

Bevezetés/Célkitűzés:

A policisztás ovárium szindróma (PCOS) napjaink vezető meddőségi okaként tartják számon a termékeny korban lévő nők körében. A PCOS olyan progresszív, endokrin-metabolikus kórkép, amely nőgyógyászati és bőrgyógyászati tüneteivel hívja fel magára a figyelmet.¹ A PCOS egy összetett endokrinopátia.² A PCOS gyakori endokrin rendellenesség a reprodukív korú nők körében, prevalenciája a premenopauzában lévő nők 5–20%-ára becsülhető.³ A PCOS a reprodukív korú nők anovulációs meddőségének vezető oka, és jelentős metabolikus jellemzőkkel rendelkezik, beleértve az inzulinrezisztenciát, az elhízást és a 2-es típusú cukorbetegség kialakulásának fokozott kockázatát.⁴ A legtöbb PCOS-ban szenvedő nő túlsúllyal és elhízással küzd élete során.⁵ A szindróma jellemzői közé tartozik még a menstruációs és ovulációs diszfunkció, a hyperandrogenemia, a hirsutizmus és a policisztás petefészek. Az oligomenorrhoea vagy amenorrhoea a PCOS-ben szenvedő nők körülbelül 65–80%-ánál fordul elő, és ezeket a menstruációs zavarokat alacsony ösztrogénszinttel kapcsolatos állapotok, például étkezési zavarok esetén alacsony csontsűrűséggel (BMD) hozták összefüggésbe.³ Ezenkívül gyakori az alma típusú elhízás és a hiperinzulinémia, amely PCOS-ben szenvedő nők 50–70%-át érinti, amiről úgy gondolják, hogy hozzájárul a szindróma patogenezéséhez.¹ A policisztás ovárium szindróma (PCOS) klinikai jellemzői negatív hatással vannak a PCOS-betegek testképére, és befolyásolhatja az általános életminőséget, és a mentális egészséget.⁶ Az életmódbeli beavatkozások (diéta, testmozgás) és a testtömeg-szabályozás a PCOS-ben szenvedő nők első vonalbeli terápiája, mivel javítják a klinikai tüneteket azáltal, hogy növelik az inzulinérzékenységet ezeknél a nőknél.⁷ Kimutatták, hogy az 5–10%-os testtömeg-csökkentés jelentős klinikai javulást eredményezhet a PCOS tüneteiben.³ A PCOS a mentális egészség romlásával is összefügg, beleértve a depresszió, a szorongás fokozódó tüneteit és az egészséggel összefüggő alacsonyabb életminőséget, és ezek a társbetegségek előfordulnak és hatással vannak az egész életre. A legújabb bizonyítékok arra utalnak, hogy a PCOS összefüggésbe hozható az agyi stresszrendszer egyensúlyhiányával, azaz a szimpatikus idegrendszer fokozott reaktivitásával a hipotalamusz–hipofízis–mellékvese tengely és/ vagy a glükokortikoid receptorok fokozott expressziójával és a glükokortikoid túlérzékenységgel.⁸ A meddőséggel kapcsolatos félelmek, a testképekkel kapcsolatos aggodalmak, az alacsony önbecsülés és az állapottal való megküzdés mind hozzájárulhatnak a nők mentális egészségének romlásához. Ezenkívül a PCOS-hez kapcsolódó tünetek gyakran szorongást okoznak, ami az életminőség romlásához vezet. A PCOS diagnosztizálása napjainkban legtöbbször a Rotterdami kritériumrendszer alapján történik. A Rotterdami kritériumok szerint, ha egy páciens az alábbi három tünet közül legalább kettőt produkál, akkor diagnosztizálható nála a PCOS betegség:

klinikai és/vagy biokémiai hiperandrogenizmus, ovulációs diszfunkció vagy ciszták jelenléte a petefészekben az ultrahangvizsgálat során.⁹ Kutatásunk célja az egészséges és PCOS-ben szenvedő nők életminőségének, fizikai aktivitásának és mentális egészségének összehasonlítása, valamint a PCOS-es nők összefüggésvizsgálata a betegség tükrében.

Anyag és módszerek

Keresztmetszeti kutatásunk során felmértünk 211 nőt. Ebben a kutatásban 104 egészséges nő ($26,51 \pm 6,54$ év, BMI: $22,84 \pm 4,81$ kg/m²) és 107 PCOS-ben szenvedő nő ($28,08 \pm 5,52$ év, BMI: $25,69 \pm 7,63$ kg/m²) vett részt. Az online kérdőíveket internetes platformon keresztül töltötték ki az alanyok, akiket a közösségi média segítségével értünk el. Több PCOS-es csoportban került megosztásra a kérdőív. Az online platformra feltöltött saját szerkesztésű kérdőív kitöltése 2023 márciusa és áprilisa között zajlott. Beválasztási kritérium volt a PCOS-es csoportban a PCOS diagnózis megléte, illetve a másik csoportban, hogy a nők egészségesek legyenek. Kizárási kritérium: PCOS-ben szenvedő nőknél egyéb nőgyógyászati betegség jelenléte, az egészséges nőknél viszont bármely nőgyógyászati betegség, valamint mindkét csoport esetében bármely mozgásszervi vagy pszichiátriai megbetegedés kizáró ok volt. A saját szerkesztésű kérdőív segítségével informálódunk a résztvevők demográfiai adatairól (életkor, lakóhely, iskolai végzettség, foglalkozás stb.), antropometriai adatokról (testmagasság, testsúly – e két értékből kiszámításra került a résztvevők BMI értéke), krónikus betegség, illetve inzulinrezisztencia meglétéről, hormonális fogamzásgátló szedéséről, egyéb más gyógyszerek szedéséről, ha szednek gyógyszert akkor hány éves koruktól, nőgyógyászati panaszokról, PCOS-el rendelkező nők körében a diagnosztizálás idejéről. A fizikai és mentális életminőséget a SF-36¹⁰ rövidített változatával mértük fel. Az SF-36 egy általános egészséggel kapcsolatos életminőség (QoL) mérő, amely a rövidített verzióban 12 tételből áll. IPAQ-SF¹¹ (International Physical Activity Questionnaire Short Form) egy önkitöltős rövidített formájú kérdőív, amely egy hét elemből álló önbevallásos kérdéssor, amely a fizikai aktivitást (legalább 10 percig) értékeli az elmúlt hét napban. A tesztel fel lehet mérni az erőteljes tevékenységet, a mérsékelt aktivitást és a gyaloglás gyakoriságát és időtartamát (legalább 10 perces időintervallumok). A résztvevők beszámolnak arról is, hogy a hétköznapiakon mennyi időt töltenek ülve. A résztvevők egy depresszióval kapcsolatos kérdőívet¹² (Center for Epidemiologic Studies Depression - CES-D) is kitöltöttek, amellyel az alanyok mentális egészségét, illetve a depresszió és a szorongás jelenlétét szerettük volna vizsgálni. Külön a PCOS-ben szenvedő nőknél kitöltésre került egy betegség-specifikus kérdőív¹³ (Polycystic Ovary Syndrome Questionnaire - PCOSQ-50), mely 50 elemet tartalmaz, kitér a betegség egyes tüneteire és az

alábbi szekciókra tagolódik: pszichoszociális és érzelmi tényezők, termékenység, szexuális funkció, elhízás és menstruációs zavarok, hirsutizmus, a betegséggel való megküzdés.

A kutatás során, az alábbi statisztikai számolásokat alkalmaztuk: leíró statisztika (átlag, szórás), matematikai statisztika (Korrelációs számítás, Mann-Whitney teszt). A gyűjtött anyagok feldolgozását SPSS 24v programmal számoltuk, az eredményeket szignifikánsnak tekintettük, ha $p < 0,05$.

Eredmények:

Kutatásunk során 211 nőt mértünk fel, akiknek átlagéletkora ($27,32 \pm 1,08$ év). Ebből egészséges nőknél ($n=104$; $26,51 \pm 6,54$ év) és PCOS-el rendelkező nőknél ($n=107$; $28,08 \pm 5,52$ év) volt az átlagéletkor. Az PCOS-ben szenvedő kitöltők antropometriai adatai alapján a testmagasság átlaga $165,74 \pm 4,24$ cm, a testsúlyuk átlaga $77,5 \pm 14,84$ kg, míg egészséges nőknél a testmagasság átlaga $172,5 \pm 3,53$ cm és a testsúlyuk átlaga alacsonyabb a PCOS-es nőkhöz képest, mert az egészséges nőknek $71,5 \pm 2,12$ kg. Az előbb felsorolt adatokból a későbbiekben BMI érték lett számítva. Az egészséges nők 56%-a válaszolt nemmel, arra a kérdésre, hogy van-e inzulinrezisztenciájuk, 40%-nak nincs róla tudomása, hogy lenne neki és mindössze 4 % válaszolt igennel. Velük ellentétben a PCOS-el diagnosztizált nők a következőképp válaszoltak, 15%-uk nemmel, 30% nem tud róla, hogy van-e inzulinrezisztenciája és 55% igennel válaszolt. Mindkét csoportban megkérdeztük az alanyokat, hogy szednek-e fogamzásgátlót, ugyan az az arány jött ki, mindkét csoportnál, miszerint a kitöltők 75%-a nem és 25%-a szed fogamzásgátlót. PCOS-sel diagnosztizált pácienseknél rákérdeztünk, milyen nőgyógyászati panaszai/tüneteik vannak, a legtöbben a kitöltők közül a menstruációs zavart jelölték be, melynek mennyisége 67%, az erőteljes szőrnövekedést 65%, míg az alhasi fájdalmat 52%-uk választotta. A kérdőívben kitértünk arra, hogy a PCOS-ben szenvedő nők hány évesen fordultak először nőgyógyászhoz a problémával ($21,28 \pm 5,14$ év) és ahhoz képest hány éves korban diagnosztizálták a PCOS betegséget ($28 \pm 7,07$ év).

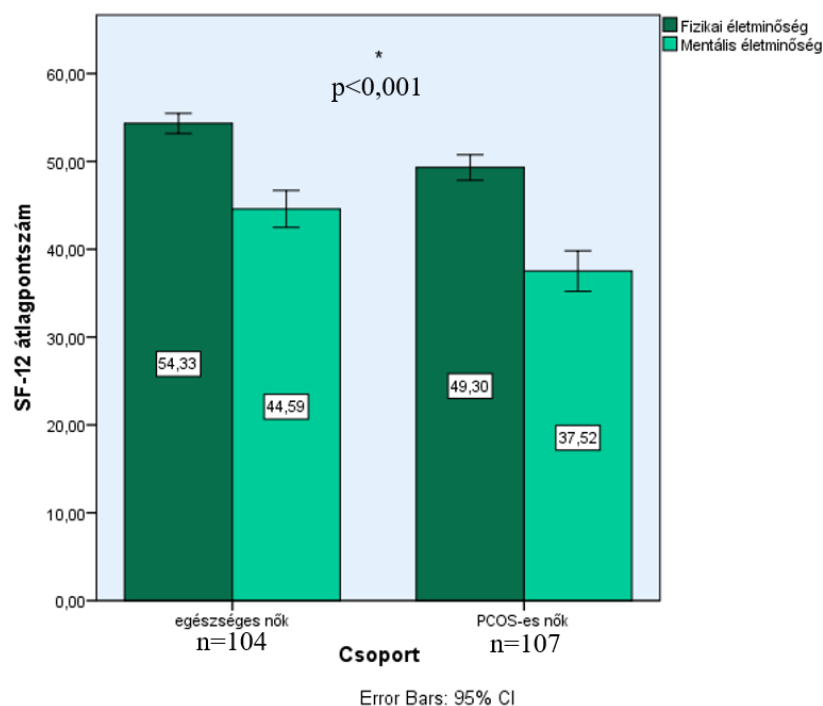
SF-12 kérdőív válaszainak összehasonlítása

Az SF-12 életminőséget felmérő kérdőívben megkértük a kitöltőket, hogy jellemezzék egészségi állapotát. Az egészséges csoportban a legtöbben azt választották, hogy nagyon jó az egészségi állapotuk, a 107 alanyból 47-en jelölték, ezt a válaszlehetőséget. A PCOS-es csoportban a 108 kitöltőből 53-an, azt választották, hogy jó egészségi állapottal rendelkeznek, ezt jelölték a legnagyobb százalékban. A kérdőív tartalmaz egy felsorolást, amely olyan fizikai tevékenységeket foglal magában, amelyek egy átlagos napon előfordulhatnak. Megkérdeztük, hogy az alanyok egészségi állapota korlátozza-e őket a felsorolt tevékenységek elvégzésében, mint például futás, porszívózás, több emeletnyi lépcső megtétele vagy egy kilométernél

hosszabb séta. 3 válaszlehetőséget kaptak a kitöltők, 3 pontot ért az, hogy nem korlátozza őket, 2 pontot ért, hogy kicsit korlátozza őket, és 1 pontot kaptak, akik azt jelölték, hogy nagyon korlátozva érzik magukat e tevékenységek végzése közben. A két csoport között átlagot számoltunk, miszerint az egészséges nők átlaga $2,92 \pm 0,29$ és a PCOS-es válaszadók átlaga $2,75 \pm 0,51$ volt. Az egészséges nők és a PCOS-es csoport eredményeinek átlagát hasonlítottuk össze, amely alapján az egészséges nők szignifikánsan jobb eredményt értek el a PCOS-ben szenvedő hölgyekhez képest ($p < 0,001$). Az SF-12 nem csak a fizikai életminőséget vizsgálja, hanem a lelki vagy mentális életminőséget is. A kérdőív felölel egy olyan kérdéssort, hogy a lelki problémák mennyire korlátozzák az egyént munkavégzés, vagy csak hétköznapi tevékenységek során. Az igen válaszlehetőség ért 1 pontot, akik nemmel válaszoltak ők 2 pontot kaptak. A válaszok átlagszámítása során nem kaptunk nagy különbséget a két csoport között. Az egészséges csoport válaszainak átlaga $1,63 \pm 0,43$ és a PCOS-el diagnosztizált kitöltők átlaga $1,51 \pm 0,5$ volt, de a két csoport összehasonlítása során szignifikáns különbséget kaptunk ($p = 0,001$).

PCOS és egészséges nők összehasonlítása

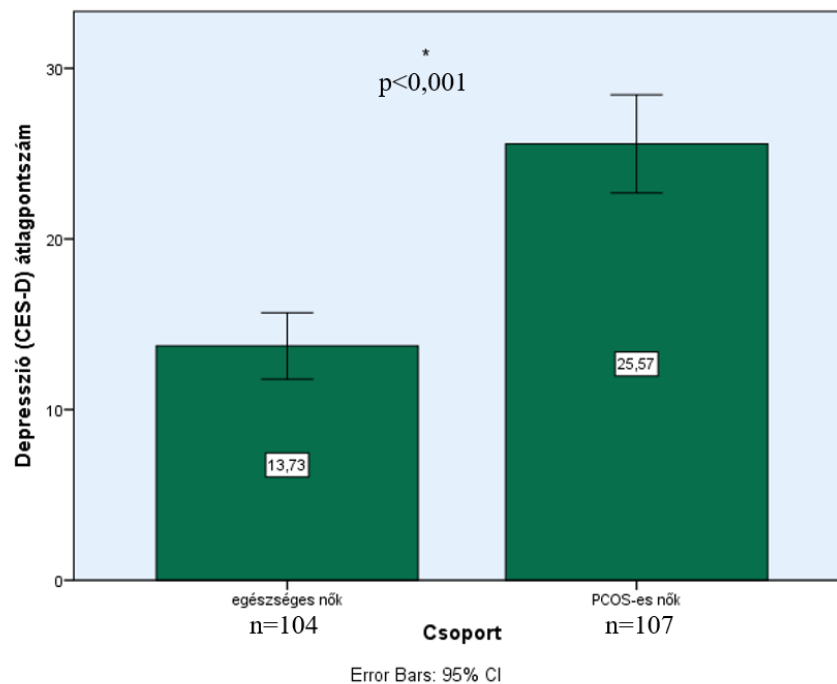
Egybevetettük a két csoportot az életminőség (1. ábra) és a depresszió (2. ábra) tükrében ($p < 0,001$). Áttekintve a fizikai és mentális életminőség válaszait az egészséges nők magasabb pontszámot értek el (fizikai: 54,33; mentális: 44,59) és elmondható, hogy a PCOS-el rendelkező nők (fizikai: 49,30; mentális: 37,52) szignifikánsan rosszabb eredményt értek el az egészségesekkel szemben ($p < 0,001$).



1. ábra: PCOS (n=107) és egészséges nők (n=104) összehasonlítása fizikai és mentális életminőség tekintetében

Forrás: saját kép

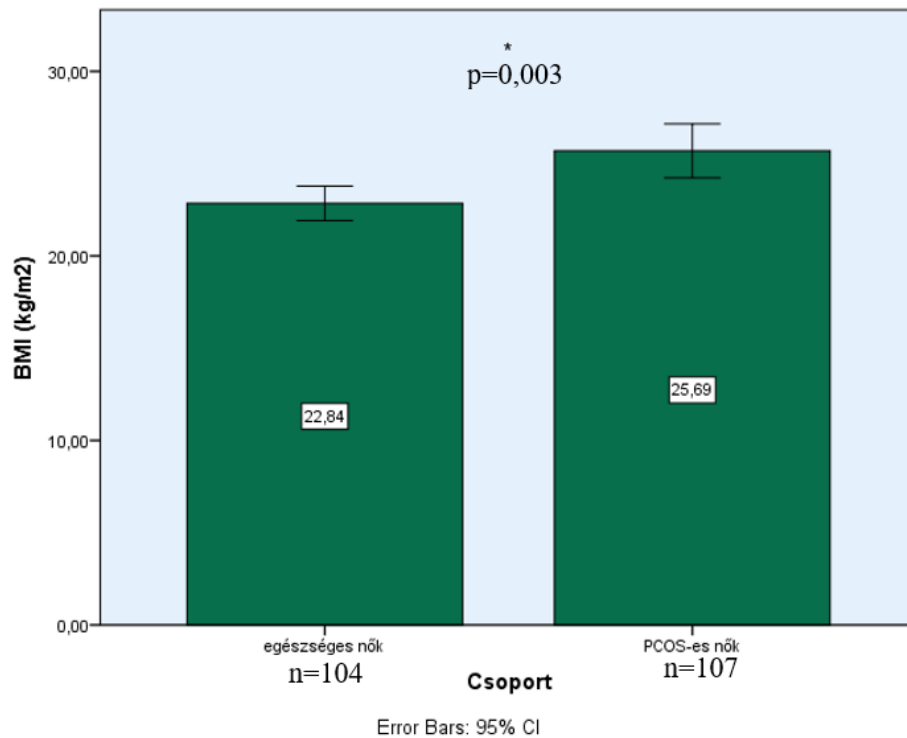
A depresszióval kapcsolatos kérdőívnél, valakinek minél magasabb volt a pontszáma annál súlyosabb volt a depresszió mértéke. A depressziós kérdőívet vizsgálva a következő felismerések váltak nyilvánvalóvá, hogy a PCOS-el rendelkezők kitöltők (25,57) magasabb pontszámot értek el az egészséges nőkkel (13,73) ellentétben. Ezért az eredmények alapján igazolható, hogy szignifikánsan nagyobb a depresszióra való hajlamuk a PCOS-ben szenvedő hölgyeknek az egészséges nőkkel szemben ($p<0,001$).



2. ábra: PCOS (n=107) és egészséges nők (n=104) összehasonlítása depresszió tekintetében

Forrás: saját kép

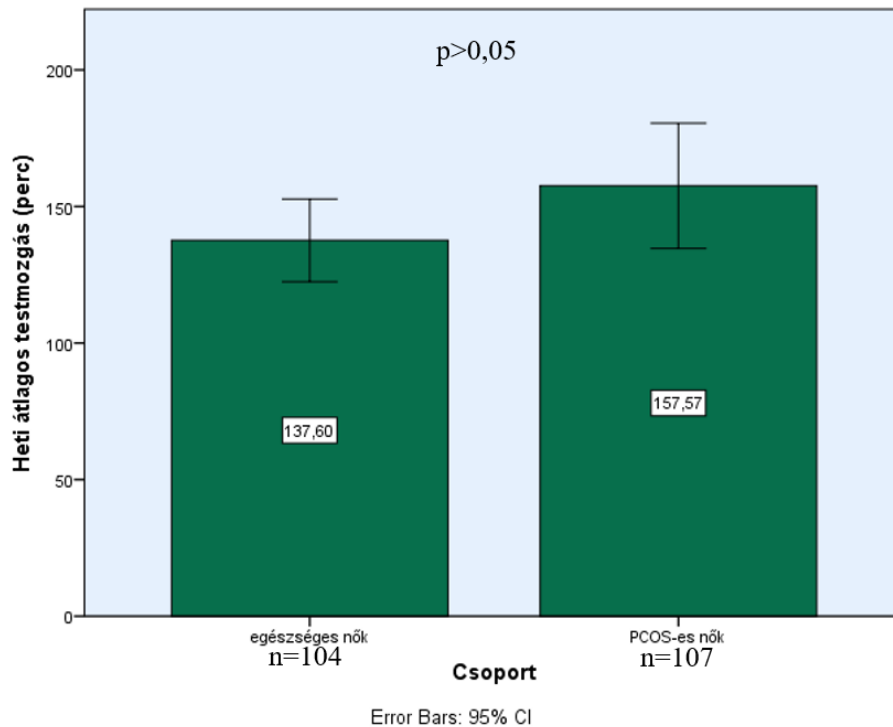
Kutatásunkban összevetettük az egészséges nők, illetve a PCOS-ben szenvedő alanyoknak a BMI értékét, valamint a fizikai aktivitás mennyiségét. A számítások alapján igazolható, hogy szignifikánsan magasabb a PCOS-es hölgyek ($25,69 \pm 7,63 \text{ kg/m}^2$) BMI értéke az egészséges nőkhöz ($22,84 \pm 4,81 \text{ kg/m}^2$) képest ($p=0,003$). A normális BMI értéktől viszont nagyban nem tér el a PCOS-ben szenvedő nők testtömegindexe, pedig a betegség egyik jellemző tünete, az elhízás ezért számítottunk magasabb BMI értékre a PCOS-ben szenvedő hölgyek esetében. (3. ábra)



3. ábra: PCOS (n=107) és egészséges nők (n=104) BMI átlag értékeinek összevetése

Forrás: saját kép

Feltételeztük, hogy az egészséges nők körében magasabb a heti átlagos fizikai aktivitás mennyisége. Áttekintve a válaszokat a következő felismerés vált nyilvánvalóvá, miszerint nem kaptunk szignifikáns különbséget a két csoport fizikai aktivitásának mennyisége között ($p > 0,05$). Az egészséges nők heti szinten átlagosan 137 percet töltöttek testmozgással, míg a PCOS-sel diagnosztizált alanyok 157 percet mozogtak egy hét folyamán. (4. ábra)

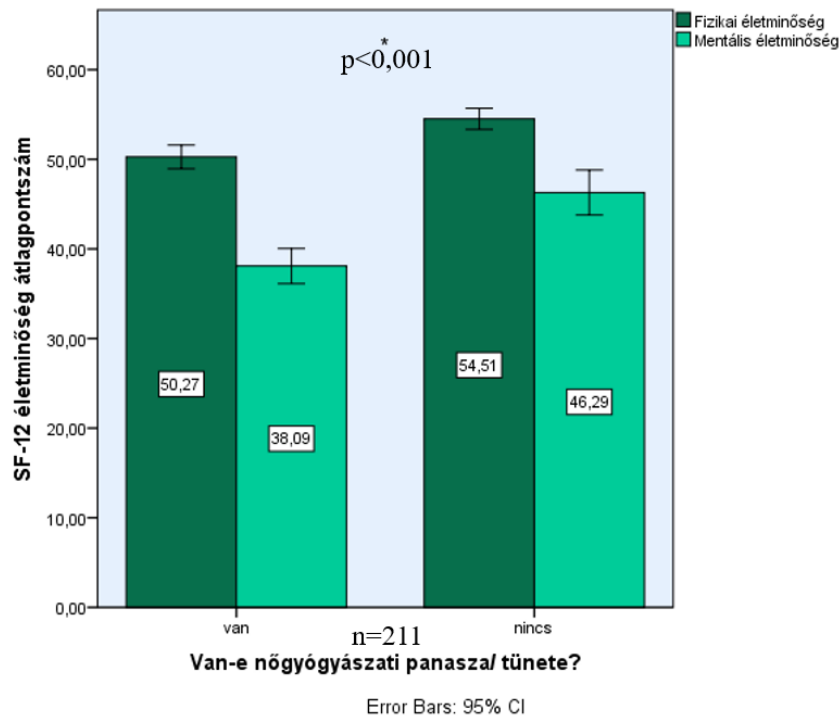


4. ábra: Az egészséges nők (n=104) és a PCOS-es nők (n=107) heti átlagos fizikai aktivitásának egybevetése

Forrás: saját kép

Vizsgáltuk kiterjedt arra is, hogy a PCOS-sel diagnosztizált nők körében szignifikánsan romlik-e a fizikális, illetve mentális életminőség az egészséges nőkkel szemben. Arra voltunk kíváncsiak, hogy a nőgyógyászati panasz jelenléte mennyire befolyásolja a mentális és fizikai életminőséget.

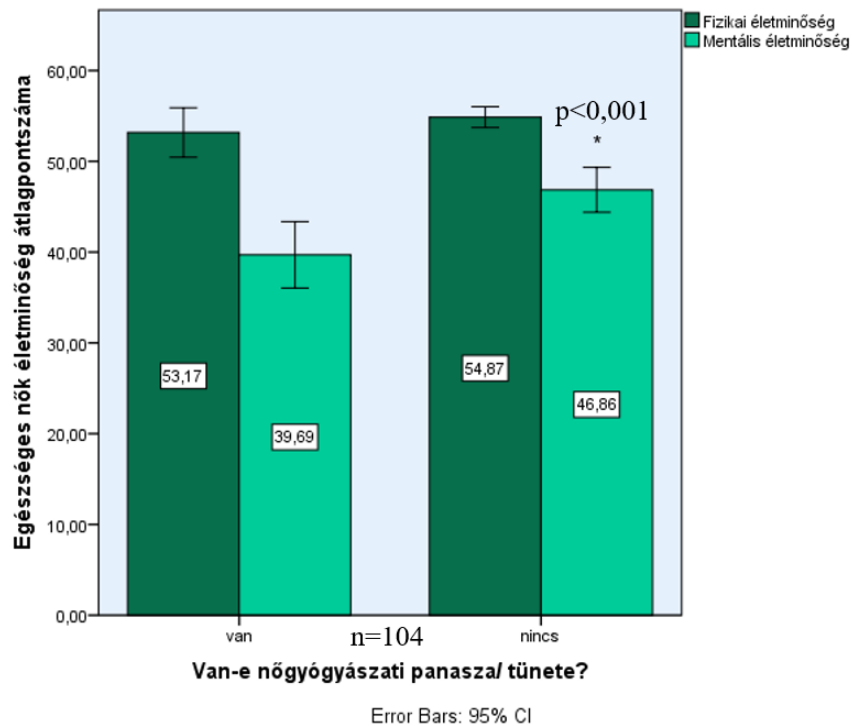
A számítások alapján a teljes mintán szignifikánsan rosszabb az életminőség értéke (5. ábra) azoknál, akiknek van nőgyógyászati panaszuk ($p<0,001$).



5. ábra: Életminőség és a nőgyógyászati panasz összevetése a teljes mintán (n=211)

Forrás: saját kép

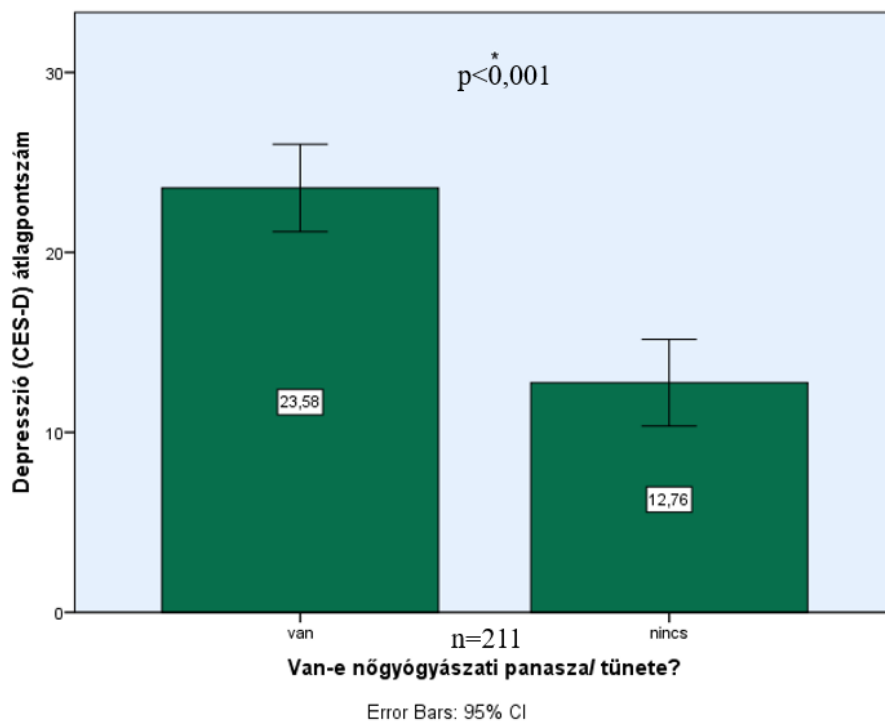
Kíváncsiak voltunk arra, hogy az egészségeseket nézve van-e különbség a nőgyógyászati panasszal rendelkezők és nem rendelkezők között. Vizsgálatunk során kiderült, hogy a mentális területen szignifikánsan rosszabb eredményeket ($p<0,001$) értek el azok, akik rendelkeznek nőgyógyászati panasszal (6. ábra)



6. ábra: Egészséges nők életminőségének változása a nőgyógyászati panasz jelenléte esetén (n=104)

Forrás: saját kép

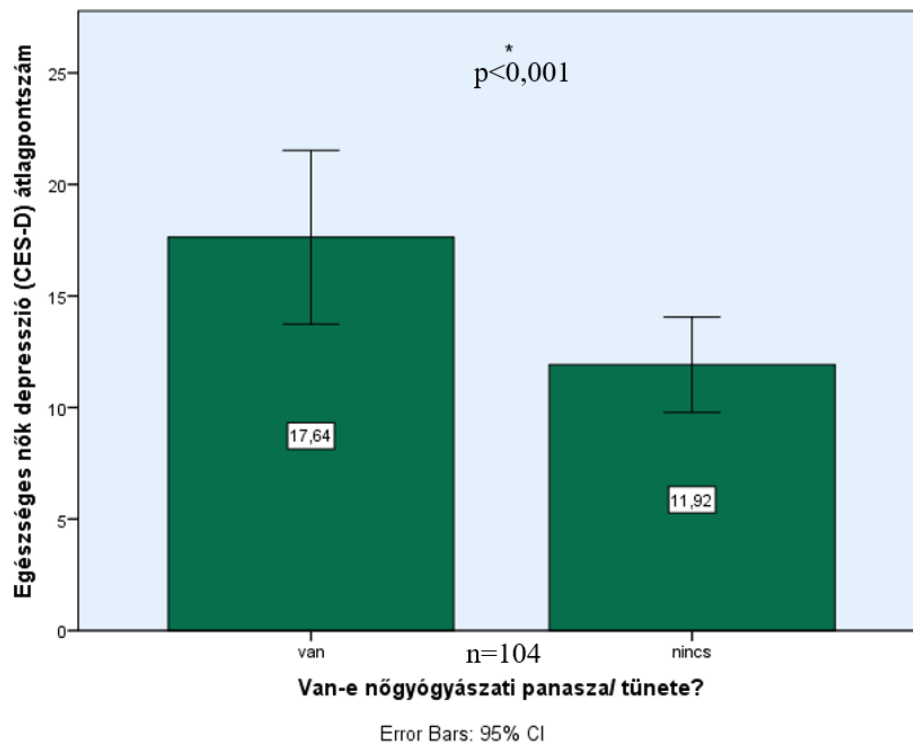
Továbbiakban vizsgáltuk, hogy szignifikánsan rosszabb-e a depresszióra való hajlam a nőgyógyászati panasszal rendelkezők körében. Kíváncsiak voltunk arra, hogy az egészségeseket nézve van-e különbség a nőgyógyászati panasszal rendelkezők és nem rendelkezők között.



7. ábra A teljes minta depresszióra való hajlama nőgyógyászati panasz megléte/hiánya esetén
($n=211$)

Forrás: saját kép

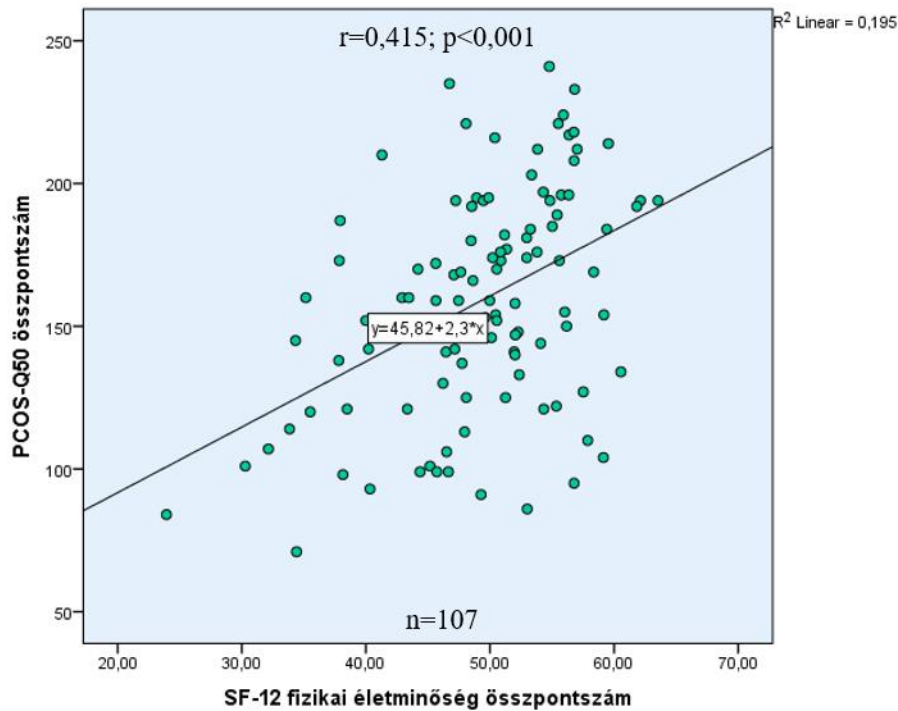
Eredményül kaptuk, hogy a teljes mintán (7. ábra) és az egészséges nők körében (8. ábra), amennyiben rendelkeznek panasszal úgy a depresszióra való hajlam is fokozott ($p < 0,001$).



8. ábra: Egészséges nők depresszióra való hajlama nőgyógyászati panasz megléte/hiánya esetén (n=104)

Forrás: saját kép

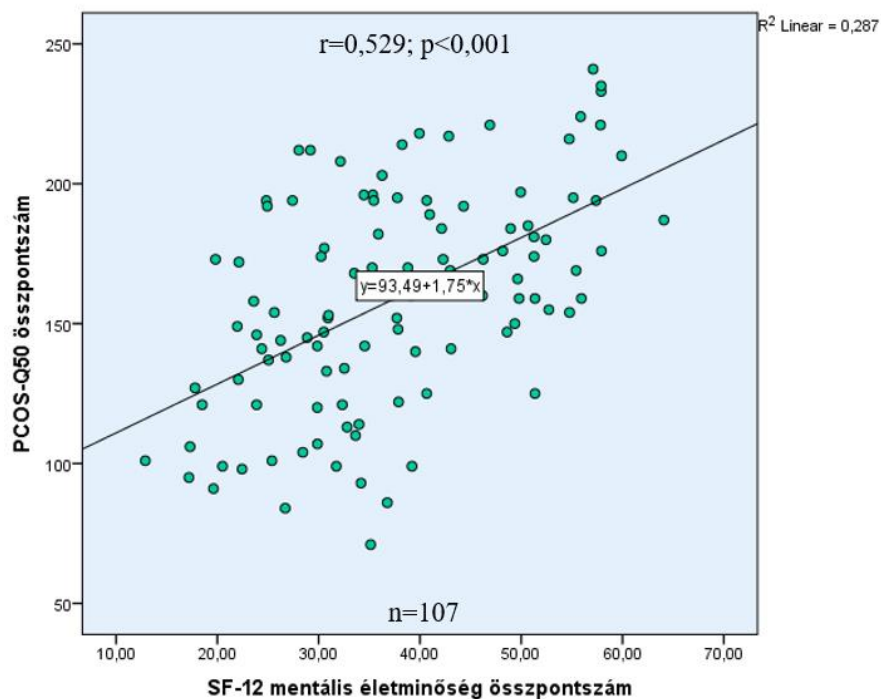
Kutatásunkban kíváncsiak voltunk arra, hogy van-e összefüggés a betegségsspecifikus kérdőív és az SF-12 kérdőív pontszámai között.



9. ábra: Kapcsolat a betegségsspecifikus és az SF-12 fizikai életminőség összpontszámai között
($n = 107$)

Forrás: saját kép

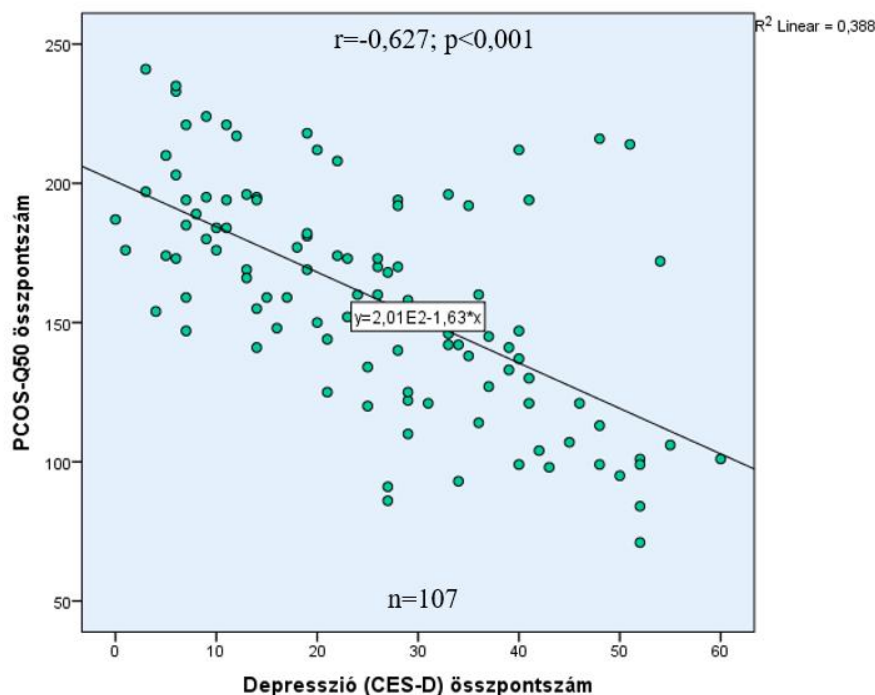
A továbbiakban a betegségsspecifikus kérdőívet vizsgáltuk összevetve az életminőséggel, eredményül azt kaptuk, hogy minél magasabb pontszámot értek el a betegségsspecifikus kérdőívben annál jobb az életminőségük, fizikai (9. ábra) és mentális (10. ábra) téren egyaránt. A fizikai életminőség összpontszámait vizsgálva szignifikáns, közepes erősségű, pozitív kapcsolatot véltünk felfedezni a PCOS-Q50 kérdőív pontszámai között ($r = 0,415, p < 0,001$), míg ez a mentális életminőség összpontszámaira is igaz volt ($r = 0,529, p < 0,001$). Így minél magasabb pontszámot értek el a betegségsspecifikus kérdőívben annál jobb az életminőségük, fizikai és mentális téren egyaránt.



10. ábra: Kapcsolat a betegségsspecifikus és az SF-12 mentális életminőség összpontszámai között ($n=107$)

Forrás: saját kép

Továbbá vizsgáltuk, hogy a PCOS-es alanyok által kitöltött depressziós és betegségsspecifikus kérdőívek összpontszámai között található-e összefüggés. A számítások során a PCOSQ-50 és a depressziós kérdőív válaszai között szignifikáns, közepes erősségű, negatív kapcsolatot találtunk ($r=-0,627$, $p<0,001$). (11. ábra) Ezáltal, ha a kitöltők minél rosszabb pontszámot értek el a betegségsspecifikus kérdőíven annál nagyobb a depresszióra való hajlamuk.



11. ábra: Kapcsolat a PCOS-Q50 és a Depressziós kérdőív összpontszámai között (n=107)

Forrás: saját kép

Megbeszélés

Az általunk kapott eredményeket hazai, illetve nemzetközi szakirodalmakkal vetettük össze. A kutatásunk egyik célja az volt, hogy a PCOS-ben szenvedő alanyokat, valamint az egészséges kontrolokat összevessük az életminőség és depresszió tekintetében. Az adatok elemzése során az életminőségnek mind a fizikai mind a mentális területén a PCOS-ben szenvedők alacsonyabb eredményeket szereztek az egészségesekkel szemben ($p < 0,001$). Hasonlóképpen **Shafiti V. és munkatársai**¹⁴ a tanulmányukban a PCOS-s nők és az egészséges nők életminőségét hasonlították össze, illetve ők még kiegészítették a kutatásukat a szexuális funkció összehasonlításával is és feltételezték, hogy a PCOS-ban szenvedő nők szexuális funkciója és életminősége alacsonyabb a normál nőkéhez képest. A tanulmány kimutatta, hogy a PCOS-ban szenvedő nők életminősége szignifikánsan gyengébb az egészséges nőkéhez képest, a mi kutatásunkhoz hasonlóan, ahol szintén ugyan ezt az eredményt kaptuk. A depresszió tekintetében is a PCOS-ben szenvedők rosszabb eredményeket produkáltak, mint az egészséges alanyok ($p < 0,001$). Hozzánk hasonló eredményt kapott **Dybciak P. és szerzőtársai**⁹ tanulmányuk célja az volt, hogy meghatározzák a szorongásos és depressziós tünetek prevalenciáját és súlyosságát, valamint azt, hogy a PCOS-ben szenvedő nők hogyan kezelik a stresszt az egészséges nőkhöz képest. További céljuk volt a szorongás és a depresszió szintje és

a stressz-megküzdési módszerek közötti kapcsolat értékelése PCOS-ban szenvedő nőknél. Eredményül kapták, hogy a PCOS-ben szenvedő nőknél szignifikánsan nagyobb volt a szorongásos tünetek súlyossága, mint a kontrollcsoportba tartozó egészséges nőknél ($p < 0,001$). Ugyanezek a különbségek vonatkoztak a depressziós tünetek súlyosságára is, amely magasabb volt a PCOS-s nőknél, mint a kontrollcsoportban ($p < 0,001$). Kutatásuk során megfigyelték, hogy a mentális zavarok gyakran egyrészt a hormonális zavarok, így a PCOS-t kísérő zavarok, másrészt a külső megjelenésben bekövetkező kedvezőtlen változások következményei, valamint a krónikus, kezelhetetlen betegségből adódó számos probléma okozza. Kutatásuk során, azt a következtetést vonták le, hogy ellenőrizni kell a PCOS-ben szenvedő nők szorongását és depresszióját, valamint a krónikus betegségek okozta stresszel való megbirkózáshoz szükséges erőforrásokhoz való hozzáférésüket. Vizsgálatunk során kitértünk arra, hogy a nőgyógyászati panasz megléte mennyire van hatással a depressziós kérdőív összpontszámaira. Eredményül kaptuk, hogy nagyban hatást gyakorol a depressziós kérdőívre, mind a teljes mintán, mind csak az egészséges kitöltőknél szignifikánsan nagyobb a depresszióra való hajlam, azoknál, akik rendelkeznek nőgyógyászati panasszal, tünettől ($p < 0,001$). Feltevésünket alátámasztja **Balikci A. és munkatársai**¹⁵ kutatása, akik hozzánk hasonlóan vizsgálták, hogy a szorongás szintje, a depresszió és a düh nagyobb a PCOS-ben szenvedő betegeknél, mint az egészséges kontrolloknál. Összeségében arra az eredményre jutottak, hogy a BMI, az inzulin, az LH, a DHEAS értéke a betegcsoportban szignifikánsan magasabb volt, mint a kontrollcsoportban ($p < 0,05$). A kutatásuk során hasonló eredményt kaptak, mint mi, hogy az elhízás, a hirsutizmus és a meddőség csökkentheti az önbizalmat és depressziós tüneteket okozhat a PCOS-ben szenvedő betegeknél. Továbbiakban vizsgáltuk, hogy az egészséges nők körében magasabb-e a heti átlagos testmozgás mértéke és alacsonyabb-e a BMI értéke, mint a PCOS-sel rendelkező nőknél. A BMI terén kaptunk szignifikáns eredményt ($p = 0,003$). **Balikci A. és munkatársai**¹⁵ szintén vizsgálták a PCOS-ben szenvedő nőknél és az egészséges nőknél van-e különbség a testtömegindexet illetően. A mi eredményeinkhez hasonlóan ők is erre a végkifejletre jutottak, miszerint a BMI értéke a betegcsoportban szignifikánsan magasabb volt, mint az egészséges kontrollcsoportban ($p < 0,05$). Míg heti átlagos testmozgást vizsgálva nem kaptunk szignifikáns értéket. A kutatásuk során arra jutottunk, hogy a PCOS-el rendelkező hölgyek átlagosan többet mozognak egy hét folyamán, mint az egészséges nők, mivel mi ennek az ellentétjét feltételeztünk ezért nem kaptunk szignifikáns értéket ($p > 0,05$). Ezeket a kérdéseket kutatva **Sedighi S. és szerzőtársai**¹⁶ célja az volt, hogy összehasonlítsák a PCOS-ben szenvedő nők és az egészséges nők életmódját. Kutatásukban kitértek a fizikai aktivitásra mértékére is.

Vizsgálatuk során arra az eredményre jutottak, hogy kevesebb a testmozgás a PCOS-ben szenvedő nők körében, mint az egészséges nőknél, így alátámasztják, a mi hipotézisünket. Az adatok elemzése szignifikáns kapcsolatot mutatott ki a PCOS és a nem megfelelő étrend ($p=0,009$), valamint az alacsony fizikai aktivitás ($p=0,009$) között, valamint összefüggést találtak a depresszió és az alacsony QOL (quality of life – életminőség) között a PCOS-ben szenvedő betegeknél. A mi kutatásunk eredményei annyiban tér el, hogy a depressziós kérdőív összpontszámait és a betegségspecifikus kérdőív összpontszámait vetettük össze. A számítások során a PCOS-Q50 és a depressziós kérdőív válaszai között szignifikáns, közepes erősségű, negatív kapcsolatot találtunk ($r=-0,623$, $p<0,001$). Ezáltal, ha a kitöltők minél rosszabb pontszámot értek el a betegségspecifikus kérdőíven annál nagyobb a depresszióra való hajlamuk. Kapcsolatot találtunk a betegségspecifikus kérdőív és az SF-12 kérdőív pontszámai között. A számítások során szignifikáns, közepes erősségű, pozitív kapcsolatot véltünk felfedezni a PCOS-Q50 kérdőív pontszámai között ($r=0,441$, $p<0,001$), míg ez a mentális életminőség összpontszámaira is igaz volt ($r=0,536$, $p<0,001$). Hozzánk hasonlóan **Micskei O. és munkatársai** ¹⁷ felmérték az alanyokon a betegségspecifikus kérdőívet és kutatásuk során azt vizsgálták, hogy a testképpel való elégedettség függvényében alakul-e az életminőség. Eredményül kapták, hogy az életminőségre negatívan hat a betegségteher ($p<0,01$), a testképpel való elégedettség szignifikánsan javítja az életminőséget ($p<0,01$), a magas BMI rontja a testképpel való elégedettséget és az életminőséget ($p<0,01$) ezért a túlsúlyos nők életminőségére szignifikáns hatással volt a fogyás ($p<0,05$). Arra a következtetésre jutottak, hogy a PCOS-ben szenvedő túlsúlyos nők elsődleges kezelése a komplex életmódváltás.

Összefoglalás

A PCOS-ben szenvedő nők az SF-12 fizikai és mentális életminőséget felmérő kérdőívben, a depresszióra való hajlam és a BMI tekintetében rosszabb eredményeket értek el az egészséges nőkhez képest, de mindezen tényező a megfelelő beavatkozások alkalmazásával fejleszthető és kezelhető. Szakirodalmak alátámasztják, hogy lehetséges a fejlődés és a javulás az életminőség fizikai és mentális területén egyaránt és csökkenthető depresszióra való hajlam. Jelen kutatásunkat a jövőben ki lehetne egészíteni a PCOS-el diagnosztizált nők körében egy egész életmód programmal, amely magába foglalná az egészséges táplálkozást, a fizikai aktivitást, a különböző stresszkezelési módszereket és mindezt hosszabb kezelési időn keresztül végezni és az lenne a cél, hogy a PCOS-es alanyok körében fejlesszük az életminőséget, illetve a depresszióra való hajlamot csökkentsük, ezáltal javítsuk a kedélyállapotukat a betegeknél.

Limitációk

A kutatásunk egyes korlátjai közé sorolható a betegség összetettsége, alacsony alanyszám, és a kérdőívek online formában történő kitöltése miatt a szubjektivitás.

Köszönetnyilvánítás

Köszönöm Szép Hedvignek, témavezetőmnek a kutatás során adott hasznos ötleteit és jó tanácsait, aki kitartó és fáradtságos munkájával bevezetett a nőgyógyászati betegségek világába. Hálával tartozom Horváthné Tóth Bettinának, tanáromnak, aki mindvégig segített tanácsaival és odafigyelésével.

¹ Carmina, E., & Lobo, R. A. (1999). Polycystic ovary syndrome (PCOS): arguably the most common endocrinopathy is associated with significant morbidity in women. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 84(6), 1897–1899.

² Kazemi, M., McBreairty, L. E., Zello, G. A., Pierson, R. A., Gordon, J. J., Serrao, S. B., Chilibeck, P. D., & Chizen, D. R. (2020). A pulse-based diet and the Therapeutic Lifestyle Changes diet in combination with health counseling and exercise improve health-related quality of life in women with polycystic ovary syndrome: secondary analysis of a randomized controlled trial. *Journal of psychosomatic obstetrics and gynaecology*, 41(2), 144–153.

³ McBreairty, L. E., Kazemi, M., Chilibeck, P. D., Gordon, J. J., Chizen, D. R., & Zello, G. A. (2020). Effect of a pulse-based diet and aerobic exercise on bone measures and body composition in women with polycystic ovary syndrome: A randomized controlled trial. *Bone reports*, 12, 100248.

⁴ Patten, R. K., Pascoe, M. C., Moreno-Asso, A., Boyle, R. A., Stepto, N. K., & Parker, A. G. (2021). Effectiveness of exercise interventions on mental health and health-related quality of life in women with polycystic ovary syndrome: a systematic review. *BMC public health*, 21(1), 2310.

⁵ Jiskoot, G., Timman, R., Beerthuis, A., Dietz de Loos, A., Busschbach, J., & Laven, J. (2020). Weight Reduction Through a Cognitive Behavioral Therapy Lifestyle Intervention in PCOS: The Primary Outcome of a Randomized Controlled Trial. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 28(11), 2134–2141.

-
- ⁶ Moradi, F., Ghadiri-Anari, A., Dehghani, A., Reza Vaziri, S., & Enjezab, B. (2020). The effectiveness of counseling based on acceptance and commitment therapy on body image and self-esteem in polycystic ovary syndrome: An RCT. *International journal of reproductive biomedicine*, 18(4), 243–252.
- ⁷ Hiam, D., Patten, R., Gibson-Helm, M., Moreno-Asso, A., McIlvenna, L., Levinger, I., Harrison, C., Moran, L. J., Joham, A., Parker, A., Shorakae, S., Simar, D., & Stepto, N. (2019). The effectiveness of high intensity intermittent training on metabolic, reproductive and mental health in women with polycystic ovary syndrome: study protocol for the iHIT- randomised controlled trial. *Trials*, 20(1), 221.
- ⁸ Stefanaki, C., Bacopoulou, F., Livadas, S., Kandaraki, A., Karachalios, A., Chrousos, G. P., & Diamanti-Kandarakis, E. (2015). Impact of a mindfulness stress management program on stress, anxiety, depression and quality of life in women with polycystic ovary syndrome: a randomized controlled trial. *Stress (Amsterdam, Netherlands)*, 18(1), 57–66.
- ⁹ Dybciak, P., Humeniuk, E., Raczkiewicz, D., Krakowiak, J., Wdowiak, A., & Bojar, I. (2022). Anxiety and Depression in Women with Polycystic Ovary Syndrome. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 58(7), 942.
- ¹⁰ Wang Z, Groen H, Cantineau A E P, van Elten T M, et al. Dietary Intake, Eating Behavior, Physical Activity, and Quality of Life in Infertile Women with PCOS and Obesity Compared with Non-PCOS Obese Controls. *Nutrients*. 2021; 13(10): 3526.
- ¹¹ Lee P H, Macfarlane D J, Lam T H, & Stewart S M. Validity of the International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ-SF): a systematic review. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*. 2011; 8: 115.
- ¹² Haase I, Winkeler M, & Imgart H. Ascertaining minimal clinically meaningful changes in symptoms of depression rated by the 15-item Centre for Epidemiologic Studies Depression Scale. *Journal of evaluation in clinical practice*. 2022; 28(3): 500–506.
- ¹³ Nasiri-Amiri F, Ramezani Tehrani F, Simbar M, Montazeri A, et al. Health-related quality of life questionnaire for polycystic ovary syndrome (PCOSQ-50): development and psychometric

properties. *Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*. 2016; 25(7): 1791–1801.

¹⁴ Shaftei, V., & Shahbazi, S. (2016). Comparing Sexual Function and Quality of Life in Polycystic Ovary Syndrome and Healthy Women. *Journal of family & reproductive health*, 10(2), 92–98.

¹⁵ Balikci, A., Erdem, M., Keskin, U., Bozkurt Zincir, S., Gülsün, M., Özçelik, F., Akgül, E. Ö., Akarsu, S., Öztosun, M., & Ergün, A. (2014). Depression, Anxiety, and Anger in Patients with Polycystic Ovary Syndrome. *Noro psikiyatri arsivi*, 51(4), 328–333.

¹⁶ Sedighi, S., Amir Ali Akbari, S., Afrakhteh, M., Esteki, T., Alavi Majd, H., & Mahmoodi, Z. (2014). Comparison of lifestyle in women with polycystic ovary syndrome and healthy women. *Global journal of health science*, 7(1), 228–234.

¹⁷ Micskei, O., Deli, T., Jakab, A., Bugán, A. (2014) A testkép és életminőség vizsgálata polycystás ovarium szindrómában. *Orvosi Hetilap*, 155(27), old. 1071-1077.