

Polycystás ovarium szindrómás betegek életminőségét vizsgáló kérdőív magyar nyelvű adaptációja

Nagy Vivien^{1, 2}  ■ Papp-Zipernovszky Orsolya dr.^{1, 3}

¹Eötvös Loránd Tudományegyetem, Személyiség- és Egészségpszichológia Tanszék, Budapest

²Eötvös Loránd Tudományegyetem, Pszichológiai Doktori Iskola, Budapest

³Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Budapest

Bevezetés: A polycystás ovarium szindróma a reprodukív korú nők egyik leggyakoribb endokrin zavara, amely számos metabolikus szövődményt, külső megjelenést érintő tünetet és pszichoszociális kihívást hozhat magával. Az életminőséget befolyásoló mechanizmusok pontos megértéséhez elengedhetetlen betegségspecifikus mérőeszközök alkalmazása, amelyek magyar nyelven korlátozottan állnak rendelkezésre.

Célkitűzés: Kutatásunk célja a Polycystás Ovarium Szindróma Specifikus Életminőség Kérdőív magyar nyelvű változatának adaptációja és pszichometriai jellemzőinek leírása. További célkitűzésünk a polycystás ovarium szindrómával diagnosztizált és az egészséges kontrollcsoport életminősége közötti különbségek vizsgálata. Emellett kíváncsiak voltunk arra, hogy a testtömegindex, a negatív affektivitás és a testképpel kapcsolatos aggodalmak hogyan függenek össze a polycystás ovarium szindrómára specifikus életminőséggel.

Módszer: Az online kérdőíves adatfelvétel 2024. áprilistól októberig tartott (n = 854). Demográfiai változók mellett felvételre került a Polycystás Ovarium Szindróma Specifikus Életminőség Kérdőív, az Egészségügyi Világszervezet Rövidített Életminőség Kérdőíve, a Testképpel Kapcsolatos Aggodalmak Kérdőív, illetve a Depresszió, Szorongás és Stressz Kérdőív.

Eredmények: A konfirmatív faktoranalízis megerősítette az eredeti négyfaktoros struktúra meglétét. Az egészséges kontrollcsoport szignifikánsan jobb életminőségről számolt be a fizikai és pszichológiai egészség, a környezet és az általános életminőség alskálákon, a szociális kapcsolatok dimenziót vizsgálva azonban nem mutatkozott eltérés a két csoport között. Komplex mediációs elemzésünk alapján elmondható, hogy a testtömegindex és a negatív affektivitás szignifikáns, negatív hatással van a polycystás ovarium szindrómára specifikus életminőségre, amely hatás részben a testképpel kapcsolatos aggodalmak közvetítő mechanizmusán keresztül érvényesül.

Megbeszélés: Vizsgálati eredményeink alátámasztják a Polycystás Ovarium Szindróma Specifikus Életminőség Kérdőív eredeti faktorstruktúráját. Az egészséges kontrollcsoporttal összehasonlítva a betegséggel élő nők rosszabb életminőségről számoltak be több dimenzió mentén, ami összefüggésben áll a nemzetközi szakirodalommal. Mediációs elemzéseink rávilágítanak a metabolikus és endokrin eltérések, valamint a pszichés tényezők közötti komplex interakciókra, hangsúlyozva a betegség multidiszciplináris megközelítésének szükségességét.

Következtetés: Eredményeink alapján a Polycystás Ovarium Szindróma Specifikus Életminőség Kérdőívet megbízható és valid mérőeszköznek tartjuk.

Orv Hetil. 2025; 166(27): 1060–1069.

Kulcsszavak: polycystás ovarium szindróma, életminőség, negatív affektivitás, testképpel kapcsolatos aggodalmak

Hungarian adaptation of a questionnaire assessing the quality of life in patients with polycystic ovary syndrome

Introduction: Polycystic ovary syndrome is the most common endocrine disorder among women of reproductive age, affecting metabolic health, appearance and psychosocial well-being. To assess the impact of polycystic ovary syndrome on quality of life, it is essential to use disease-specific measurement tools, which are not widely available in Hungarian.

Objective: Our study aimed to adapt the Hungarian version of the Polycystic Ovary Syndrome Quality of Life scale and to evaluate its psychometric properties. We examined the differences in the quality of life between patients with polycystic ovary syndrome and healthy controls. Furthermore, we explored the relationship between body mass index, negative affect, body image concerns and polycystic ovary syndrome-related quality of life.

Method: Data were collected online from April to October 2024 (n = 854). In addition to demographic variables, the following questionnaires were administered: Polycystic Ovary Syndrome Quality of Life scale, World Health Organization Quality-of-Life Scale, Body Image Concern Inventory, and Depression, Anxiety and Stress Scale.

Results: Confirmatory factor analysis confirmed the original four-factor structure. The healthy control group showed significantly higher scores in physical and psychological health, environment, and overall quality of life. The mediation analysis indicated that BMI and negative affect have a negative impact on polycystic ovary syndrome specific quality of life, which is partially mediated by body image concerns.

Discussion: Our findings confirm the four-factor structure of the Polycystic Ovary Syndrome Quality of Life Scale. Women with polycystic ovary syndrome reported lower quality of life across multiple dimensions compared to healthy controls. The mediation analysis highlights the complex interactions between metabolic, endocrine and psychological factors, emphasizing the need for a multidisciplinary approach.

Conclusion: Based on our results, the Hungarian version of the Polycystic Ovary Syndrome Quality of Life scale is a reliable and valid tool for assessing disease-specific quality of life.

Keywords: polycystic ovary syndrome, quality of life, negative affect, body image concerns

Nagy V, Papp-Zipernovszky O. [Hungarian adaptation of a questionnaire assessing the quality of life in patients with polycystic ovary syndrome]. *Orv Hetil.* 2025; 166(27): 1060–1069.

(Beérkezett: 2025. március 23.; elfogadva: 2025. május 14.)

Rövidítések

BICI = (Body Image Concern Inventory) Testképpel Kapcsolatos Aggodalmak Kérdőív; BMI = (body mass index) testtömegindex; CFI = (comparative fit index) összehasonlító illeszkedési mutató; CRP = C-reaktív protein; DASS-21 = (Depression, Anxiety and Stress Scale) Depresszió, Szorongás és Stressz Kérdőív; DWLS = (diagonally weighted least squares) átlósan súlyozott legkisebb négyzetek módszere; IL6 = interleukin-6; PCOS = polycisztás ovarium szindróma; PCOSQ = (Health Related Quality-of-Life Questionnaire for Women with Polycystic Ovary Syndrome) Polycisztás Ovarium Szindróma Kérdőív; PCOSQOL = (Polycystic Ovary Syndrome Quality of Life scale) Polycisztás Ovarium Szindróma Specifikus Életminőség Kérdőív; RMSEA = (root mean square error of approximation) a közelítés négyzetes középértékének hibája; SRMR = (standardized root mean squared residual) standardizált gyök-átlag négyzet maradványindex; TLI = Tucker–Lewis index; TNF α = tumornekrózisfaktor-alfa; WHOQOL-BREF = (World Health Organization Quality-of-Life Scale) az Egészségügyi Világszervezet Rövidített Életminőség Kérdőíve

A polycisztás ovarium szindróma (PCOS) a fertilis korban lévő nők egyik leggyakoribb endokrin zavara, a női meddőség vezető oka. Egyes becslések szerint prevalenciája elérheti akár a 15–20%-ot [1], Magyarországon mintegy 500 000 nő lehet érintett [2]. A betegség minden bizonnyal multifaktoriális eredetű, így genetikai és életmódbeli tényezők is szerepet játszhatnak a létrejöttében [3]. Az érintetteknek számos tünet jelentkezhet, mint például a menstruáció zavara vagy hiánya, hirsutismus, hízás, akne, hajhullás, valamint termékenységi nehézségek és vetélés. Emellett a hosszabb távon fennálló állapot szövődmények kialakulásához is vezethet; a betegség mellett gyakori az inzulinrezisztencia és a cardiovascularis megbetegedések megjelenése [4]. A tünetek diverzitása számos olyan pszichológiai következményt

vonhat magával, amely befolyással lehet a páciensek életminőségére. A PCOS-betegek körében rendkívül nagy a stressz, a szorongás, a depresszió és a testképzavar előfordulási gyakorisága [5], amit magyarországi vizsgálatok is alátámasztanak [6]. Egyelőre tisztázatlan, hogy a pszichológiai tényezők az endokrin zavar kísérő jelenségeként jelennek-e meg (primer eredet), vagy a stigma és a diagnosztikai bizonytalanság által kiváltott másodlagos pszichés következményeként (szekunder eredet) definiálhatók [7]. A PCOS-sel élők gyakoribb testképpel kapcsolatos aggodalmakról [8], rosszabb életminőségről, komolyabb depresszióról és szorongásról [9] számolnak be, mint az egészséges kontrollcsoport. A negatív affektivitás és a saját testtel kapcsolatos attitűdök életminőségre gyakorolt hatása a hazai szakirodalomban is dokumentált [10].

A betegség-specifikus mérőeszközök alkalmazása elengedhetetlen a különböző egészségi állapotokkal élők életminőségének pontos felméréséhez. A PCOS-specifikus életminőség mérésére jelenleg magyar nyelven a *Cronin és mtsai* (1998) által kidolgozott Polycisztás Ovarium Szindróma Kérdőív (Health Related Quality-of-Life Questionnaire for Women with Polycystic Ovary Syndrome – PCOSQ) érhető el [11, 12], amely 26 tétel tartalmaz, és öt alskálán méri az érintettek életminőségét (érzelmeik, szőrnövekedés, testsúly, meddőség és menstruáció). Az elmúlt években több kritika is érte a kérdőívet: a PCOSQ nem tükrözi eléggé az életminőség pszichoszociális aspektusait [13], valamint a diagnosztikai kritériumok változására sem tud megfelelően reflektálni [14]. A *Williams és mtsai* (2018) által kifejlesztett 35 tételű Polycystic Ovary Syndrome Quality of Life scale (PCOSQOL) éppen ezekre a kritikákra nyújt alternatívát. A kérdőív a PCOS-specifikus életminőség négy aspektusát méri: a PCOS hatását, a meddőséget, a hirsutis-

must, valamint a hangulatot. A PCOSQOL jelenleg angol [14] és holland [15] nyelven érhető el, a kérdőív pszichometriai mutatói mindkét verzióban megfelelőnek bizonyultak. Egy megbízható magyar nyelvű kérdőív a klinikai gyakorlatban is segíthetné az érintettek állapotának nyomon követését, valamint a kutatások számára is lehetőséget teremtene a PCOS-sal élők életminőségének mélyebb megértésére, valamint célzott pszichológiai és orvosi beavatkozások kidolgozására. Különösen nagy hiány mutatkozik a komplex elemzések és összehasonlító vizsgálatok terén. Kutatásunkban ezeket a hiányosságokat kívánjuk pótolni egy átfogó, komplex statisztikai elemzésekre épülő vizsgálattal, amely nemcsak az életminőség mérésének hazai lehetőségeit bővíti, hanem a PCOS pszichoszociális hatásainak értelmezésében is új perspektívát nyújthat.

Vizsgálatunk célja a Polycystás Ovarium Szindróma Specifikus Életminőség Kérdőív magyar nyelvű adaptációja, valamint pszichometriai jellemzőinek leírása. Kutatásunkban továbbá feltételeztük, hogy (1) a PCOS-csoport szignifikánsan rosszabb életminőséget mutat a WHOQOL-BREF skálán, mint az egészséges kontrollcsoport, valamint (2) a testtömegindex (BMI) és a negatív affektivitás a PCOS-specifikus életminőség szignifikáns prediktorai, mely összefüggést a testképpel kapcsolatos aggodalom mediálja.

Módszer

Etikai megfontolások

A vizsgálatot az Eötvös Loránd Tudományegyetem Pedagógiai és Pszichológiai Karának Kutatásetikai Bizottsága jóváhagyta és engedélyezte (engedélyszám: 2023/674). A kérdőív kitöltése előtt a résztvevők részletes tájékoztatást kaptak a kutatás céljáról, menetéről és az adatkezelés módjáról. A résztvevők a Tájékoztató és Beleegyező Nyilatkozat elfogadását követően töltötték ki a kérdőívet.

Fordítás és kultúrközi adaptáció

A kérdőív fordítása és kultúrközi adaptációja során nemzetközi irányelveket alkalmaztunk [16]. A kérdőív adaptációjához engedélyt kértünk az eredeti szerzőktől. A kérdőív fordítását angolról magyar nyelvre két független fordító végezte (a fordítók egyike pszichológusi végzettséggel rendelkezett). Ezt követően a fordítók egyeztettek fordításait, majd a végleges verziót a pszichológusi és alkalmazott egészség-szakpszichológusi végzettséggel rendelkező szerzők vetették össze az eredeti, angol nyelvű kérdőívvel – amennyiben szükséges volt, módosításokat végeztek a kérdőíven. A szintézist 17 főből álló hallgatói mintán előteszteltük, ennek során a problémát okozó kifejezéseket javítottuk, így például a „meddőség” kifejezést „nehezített teherbe esésre” és

„termékenységi nehezítettségre” cseréltük a vonatkozó kérdésekben, a „hirsutismust” pedig „túlzott szőrnövekedésre” (21. és 22. tétel).

Mintavétel

A vizsgálat célpopulációját 18. életévüket betöltött, reproduktív korú magyar nők alkották. A mintavétel kutatásunkban hólabdamódszerrel történt, a kutatáshoz tartozó felhívást elsősorban olyan online fórumokon és közösségimédia-felületeken osztottuk meg, ahol a tagok nagy eséllyel érdeklődnek reprodukciós kérdések iránt.

Mérőeszközök

Demográfiai és reproduktív egészséggel kapcsolatos változók

Az általunk összeállított demográfiai adatlap a születési év mellett az iskolai végzettségre, a lakhelyre és a párkapcsolati státuszra kérdezett rá.

Polycystás Ovarium Szindróma Specifikus Életminőség Kérdőív (PCOSQOL)

A Polycystic Ovary Syndrome Quality of Life Scale-t (PCOSQOL) Williams és munkatársai dolgozták ki 2018-ban a PCOS-sal összefüggő életminőség mérésére [14], egyfajta alternatívát szolgáltatva a Polycystás Ovarium Szindróma Kérdőívre (Health-Related Quality-of-Life Questionnaire for Women with Polycystic Ovary Syndrome, PCOSQ) [11, 12]. A kérdőíven a válaszadás hétfokú Likert-skálán történik (1 – általában, 7 – nem vonatkozik rám), a 35 tétel négy faktorba rendeződik: PCOS hatása (impact of PCOS), meddőség (infertility), hirsutismus (hirsutism) és hangulat (mood). Az eredeti publikációban a kérdőív megfelelő megbízhatósági mutatókkal rendelkezik: a teljes kérdőív Cronbach-értéke 0,95, a PCOS hatása alskáláé 0,95, a meddőség alskáláé 0,93, a hirsutismus alskáláé 0,96, a hangulat alskáláé pedig 0,89.

Az Egészségügyi Világszervezet Rövidített Életminőség Kérdőíve (WHOQOL-BREF)

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) életminőséget vizsgáló kérdőívének rövidített változata (WHOQOL-BREF) [17, 18] különböző betegcsoportok egészségi állapotának jellemzésére alkalmas mérőeszköz. A 26 teteles kérdőív az életminőség négy területét méri ötfokú Likert-skálán (1 – egyáltalán nem, 5 – rendkívül): fizikai, pszichológiai, társas kapcsolatok és környezet, továbbá lehetővé teszi az általános életminőség mérését is. Kutatásunkban a skálákat a WHOQOL-100-zal való összevethetőség érdekében a magyar útmutatónak megfelelően transzformáltuk. A WHOQOL-BREF belső

megbízhatósága mind az adaptált magyar nyelvű verzióban (Cronbach- $\alpha = 0,93$) [18], mind a jelen mintában megfelelőnek bizonyult (Cronbach- $\alpha = 0,906$).

Depresszió, Szorongás és Stressz Kérdőív (DASS-21)

A Depresszió, Szorongás és Stressz Kérdőív (Depression, Anxiety and Stress Scale – DASS) fő célja a depresszió, a szorongás és a stressz által okozott negatív érzések felmérése [19]. Az eredetileg 42 tételes, önbeszámoló alapuló kérdőívet a szerzők 21 tételre redukálták, így létrehozva a ma ismert 21 tételes verziót, a DASS-21-et. A kérdőív belső megbízhatósága felnőtt és serdülő populációkban az angol nyelvű és a magyarra adaptált verzióban is nagy [20]. A kérdőív az előző hétre vonatkozó érzéseket és tapasztalatokat méri négyfokú Likert-skálán (0 – egyáltalán nem volt rám jellemző, 3 – igen tekintélyes mértékben vagy nagyon gyakran). A tételek három faktorba rendeződnek: a depresszió alskála a reménytelenséget, az alacsony önértékelést és a pozitív affektusok hiányát, a szorongás alskála fiziológiai tüneteket és a szubjektíven megtapasztalt arousalt, a stressz alskála pedig az agitációt és a negatív affektusokat méri. A kérdőív belső megbízhatósága mind az adaptált magyar verzióban (az egyes alskálák Cronbach- α -értékei 0,79–0,87 között mozogtak) [20], mind mintánkon megfelelőnek bizonyult (Cronbach- $\alpha = 0,926$).

Testképpel Kapcsolatos Aggodalmak Kérdőív (BICI)

A széles körben alkalmazott Testképpel Kapcsolatos Aggodalmak Kérdőív (Body Image Concern Inventory – BICI) a testdysmorfiás aggodalmak mérésére szolgál [21]. A testdysmorfiás aggodalmak a külsővel és az észlelt testi hibákkal való intenzív foglalkozást írják le, és különféle viselkedésekben nyilvánulhatnak meg – például a testsúly vagy a testméretek gyakori ellenőrzésében, a vélt hibákra való összpontosításban, azok eltakarásában vagy mások előtt való elrejtésében. A dysmorfiás aggodalmak nem korlátozódnak pusztán a testsúlyra vagy az alakra – érinthetik a bőrt, az arcot, a testszőrzetet vagy akár a genitáliákat. A kérdőív 19 tétel pontoz öt fokú Likert-skálán (1 – soha, 5 – mindig). A BICI belső megbízhatósági értékei megfelelőek mind az eredeti, mind az adaptált verziókban [21–23]. A kérdőív magyar nyelvű adaptációját az Eötvös Loránd Tudományegyetemen végezzük a szerzők engedélyével. A BICI belső megbízhatósági mutatója mintánkon is kiválóan bizonyult (Cronbach- $\alpha = 0,939$).

Statisztikai elemzések

A konfirmatív faktoranalízis vizsgálata során az átlósan súlyozott legkisebb négyzetek módszerét (diagonally weighted least squares – DWLS) használtuk, mert ez a

módszer képes robusztus alternatívát nyújtani a parametrikusság előfeltételének sérülésekor. A modell illeszkedését khi-négyzet-mutatóval, összehasonlító illeszkedési mutatóval (comparative fit index – CFI), Tucker–Lewis-indexszel (TLI), a közelítés négyzetes középértékének hibájával (root mean square error of approximation – RMSEA) és standardizált gyök-átlag négyzet maradvány-indexszel (standardized root mean squared residual – SRMR) vizsgáltuk. A CFI és a TLI esetében 0,95 felett tartjuk egy modell illeszkedését kiválóan, 0,95–0,9 között jónak, 0,9–0,8 között elfogadhatónak, 0,8 alatt pedig gyengének. Az RMSEA és az SRMR esetében az érték 0,05 alatt jelez kiváló illeszkedést, 0,08–0,05 között jót, 0,10–0,08 között elfogadhatót, míg 0,10 felett gyengét. A mérőeszköz belső megbízhatóságának vizsgálatához a Cronbach- α -értéket használtuk fel. A konvergencia validitás teszteléséhez nemparaméteres statisztikai próbát használtunk, így Spearman-rangkorrelációs teszttel vizsgáltuk a PCOS-specifikus életminőség egyúttjárását a WHOQOL-BREF alskáláival. A PCOS-sel diagnosztizált csoport és a kontrollcsoport életminősége közötti különbséget Mann–Whitney-próbával elemeztük.

1. táblázat | A minta leíró adatai

	Faktorszerkezet (n = 339)	Konvergencia validitás (n = 191)	Kontroll- csoport (n = 515)
Átlagéletkor (SD)	29,03 (6,19)	29,94 (6,13)	28,81 (8,04)
Iskolai végzettség [n(%)]			
Általános iskola	4 (1,18%)	3 (1,57%)	13 (2,52%)
Középfokú végzettség (érettségi nélkül)	4 (1,18%)	3 (1,57%)	1 (0,19%)
Érettségi	96 (28,32%)	59 (65,97%)	220 (42,72%)
Felsőfokú végzettség (BSc, MSc vagy PhD)	235 (69,32%)	126 (65,97%)	281 (54,56%)
Kapcsolati státusz [n(%)]			
Egyedülálló	77 (22,71%)	39 (20,42%)	134 (26,02%)
Párkapcsolatban él	181 (53,39%)	84 (43,98%)	199 (38,64%)
Házasság	79 (23,30%)	67 (36,08%)	175 (33,98%)
Elvált	1 (0,29%)	0	4 (0,77%)
Özvegy	1 (0,29%)	1 (0,52%)	3 (0,58%)
Lakhely [n(%)]			
Főváros	150 (44,25%)	84 (43,98%)	212 (41,16%)
Vidéki nagyváros	90 (26,55%)	55 (28,79%)	146 (28,35%)
Vidéki kisváros	69 (20,35%)	35 (18,33%)	77 (14,95%)
Falu, község	29 (8,56%)	17 (8,90%)	77 (14,95%)
Tanya	1 (0,29%)	0	2 (0,39%)
n/a	9		1
Átlagos BMI (SD)			
	25,78 (6,64)	25,79 (7,08)	22,88 (4,15)

BMI = testtömegindex; n = elemszám; n/a = hiányzó adat; SD = szórás

Második hipotézisünk vizsgálata során komplex mediációs elemzéssel vizsgáltuk a BMI, a negatív affektivitás, a testképpel kapcsolatos aggodalmak és a PCOS-specifikus életminőség közötti kapcsolatot.

Eredmények

A minta leíró adatai

Kutatásunkban 1401 reprodukzív korú nő vett részt, a nagy lemorzsolódási arány miatt az adattisztítás után 854 fő adatai kerültek be a statisztikai elemzésbe. Ön-

bevallás alapján 339 főt diagnosztizáltak PCOS-sel, közülük 254-en inzulinrezisztencia-diagnózissal is rendelkeztek. 595 fő esetében nem ismert semmilyen nőgyógyászati vagy endokrin betegség. A PCOS-diagnózissal rendelkező csoportból 191 fő vett részt a konvergens validitást is mérő, valamint a hipotézistesztekhez szükséges bővített kérdőívcsomag kitöltésében. Közülük 26 főt (13,6%) diagnosztizáltak más nőgyógyászati megbetegedéssel a PCOS mellett (myoma, adenomyosis vagy endometriosis). 41 fő (21,4%) jelezte, hogy egyéb krónikus megbetegedéssel (elsősorban pajzsmiriggyel összefüggő, illetve cardiovascularis megbete-

2. táblázat | A Polycystás Ovarium Szindróma Specifikus Életminőség Kérdőív faktortöltései

Az elmúlt négy hétben milyen gyakran...	A PCOS hatása	Meddőség	Hirsutismus	Hangulat
1. ...érezte magát nyomás alatt a gyermekvállalás miatt?		0,760***		
2. ...érezett büntudatot, amiért túl agresszíven bánt egy barátal vagy családtaggal?				0,427***
3. ...reagált túl egy mindennapi eseményt a PCOS miatt?				0,684***
4. ...érezte úgy, hogy nem is igazi nő a PCOS miatt?	0,767***			
5. ...érezte úgy, hogy elárastotta önt a PCOS, és ez lehangolta?				0,927***
6. ...érezte magát lehangoltnak a PCOS hatásai miatt?	0,796***			
7. ...aggódott amiatt, hogy mások észrevehetik az arcán lévő szőrt?			0,810***	
8. ...töltötte el szorongással a teherbe esés gondolata?		0,836***		
9. ...érezte magát lehangoltnak a teherbe esés nehezítettége miatt?		0,880***		
10. ...érezte magát kevésbé nőnek a PCOS miatt?	0,803***			
11. ...vesztette el a türelmét a barátaival/családtagjaival szemben?				0,558***
12. ...kapta el a sírás különösebb ok nélkül?				0,594***
13. ...fordult elő, hogy nem tett meg valamit a PCOS miatt, amit egyébként szeretett volna?	0,662***			
14. ...érezte magát lehangoltnak?				0,749***
15. ...érezte magát rendellenesnek a PCOS miatt?	0,833***			
16. ...érezte úgy, hogy nem tudja kontrollálni a PCOS-t?	0,732***			
17. ...érezte úgy, hogy nem tudja, mit tegyen, hogy segítsen magán?	0,744***			
18. ...érezte úgy, hogy utálja saját magát?	0,763***			
19. ...érezte úgy, hogy a PCOS irányítja az életét?	0,837***			
20. ...volt zavarban a külső megjelenése miatt?	0,734***			
21. ...voltak hangulatingadozásai a túlzott szőrnövekedés miatt?			0,962***	
22. ...érezte magát lehangoltnak a túlzott szőrnövekedés miatt?			0,910***	
23. ...érezte magát lehangoltnak a nehezített teherbe esés miatt?		0,904***		
24. ...áldozott sok időt és energiát a szőrtelenítésre?			0,755***	
25. ...érezte magát lehangoltnak a gyermekvállalási nehézségek miatt?		0,909***		
26. ...érezte magát lehangoltnak az arcán lévő szőr miatt?			0,914***	
27. ...volt dühös, amiért PCOS-sel él?	0,810***			
28. ...irigykedett azokra a nőkre, akiknek nincs PCOS-ük?	0,631***			
29. ...szégyellte magát a PCOS miatt?	0,714***			
30. ...szégyellte magát az arcán lévő szőr miatt?			0,867***	
31. ...érezte úgy, mintha csődöt mondott volna a termékenységi nehezítettség miatt?		0,930***		
32. ...érezte igazságtalannak, hogy PCOS-e van?	0,726***			
33. ...küzdött azzal, hogy meg tudjon birkózni a PCOS-sel és az esetleges vele járó egészségügyi problémákkal?	0,732***			
34. ...töltötte el félelemmel, hogy talán nem lehet gyermeke?		0,816***		
35. ...hagyott ki egy társas programot a PCOS miatt?	0,554***			

***p<0,001

PCOS = polycystás ovarium szindróma

gedéssel) is együtt él. Az adatfelvétel időpontjában 69 fő (36,1%) küzdött termékenységi nehezítettséggel. A PCOS tüneteit illetően 110 fő (57,5%) számolt be aknéról, 131 fő (68,5%) hirsutismusról, 98 fő (51,3%) hízásról, 97 fő (50,8%) hajhullásról, 130 fő (68,0%) rendszertelen vagy elmaradó menstruációról, 12 fő (6,3%) pedig az acanthosis nigricans tüneteit tapasztalta. A minta demográfiai adatait az 1. táblázat tartalmazza.

A faktorszerkezet vizsgálata

A Polycystás Ovarium Szindróma Specifikus Életminőség Kérdőív faktorstruktúráját konfirmatív faktorelemzéssel, a DWLS-módszerrel vizsgáltuk. A faktorelemzés illeszkedési mutatói igazolták az eredetileg felállított négyfaktoros struktúra meglétét ($\chi^2(554) = 891,443$ $p < 0,001$, CFI = 0,991, TLI = 0,990, RMSEA = 0,043, SRMR = 0,063). A faktortöltések értéke 0,427–0,962 között mozgott, és minden esetben szignifikáns eredményt mutatott (2. táblázat). A latens faktorok közötti korrelációs együtthatók mértéke szignifikáns eredményt mutatott, a gyenge–erős tartományban mozgott (3. táblázat).

3. táblázat | A Polycystás Ovarium Szindróma Specifikus Életminőség Kérdőív faktorainak korrelációs táblázata

	A PCOS hatása	Meddőség	Hirsutismus
Meddőség	0,381***		
Hirsutismus	0,522***	0,159***	
Hangulat	0,837***	0,330***	0,392***

*** $p < 0,001$

PCOS = polycystás ovarium szindróma

Belső reliabilitás

A kérdőív belső megbízhatósági mutatói megfelelően bizonyultak mintánkon: a teljes kérdőív Cronbach- α -értéke 0,951 volt, a PCOS hatása alskála esetében 0,950-

es, a meddőség alskála esetében 0,952-es, a hirsutismus alskála esetében 0,949-es, a hangulat alskála esetében pedig 0,832-es Cronbach- α -érték mutatkozott.

Konvergens validitás

A Polycystás Ovarium Szindróma Specifikus Életminőség Kérdőív konvergens validitásának vizsgálatához a PCOSQOL alskáláinak a WHOQOL-BREF dimenzióival való összefüggéseit elemeztük Spearman-rangkorrelációs teszttel a 191 fős almintán, ennek eredményeit a 4. táblázatban foglaltuk össze. Eredményeinkből az látszik, hogy a PCOSQOL-összpontszám és a PCOS hatása alskála szignifikáns, pozitív, közepes hatásnagyságú együttjárást mutatott a fizikai egészség, a pszichológiai egészség, a környezet és az általános életminőség alskálákkal és gyenge, pozitív korrelációt a szociális kapcsolatok alskálával. A hirsutismus és a hangulat alskálák és a WHOQOL-BREF egyes faktorai között szignifikáns, pozitív, gyenge-közepes korreláció látható. A meddőség alskála egyik vizsgált dimenzióval sem mutatott szignifikáns összefüggést.

Az életminőség eltéréseinek vizsgálata a PCOS-csoport és a kontrollcsoport között

A PCOS-diagnózissal rendelkező csoport és az egészséges kontrollcsoport közötti különbséget a WHOQOL-BREF kérdőív egyes dimenziói mentén Mann-Whitney-próbával teszteltük. Eredményeink alapján a PCOS-csoport szignifikánsan alacsonyabb pontszámot mutatott a fizikai egészség ($U = 41173,500$, $p < 0,001$), a pszichológiai egészség ($U = 36871,500$, $p = 0,003$), a környezet ($U = 42142,500$, $p < 0,001$) és az általános életminőség ($U = 30817,500$, $p < 0,001$) alskálákon, mint az egészséges kontrollcsoport, a szociális kapcsolatok alskálán azonban nem mutatkozott statisztikailag szignifikáns különbség a két csoport között. Az elemzések részletes eredményeit az 5. táblázat tartalmazza.

4. táblázat | A PCOSQOL és a WHOQOL-BREF kétváltozós összefüggéseinek vizsgálata Spearman-rangkorrelációs eljárással

	PCOSQOL-összpontszám	A PCOS hatása	Meddőség	Hirsutismus	Hangulat
M (SD)	129,45 (40,01)	56,03 (21,19)	28,78 (12,95)	22,84 (11,31)	21,59 (7,19)
Fizikai egészség	0,476***	0,515***	0,094	0,310***	0,471***
Pszichológiai egészség	0,603***	0,673***	0,073	0,417***	0,591***
Szociális kapcsolatok	0,218***	0,278***	-0,044	0,164*	0,259***
Környezet	0,444***	0,459***	0,124	0,350***	0,368***
Általános életminőség	0,525***	0,558***	0,086	0,395***	0,459***

Megjegyzés: a szürke szín a szignifikáns eredményt jelöli

* $p < 0,05$, *** $p < 0,001$

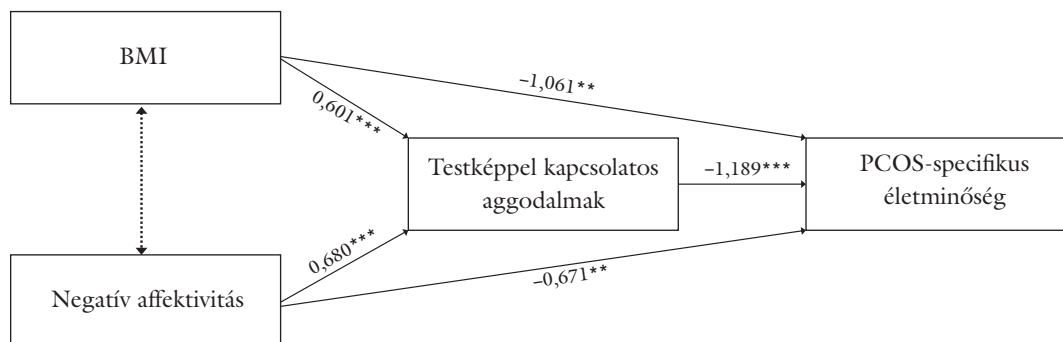
M = átlag; PCOS = polycystás ovarium szindróma; PCOSQOL = Polycystás Ovarium Szindróma Specifikus Életminőség Kérdőív; SD = szórás; WHOQOL-BREF = az Egészségügyi Világszervezet Rövidített Életminőség Kérdőíve

5. táblázat | A PCOS-sel diagnosztizált és az egészséges kontrollcsoport összehasonlítása a WHOQOL-BREF alskáláin

		N	M	SD	U	r _{tb}	p
Fizikai egészség	PCOS	191	71,26	15,43	41173,500	0,163	<0,001
	Kontroll	515	75,65	13,02			
Pszichológiai egészség	PCOS	191	54,89	16,91	36871,500	0,250	0,003
	Kontroll	515	62,05	15,51			
Szociális kapcsolatok	PCOS	191	62,39	20,35	45604,500	0,073	0,133
	Kontroll	515	65,15	18,22			
Környezet	PCOS	191	64,31	15,66	42142,500	0,143	<0,001
	Kontroll	515	68,36	13,08			
Általános életminőség	PCOS	191	61,06	16,90	30817,500	0,373	<0,001
	Kontroll	515	72,06	16,09			

Megjegyzés: a szürke szín a szignifikáns eredményt jelöli

M = átlag; N = elemszám; p = szignifikanciaszint; PCOS = polycystás ovarium szindróma; r_{tb} = hatásméret mutató; SD = szórás; U = Mann-Whitney-féle U; WHOQOL-BREF = az Egészségügyi Világszervezet Rövidített Életminőség Kérdőíve



1. ábra | A BMI, a negatív affektivitás, a testképpel kapcsolatos aggodalmak és a PCOS-specifikus életminőség komplex mediációs modellje
Megjegyzés: az útvonalakon a standardizálatlan regressziós együtthatók láthatók

p<0,001, *p<0,001

BMI = testtömegindex; PCOS = polycystás ovarium szindróma

A BMI, a negatív affektivitás, a testképpel kapcsolatos aggodalmak és az életminőség összefüggéseinek vizsgálata komplex mediációs elemzéssel

Előzetes elvárásainknak megfelelően a BMI, a negatív affektivitás és a testképpel kapcsolatos aggodalmak a PCOS-specifikus életminőség szignifikáns magyarázó változóinak bizonyultak. Modellünk szerkezetét az 1. ábra szemlélteti. A BMI és a negatív affektivitás a testképpel kapcsolatos aggodalmak variációjának 34,2%-át magyarázták, míg a BMI, a negatív affektivitás és a testképpel kapcsolatos aggodalmak a PCOS-specifikus életminőség variációjának 44%-át. A magasabb BMI (b = 0,601, p<0,001) és a negatív affektivitás magasabb szintje (b = 0,680, p<0,001) a testképpel kapcsolatos foko-

6. táblázat | A BMI, a negatív affektivitás, a testképpel kapcsolatos aggodalmak és a PCOS-specifikus életminőség mediációs modelljének indirekt és teljes hatásai

		95% CI				
Útvonal		B	Alsó	Felső	SE	p
Indirekt hatás	BMI	-0,714	-1,027	-0,401	0,160	<0,001
	DASS-21	-0,808	-1,069	-0,547	0,133	<0,001
Teljes hatás	BMI	-1,775	-2,474	-1,077	0,356	<0,001
	DASS-21	-1,479	-1,867	-1,090	0,198	<0,001

95% CI = 95%-os konfidenciaintervallum; B = standardizálatlan regressziós együttható; BMI = testtömegindex; DASS-21 = Depresszió, Szorongás és Stressz Kérdőív; p = szignifikanciaszint; PCOS = polycystás ovarium szindróma SE = standard hiba

zott aggodalmakkal járt együtt. A BMI direkt hatása a PCOS-specifikus életminőségre szignifikáns, negatív volt ($b = -1,061$, $p < 0,01$), mely összefüggés a negatív affektivitás életminőségre gyakorolt hatásában is megfigyelhető ($b = -0,671$, $p < 0,01$). A testképpel kapcsolatos aggodalom az életminőség negatív, szignifikáns prediktorának bizonyult ($b = -1,189$, $p < 0,001$). A szignifikáns indirekt hatásokat figyelembe véve megállapítható, hogy mind a BMI, mind a negatív affektivitás rosszabb PCOS-specifikus életminőséggel jár együtt, mely részlegesen a testképpel kapcsolatos aggodalmak közvetítő hatásán keresztül érvényesül. Az indirekt és teljes hatások részletes eredményei a 6. táblázatban láthatók.

Megbeszélés

Vizsgálatunk célja a Polycystás Ovarium Szindróma Specifikus Életminőség Kérdőív hazai adaptációja volt, mely mind klinikai, mind kutatási szempontból hasznos segédeszköz lehet. A kérdőív pszichometriai jellemzőinek vizsgálata során mind az illeszkedési mutatók, mind a belső megbízhatósági mutatók megfelelőnek bizonyultak. Mintánkon az angol [14], valamint a holland [15] vizsgálatokban bemutatott négyfaktoros struktúra megfelelően illeszkedett. A konvergens validitást vizsgálva eredményeink alapján elmondható, hogy a teljes kérdőív, a PCOS hatása és a hangulat alskálák többnyire közepes hatásnagyságú összefüggést mutattak a WHOQOL-BREF pszichológiai egészség, fizikai egészség, környezet és általános életminőség alskáláival és gyenge korrelációt a szociális kapcsolatok dimenzióval. A hirsutismus alskála esetén a korrelációk a gyenge-közepes tartományban mozogtak, a meddőség alskála pedig egyetlen vizsgált konstrukttal sem mutatott összefüggést. Eredményeink összhangban vannak korábbi kutatásokkal, melyek szerint a PCOSQOL alskálái és a WHOQOL-BREF szociális kapcsolatok alskálája, valamint a PCOSQOL meddőség alskálája és a WHOQOL-BREF dimenziói közötti kapcsolat gyenge, bizonyos esetekben pedig nem szignifikáns [14]. Elképzelhető, hogy ennek hátterében az áll, hogy a PCOSQOL tételei kevésbé reflektálnak a szociális életminőség egyes aspektusaira. A meddőség alskálával kapcsolatban ugyanakkor fontos megemlíteni, hogy a jövőben érdemes lehet differenciált vizsgálatokat végezni olyan résztvevőkkel, akik jelenleg is érintettek a termékenységi nehezítettség kérdésében, hiszen a jelen mintának mindössze a 36%-a számolt be ilyen problémáról, ami minden bizonnyal torzítja eredményeinket.

Első hipotézisünk vizsgálatok Mann–Whitney-féle U-tesztet alkalmazva úgy találtuk, hogy az egészséges kontrollcsoport a WHOQOL-BREF minden vizsgált dimenziójában szignifikánsan magasabb pontszámot ért el, mint a PCOS-sel élő csoport, kivéve a szociális kapcsolatok alskálát. Ezzel kapcsolatban a szakirodalom ellentmondásos: egyes kutatók hozzánk hasonló eredményeket kaptak [24], míg mások szignifikáns különbséget találtak a társas kapcsolatok tekintetében [25]. Eredmé-

nyeink egyik lehetséges magyarázata, hogy bár a PCOS jelentős hatással van az életminőség több aspektusára, a társas kapcsolatokra gyakorolt hatása nem egyértelmű. Elképzelhető, hogy a WHOQOL-BREF szociális kapcsolatok alskálája nem érzékeny a PCOS-specifikus társas élményekre (például a betegség miatt kialakult stigmatizációra vagy a párkapcsolati nehézségekre). Fontos figyelembe venni továbbá, hogy mintánkon az egyedülálló páciensek alulreprezentáltak, ami szintén torzíthatja az eredményeket.

Mediációs elemzésünk eredményei szerint mind a BMI, mind a negatív affektivitás szignifikáns, negatív hatással van a PCOS-specifikus életminőségre, és ezek a hatások részben a testképpel kapcsolatos aggodalmak közvetítésével érvényesülnek. Ez arra utal, hogy a betegség testre gyakorolt és pszichés hatásai szoros összefüggést mutatnak a dysmorphiás aggodalmakkal, ami fontos tényező lehet az életminőség szempontjából. Eredményeink egybecsengenek azokkal a hazai kutatásokkal is, amelyek szerint a magasabb BMI összefüggést mutat a mentális jóllét alacsonyabb szintjeivel [26]. A PCOS és a hozzá társuló pszichés tünetek számos útvonalon kapcsolatban lehetnek egymással. A betegség hatásai részben primer pszichés következményekben nyilvánulhatnak meg, vagyis olyan tünetekben, amelyek közvetlenül a PCOS fiziológiai jellegzetességeiből erednek. A pszichés tünetek azonban másodlagos következményként (szekunder tünetek) is megjelenhetnek, például a test látható változásai (elhízás, hirsutismus), a nőiességérzés sérülése vagy akár a meddőségspecifikus distressz miatt [7]. Más betegségek esetében is jól dokumentált, hogy az alacsonyabb egészségmutatók és a szövődmények negatív hatással lehetnek a mentális egészségre, különösen a depresszív és szorongásos tünetek megjelenésére [27]. Mindamellett, hogy elemzéseink a pszichés tényezők szerepére hívják fel a figyelmet, a PCOS-re jellemző hormonális eltérések és gyulladásos folyamatok párhuzamosan is hatással lehetnek a pszichés folyamatokra. Egyre növekvő számú szakirodalmi közlemény támasztja alá a proinflammatoricus citokinek (így például a CRP, az IL6, valamint a TNF α) emelkedett szintjét PCOS-beteggek esetében, ami minden bizonnyal részben az emelkedett androgénszint patofiziológiai mechanizmusaihoz eredeztethető [28]. Az alacsony szintű gyulladásos folyamatok pszichés zavarokkal is kapcsolatban állnak, hiszen ezt már depresszióval és szorongásos zavarral diagnosztizált páciensek esetében is megfigyelték [29–31]. Emellett szerepük az anyagcserezavarok (mint például inzulinrezisztencia, diabetes mellitus) és az elhízás kialakulásában is ismert [32]. A krónikus stressznek való kitettség hosszú távon a hypothalamus–hypophysis–melékvese-tengely diszfunkciójához vezethet. Ennek kezdeti szakaszában a stresszrendszer túlzott aktivációja (hypercortisolaemia) figyelhető meg, amelyet később az idegrendszer kompenzációs alulműködése követhet, fokozott stresszérzékenységet okozva [33]. A PCOS-ben tehát hormonális, metabolikus és alacsony szintű gyulla-

dás folyamatok párhuzamosan hathatnak a pszichés állapotra, miközben a pszichés tünetek is visszahatnak ezekre a folyamatokra. A pszichológiai és élettani tényezők összetett kölcsönhatásai együttesen formálják a betegség életminőségre gyakorolt hatásait, így a PCOS megértése és komplex kezelése multidiszciplináris megközelítést igényel.

Következtetés

A Polycystás Ovarium Szindróma Specifikus Életminőség Kérdőív magyar verziója megbízható és valid mérőeszköznek bizonyult. Vizsgálataink értékes adatokat szolgáltatnak arra vonatkozóan, hogy a PCOS milyen életminőségbeli kihívásokkal jár. Eredményeink szerint a PCOS-sel élők életminősége szignifikánsan rosszabb a pszichológiai egészség, a fizikai egészség, a környezet és az általános életminőség dimenzióiban, mint az egészséges kontrollcsoporté. Továbbá rámutattunk, hogy a PCOS-specifikus életminőséget a BMI és a negatív affektivitás befolyásolja, mely összefüggés a testképpel kapcsolatos aggodalmak közvetítő hatásán keresztül érvényesül.

Anyagi támogatás: A kutatómunka nem részesült anyagi támogatásban.

Szerzői munkamegosztás: N. V.: A kutatási terv kidolgozása, irodalomkutatás, a kérdőívcsomag összeállítása, statisztikai elemzések elvégzése, az adaptált mérőeszköz pszichometriai mutatóinak vizsgálata, a közlemény megírása. P.-Z. O.: A kutatás felügyelete, a statisztikai elemzések ellenőrzése, a kézirat ellenőrzése és jóváhagyása. A közlemény végleges változatát mindkét szerző elfogadta és jóváhagyta.

Érdekltségek: A szerzőknek nincsenek érdekltségeik.

Irodalom

- [1] Sirmans SM, Pate KA. Epidemiology, diagnosis, and management of polycystic ovary syndrome. *Clin Epidemiol.* 2013; 6: 1–13.
- [2] Speer G. Pathogenesis and epidemiology of PCOS In: Speer G, Lakatos P. (ed.) Polycystic Ovary Syndrome. [A PCOS patogeneze és epidemiológiája. In: Speer G, Lakatos P. (szerk.) Policisztás ovárium szindróma.] Semmelweis Kiadó, Budapest, 2009; pp. 25–46. [Hungarian]
- [3] Kosova G, Urbanek M. Genetics of the polycystic ovary syndrome. *Mol Cell Endocrinol.* 2013; 373: 29–38.
- [4] Gődény S, Ccenteri OK. Evidence-based therapy of polycystic ovarian syndrome. [A policisztás ovárium szindróma tüneteinek bizonyítékokon alapuló terápiája.] *Orv Hetil.* 2015; 156: 1803–1815. [Hungarian]
- [5] Williams S, Sheffield D, Knibb RC. A snapshot of the lives of women with polycystic ovary syndrome: a photovoice investigation. *J Health Psychol.* 2016; 21: 1170–1182.
- [6] Mohácsi B. A qualitative and quantitative study of factors that negatively influence the quality of life of patients with polycystic ovary syndrome. PhD-dissertation. [A policisztás ovárium szindrómával élők életminőségét negatív irányba befolyásoló tényezők kvantitatív és kvalitatív vizsgálata. Doktori értekezés.] Dissertation. Debreceni Egyetem, Bölcsészettudományi Kar, 2016. [Hungarian] Available from: <https://dea.lib.unideb.hu/server/api/core/bitstreams/adcaef06-bf7f-4caf-b3f4-e751a1541dd6/content> [accessed: March 23, 2025].
- [7] Tóth E, Szentiványi-Makó H, Teleki SÁ. Polycystic ovary syndrome (PCOS) and its psychological consequences. [A policisztás ovárium szindróma (PCOS) pszichológiai következményei.] *Mentálhig Pszichoszom.* 2024; 25: 176–188. [Hungarian]
- [8] Davitadze M, Malhotra K, Khalil H, et al. Body image concerns in women with polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Endocrinol.* 2023; 189: R1–R9.
- [9] Yin X, Ji Y, Chan CL, et al. The mental health of women with polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Arch Womens Ment Health* 2021; 24: 11–27.
- [10] Márki G, Szujó S, Pápay N. Predictors of quality of life in women diagnosed with polycystic ovary syndrome. [A policisztás ovárium szindrómával diagnosztizált nők életminőségének bejósolói.] *Alk Pszichol.* 2014; 14: 103–116. [Hungarian]
- [11] Cronin L, Guyatt G, Griffith L, et al. Development of a health-related quality-of-life questionnaire (PCOSQ) for women with polycystic ovary syndrome (PCOS). *J Clin Endocrinol Metab.* 1998; 83: 1976–1987.
- [12] Micskei O, Deli T, Jakab A, et al. Body image and quality of life in women with polycystic ovary syndrome. [A testkép és életminőség vizsgálata policisztás ovárium szindrómában.] *Orv Hetil.* 2014; 155: 1071–1077. [Hungarian]
- [13] Snyder BS. The lived experience of women diagnosed with polycystic ovary syndrome. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2006; 35: 385–392.
- [14] Williams S, Sheffield D, Knibb RC. The Polycystic Ovary Syndrome Quality of Life scale (PCOSQOL): development and preliminary validation. *Health Psychol Open* 2018; 5: 2055102918788195.
- [15] Jiskoot G, Somers S, De Roo C, et al. Translation of the Modified Polycystic Ovary Syndrome Questionnaire (mPCOSQ) and the Polycystic Ovary Syndrome Quality of Life tool (PCOSQOL) in Dutch and Flemish women with PCOS. *J Clin Med.* 2023; 12: 3927.
- [16] Gudmundsson E. Guidelines for translating and adapting psychological instruments. *Nordic Psychol.* 2009; 61: 29–45.
- [17] The WHOQOL Group. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. *Psychol Med.* 1998; 28: 551–558.
- [18] Paulik E, Belec B, Molnár R, et al. Applicability of the brief version of the World Health Organization's quality of life questionnaire in Hungary. [Az Egészségügyi Világszervezet rövidített életminőség kérdőívének hazai alkalmazhatóságáról.] *Orv Hetil.* 2007; 148: 155–160. [Hungarian]
- [19] Lovibond SH, Lovibond PF. Depression Anxiety and Stress Scales. (DASS–21, DASS–42). American Psychological Association, Washington, DC, 1995.
- [20] Szabó M. The short version of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS-21): factor structure in a young adolescent sample. *J Adolesc.* 2010; 33: 1–8.
- [21] Littleton HL, Axson D, Pury CLS. Development of the body image concern inventory. *Behav Res Ther.* 2005; 43: 229–241.
- [22] Littleton H, Breitkopf CR. The body image concern inventory: validation in a multiethnic sample and initial development of a Spanish language version. *Body Image* 2008; 5: 381–388.
- [23] Luca M, Giannini M, Gori A, et al. Measuring dysmorphic concern in Italy: psychometric properties of the Italian Body Image Concern Inventory (I-BICI). *Body Image* 2011; 8: 301–305.
- [24] Benetti-Pinto CL, Ferreira SR, Antunes A, et al. The influence of body weight on sexual function and quality of life in women with polycystic ovary syndrome. *Arch Gynecol Obstet.* 2015; 291: 451–455.

- [25] Rzońca E, Bień A, Wdowiak A, et al. Determinants of quality of life and satisfaction with life in women with polycystic ovary syndrome. *Int J Environ Res Public Health* 2018; 15: 376.
- [26] Pikó B, Nagy BGy, Obál A. Medical students' perceived stress and mental well-being in light of body mass index and eating behavior. A cluster analysis. [Orvostanhallgatók stresszterheltsége és mentális jólléte a testtömegindex és az étkezési magatartás tükrében: Klaszterelemzés.] *Orv Hetil.* 2024; 165: 1659–1668. [Hungarian]
- [27] Hargittay C, Vörös K, Eőry A, et al. The association between diabetes complications and symptoms of depression and anxiety. [A cukorbetegség szövődményeinek összefüggése a depressziós és szorongásos tünetekkel.] *Orv Hetil.* 2023; 164: 79–87. [Hungarian]
- [28] Rudnicka E, Suchta K, Grymowicz M, et al. Chronic low grade inflammation in pathogenesis of PCOS. *Int J Mol Sci.* 2021; 22: 3789.
- [29] Glaus J, von Känel R, Lasserre AM, et al. The bidirectional relationship between anxiety disorders and circulating levels of inflammatory markers: results from a large longitudinal population-based study. *Depress Anxiety* 2018; 35: 360–371.
- [30] Himmerich H, Fulda S, Linseisen J, et al. Depression, comorbidities and the TNF- α system. *Eur Psychiatry* 2008; 23: 421–429.
- [31] Osimo EF, Baxter LJ, Lewis G, et al. Prevalence of low-grade inflammation in depression: a systematic review and meta-analysis of CRP levels. *Psychol Med.* 2019; 49: 1958–1970.
- [32] Al-Mansoori L, Al-Jaber H, Prince MS, et al. Role of inflammatory cytokines, growth factors and adipokines in adipogenesis and insulin resistance. *Inflammation* 2022; 45: 31–44.
- [33] Agorastos A, Chrousos GP. The neuroendocrinology of stress: the stress-related continuum of chronic disease development. *Mol Psychiatry* 2022; 27: 502–513.

(Nagy Vivien,
Budapest, Izabella u. 46., 1064
e-mail: nagy.vivien@ppk.elte.hu)

„*Malum quidem nullum est sine aliquo bono*”. (Plinius)
(Nincs rossz, melyben ne volna parányi jó.)

A cikk a Creative Commons Attribution 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) feltételei szerint publikált Open Access közlemény, melynek szellemében a cikk bármilyen médiumban szabadon felhasználható, megosztható és újraközölhető, feltéve, hogy az eredeti szerző és a közlés helye, illetve a CC License linkje és az esetlegesen végrehajtott módosítások feltüntetésre kerülnek. (SID_1)