

A pszichológiai tényezők szerepe a meddőségi kezelések sikerének előrejelzésében

Doktori értekezés - tézislevele

Szabó Georgina Irén

Semmelweis Egyetem Doktori Iskola
Mentális Egészségtudományi Tagozat



Témavezetők:

Dr. Gonda Xénia, Ph.D., egyetemi docens
Dr. Várbíró Szabolcs, Ph.D., egyetemi docens

Hivatalos bírálók:

Dr. Vincze Ágnes, Ph.D.
Dr. Dombi Edina, Ph.D., egyetemi adjunktus

Komplex vizsga szakmai bizottság:

Elnök: Dr. Purebl György, Ph.D., egyetemi tanár
Tagok: Dr. Stauder Adrienne, Ph.D., egyetemi docens
Dr. Vizin Gabriella, Ph.D., egyetemi adjunktus

Budapest
2025

1. BEVEZETÉS

Az affektív temperamentumok (ciklotím, depresszív, szorongó, ingerlékeny és hipertím) a személyiség biológiai „magját” jelentik, amelyek a korai életkorban fejlődnek ki és viszonylag stabilak maradnak az élet során; emellett könnyen felmérhetők olyan széles körben validált eszközökkel, mint a Temperament Evaluation of Memphis, Pisa, Paris, and San Diego (TEMPS-A) önkitöltős kérdőív. Bár az affektív temperamentumok önmagukban nem számítanak kórosnak, azonban sérülékenységet jelentenek a különféle pszichiátriai és szomatikus rendellenességek kialakulásának szempontjából, és potenciálisan befolyásolhatják ezen állapotok hosszú távú lefolyását és kezelési kimenetelét, ami részben az adherenciára gyakorolt hatásukkal függhet össze.

Az adherencia annak a mértéke, hogy a beteg mennyire követi az orvosi utasításokat, beleértve nem csak a gyógyszereszedést, hanem a javasolt életmódbeli változtatásokat is, például a gyógyulást elősegítő diétát vagy testmozgást. Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) statisztikái szerint a krónikus betegségek hosszú távú kezelése esetén az adherencia mértéke nem haladja meg az 50%-ot. A hosszú távú terápiák nem megfelelő betartása negatívan befolyásolja a betegség lefolyását és kimenetelét, ebből kifolyólag súlyosan veszélyezteti mind a kezelés hatékonyságát és sikerét, mind a betegek hosszú távú jóllétét. Ez tehát a lakosság egészségének kritikus kérdése mind az életminőség, mind az egészséggazdaságosság szempontjából.

A meddőség a reprodukív rendszer betegsége, amely számos szomatikus, életmódbeli és pszichológiai tényezővel áll összefüggésben, ezért a meddőség hatékony kezelése összetett és gyakran költséges, hosszadalmas és kimerítő folyamat, amely rendkívüli adherenciát igényel. Részben átfedő mechanizmusokon keresztül az affektív temperamentumok is szerepet játszhatnak a meddőségi kezelések sikerében azáltal, hogy hatással vannak a pszichológiai állapotra és számos más viselkedéses és kognitív folyamatra, amelyek mind befolyásolhatják a kezelés sikerét általánosságban és specifikusan az asszisztált reprodukció esetében is, azonban a meddőséggel és annak kezelésével való kapcsolatukat eddig nem vizsgálták. Továbbá fontos lenne azoknak a lehetséges -módosítható- mediáló tényezőknek az azonosítása is, amelyeken keresztül befolyásukat gyakorolják.

2. CÉLKITŰZÉS

Jelen doktori értekezés célja megvizsgálni a pszichológiai tényezők hatását a meddőségi kezelések sikerére. Konkrétabban, megvizsgálni, hogy az affektív temperamentumok hatással vannak-e az adherenciára, illetve az adherencián keresztül a meddőségi kezelések kimenetelére az asszisztált reprodukciós kezelésben résztvevő női betegek körében.

Hogy választ találjunk ezekre a kérdésekre, konkrét céljaink a következők voltak:

- 1) Az affektív temperamentumok hatásának vizsgálata az adherenciára szisztematikus szakirodalom áttekintés és metaanalízis segítségével.
- 2) Az affektív temperamentumok hatásának vizsgálata a meddőségi kezelések sikerére az asszisztált reprodukciós kezelésben résztvevő nők körében.
- 3) Annak vizsgálata, hogy az orvos által előírt étrend és fizikai aktivitás betartása mediálja-e az affektív temperamentumoknak a meddőségi kezelések kimenetelére gyakorolt hatását.

3. MÓDSZEREK

3.1. Első vizsgálat: az affektív temperamentumok hatása az adherenciára

A szisztematikus szakirodalom áttekintéshez először keresést végeztünk a Scopus, Web of Science, PubMed és OVID MedLine adatbázisokban a kezdetektől 2022. március 31-ig. A következő keresőkifejezéseket használtuk: „TEMPS-A,, ÉS (”adherence” VAGY “compliance”), majd ezt kiegészítettünk manuális kereséssel és a kereszthivatkozások validálásával. Azokat a tanulmányokat vontunk be, amelyek kvantitatív adatokat szolgáltatottak mind az affektív temperamentumtípusokról (a TEMPS-A kérdőívvel mérve), mind az adherenciáról (bármely adherencia skálával mérve). A TEMPS-A pontszámok és az adherencia pontszámok összefüggéseinek vizsgálata (pl. átlagok különbsége vagy korreláció) szintén szükséges volt a hatásméret elemzéséhez.

A fenti kritériumoknak megfelelő összes cikkből szisztematikusan kigyűjtöttük a következő adatokat: származási ország, a betegpopulációk jellemzői (mintanagyság, nemek aránya, életkor, a betegpopuláció típusa), az affektív temperamentumok mérési skálája, az adherencia mérési módszere és skálája, valamint az adherens és a nem adherens betegcsoportok közötti affektív temperamentum alszálák átlagértékeinek eltérése a standard eltérés (SD) megfelelő mutatójával együtt, vagy az affektív temperamentum alszálák és az adherencia pontszámok korrelációs együtthatója. Ezeket az értékeket a metaanalízis elvégzése előtt valamennyi bevont tanulmány esetében standardizált átlag különbségekre (SMD) és standard eltérésekre (SD) konvertáltuk. Mivel az egységes adherencia-mérési módszer hiánya miatt jelentős módszertani heterogenitást feltételeztünk, a metaanalitikus összevonáshoz a véletlenszerű hatások módszerét használtuk az adherens és nem adherens alanyok közötti pontszámok SMD-értékei alapján. A metaanalitikus eredményeket összevont SMD-ként közöljük 95%-os konfidenciaintervallumokkal (CI).

3.2. Második vizsgálat: az affektív temperamentumok hatása a meddőségi kezelések kimenetelére

A Semmelweis Egyetem Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikájának Asszisztált Reprodukciós Centrumában 2019 novembere és 2021 novembere között első alkalommal időpontot kérő magyar nőkkel retrospektív módon felvettük a kapcsolatot 2022 novemberében, e-mailben. Összesen 578 beteg vett részt a vizsgálatban. Valamennyi beteg demográfiai, antropometriai, pszichometriai és orvosi adatait rögzítettük részben önértékelő kérdőívek segítségével, részben lekérdezve az orvosi dokumentációból. Minden beteg beleegyezett az adatok lekérdezésébe és elemzésébe, és a kérdőívek kitöltése előtt írásbeli beleegyezését adta. A vizsgálatot az Egészségügyi Minisztérium Egészségügyi Tudományos Tanácsának Tudományos és Kutatásetikai Bizottsága hagyta jóvá (IV/1568-1/2022/EKU), és a Helsinki Nyilatkozat alapelvei szerint végeztük.

Az affektív temperamentumokat a Temperament Evaluation of Memphis, Pisa, Paris, and San Diego (TEMPS-A) önkitöltős kérdőívvel mértük. A meddőségi kezelés sikerét a meddőségi kezelést követő klinikai terhességként definiáltuk (magzatburok, embrió és

magzati szívverés jelenléte, ultrahanggal megerősítve), melynek teljesüléséről a betegek számoltak be. Az alkalmazott meddőségi kezelési technikát ebben a vizsgálatban konstansnak tekintettük.

Többváltozós logisztikus regressziós elemzést alkalmaztunk az affektív temperamentumok és a meddőségi kezelés sikere közötti kapcsolat meghatározására, az összes lehetséges egyéb prediktív tényezőt kovariánsként figyelembe véve. Az affektív temperamentumok közötti nagyfokú interkorreláció miatt ezeket külön-külön illesztettük be a többváltozós regressziós elemzésekbe. Az affektív temperamentumokat először folytonos változóként vizsgáltuk, majd ROC (Receiver operating curve) elemzést végeztünk, és a Youden-index (szenzitivitás + specificitás mínusz 1) alapján optimális határértékeket határoztunk meg az affektív temperamentum pontszámaira mind az öt alsókala esetében. Az eredményeket esélyhányadosok (OR) és 95%-os konfidenciaintervallumok (CI) formájában mutatjuk be.

3.3. Harmadik vizsgálat: az adherencia mediáló hatása az affektív temperamentumok és a meddőségi kezelések sikerének kapcsolatára

Ebben a vizsgálatban ugyanaz a populáció vett részt, mint a másodikban, egy plusz kritériummal kibővítve: azok a pácienseket kerültek bevonásra, akik orvosi ajánlást kaptak diéta és a rendszeres testmozgás betartására a kezelés részeként, hogy az adherencia értelmezhető és értékelhető legyen. Az előző tanulmányban bemutatott 578 beteg közül 308-nak a kezelési tervében szerepelt diéta és sportolási ajánlás is, így ők kerültek be ebbe a vizsgálatba.

Azt, hogy a betegek kaptak-e a kezelési tervük részeként diéta vagy fizikai aktivitás betartására vonatkozó ajánlásokat, egyrészt önbevallás alapján, másrészt pedig az orvosi dokumentációból lekérdezve is értékeltük. Az étrend és a fizikai aktivitás betartását a diabétesz öngondoskodási tevékenységekre vonatkozó kérdőívből (Summary of Diabetes Self-Care Activities, SDSCA) származó 7 tételes Likert-skála segítségével értékeltük, amelyet előzőleg a retrospektív elrendezéshez adaptáltunk. Voltak, akik bevallásuk szerint nem kaptak orvosi ajánlást diéta betartására vagy rendszeres testmozgásra, de az orvosi dokumentációjukban ennek az ellenkezője szerepelt, őket nem-adherensnek tekintettük.

Első lépésben egyváltozós lineáris regressziós elemzéseket végeztünk a meddőségi kezelés sikere mint válaszváltozó és az étrend vagy a sport betartása mint lehetséges prediktor változók közötti kapcsolat vizsgálatára. Mindkét modellt korrigáltuk az életkor, a BMI és a korábbi vetélés változóira, mint már ismert potenciális zavaró tényezőkre. Ezt követően oksági mediációs elemzést alkalmaztunk annak vizsgálatára, hogy az egyváltozós elemzés alapján a meddőségi kezelés sikerét szignifikánsan előrejelző adherencia-változók közül bármelyik mediálja-e az affektív temperamentumoknak a meddőségi kezelés sikerére gyakorolt hatását. Az oksági mediációs elemzésben az affektív temperamentumok mint expozíciós változók, a meddőségi kezelés sikere (klinikai terhesség) mint válaszváltozó, és az adherencia, mint mediátor változó szerepeltek. A modellek korrigálva lettek az életkor, a BMI és a korábbi vetélés változóira. Az eredményeket esélyhányadosok (OR) és 95%-os konfidenciaintervallumok (CI) formájában mutatjuk be.

4. EREDMÉNYEK

4.1. Első vizsgálat: az affektív temperamentumok hatása az adherenciára

Az alkalmazott keresési stratégia összesen 219 találatot hozott, ami a duplikátumok eltávolítása után 169 rekordot eredményezett. Ezeket cím és absztrakt alapján átvizsgáltuk a bevonási kritériumok szempontjából, és 147-et kizártunk, mert nem tartalmazták a szükséges információkat. Összesen 22 rekordot választottunk ki részletes átnézésre és potenciális bevonásra. Végül kilenc, 1138 alanyra kiterjedő tanulmány vett részt a bizonyítékok metaanalitikus szintézisében.

Négy pszichiátriai és öt nem pszichiátriai minta került be a vizsgálatba. Valamennyi vizsgálat szignifikáns összefüggést talált az adherencia és a TEMPS-A pontszámok között a ciklotím, depresszív, szorongó, ingerlékeny vagy hipertím temperamentum egy vagy több típusa esetében. A TEMPS-A alskála pontszámai magasabbak voltak a nem adherens alanyok között az alábbiak szerint: irritábilis (k=8 a 9-ből=89%), ciklotímiás (k=6 a 9-ből=67%), depressziós (k=6 a 9-ből=67%), szorongó (k=3 a 9-ből=33%), hipertímiás (k=1 a 9-ből=11%).

Kvantitatív elemzést végeztünk az összes affektív temperamentum altípusra vonatkozóan, hogy megvizsgáljuk a TEMPS-A alskála pontszámainak különbségeit az adherens és nem adherens alanyok között. A negatív hatás azt jelenti, hogy a magasabb TEMPS-A pontszámmal rendelkező alanyok alacsonyabb adherenciára hajlamosak. A bevonási kritériumoknak megfelelő kilenc tanulmány (összesen $n=1138$ alany) alapján az alacsonyabb adherenciájú betegeknél szignifikánsan magasabb volt a ciklotím ($SMD = -0,869$, $CI: [-1,54 -0,2]$, $p=0,011$), az ingerlékeny ($SMD = -0,772$ [$CI: -1,14 -0,4$], $p<0,001$) és a depresszív ($SMD = -0,756$, $CI: [-1,39 -0,12]$, $p=0,019$) TEMPS-A pontszám az adherens alanyokhoz képest. A szorongó ($p=0,072$) és a hipertím ($p=0,817$) TEMPS-A pontszámok nem különböztek a két csoport között.

4.2. Második vizsgálat: az affektív temperamentumok hatása a meddőségi kezelések kimenetelére

Retrospektív kohorszvizsgálatunkba összesen 578 nőt (22-46 éves korig) vontunk be, akik 2019 novembere és 2021 novembere között meddőségi kezelésen estek át a Semmelweis Egyetem Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikájának Asszisztált Reprodukciós Centrumában.

A résztvevők közül 366 (63%) elsődleges meddő volt, 84 (15%) már rendelkezett legalább egy gyermekkel egy korábbi terhességből, míg 128 (22%) páciensnek még nem volt gyermeke, de már sikerült korábban teherbe esnie, ami vetéléssel (vetélésekkel) végződött. Kohorszunk átlagéletkora $35,78 \pm 4,74$ év, az átlagos BMI pedig $24,24 \pm 4,90$ kg/m² volt. A meddőség hátterében valószínűsíthető faktorok változatosak voltak a betegek között, a legjellemzőbbek közé tartoztak a szénhidrát-anyagcsere különböző zavarai (42%), a pajzsmirigy-funkciós problémák (36%), az endometriózis (10%), illetve ezek kombinációja, míg a betegek 51%-a esetében nem állt azonosítható szomatikus betegség a meddőség hátterében. Az alkalmazott meddőségi kezelés 578 esetből 225 esetben (39%) vezetett klinikai terhességhez.

A kezelés után sikeresen teherbe esett betegek átlagéletkora körülbelül két évvel volt alacsonyabb, mint azoké, akiknél a kezelés után nem sikerült a teherbeesés ($34,43 \pm 4,47$ vs. $36,65 \pm 4,72$ év ($W=50414$, $q = 0,005$)). Nem volt megfigyelhető statisztikailag szignifikáns különbség a BMI, a társadalmi-gazdasági paraméterek, mint az iskolai végzettség vagy a lakóhely, sem a klinikai anamnézis paraméterei, mint a korábbi

terhesség, vetélés, élve szülés, ismert pszichiátriai vagy szomatikus betegségek, vagy a meddőség diagnosztizálása óta eltelt idő tekintetében.

Az affektív temperamentumok közül a ciklotím és szorongó temperamentumok átlagpontszáma szignifikánsan alacsonyabbnak bizonyult a sikeresen teherbe esett kohorszban, mint a sikertelen kohorszban ($3,80 \pm 3,64$ vs. $4,83 \pm 4,08$ pont ($W=45689$, $q = 0,008$), illetve $6,45 \pm 4,81$ vs. $7,69 \pm 5,42$ pont ($W=44772$, $q = 0,035$)).

A logisztikus regresszió azt mutatta, hogy a ciklotím, depresszív és szorongó temperamentumok összefüggésbe hozhatóak a meddőségi kezelés sikerességével az életkor, a BMI, a szocioökonómiai és a klinikai anamnézis paramétereivel korrigált regressziós modellekben. A ciklotím ($OR = 0,91$ CI: $0,86-0,96$, $p = 0,001$), depresszív ($OR = 0,91$ CI: $0,86-0,97$, $p = 0,006$) és szorongó ($OR = 0,94$ CI: $0,9-0,97$, $p = 0,001$) affektív temperamentumok szignifikánsan csökkentették a klinikai terhesség esélyét. Az affektív temperamentumokon kívül csak az életkor, a BMI és a korábbi vetélés bizonyult a meddőségi kezelés sikerének előrejelzőjének.

A ROC elemzések alapján a ciklotím >4 pontszámok [szenzitivitás: 55,8%; specificitás: 60,8%; AUC (Area Under the Curve – görbe alatti terület): 0,575], a depresszív >9 pontszám (szenzitivitás: 33,4%; specificitás: 74,2%; AUC: 0,556), a szorongó >9 pontszám (szenzitivitás: 40,2%; specificitás: 73. 3%; AUC: 0,564), az ingerlékeny >3 pontszám (érzékenység: 60,1%; specificitás: 44,9,2%; AUC: 0,510) és a hipertím >8 pontszám (érzékenység: 78,7%; specificitás: 30,0%; AUC: 0,547) adták a legmagasabb Youden-indexet, ezért ezeket határoztuk meg optimális vágóértékként.

A további logisztikus regressziós elemzések szerint a ciklotím >4 pontszám ($OR = 0,51$ CI: $0,35-0,74$, $p < 0,001$), a depresszív >9 pontszám ($OR = 0,59$ CI: $0,4-0,87$, $p = 0,009$) és a szorongó >9 pontszám ($OR = 0,45$ CI: $0,31-0,66$, $p < 0,001$) az életkorral, a BMI-vel és a korábbi vetéléssel korrigálva, függetlenül előrejelzi a klinikai terhességként definiált meddőségi kezelés sikerét. A ciklotím >4 pontszám, a depresszív >9 pontszám és a szorongó >9 pontszám 49%-kal, 41%-kal, illetve 55%-kal csökkenti a klinikai terhesség esélyét a meddőségi kezelést követően.

4.3. Harmadik vizsgálat: az adherencia mediáló hatása az affektív temperamentumok és a meddőségi kezelések sikerének kapcsolatára

Az elemzésbe 308 olyan (22-46 éves) nőt vontunk be, akik az elmúlt három évben meddőségi kezelésen estek át, és akiknek a kezelési tervükben szerepelt diéta és rendszeres testmozgás is. Mivel ez a vizsgálat a korábbi vizsgálat folytatása, első lépésként összehasonlítottuk ennek a 308 betegből álló alcsoportnak a főbb jellemzőit az 578 betegből álló teljes populációéval. A két csoport demográfiai, antropometriai, pszichometriai és orvosi jellemzői között nem találtunk statisztikailag szignifikáns különbséget, kivéve a BMI ($25,83 \pm 5,87$ vs. $24,24 \pm 4,90$ kg/m² ($W=103380$, $p < 0,001$)) és a diagnosztizált anyagcserezavar (79% vs. 42% ($\chi^2=108$, $p < 0,001$)) tekintetében, ami természetes következménye annak, hogy ez a csoport azokat a betegeket foglalja magába, akiknek diétára és testmozgásra volt szükségük.

Ebben az alcsoportban a résztvevők közül 201 (65%) elsődleges meddő volt, 45 (15%) már rendelkezett legalább egy gyermekkel egy korábbi terhességből, míg 62 (20%) még nem rendelkezett gyermekkel, de már volt olyan terhességük, amely vetéléssel (vetélésekkel) végződött. Kohorszunk átlagéletkora $35,51 \pm 4,78$ év, az átlagos BMI pedig $25,83 \pm 5,87$ kg/m² volt. A meddőséggel összefüggésbe hozható valószínűsíthető társfaktorok igen változatosak voltak a betegek között, a legjellemzőbbek közé tartoztak a különböző anyagcserezavarok (79%), pajzsmirigyzavarok (44%), endometriózis (9,1%) vagy ezek kombinációja. A kezelés részeként valamennyi betegnek diétát és mozgásprogramot kellett követnie, de a betegeknek csak 43%-a tartotta be a diétát, és 38%-a az orvos által ajánlott fizikai aktivitást. Az alkalmazott meddőségi kezelés 308 esetből 116 esetben (38%) vezetett klinikai terhességhez.

A kezelés után sikeresen teherbe esett betegek átlagéletkora körülbelül két évvel volt alacsonyabb, mint azoké, akiknek a kezelés után nem sikerült teherbe esniük ($34,36 \pm 4,61$ vs. $36,20 \pm 4,76$ év ($W=13592$, $p = 0,001$)). A BMI és a korábbi vetélés tekintetében nem volt megfigyelhető statisztikailag szignifikáns különbség. Az affektív temperamentumok tekintetében a ciklotím és a szorongó temperamentumok átlagpontszáma szignifikánsan alacsonyabbnak bizonyult a sikeresen teherbe esett csoportban a sikertelen csoporthoz képest ($4,22 \pm 4,15$ vs. $5,21 \pm 4,16$ pont ($W=12985$, $p = 0,014$), illetve $6,80 \pm 5,20$ vs. $8,20 \pm 5,54$ pont ($W=12782$, $p = 0,03$)). A diétás tervet betartó betegek aránya szignifikánsan magasabb volt a sikeresen teherbe esett

csoportban (55% vs. 35% ($\chi^2=12$, $p<0,001$)). A fizikai aktivitáshoz való adherencia aránya nem különbözött szignifikánsan a két csoportban.

Az egyváltozós regressziós elemzés alapján a fizikai aktivitás betartása nem ($OR=1,229$ ($p=0,413$)), azonban a diéta betartása 130%-kal növelte a meddőségi kezelés sikerének esélyét ($OR=2,299$ ($p=0,001$)), és ezáltal potenciális mediáló tényező lehet az affektív temperamentumok és a meddőségi kezelések sikere között.

Az oksági mediációs elemzés alapján a magasabb depresszív és szorongó temperamentum pontszámok közvetlenül összefüggésbe hozhatók a klinikai terhesség elérésének kisebb valószínűségével (közvetlen hatás: $OR=0,369$ ($p=0,023$), illetve $OR=0,554$ ($p=0,013$)), de a hatásokat nem közvetíti a diéta betartása (mediációs hatás: $OR=0,917$ ($p=0,259$), illetve $OR=0,954$ ($p=0,284$)). A magasabb ingerlékeny affektív temperamentum pontszámok közvetve csökkentik a klinikai terhesség valószínűségét a diéta betartásán keresztül (mediációs hatás: $OR=0,885$ ($p=0,027$), közvetlen hatás: $OR=0,692$ ($p=0,307$)); míg a magasabb ciklotím affektív temperamentum pontszámok csökkentik a klinikai terhesség valószínűségét mind közvetlenül ($OR=0,492$ ($p=0,027$)), mind közvetve, a diéta betartása által mediálva ($OR=0,891$ ($p=0,034$)). A hipertím affektív temperamentumnak nem volt statisztikailag szignifikáns hatása a meddőségi kezelés sikerességére.

5. KÖVETKEZTETÉSEK

Jelen doktori értekezés célja az volt, hogy megvizsgáljuk a pszichológiai tényezők hatását a meddőségi kezelések sikerére. Konkrét céljaink a következők voltak:

1) Az affektív temperamentumok hatásának vizsgálata az adherenciára szisztematikus szakirodalom áttekintés és metaanalízis segítségével.

Eredményeink azt mutatták, hogy bizonyos affektív temperamentumok előre jelzik a kezelési javaslatok be nem tartását, és így befolyásolják a kezelés kimenetelét. Bár még szükség van további alapkutatásokra, melyek szisztematikusan megvizsgálják a különböző klinikai és pszichoszociális moderátorokat a különböző klinikai populációkban, az eredmények azt sugallják, hogy a klinikai gyakorlatban a TEMPS-A skála hasznos lehet a betegek kezelés előtti szűrésére, hogy azonosítani

lehesse a nagy kockázatú nem-adherens al csoportokat, és támogatni lehessen őket a kezelési adherenciájuk növelésében. Legjobb tudomásunk szerint ez az első metaanalízis, amely kimutatta, hogy a TEMPS-A skálával mért affektív temperamentumok hozzájárulhatnak a gyógyszeres kezeléshez való nonadherencia kockázatának azonosításához.

- 2) Az affektív temperamentumok hatásának vizsgálata a meddősegi kezelések sikerére az asszisztált reprodukciós kezelésben résztvevő nők körében.

Eredményeink azt sugallják, hogy az affektív temperamentumok erőteljesen befolyásolják a meddősegi kezelés kimenetelét, aminek klinikai következményei vannak. Bár a további vizsgálatoknak még fel kell tárniuk, hogy az affektív temperamentumok pontosan hogyan befolyásolják a meddősegi kezelést, hogy azonosítani tudjuk a módosítható mediátorokat és ezáltal a szűrés potenciálján túlmenően növelni tudjuk a klinikai alkalmazhatóságot, mindazonáltal az affektív temperamentumok szűrése már most is segíthet az asszisztált reprodukciós központokban dolgozó egészségügyi szakembereknek a magas kockázatú al csoportok azonosításában, ami segítené a személyre szabott megközelítést és fokozná a beavatkozások költség hatékonyságát. Legjobb tudomásunk szerint ez az első tanulmány, amely az affektív temperamentumok és a meddősegi kezelések eredményei közötti összefüggést vizsgálja.

- 3) Annak vizsgálata, hogy az orvos által előírt étrend és fizikai aktivitás betartása mediálja-e az affektív temperamentumoknak a meddősegi kezelések kimenetelére gyakorolt hatását.

Eredményeink arra utalnak, hogy bizonyos affektív temperamentumok előre jelzik az ajánlott étrend betartását, és ez a diéta-adherencia segíthet növelni a meddősegi kezelések sikerének esélyét. Mivel az étrend betartása a meddősegi kezelés sikerének módosítható kockázati tényezője, az affektív temperamentumok szűrése segíthet a magas kockázatú, nem-adherens beteg csoportok azonosításában a kezelés megkezdése előtt. Ez lehetővé tenné a betegre szabott mentális támogatás vagy

egyéb olyan beavatkozások biztosítását, melyek az adherencia elősegítésével növelhetnék a sikeres terhesség és az élve születés esélyét az IVF-kezelésen átesett nők körében. Legjobb tudomásunk szerint ez az első olyan tanulmány, amely az életmódbeli ajánlások betartásának lehetséges mediáló szerepét vizsgálja az affektív temperamentumok és a meddőségi kezelések sikere közötti kapcsolatban.

6. A JELÖLT PUBLIKÁCIÓINAK JEGYZÉKE

A disszertációhoz kapcsolódó közlemények:

- **Szabo, G.,** Fornaro, M., Dome, P., Varbiro, S., & Gonda, X. A bitter pill to swallow? Impact of affective temperaments on treatment adherence: a systematic review and meta-analysis. *Translational Psychiatry*. 2022; 12(1):360. D1, IF: 6,8
- **Szabo, G.,** Szigeti F, J., Sipos, M., Varbiro, S., & Gonda, X. Affective temperaments show stronger association with infertility treatment success compared to somatic factors, highlighting the role of personality focused interventions. *Scientific Reports*. 2023; 13(1):21956. D1, IF: 3,8
- **Szabo, G.,** Szigeti F, J., Sipos, M., Varbiro, S., & Gonda, X. Adherence to dietary recommendations mediates the effect of affective temperaments on infertility treatment outcomes. *Scientific Reports*. 2024; 14(1):12544. D1, IF: 3,8
- **Szabo, G.,** Szita, B., Fornaro, M., Dome, P., Varbiro, S., & Gonda, X. A terápiás adherencia és a személyiség kapcsolata. *Neuropsychopharmacologia Hungarica: a Magyar Pszichofarmakológiai Egyesület Lapja= Official Journal of the Hungarian Association of Psychopharmacology*. 2022; 24(2):69-77.
- **Szabo, G.,** Szigeti, J. F., Varbiro, S., & Gonda, X. A pszichés faktorok szerepe a meddőség kialakulásában és kezelésében. *Neuropsychopharmacologia Hungarica: a Magyar Pszichofarmakológiai Egyesület Lapja= Official Journal of the Hungarian Association of Psychopharmacology*. 2023; 25(3):123-130.

A disszertációtól független közlemények:

- Hargittay, C., Vörös, K., Eőry, A., Márkus, B., **Szabó, G.**, Rihmer, Z., Gonda, X., & Torzsa, P. A cukorbetegség szövődményeinek összefüggése a depressziós és szorongásos tünetekkel. *Orvosi Hetilap*. 2023; 164(3):79-87.
IF: 0,8
- Szigeti F J, Sexty RE, **Szabó G**, Kazinczi C, Kéki Z, Sipos M, Ujma PP, Purebl G. The SCREENIVF Hungarian version is a valid and reliable measure accurately predicting possible depression in female infertility patients. *Scientific Reports*. 2024;14(1):12880.
D1, IF: 3,8
- Szigeti F J, Kazinczi C, **Szabó G**, Sipos M, Ujma PP, Purebl G. The clinical effectiveness of the Mind/Body Program for Infertility on wellbeing and assisted reproduction outcomes: a randomized controlled trial in search for active ingredients. *Hum Reprod*. 2024:deae119.
D1, IF: 6,0
- Hargittay C, Vörös K, Eőry A, László A, Márkus B, **Szabó G**, Tripolszky B, Rihmer Z, Gonda X, Torzsa P. The influence of cyclothymic and hyperthymic affective temperaments on glycemic control in patients with type 2 diabetes. *Scientific Reports*. 2025;15(1):5845.
D1, IF: 3,8

Σ IF: 14,4 -disszertációhoz kapcsolódó közlemények

Σ IF: 14,4 -disszertációtól független közlemények

Σ IF: 28,8 -összesen