

**A depressziós és a szorongásos tünetek prevalenciája
és szénhidrátháztartással való összefüggése az
alapellátásban gondozott, 2-es típusú
cukorbetegségben szenvedő betegek körében**

Doktori tézisek

Dr. Hargittay Csenge Veronika

Mentális Egészségtudományok Doktori Iskola



Témavezetők:

Dr. Torzsa Péter, PhD, egyetemi tanár

Dr. Gonda Xénia, PhD, egyetemi docens

Hivatalos bírálók:

Dr. Purebl György, PhD, egyetemi tanár

Dr. Csikós Ágnes, PhD, egyetemi docens

Komplex vizsga szakmai bizottsága:

Elnök: Dr. Faludi Gábor, DSc, egyetemi tanár

Tagjai: Dr. Lazáry Judit, PhD, osztályvezető főorvos

Dr. Lukács Krisztina, PhD, egyetemi tanársegéd

Budapest
2023

1. Bevezetés

A cukorbetegség, a depresszió és a szorongás a morbiditásban és mortalitásban betöltött vezető szerepe miatt került a tudományos érdeklődés középpontjába, komorbiditásukkor pedig tovább nő a betegségteher.

A depresszió gyakran fordul elő diabéteszes betegek körében, ezzel kapcsolatban számos nemzetközi tanulmány született. Egy szisztematikus összefoglaló és metaanalízis eredményei alapján 28% volt a 2-es típusú cukorbetegségben szenvedők körében a depresszió prevalenciája a világon. Európa országaiban vizsgálva a prevalencia adatokat, a legalacsonyabb értéket Hollandiában és Ausztráliában végzett vizsgálatból jelentették (11%), míg a legmagasabb Horvátországból (78,8%).

A depresszióhoz hasonlóan a szorongásos zavarok is gyakran fordulnak elő diabéteszes betegek körében. Egy nemrég megjelent nemzetközi tanulmányban a szorongásos zavarok átlagos prevalenciája 18% volt 2-es típusú cukorbetegségben szenvedők körében. Európa országaiban végzett tanulmányok alapján Kelet-Közép-Európában magasabb volt a prevalencia (25,2–51,5%), Észak-, Dél- és Nyugat-Európában pedig alacsonyabb (10,07–19,9%).

A depresszió és a szorongás, valamint a 2-es típusú cukorbetegség közti összefüggés komplex. Egyrészt szerepet játszanak benne közös etiológiai tényezők, másrészt kétirányú kapcsolatról van szó, a cukorbetegség fokozza a szorongás és a depresszió kialakulásának esélyét és fordítva a depresszió és a szorongás befolyásolja a szénhidrát-háztartást.

A depresszió és a diabétesz szövődményei közti kapcsolatot tanulmányozva, a depresszió növeli a cukorbetegség szövődményeinek a számát, másik irányból vizsgálva, a cukorbetegség szövődményeinek depressziót okozó hatásáról ellentmondásos eredmények születtek.

Vizsgálatunkban a depressziós és a szorongásos tünetek előfordulási gyakoriságát mértük fel az alapellátásban gondozott

2-es típusú cukorbetegségben szenvedők körében, valamint tanulmányoztuk a pszichés tünetek és a szénhidrátháztartás közti összefüggést, amiket ismereteink szerint eddig nem vizsgáltak az alapellátásban gondozott, 2-es típusú cukorbetegségben szenvedő betegek körében. Továbbá vizsgáltuk a szövődményekkel rendelkezők demográfiai és klinikai jellemzői, valamint a diabéteszes szövődmények jelenléte és a depressziós és szorongásos tünetek súlyossága közti kapcsolatot.

2. Célkitűzések

Mindezek alapján az alábbi célokat fogalmaztuk meg:

1. A depressziós és a szorongásos tünetek előfordulási gyakoriságának meghatározása 2-es típusú cukorbetegségben szenvedők körében, családorvosi praxisokban.
2. A nincs/enyhe és a középsúlyos/súlyos depressziós tünetekkel rendelkező, 2-es típusú cukorbetegségben szenvedő betegek demográfiai és klinikai jellemzőinek azonosítása családorvosi praxisokban.
3. A nincs/enyhe és a középsúlyos/súlyos szorongásos tünetekkel rendelkező, 2-es típusú diabéteszben szenvedő betegek demográfiai és klinikai jellemzőinek feltárása családorvosi praxisokban.
4. A BDI-vel, illetve HAM-A-val mért depressziós és szorongásos tünetek összefüggése a rosszabb szénhidrát-anyagcserével az alapellátásban gondozott, 2-es típusú cukorbetegségben szenvedő betegek körében.
5. A szövődménymentes és a szövődményes 2-es típusú cukorbetegségben szenvedők demográfiai és klinikai jellemzőinek azonosítása családorvosi praxisokban.
6. Összefüggés feltárása a 2-es típusú diabétesz szövődményeinek jelenléte és a BDI-vel és HAM-A-val

mért depressziós és a szorongásos tünetek súlyossága között.

3. Módszerek

3.1. Általános módszertan

Vizsgálatunkba összesen 338, felnőtt (18 évesnél idősebb), 2-es típusú cukorbetegségben szenvedő pácienszt vontunk be a Semmelweis Egyetem Családorvosi Tanszékének oktató családorvosainak és családorvos rezidenseinek segítségével, összesen hat vidéki és budapesti családorvosi praxisból, 2018. szeptember és 2020. február között. A rendelésen az egymás után megjelenő páciensek kerültek bevonásra.

A betegeket szóban és írásban tájékoztattuk a vizsgálat menetéről és önkéntes írásbeli beleegyezésüket adták a vizsgálatba.

Beválasztási kritériumok:

A kutatásba felnőtt, cselekvőképes, magyar anyanyelvű, az alapellátásban gondozott, 2-es típusú cukorbetegségben szenvedő pácienseket vontunk be, akik beleegyeztek a vizsgálatba.

Kizárási kritériumok:

Kizártuk az 1-es típusú és a terhességi diabéteszben szenvedőket, valamint azokat a 2-es típusú cukorbetegségben szenvedő pácienseket, akiknek az egészségügyi dokumentációja alapján súlyos pszichés vagy kognitív zavaruk volt, és azokat, akik antidepresszívumot vagy antipszichotikumot szedtek.

A vizsgálatot az Egészségügyi Tudományos Tanács Tudományos és Kutatásetikai Bizottsága 2018. szeptember 07-én 44677-2/2018/EKU-es számon engedélyezte. A kutatás a Helsink Deklaráció etikai irányelveinek szellemében jött létre. A páciensek tájékozott beleegyezésüket adták a vizsgálatba.

Az adatokat a betegek önbevallásos válaszaiból és a családorvosok által nyújtott adatokból nyertük, ami kiegészült a betegek fizikális paramétereinek rögzítésével, mint a testsúly, a testmagasság, a haskörfogat, a pulzusszám, a vérnyomás és a testtömegindex.

A vizsgálatból 1 beteg került kizárásra, mert 1-es típusú cukorbetegsége volt és 5 páciens utasította vissza a részvételt, 3 fő időhiányra hivatkozva, 2 fő nem indokolta. A kutatásba bevont betegek adatait név nélkül használtuk fel.

3.2. Mérészközök

Az önbevallásos általános kérdőívvel a szociodemográfiai adatokat (életkor, nem, lakóhely, iskolai végzettség, foglalkozás), a szenvedélybetegségeket (alkohol, dohányzás, szerhasználat), a kórtörténetben szereplő öngyilkossági kísérletet, fizikai aktivitást, gyógyszerszedést és kiegészítő terápiák használatát (járt-e természetgyógyásznál), az alvászavart és elhízással kapcsolatos terápiát (fogyókúra, testmozgás, gyógyszeres kezelés, irányított programok) rögzítettük. Az első és másodfokú rokonok esetében a kardiovaszkuláris (hipertónia, cerebrovaszkuláris, kardiovaszkuláris és perifériás artériás betegségek, korai szívhalál), pszichiátriai (öngyilkosság, ambuláns vagy kórházi pszichiátriai kezelés) és a cukorbetegségre vonatkozó kórelőzményt vettük fel.

A kérdőív további részét a családorvos töltötte ki a beteg egészségügyi dokumentációja alapján. Rögzítette a társbetegségeket és a szövődményeket (hipertónia, vesebetegség, szív-érrendszeri betegség [átmeneti iszkémiás roham, sztrók, angina pectorisz, akut miokardiális infarktusz, akut koronária szindróma, pangásos szívelégtelenség, perifériás érbetegség], depresszió, szorongás, egyéb betegségek) Nyilatkozott a beteg gyógyszereléséről. A betegek friss vagy maximum fél éven belüli laborletéből számos paramétert

rögzítettünk (vércukorszint, HbA1C-érték, triglicerid, összkoleszterin, HDL-koleszterin, LDL-koleszterin, karbamid, kreatinin, májfunkciós paraméterek).

A depressziós tünetek súlyosságának becslésére a 21 tételes Beck Depresszió Kérdőívet használtuk. A kérdőív állításai 3 dimenzióba sorolhatók: negatív hangulat (szomorúság, pesszimizmus, kudarcok, értéktelenség, önbüntetés, önutálat, önhibáztatás, öngyilkosság, sírás, testképzavar), teljesítményzavar (elégedetlenség, ingerlékenység, visszahúzódás, döntésképtelenség, munkaképtelenség, fáradtság, hipochondria) és szomatikus tünetek (álmatlanság, étvágytalanság, súlycsökkenés, szexuálisélet zavara). A tételek az elmúlt két hétre vonatkoznak.

A szorongás súlyosságának becslésére a Hamilton Szorongás Skálát alkalmaztuk, amely a szorongás 13 tünetére kérdez rá félig strukturált klinikai interjú formájában. Az első hat tétel a pszichés tünetekre vonatkozik, mint szorongás, feszültség, félelmek, álmatlanság, koncentráció,- és figyelemzavar, illetve rossz hangulat. A további tételek (7-13) pedig a szomatikus tünetekre vonatkoznak: izmokat érintő, szenzoros, kardiovaszkuláris, légzési, gasztrointesztinális, urogenitális és autonóm idegrendszert érintő tünetekre. A tizennegyedik kérdés a páciens vizsgálat alatti viselkedését jellemzi.

3.3. Alkalmazott statisztikai módszerek

Az elemzéseket az R statisztikai program rms v.6.3 csomagjának és az IBM SPSS Statistic program 25.0 verziójának segítségével végeztük.

A szükséges mintaméret meghatározásához a statisztikai erő elemzését a G*Power program segítségével végeztük el. Közepes hatásmérettel (0,15), 0,05-ös alfa szinttel, 95%-os statisztikai erővel és a lineáris regresszió 9 prediktorával számolva a tervezett minimális mintanagyság 166-nak adódott, így a minta mérete megfelelő volt.

A szignifikancia határát a $p < 0,05$ értéknél határoztuk meg.

A leíró paraméterek közül a folytonos változók átlag \pm standard deviáció formájában kerültek bemutatásra, a kategorikus változókat százalékban jelenítettük meg.

A folytonos változókat a nem normál eloszlás miatt Mann-Whitney U teszttel hasonlítottuk össze. A kategorikus változókat khi-négyzet-próbával vetettük össze.

Többváltozós vizsgálatok során lineáris regressziós elemzést végeztünk a különböző változók közti kapcsolat vizsgálatára. Az eredményeket becsült regressziós együtthatók formájában mutatjuk be, feltüntetve a 95%-os konfidenciaintervallumot is.

4. Eredmények

4.1. Leíró statisztika

A betegek átlagéletkora $63,98 \pm 11,51$ év volt, 67,2%-uk volt 60 éves vagy idősebb, és 61,2%-uk volt nő. Szociodemográfiai szempontból közel harmaduk végzett csak általános iskolát (32,7%), harmaduknak volt felsőfokú (30,1%) és 37,2%-nak középfokú végzettsége. A betegek fele élt a fővárosban (51,2%). A páciensek 35,5%-a fogyasztott alkoholt, 13,3%-a dohányzott és 21,1%-a végzett fizikai aktivitást. A betegek több mint fele volt elhízott (53,4%), 33,2%-uk pedig túlsúlyos. A páciensek 3,1%-nak szerepelt az anamnézisében öngyilkossági kísérlet. Az átlagos HbA1c-érték $7,23 \pm 1,26\%$, az éhomi vércukorérték $8,39 \pm 4,11$ mmol/l volt. A páciensek 51,8%-ának volt egy vagy több szövődménye. Mikrovaszkuláris szövődményt 27,2%-ban, makrovaszkulárist ennél nagyobb arányban, 38,9%-ban találtunk.

4.2. A depressziós és a szorongásos tünetek előfordulási gyakorisága az alapellátásban gondozott, 2-es típusú cukorbetegségben szenvedők körében

A BDI alapján legalább enyhe depressziós tünete a betegek 21,1%-nak volt, ebből 13,4% középsúlyos/súlyos tünetek. A betegek 34,6%-nál találtunk szorongásos tüneteket, 14,8%-ban enyhe, 11,2%-ban középsúlyos, 8,6%-ban pedig súlyos tüneteket (**1. táblázat**).

1. táblázat. A BDI-vel és HAM-A-val mért depressziós és szorongásos tünetek előfordulási gyakorisága a mintánkban (Hargittay et al., 2022).

Változók	Értékek
BDI-kategóriák	
Nincs	265 (78,9%)
Enyhe	26 (7,7%)
Középsúlyos	31 (9,2%)
Súlyos	14 (4,2%)
BDI-pontszám	8,48 ± 7,65
HAM-A-kategóriák	
Nincs	221 (65,4%)
Enyhe	50 (14,8%)
Középsúlyos	38 (11,2%)
Súlyos	29 (8,6%)
HAM-A-pontszám	11,08 ± 8,65

4.3. A nincs/enyhe és a közép súlyos/súlyos depressziós tüneteket mutató, alapellátásban gondozott, 2-es típusú cukorbetegségben szenvedők demográfiai és klinikai jellemzőinek összehasonlítása

A betegeket depressziós tüneteik alapján két csoportra osztottuk. Az egyik csoportba tartoztak azok, akiknek nem volt depressziós tünetük vagy csak enyhe tünetük volt, a másikba azok, akik közép súlyos, vagy súlyos tünetekkel rendelkeztek.

A súlyosabb tünetekkel bíró betegeknek szignifikánsan magasabb volt a HbA_{1c}-értékük ($7,65 \pm 1,14$ vs. $7,16 \pm 1,27$; $p = 0,001$) és magasabb arányban fordult elő náluk bármilyen szövődmény (72,3% vs. 48,5%; $p = 0,002$), illetve makrovaszkuláris (63,8% vs. 34,8%; $p < 0,001$) és mikrovaszkuláris (40,4% vs. 25,1%; $p = 0,028$) szövődmény. Demográfiai szempontból alacsonyabb volt az iskolai végzettségük (felsőfokú: 14,9% vs. 32,5%; $p = 0,001$), és nagyobb arányban éltek vidéken (falu: 14,9% vs. 5,5%; $p = 0,002$). Szignifikánsan gyakoribbak voltak náluk a közép súlyos/súlyos szorongásos tünetek (59,5% vs. 13,4%; $p < 0,001$), magasabb volt a HAM-A pontszám ($20,94 \pm 10,26$ vs. $9,49 \pm 7,20$; $p < 0,001$) és az anamnézisben szereplő öngyilkossági kísérletek száma (11,1% vs. 1,8%; $p < 0,001$).

Nem találtunk szignifikáns eltérést a nincs/enyhe és a közép súlyos/súlyos depressziós tüneteket mutató betegek között az életkor ($p = 0,795$), a nem ($p = 0,092$), a dohányzás ($p = 0,204$), az alkoholfogyasztás ($p = 0,666$), a fizikai aktivitás ($p = 0,057$), a BMI-érték ($p = 0,715$) és -kategóriák ($p = 0,876$), az inzulinterápia ($p = 0,587$), vérzsír (összkoleszterin: $p = 0,67$) és a vesefunkciós paraméterek (GFR: $p = 0,405$) és az éhomi vércukor érték ($p = 0,26$) tekintetében.

4.4 A nincs/enyhe és a középsúlyos/súlyos szorongásos tüneteket mutató, alapellátásban gondozott, 2-es típusú cukorbetegségben szenvedők demográfiai és klinikai jellemzőinek összehasonlítása

A szorongásos tünetek alapján két csoportba soroltuk a betegeket, a nincs/enyhe és a középsúlyos/súlyos szorongásos tünetekkel rendelkezők csoportjába.

A szorongóbb betegeknek szignifikánsan alacsonyabb volt az iskolai végzettségük (felsőfokú: 16,4% vs. 33,5%; $p = 0,016$), kevesebben végeztek fizikai aktivitást (10,4% vs. 23,8%; $p = 0,017$), nagyobb arányban fordult elő náluk az anamnézisben öngyilkossági kísérlet (13,4% vs. 0,4%; $p < 0,001$), bármilyen szövődmény 71,6% vs. 46,9%; $p < 0,001$), illetve mikrovaszkuláris (41,8% vs. 23,6%, $p = 0,003$) és makrovaszkuláris (58,2% vs. 34,1%, $p < 0,001$) szövődmény és középsúlyos/súlyos depressziós tünetek (41,8% vs. 6,3%, $p < 0,001$) illetve magasabb volt a BDI-pontszámuk ($15,46 \pm 8,67$ vs. $6,75 \pm 6,27$; $p < 0,001$).

Nem találtunk szignifikáns eltérést a nincs/enyhe és a középsúlyos/súlyos szorongásos tüneteket mutatók között az életkor ($p = 0,524$), a nem ($p = 0,051$), a lakóhely ($p = 0,222$), az alkoholfogyasztás ($p = 0,610$), a dohányzás ($p = 0,665$), a BMI-érték ($p = 0,335$) és -kategóriák ($p = 0,577$), az inzulinterápia ($p = 0,945$), a HbA_{1c} ($p = 0,454$) és az éhomi vércukorszint ($p = 0,520$), illetve a vérzsír- (összkoleszterin: $p = 0,437$,) és a vesefunkciósparaméterek (GFR: $p = 0,372$) tekintetében.

4.5. A depressziós és a szorongásos tünetek valamint a szénhidrát-háztartás közti összefüggés vizsgálata többváltozós elemzéssel az alapellátásban gondozott 2-es típusú cukorbeteg körében

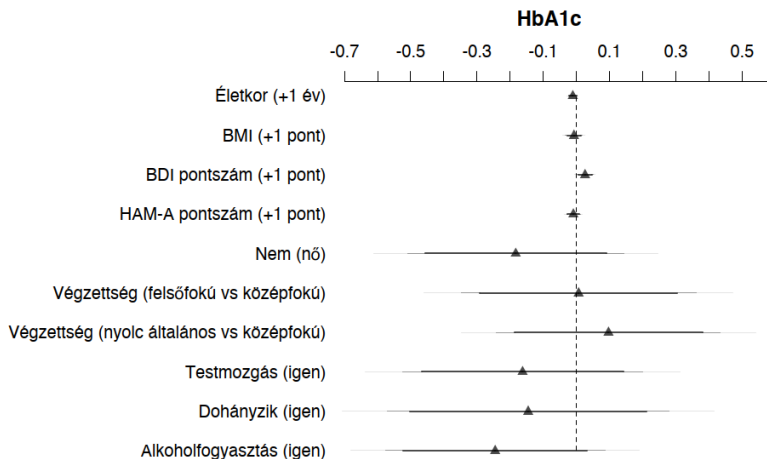
Többváltozós lineáris regressziót alkalmaztunk annak megállapítására, hogy a depressziós és a szorongásos tünetek

fennállása magasabb a HbA_{1c}-értékkel társulnak-e. A vizsgált faktorok közül egyedül a BDI pontszám volt szignifikáns kapcsolatban a szénhidrátháztartással (**2. táblázat**), egy pontnyi növekedés a BDI-értékében, 0,026%-os emelkedést jelent a HbA_{1c}-értékben (**1. ábra**).

2. táblázat. A HbA_{1c} értéket meghatározó tényezők (Lineáris regresszió).

Változók	Beta	95%-os CI	p-érték
Életkor (+1 év)	-0,011	-0,024 - 0,002	0,095
Nem (nő)	-0,18	-0,51 - 0,14	0,272
HAM-A pontszám (+1 pont)	-0,009	-0,03 - 0,011	0,376
BMI-érték (+1 pont)	-0,008	-0,033 - 0,018	0,559
BDI-pontszám (+1 pont)	0,026	0,002 - 0,050	0,032
Alkoholfogyasztás (igen)	-0,25	-0,58 - 0,09	0,148
Fizikai aktivitás (igen)	-0,16	-0,53 - 0,20	0,380
Dohányzás (igen)	-0,15	-0,57 - 0,28	0,504
Végzettség (általános vs. középfokú)	0,10	-0,24 - 0,44	0,832
Végzettség (középfokú vs. felsőfokú)	0,01	-0,35 - 0,36	0,832

Félkövrrel jelöltük a $p < 0,05$ szinten szignifikáns p-értékeket.



1. ábra. A depressziós és a szorongás tünetek, valamint a változók – életkor, nem, különböző végzettségi szintek, BMI-érték, alkoholfogyasztás, fizikai aktivitás és dohányzás – kapcsolata a szénhidrátház tartással alapellátásban gondozott, 2-es típusú cukorbetegségben szenvedők körében, többváltozós regressziós elemzéssel

4.6. A diabéteszes szövődményekkel rendelkező és nem rendelkező, alapellátásban gondozott, 2-es típusú cukorbetegségben szenvedők demográfiai és klinikai jellemzőinek összehasonlítása

További vizsgálatok céljából a betegeket két csoportra osztottuk a szövődmények jelenléte alapján. A szövődményes betegek szignifikánsan idősebbek voltak ($67,55 \pm 9,48$ vs. $60,18 \pm 12,27$, $p < 0,001$), kevesebben végeztek fizikai aktivitást ($15,5\%$ vs. $27,2\%$; $p = 0,009$), magasabb volt a BMI-értékük ($31,70 \pm 5,88$ vs. $30,44 \pm 5,89$; $p = 0,034$), nagyobb arányban kaptak inzulint ($37,8\%$ vs. $16,7\%$; $p < 0,001$), rosszabb volt a HbA_{1c}-értékkel

kifejezett szénhidrátháztartásuk ($7,29 \pm 1,10$ vs. $7,17 \pm 1,41$; $p = 0,050$) és a vesefunkciós paramétereik (GFR: $66,20 \pm 19,47$ vs. $76,40 \pm 14,67$; $p < 0,001$). Szignifikánsan nagyobb arányban fordult elő náluk enyhe, középsúlyos, súlyos szorongásos (48% vs. 20,2%; $p < 0,001$) és súlyos depressziós tünet (6,9% vs. 1,2%; $p = 0,003$) és magasabb volt a BDI- ($10,47 \pm 8,41$ vs. $6,36 \pm 6,07$, $p < 0,001$) és a HAM-A-pontszámuk ($13 \pm 8,76$ vs. $9,02 \pm 8,06$; $p < 0,001$).

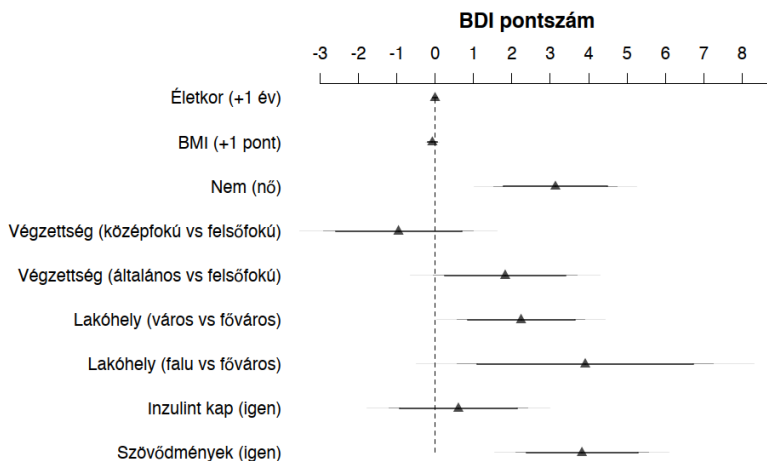
Nem találtunk szignifikáns összefüggést a szövődményekkel rendelkező és nem rendelkezők között a nem ($p = 0,281$), a végzettség ($p = 0,058$), a lakóhely ($p = 0,709$), az alkoholfogyasztás ($p = 0,163$), a dohányzás ($p = 0,291$), az anamnézisben szereplő öngyilkossági kísérlet ($p = 0,239$), az éhomi vércukorszint ($p = 0,425$) és a vérzsír paraméterek (összkoleszterin: $p = 0,061$, HDL-koleszterin: $p = 0,695$, trigliceridek: $p = 0,284$) tekintetében.

4.7. A diabéteszes szövődmények, valamint a depressziós és a szorongásos tünetek közti összefüggés vizsgálata többváltozós elemzéssel az alapellátásban gondozott, 2-es típusú cukorbetegék körében

Annak érdekében, hogy megvizsgáljuk, hogy a diabéteszes szövődmények fennállása magasabb depressziós és szorongásos pontszámmal társul-e, többváltozós lineáris regressziót alkalmaztunk. A nem, az iskolai végzettség, a szövődmények és a lakóhely bizonyultak a BDI-pontszám független meghatározóinak (**3. táblázat**). A szövődmények fennállása 3,9 ponttal magasabb BDI-pontszámmal társult (**2. ábra**).

3. táblázat. A BDI összpontszámot meghatározó tényezők (Lineáris regresszió) (Hargittay et al., 2023).

Változók	Beta	95%-os CI	p-érték
Életkor (+1 év)	-0,005	-0,081 – 0,072	0,906
BMI-érték (+1 pont)	-0,075	-0,211 – 0,062	0,281
Nem (nő)	3,13	1,52 – 4,75	<0,001
Végzettség (középfokú vs. felsőfokú)	0,96	-1,01 – 2,92	0,338
Végzettség (általános vs. felsőfokú)	2,78	0,75 – 4,81	0,007
Lakóhely (város vs. főváros)	2,24	0,57 – 3,91	0,009
Lakóhely (falu vs. főváros)	3,91	0,55 – 7,27	0,023
Inzulint kap (igen)	0,60	-1,22 – 2,43	0,515
Szövődmények (igen)	3,82	2,09 – 5,56	<0,001
Félkövérrel jelöltük a $p < 0,05$ szinten szignifikáns p-értékeket.			

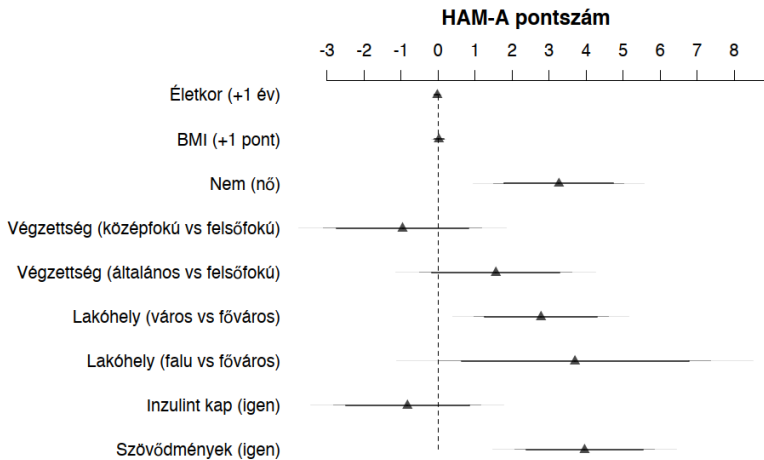


2. ábra. A diabéteszes szövődmények, valamint az életkor, nem, lakóhely, különböző végzettségi szintek, BMI-érték és inzulinkezelés változók kapcsolata a BDI-pontszámmal az alapellátásban gondozott, 2 es típusú cukorbetegségben szenvedők körében, többváltozós regressziós elemzéssel

Hasonló eredményt kaptunk a HAM-A-pontszám esetén is: a szövődmények jelenlétén kívül a nem, az iskolai végzettség és a lakóhely bizonyultak a HAM-A pontszám független meghatározóinak (**4. táblázat**). A szövődmények fennállása 3,8 ponttal magasabb HAM-A pontszámmal társult (**3. ábra**).

4. táblázat. A HAM-A összpontszámot meghatározó tényezők (Lineáris regresszió) (Hargittay et al., 2023).

Változók	Beta	95%-os CI	p-érték
Életkor (+1 év)	-0,020	-0,103 – 0,063	0,638
BMI érték (+1 pont)	0,022	-0,126 – 0,170	0,770
Nem (nő)	3,27	1,50 – 5,03	<0,001
Végzettség (középfokú vs. felsőfokú)	0,96	-1,18 – 3,10	0,378
Végzettség (általános vs. felsőfokú)	2,52	0,30 – 4,74	0,026
Lakóhely (város vs. főváros)	2,78	0,96 – 4,60	0,003
Lakóhely (falú vs. főváros)	3,70	0,02 – 7,37	0,048
Inzulint kap (igen)	-0,83	-2,82 – 1,17	0,415
Szövődmények (igen)	3,96	2,07 – 5,85	<0,001
Félkövérrel jelöltük a $p < 0,05$ szinten szignifikáns p-értékeket.			



3. ábra. A diabéteszes szövődmények, valamint az életkor, nem, lakóhely, különböző végzettségi szintek, BMI-érték és inzulinkezelés változók kapcsolata a HAM-A-pontszámmal alapellátásban gondozott, 2-es típusú cukorbetegségben szenvedők körében, többváltozós regressziós elemzéssel

5. Következtetések

Kutatásomban a depressziós és szorongásos tünetek előfordulási gyakoriságát és szénhidrátháztartással való kapcsolatát, illetve a diabéteszes szövődmények jelenlétének kapcsolatát vizsgáltuk a depressziós és a szorongásos tünetekkel családorvosi praxisban megforduló 2-es típusú cukorbetegségben szenvedők körében.

Az alábbi megállapításokra, következtetésekre jutottunk:

1. Családorvosi praxisokban a legalább enyhe depressziós tünetek 21,1%-ban fordultak elő, a szorongásos tünetek ennél nagyobb arányban, 34,6%-ban. Ismereteink szerint ez volt az első hazai, alapellátásban történt vizsgálat, amely a különböző súlyosságú depressziós és a szorongásos

tünetegyüttesek előfordulási gyakoriságát vizsgálta 2-es típusú cukorbetegségben szenvedők körében.

2. A középsúlyos/súlyos depressziós tüneteket mutató 2-es típusú cukorbetegségben szenvedő pácienseknek szignifikánsan rosszabb volt a HbA1c-értékkel mért szénhidrát-anyagcseréjük és magasabb arányban fordult elő náluk mikrovaszkuláris, makrovaszkuláris, illetve bármilyen szövődmény. Alacsonyabb volt az iskolai végzettségük, nagyobb arányban éltek vidéken, szorongóbbak voltak és gyakoribb volt náluk a kórtörténetben szereplő öngyilkossági kísérlet.
3. A középsúlyos/súlyos szorongásos tüneteket mutató, 2-es típusú cukorbetegségben szenvedő pácienseknek szignifikánsan alacsonyabb volt az iskolai végzettségük, kevesebben végeztek fizikai aktivitást, nagyobb arányban fordult elő náluk az anamnézisben öngyilkossági kísérlet, mikrovaszkuláris, makrovaszkuláris, illetve bármilyen szövődmény, valamint középsúlyos/súlyos depressziós tünetek.
4. A BDI-vel mért depressziós tünetek szignifikáns összefüggést mutattak a HbA1c-értékkel mért rosszabb szénhidrát-anyagcserével az alapellátásban gondozott 2-es típusú cukorbetegségben szenvedő páciensek körében, a HAM-A-val mért szorongásos tünetek azonban nem.
5. Azoknál a betegeknél, akiknek bármilyen szövődményük volt, szignifikánsan nagyobb arányban fordult elő enyhe, középsúlyos és súlyos szorongásos és súlyos depressziós tünet, szignifikánsan idősebbek voltak, kevesebben végeztek fizikai aktivitást, magasabb volt a BMI-értékük, nagyobb arányban kaptak inzulint, rosszabb volt a HbA1c-vel kifejezett szénhidrátháztartásuk és a vesefunkciós paramétereik azokhoz képest, akiknek nem voltak szövődményeik.

6. Mintánkban a diabéteszes szövődmények jelenlétén kívül a nem, az iskolai végzettség és a lakóhely volt szignifikáns kapcsolatban a súlyosabb depressziós és szorongásos tünetekkel az alapellátásban gondozott 2-es típusú cukorbetegségben szenvedők körében.

A családorvosnak fontos szerepe van a 2-es típusú cukorbetegség felismerésében és gondozásában, a szövődmények rendszeres szűrésében. Vizsgálatunkkal arra hívjuk fel a figyelmet, hogy a családorvosi gyakorlat szempontjából érdemes lenne a 2-es típusú cukorbeteg rendszeres évenkénti kontrollvizsgálata során a diabéteszes szövődmények ellenőrzése mellett a depressziós és a szorongásos tüneteket is szűrni, szükség esetén kezelni, különösen a szövődményes betegeknél és, akiknek az anamnézisében korábbi öngyilkossági kísérlet szerepel.

6. Saját publikációk jegyzéke

Az értekezéshez kapcsolódó saját publikációk jegyzéke:

Hargittay, Cs., Eőry, A., Márkus, B., Mohos, A., Ferenci, T., Vörös, K., Rihmer, Z., Gonda, X., Torzsa, P. (2022). Severity of depressive but not anxiety symptoms impacts glucose metabolism among patients with type 2 diabetes in primary care. *Frontiers in Medicine*, 9, Paper: 944047, 10 p. **IF: 5,058**

Hargittay, Cs., Vörös, K., Eőry, A., Márkus, B., Szabó, G., Rihmer, Z., Gonda, X., Torzsa, P. A cukorbetegség szövődményeinek összefüggése a depressziós és szorongásos tünetekkel. (2023). *Orvosi Hetilap*, 164(3), 79-87. **IF: 0,707**

Hargittay, Cs., Gonda, X., Márkus, B., Sipkovits, Zs., Vörös, K., Kalabay, L., Rihmer, Z., Torzsa, P. (2021). A szorongás és a diabetes közti kapcsolat. *Orvosi Hetilap*, 162(31), 1226-1232. **IF: 0,707**

Hargittay, Cs., Gonda, X., Márkus, B., Vörös, K., Tabák, GyÁ., Kalabay, L., Rihmer, Z., Torzsa, P. (2020). Az

antidepresszívumok és a cukorbetegség közti kapcsolat. *Lege Artis Medicinae*, 30(4-5), 181-189.

Hargittay, Cs., Márkus, B., Vörös, K., Tabák, GyÁ. (2019). A diabetes és a depresszió együttes előfordulása, lehetséges kétirányú kapcsolata és szűrésük jelentősége. *Orvosi Hetilap*, 160(21), 807-814. **IF: 0,497**

Az értekezéstől független saját publikációk jegyzéke a Könyvtári adatlapon tekinthető meg.

ΣIF: 16,071