

Gasztroenterológiai betegségek biopszichoszociális jellemzői

Jelige: Olimpia

Absztrakt:

A gasztroenterológiai megbetegedések gyakran járnak együtt pszichés zavarokkal, leggyakrabban a depresszióval és különféle szorongásos rendellenességekkel. Kutatásunk célja a betegségek és a pszichés állapotok közötti kapcsolatok feltárása volt, egy átfogó biopszichoszociális elméleti keret alkalmazásával. A vizsgálat során kiemelt figyelmet fordítottunk az ártalomkerülésre, a Cloninger-féle személyiségmodell egyik alapvető dimenziójára, valamint a társas támogatás mértékére a szociális tényezők hatásának mélyebb megértése érdekében. A kutatásba 253 kísérleti személy (48 férfi és 205 nő) vett részt, életkoruk 18 és 76 év között változott (átlag életkor = 36,1; SD = 11,3). A résztvevők közül 101 gasztroenterológiai betegséggel, 82 affektív és/vagy szorongásos zavarral, míg 102 diagnózis nélküli volt. A kutatás során a GSRS, DS1K, TCI55 és MOS-SSS kérdőíveket alkalmaztuk. Eredményeink szignifikáns összefüggést mutattak a gasztroenterológiai zavarok intenzitása és a depressziós tünetek mértéke között, valamint a szomatikus betegségcsoportba tartozók jelentősen nagyobb ártalomkerüléssel voltak jellemezhetők. A kutatás megerősítette a pszichés és a szomatikus egészség közötti kétirányú kapcsolatot, amely fontos klinikai következményekkel bírhat.

Kulcsszavak: Gasztroenterológiai zavarok, Pszichés állapotok, Ártalomkerülés, Társas támogatás

Tartalomjegyzék

Elméleti háttér:	4
Az emésztőrendszer:	4
Bél-agy tengely:	5
Gyakori gasztrointesztinális zavarok és pszichés komorbiditások:	6
Krónikus betegségek és TCI profil	7
Társas támogatás	8
Hipotézisek:	9
Módszer:	10
Minta:	10
Mérőeszközök:	12
Eredmények:	15
Diszkusszió:	18
Irodalomjegyzék:	19

Elméleti háttér:

A modern orvostudomány atyjának, Hippokratésznek tulajdonítják a kijelentést, miszerint „*Minden betegség a bélben kezdődik*”. Bár ennek hitelessége megkérdőjelezendő, a mögöttes gondolat – a bélrendszer és az egészségi állapot közötti kapcsolat – továbbra is jelentős hatással van a kutatókra. Napjaink kutatásai már egyértelműen rámutatnak arra, hogy számos gasztroenterológiai kórkép (mint például a gastroesophagealis reflux, a gyulladásos bélbetegségek és az irritábilis bél szindróma) bizonyítottan szoros összefüggést mutat különböző pszichológiai jelenségekkel (Jansson et al., 2007; Neuendorf et al., 2016; Midenfjord et al., 2019). A betegségek patogenezisében a biológiai és pszichológiai tényezők közötti kölcsönhatás dinamikus és egymást erősítő jellegű, hiszen a pszichés állapotok jelentős szerepet játszanak a kórképek kialakulásában, míg a betegség maga is komoly hatást gyakorolhat a beteg érzelmi és mentális állapotára. (Carabotti és mtsai, 2015). Jelen kutatás célja, hogy ezen komplex folyamatokat egy biopszichoszociális modell keretében vizsgálja, figyelembe véve a biológiai, pszichológiai és szociális tényezők kölcsönhatásait. Habár a szakirodalomban számos kutatás foglalkozik a stressz, a szorongás és a depresszió gasztroenterológiai betegségekre gyakorolt hatásaival (Jansson et al., 2007; Neuendorf et al., 2016; Midenfjord et al., 2019), kevés figyelem irányul a betegek személyiségvonásaira. Különösen hiányoznak azok az eredmények, amelyek a temperamentum- és karakterfaktorok hatását vizsgálják a tünetek gyakoriságára és intenzitására. A kutatás újdonsága abban rejlik, hogy nemcsak a gasztroenterológiai kórképek és a pszichológiai tényezők közötti összefüggéseket kívánja feltárni, hanem a személyiség szerepének vizsgálatával új perspektívát nyújt a tünetek megértésében és potenciálisan a kezelés hatékonyságának javításában.

Az emésztőrendszer:

Az emésztőrendszer részei anatómiai szempontból és vertikálisan haladva: a szájüreg (annak részeivel: fogak, nyelv, nyálmirigyek), a garat, a nyelőcső, a gyomor, a vékonybél és vastagbél, valamint a hasnyálmirigy és a máj. Az emésztőrendszer alapvető feladata a táplálék felvétele, továbbítása, megemésztése és a tápanyagok felszívása a szervezet számára. Ezt követően a hátramaradó salakanyagokat kiválasztja és kiüríti. Továbbá a rendszervédő szerepe is jelentős, mivel fontos gátat jelent a szervezet belső részei és a külvilág között (Tulassay, 2010; idézi Teleki, 2023). Ugyanakkor Pavlov kísérleteivel kezdődően tudjuk, hogy az emésztőrendszer

működése és szabályozása nem csupán a bejutott táplálék és tápanyagigény vonatkozásában értelmezendő (Cryan és Dinan, 2012). Amennyiben egy számunkra vonzó ételt látunk, az illatát érezzük, de akár csak képen megpillantjuk, az emésztőrendszer fiziológiásan kondicionált reakciója hasonlatos ahhoz, mintha megenni készülnénk azt. Az, hogy a táplálék idegrendszeri folyamatokra is hatással lehet, nem következett egyértelműen az előzőekből, de logikus lépés volt a folyamatok összefüggéseinek értelmezése során. Ennek részletes fiziológiai működését az bél-agy tengely fogalma írja le (Carabotti és mtsai, 2015).

Bél-agy tengely:

A bél-agy tengely (gut-brain axis) egy komplex, kétirányú kommunikációs rendszer, amely a központi idegrendszer és az enterális idegrendszer (bélidegrendszer) között jön létre. Ez a rendszer lehetővé teszi, hogy a bél mikrobiális összetétele és állapota befolyásolja a központi idegrendszer működését, miközben a központi idegrendszer is hatással van a bélfunkciókra és a bélflóra összetételére. Ez az összetett kommunikációs hálózat, tehát nemcsak a homeosztázis megfelelő működését biztosítja, hanem hatással lehet az érzelmekre, a motivációra és a magasabb kognitív funkciókra (Carabotti és mtsai, 2015). Az enterális rendszer, mely a bél saját idegrendszere megközelítőleg 400-600 millió neuront tartalmaz, ami meghaladja a szimpatikus és paraszimpatikus ganglionok összesített számát, és közel egyenlő a gerincvelő neuronjaival (Furness, 2006). Ezek az idegek és hálózatok a gasztrointesztinális traktus nyálkahártyájába vannak beágyazva, és az idegrendszerrel megegyező neurotranszmitterek által szabályozzák a gyomor-bélrendszer funkcióit, így a felszívódást, a kiválasztást, a motilitást, a keringést, az immunológiai és gyulladásos folyamatokat egyaránt. Bár képes az önálló működésre és a bélben zajló folyamatok érzékelésére, szoros kapcsolatban áll a központi idegrendszerrel. A kommunikáció három fő útvonalon keresztül valósulhat meg: neurális, endokrin és immunológiai. Az egyik legfontosabb neurális útvonalnak a vagus nervus (X. agyideg) tekinthető. Az autonóm idegrendszer, amely a szimpatikus és paraszimpatikus ágakból áll, felelős az afferens jelek irányításáért, amelyek a bél lumenéből származnak, és az enterális, spinalis és vagus pályákon keresztül jutnak el a központi idegrendszerhez (Carabotti és mtsai, 2015). Ezen kívül az autonóm idegrendszer az efferens jelek irányításáért is felelős, amelyek a központi idegrendszerből a bélfalhoz vezetnek. Az endokrin kommunikáció hormonok révén történik, amelynek egyik központi eleme a HPA-tengely (hipotalamusz-hipofízis-mellékvese tengely). Stresszhelyzetben a HPA-tengely aktiválódik, és a hipotalamusz kortikotropin-felszabadító hormont (CRF) bocsát ki, amely az agyalapi mirigyben serkenti az adrenokortikotrop hormon (ACTH) termelését. Az ACTH a mellékvesékhez jutva a kortizol

felszabadulását idézi elő. A kortizol, mint fő stresszhormon, számos szervre, így a bélrendszerre is hatással van, befolyásolva ezzel a bélmozgást, az immunválaszt és a bélben található sejtek működését. A kortizol, mint glükokortikoid hormon, növeli az olyan pro-inflammatorikus (gyulladást fokozó) citokinek szintjét, mint például az IL-6 és a TNF- α . Ez a gyulladásos reakció hozzájárul a bél hámrétegének permeabilitásához, lehetővé téve a baktériumok átköltözését, ami tovább fokozza az immunválaszokat (Mayer et al., 2014). A gasztrointesztinális rendszerben fellépő változásokat az említett vagus ideg közvetíti a központi idegrendszer felé, ugyanakkor a véráram is hordozza a bél állapotáról és mikrobiomjáról származó jeleket. A bidirekcionális kölcsönhatásnak köszönhetően, tehát nemcsak a bél egészségének fenntartásában, hanem az érzelmek és kognitív funkciók szabályozásában is fontos szerepet játszik a bél-agy tengely (Carabotti és Mitsai, 2015).

Gyakori gasztrointesztinális zavarok és pszichés komorbiditások:

Számos gasztroenterológiai betegség, (mint például, az irritábilis bél szindróma a, gyulladásos bélbetegségek és a gastroesophagealis reflux) szignifikáns korrelációt mutatnak olyan pszichológiai jelenségekkel, mint a szorongás és a depresszió (Jansson et al., 2007; Neuendorf et al., 2016; Midsjø et al., 2019). Míg az emberi egészség hagyományos dualista modelljei elválasztották az elme tevékenységeit a testtől, ma már megértjük e két entitás szoros összekapcsolódását. A dualizmus helyett a betegségeket legjobban egy biopszichoszociális modellen keresztül lehet megérteni, amely a biológiai, környezeti és pszichológiai tényezők együttes kölcsönhatásait és jelentőségét értékeli (Engel, 1980).

Funkcionális gasztroenterológiai betegségek és pszichés zavarok

A funkcionális gasztroenterológiai rendellenességek, mint például az irritábilis bél szindróma (IBS) és a funkcionális diszpepszia (FD) esetén a pszichológiai komorbiditások kiemelkedőek. Számos kutatás igazolja, hogy az IBS-ben szenvedő betegek között magas a szorongás és depresszió előfordulása (Fond et al., 2014). Egy átfogó tanulmány szerint az IBS betegek 44,9%-ánál jelentős szorongás, 25,7%-ánál pedig depresszió is jelen volt. (Midsjø et al., 2019). Ezek a pszichés zavarok nemcsak következményei a betegségnek, hanem aktívan részt vesznek a tünetek kialakulásában és fenntartásában. Bizonyos pszichés mechanizmusok, például a katasztrofizálás, közvetlenül növelhetik a tünetek súlyosságát, miközben a gasztrointesztinális-specifikus szorongás jelentős közvetítőként szerepel az IBS tünetei között (Labus et al., 2007). A maladaptív kognitív mechanizmusok, mint a katasztrofizálás, szintén közvetlenül befolyásolják az IBS súlyosságát és az életminőséget (Weaver et al., 2017).

Gyulladásos bélbetegségek és pszichológiai komorbiditások

Az organikus gasztroenterológiai betegségek, mint az IBD, szintén jelentős pszichológiai komorbiditással rendelkeznek. Az IBD, amely magába foglalja a Crohn-betegséget és a Colitis ulcerosát, gyakran jár együtt pszichológiai problémákkal, különösen szorongással és depresszióval. A kutatások szerint a szorongásos tünetek előfordulása az IBD-ben 19–35%, míg a depressziós tünetek 27%-ban jelentkeznek (Neuendorf et al., 2016; Walker et al., 2008). Ezen felül az IBD-ben szenvedő betegek esetében megfigyelték, hogy a szorongás és a depresszió összefüggésben áll a betegség fellángolásainak gyakoribb előfordulásával. Ez arra utal, hogy ezek a pszichés zavarok nemcsak a betegség következményei lehetnek, hanem súlyosbító tényezőkként is szerepet játszhatnak a betegség lefolyásában. (Mikocka-Walus et al., 2016). Mivelhogy egy tanulmány szerint a pszichológiai stressz jelentősen hozzájárulhat a betegség fellángolásaihoz, ugyanis a stressz fokozza a gyulladásos folyamatokat, amelyek súlyosbítja a betegség prognózisát (Ge et al., 2022).

Gastrooesophagealis reflux betegség (GERD) és pszichés zavarok

A GERD, amely a savas reflux ismételt előfordulásával jár, szintén összefüggésbe hozható pszichológiai zavarokkal. Az ilyen betegek körében az átlagos populációhoz képest magasabb az olyan pszichés zavarok, mint a szorongás és depresszió előfordulása. Egy norvég tanulmány kimutatta, hogy a szorongás háromszorosára növelte a reflux kialakulásának esélyét, míg a depresszió 1,7-szeres kockázatnövekedést eredményezett, és azoknál, akik mindkét zavarban szenvedtek, a reflux kockázata 2,8-szoros volt (Jansson et al., 2007). A kutatások arra utalnak, hogy a pszichés tényezők közvetlen hatással lehetnek a reflux tüneteire, mivel a stressz és a szorongás fokozhatják a savtermelést és a refluxos epizódok gyakoriságát (Person & Keefer, 2021).

Krónikus betegségek és TCI profil

A krónikus testi betegségek, mint például a gasztrointesztinális zavarok, a szív- és érrendszeri betegségek vagy a cukorbetegség, jelentős hatással vannak a betegek életminőségére és pszichológiai állapotára. A krónikus betegségek nemcsak a fizikai egészséget befolyásolják, hanem a pszichológiai és érzelmi jólétet is, ami a személyiségjegyek és temperamentum dimenziók, például a Temperament and Character Inventory (TCI) eredményeiben is megmutatkozik (Rezaei et al., 2020). A TCI modell négy temperamentumdimenziót különít el: újdonságkeresést, ártalomkerülést, jutalomfüggőséget és kitartást. Az ártalomkerülés különösen fontos a krónikus betegségeknel, mivel magas szintje jellemzően a szorongás, a

bizonytalanságtól való félelem és a szociális gátlások fokozott jelenlétével társul. Azok a személyek, akik magas ártalomkerülést mutatnak, gyakran kerülnek el új vagy potenciálisan káros helyzeteket, mert ezek az egyének hajlamosak túlzottan aggódni és magas stresszt szintet tapasztalni, akár hétköznapi helyzetekben is (Adali Aker et al., 2017). Az ártalomkerülés egy olyan temperamentumdimenzió, amely jelentős hatással van a krónikus betegségekkel élő egyének életére is. Magas szintje tehát fokozza a szorongást és depressziót, ami kihat a fájdalom megélésére. Az ártalomkerülés különösen fontos tényezőként jelenik meg a szomatikus betegségek esetében, és meghatározza a betegséggel való megküzdés sikerességét is (Adali Aker et al., 2017). Egy vizsgálat során kimutatták, hogy a krónikus fájdalommal küzdő betegek ártalomkerülés szintje szignifikánsan magasabb, mint az egészséges kontrollcsoporté. Ez az eredmény arra utal, hogy a magas ártalomkerüléssel rendelkező egyének nagyobb valószínűséggel szenvednek a krónikus fájdalomtól, melyet tovább fokozhatja a szorongás és depresszió szintjét (Adali Aker et al., 2017).

Társas támogatás

A társas támogatás és a betegségek kapcsolatának vizsgálata hosszú múltra tekint vissza, különös tekintettel arra, hogy a társas kapcsolatok milyen biológiai folyamatokat befolyásolhatnak a betegségek kialakulása és lefolyása során. Bert N. Uchino (2006) összefoglaló munkájában rámutat arra, hogy a társas támogatás hozzájárulhat az alacsonyabb halálozási rátához.

A társas támogatás neuroendokrin rendszerre gyakorolt hatása kiemelkedően fontos, mivel ez a rendszer szabályozza a hormonokat, amelyek közvetlen hatással vannak a stresszre adott válaszreakciókra és az immunrendszer működésére. A szociális támogatás csökkenti az olyan stresszhormonokat, mint a kortizol, amelynek immunelnyomó hatásai jól ismertek (Greenspan & Baxter, 1994). Turner-Cobb és munkatársai (2000) kimutatták, hogy a szociális támogatásban részesülő mellrákos betegek alacsonyabb kortizolszinttel rendelkeztek, ami arra utal, hogy a társas támogatás közvetlenül befolyásolja a neuroendokrin rendszer működését. Az oxitocin, egy másik fontos hormon, amely a társas támogatás hatására szabadul fel és anti-stressz hatással bír, ugyanis csökkenti a kortizol szintjét, valamint javítja a paraszimpatikus idegrendszer működését (Taylor et al., 2000). Az oxitocin és a szociális támogatás közötti összefüggés egyre nagyobb figyelmet kap a kutatások során (Heinrichs et al., 2003), különösen a kortizolra gyakorolt hatásával összefüggésben. A társas támogatás immunrendszerre gyakorolt hatása is jól dokumentált. Uchino és munkatársai (1996) megállapították, hogy a társas támogatás jelentősen javítja az

immunfunkciót, különösen az idősebb felnőttek körében, akiknél nagyobb a fertőző betegségek kockázata. A természetes ölösejtek (NK sejtek) aktivitása, amelyek fontos szerepet játszanak a daganatok és vírusfertőzések elleni védekezésben, szintén magasabb volt azoknál, akik erősebb társas támogatással rendelkeztek (Lutgendorf et al., 2005). Az immunológiai válaszban szerepet játszó citokinek, például az interleukin-6 (IL-6), amely gyulladásos reakciókat vált ki, szintén alacsonyabb szintet mutattak a társas támogatásban gazdag egyéneknél (Costanzo et al., 2005).

A társas támogatás jelentős pozitív hatással van a mentális egészségre egyaránt. A szociális kapcsolatok erősítése csökkentheti a depresszió és a szorongás szintjét, mivel a támogató környezet segít a stressz kezelésében és a nehéz helyzetek átvészelésében. A szociális támogatás hozzájárul a mentális jóléthez, mivel a barátok és családtagok jelenléte érzelmi stabilitást nyújt, és növeli az önértékelést (Uchino, 2004). Azok, akik erős szociális hálóval rendelkeznek, gyakran adekvátabban képesek megbirkózni a pszichológiai kihívásokkal, és a pszichológiai distressz szintjük is alacsonyabb (& Seeman, 1996). Ezen kívül segíthet a depresszióval kapcsolatos tünetek enyhítésében, mivel a támogató interakciók serkentik a pozitív érzelmeket és a közérzet javulását (Turner-Cobb et al., 2000). A kutatások azt is kimutatták, hogy a szociális támogatás csökkentheti a stressz hormonok szintjét, ami hozzájárul a mentális egészség javulásához. Összességében a társas támogatás kulcsszerepet játszik a mentális és testi egészség fenntartásában és elősegítésében (Kiecolt-Glaser et al., 2002).

A kutatás célja a gasztroenterológiai zavarok és a pszichés állapotok, különösen a depresszió és szorongásos rendellenességek közötti összefüggések feltárása, mindezt egy biopszichoszociális szemléleti keretben. Kiemelt figyelmet fordítunk az ártalomkerülés temperamentum faktorra és a társas támogatás védő szerepére.

Hipotézisek:

2.1. A depresszió szintje pozitív korrelációban áll a gasztrointesztinális tünetek gyakoriságával és intenzitásával, és az affektív és/vagy szorongásos zavarral diagnosztizált egyének esetében a gasztrointesztinális tünetek intenzitása szignifikánsan magasabb, mint a kontrollcsoportban.

2.2. Az ártalomkerülés temperamentum faktor szignifikáns eltérést mutat a gasztrointesztinális zavarokkal diagnosztizált csoport és az egészséges kontrollcsoport között, és ez a faktor jelentős hatással van a gasztrointesztinális tünetek intenzitására.

2.3. A társas támogatás szignifikáns negatív kapcsolatot mutat a depresszív és a gasztrointesztinális tünetek intenzitásával, azaz minél magasabb a társas támogatás szintje, annál alacsonyabb a depresszív és a gasztrointesztinális tünetek mértéke.

Módszer:

Minta:

A kutatás célcsoportjai három különálló populációból tevődtek össze: az első csoportot gasztrointesztinális zavarral diagnosztizált személyek alkották, a második csoportba hangulatzavarral vagy szorongásos zavarral diagnosztizált résztvevők tartoztak, míg a harmadik csoportot a diagnózis nélküli, egészséges kontrollszemélyek képezték. Az adatgyűjtési folyamat során ennek érdekében részben kényelmi, részben célzott mintavételes módszert alkalmaztunk, ugyanis a kérdőívecsomag online, közösségi betegcsoportokban került meghirdetésre. A válaszadók a kutatásban való részvételt informált hozzájárulással, önként vállalták, az anonimitásuk megőrzése mellett. A kutatásban való részvételért kompenzációban nem részesültek. A kérdőívecsomagot 256 fő töltötte ki, melyből 3 személy hiányos válaszadás miatt kiszűrésre került. Ennek értelmében 253 fő választ vizsgáltuk (48 férfi és 205 nő), közülük 101 személy rendelkezett gasztroenterológiai megbetegedéssel, 82 fő volt diagnosztizálva valamely szorongásos zavarral és/vagy affektív zavarral. A két csoport 32 fő esetént egy komplementer halmazt alkotott, ugyanis gasztroenterológiai és pszichés diagnózissal egyaránt rendelkezett. 102 fő nem rendelkezett semmiféle diagnózissal (*ld. 1. sz. táblázat*). A gasztroenterológiai megbetegedések részletes elemzése során a következő alcsoportok alakultak: 26 főt érintett gastrooesophagealis refluxbetegség (GERD), gyulladásos bélbetegség (IBD) 23 főnél volt jelen, funkcionális bélbetegség 23 főt érintett, intolerancia 12 főnél fordult elő, peptikus fekélybetegség 9 főnél, epés megbetegedés 5 főnél, míg egyéb gasztroenterológiai problémák 3 főnél jelentkeztek. A mentális zavarok között a szorongásos zavar 33 főt érintett, affektív zavar 24 főnél volt diagnosztizálva, míg kevert szorongásos és depressziós zavar 20 főnél fordult elő. Emellett 5 fő nem adott pontos információt a diagnózisáról. A vizsgálat egyetlen beválasztási kritériuma a 18. életév betöltése volt, ennek következtében a vizsgálati személyek életkora 18 és 76 év között alakult. Az átlagéletkor 36,1 (SD=11,3) év volt. A családi állapot tekintetében 73 fő egyedülálló, 64 él párkapcsolatban, 23 fő él élettársi kapcsolatban, 92 fő házas és 1 fő özvegy. A területi reprezentativitási elv megvalósulásának lehetőségét biztosítva lakóhely szerinti megoszlást egyaránt vizsgáltunk, ahol 56 fő él a fővárosban, 140 fő városban és 57 fő falun vagy községben él. Az adatgyűjtés során

olyan életmóddal kapcsolatos tényezőket is felmértünk, mint a dohányzási szokások, az alkoholfogyasztás, a diétázás és az ételérzékenység (*ld. 2. sz. táblázat*).

1. táblázat. A vizsgálati minta főbb demográfiai jellemzői alcsoportokra vonatkozóan.

Csoport	Életkor (év)	Nem		Családi állapot					Iskolai végzettség		
		Férfi	Nő	E ¹	P ²	É ³	H ⁴	Ö ⁵	A ⁶	K ⁷	F ⁸
Teljes minta (N=253)	36,1 11,3 (18-76)	19%	81%	29%	25%	9%	36%	1%	2%	50%	48%
Gasztroenterológiai betegség (N=101)	39,0 11,7 (18-68)	18%	82%	25%	19%	7%	49%	0%	2%	49%	49%
Szorongásos és/vagy affektív zavar (N = 82)	37,9 11,5 (18-67)	20%	80%	33%	17%	9%	41%	0%	5%	50%	45%
Diagnózis nélküli (N=102)	33,9 11,4 (19-76)	23%	77%	30%	33%	10%	25%	1%	0%	49%	51%

Életkor: átlag, SD, minimum, maximum; *Családi állapot:* E¹: egyedülálló; P²: párkapcsolatban élő; É³: élettársi kapcsolatban élő; H⁴: házasságban élő; Ö⁵: özvegy; *Iskolai végzettség:* A⁶: alapfok; K⁷: középfok; F⁸: felsőfok.

2. táblázat. A vizsgálati minta életmóddal kapcsolatos jellemzői.

Életmóddal kapcsolatos tényezők	Gyakoriság	N	Életkor (év) M SD
Dohányzás	Nem dohányzó	146 fő (58%)	36,5 11,6
	Alkalmi dohányzó	31 fő (12%)	30,4 9,63
	Napi 1-5 szál	18 fő (7%)	36,2 10,4
	Napi 5-10szál	19 fő (8%)	40,1 10,5

	Napi 10-19	31 fő (12%)	34,6 9,74
	Napi több mint egy doboz	8 fő (3%)	48,1 11,5
Alkoholfogyasztás	Soha	88 fő (35%)	38,7 12,3
	Havonta vagy kevesebbszer	96 fő (38%)	35,8 10,4
	Havonta kétszer-négyszer	48 fő (19%)	33,6 11,5
	Hetente kétszer- háromszor	16 fő (6%)	31,7 8,89
	Hetente négyszer vagy többször	5 fő (2%)	35,2 8,32
Ételérzékenység	Igen	93 fő (37%)	37,3 10,8
	Nem	160 fő (63%)	35,5 11,6
Diéta	Igen	119 fő (47%)	33,3 9,83
	Nem	134 fő (53%)	39,4 12,1

Mérőeszközök:

Szociodemográfiai változók:

A vizsgálatba bevont szociodemográfiai változók közé tartozott a nem, az életkor, a családi állapot, a gazdasági aktivitás, a lakhely és az iskolai végzettség. Illetve olyan életmóddal kapcsolatos tényezőket is figyelembe vettünk, mint a dohányzási szokások, az alkoholfogyasztás, a diétázás és az ételallergia megléte.

Depresszió Skála Kérdőív első változata (DS1K):

A Depresszió Skála Kérdőív egy önkitöltős mérőeszköz, melynek segítségével a depresszió endofenotípusát (a depresszióra jellemző tüneti hajlamot) hivatott felmérni klinikai és nem klinikai mintán egyaránt. A kérdőív 11 állítást tartalmaz, amelyek közül 6 fordított tételként van megfogalmazva. A kérdőív nem tartalmaz alsókálakat. Az állítások az elmúlt egy hétben tapasztalt állapotokra vonatkoznak, és a válaszadók egy négyfokú Likert-skálán jelölhetik, hogy az adott állítás mennyire igaz személyükre (például: „Állandóan magamat hibáztatom” – végpontok: Szinte soha [0] - Mindig [3]). A kérdőív kitöltése során elért magasabb pontszám a depresszív hangulati állapot fokozottabb jelenlétére utal. A skála pontszámai 0 és 33 között mozoghatnak. A skála belső konzisztenciáját a Cronbach- α mutatója jelzi, amely 0,88-as értéket

mutat, így a mérőeszköz megbízhatónak minősül (Halmai és mtsai. 2008). A kérdőív belső megbízhatósága a jelen vizsgálatban is megfelelőnek bizonyult (ld. 3. táblázat).

Társas támasz kérdőív – MOS Social Support Survery (MOS SSS)

A MOS-SSS egy önbeszámoló kérdőív, amelynek segítségével az észlelt társas támogatottság mértékét lehetséges azonosítani (Sherbourne és Stewart, 1991). A MOS SSS 20 tételt tartalmaz, melyből az első a bizalmi kapcsolatok számát, azaz a társas támaszt nyújtó szociális háló kiterjedtségét méri. A kérdőív további tételei (2.-tól 20.-ig) a társas támasz különböző megjelenési formáin keresztül méri az egyén támogatottságát. Ez utóbbi tizenkilenc tétel esetén, a válaszadónak egy ötfokú Likert skálán kell jelölni (ahol a 1- Soha, az 5-Mindig), hogy az adott támaszfajta milyen gyakran áll rendelkezésére. Ennek megfelelően pontszámok 19 és 95 között alakulhatnak a magasabb érték pedig erősebb támogatást jelez. A globális mutató mellett az eredeti angolnyelvű kérdőív négyfajta társas támaszt különít el, azonban a hazai vizsgálatok faktoranalízisei csupán három faktort találtak: *Érzelmi-információs támaszt*, *Instrumentális támaszt*, *Pozitív szociális interakción alapuló támaszt* (Sz. Makó és mtsai, 2016). A kérdőív pszichometriai mutatói megbízhatónak bizonyultak, ugyanis a főskála Cronbach- α értéke 0,95, míg az alskáláké 0,89 és 0,94 között mozognak. A kérdőív belső megbízhatósága a jelen vizsgálatban is megfelelőnek bizonyult (ld. 3. táblázat).

Temperamentum és Karakter Kérdőív rövidített magyar változata (TCI55)

A Cloninger-féle Temperamentum és Karakter Kérdőív (TCI) a pszichobiológiai személyiségelméleten alapul, amely a temperamentum, valamint a karakter dimenziók mérésére szolgál (Cloninger és mtsai, 1993; magyar változat: Rózsa és mtsai, 2005). A TCI55 az eredeti, 240 tételes mérőeszköz rövidített változata, amelyet a kutatók azért fejlesztettek ki, hogy lehetővé tegyék a személyiség gyors és hatékony értékelését olyan helyzetekben, amikor a hosszabb kérdőív alkalmazása nem praktikus. A kérdőív a személyiséget négy temperamentumdimenzió – újdonságkeresés, ártalomkerülés, jutalomfüggőség és kitartás – valamint három karakterdimenzió – önirányítottság, együttműködés és transzcendenciaélmény – mentén térképezi fel. A temperamentum dimenziók biológiailag meghatározottak, és az egyén genetikailag prediszponált mentális zavarait tükrözhetik. Ezzel szemben a karakterdimenziók a személyiség érettségét szintjét jelzik, így a magasabb értékek csupán ezen kategóriánál kedvezőek. A temperamentum mutatók esetén a középértékek a legideálisabbak. A TCI55 kérdőív 55 tételt tartalmaz, amelyeket a válaszadónak magára vonatkoztatva kell megítélnie. A válaszadás dichotóm módon történik, azaz a kitöltő két lehetőség közül választhat: „Igaz [1]”

vagy „Nem igaz [0]”. Egy hazai, reprezentatív mintán végzett vizsgálat során az eszköz pszichometriai értékei megbízhatónak bizonyultak. A rövidített skálák 0,778 és 0,878 közötti, míg az alskálák 0,610 és 0,920 közötti korrelációt mutattak az eredeti 240 tételes TCI kérdőívvel. A skálák Cronbach-alfa értékei 0,6 és 0,74 között mozogtak, ami a belső konzisztencia megfelelő szintjét jelzik (Szabó és mtsai, 2016). A kérdőív belső megbízhatósága a jelen vizsgálatban is megfelelőnek bizonyult (ld. 3. táblázat).

Gasztrointesztinális Tüneteket Becslő Skála (GSRS)

A Gastrointestinal Symptom Rating Scale (GSRS) egy önbeszámoló kérdőív, amelyet a gasztrointesztinális zavarokkal kapcsolatos tünetek értékelésére fejlesztettek ki (Revicki és mtsai, 1998). A kérdőív összesen 15 emésztőrendszeri tünetet tartalmaz, azonban a kutatás során csupán 10 tünet került felhasználásra. Ezt a döntést az indokolta, hogy a kérdőívben szereplő egyes tételek átfedésben voltak egymással, így a releváns tünetek kiválasztása érdekében a lista szűkítésére volt szükség. A kiválasztott 10 tünetet a válaszadóknak egy ötfokú Likert-skálán kellett értékelniük, az elmúlt egy hónap tapasztalatai alapján. Először a tünetek gyakoriságát kellett megadniuk, ahol a skála 0-tól (Nem tapasztaltam) 4-ig (Szinte mindennap) terjedt. Ezt követően a tünetek intenzitását kellett értékelniük, ahol a skála 0-tól (Egyáltalán nem zavart) 4-ig (Nagyon zavart) terjedt. A magasabb pontszámok a fokozottabb emésztőrendszeri panaszokat jelzik, melyek a következőképpen alakulhatnak: Gyakoriság: 0-40; Intenzitás: 0-40. A magyar mintán végzett vizsgálat során a GSRS skálák belső megbízhatósága megfelelőnek bizonyult, a Cronbach- α értéke 0,62 és 0,84 között mozgott, ami jelzi, hogy a kérdőív a hazai populációban is megbízhatóan méri a gasztrointesztinális tünetek súlyosságát (Kulich és mtsai, 2004). A kérdőív belső megbízhatósága a jelen vizsgálatban is megfelelőnek bizonyult (ld. 3. táblázat).

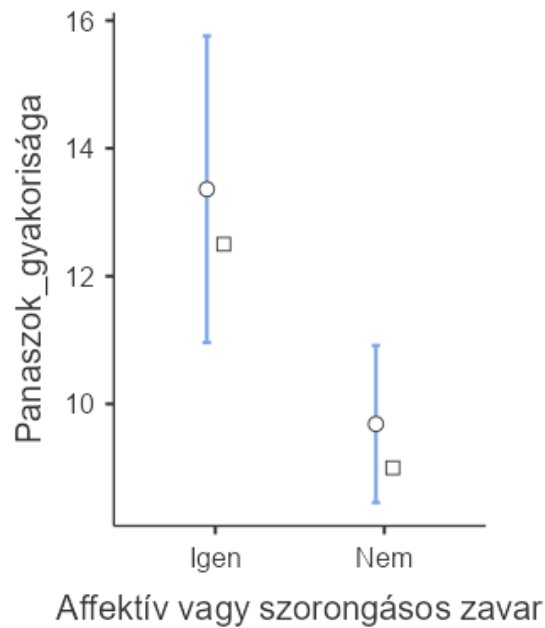
3. táblázat. A kutatás során alkalmazott mérőeszközök leíró statisztikai adatai

Mérőeszközök	Cronbach-α (tételszám)	M	SD
Gasztoenterológiai tünetlista: Gyakoriág (GSRS)	0,82 (10)	13,0	8,27
Gasztoenterológiai tünetlista: Intenzitás (GSRS)	0,86 (10)	12,5	9,45
Társas támasz kérdőív (MOS-SSS)	0,90 (19)	76,4	19,8
Depresszió Skála Kérdőív (DS1K)	0,87 (11)	15,6	7,18
Újdonságkeresés (TCI55)	0,62	3,19	1,94

	(8)		
Ártalomkerülés (TCI55)	0,76 (8)	4,64	2,30
Jutalomfüggőség (TCI55)	0,63 (11)	5,78	2,49
Kitartás (TCI55)	0,62 (2)	1,00	0,85
Önirányítottság (TCI55)	0,70 (10)	5,79	2,49
Együttműködés (TCI55)	0,69 (10)	7,52	2,15
Transzcendencia (TCI55)	0,77 (6)	2,54	1,94

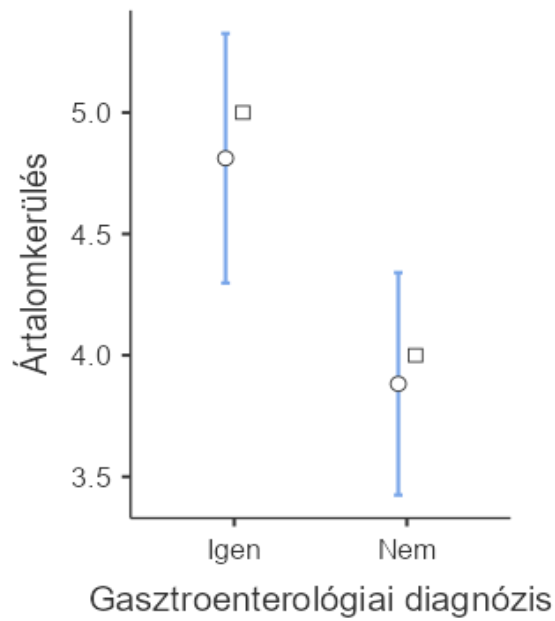
Eredmények:

Az adatok elemzéséhez a Jamovi for Windows 2.3.7 statisztikai programot alkalmaztuk. Az első hipotézis tesztelése során először kizártuk a gasztrointesztinális diagnózissal rendelkező egyéneket, hogy kizárólag az affektív és szorongásos zavarokkal diagnosztizált csoport, valamint az egészséges kontrollcsoport válaszait hasonlíthassuk össze. Ezt követően Shapiro-Wilk tesztet végeztünk annak megállapítására, hogy a Depresszió Skála Kérdőív (DS1K) és a Gasztrointesztinális Tüneteket Becslő Skála (GSRS) tüneteinek gyakoriságára és intenzitására vonatkozó adatok normális eloszlást követnek-e. Az eredmények szerint a DS1K ($p > 0,05$) adatai normál eloszlást követtek, míg a GSRS tünetek intenzitására ($p < 0,05$) és gyakoriságára ($p < 0,05$) vonatkozó adatai nem mutattak normál eloszlást. Ennek megfelelően Spearman-féle korrelációs próbát alkalmaztunk. Az eredmények szerint mind a tünetek gyakorisága ($\rho = 0,442$, $p < 0,01$), mind a tünetek intenzitása ($\rho = 0,445$, $p < 0,01$) szignifikáns pozitív korrelációt mutatott a depresszív tünetekkel. Az affektív és/vagy szorongásos zavarral diagnosztizált csoportot, valamint a kontrollcsoportot a tünetek intenzitása mentén egy non-paraméteres Mann–Whitney U-teszttel vizsgáltuk. A két csoport között szignifikáns különbség mutatkozott ($U = 1999$; $p < 0,05$), ahol a pszichés zavarral rendelkező csoport intenzívebb tüneteket tapasztalt ($M = 12,5$, $SD = 9,13$), mint a kontrollcsoport ($M = 9,22$, $SD = 7,99$).



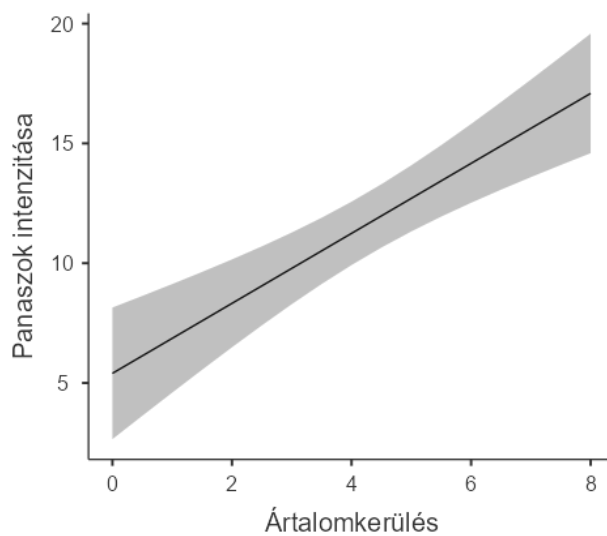
1. ábra A pszichés diagnózissal rendelkező (affektív vagy szorongásos) egyének és a kontrollcsoport gasztrointesztinális panaszainak gyakorisága.

A második hipotézis tesztelésénél kizártuk azokat az egyéneket, akiket bármiféle affektív vagy szorongásos zavarral diagnosztizáltak, mindezt annak érdekében, hogy kifejezetten a gasztroenterológiai betegséggel diagnosztizált páciensek és az egészséges kontrollcsoport temperamentumbeli különbségeit vizsgáljuk. Cloninger temperamentumelmélete alapján előzetesen azt feltételeztük, hogy a gasztroenterológiai betegségekben szenvedő egyének magasabb ártalomkerülési szinttel rendelkeznek, mint az egészségesek. Ez a feltételezés beigazolódott, mivel az eredmények szignifikánsan magasabb ártalomkerülési szintet mutattak ($U = 2727$, $p < 0,05$) a betegcsoportban ($M = 4,81$; $SD = 2,18$) a kontrollcsoportéhoz képest ($M = 3,88$; $SD = 2,36$).



2. *ábra.* A gastroenterológiai betegek és a kontrollcsoport ártalomkerülésének összehasonlítása.

Az ártalomkerülés betegség-hajlamosító hatását lineáris regresszióval vizsgáltuk, amely szignifikáns hatást mutatott $\{F(1,169) = 25,9, p < 0,001\}$, a modell magyarázóereje azonban gyenge ($R^2 = 0,133$). Az elemzés eredményei alapján az ártalomkerülés mértéke gyengén, de előre jelezte a gasztrointesztinális tünetek intenzitását.



3. *ábra.* Az ártalomkerülés függvényében mutatott gastroenterológiai panaszok intenzitása.

A harmadik hipotézis tesztelésére Spearman-féle korrelációs elemzést alkalmaztunk. Eredményeink szerint a társas támogatás és a depressziós tünetek között szignifikáns negatív összefüggés jelentkezett ($\rho = -0,426$; $p < 0,01$), míg a gasztrointesztinális tünetekkel kapcsolatban nem mutatkozott szignifikáns kapcsolat ($\rho = -0,090$; $p > 0,05$).

Diszkusszió:

A kutatás célja, hogy feltárja a pszichés zavarok és a gasztrointesztinális tünetek közötti kapcsolatot. Továbbá célja, hogy megvizsgálja az ártalomkerülés temperamentum faktor szerepét a gasztrointesztinális zavarokkal diagnosztizált egyének esetében, valamint annak befolyásoló hatását a tünetek súlyosságára nézve. A kutatás ezen felül arra törekszik, hogy feltárja a társas támogatás védő szerepét a depresszív és gasztrointesztinális tünetek csökkentésében.

Az előzetes feltételezéseknek megfelelően a depresszív tünetek megjelenése szignifikáns pozitív kapcsolatban áll mind a gasztrointesztinális tünetek gyakoriságával, mind az intenzitásával, vagyis minél több depresszív tünetek jelentkezett annál magasabb volt a testi tünetek gyakorisága és annak intenzitása. Ennek egyik oka a bél-agy tengely kétirányú kommunikációs mechanizmusa, miszerint a bélidegrendszer (enterális idegrendszer) és a központi idegrendszer számos útvonalon hatással vannak egymásra (Carabotti és mtsai, 2015). Egy másik magyarázó modell lehet a krónikus fájdalom és diszkomfort érzése (Gerrits et al., 2014). A depresszió gyakran jár együtt a fokozott testi érzetekkel, mivel az ilyen egyének hajlamosak nagyobb figyelmet fordítani a testi tünetekre, ami erősíti azok intenzitását és a fájdalom iránti érzékenységet. Ennek magyarázata, hogy a depresszió és a szorongás ugyanazokat a patofiziológiai útvonalakat osztják a fájdalommal, és kölcsönösen hatással lehetnek egymásra, ami tisztázhatja ezeket az összefüggéseket (de Heer et al., 2014). A második hipotézis, amely szerint a gasztrointesztinális diagnózissal rendelkező egyének magasabb ártalomkerülési szinttel rendelkeznek a kontrollcsoporthoz képest, és ez a temperamentum faktor összefügg a tünetek intenzitásával, szintén megerősítést nyert. Eredményeink alátámasztják, hogy az ártalomkerülés jelentős szerepet játszik a gasztrointesztinális tünetek súlyosságában. Ennek oka, hogy Cloninger temperamentum és karakter modellje alapján az ártalomkerülés egy olyan öröklött temperamentumjegy, amely az egyén automatikus reakcióit szabályozza stresszes, fenyegető vagy kellemetlen helyzetekben (Cloninger et al., 1993). A krónikus fájdalommal küzdő személyek hajlamosak arra, hogy a fájdalmat és a vele járó kellemetlenséget szorongással reagálják le, ami az ártalomkerülési hajlamot növeli (Adali Aker et al., 2017). Ez a temperamentum dimenzió márpedig erősen összefügg a szorongásos

állapotokkal és a depresszióval, amelyek viszont fokozhatják a gasztrointesztinális tünetek észlelését és megélését, vagyis a betegség tüneteinek intenzitását. A harmadik hipotézis, mely szerint a társas támogatás szignifikáns negatív összefüggést mutat a depresszív és gasztrointesztinális tünetekkel, csupán részben igazolódott. A depresszióra való hajlam mértékét valóban csökkentheti, azonban a testi tünetek intenzitását nem enyhítette. Ennek magyarázata lehet, hogy a társas támogatás elősegítheti az adaptív stressz kezelést, ezáltal növeli az egyének szubjektív jólétét. A támogató kapcsolatok, mint például a barátok és családtagok jelenléte, növelik az önértékelést és a biztonságérzetet, ami hozzájárul a pozitív érzelmek megéléséhez (Uchino et al., 2001). A szociális interakciók során tapasztalt érzelmi támogatás továbbá segíthet a nehéz helyzetek feldolgozásában, így csökkentve a depressziós tünetek megjelenését (Frasure-Smith et al., 2000). A társas támogatás hatása ugyanakkor rendkívül összetett, így nem minden esetben érvényesül a testi tünetekre. A társas támogatás, amely általában segíthet a stressz csökkentésében és a jólét növelésében, néha éppen ellenkező hatást gyakorolhat. Például, ha valaki aggodalmaskodó barátoktól vagy családtagoktól fogad támogatást, az fokozhatja a szorongását, ami végső soron súlyosbíthatja a testi tüneteit. Az operáns kondicionálás elmélete szerint a környezetünkben lévő ingerek és a támogatás keresése megerősítheti a fájdalomérzést, mivel a figyelem a tünetekre irányulhat. Ezért fontos megérteni, hogy a társas támogatás hatása nem mindig egyértelműen pozitív, és a támogatás típusa, valamint a kontextus nagyban befolyásolja a kimenetet. Az ilyen komplex interakciók miatt a támogatás hatékonysága egyéni szinten változó lehet (Seeman, 1996).

Irodalomjegyzék:

Adali Aker, D., Kose, S., Solmaz, M., Bal, Z. E., & Akin, E. (2017). Temperament and character dimensions of personality in patients with chronic pain disorders. *Journal of Mood Disorders*, 7(1), 1-9. <https://doi.org/10.5455/jmood.20170214015249>

Carabotti, M., Scirocco, A., Maselli, M. A., & Severi, C. (2015). The gut-brain axis: Interactions between enteric microbiota, central and enteric nervous systems. *Annals of Gastroenterology : Quarterly Publication of the Hellenic Society of Gastroenterology*, 28(2), 203–209.

Cloninger, C. R., Svrakic, D. M., & Przybeck, T. R. (1993). A psychobiological model of temperament and character. *Archives of General Psychiatry*, 50(12), 975-990.

Cohen, S., Kamarck, T., Mermelstein, R. (1983): A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behaviour*, 24: 385-396

Cryan, J. F., & Dinan, T. G. (2012). Mind-altering microorganisms: The impact of the gut microbiota on brain and behaviour. *Nature Reviews. Neuroscience*, 13(10), 701–712. <https://doi.org/10.1038/nrn3346>

de Heer, E. W., Gerrits, M. M. J. G., Beekman, A. T. F., Dekker, J., van Marwijk, H. W. J., de Waal, M. W. M., Spinhoven, P., Penninx, B. W. J. H., & van der Feltz-Cornelis, C. M. (2014). The Association of Depression and Anxiety with Pain: A Study from NESDA. *PLoS ONE*, 9(10), e106907. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0106907>

Engel, G. L. (1980). The clinical application of the biopsychosocial model. *The American Journal of Psychiatry*, 137(5), 535–544. <https://doi.org/10.1176/ajp.137.5.535>

Fond, G., Loundou, A., Hamdani, N., Boukouaci, W., Dargel, A., Oliveira, J., Roger, M., Tamouza, R., Leboyer, M., & Boyer, L. (2014). Anxiety and depression comorbidities in irritable bowel syndrome (IBS): A systematic review and meta-analysis. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 264(8), 651–660. <https://doi.org/10.1007/s00406-014-0502-z>

Frasure-Smith, N., Lespérance, F., Gravel, G., Masson, A., Juneau, M., Talajic, M., & Bourassa, M. G. (2000). Social support, depression, and mortality during the first year after myocardial infarction. *Circulation*, 101(16), 1919–1924. <https://doi.org/10.1161/01.cir.101.16.1919>

Furness, J. B. (2006). *The enteric nervous system*. Blackwell.

Ge, L., Liu, S., Li, S., Yang, J., Hu, G., Xu, C., & Song, W. (2022). Psychological stress in inflammatory bowel disease: Psychoneuroimmunological insights into bidirectional gut–brain communications. *Frontiers in Immunology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2022.1016578>

Halmai Zs., Dömötör E., Balogh G., Sárosi A., & Faludi G., Székely A., (2008). Egy új hangulatikérdőív validálása egészséges mintán. *Neuropsychopharmacologia Hungarica*. 10(3) 151-157

Heinrichs, M., Baumgartner, T., Kirschbaum, C., & Ehlert, U. (2003). Social support and oxytocin interact to suppress cortisol and subjective responses to psychosocial stress. *Biological Psychiatry*, 54(12), 1389–1398. [https://doi.org/10.1016/S0006-3223\(03\)00465-7](https://doi.org/10.1016/S0006-3223(03)00465-7)

Jansson, C., Nordenstedt, H., Wallander, M.-A., Johansson, S., Johnsen, R., Hveem, K., & Lagergren, J. (2007). Severe gastro-oesophageal reflux symptoms in relation to anxiety, depression and coping in a population-based study. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 26(5), 683–691. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2036.2007.03411.x>

Kiecolt-Glaser, J. K., McGuire, L., Robles, T. F., & Glaser, R. (2002). Emotions, morbidity, and mortality: New perspectives from psychoneuroimmunology. *Annual Review of Psychology*, 53(1), 83-107.

Kulich, R. K., Ujszászy, L., Tóth, G. T., Bárány, L., Carlsson, J., & Wiklund, I. (2004). Psychometric validation of the Hungarian translation of the gastrointestinal symptom rating

scale (GSRS) and quality of life in reflux and dyspepsia (QOLRAD) questionnaire in patients with reflux disease. *Orvosi Hetilap*, 145(13 Suppl 2), 723–729, 739–744.

Labus, J. S., Mayer, E. A., Chang, L., Bolus, R., & Naliboff, B. D. (2007). The central role of gastrointestinal-specific anxiety in irritable bowel syndrome: Further validation of the visceral sensitivity index. *Psychosomatic Medicine*, 69(1), 89–98.

<https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e31802e2f24>

Mayer EA, Savidge T, Shulman RJ. Brain-gut microbiome interactions and functional bowel disorders. *Gastroenterology*. 2014;146:1500–1512.

Midenfjord, I., Polster, A., Sjövall, H., Törnblom, H., & Simrén, M. (2019). Anxiety and depression in irritable bowel syndrome: Exploring the interaction with other symptoms and pathophysiology using multivariate analyses. *Neurogastroenterology and Motility*, 31(8), e13619. <https://doi.org/10.1111/nmo.13619>

Neuendorf, R., Harding, A., Stello, N., Hanes, D., & Wahbeh, H. (2016). Depression and anxiety in patients with Inflammatory Bowel Disease: A systematic review. *Journal of Psychosomatic Research*, 87, 70–80. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2016.06.001>

Pavlov, I. P. (2010). Conditioned reflexes: An investigation of the physiological activity of the cerebral cortex. *Annals of Neurosciences*, 17(3), 136–141. <https://doi.org/10.5214/ans.0972-7531.1017309>

Person, H., & Keefer, L. (2021). Psychological comorbidity in gastrointestinal diseases: update on the brain-gut-microbiome axis. *Progress in Neuropsychopharmacology & Biological Psychiatry*, 107, 110209.

Revicki, D. A., Wood, M., Wiklund, I., & Crawley, J. (1998). Reliability and validity of the Gastrointestinal Symptom Rating Scale in patients with gastroesophageal reflux disease. *Quality of Life Research: An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care and Rehabilitation*, 7(1), 75–83. <https://doi.org/10.1023/a:1008841022998>

Rózsa S., Kállai J., Osváth A., & Bánki M. Cs. (2005). Temperamentum és karakter: Cloninger pszichobiológiai modellje. *A Cloninger-féle Temperamentum és Karakter kérdőív felhasználói kézikönyve*. Budapest: Medicina Könyvkiadó.

Seeman, T. E. (1996). Social ties and health: The benefits of social integration. *Annals of Epidemiology*, 6(5), 442–451

Sherbourne, D. C., Stewart, A. L. (1991): The MOS Social Support Survey. *Social Science & Medicine*, 32, 705–714. DOI: [10.1016/0277-9536\(91\)90150-b](https://doi.org/10.1016/0277-9536(91)90150-b)

Sz. Makó, H., Bernáth, L., Szentiványi-Makó, N., Veszprémi, B., Vajda, D., & Kiss, E. Cs. (2016). A MOS SSS – társas támasz mérésére szolgáló kérdőív magyar változatának pszichometriai jellemzői. *Alkalmazott Pszichológia*, 16(3), 145–162. <https://doi.org/10.17627/ALKPSZICH.2016.3.145>

Szabó G., Szántó Zs., Susánszky É., és Martos T. (2016). A Cloninger-féle temperamentum és karakter kérdőív rövidített magyar változatának (TCI55) pszichometriai jellemzői hazai mintán. *Psychiatria Hungarica*, 31(4), 348-358.

Teleki S. Á. (2023). *Krónikus megbetegedések klinikai egészségpszichológiai vonatkozásai*. Akadémiai Kiadó. <https://doi.org/10.1556/9789634548843>. (Letöltve: 2024. 09. 23. https://mersz.hu/dokumentum/m1026kmkev_45/#m1026kmkev_43_p15)

Turner-Cobb, J. M., Sephton, S. E., Koopman, C., Blake-Mortimer, J., & Spiegel, D. (2000). Social support and salivary cortisol in women with metastatic breast cancer. *Psychosomatic Medicine*, 62(3), 337-345.

Uchino, B. N. (2006). Social support and health: A review of physiological processes potentially underlying links to disease outcomes. *Journal of Behavioral Medicine*, 29(4), 377-387.

Weaver, K. R., Melkus, G. D., & Henderson, W. A. (2017). Irritable Bowel Syndrome. *AJN The American Journal of Nursing*, 117(6), 48. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000520253.57459.01>