

**ÚJ LEHETŐSÉG A NEUROPSZICHOLÓGIAI PROFIL
VIZSGÁLATÁRA: WAIS-IV ALKALMAZÁSA
ALKOHOLBETEGSÉGBEN**

1. Bevezetés – Alkoholproblémák általános bemutatása

Világszerte kb. 140 millióan küzdenek alkoholfogyasztási problémákkal. A WHO 2011-es általános egészségügyi felmérése szerint a problémás alkoholfogyasztás vezető halálökként szerepel, mivel világviszonylatban évente 2,5 millió halálozás esetében állapítható meg okozati tényezőként (WHO, 2011). Az alkoholfogyasztás tehát súlyos problémát jelent, mind szociális, mind egyéni egészségügyi szinten.

1. 1. Alkoholprobléma klinikai jellemzése

A diagnosztikai rendszerek alapvetően megkülönböztetnek alkohol abúzust, illetve alkohol dependenciát, annak érdekében, hogy pontosan definiálhatóvá váljék, hogy adott esetben, mennyire súlyos a szerhasználati probléma. Abúzusról beszélhetünk akkor, ha a maladaptív szerhasználat visszatérő és az egyes szerepelvárásokban zavart eredményez, fizikailag veszélyes helyzetekben is megjelenik, és folyamatosan fennáll a kialakuló szociális, interperszonális és jogi problémák ellenére is (DSM-IV., 2001). Az abúzus rizikófaktornak tekinthető a dependencia kialakulására nézve. A dependencia diagnózisa abban az esetben állítható fel, ha kialakul a tolerancia az alkohollal kapcsolatban, vagyis a szerhasználónak a kívánt hatás eléréséért szükséges nagyobb adagokban fogyasztania, valamint a szokásos mennyiség mellett a hatásfok lecsökken. Emellett jelentős szenvedéssel járó szomatikus megvonási tünetek is jelentkezhetnek. Megjelenhet a sóvárgás, melynek következtében jelentős aktivitás irányul az alkohol beszerzésére, illetve fogyasztására. Gyakori alkohol dependencia diagnózisa esetén, hogy a szerhasználó örömszerzési tevékenységei kizárólag az alkohol köré szerveződnek, így a korábban fontos szociális, foglalkozási vagy rekreációs tevékenységek elhanyagolása jellemző. E káros következmények ellenére azonban fennmarad az alkohol fogyasztása, pedig a szerhasználó tisztában van azzal, hogy problémáit valószínűleg az alkoholfogyasztás erősíti/okozza (DSM-IV., 2001; Demetrovics, 2007).

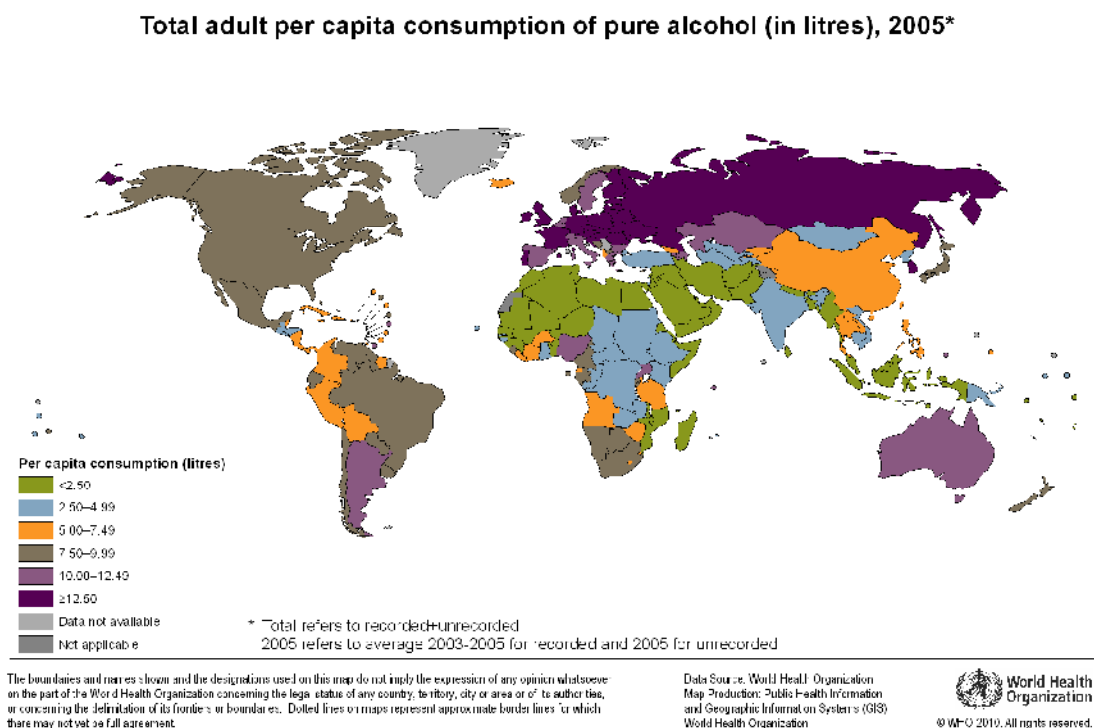
1. 2. Alkoholfogyasztás általános egészségügyi következményei

Számos egyéb egészségügyi rendellenesség kapcsolható a fokozott alkoholfogyasztáshoz. Az alkoholbetegség mellett, ezek közé tartozik többek között a májcirrózis és a magas vérnyomással kapcsolatban álló szív és érrendszeri megbetegedések. Tanulmányukban Reihm és munkatársai (2009) a világ számos régiójában összehasonlították

az alkoholfogyasztással kapcsolatos tendenciákat. A legmagasabb fogyasztás Oroszországban illetve a kelet európai, egykori szovjet államokban mérhető. Korábbi felmérések alapján, világviszonylatban az összes halálozás 3-8%-a állt összefüggésben az alkoholfogyasztással. Ennek hátterében valószínűsíthető, hogy közvetlenül az alkohollal kapcsolatos betegségek és sérülések állnak; pl. rák, májcirrózis, a közúti balesetek illetve egyéb sérülések. Az alkohol használati rendellenességek mértéke 2000-2004 között 19,1 milliőről 22 millióra emelkedett. Mindez leginkább a népes Indiát, Kínát és a korábbi szovjet államokat érinti, köztük hazánkat is (Rehm, et. al., 2009) (lásd: 1. ábra).

Napjainkban Magyarországon is igen magas az etil-alkoholfogyasztás mennyisége. Az egy főre jutó tiszta-szesz fogyasztás mértéke, nagyban hozzájárulhat a középkorú felnőtt (többnyire férfi) lakosság általánosan rossz egészségügyi állapotához (Lajtai, 2007).

1. ábra: A WHO 2005-ös adatai alapján készült Világtérképen látható, hogy hazánk az egy főre jutó alkoholfogyasztás tekintetében a legérzékenyebb országok egyike, Oroszország és Európa nagy része mellett, több mint 12,50 literes fogyasztással (WHO, 2005).



1. 3. Problémafelvetés – a kognitív funkciók szerepe

Hazánk kulturális érintettsége miatt, elengedhetetlen figyelmet fordítani az alkoholbetegség pontosabb megismerésére. Az általános egészségügyi állapot károsodása mellett, a probléma jelentős mértékben érinti a betegek családi és társadalmi funkcióit. Ezzel párhuzamosan megfigyelhető az életszínvonal romlása, mely növeli a mortalitási kockázatot (Környey & Kassai-Farkas, 2007). Emiatt lényeges az alkoholbetegség jellemzőinek még pontosabb feltérképezése, melynek egyik fontos területét a megismerési-gondolkodási/kognitív folyamatok képezik. A megváltozott kognitív működés a betegség kialakulásához illetve elmélyüléséhez vezethet, valamint a felépülés különböző stádiumaiban változást mutat (Fein, et. al., 2006; Serrano, et. al., 2010). Így az érintett kognitív funkciók vizsgálata kiemelt szerepet tölt be a probléma jellemzésében.

2. Károsodott kognitív funkciók vizsgálata alkoholbetegeknél – Mennyire általános és átfogó a deficit a neuropszichológiai profilban?

Régóta ismert az alkohol pusztító hatása a kognitív működésre. A kognitív funkciók, és az alkoholbetegség kapcsolatának vizsgálata évszázados múltra tekint vissza. Az utóbbi két évtized kutatásai azonban arra hívják fel a figyelmet, hogy a megváltozott kognitív működés a betegség minden szintjén megjelenik: a kialakuláskor, az elmélyüléskor, a fennmaradáskor és a felépüléskor egyaránt. Murphy és Garavan (2011) munkájukban, főiskolások körében vizsgálták bizonyos neurokognitív funkciók kapcsolatát a problémás alkoholfogyasztással. A statisztikai elemzések alapján a gátló funkciók eltérő működési mintázata bejósolhatja a problémás és nem problémás ivási szokások közötti átmenetet, illetve a figyelmi torzítás mértéke és az impulzív döntéshozatal összefügg az alkoholfogyasztási problémák fennmaradásával (Murphy & Garavan, 2011). Korábban Deckel (1999) eredményei is erre a jelenségre hívták fel a figyelmet; a Wisconsin Kártyaszortírozási feladat végrehajtó működés indikátorain és a Weschler Intelligencia Teszt Mozaik Próbáján elért alacsonyabb értékek bejósolták a MacAndrew Alkoholizmus Skála pontszámait (Deckel, 1999). Tehát az alkoholfogyasztás hatására megváltozott kognitív működés megfigyelhető már a betegség kialakulása előtt.

A központi idegrendszerre gyakorolt ártalmas befolyás miatt is sérülhet számos neurokognitív funkció, alkohol dependencia következtében. Serrano és munkatársai (2010) összefoglaló tanulmányában a megváltozott kognitív teljesítmény alábbi területeit elemik ki

az absztinencia különböző szakaszaiban: Fluencia, Szelektív figyelem, Munkamemória, Impulzivitás kontroll, Epizodikus emlékezet, Kognitív flexibilitás – váltás, Sebesség, Következtetés, Tervezés, a Szemantikus emlékezet és az Érzelmi feldolgozás. Ezeknek a különböző kognitív funkcióknak a megváltozása komoly hatással lehet a betegek teljesítményére, mely a munkavégzésben vagy a családi/szociális kapcsolatokban problémás viselkedési mintázatokat eredményezhet. Fein és munkatársai (2006) szerint azonban nincs egyértelmű, általános képe a károsodott funkcióknak; az egyes személyeknél eltérő lehet, attól függően, hogy mely kognitív területek a legérzékenyebbek. Alkoholproblémákkal küzdők esetében károsodnak az absztrakciós és problémamegoldásban szerepet játszó kognitív folyamatok is. Annak érdekében, hogy a kezelési tervek hatékonyan csökkenthessék alkoholbetegségben a visszaesés kockázatát, fontos, hogy hangsúlyt fektessenek a betegek támogatására nehéz döntési szituációkban. Fontos tehát pontosan feltérképezni a károsodott képesség területeket, melyek által lehetőség nyílik a személyre szabott kezelési terv felépítésére, és iránymutató lehet az alkoholbetegekkel kapcsolatos teljesítmény elvárásokban. A feltérképezett kognitív profil segítségével szolgálhat a betegnek és környezetének, hogy el tudják fogadni a kialakult helyzetet, és ennek megfelelően tudják módosítani viselkedésüket. A károsodott kognitív funkciók vizsgálatának célja lehet, hogy a beteg képességeiről nyert ismeretek segítségével, megkönnyíthessük a megfelelő kezelés, és támogató hozzáállás kialakítását, mely közvetlenül és közvetetten befolyásolhatja a későbbi gyógyulást (Fein, 1990).

2. 1. Neuropszichológiai profil változása a felépülés különböző szakaszaiban – normalizálódási folyamatok

A nemzetközi vizsgálatok alapján megállapítható, hogy a legtöbb neurokognitív képességeket feltáró kutatási eredmény az aktuálisan fennálló alkoholbeteg páciensek vizsgálatát célozta meg, ellenben a felépülés különböző szakaszaiban lévő betegcsoportok megismerésével kevesebb tanulmány foglalkozott. Alkoholfüggőség alatt, illetve a felépülési folyamat kezdetén sokkal több kognitív deficit észlelhető, melyek a különböző neurokognitív mérőeljárások segítségével meghatározhatóak. Egy rövid ideje absztinens betegcsoportban folytatott vizsgálat során Zinn és munkatársai (2004) kimutatták a végrehajtó funkciók károsodását (fluencia, absztrakt következtetés, kognitív flexibilitás és pszichomotoros sebesség). Az eredmények alapján az alkoholbeteg csoport rosszabb teljesítményt nyújtott az adott területeket vizsgáló teszteken, mint az egészségesekből álló kontrollcsoport.

Serrano és munkatársai (2010) munkájukban arra az eredményre jutottak, hogy absztinencia fenntartása mellett, számos neurokognitív funkció normalizálódást mutat, így alkoholbetegségben többnyire a rövid illetve a közepesen hosszú-távú absztinens időszakban mutathatók ki károsodások. Eredményeik szerint rövid-távú absztinens időszakban – (48 órától 1 hónapig) károsodást mutatnak az alábbi területek: Fluencia, Szelektív figyelem, Munkamemória, Impulzivitás kontroll, Epizodikus emlékezet, Kognitív flexibilitás – váltás, Sebesség, Következtetés, Tervezés, és az Érzelmi feldolgozás. Ezzel szemben a közepesen hosszú-távú absztinenciában – (1-6 hónap) már csupán a Szemantikus emlékezet, a Sebesség, a Szelektív figyelem és az Érzelmi feldolgozás esetében mutatható ki deficit (Serrano, et. al., 2010) (lásd: 1. számú melléklet). A szakirodalomban számos kutatás elemzi még, hogy pontosan mely képesség területeken mutatott gyengébb teljesítmény áll helyre absztinencia alatt, és melyek maradandóak, több év szermentes állapotot követően is (lásd: 1. táblázat).

1.táblázat - Kognitív deficitek megjelenése a felépülés különböző szakaszaiban (Fein, et. al., 1990).

Kognitív deficit	Akut detoxikációs szakasz	Középtávú absztinencia	Hosszútávú absztinencia
1. Disztraktibilitás	Igen	.	.
2. Enyhe zavartság	Igen	.	.
3. Irritabilitás	Igen	.	.
4. Figyelem és koncentráció	Igen	Igen	.
5. Reakcióidő	Igen	Igen	.
6. Verbális tanulási képesség	Igen	Igen	.
7. Verbális absztrakciós képesség	Igen	Igen	.
8. Verbális rövidtávú memória	Igen	Igen	.
9. Téri-vizuális képesség	Igen	Igen	Igen
10. Mentális rugalmasság	Igen	Igen	Igen
11. Nem-verbális rövidtávú memória	Igen	Igen	Igen

Fein és munkatársai (2006) egy későbbi tanulmányukban kilenc neuropszichológiai terület alapján vizsgáltak évek óta absztinens betegcsoportot. Eredményeik alapján, a kontrollcsoporthoz képest, a több éve szermentes betegek körében, csupán a téri-feldolgozást vizsgáló feladatokon mutatkozott gyengébb teljesítmény. Ellenben normalizálódást figyeltek meg a kognitív flexibilitás, figyelem, munkamemória, közép- és hosszú-távú emlékezet, a pszichomotoros funkciók, reakcióidő és a verbális képességek területén (Fein, et. al., 2006).

Évek óta absztinens betegek körében a döntéshozatalban is teljesítménycsökkenés figyelhető meg, mely képességterület az addiktív viselkedés szempontjából kulcsfontosságú (Andó, et. al., 2012).

A különböző neurokognitív deficitok legmeghatározóbb előrejelzői között - alkoholbetegek körében - Fein és munkatársai (1990) kiemelik az absztinens időtartam hosszát, illetve megemlítik a személy életkorát. Ma már nem meglepő módon, az aktuális neurokognitív állapot meghatározásában a tudományos közösség érdeklődése egyre inkább a felépülés folyamán végbement változásokra fókuszál, mivel minél hosszabb időtartamú az absztinens állapot, annál több neurokognitív funkció normalizálódik (Fein, et. al., 2006).

Szakirodalmi adatok alapján, a kutatók sokféle módszerrel igyekeztek megragadni a neurokognitív funkciók károsodásának különböző mértékű változásait, az alkoholos absztinencia időtartamának viszonylatában. A jelenlegi kutatás középpontjában a globális neurokognitív működés feltérképezése áll, az absztinencia különböző időszakaiban. Ahhoz, hogy átfogó kognitív profilelemzést készíthessünk, olyan mérőeszközre van szükség, mely lehetőséget biztosít sokféle képességterület megbízható vizsgálatára. Hazánkban Rózsa és munkatársai 2009-ben, 1100 fős reprezentatív mintán standardizálták a Wechsler Intelligencia teszt IV. verzióját (Rózsa, et. al., 2009). Segítségével feltárható az átfogó neurokognitív működés, mely alapján összevethető az alkoholbetegek kognitív profilja a szermentes állapot időtartamának függvényében.

2.2. Célkitűzések – hipotézisek

Dolgozatom középpontjába a felépülés különböző szakaszaiban lévő alkoholbetegek átfogó neurokognitív profilelemzése került. A DSM-IV. diagnosztikai rendszer szerint (DSM-IV., 2001), alapvetően homogén csoportot alkotnak az alkoholbetegséggel küzdők az alkoholbetegség diagnózisa alapján. A szakirodalmi adatok alapján viszont szükséges csoportokat képezni ezen a homogénnek tekintett mintán belül, annak érdekében, hogy feltárjuk, a különböző neurokognitív funkciók normalizálódási ütemét, az absztinencia időtartamának függvényében.

A vizsgálat középpontjában alkoholbetegek intelligencia struktúrájának feltérképezése állt, a WAIS IV. intelligenciateszt segítségével. Fontos kutatási kérdésnek tekinthető, hogy az egyes képességterületek eltérő ütemben rendeződnek-e egymáshoz viszonyítva, alkoholbetegek körében. Célunk volt továbbá annak meghatározása, hogy pontosan mely

területek érintettebbek leginkább a szermentes állapot időtartamának függvényében, vagyis melyek maradnak fenn hosszabb távon is, megnehezítve ezzel a felépülés folyamatát.

Hipotéziseim a következők:

1. A WAIS-IV teszt 4 elsőrendű faktora neurokognitív képességterületekről nyújt átfogó képet (Rózsa, et. al., 2009). Hipotézisünk alapján azt feltételeztük, hogy a 4 elsőrendű faktoron mutatott teljesítmény szignifikánsan különbözik majd a teljes mintán. Tehát nem tekinthető kiegyenlítettnek a neurokognitív profil alkoholbetegek esetében az egyes teljesítménymutatók szerint.

2. Emellett a korábbi szakirodalmi eredmények alapján (Fein, et. al., 1990; Fein, et. al., 2006; Serrano et. al., 2010) azt feltételeztük, hogy megfigyelhető egy általános normalizálódási folyamat alkoholbetegeknél a szermentes állapot időtartamának függvényében a 4 elsőrendű faktor egymáshoz viszonyított teljesítmény mutatóin. Így a rövidtávon absztinens résztvevők kiegyenlítetlenebb kognitív profilt mutatnak, vagyis szignifikánsan eltérő teljesítményt nyújtanak a WAIS-IV elsőrendű faktorai által mért képességterületeken egymáshoz viszonyítva. Emellett a hosszabb távon józan résztvevők neurokognitív profilja kiegyenlítettebb lesz, és nem lesznek szignifikáns különbségek az egyes teljesítménymutatók között.

3. A VIZSGÁLAT MÓDSZEREI

3. 1. A vizsgálati minta jellemzése

A vizsgálatban összesen 47, a felépülés elején lévő alkoholbeteg vett részt, akiknél nem jelentkezett megvonásos tünet-együttes. Mindannyian informált beleegyezésben részesültek a vizsgálatot megelőzően, és önként vállalták a részvételt (lásd: 2. számú melléklet). Közülük 42 személy a Szigetvári Kórház Addiktológiai Rehabilitációs Osztályáról került bevonásra, míg négyen az SZTE ÁOK Pszichiátriai Klinika Addiktológiai Osztályáról egyeztek bele a részvételbe. A vizsgálatból való kizárás kritériumai szerint nem vettek részt olyan alkoholbetegek a kutatásban, akiknél megjelent akut alkoholhasználat, aktuális egyéb pszichiátriai diagnózis vagy megvonásos tünet együttes. A normalizálódási folyamat nyomon követése érdekében 2 csoportot alakítottunk ki az absztinencia időtartamának függvényében,

„median-split” módszer segítségével: rövid, illetve hosszabb távon józan résztvevők csoportját.

3. 2. A vizsgálati eszközök

Minden vizsgálati személynél a következő mérőeszközöket alkalmaztuk a demográfiai háttér, a személyiségjellemzők, valamint a kognitív profil feltérképezésére:

- SCID-I. - Structured Clinical Interview for DSM-IV AXIS Disorders (First, et. al., 1997; Szadóczky, et. al., 2004)
- AUDIT - The Alcohol Use Disorders Identification Test (Saunders, et. al., 1993)
- Addikció Súlyossági Index - ASI: Addiction Severity Inventory (McLellan, et. al., 1992, 1980; Rácz, et. al., 2002)
- Wechsler Intelligencia Teszt IV. verziója - WAIS-IV.; Wechsler Intelligence Scale IV. edition (Wechsler, 2008; Rózsa & Kő, 2009)

A SCID-I. (First, et. al., 1997, magyarul Szadóczky, et. al., 2004) interjú pszichiáter addiktológus közreműködésével került felvételre. Ez alapján állítottuk fel az alkohol dependencia diagnózisát, a DSM-IV kritériumrendszer szerint, valamint így kerültek kizárásra azok a személyek, akiknél egyéb pszichiátriai kórkép diagnózisa is fennállt.

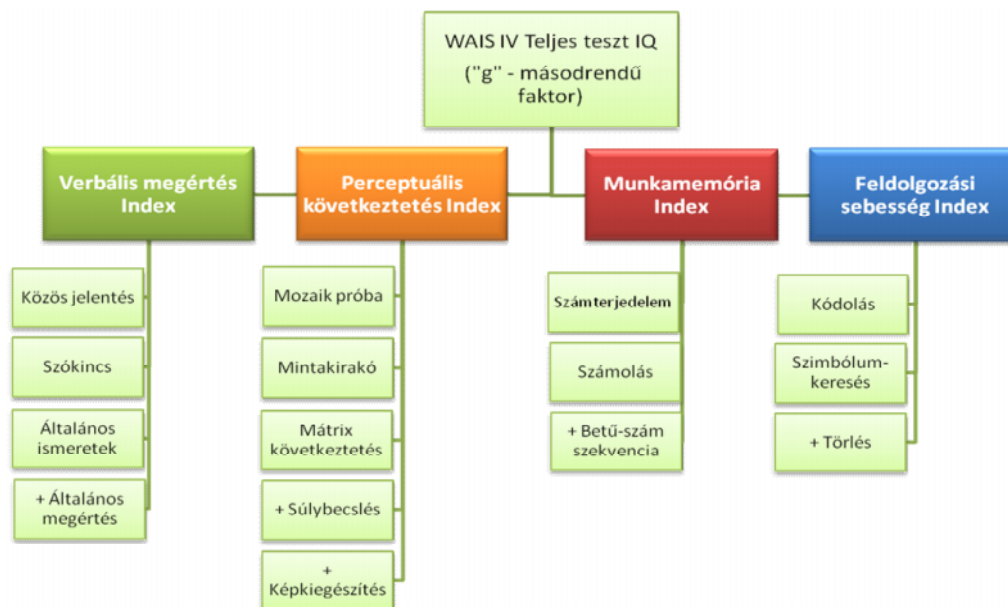
Az AUDIT teszt (Saunders, et.al., 1993) 10 tételből áll, és három terület felmérésére fókuszál: az alkoholfogyasztás mértékére (1-3. tétel), alkoholfüggőségre (4-7. tétel) és az alkoholfogyasztás kedvezőtlen hatására (8-10. tétel). A teszten összesen 40 pont érhető el. A magasabb pontszámok a problémák súlyosságát mutatják. Az AUDIT belső konzisztenciájának és időbeli stabilitásának megbízhatósági mutatói kiválóak (Rózsa, 2007).

Az Addikció Súlyossági Index (McLellan, et. al., 1980; McLellan, et. al., 1992; magyarul Rácz, Pogány & Máthé-Árvay, 2002) egy 160 kérdésből álló félig strukturált interjú, melynek segítségével az addikció szempontjából lényeges háttérváltozók feltárása lehetséges. Ezek a következők: egészségügyi állapot; foglalkozás és megélhetés; jogi státusz; családi és társas kapcsolatok; alkoholfogyasztás, drogfogyasztás; pszichiátriai státusz. A problémák feltárása mellett használják a kezelések hatékonyságának ellenőrzésére is. Teszt-reteszt és belső konzisztencia megbízhatósági mutatói megfelelőek (Rózsa, 2007). A vizsgálatban az Addikció Súlyossági Index 160 kérdéséből a nemre, korra, iskolai

végzettségre, az első alkoholhasználat idejére, valamint az utolsó alkoholfogyasztás időpontjára vonatkozó tételek kerültek felhasználásra.

Az átfogó neuropszichológiai profil elemzésére a Wechsler Intelligencia Teszt IV. verzióját alkalmaztuk (Wechsler, 2008; magyarul Rózsa & Kő, 2009). Hazánkban a mérőeszközt 1100 fős reprezentatív vizsgálati mintán standardizálták. A korábbi Magyar Wechsler Intelligenciateszthez (MAWI) képest az új változat 10+1 altestet helyett, 15 szubteszttel rendelkezik (10 alap, és 5 kiegészítő részpróba). A WAIS-IV. már a 16-90 éves korosztály vizsgálatára alkalmazható, ezáltal megnő a vizsgálható életkori övezet. A mérőeszköz a korábbi magyar változathoz képest, sokkal egyszerűbben és pontosabban kategorizálja, hogy az egyes részpróbák, milyen neuropszichológiai funkciót mérnek. A WAIS IV. esetében a verbális és performációs IQ fogalma eltűnik, helyette négy nagy kognitív részterület – elsőrendű faktor – vizsgálatára helyeződik a hangsúly (Verbális megértés, Perceptuális következtetés, Munkamemória, Feldolgozási sebesség), illetve az átfogó másodrendű faktor meghatározására (g-faktor) (lásd: 2. ábra). Így a WAIS IV. komplexebb képet adhat az általános kognitív teljesítményről elődjéhez képest (Hartman, 2009).

2. ábra: A WAIS IV teszt első, illetve másodrendű faktorai, valamint a hozzájuk tartozó szubtesztek (Rózsa, et. al., 2009)



A WAIS-IV által mért elsőrendű faktorok a következő neurokognitív területeket vizsgálják:

Verbális megértés Index (VMI)

Elsősorban verbális alapú következtetést, verbális megértést és fogalomalkotást mérő szubtesztekből épül fel. Emellett a hosszú-távú memória mérésére alkalmas. A Cattell-Horn-Carroll teória alapján a kristályos intelligencia mutatója, mert szubtesztjei leginkább a tanult információkra érzékenyek. Emiatt a modern társadalmakban a VMI értékek az intelligencia legjobb indikátorai (Weiss, Saklofske, Coalson & Raiford, 2011).

Perceptuális megértés Index (PI)

Leginkább tér-vizuális információ szervezéséért felelős funkciókat méri. Emellett végrehajtó funkciókat vizsgáló szubtesztekből épül fel. Ezek közé tartoznak: tervezés, döntéshozatali funkciók, ítéletalkotás, munkamemória, gátlás/váltás, valamint kognitív flexibilitás. A PI értékek alapján következtethetünk a vizsgált személy absztrakciós képességeire (Weiss, Saklofske, Coalson & Raiford, 2011).

Munkamemória Index (MMI)

Elsősorban figyelmi, koncentrációs, és verbális munkamemória feladatokból felépülő szubtesztekből áll. A MMI értékek alapján következtethetünk arra, hogy mennyire érintettek az információt megtartó és azt manipuláló képességek a vizsgálati személyeknél. A Munkamemória Indexen nyújtott teljesítmény kiváló mutatója a tanulási és figyelmi zavarok megjelenésének (Weiss, Saklofske, Coalson & Raiford, 2011).

Feldolgozási sebesség Index (FSI)

Szubtesztjei leginkább a rövid távú vizuális memóriát, a figyelmi folyamatokat és a vizuomotoros koordinációt mérik (Weiss, Saklofske, Coalson & Raiford, 2011).

Vizsgálatunkban a négy elsőrendű faktor által mért teljesítmény értékeket hasonlítottuk össze egymással. Emellett a szermentes állapot függvényében kialakított két csoport teljesítményét is ezen elsőrendű faktorok alapján vetettük össze.

3. 3. Statisztika

A statisztikai elemzéshez SPSS 15.0 programot alkalmaztunk (SPSS Inc., Chicago, USA, 2006).

A változók normál eloszlásának vizsgálatához Kolmogorov-Smirnov próbát alkalmaztunk. A WAIS-IV teszten kapott négy elsőrendű faktoron mutatott teljesítmény összehasonlításához Páros mintás t-próbát használtunk. Mivel a szakirodalomban nincs egyértelmű, egységes módszer az absztinencia szakaszainak meghatározásában, ezért a normalizálódás mértékének vizsgálatához két csoportot képeztünk „median-split” eljárással. E statisztikai módszer lényege, hogy a medián érték mentén csoportokat alkotunk a változókon belül, és ez alapján végzünk összehasonlításokat, a kognitív teljesítménymutatók között. Az így létrehozott két csoportban is, Páros mintás t-próbákkal hasonlítottuk össze a négy elsőrendű faktoron kapott teljesítmény értékeket. A két csoport teljesítmény különbségeit Független mintás t-próbával vizsgáltuk.

4. EREDMÉNYEK

4.1. Demográfiai háttér

Ahhoz, hogy az absztinencia időtartama alapján két csoportot tudjunk kialakítani, az Addikció súlyossági index (ASI, Addiction Severity Inventory) utolsó alkoholfogyasztás idejét meghatározó változó medián értékét használtuk. A mintában szereplő vizsgálati személyek átlagosan 13 hete nem fogyasztottak alkoholt. A medián értéke (középső érték) szintén 13 hét. Így a rövid ideje absztinens betegek közé azok kerültek akik, 13 hete vagy ennél kevesebb ideje nem fogyasztanak alkoholt (összesen 22 személy), a hosszabb-távon absztinens csoportot pedig a 13 hétnél hosszabb ideje szermentes résztvevők alkották (összesen 22 személy). A teljes mintából 3 személy került kizárásra a csoportképzésnél.

A teljes mintában a férfiak voltak többségben. A rövidtávon absztinens csoportba 15 férfi és 7 nő került, míg a hosszabb távon absztinens csoportba 13 férfi és 9 nő. A két csoport nem különbözött egymástól szignifikánsan a nemi eloszlás tekintetében ($\chi^2(1)=0.393$, $p=0.531$). A két csoport sem életkorban ($t(42)=0.956$, $p=0.345$), sem iskolai végzettségben ($\chi^2(2)=1.933$, $p=0.380$) nem tért el szignifikánsan. Szignifikáns különbség figyelhető meg azonban, az absztinencia időtartamának függvényében a rövid, illetve a hosszabb távon józan csoportok között ($U=0.000$, $p<0.01$). Ez az eredmény alátámasztja, hogy a medián alapú

csoportosítás megfelelő különbséget tesz a két csoport között a szermentes időszak függvényében (lásd: 2. táblázat).

Emellett a csoportok között nincs szignifikáns különbség a korábbi alkohol használat súlyosságára vonatkozó változók tekintetében, melyek a következők: Alkoholhasználat Zavarainak Szűrőtesztjén (AUDIT) kapott összpontszám, és az Alkohol Súlyossági Index (ASI) „életkor az első alkoholhasználat idején” változó (lásd: 2. táblázat). Tehát az absztinencia időtartamának medián értéke alapján képzett csoportok a korábbi alkoholfogyasztás súlyosságának tekintetében nem különböznek szignifikánsan.

2. táblázat: A rövid és hosszabb távon absztinens csoport demográfiai különbségei

	Rövidtávon absztinens csoport (13 hete vagy ennél rövidebb ideje) n= 22	Hosszabb távon absztinens csoport (13 hétnél hosszabb ideje) n=22	Statisztikai próba értéke
Nem N (%)	f: 15(68.2); n: 7(31.8)	f: 13(59.1); n: 9(40.1)	$\chi^2(1)=0.393$, p=0.531
Életkor Átlag (SD)	45.45 (10.18)	42.68 (9.03)	t(42)=0.956, p=0.345
Iskolai végzettség			$\chi^2(2)=1.933$, p=0.380
N (%)			
Alapfokú	1 (4.5)	3 (13.6)	
Középfokú	17 (77.3)	13 (59.1)	
Felsőfokú	4 (18.2)	6 (27.3)	
Absztinencia időtartama hetekben	11.50	33.50	U=0.000, p<0.01*
Rangátlag			
Szerhasználat súlyosságával kapcsolatos változók:			
AUDIT összpontszám			
Átlag (SD)	30.80 (6.03)	30.50 (7.00)	t(41)=0.155, p=0.878
Életkor az első alkoholhasználatkor (ASI)	25.00 (10.62)	25.77 (11.04)	t(41)=-0.234, p=0.816

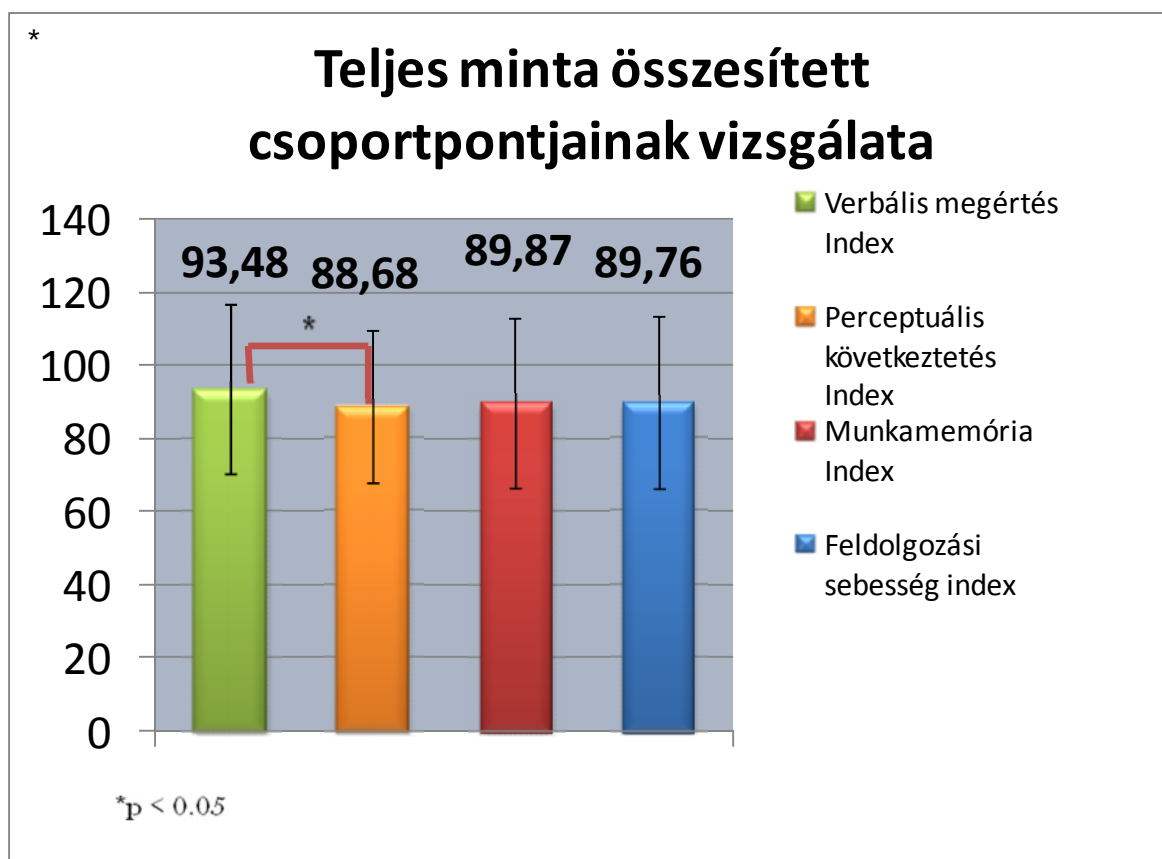
* p < 0.05; SD – szórás, AUDIT – Alkoholhasználat Zavarainak Szűrőtesztje; ASI – Alkohol Súlyossági Index

A változók normáleloszlás vizsgálatához Kolmogorov-Smirnov tesztet alkalmaztunk, mely alapján csupán az életkor, az AUDIT összpontszám valamint az „életkor az első alkoholhasználatkor” változók mutatnak normál eloszlást (0.05<).

4.2 Különbségek a WAIS-IV elsőrendű faktorain mutatott teljesítményben – a teljes mintán

A teljes mintán végzett profilelemzés alapján, a négy elsőrendű faktor összesített csoportpont értékeit hasonlítottuk össze, mivel ezek a mutatók a teszt standardizációs folyamata során kiegyenlítették az életkor tekintetében. Így a különböző életkorú személyek teljesítménye teljes mértékben összehasonlítható egymással. A statisztikai eredmények szerint az alkoholbetegek szignifikánsan alacsonyabb pontszámot értek el a perceptuális következtetést mérő alteszteken, a verbális megértéshez viszonyítva ($t(46)=2.327$, $p=0.024$) (lásd: 3. ábra, 3. számú melléklet).

3. ábra: A teljes mintán végzett WAIS IV profilelemzés eredményei



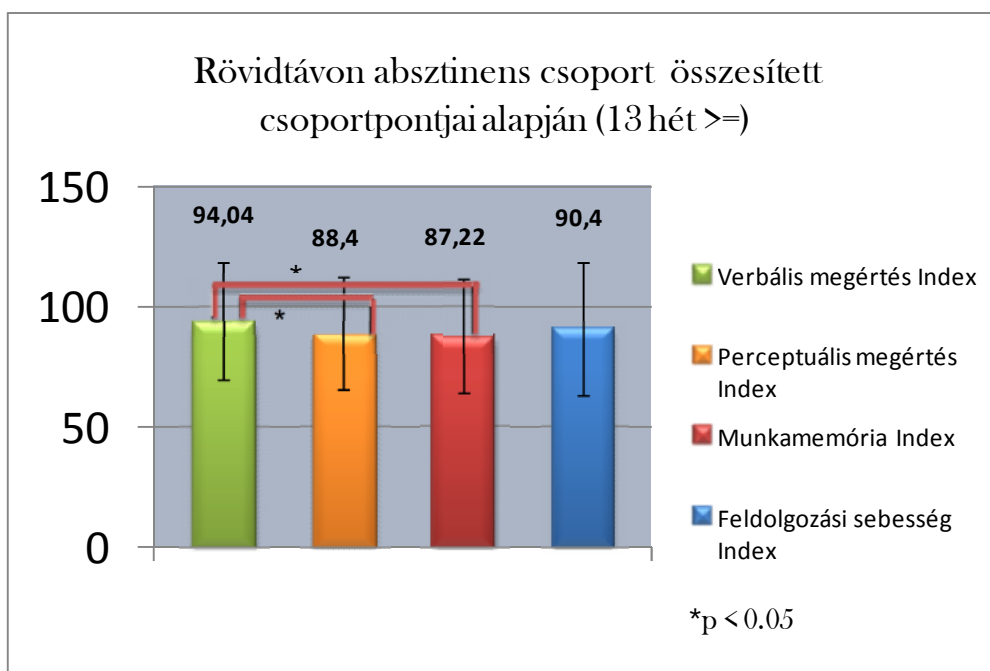
* $p < 0.05$

A változók normáloszlás vizsgálatához Kolmogorov-Smirnov tesztet alkalmaztunk, mely alapján csupán a Perceptuális következtetés Index összesített csoportpont változó nem mutat normál eloszlást ($p=0.47$).

4.3. Különbségek a WAIS-IV elsőrendű faktorain mutatott teljesítményben a normalizálódás függvényében

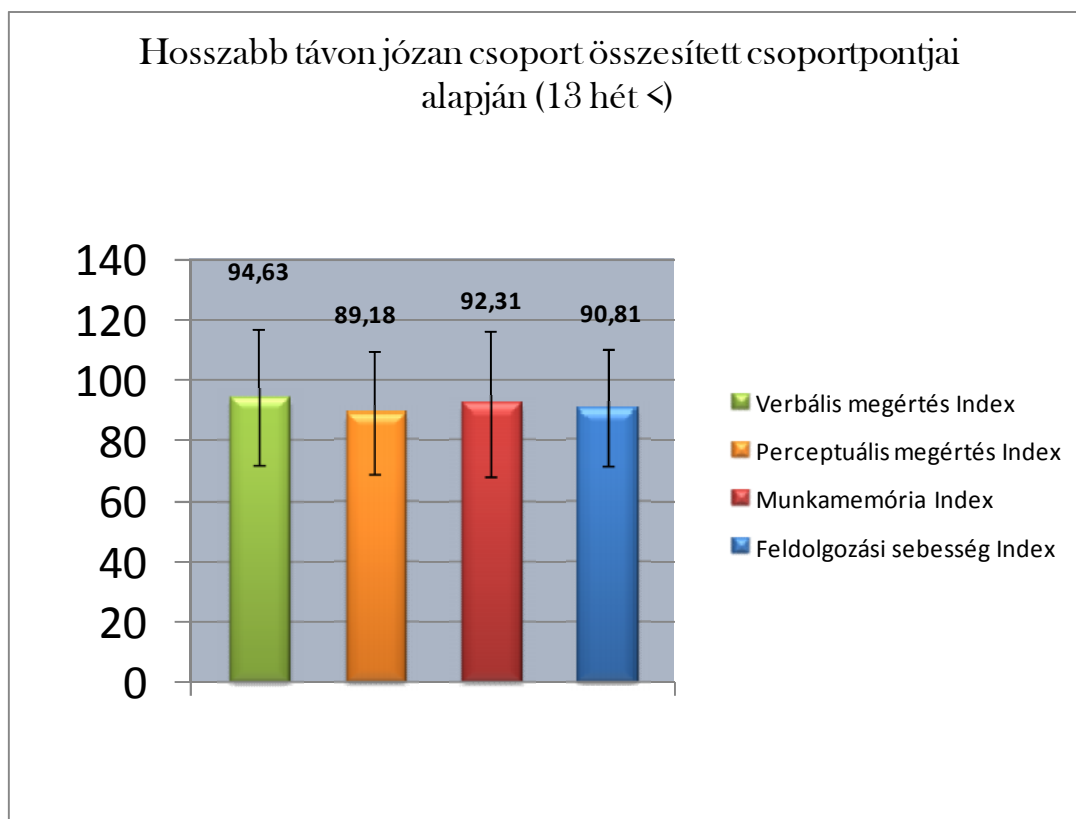
A kognitív funkciók normalizálódás vizsgálatának érdekében kialakított két csoportban, szintén a WAIS-IV elsőrendű faktorainak összesített csoportpont eredményeit vizsgáltuk meg. A két alcsoport összehasonlításában a rövid ideje absztinens résztvevők a perceptuális következtetést mérő alteszteken szignifikánsan gyengébben teljesítettek, a verbális megértés indexen mutatott teljesítményükhöz viszonyítva ($t(21)= 2.149$; $p=0.043$). Ez a jelenség a hosszabb távon józan résztvevők esetében nem áll fenn ($t(21)= 1.678$; $p=0.108$). A rövid ideje absztinens résztvevőknek emellett, a munkamemória-teljesítménye is szignifikánsan gyengébb a Verbális megértés Indexhez viszonyítva ($t(21)=2.574$, $p=0.018$), mely normalizálódik a hosszabb távon józan vizsgálati személyeknél ($t(21)=0.714$, $p=0.483$) (lásd: 4./1. ábra, 4./2. ábra, 4. számú melléklet).

4./1. ábra: A „median-split” eljárással képzett rövidtávon absztinens csoportban vizsgált WAIS-IV profilelemzés eredményei



* $p < 0.05$

4./2. ábra: A „median-split” eljárással képzett hosszabb távon absztinens csoportban vizsgált WAIS-IV profilelemzés eredményei



* $p < 0.05$

Emellett megvizsgáltuk a különbségeket a „mediánsplit” eljárással képzett két csoport között. Független mintás t-próba segítségével, a WAIS-IV elsőrendű faktorain, valamint az egyetlen másodrendű faktor összesített csoportjai alapján (lásd: 5. számú táblázat). Az eredmények szerint a csoportok között nem találtunk szignifikáns eltérést a WAIS-IV változók alapján.

MEGVITATÁS

Jelen kutatás középpontjában a felépülés elején lévő alkoholbetegek vizsgálata állt, egy hazánkban közelmúltban standardizált, új mérőeszközzel, a Wechsler Intelligencia teszt IV. verziójával. Kutatásunk jelentősége a korábbi vizsgálatokkal ellentétben, abban rejlik, hogy egy átfogónak tekinthető mérőeszköz segítségével tártunk fel több kognitív képesség területet, melyek összehasonlíthatóak egymással. A WAIS-IV segítségével a résztvevők általános neuropszichológiai képességei körében profilelemzést végeztünk, annak érdekében, hogy feltárjuk, mely neurokognitív területek mutatnak gyengülést, a WAIS-IV. elsőrendű faktorain mutatott teljesítmény viszonylatában.

A teljes mintán végzett profilelemzés alapján, a négy elsőrendű faktor összesített csoportpont értékeit hasonlítottuk össze. Az eredmények szerint az alkoholbetegek szignifikánsan alacsonyabb pontszámot értek el a perceptuális következtetést mérő alteszteken, a verbális megértéshez viszonyítva. A Perceptuális következtetés Index által mért kognitív területek alapján kijelenthető, hogy alkoholbetegek téri-vizuális képességei érintettebbek a verbális funkciókhoz képest. Ennek fontos szerepe lehet a problémamegoldásban is, mivel fokozottabban károsodnak az absztrakciós képesség mellett, a különböző végrehajtó funkciók.

Számos vizsgálat irányult alkoholbetegek végrehajtó funkcióinak vizsgálatára az utóbbi időben. Fadardi és Cox (2006) munkájukban szociális ivókat és alkoholbetegeket hasonlítottak össze abban a tekintetben, hogy különböznek-e a figyelmi torzítás mértékében, ha alkohollal kapcsolatos ingeranyaggal szembesülnek. Az eredmények alapján látható, ha a két vizsgálati mintát összevetették a végrehajtó funkciókat mérő SILS (Shipleys Institute of Living Scale) alapján, akkor az alkoholfüggő személyek szignifikánsan gyengébb teljesítményt nyújtottak a teszten (Fadardi & Cox, 2006). Alkoholbetegeknél megfigyelhető teljesítménycsökkenés a végrehajtó funkciók és a munkamemória területén, melyek részben az aktív tervezés és szervezés hiányosságaira, valamint a nagymértékű figyelmi deficitre vezethetők vissza. Tehát a végrehajtó funkciók károsodásával, gyengülhetnek azok a képességek, melyek a megfelelően funkcionáló életvezetéshez elengedhetetlenek.

A szakirodalmi adatok alapján nincs egyértelmű konszenzus az absztinencia szakaszainak meghatározásában. Vizsgálatunkban az alkoholbetegek diagnosztikailag homogénnek tekintett csoportján belül két kategóriát hoztunk létre median-split eljárással. Így az absztinencia hosszával összefüggésben szintén elvégeztük a WAIS-IV profilelemzést. A

rövid ideje absztinens csoportban végzett profilelemzés során kapott eredmények alapján jól látható, hogy a munkamemória teljesítmény, valamint a performációs feladatok során kapott eredmények a rövidtávon absztinens csoportban még gyengébb teljesítményt mutatnak a verbális megértés feladatokhoz viszonyítva. A munkamemória az információ megtartásában és manipulálásában játszik szerepet, mely a különböző kognitív feladathelyzetekben, mint a tanulás vagy a problémamegoldás, elsőrendű (Baddley, 2000). Az ezen a területen mutatott gyengébb teljesítmény a rövid ideje absztinens csoportban, szintén a problémamegoldás és a rövidtávú emlékezet problémáira hívja fel a figyelmet.

Emellett a hosszabb távon absztinens résztvevők körében végzett profilelemzés alapján, a hosszabb ideje józan alkoholbetegek teljesítménye kiegyenlítettebb a WAIS-IV elsőrendű faktorain, a rövid távon absztinens csoport teljesítményéhez képest. Mivel a demográfiai változók tekintetében (nem, életkor, iskolai végzettség, korábbi alkoholhasználat súlyossági mutatók) a csoportok nem különböztek szignifikánsan, így valószínűsíthető, hogy a profilelemzésben jelentkező különbségek, a normalizálódási folyamatok hatására jelentkeztek.

Mindemellett az absztinencia függvényében kialakított csoportok között nem találtunk szignifikáns különbséget a WAIS-IV elsőrendű faktorok összesített csoportpontjain, valamint az egyetlen másodrendű faktor összesített csoportja között. A két csoport tehát egymáshoz viszonyítva nem tér el egymástól, ellenben kijelenthető, hogy a rövid távon józan résztvevők neurokognitív profilja kiegyenlítettebb, míg a hosszabb távon absztinens résztvevők kognitív profiljában nincsenek jelentős különbségek az egyes kognitív teljesítménymutatók között.

Mindemellett a vizsgálati eredmények értelmezésénél figyelembe kell venni a minta jellegzetességeit. Kizárási kritériumaink között szerepelt, a megvonásos tünetek megléte, amelyet pszichiáter addiktológus szakorvos vizsgált meg minden személy esetében. Fein és munkatársai (1990) tanulmányukban arra hívják fel a figyelmet, hogy feltételezhetően a legtöbb neurokognitív funkció azért érintett az absztinencia kezdetén, mivel megjelennek még megvonásos tünetek. A vizsgálatban részt vevő alkoholbetegeknél nem jelentkezett megvonásos tünet-együttes, mely a szorongásos és depressziós tünetekkel kiegészülve, rosszabb neurokognitív profilt eredményezhet. A DSM-IV. diagnosztikai kritérium rendszer alapján alkohol megvonásra jellemző tünetek a következők:

- Komoly és prolongált időtartalmú alkoholfogyasztás megszakadását vagy redukálását követő néhány órában az alábbi tünetek közül kettő vagy több jelentkezik: vegetatív

tünetek (izzadás, szapora pulzus); fokozott kéztremor, hányinger – hányás; átmeneti vizuális, taktilis vagy phonemicus hallucinációk vagy illúziók; pszichomotoros agitáció, szorongás, nagy rohamok.

- A felsorolt tünetek fennállásuk idején zavart eredményeznek a személyek szerepelvárásaikban (pl. munkahely vagy család területén), illetve klinikailag jelentős szenvedést okoznak (DSM-IV., 2001).

Emiatt a jelen minta nem tekinthető reprezentatívnak a felépülőben lévő alkoholbetegekre nézve.

Fontos limitációs tényező továbbá vizsgálatunk szempontjából, hogy a vizsgálati mintába nem kerültek be egy éven túli józanok, akiknél már sokkal egyértelműbb lehetne – a szakirodalom alapján -, az általános neurokognitív funkciók normalizálódása. Alkoholbetegek körében, a pontosabb kognitív profil feltárásához, utánkövetést alkalmazó vizsgálati elrendezés jelentené a legalkalmasabb módszertani eljárást. Emellett fontos volna definiálni az absztinencia szakaszainak pontos kialakítását, mivel a szakirodalomban nincs egyértelmű, egységes módszer ennek meghatározására.

Összefoglalva vizsgálatunk alapján alkoholbetegek teljesítménye a verbális feladatokban inkább megtartott, mint más neurokognitív területek esetében. Ez alapján arra következtethetünk, hogy habár a felépülés kezdetén álló alkoholbeteg páciens problémamegoldó, rövidtávú emlékezeti illetve figyelmi teljesítménye gyengébb, a verbális készségek megtartottsága segítségével a beteg képes kompenzálni bizonyos mértékig a hiányosságokat. Az integrált kezelési terveknek tehát figyelembe kell venniük ezt a jelenséget is; melynek megértése, segítheti a betegséggel kapcsolatos megküzdést, azáltal, hogy a környezet részéről tudatosítja, hogy a látszat ellenére, komoly neurokognitív teljesítménycsökkenést eredményező betegségről van szó. A terápiáknak tehát figyelembe kell venniük a problémamegoldás fejlesztését, különösen az absztinencia kezdetén, mivel a kognitív képesség fokozottabban érintett és kiemelt jelentőségű a betegséggel való megküzdésben.

Felhasznált irodalom:

- Andó, B., Must, A., Kurgys, E., Szkaliczki, A., Drótos, G., Rózsa, S., Szikszay, P., Horváth, Sz., Janka, Z., and Álmos, P. Z. (2012). Personality Traits and Coping Compensate for Disadvantageous Decision-making in Long-term Alcohol Abstinence. *Alcohol and Alcoholism*, 0(0), 1–7.
- Baddley, A. D. (2000). Az emberi emlékezet. Budapest, HU: Osiris Kiadó.
- Deckel, A. W. (1999). Tests of executive functioning predict scores on the MacAndrew Alcoholism Scale. [*Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*](#), (23), 209-223.
- Demetrovics, Zs. (2007). Az addiktológia alapfogalmai. In. Demetrovics Zsolt (Ed.), *Az addiktológia alapjai* (pp. 27-45). Budapest, HU: ELTE Eötvös Kiadó.
- DSM-IV. Text revision, (2001). Budapest, HU: Animula Kiadó.
- Fadardi, J. S. & Cox, W. M. (2006). Alcohol attentional bias: drinking salience or cognitive impairment? *Psychopharmacology*, (185), 169–178.
- Fein G, Bachman L, Fisher S, & Davenport, L. (1990). Cognitive impairments in abstinent alcoholics, *Addiction Medicine (Special Issue)*, (152), 531-537.
- Fein, G., Torres, J., Price, L. J. & Di Sclafani, V. (2006). Cognitive Performance in Long-Term Abstinent Alcoholics, *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 30(9), 1538–44.
- Fernández-Serrano, M. J., Pérez-García, M. & Verdejo-García, A. (2010). What are the specific vs. generalized effects of drugs of abuse on neuropsychological performance? *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 35(3), 377-406.
- First, M. B., Gibbon, M., Spitzer, R. L., Williams, J. B. W. (1997). *User's Guide for the Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I (SCID-I)*. Washington, DC: American Psychiatric Press. Magyarul: Szadóczky et. Al. (2004). *SCID-I Strukturált klinikai interjú a DSM-IV I-es tengelyén található zavarok diagnosztizálására (Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I)*. Kézikönyv. Budapest, HU: OS Hungary.
- Hartman, D. E. (2009). Test Review Wechsler Adult Intelligence Scale IV (WAIS IV): Return of the Gold Standard. *Applied Neuropsychology*, (16), 85–87.

- Környey, E. & Kassai-Farkas, Á. (2007). Alkoholfogyasztás és következményes egészségkárosodások. In: Demetrovics Zsolt (Ed.), *Az addiktológia alapjai* (pp. 63-89). Budapest, HU: ELTE Eötvös Kiadó.
- McLellan, A. T., Kushner, H., Metzger, D., Peters, R., Smith, I., Grissom, G., Pettinati, H., Argeriou, M. (1992). The fifth edition of the Addiction Severity Index. *Journal of Substance Abuse Treatment*, (9), 199–213.
- McLellan, A. T., Luborsky, L., Woody, G. E., Druley, K. A., O'Brien, C. P. (1980). An improved evaluation instrument for substance abuse patients: The Addiction Severity Index. *Journal of Nervous and Mental Diseases*, (168), 26–33.
- Murphy, P. & Garavan, H. (2011). Cognitive predictors of problem drinking and AUDIT scores among college students. *Drug and Alcohol Dependence*, (115), 94–100.
- Rácz, J., Pogány, Cs., Máthé-Árvay, N. (2002). Az EuropASI (Addikció Súlyossági Index) magyar nyelvű változatának reliabilitás- és validitásvizsgálata. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 57(4), 587-603.
- Rehm, J., Mathers, C., Popova, S., Thavorncharoensap, M., Teerawattananon, Y. & Patra, J. (2009). Global burden of disease and injury and economic cost attributable to alcohol use and alcohol-use disorders. *Alcohol and Global Health Lancet*, (373), 2223–33.
- Rózsa, S. (2007). Mérőeszközök és mérési stratégiák az addiktológiában. In: Demetrovics Zsolt (Ed.), *Az addiktológia alapjai* (pp. 2-35). Budapest, HU: ELTE Eötvös Kiadó.
- Rózsa, S., Kő, N., Mészáros, A., Kuncz, E. & Mlinkó, R. (2009). *WAIS IV. Intelligenciateszt magyar kézikönyve. Hazai tapasztalatok. Vizsgálati eredmények*. Budapest, HU: OS Hungary.
- Saunders, J.B., Aasland, O.G., Babor, T.F., de la Fuente, J.R. and Grant, M. (1993). Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): WHO collaborative project on early detection of persons with harmful alcohol consumption. II. *Addiction*, (88), 791-804.
- Wechsler, D. (2008). *Wechsler Adult Intelligence Scale—Fourth Edition (WAIS-IV)*. San Antonio, US: Pearson Assessment. Magyarul: Rózsa & Kő (2009). *Wechsler Intelligencia Teszt – IV. Verzió (WAIS-IV)*. Budapest, HU: OS Hungary.
- Weiss L. G., Saklofske, D. H., Coalson, D. L. & Raiford, S. E. (2011). Theoretical, empirical, and clinical foundations of the WAIS-IV index scores. In Weiss, L. G.,

Saklofske, D. H., Coalson, D. & Raiford, S. E. (Eds.), WAIS-IV. *Clinical Use and Interpretation* (pp. 189-216). London, GB: Elsevier Inc.

World Health Organization (2005). Letöltve: 2012. 04. 20. innen:
<http://gamapserver.who.int/mapLibrary/app/searchResults.aspx>

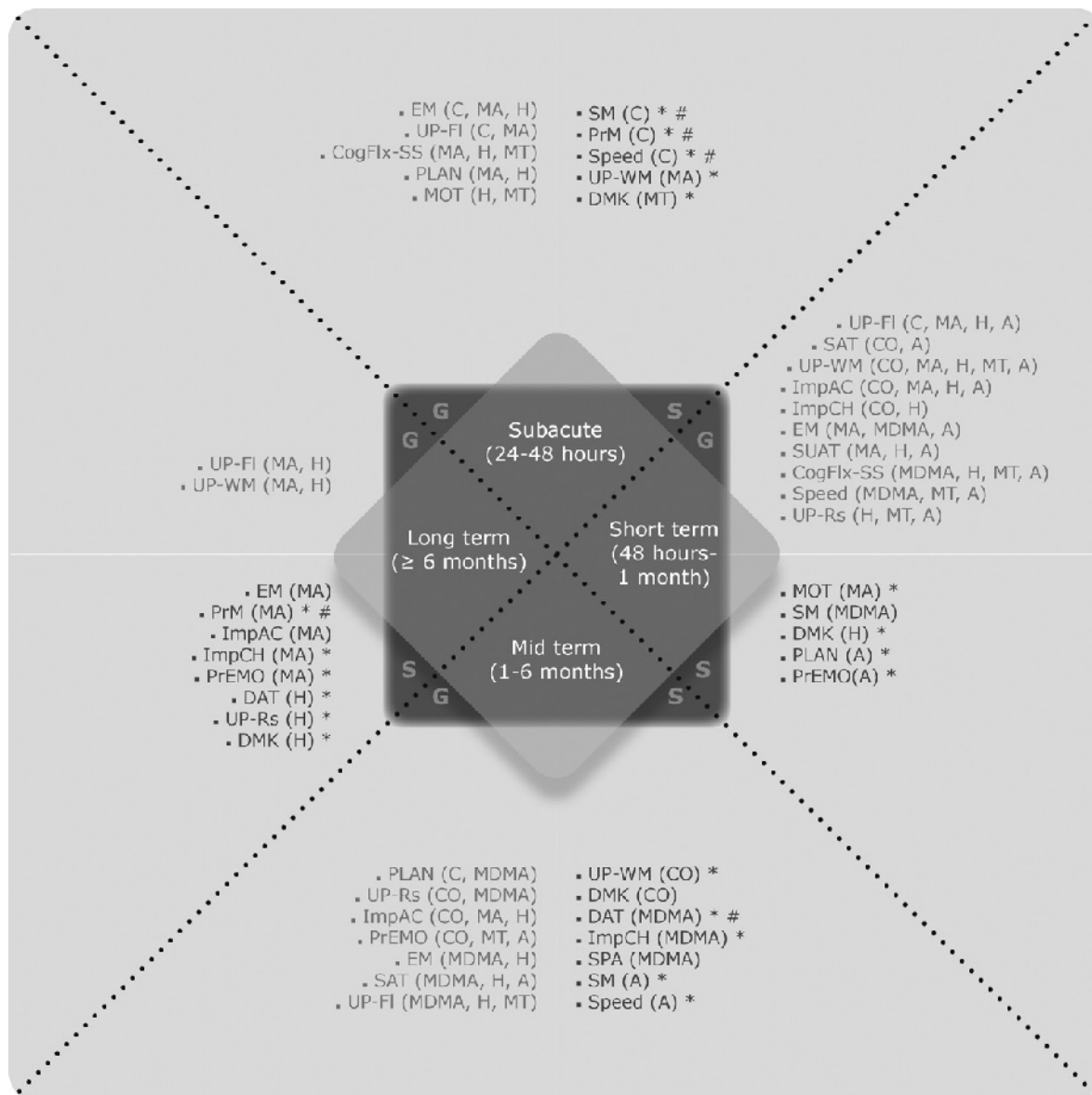
World Health Organization (2011). Global Status Report on Alcohol and Health.

Zinn, S., Stein, R. & Swartzwelder, H. S. (2004). Executive Functioning Early in Abstinence From Alcohol. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 28(9), 1338–1346.

Mellékletek

1. számú melléklet: Változások a felépülés különböző szakaszaiban (Serrano, et. al., 2010)
2. számú melléklet: Etikai engedély: informált beleegyezés, betegtájékoztató
3. számú melléklet: A teljes mintán végzett WAIS-IV profilelemzés eredményei táblázatban
4. számú melléklet: A median-split eljárással képzett két csoportban vizsgált WAIS-IV profilelemzés eredményei táblázatban
5. számú melléklet: A „median-split” eljárással képzett két csoport összehasonlítása a WAIS-IV összesített csoportpontok alapján Független mintás T-próba segítségével

1. számú melléklet: Változások a felépülés különböző időszakaiban



Serrano és munkatársai (2010) gyűjtése alapján, alkoholbetegségben a rövid-távú absztinens időszakban – (48 órától 1 hónapig) károsodást mutatnak az alábbi területek: Fluencia (UP-FI), Szelektív figyelem (SAT), Munkamemória (UP-WM), Impulzivitás kontroll (ImpAC), Epizodikus emlékezet (EM), Kognitív flexibilitás – váltás (CogFlx-SS), Sebesség (Speed), Következtetés (UP-Rs), Tervezés (PLAN), és az Érzelmi feldolgozás (PrEMO). Ezzel szemben a közepesen hosszú-távú absztinenciában – (1-6 hónap) már csupán a Szemantikus emlékezet (SM), a Sebesség (Speed), a Szelektív figyelem (SAT) és az Érzelmi feldolgozás (PrEMO) mutat deficitet (Serrano, et. al., 2010).

2. számú melléklet: Etikai engedély: informált beleegyezés, betegtájékoztató

A Szegedi Tudományegyetem Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ Regionális Humán Orvosbiológiai Kutatásetikai Bizottsága a 82/2008 iktatószámú szakmai-etikai véleménye belső használatra engedélyezett.

Részlet:

„ Szakmai-etikai vélemény

Bizottságunk a 2008. 09. 01-én érkezett fenti orvosbiológiai vizsgálatról szóló tervet kutatásetikai és orvosetikai szempontból értékelte és megállapította, hogy az abban foglaltak az egészségügyi miniszter 23/2002. valamint 24/2002 EüM rendeletében leírtaknak megfelelnek.

Szeged, 2008. szeptember 15.

„

2. számú melléklet: Etikai engedély: informált beleegyezés, betegtájékoztató

Beleegyező nyilatkozat

**Résztvevő azonosító száma: Az addiktív viselkedés biológiai hátterének
neuropszichológiai és molekuláris genetikai vizsgálata**

1. Elismerem, hogy a fenti vizsgálattal kapcsolatos tudnivalókat elmagyarázták, a betegtájékoztatót elolvastam, megértettem, hogy a részvételem önkéntes.
2. Megértettem, hogy a vizsgálat során gyűjtött adatokat tudományos célra felhasználják, az eredményeket szaklapban közlésre kerül, de kitétem semmilyen körülmények között nem azonosítható.
3. Tájékoztattak, hogy a vizsgálatot a Szegedi Tudományegyetem Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ Regionális Humán Orvosbiológiai Kutatásetikai Bizottsága ellenőrizte és jóváhagyta.
4. Tudomásul veszem, hogy a vizsgálatban történő részvételért anyagi szolgáltatás nem jár

Résztvevő neve:.....

/nyomtatott betűvel/

Résztvevő

aláírása:..... Dátum:.....

Orvos neve:..... Dátum:.....

/nyomtatott betűvel/

Orvos

aláírása:..... Dátum:.....

2. számú melléklet: Etikai engedély: informált beleegyezés, betegtájékoztató

Betegtájékoztató

Az addiktív viselkedés biológiai hátterének neuropszichológiai és molekuláris genetikai vizsgálata

A vizsgálat célja és menete

Szeretnénk felkérni Önt arra, hogy a szenvedélybetegség biológiai hátterét vizsgáló kutatásban vegyen részt. Amennyiben úgy dönt, hogy részt vesz a vizsgálatban, orvosa teszteket fog végezni, mely egy számítógépes játékból és Ön által kitöltendő kérdőívekből áll, illetve egy alkalommal szükség lesz 5 ml vérmintára.

A vizsgálatok alapján remélhető, hogy olyan szakmai-elméleti-gyakorlati és genetikai adatokat kapunk, melyekből a szenvedélybetegség biológiai hátteréről és természetéről új információkat kapunk.

Előnyök

Valószínű, hogy Önnek közvetlen haszna nem származik a vizsgálatban való részvételtől, viszont részvételével hozzájárulhat ahhoz, hogy a későbbiekben segíteni tudjunk szenvedélybetegségekkel küzdőkön.

Önkéntes részvétel/Bizalmasság

A vizsgálatban való részvétel önkéntes. A részvétel megtagadása nem befolyásolja további orvosi ellátását. A vérminta azonosítóval lesz ellátva, mely alapján az Ön személye semmilyen körülmények közt nem azonosítható. A vizsgálat eredményeit tudományos folyóiratokban közölhetik, de kizárólag név nélkül.

Költségek

A vizsgálat vezetője: Dr.Janka Zoltán
Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ
tanszékvezető egyetemi tanár

A vizsgálat helye: Szegedi Tudományegyetem

Pszichiátriai Klinika
6725 Szeged, Semmelweis u.6.

3. számú melléklet: A teljes mintán végzett WAIS-IV profilelemzés eredményei

	Átlag (SD)		t-próba t érték
VmI - PkI	93.48 (23.28)	88.68 (21.22)	2,327*
VmI – MmI	93.48 (23.28)	89.87 (23.12)	1,753
VmI – FsI	93.48 (23.28)	89.76 (23.65)	1,513
PkI – MmI	88.68 (21.22)	89.87 (23.12)	-,648
PkI – FsI	88.68 (21.22)	89.76 (23.65)	-,500
FsI - MmI	89.76 (23.65)	89.87 (23.12)	,046

* $p < 0.05$; VmI – Verbális megértés Index összesített csoportpont, PkI – Perceptuális következtetés Index összesített csoportpont, MmI – Munkamemória Index összesített csoportpont, FsI – Feldolgozási sebesség Index összesített csoportpont

4. számú melléklet: A „median-split” eljárással képzett két csoportban vizsgált WAIS-IV profilelemzés eredményei

	Rövidtávon absztinens csoport (13 hete vagy ennél rövidebb ideje) Átlag (SD)		t-próba <i>t érték</i>	Hosszabb távon absztinens csoport (13 hétnél hosszabb ideje) Átlag (SD)		t-próba <i>t érték</i>
VmI - PkI	94.04 (25.01)	88.40 (23.24)	2.149*	94.63 (22.38)	89.18 (20.65)	1.678
VmI – MmI	94.04 (25.01)	87.22 (23.78)	2.574*	94.63 (22.38)	92.31 (24.05)	0.714
VmI – FsI	94.04 (25.01)	90.40 (28.08)	0.990	94.63 (22.38)	90.81 (19.60)	0.994
PkI – MmI	88.40 (23.24)	87.22 (23.78)	0.564	89.18 (20.65)	92.31 (24.05)	-0.965
PkI – FsI	88.40 (23.24)	90.40 (28.08)	-0.757	89.18 (20.65)	90.81 (19.60)	-0.466
FsI - MmI	90.40 (28.08)	87.22 (23.78)	-1.077	90.81 (19.60)	92.31 (24.05)	0.403

* $p < 0.05$; VmI – Verbális megértés Index összesített csoportpont, PkI – Perceptuális következtetés Index összesített csoportpont, MmI – Munkamemória Index összesített csoportpont, FsI – Feldolgozási sebesség Index összesített csoportpont

5. számú melléklet: A „median-split” eljárással képzett két csoport összehasonlítása a WAIS-IV összesített csoportpontok alapján Független mintás T-próba segítségével

	Rövidtávon absztinens csoport (13 hete vagy ennél rövidebb ideje) n= 22	Hosszabb távon absztinens csoport (13 hétnél hosszabb ideje) n=22	Statisztikai próba értéke
VmI összesített csoportpontok Átlag (SD)	94.04 (25.01)	94.63 (22.38)	t(42)=-0.083; p=0.935
PkI összesített csoportpontok Átlag (SD)	88.40 (23.24)	89.18 (20.65)	t(42)=-0.117; p=0.908
MmI összesített csoportpontok Átlag (SD)	87.22 (23.78)	92.31 (24.05)	t(42)=-0.706; p=0,484
FsI összesített csoportpontok Átlag (SD)	90.40 (28.08)	90.81 (19.60)	t(42)=-0.056; p=0.956
Teljes teszt összesített csoportpontok Átlag (SD)	96.36 (12.40)	93.77 (12.67)	t(42)=0.685; p=0.497

*p<0.05; SD – szórás; VmI – Verbális megértés Index; PkI – Perceptuális következtetés Index, MmI – Munkamemória Index; FsI – Feldolgozási sebesség Index