



SEMMELWEIS EGYETEM

Általános Orvostudományi Kar Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika

Igazgató, egyetemi tanár

DR. RÉTHELYI JÁNOS

Záró szakmai beszámoló

NKFI-azonosító: K129195

Pályázat címe: „Az impulzivitás transzdiagnosztikus vizsgálata: személyiségvonásokkal, gátló funkciózavarral, gyermekkori bántalmazással és genetikai vulnerabilitással való összefüggéseinek feltérképezése”

A beszámolót készítették: Dr. Kenézli Eszter projektkoordinátor és Dr. Réthelyi János kutatásvezető, valamint a Semmelweis Egyetem Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika Impulzivitás kutatási hálózat munkatársai

1. munkaszakasz: 2018. szeptember 1 - 2019. augusztus 31.
2. munkaszakasz: 2019. szeptember 1 - 2020. augusztus 31.
3. munkaszakasz: 2020. szeptember 1 - 2021. augusztus 31.
4. munkaszakasz: 2021. szeptember 1 - 2022. augusztus 31.

A 4. munkaszakasz új eredményeinek rövid ismertetése, a korábbi részbeszámolók kiegészítéseként:

A 4. munkaszakasz első felében továbbra is folyamatosan zajlottak a betegbevonások. Ennek eredményeképpen 2022. januárra elértük a tervezett elemszámot mind a felnőtt ADHD, mind a Egészséges kontroll karon. A Borderline Személyiségzavar (BPD) karon sajnos továbbra is nehezített volt a bevonás, mivel az osztály jelenleg is külső helyszínen és csökkent kapacitással működött. Ez mind a bevonható páciensek számát, mind a genetikai minták gyűjtését, tárolását, szállítását és a terápiás munkafázis, valamint a kapcsolódó kutatás végzését is nehezítette. Az EEG munkacsomag esetében elértük a 25 fő/csoport elemszámot, mindezt úgy, hogy az egyes pácienseket kor/nem/végzettség alapján illesztettük az ADHD, BPD és kontroll csoportban.

Tekintettel a körülményekre a 4. munkaszakaszban a kutatás fókuszát az előző munkaszakaszban elmaradt bevonások kompenzálására és az ütemterv szerint vállalt munkafolyamatokra (terápiás hatékonyságvizsgálat megtervezése, kivitelezése, genetikai minták feldolgozása, adatok elemzése, publikációk) helyeztük. A járvány hosszú távú hatásai ellenére is mindhárom karon folyamatos volt a bevonás és a terápiás munkafázis is sikeresen megtervezésre, kivitelezésre került a nehezített körülmények ellenére.

A munkatervnek megfelelően a pácienseket strukturált interjúkkal szűrtük, a demográfiai, klinikai adatokat fenotípus adatbázisban rögzítettük. Minden bevont

Cím: 1083 Budapest, Balassa u. 6.

Postacím: 1085 Budapest, Üllői út 26.; 1428 Budapest, Pf. 2.

E-mail: titkarsag.psych@med.semmelweis-univ.hu

Tel.: (+36-1) 210-0330

semmelweis.hu/pszichiatria/



személynél biológiai mintavétel (1), online önkitöltős tesztcsomag felvétele (2), neuropszichológiai vizsgálat (CANTAB tesztcsomag, döntéshozatali vizsgálati feladat, PEBL Berg Kártyaszortírozási Teszt) (3) történt. EEG vizsgálatra (4) demográfiai illesztés alapján hívtuk a résztvevőket. A publikációkat a vonatkozó vizsgálatoknál részletezzük, valamint MTMT és az NKFI publikációs felületére is feltöltésre kerültek referenciaként.

Bevont személyek száma:

Genetikai mintavétel és online tesztcsomag kitöltés: felnőtt ADHD:100 fő, BPD: 64 fő, Egészséges kontroll:100 fő.

CANTAB vizsgálat: ADHD: 100 fő, BPD: 64 fő, Egészséges kontroll: 100 fő.

EEG: ADHD: 25 fő, BPD: 25 fő, Egészséges kontroll: 25 fő

Kaland- és természetterápiás hatékonyság vizsgálat:

Eddig 54 páciens került bevonásra, 31 fő a kalandterápiás vizsgálati karon (kalandterápiával kiegészített sématerápia), 24 fő a kontroll csoportban (sématerápia) vett részt.

Eltérések indoklása és kompenzálása:

A BPD karon és a szintén borderline páciensek számára tervezett terápiás hatékonyság vizsgálatban is csökkent elemszámot értünk el fent részletezett okok miatt. A genetikai elemzésekhez azonban a 64 fős BPD-s csoportot egy korábbi vizsgálatból rendelkezésre álló 39 fős BPD-s klinikai adatokkal és genetikai mintával ki tudjuk egészíteni, amely esetében a fenotípusos adatok részben (4 kérdőív adatai, és a CANTAB tesztcsomag egy része) átfedésben vannak. Így az elemzéseket és az eredmények publikálását a korábban tervezett esetszámmal tudjuk elvégezni.

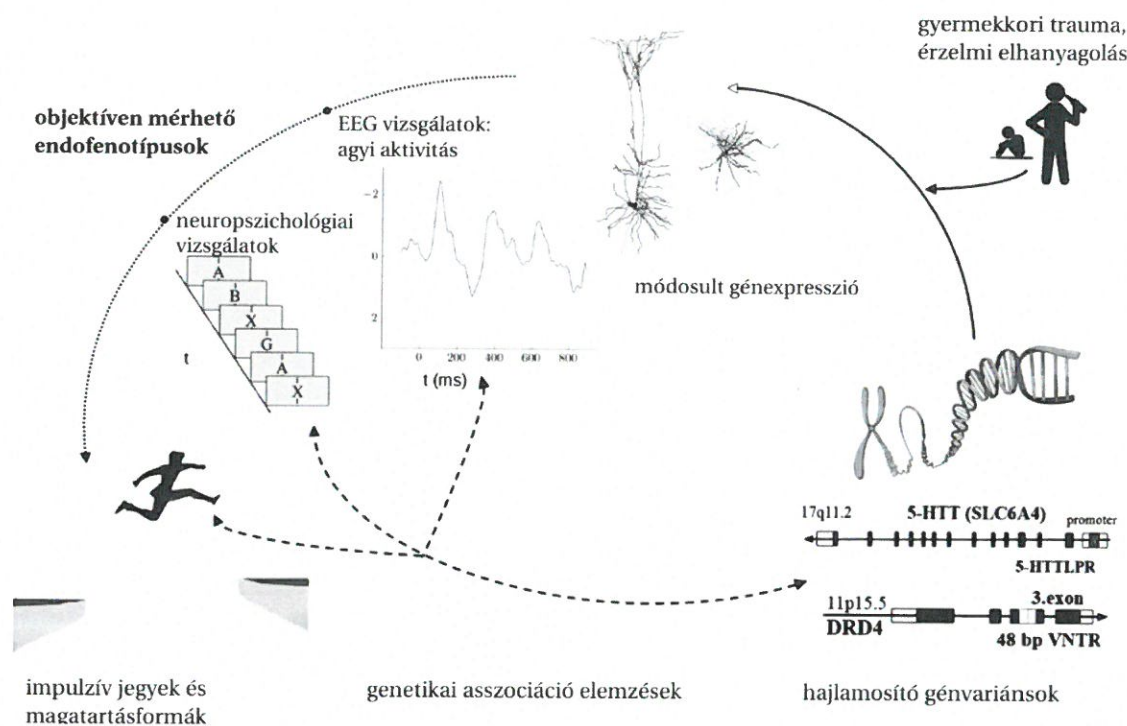
A terápiás hatékonyságvizsgálat vizsgálati tervén is alakítanunk kellett, mivel a Semmelweis Egyetem Szent Rókus Klinikai Tömbnek nincs a terápiára alkalmas kertje. A kaland- és természetterápiás foglalkozások eredetileg tervezett helyszínén (Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika kertje, Orczy Kert) változtattunk. Az új helyszín: a Norma-fa, KFKI melletti erdő-rész azonban tömegközlekedéssel közel egy óra alatt érhető el, így a csoportok hosszát is ehhez igazítottuk. A kutatási tervnek megfelelően heti két napot töltöttek a páciensek a természetben, valamint minden csoport részt vett egy 3 napos terápiás, önismereti expedíció a Börzsöny - hegységben. Az eredetileg tervezetthez képest így – bár kevesebb páciens vett részt, azok, akik részt vettek, intenzívebb időfelhasználású terápiás programon vehettek részt. A terápiás hatékonyság vizsgálat jelenleg is zajlik és a pályázat lezárulásával is tovább folytatódik, amíg a tervezett elemszámot el nem érjük.

A kutatási projekt teljes időszakára vonatkozóan az eredmények ismertetése

Bevezetés

2018-2022 között megvalósuló tudományos pályázatunkhoz kapcsolódó projektünk fő célja az impulzivitás és faktorainak diagnosztikus kategóriákon átívelő vizsgálata volt többféle metodikai eljárás révén. Kutatásunkban két olyan pszichiátriai zavart (borderline személyiségzavar, borderline personality disorder (BPD), és felnőttkori figyelemhiányos hiperaktivitás zavar, adult attention deficit/hyperactivity disorder [aADHD]) választottunk, amelyeknek klinikai szempontból meghatározó tünete az impulzivitás. Az impulzivitás jelenségkörét, háttértényezőit és a lehetséges vizsgálati módszereket az **1. ábra** foglalja össze. (A Psychiatria Hungarica folyóirat 2022. márciusi számában

megjelent cikkünkben átvéve.) A vizsgálat során e két pszichiátriai zavarban alkalmaztunk több vizsgáló eljárást, önkitöltős kérdőíveket, neuropszichológiai vizsgálatot, genetikai elemzéseket és elektroencefalográfiás (EEG) vizsgálatot. A leíró vizsgálatok mellett a projekt keretében egy új, az impulzivitás tüneteit is célzó terápiás modalitás, a Kalandterápiával kiegészített sématerápia tesztelését kezdtük meg.



1. ábra. Az impulzivitás háttértényezői és vizsgálati lehetőségei. (A Psychiatria Hungarica folyóirat 2022. márciusi különszámában megjelent cikkünkben átvéve.)

1. munkacsomag: Önkitöltős kérdőívek, kérdőív-fejlesztés, validálás, diagnosztikai és kérdőíves eredmények (Dr. Kenézli Eszter, Dr. Réthelyi János, Dr. Unoka Zsolt)

Ahhoz, hogy megbízhatóan alkalmazható kérdőíves eredményekhez jussunk, első lépésben elvégeztük két önkitöltős kérdőív, a PID-5 DSM-5 személyiségkérdőív és a Gyermekkori Trauma Kérdőív magyar fordításának (H-CTQ-SF) validálását, megbízhatóságának vizsgálatát. Mindkét munkáról angol nyelvű publikációban számolunk be: az előbbi már megjelent 2022. júliusban a PLoS ONE folyóiratban, az utóbbi beküldésre került a Psychiatry Research folyóirathoz. A H-CTQ-SF kérdőív validálása a Pécsi Tudományegyetem Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika munkatársaival együttműködésben valósult meg nem-klinikai és klinikai mintákon egyaránt. Érdekes eredmény, hogy az ADHD és BPD csoportokban eltérő értékeket észleltünk, ami a kérdőív megfelelő diszkrimináns validitására utal.

A PID-5 esetében előkészítés alatt áll egy publikáció a rövid változatának pszichometriai jellemzőiről is. Emellett - szintén e projekt keretében - kidolgoztunk egy saját kérdőívet, az Alapvető Érzelmi Szükségletek (Core Needs Questionnaire, CNQ) kérdőívet, ami a Young féle 5 alapvető érzelmi szükséglet teljesülését méri a terápiás program során. A specifikus, kaland- és természetterápiára adaptált kérdőíveken kívül e kérdőív

segítségével mérjük a kaland- és természetterápiával kiegészített sématerápia hatását hétről hétre. E kérdőív validitás és megbízhatóság vizsgálatát is tervezzük a közeljövőben. E munkák révén hiánypótló és modern mérőeszköz állnak rendelkezésre a személyiség dimenziók, és a gyermekkori traumák, alapvető érzelmi szükségletek felmérésére.

Komorbiditás vizsgálatunk alapján a BPD csoportban adataink egyezést mutatnak a szakirodalmi adatokkal a komorbid állapotok előfordulási gyakoriságával kapcsolatban. Az aADHD-ban tapasztalt alacsonyabb komorbiditási mutatók egyik lehetséges magyarázata, hogy a csoportból kizártuk a komorbid borderline személyiségzavaros egyéneket, így a BPD-hez társuló magas komorbiditási mutatók nem növelték azok előfordulását.

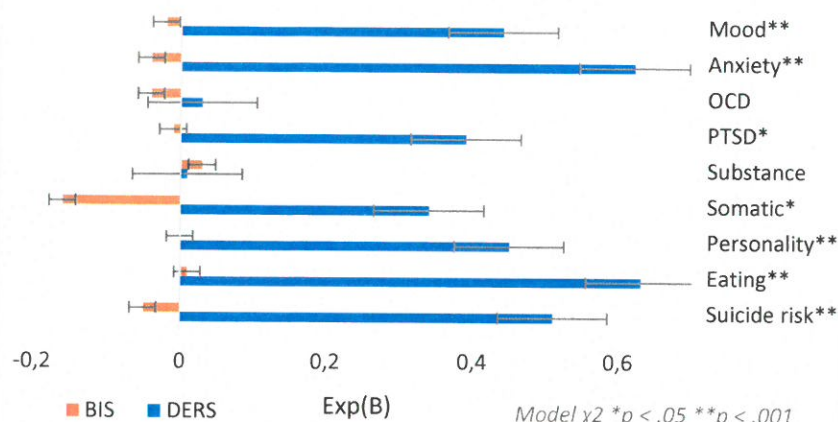
Kategória	aADHD (N = 57)	BPD (N = 49)	Khi-négyzet (X2) próba
Legalább egy zavar	57,9%	93,9%	17,98**
Hangulatzavar	33,3%	81,6%	24,9**
Szorongásos zavar	22,8%	79,6%	33,9**
Kényszeres zavar	1,8%	8,2%	p=0,18 (Fisher's exact)
Poszttraumás stressz zavar	1,8%	30,6%	17,12**
Szerhasználat	28,1%	38,8%	1,37
Évés zavar	1,8%	26,5%	14,11**
Szomatizációs zavar	–	6,1%	p=0,96 (Fisher's exact)
Személyiségzavar	15,8%	38,8%	7,16*
Szuicid rizikó	10,5%	83,7%	57,12**

*p < 0,05; **p < 0,001

- táblázat.** A komorbid pszichiátriai zavarok előfordulása aADHD-ben és BPD-ben. (Az esetszámok az elemzések egy korábbi stádiumát tükrözik.)

Vizsgálatunk alapján az impulzivitás és az érzelmi diszreguláció (BID és DERS kérdőívekkel mérve logisztikus regresszió elemzést használva) befolyásolhatja bizonyos állapotok (hangulatzavar, szorongásos zavarok, szuicid rizikó) megjelenésének esélyét felnőttkori ADHD és BPD diagnózissal rendelkező személyek esetében, amit mindenképpen érdemes figyelembe venni a terápiás beavatkozások megtervezése során. A komorbiditási vizsgálat bemutatása a Magyar Pszichiátriai Társaság 2021-es kongresszusán és az Európai Pszichiátriai Társaság 2022-es kongresszusán történt meg.

Bináris logisztikus regresszió



BIS	B	S.E.	Wald	p	95% C.I.
Mood	-0.02	0.02	1.08	.299	0.95-1.02
Anxiety	-0.04	0.02	5.24	.022	0.93-0.99
PTSD	-0.01	0.02	0.19	.666	0.95-1.03
Somatic	-0.16	0.08	3.9	.048	0.73-0.99
PD	-0.00	0.02	0.01	.907	0.96-1.03
Eating	0.01	0.03	0.17	.676	0.96-1.06
Suicide risk	-0.05	0.02	6.5	.011	0.92-0.99

DERS	B	S.E.	Wald	p	95% C.I.
Mood	0.44	0.12	14.93	.000	1.24-1.95
Anxiety	0.62	0.13	22.6	.000	1.44-2.4
PTSD	0.39	0.16	6.25	.012	1.09-2.00
Somatic	0.34	0.36	0.87	.352	0.69-2.85
PD	0.45	0.13	11.38	.001	1.21-2.04
Eating	0.63	0.21	9.56	.002	1.26-2.82
Suicide risk	0.51	0.12	17.92	.000	1.32-2.11

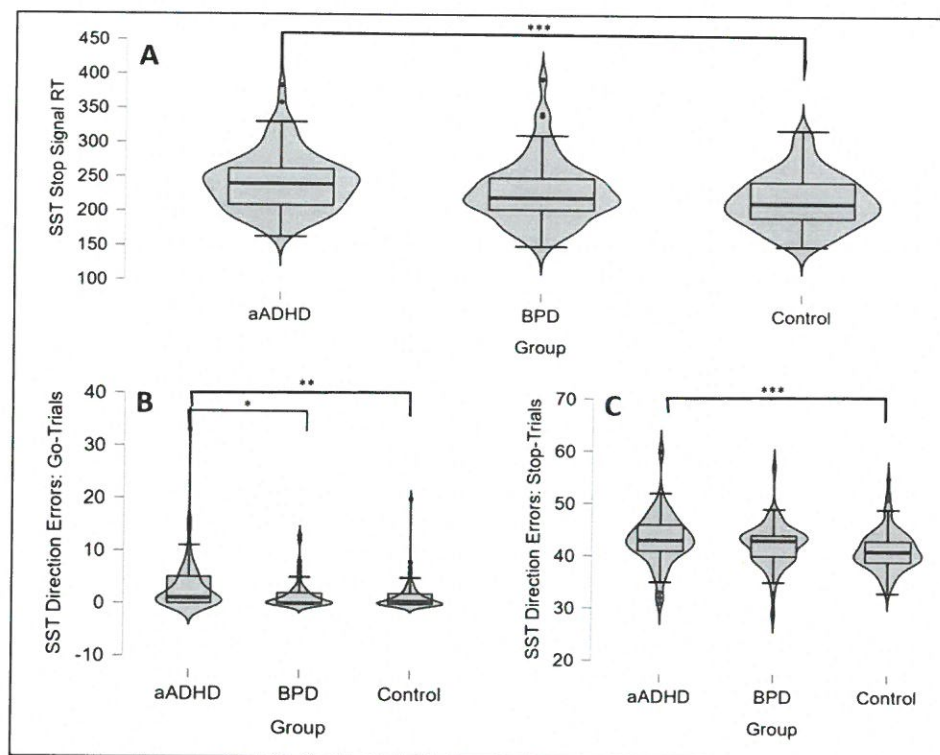
2. ábra. Az impulzivitás (BIS) és az érzelmi diszreguláció (DERS) értékek befolyásolják a komorbid pszichiátriai zavarok előfordulását aADHD-ban és BPD-ben.

2. munkacsomag: Neuropszichológiai eredmények (Dr. Somogyi Szilvia, Dr. Kenézli Eszter, Dr. Réthelyi János)

CANTAB számítógépes tesztbattériával aADHD-ban végzett korábbi vizsgálatunk eredményei alapján (n=61 aADHD páciens és 58 egészséges kontroll) várakozásunknak megfelelően az aADHD-s csoport szignifikánsan gyengébb kognitív teljesítményt mutatott több területen a kontrollcsoportéhoz képest, a munkamemóriát és a fenntartott figyelmet, valamint a reakcióidőt mérő feladatokban. Az utóelemzéseink azt mutatták, hogy az aADHD csoporton belül a figyelemhiányos altípus mutatott gyengébb kognitív teljesítményt mind a kontroll, mind a hiperaktív-impulzív és kevert típusú aADHD-sokat tömörítő csoporttal szemben.

A jelenlegi projekt adatfelvétele során a három csoportot hasonlítottunk össze a CANTAB feladatokkal. Ezeknek az eredményeknek az első elemzése hasonló képet eredményezett. Az ADHD csoport a reakcióidő (reaction time, RTI) és figyelemmegosztó feladatokban (multitasking test, MTT) ért el gyengébb teljesítményt. Hasonlóképpen az aADHD csoportra volt jellemző a feladatmegszakítási teszt minden mutatójában (stop signal task, SST) a gyengébb teljesítmény (**3. ábra**). A téri munkamemória és gyors vizuális jelfeldolgozás feladatokban (SWM és RVP) mindkét csoport gyengébb teljesítményt ért el a kontrollokhoz képest. A Rogers-féle Döntéshozatali Teszt alapján döntési sebesség tekintetében mind az aADHD-s, mind a BPD-s csoport lassabbnak bizonyult az egészséges kontrollokhoz képest, a különbséget azonban csak aADHD esetében találtuk szignifikánsnak. A döntéshozatal minőségét tekintve a BPD diagnózissal rendelkezők szignifikánsan rosszabbul teljesítettek a kontroll csoportéhoz képest, és ez a különbség a bizonytalanabb kimenetelű helyzetekben még kifejezettebbé vált. A döntéshozatal minősége és a késleltetés képessége a felnőtt ADHD-s és a kontroll csoport esetében nem tért el jelentősen. Mindhárom csoport szignifikánsan kisebb téteket választott a bizonytalanabb, nehezebben bejósolható kimenetelnél, ugyanakkor a BPD-s

pácienseknél rizikóigazítás terén a másik két csoporthoz képest rosszabb teljesítmény volt tapasztalható.



3. ábra. Stop Signal Feladat reakcióidő eltérései aADHD-ban, BPD-ben és kontroll csoportban. A. SST Stop Signal reakcióidő B. Hibázás go-trialek esetén C. Hibázás stop-trialek esetén. (* $p < 0,05$, *** $p < 0,001$, Kruskal-Wallis és Mann-Whitney tesztek)

3. munkacsomag. Az impulzív tünetek genetikai hátterének vizsgálta aADHD-ban és BPD-ben (Dr. Balogh Livia, Dr. Somogyi Szilvia, Dr. Réthelyi János, Dr. Nemoda Zsófia)

Előzetes eredményeink szerint a DAT VNTR 9-es allélja (mely magasabb transzporter expresszióval és alacsonyabb dopamin szinttel jár) szignifikáns asszociációt jelzett a CAARS hiperaktivitás és tervezés hiánya tünete súlyosságával, továbbá a figyelmi és motoros impulzivitási faktorokkal. Szignifikáns összefüggést mutatott ezen kívül a COMT gén Val158Met (rs4680 G>A) polimorfizmusa a motoros gátlási tevékenységgel: a Met (A) allél jelenléte, mely alacsonyabb enzim-aktivitással és magasabb kortikális dopamin szinttel társul, jobb teljesítménnyel párosult. A HTR1B rs1321041 magasabb expresszióval járó G allél jelenlétében pedig gyengébb kognitív és motoros gátlási teljesítmény volt megfigyelhető. A Barratt-Impulzivitási skálán a DAT VNTR 9-es alléllal rendelkező kontroll személyek magasabb pontszámot értek el nemre és életkorra való korrekció után (9-es allél: 14.07 (SD: 3.38) vs 10-es allél: 12.57 (SD: 2.57), $p = .004$).

Hasonlóképpen elemeztük a CANTAB tesztcsomaggal mért neuropszichológiai mutatók és a vizsgált genetikai polimorfizmusok összefüggéseit. Ezeknek az előzetes eredményeknek az összefoglalása a **2. táblázatban** található. A számítások ígértes

eredményeket mutatnak, egyrészt a reakcióidőt és munkamemóriát vizsgáló feladatban a hibázások száma - mely elsősorban a pontatlan feladatmegoldásban nyilvánul meg - szignifikáns asszociációt mutat mind a dopamin-visszavételért felelős transzporterek, mind a dopamin lebontásában szerepet játszó katekol-O-metiltranszferáz (COMT) gének meghatározott genotípusaival, és az adatainkban rizikóallélként azonosított genotípus is megfelelnek az irodalmi adatok alapján rizikóallélként számon tartott variánssal. A munkamemória területén a DRD4, DAT és NET182-es helyén lévő polimorfizmusokat azonosítottuk, míg a gátlást mérő Stop Signal teszten mutatott teljesítmény a DAT és a NET 2. intronjának helyén lévő polimorfizmussal mutatott szignifikáns asszociációt.

	DRD-4	COMT	MAO-A	DAT	NET_3081	NET_182	NET_in_2
Reaction Time							+
Error in RT		+		+	+/-	+	+
SWM errors						+	
SWM Strategy	+			+		+	
Multitasking Test				+			
Spatial Span							
Stop signal				+			+

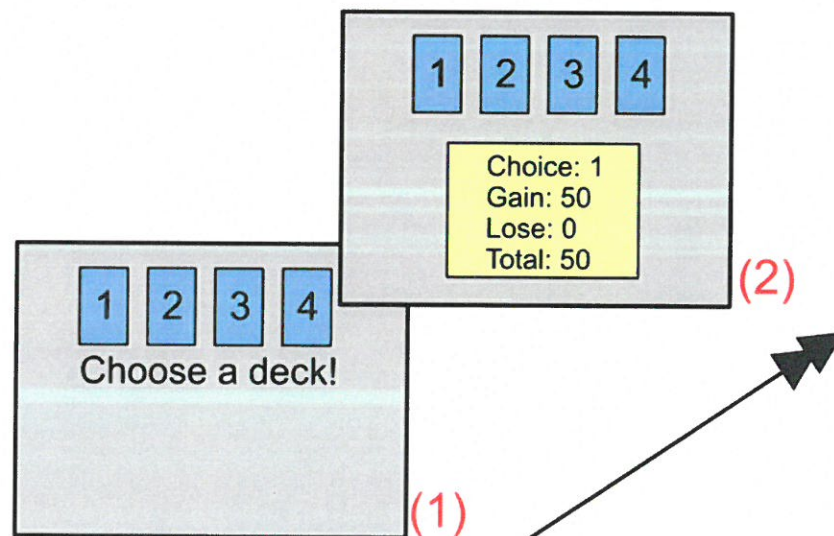
2. Táblázat. A CANTAB neuropszichológiai változók és a vizsgált genetikai polimorfizmusok összefüggései az összevont mintán (ADHD, BPD és HC).

4. munkacsomag: Elektroenkefalográfiás (EEG) vizsgálatok az impulzivitás tüneteinek feltérképezésére aADHD-ban és BPD-ben (Dr. Csukly Gábor és Dr. Molnár Hajnalka)

Az EEG vizsgálatok során a korábban ismertetett elrendezésben (ADHD, BPD, HC 3x25 fő, illesztette csoportok) történt nyugalmi EEG-regisztrátum felvétele, valamint az Iowa-Gambling Task, a módosított Sternberg-teszt és AX-Folyamatos figyelmi teszt (Continuous Performance Test, AX-CPT) felvétele valósult meg. A vizsgálat kezdetén minden résztvevőről 5 perces, csukott szemmel rögzített resting state felvétel készült, melynek feldolgozásakor a hálózatelemzésre koncentrálnunk. Korábbi funkcionális MRI kutatások eltérő konnektivitást találtak BPD betegeknek az anterior cinguláris kortex és a frontális exekutív hálózat területén, amely területek összefüggésben állnak az impulzív viselkedéssel. aADHD-val küzdő pácienseknél szintén találtak eltérést a végrehajtó hálózat és a medialis vizuális hálózat konnektivitásában, amely eltérést kapcsolatba hoznak az impulzív viselkedéssel. Következő lépésként 5 egymást követő 6-7 perces blokkban történik EEG rögzítés a Sternberg paradigma bemutatása alatt. Ennek során a személyeknek fehér, zöld, majd kék mássalhangzókat mutatunk, és az a feladatuk, hogy a fehér mássalhangzókat megjegyezzék, majd ezt követően el kell dönteniük minden egyes kék mássalhangzóról, hogy szerepelt-e a fehér betűk között. A zöld betűk csak a figyelem elterelését szolgálják, ún. disztraktorok. Ezek közé tartozik egy erős (szaliens) disztraktor (betű), valamint egy gyenge disztraktor (felkiáltó jel). Hipotézisünk szerint az ADHD csoport eredményei el fognak különbözni a BPD és a

kontrollcsoporttól. Lenartowicz és mtsai szignifikánsan alacsonyabb alfa-deszinkronizációt találtak ADHD betegek MRI és EEG vizsgálatakor, amely kapcsolatot mutatott a fronto-parietalis konnektivitással. Utóbbinak jelentős szerepet tulajdonítunk a figyelem fókuszálásában és az inhibitoros kontroll fenntartásában. Ezt követően az AX-CPT bemutatása történt, 6 egymást követő 5 perces szakaszban. A paradigma kiválóan alkalmas a figyelmi funkciók tesztelésére. A feladat alatt a képernyőn mássalhangzók jelennek meg az IAPS (International Affective Picture System) negatív és semleges érzelmi tartalmú képeivel. A rögzített regisztrátumokat kiváltott válaszok vizsgálatára tervezzük felhasználni. Elemzéseink során a P300 komponensre kívánunk hangsúlyt fektetni, amely egy pozitív komponens és a stimulus prezentálását követően 300–600 ms-mal jelenik meg az átlagolt EEG regisztrátumon, ugyanis korábbi kutatások összefüggést találtak az impulzivitás és a P300 amplitúdója között.

A jelenlegi fázisban a 3 teszt viselkedéses adatait tudjuk prezentálni, a kiváltott válasz vizsgálatok és a nyugalmi EEG elemzése folyamatban van. Az Iowa Gambling (döntéshozatal, szerencsejáték) feladatban a résztvevők 100 körben négy pakli kártyából választanak, ezek közül kettő hosszú távon nagyobb nyereséget jelentenek, míg kettő rizikós és hosszú távon kedvezőtlen a nyereség szempontjából. Eközben 64 csatornás EEG felvétel történt.

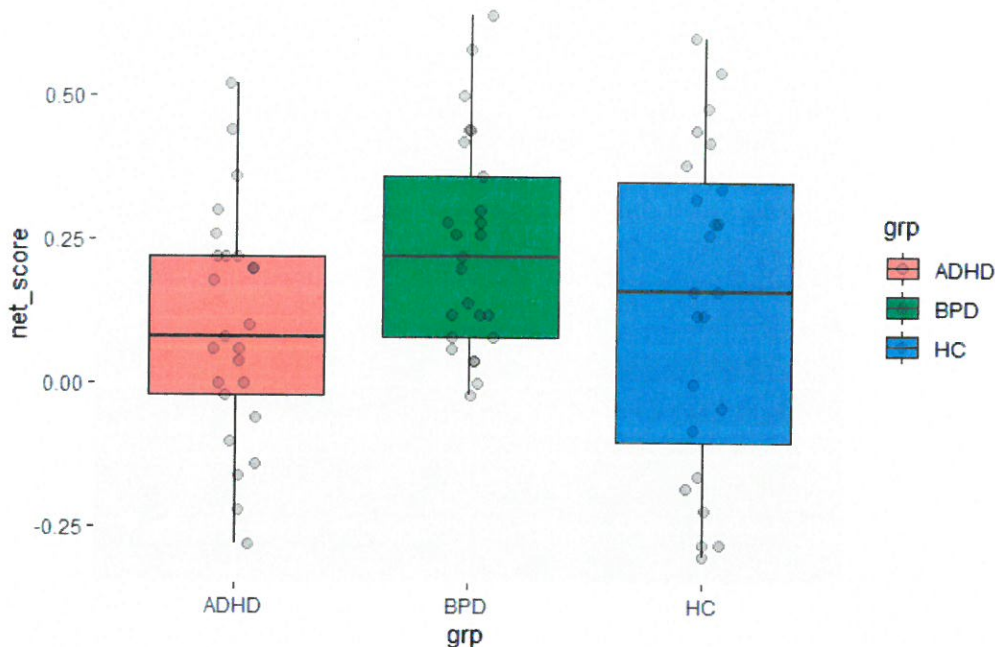


4. ábra. Iowa Gambling Feladat.

	ADHD	BPD	kontroll
Nem (nő/férfi)	20/5	20/5	20/5
Kor (átlag)	25.7 (SD=4.7)	26.8 (SD=3.9)	26.2 (SD=4.4)
Végzettség (közép/felső)	14/11	18/7	18/7

3. táblázat. A minta demográfiai jellemzői.

A feladaton elért pontszámot a az előnyös és előnytelen választások különbségeként számoltuk ki. ANOVA-elemzéssel trendszerű eltérést kaptunk a csoportok között, az ADHD-s csoport ért el számszerűen alacsonyabba eredményt ($F = 2.5$, $p = 0.09$, **5. ábra**).

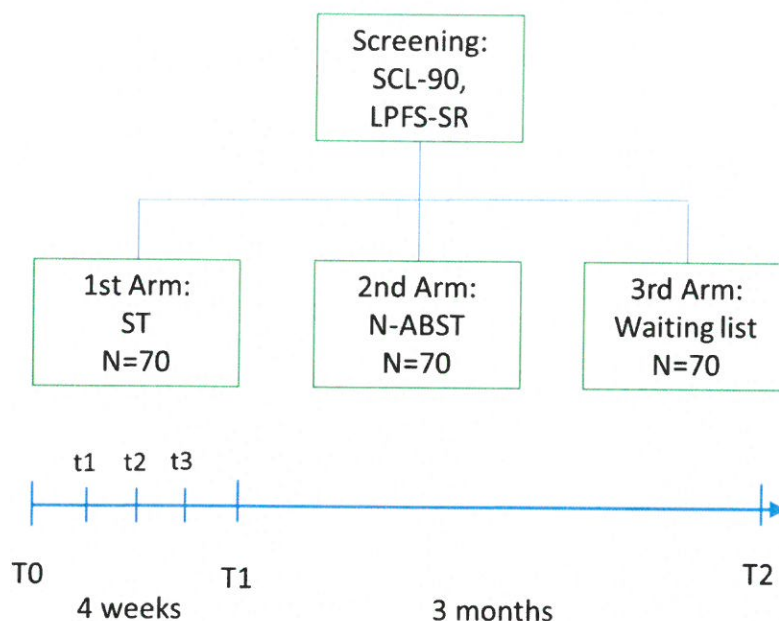


5. ábra. Az IGT-n elért eredmények az ADHD, BPD és HC csoportban.

A csoportok közötti eltérések lehetséges okait komputációs modellekkel vizsgáltuk. A további két paradigma során a viselkedéses adatokban nem tapasztaltunk különbséget a csoportok között. A nyugalmi és kiváltott válasz EEG-regisztrátumok feldolgozása folyamatban van, kiértékelésük és az eredmények publikálása 2022. év végére várható.

5. munkacsomag: Természet-, kalandterápiával kiegészített Sématerápia (Nature - Adventure Based Schema Therapy, N-ABST) hatékonyságának vizsgálata (Dr. Kenézlői Eszter, Rákár-Szabó Natália, Dr. Unoka Zsolt)

Fontos eredménynek tekinthető a módszertani újítás, melynek megvalósítását e pályázat keretében kezdtük el a Semmelweis Egyetem Pszichoterápiás Osztályán. Elindítottuk az élmény alapú technikák bővítését, a természet- és kalandterápiás módszertan és a sématerápia integrációját, melyhez terápiás hatékonyságvizsgálat is kapcsolódik. A külső szakemberek bevonása okán e metodológiai újítás két terápiás csapat integrációját is jelentette a gyakorlatban. Az együttműködés kialakításakor nagy hangsúlyt helyeztünk arra, hogy megtaláljuk a közös pontokat és megértsük, hogy ez a módszer milyen eszközökkel járul hozzá a sématerápiás célokhoz. Közös munkánk során világossá vált, hogy a természettel való kapcsolat elemi szükséglete, egy olyan új alapszükséglettel gazdagította a sématerápiás megközelítést, ami korábban nem szerepelt benne. A kapcsolódó hatékonyságvizsgálat célja a 4 hetes tematikus tradicionális sématerápiás (ST) program, valamint a természet-, és kalandterápiával kiegészített sématerápia (N-ABST) hatásának összehasonlítása – randomizált, kontrollált elrendezésben rövid és közép-hosszú távon, 3 karon. A vizsgálat megtervezésekor a Standard Protocol Items for Interventional Trials (SPIRIT) ajánlását vettük alapul.



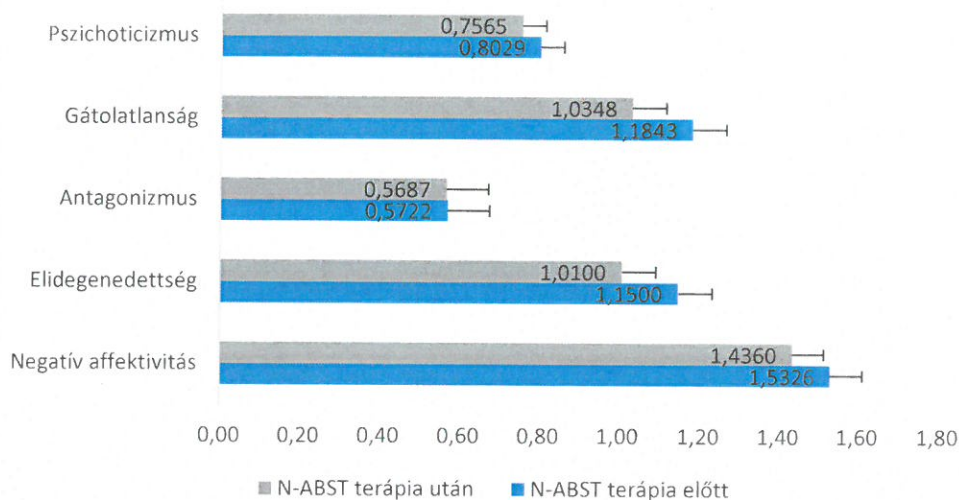
6. ábra. A kalandterápiás hatékonyságvizsgálat kísérleti elrendezése.

A vizsgálati tervet az Open Science Foundation osf.io oldalon regisztráltuk, valamint a 2022. júniusban, Norvégiában megrendezett 9. Nemzetközi Kalandterápiás Konferencián poszter formájában, valamint a Magyar Pszichiátriai Társaság XXV. Vándorgyűlésén, szimpózium keretében „Osztályos csoport-sématerápiás rezsim és a természet-, kalandterápia integrálása” címmel mutattuk be. A vizsgálati és a kontroll csoportok esetében is folytatódnak a bevonások a pályázat lezárulása után is, amíg a tervezett elemszámot elérjük.

Az előzetes eredményeket a Derogatis tünetlista (SCL90) és a DSM-5 személyiségkérdőív (PID5) alapján mutatjuk be. Emellett a személyiség funkcionálisát mérő LPFS-SR, az érzelmszabályozási nehézségek kérdőív (DERS), az impulzív viselkedés skála (SUPPS-P), a Young séma kérdőív (YSQ), a reziliencia kérdőív (RK), a természethez való kötődés kérdőív (NR), a kalandterápia hatékonyságát mérő skála (ATES), valamint a saját fejlesztésű, az alapvető érzelmi szükségleteket mérő kérdőív (CNQ) is felvételre került minden résztvevőnél. Az önkitaltós mérőeszközök mellett interjú is készül minden résztvevővel, amit narratív tartalomelemzés módszerével dolgozunk fel.

Az N-ABST csoport (n=23) esetében a terápia a PID5 alapján az Impulzivitást is magában foglaló „Gátolatlanság” ($p < 0.01$, Cohen's $d = 0.636$) és a „Negatív affektivitás” főskála esetében is ($p < 0.05$, Cohen's $d = 0.388$) szignifikánsan hatékonynak bizonyult. Az „Elidegenedettség” főskála esetében tendencia szintű csökkenést tudunk kimutatni a terápiát követően. Az N-ABST és a klasszikus sématerápia hatékonyságának összehasonlítása tekintetében a bevonás jelenlegi állása mellett (N-ABST n=23, ST=20 fő) a PID5 fő- és alskála értékek esetében szignifikáns különbség a „gyanakvásosság” és a „manipulativitás” esetében volt tapasztalható. Előbbi jelleg a sématerápia, utóbbi az N-ABST terápia hatására csökkent jelentősebb mértékben.

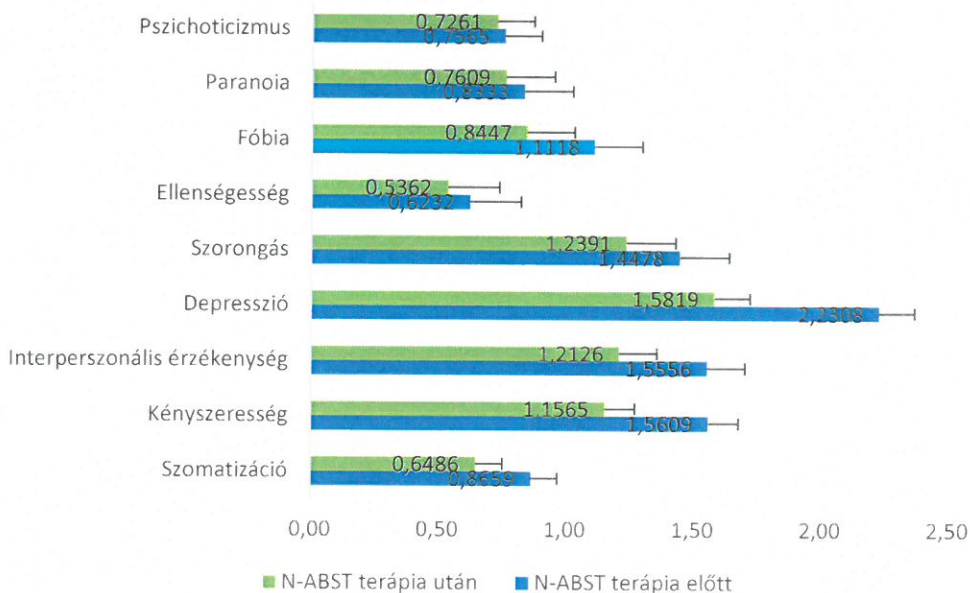
N-ABST terápia hatékonysága PID5 főskálák szerint



7. ábra. PID5 főskálaértékek változása a kalandterápiával kiegészített sématerápia hatására.

A Derogatis tünetlista (SCL90) alapján az N-ABST program szignifikáns tünetcsökkenést eredményezett az alábbi területeken: szomatizáció, kényszeresség, interperszonális érzékenység, depresszió, fóbia. A globális tünete súlyosság is jelentős mértékben csökkent ($p < 0.05$, Cohen's $d = 0.588$).

N-ABST terápia hatékonysága SCL 90 alapján



8. ábra. SCL-90 skálaértékek változása a kalandterápiával kiegészített sématerápia hatására.

Előzetes eredményeinket a tervezett elemszám harmadán mutattuk be, ennek megfelelően körültekintéssel értelmezendők. Fontosnak tartjuk a kapott eredményeket későbbiekben korrigálni a kezdeti tünete súlyosságát is figyelembe véve.

A projekt keretében megjelent tudományos publikációk:

(Az összefoglalót és a publikációs listát egy év múlva is tervezzük benyújtani az NKFIH számára az időközben megjelent új publikációkkal.)

Kenézlői Eszter, Balogh Lívia, Somogyi Szilvia, Molnár Hajnalka, Bajzát Bettina, Tóth Regina, Halmai Zsuzsa, Lévy Evelyn, Vincze Katalin, Angyal Nóra, Horváth Zsófia, Kilencz Tünde, Csukly Gábor, Unoka Zsolt, Nemoda Zsófia, Réthelyi János: Impulzív – a kutatásoktól a klinikumig és vissza: az impulzivitás megjelenési formáinak mérési lehetőségei pszichés zavarokban. *Psychiat Hung* 2021, 36 (Különszám):53–64.

Kenézlői Eszter, Balogh Lívia, Fazekas Kata, Bajzát Bettina, Kruk Emese, Unoka Zsolt, Réthelyi János: Impulzivitás-dimenziók transzdiagnosztikus vizsgálata. Impulzivitás-profil összehasonlítása felnőttkori figyelemhiányos-hiperaktivitási zavarban és borderline személyiségzavarban. *Psychiat Hung* 2020, 35 (2):136–145.

Kenézlői, E., Balogh, L., Somogyi, S., Lévy, E., Bajzát, B., Halmai, Z., Réthelyi, J. (2022). Comparative analysis of impulsivity profiles in adult Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Borderline Personality Disorder. *European Psychiatry*, 65(S1), S867-S868. doi:10.1192/j.eurpsy.2022.2249

Tóth, R., Kenézlői, E., Bajzát, B., Balogh, L., Somogyi, S., Unoka, Z., & Réthelyi, J. (2022). Comorbidity in borderline personality disorder and adult attention deficit hyperactivity disorder in the context of impulsivity and emotional dysregulation. *European Psychiatry*, 65(S1), S460-S460. doi:10.1192/j.eurpsy.2022.1167

Balogh, L., Pulay, A., Angyal, N., Vincze, K., Kilencz, T., Nemoda, Z., & Réthelyi, J. (2022). Upside down: Dissecting impulsivity in attention-deficit hyperactivity disorder through genotype-phenotype association analyses. *European Psychiatry*, 65(S1), S227-S228. doi:10.1192/j.eurpsy.2022.590

S. Nagy Z., Salgó E., Bajzát B., Hajduska-Dér B., Unoka Zs., 2022. Reliability and validity of the Hungarian version of the Personality Inventory for DSM-5 (PID-5). *PLoS ONE* 17(7): e0266201. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0266201>.

Közlésre beküldve és előkészítve:

Eszter Kenézlői, Eszter Csernela, Zsófia Nemoda, Krisztina Lakatos, Boldizsár Czéh, Zsolt Unoka, Mária Simon, János M. Réthelyi: Psychometric properties of the Hungarian Childhood Trauma Questionnaire – Short Form (H-CTQ-SF) and its discriminative validity in patients with adult Attention-Deficit Hyperactivity Disorder or Borderline Personality Disorder. (közlésre beküldve *Psychiatry Research* folyóirathoz)

Dominik Szabó, Zsófia Nagy, Ella Salgó, Zsolt Unoka (2022). The Development of a Short 123-item PID-5 and its Psychometric Properties in a Clinical and a Non-Clinical Sample. Manuscript in preparation.

Szilvia Somogyi, Tünde Kilencz, Livia Balogh, Molnár Rebeka, Katalin Szócs, Izabella Klein, Sára Bálint, Attila J. Pulay, Zsófia Nemoda, Máté Baradits, János M. Réthelyi (2022). Differential neurocognitive profiles in adult ADHD subgroups revealed by the CANTAB neuropsychological test-battery. Manuscript in preparation.

Budapest, 2022. *October 10*.



.....
Dr. Réthelyi János
egyetemi tanár, igazgató