IV/1; 27-30.
- Trener, M., Crosson, B., De Boe, J., Leber, W. (1989): The Stroop Neuropsychological Screening Test. Odessa, F.L.: Psychological Assessment Resources.