

**Pécsi Tudományegyetem
Egészségtudományi Kar
Pécs
Fizioterápiás és Sporttudományi Intézet
Rekreáció és életmód alapképzési szak
Nappali munkarend**

**BÁLINT KORNÉLIA
A POLICISZTÁS OVÁRIUM SZINDRÓMA BIZONYÍTÉKOKON ALAPULÓ
TERÁPIÁI**

**Témavezető: Kovácsné Dr.- Bobály Viktória
Adjunktus
Egészségtudományi Kar
Fizioterápiás és Sporttudományi Intézet
Pécs**

1. Bevezetés:

A policisztás ovárium szindróma (PCOS) egy összetett endokrin rendellenesség, amely jelentős hatást gyakorol az érintettek testi és lelki egészségére. A szindróma során a petefészkek működése zavart szenved, ami a hormonális egyensúly felborulásához vezet. A tünetek széles skálája formájában jelentkezik, beleértve (de nem kizárólagosan) a hirsutizmust, amenorrhoeát, oligomenorrhoeát, elhízást, acne vulgaris-t, meddőséget, alopeciát és inzulinrezisztenciát. (Moggetti, 2021) Ezen állapot nemcsak kellemetlen tüneteket okozhat, hanem komoly akadályt jelenthet a gyermekvállalás terén is. A szindróma általában elhízással, hiperinzulinémiával, valamint az endokrin, metabolikus és szív- és érrendszeri egészségre gyakorolt káros hatásokkal jár. (Gődény, 2015) Legdominánsabb tünetei a menstruációs ciklus zavara, erőteljes fáradtság érzés és testsúlygyarapodás, valamint gyakori a meddőség fennállása is. (Pribéli, 2021.)

A szindróma előfordulási aránya világszerte emelkedik, különösen a modern életmód hatásai miatt, amelyek magukban foglalják a mozgásszegény életmódot és a nem megfelelő étrendet. A kutatások szerint a PCOS előfordulási aránya a rotterdami kritériumok alapján akár a nők 26%-át is érintheti. Mindezek ellenére a kezelésében továbbra is hiányos a komplex, bizonyítékokon alapuló megközelítés. A PCOS kialakulása első sorban az öröklött genetikának köszönhető, azonban a tünetek kialakulását elősegíti a túlzott szénhidrátbevitel vagy egészségtelen táplálkozás. (Mohácsi, 2015) Nem szabad elfeledkezni a fizikai aktivitásról sem, hiszen a PCOS-ben szenvedő nők számára rendszeres testmozgás ajánlott az egészséges testsúly és a kardiovaszkuláris fittség fenntartása érdekében. (Benham, 2018)

Dolgozatomban a PCOS tünetei kezelésében főként a fizikai aktivitás szerepét vizsgáltuk. A fizikai aktivitás, az egészséges táplálkozás, valamint a pszichés egyensúly fenntartása kulcsfontosságú tényezők lehetnek a tünetek enyhítésében. Munkám során arra is kitérünk, hogyan különbözhetnek a tünetek intenzitása és jellege a rendszeresen sportoló és a mozgásszegény életmódot folytató PCOS-ben szenvedő nők körében.

2. Célkitűzés:

A policisztás ovárium szindróma (PCOS) előfordulása az utóbbi évtizedekben világszerte növekvő tendenciát mutat, és egyre több nő életminőségére gyakorol jelentős negatív hatást. Az állapotot gyakran kísérik hormonális eltérések, anyagcsere-zavarok és pszichológiai problémák, amelyek súlyosbíthatják az egyébként is változatos tünetegyüttest. A nem PCOS-es nőkhez képest a PCOS-ról beszámoló nőknél magasabb a depresszió, a szorongás és az észlelt stressz szintje. (Damone, 2019)

Sok esetben a PCOS kezelési módjai kiforratlanok, mert a kezelések gyakran hiányoznak komplex, személyre szabott megoldásokból. Az elhízás, a hiperinzulinémia és a kapcsolódó szív- és érrendszeri problémák egyre gyakoribbak a PCOS-ben szenvedő nők körében, és a pszichés terhek, például a depresszió és a szorongás is különös figyelmet igényelnek. Bár a genetikai tényezők fontos szerepet játszanak a betegség kialakulásában, a helytelen életmódválasztás, például a helytelen táplálkozás és a mozgásszegény életmód jelentősen ronthatja a tüneteket.

A vizsgálat célja annak feltárása volt, hogy a rendszeres fizikai aktivitással összefüggő életmódbeli változtatások milyen mértékben tudják enyhíteni a PCOS tüneteit. Arra a kutatásra összpontosítunk, hogy a rendszeres testmozgás milyen hatással van a PCOS-ben szenvedő nők szorongásának és depressziójának csökkentésére. A fizikai aktivitás milyen mértékben segíti a kellemetlen fizikai tünetek, például a hajhullás és a súlygyarapodás enyhítését. A vizsgálatunk során nyert adatok alapján olyan következtetéseket kívánunk levonni, amelyek segíthetik a hatékonyabb kezelési stratégiák kidolgozását és a PCOS betegek életminőségének javítását. Ezen túlmenően meg akartuk határozni azokat a tüneteket, amelyek a legnagyobb hatással voltak a betegek mindennapi életére.

2.2 Hipotézisek

H1.:Feltételezzük, hogy az étellel való elégedettség skála (SWLS) alapján azok a policisztás ovárium szindrómával diagnosztizált nők, akik legalább 3 vagy 4 alkalommal végeznek testmozgást, azok szignifikánsan pozitívabb testi és lelki mutatókkal rendelkeznek, mint nem sportoló társaik.

H2.: Feltételezzük, hogy azok a PCOS-el diagnosztizált nők, akik legalább heti 3-4 alkalommal sportolnak, azok a Hamilton szorongás kérdőív alapján szignifikánsan kevésbé szoronganak, mint azok, akik nem végeznek rendszeresen testmozgást.

H3.: Feltételezzük, hogy azoknál a nőknél, akik PCOS-el rendelkeznek és legalább heti 3 vagy 4 alkalommal végeznek testmozgást, azoknál szignifikánsan kevesebb a kellemetlen testi tünet, mint azoknál, akik nem végeznek testmozgást.

H4.: Feltételezzük a Beck depresszió skála alapján, hogy a nem sportoló PCOS-es nők esetében szignifikánsan gyakoribb a depresszió, mint a heti 3 vagy 4 alkalommal sportoló társaiknál, a Beck depresszió skála alapján.

3. Anyag és módszer

3.1. Kutatás típusa

A kutatás kvantitatív jellegű, keresztmetszeti vizsgálatként került megvalósításra, amely leíró statisztikai módszerekkel elemzi a policisztás ovárium szindrómával élő nők körében végzett adatgyűjtés eredményeit.

3.2. Kutatás hely és időpontja

A kutatás 2023 novemberében vette kezdetét, és elsősorban önkitöltős kérdőívek alkalmazásával zajlott. Kutatásunkat 2024. januárjában fejeztük be.

3.3. Célcsoport meghatározása

A vizsgálat célcsoportját 18 év feletti, policisztás ovárium szindrómával diagnosztizált nők alkották. A résztvevőket önbevallás vagy orvosi diagnózis alapján választottuk be. A teljes minta létszáma 107 fő volt. A résztvevők fizikai aktivitási szokásaik alapján négy csoportba soroltuk. Nem sportolók: 28 fő (26,17%), hetente 1-2 alkalommal sportolók: 30 fő (28,04%), hetente 3-4 alkalommal sportolók: 36 fő (33,64%), hetente több mint 4 alkalommal sportolók: 12 fő (11,21%).

3.4. Mintavétel módja

A vizsgálat során kényelmi mintavételt alkalmaztunk, amely során célzottan azokat a PCOS-sel élő nőket vontuk be, akik megfeleltek a beválasztási kritériumoknak.

3.5. Beválasztási és kizárási kritériumok

A vizsgálat során célzottan azokat a PCOS-sel élő nőket vontuk be, akik megfeleltek a beválasztási kritériumoknak, melyek a következők voltak: 18 év feletti nők, akik önbevallás vagy diagnózis alapján PCOS-sel élnek. Kizárási kritériumon pedig, ha a kitöltő nem töltötte be a 18. életévét, valamint nem rendelkezik policisztás ovárium szindrómával.

3.6. Mintanagyság

A teljes mintába 107 fő került. A résztvevők fizikai aktivitási szokásaik alapján négy csoportba soroltuk. Nem sportolók: 28 fő (26,17%), hetente 1-2 alkalommal sportolók: 30 fő (28,04%), hetente 3-4 alkalommal sportolók: 36 fő (33,64%), hetente több mint 4 alkalommal sportolók: 12 fő (11,21%).

3.7. Alkalmazott módszertani eljárás

A kutatás során egy strukturált, önkitöltős kérdőívet használtunk. A kérdőív kérdései a következő témákat ölelték fel: Fizikai aktivitás gyakorisága és típusa (pl. ciklikus, aciklikus, csapatsportok, súlyzós edzés, saját testsúlyos edzés). Jellemző testi tünetek (pl. rendszertelen menstruáció, súlygyarapodás, bőrproblémák). testi tünetekre vonatkozó válaszlehetőségek között szerepelt a „nincs tünetem” opció is. A mentális állapot felmérésére a következő validált kérdőíveket alkalmaztuk:

A Beck Depresszió Kérdőív segítségével mértük a résztvevők depresszióra való hajlamát, a 13 tételes változatot alkalmazva. A Beck féle depresszió kérdőív a szakirodalomban az egyik leggyakrabban használt kérdőív a depresszió súlyosságának megállapítására és követésére. A kérdőívnek több két változata, van egy 21 és egy 13 tételes változat. A kérdőív alkalmazásával jól követhető a hangulat változása, így mind a kutatásban, mind a terápia folyamatos követésében hasznos eszköz, de nem diagnosztikai céllal készült, vagyis önmagában nem alkalmas depresszió diagnosztizálására. (Jackson-Koku, 2016)

A Hamilton Szorongás Skála segítségével elemeztük a szorongás súlyosságát. Egy klinikusok által értékelt skála, amelynek célja a szorongás súlyosságának elemzése felnőtteknél, serdülőknél és gyermekeknél. A skála tizennégy tételből áll, minden kritériuma egy független érzés, amely a szorongáshoz kapcsolódik. Ezeket 0-tól, 4-ig terjedő skálán kell pontoznia a kitöltőnek. A 0-s értékelés azt jelzi, hogy az érzés nincs jelen a páciensben. Az 1-es értékelés az érzés enyhe előfordulását jelzi a betegben. A 2-es értékelés az érzés mérsékelt előfordulását jelzi a betegben. A 3-as értékelés az érzés súlyos előfordulását jelzi a betegben. A 4-es értékelés

az érzés nagyon súlyos előfordulását jelzi a betegben. Az értékelés befejezése után egy összesített, összetett pontszámot állít össze a 14 egyedileg értékelt elem mindegyikének összegzése alapján. Ez a számítás átfogó pontszámot ad a 0-tól 56-ig terjedő tartományban. Előre meghatározott, hogy az értékelés eredményei a következők szerint értelmezhetők. A 17 vagy annál kisebb pontszám enyhe szorongásos súlyosságot jelez. A 18 és 24 közötti pontszám enyhe vagy közepes szorongásos súlyosságot jelez. Végül a 25 és 30 közötti pontszám közepes vagy súlyos szorongásos súlyosságot jelez. (Hamilton, 1959)

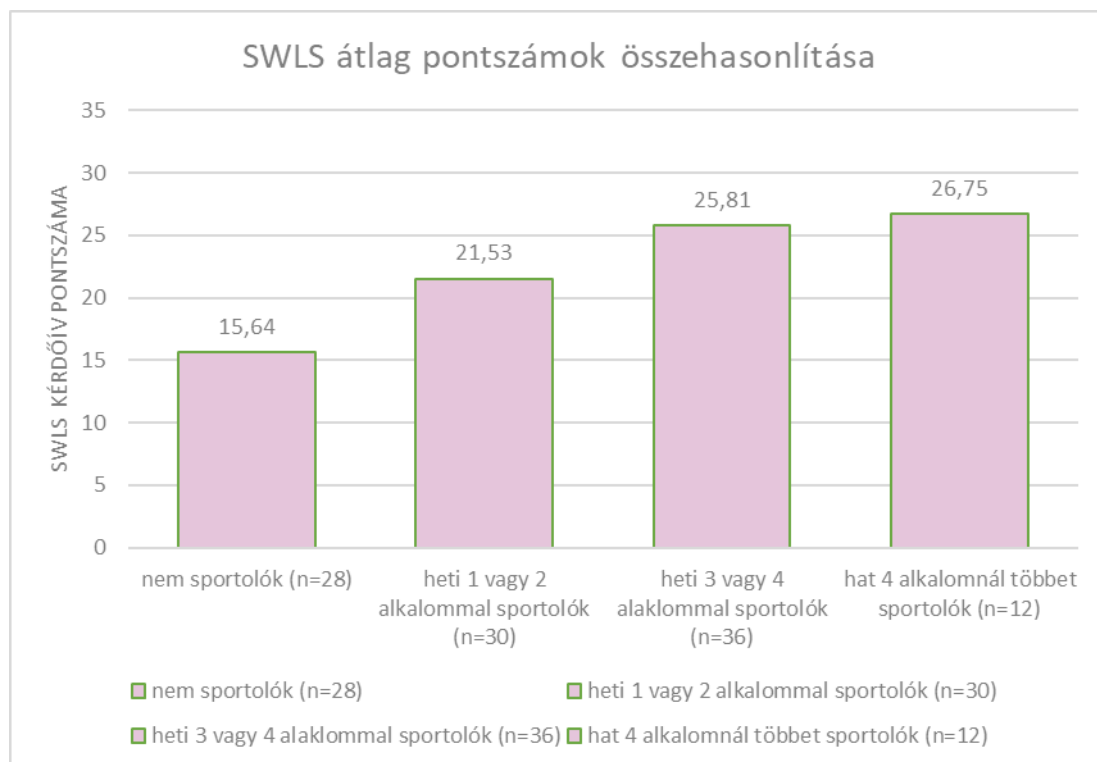
Az Élettel való Elégedettség Skála (SWLS) alkalmazásával értékeltük a résztvevők életminőségét. Az SWLS egy rövid, 5 tételből álló eszköz, amelyet az élettel való elégedettség globális kognitív megítélésének mérésére terveztek. A skála általában csak körülbelül egy percet vesz igénybe a válaszadó idejéből, ahol a válaszadók Likert-skálán válaszolnak. A kérdések nyitottan értelmezhetők, így ez a skála alkalmas a legkülönbözőbb háttérrel rendelkező felnőttek számára. Leginkább nem klinikai populációkban való használatra alkalmas. A pontszámok egy nyers pontszámból állnak (5 és 35 között). A magasabb pontszámok magasabb életelégedettséget jelentenek. A pontszámok hat jóléti kategóriába sorolhatók, és mindegyikhez értelmező szöveg tartozik. (Diener, 1985) Pontozás: 30- 35 Rendkívül elégedett; 25-29 Elégedett; 20-24 Kissé elégedett; 15-19 Kissé elégedetlen; 10-14 Elégedetlen; 5-9 Rendkívül elégedetlen Az adatok feldolgozásához leíró statisztikai elemzéseket használtunk, például átlagok és szórások számítását. Ezenkívül kétmintás T-próbát végeztünk az eredmények szignifikanciájának meghatározására ($p < 0,05$). Az adatelemzéshez a Microsoft Excel 2016 szoftvert alkalmaztuk. A kutatás során biztosítottuk a résztvevők adatainak anonimitását és bizalmas kezelését. Minden résztvevőt tájékoztattunk a kutatás céljáról és önkéntes részvételükről. A kutatás az etikai normák betartásával zajlott, hogy garantáljuk az eredmények megbízhatóságát és az érintettek jogainak védelmét.

4. Eredmények:

A kutatás során összesen $n=107$, policisztás ovárium szindrómával diagnosztizált nő vett részt, akik négy különböző fizikai aktivitási csoportba sorolhatók: Nem sportolók: $n=28$ fő (26,17%), hetente 1-2 alkalommal sportolók: $n=30$ fő (28,04%), hetente 3-4 alkalommal sportolók: $n=36$ fő (33,64%), hetente több mint 4 alkalommal sportolók: $n=12$ fő (11,21%)

4.1. Élettel való elégedettség

Az első hipotézis (H1) szerint a rendszeresen sportoló PCOS-es nők szignifikánsan magasabb életelégedettséget érnek el, mint nem sportoló társaik. Az Élettel való Elégedettség Skála (SWLS) pontszámai a következők szerint alakultak: A $n=28$ nem sportoló közül a legalacsonyabb pontszám 8 pont volt, a legmagasabb pedig 25 pont volt. A nem sportolók átlag pontszáma 15,64 volt, ami az enyhén elégedetlen kategóriába tartozik a kérdőív alapján. (15-19 pont) A következő csoport a hetente 1-2 alkalommal sportolók voltak, akinek létszáma $n=30$ volt. A csoportban a legalacsonyabb pontszám a 9 pont, a legmagasabb pedig a 35 pont volt. Az átlag pontszámuk 21,53, ami az enyhén elégedett kategóriába sorolandó. (21-25 pont) A hetente 3-4 alkalommal sportolóknál a legalacsonyabb pontszám 9 pont, a legmagasabb pedig 34 pont volt, az átlag pontszám 25,81 pont volt, ami az enyhén elégedett és az elégedett kategória határát érinti, de kerekítve az elégedett kategóriába sorolandó. Az utolsó csoportnál, a hetente 4-nél többet sportolóknál az átlag pontszám 26,75 volt, ami már az elégedett kategóriát elérte. A legalacsonyabb pontszám 11 pont, a legmagasabb pedig 35 pont volt. Az ilyen típusú vizsgálatok jelentős mértékben hozzájárultak a sportolás és az egészség közötti kapcsolat átfogó megértéséhez, valamint lehetőséget nyújtottak a különböző csoportok közötti eltérések feltárására. A nem sportolók és azok között, akik hetente 1-2 alkalommal sportolnak, az elemzés eredménye $p=0,0002$ értéket mutatott. Azok esetében, akik heti 3-4 alkalommal sportolnak, a nem sportolókkal való összehasonlítás $p=0,0000$ eredményt adott, ugyanakkor a heti 4-nél többet sportolók és a nem sportolók közötti vizsgálat szintén $p=0,0000$ értéket eredményezett. A kétmintás t-próbák eredményei alapján minden csoport összehasonlítása szignifikáns különbséget mutatott a nem sportoló csoporthoz képest ($p<0,05$), jelezve, hogy a rendszeres testmozgás pozitív hatással van az életelégedettségre. (1. ábra)



1. ábra SWLS átlag pontszámok összehasonlítása

4.2. Hamilton Szorongás Skála eredmények

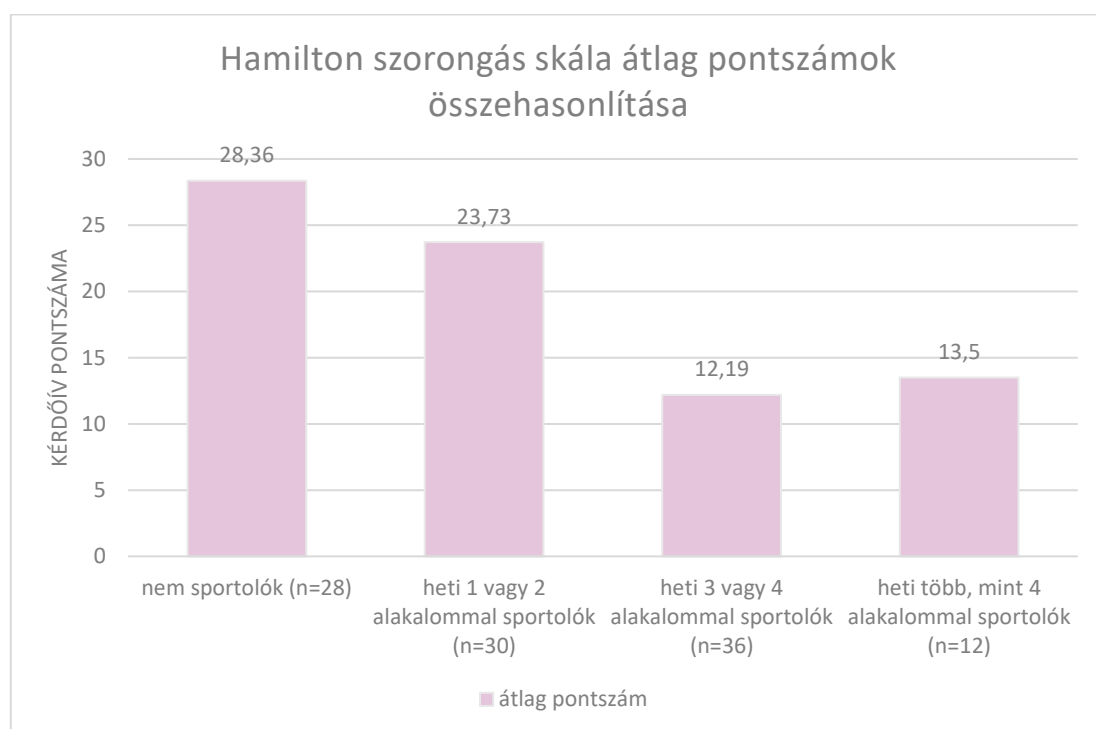
A második hipotézisünk (H2) szerint feltételeztük, hogy a PCOS-szel diagnosztizált nők, akik rendszeresen mozognak, a Hamilton Szorongás Kérdőív eredményei alapján szignifikánsan kevésbé szoronganak, mint azok, akik nem végeznek rendszeres testmozgást. A nem sportolók csoportjában (n=28) a pontszámok 2 és 49 között változtak, az átlagos pontszám pedig 28,36 lett, ami a Hamilton Szorongás Skála szerint a súlyos szorongás kategóriájába (18+ pont) esik.

A heti 1-2 alkalommal sportolók csoportjában (n=30) a legalacsonyabb pontszám 4, a legmagasabb pedig szintén 49 volt, az átlagos pontszámuk 23,73 lett, amely szintén a súlyos szorongás kategóriába (18+ pont) tartozik. A heti 3-4 alkalommal sportolók csoportjában (n=36) a pontszámok 2 és 41 között mozogtak, az átlagos pontszám 12,19 lett, amely már az enyhe szorongás kategóriába (7-17 pont) sorolható.

A heti 4-nél többet sportolók (n=12) esetében a legalacsonyabb pontszám 3, a legmagasabb 42 pont volt, az átlagos pontszám pedig 13,5, amely szintén az enyhe szorongás kategóriába tartozik. A csoportok összehasonlítására kétmintás t-próbát alkalmaztunk, figyelembe véve a nem egyenlő szórásokat.

Ez az adatelemzés fontos betekintést nyújtott a testmozgás és a szorongás közötti kapcsolatba, illetve segített az egyes csoportok közötti különbségek azonosításában. A nem sportolók és a heti 1-2 alkalommal sportolók összehasonlításakor a p-érték $p=0,162024$ lett, ami azt jelzi, hogy nincs szignifikáns különbség a két csoport között. Ezzel szemben a heti 3-4 alkalommal sportolók és a nem sportolók, valamint a heti 4-nél többet sportolók és a nem sportolók közötti elemzések $p=0,0000$ eredményt hoztak.

A kapott adatok alapján megállapítható, hogy a rendszeres testmozgás szignifikánsan csökkenti a szorongás mértékét a PCOS-szel diagnosztizált nők körében. (2. ábra)



2. ábra Hamilton szorongás skála pontszámok összehasonlítása

4.3. Testi tünetek

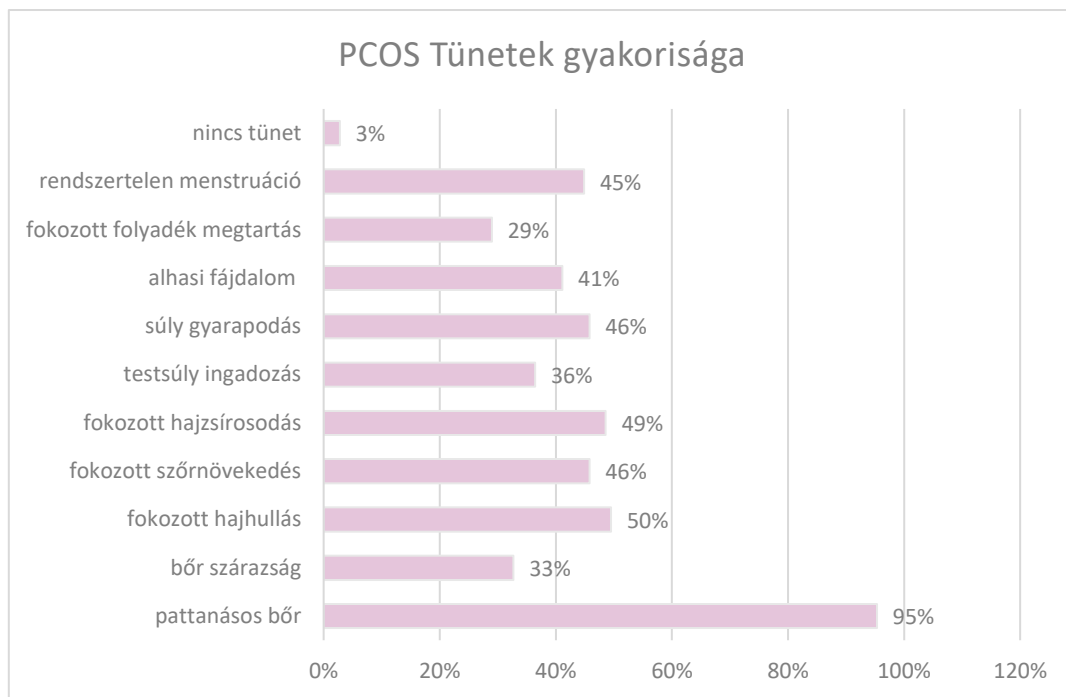
A harmadik hipotézisünkben (H3) feltételeztük, hogy azoknál a PCOS-szel diagnosztizált nőknél, akik rendszeresen végeznek testmozgást, szignifikánsan kevesebb kellemetlen testi tünet jelentkezik, mint azoknál, akik nem sportolnak. A kérdőív során a résztvevők 10 tünet közül jelölhették meg azokat, amelyeket tapasztalnak: pattanásos bőr, bőrszárazság, fokozott hajhullás, fokozott szőrnövekedés, fokozott hajzsírosodás, testsúlyingadozás, súlygyarapodás, alhasi fájdalom, fokozott folyadékmegtartás, rendszertelen menstruáció. Ezen kívül lehetőségük volt „nincs tünetem” választ is megjelölni.

A nem sportolók csoportjában (n=28) a legalacsonyabb tünetek száma 2, míg a legtöbb 10 volt, az átlagos tünetek száma pedig 5,5. A heti 1-2 alkalommal sportolók (n=30) közül a legkevesebb tünet 1, a legtöbb 8 volt, az átlagos tünetek száma 4,93 lett. A heti 3-4 alkalommal sportolók csoportjában (n=36) szintén 1 és 7 között változott a tünetek száma, az átlaguk pedig 3,36 volt. A heti 4-nél többet sportolók csoportjában (n=12) a legkevesebb tünet 1, a legtöbb pedig 7 volt, az átlagos tünetek száma kerekén 3 lett.

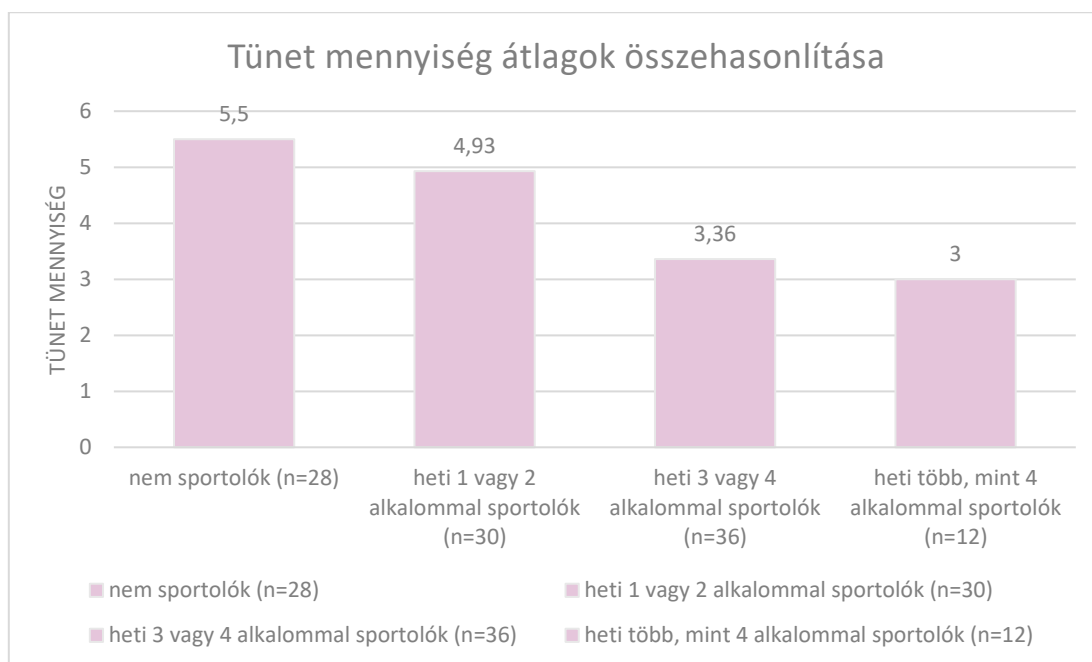
Az adatelemzés során két fő csoportot különítettünk el: azokat, akik „nem vagy csak rendszertelenül sportolnak” és azokat, akik „rendszeresen sportolnak.” A két csoport összehasonlítására kétmintás t-próbát alkalmaztunk, figyelembe véve a nem egyenlő szórásokat.

Az elemzés alapján a nem rendszeresen sportolók és a rendszeresen sportolók közötti p-érték $p=0,0000$ lett. Ez a $p<0,05$ eredmény azt jelzi, hogy a rendszeresen sportoló nők szignifikánsan kevesebb kellemetlen testi tünettel rendelkeznek, mint a nem sportolók.

A kérdőív adatai alapján azt is megállapítottuk, hogy a pattanásos bőr a leggyakoribb tünet a PCOS-szel élő nők körében, mivel a válaszadók közül (n=107) összesen n=102-en jelölték meg ezt a tünetet. (3. ábra); (4. ábra)



3. ábra PCOS Tünetek gyakorisága



4. ábra Tünet mennyiség átlagok összehasonlítása

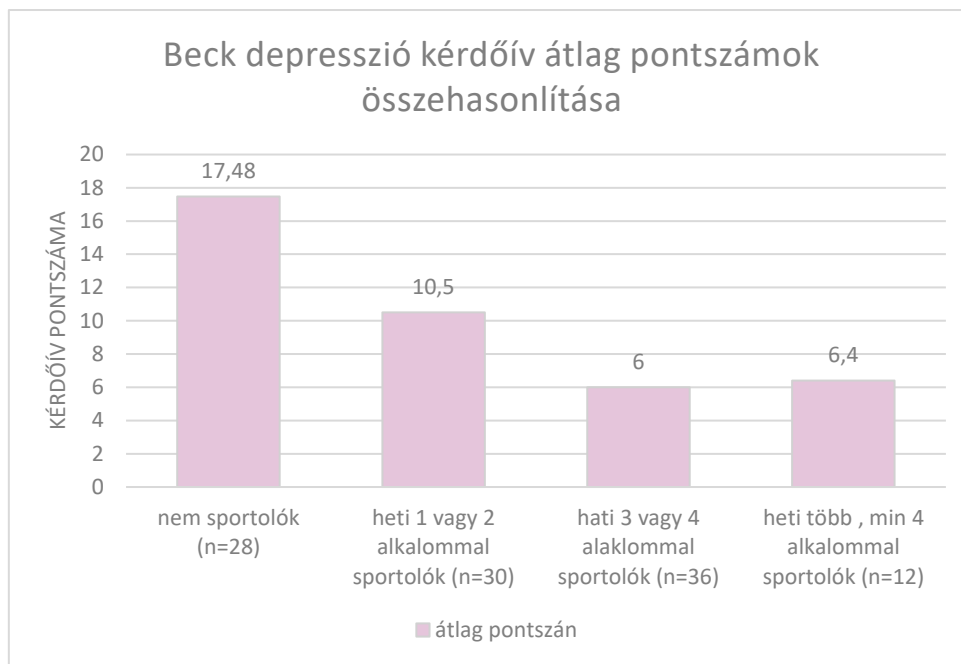
4.4. Beck Depresszió Kérdőív eredmények

A negyedik hipotézisünkben (H4) feltételeztük, hogy a Beck Depresszió Skála alapján a nem sportoló PCOS-szel élő nők esetében szignifikánsan nagyobb a depresszió mértéke, mint azoknál, akik gyakran végeznek testmozgást.

A nem sportolók csoportjában (n=28) a pontszámok 3 és 32 között mozogtak, az átlagos pontszám 17,48 volt. Ez a Beck Depresszió Kérdőív alapján a súlyos depressziós állapot kategóriába tartozik (16 pont felett). A heti 1-2 alkalommal sportolók (n=30) esetében a pontszámok 1 és 22 között alakultak, az átlagos pontszámuk 10,5 lett, ami az enyhe depressziós kategóriába sorolható (6-11 pont). A heti 3-4 alkalommal sportolók csoportjában (n=36) a pontszámok 0 és 24 között változtak, az átlaguk kereken 6 pont volt, amely szintén az enyhe depresszió kategóriába tartozik. A heti 4-nél többet sportolók csoportjában (n=12) a pontszámok 0 és 20 között mozogtak, az átlagos pontszám pedig 6,4 lett, ami az enyhén depressziós kategóriába esik.

A nem sportolók és a sportolók csoportjai közötti különbségek elemzésére kétmintás t-próbát alkalmaztunk, figyelembe véve a nem-egyenlő szórásokat. Az elemzések eredményei a következők lettek: A nem sportolók és a heti 1-2 alkalommal sportolók közötti p-érték: $p=0,001947$. A heti 3-4 alkalommal sportolók és a nem sportolók közötti p-érték: $p=0,0000$. A heti 4-nél többet sportolók és a nem sportolók közötti p-érték: $p=0,0000$.

Minden esetben a p-érték $<0,05$ volt, ami azt jelzi, hogy a nem sportoló nők körében szignifikánsan nagyobb a depresszió mértéke, mint a sportolók körében. Az adatelemzés hozzájárult a testmozgás és a depresszió közötti kapcsolat megértéséhez, valamint segített felismerni az egyes csoportok közötti különbségeket. (5. ábra)



5. ábra Beck depresszió kérdőív átlag pontszámok összehasonlítása

5. Megbeszélés

Vizsgálatunk célja az volt, hogy feltárjuk a rendszeres testmozgás hatását a policisztás petefészek szindrómában szenvedő nők fizikai és pszichológiai tüneteire. Az önkitöltéses kérdőívek adatai alapján részletes elemzést végeztünk annak megértésére, hogy az életmódváltás mennyiben segíthet a tünetek csökkentésében vagy megszüntetésében. Elemzésünk során szoros összefüggést találtunk a fizikai aktivitás és a PCOS-hez kapcsolódó tünetek csökkenése között. Az eredmények egyértelműen azt mutatják, hogy a heti háromszori vagy többszöri edzés jelentősen csökkentheti a depresszió és a szorongás szintjét, valamint a kellemetlen testi tünetek számát. Ezzel szemben a heti egy-két edzés kevésbé volt hatékony, ami arra utal, hogy a rendszeres, megerőltetőbb fizikai aktivitás fontos szerepet játszik a PCOS tüneteinek enyhítésében. A vizsgálat során azt is megállapítottuk, hogy a fogamzásgátló tablettát szedő nők kevesebb fizikai tünetről számoltak be, mint azok, akik nem használtak fogamzásgátlót. Ez a megállapítás fontos lehet a kezelési stratégiák kidolgozása szempontjából, mivel a farmakoterápia életmódváltással kombinálva tovább javíthatja az érintett nők életminőségét. Egy másik figyelemre méltó eredmény, hogy a leggyakrabban jelentett tünet az aknés bőr volt, amely a mintában szereplő nők túlnyomó többségét érintette. Ez megerősíti a PCOS egyik jól ismert dermatológiai megnyilvánulását, amely sok esetben az életminőség romlásához vezethet. A kutatásunk során az adatok statisztikai elemzésével sikerült alátámasztani a hipotéziseinket. Az eredmények rámutatnak, hogy az életmódváltás, különösen

a rendszeres testmozgás, kulcsfontosságú tényező a PCOS tüneteinek enyhítésében. Emellett kiemelt fontosságú, hogy az érintett nők legalább heti három alkalommal végezzenek testmozgást, mivel ez már mérhető pozitív hatással jár.

5.1. Más kutatások eredményeivel való összehasonlítás

Kutatásunkat más kutatók munkáival is összehasonlítottuk. **Benham JL és munkatársai** kutatása a PCOS-ben szenvedő nők esetében a testmozgás-intervenciók reproduktív és kardiometabolikus hatásaira összpontosított. Szisztematikus áttekintésük szerint a testmozgás pozitív hatással lehet a vérzsírszintre és a kardiometabolikus markerekre, de a szaporodásra gyakorolt hatás nem bizonyult egyértelműnek. Ezzel szemben saját vizsgálatunkban az életminőség, a szorongás, a testi tünetek és a depresszió közötti kapcsolatot vizsgáltuk PCOS-ben szenvedő nőknél. Eredményeink szerint a rendszeres testmozgás szignifikánsan csökkentette a szorongást és a fizikai tüneteket a sportolók és a nem sportolók körében, jelentős különbségek mellett a depresszió szintje. Mindkét tanulmány rávilágít a testmozgás egészségügyi előnyeire a PCOS-ben szenvedő nők körében. Míg Benham és kollégái a fiziológiai hatásokat helyezték előtérbe, addig saját vizsgálatunk az életminőség és a pszichés tényezők összefüggéseit tárgyalta. Az eredmények alapján egyértelmű, hogy a testmozgás mind fiziológiai, mind pszichológiai szempontból hozzájárulhat a PCOS-ben szenvedő nők egészségének és jólétének javításához, bár további kutatások szükségesek a reproduktív hatások mélyebb megértéséhez és az intervenciók hatékonyságának alátámasztásához. (Benham, 2018)

Damone és kollégái kutatásában azt vizsgálták, hogy a PCOS-ben szenvedő nők körében hogyan alakul a depresszió, a szorongás és az észlelt stressz szintje, összehasonlítva őket olyan nőkkel, akik nem élnek PCOS-szel. Eredményeik azt mutatták, hogy a PCOS-es nők körében nagyobb valószínűséggel fordul elő depresszió, szorongás, valamint magasabb szintű észlelt stressz, még a testtömegindex, meddőség és szociodemográfiai tényezők figyelembevétele mellett is. Emellett megállapították, hogy a stressz közvetítő szerepet játszik a PCOS és a pszichológiai zavarok, például a depresszió és a szorongás közötti kapcsolatban.

Saját kutatásunk során a PCOS-szel élő nőknél az élettel való elégedettséget, a Hamilton Szorongás Kérdőívet, valamint a Beck Depresszió Kérdőívet alkalmaztuk annak érdekében, hogy feltárjuk a testmozgás és a pszichológiai állapot közötti kapcsolatot. Eredményeink szerint a rendszeresen sportoló PCOS-es nők szignifikánsan kedvezőbb testi és lelki mutatókkal rendelkeztek, mint azok, akik nem végeznek rendszeres testmozgást. Megállapítottuk továbbá,

hogy a rendszeres fizikai aktivitás csökkenti a szorongás szintjét, és kevésbé jellemző a depresszió azoknál, akik rendszeresen sportolnak.

Damone és munkatársai rámutattak a PCOS és a pszichológiai distressz közötti szoros összefüggésre, míg a mi kutatásunk a testmozgás kedvező hatásait emelte ki a pszichés állapotra, különösen a szorongás és a depresszió mérséklésében. Mindkét vizsgálat eredménye hangsúlyozza, hogy a PCOS-szel élő nők gyakran küzdenek pszichológiai nehézségekkel, de a rendszeres testmozgás hozzájárulhat állapotuk javulásához. (Damone, 2019)

Conte és munkatársai kutatásának célja a PCOS-ben (policisztás ovárium szindróma) szenvedő nők mentális egészségével és fizikai aktivitásával kapcsolatos szakirodalom áttekintése volt. Hasonlóság mutatkozik az ő vizsgálatuk és a mi kutatásunk között, hiszen mindkettő a fizikai aktivitás és a mentális egészség (például depresszió és szorongás) közötti kapcsolatot vizsgálja a PCOS-ben szenvedő nők körében. Mindkét kutatás megállapította, hogy a rendszeres testmozgás kedvezően hat az életminőségre, valamint csökkenti a depresszió és szorongás mértékét. Ugyanakkor jelentős különbségek is vannak a két kutatás között. Conte és munkatársai munkája a szakirodalmi források szisztematikus áttekintésén alapult, míg tanulmányunk új adatokat gyűjtött és elemzett. Továbbá, míg saját vizsgálatunk kifejezetten az edzés gyakoriságának és intenzitásának hatásaira összpontosított, Conte és munkatársai egy általánosabb összefüggést mutattak ki. Összességében mindkét tanulmány értékes információkat nyújt a mentális egészség és a fizikai aktivitás közötti kapcsolatról a PCOS-ben szenvedő nőknél. Míg a szisztematikus áttekintés áttekintést nyújt a korábbi kutatási eredményekről, saját tanulmányunk új adatokkal egészíti ki a tudásanyagot, és részletesebb összefüggést tár fel a fizikai aktivitás és a mentális egészség között ebben a populációban. Bár különböző módszereket és megközelítéseket alkalmaztunk, mindkét tanulmány hozzájárul az edzés és a PCOS közötti kapcsolat jobb megértéséhez. (Conte, 2015)

Jagruiti V. Kolhe és munkatársai kutatása a PCOS és a depresszió közötti kapcsolatot tárta fel. Eredményeik szerint a PCOS-ben szenvedő nők nagyobb valószínűséggel tapasztalnak depressziós tüneteket, ami súlyosan rontja életminőségüket. Ezenkívül a tanulmány megvizsgálja az alacsony önbecsülés lehetséges okait, és felhívja a figyelmet a PCOS és a depresszió klinikai tünetei közötti hasonlóságokra. Különböző csoportokat vizsgálva elemeztük a rendszeres fizikai aktivitás hatását az étellel való elégedettségre, a szorongásra, a depresszióra és a kellemetlen testi tünetekre. Eredményeink szerint a rendszeres testmozgás szignifikánsan javítja az életminőséget, valamint csökkenti a szorongás és a depresszió mértékét a PCOS-ben

szenvedő nők körében. Mindkét kutatás rávilágít arra, hogy a PCOS-ben élő nők körében a depresszió és az élettél való elégedetlenség gyakori problémát jelent. (Kolhe, 2022)

Lopes, I. P. és munkatársai kutatásukban azt vizsgálták, hogyan hat az aerob testmozgás a PCOS-ben szenvedő nők szexuális funkciójára és hangulatára. A vizsgálat során három csoportot alkottak: folyamatos aerob edzésben részt vevőket, szakaszos aerob edzést végzőket és kontrollcsoportot (edzés nélküli). Az eredmények szerint mindkét edzésforma javította a szexuális funkciót, valamint csökkentette a szorongást és a depressziót a PCOS-ben szenvedő nők körében. Saját kutatásunkban a rendszeres testmozgás hatását vizsgáltuk a PCOS-ben szenvedő nők életminőségére, szorongására, depressziójára és testi tüneteire. A résztvevőket különböző sportolási gyakoriságú csoportokba soroltuk, és ezek alapján összehasonlítottuk őket az említett tényezők tekintetében. Eredményeink azt mutatták, hogy a rendszeres testmozgás jelentősen csökkenti a szorongást, a depressziót és a kellemetlen testi tüneteket, miközben javítja az életminőséget. Mindkét kutatás megerősíti, hogy a testmozgás kedvező hatással van a PCOS-ben szenvedő nők hangulatára és életminőségére. A két vizsgálat között azonban lényeges különbség, hogy míg Lopes és munkatársai specifikusan az aerob edzés hatásait tanulmányozták, addig a mi kutatásunk általánosabb megközelítést alkalmazott, és nem különítette el a testmozgás típusait. (Lopes, 2018)

5.2. A kutatás folytatási lehetőségei

Kutatásunk számos irányban folytatható lenne. Az egyik lehetséges irány a hormonális mutatók részletesebb elemzése, amely során megvizsgálhatnánk, hogy a rendszeres sportolás milyen hatással van a hormonális mutatókra, és ez hogyan befolyásolja a PCOS tüneteinek enyhülését. Mivel a PCOS kialakulásában a táplálkozásnak is kiemelt szerepe van, érdemes lenne az étrendi tényezők hatását is alaposabban megvizsgálni. A kutatás pszichológiai aspektusainak feltárása szintén mélyebb betekintést nyújthatna. Elemezhetnénk például, hogyan hat a sportolás az önértékelésre, a stresszkezelésre és más pszichés tényezőkre a PCOS-ben érintett nők körében. Ezek az eredmények hozzájárulhatnak a tünetek összetett megértéséhez, és személyre szabottabb kezelési javaslatokat tehetnének lehetővé.

Hosszú távú, követéses vizsgálatok révén vizsgálható lenne az életmódváltás időbeli hatása, különös tekintettel a sportolás rendszerességére és intenzitására. Ezzel pontosabb képet kaphatnánk arról, hogy ezek az életmódfaktorok hogyan befolyásolják a tünetek alakulását és az általános egészségi állapotot. További fontos kutatási terület lenne az életmód és más tényezők – például a táplálkozás, az alvási szokások és a stressz szintje – kombinált hatásának

vizsgálata. Ezáltal átfogóbb képet nyerhetnénk arról, hogy ezek az összefüggések hogyan befolyásolják a PCOS tüneteit és az érintettek életminőségét. Érdekes irány lehetne olyan kutatást végezni, amely kizárja a fogamzásgátló tablettát szedő nőket, mivel ezek a gyógyszerek bizonyos esetekben torzíthatják az eredményeket. Emellett nagyobb mintanagysággal dolgozva pontosabb és általánosíthatóbb adatokat nyerhetnénk. Az eredményeket olyan nőkkel is összehasonlíthatnánk, akik nem szenvednek PCOS-ben, hogy még részletesebb képet kapjunk a szindróma jellegzetességeiről. Ezek a kutatási eredmények értékes adatokkal járulhatnak hozzá a PCOS kezelésének és az életminőség javításának további fejlődéséhez, megkönnyítve a személyre szabott kezelési stratégiák kidolgozását. A policisztás ovárium szindróma (PCOS) kutatásának eredményei értékes információkat nyújtanak, de néhány korlátozással is rendelkeznek. Először is, a kutatás mintája viszonylag kicsi ($n = 107$), ami nem biztos, hogy teljes mértékben reprezentálja a PCOS-es nők sokféle populációját. Ennek következtében az eredmények általánosítása korlátozott lehet, és nem tekinthetők minden esetben érvényesnek. Emellett figyelembe kell venni az önértékelési torzítások lehetőségét is, mivel a résztvevők nem mindig adhatnak teljesen őszinte válaszokat, ami befolyásolhatja az eredmények megbízhatóságát és érvényességét. A kutatásban alkalmazott kérdőívek, mint például az SWLS, Hamilton Szorongás skála és a Beck Depresszió skála, széles körben használt eszközök, de mindegyik rendelkezik saját korlátaival és sajátosságaival, amelyek hatással lehetnek az eredményekre. Bár az összefüggéseket sikerült kimutatni a sportolás és a PCOS tüneteinek között, a kapcsolat megerősítéséhez további hosszú távú, kontrollált kutatásokra lenne szükség. Fontos figyelembe venni más, a kutatásban nem feltétlenül szereplő tényezőket is, mint például a táplálkozás, a tápanyag-kiegészítők szedése, a stressz szintje vagy az alvásminőség, amelyek szintén befolyásolhatják a PCOS tüneteit és az életminőséget. Végül, mivel a kutatás főként kvantitatív módszereket alkalmazott, egy kvalitatív megközelítés hasznos lenne a résztvevők személyes tapasztalatainak és élményeinek alaposabb megértése érdekében.

Mindezek ellenére a kutatásunk fontos lépést jelent a PCOS kezelésének és az életminőség javításának megértésében. Kutatásunk kiváló alapot adhat további részletesebb vizsgálatokhoz és intervenciós programokhoz, amelyek segíthetnek jobban megérteni és kezelni ezt a komplex állapotot. Összességében a vizsgálatunk megerősítette, hogy a rendszeres testmozgás jelentősen hozzájárulhat a PCOS-ben szenvedő nők fizikai és lelki állapotának javulásához. A rendszeres fizikai aktivitás bevezetése íaz egyik leghatékonyabb eszköz lehet a tünetek kezelésében és az életminőség javításában.

6. Összefoglalás

A policisztás ovárium szindróma (PCOS) az egyik leggyakoribb endokrin rendellenesség, amely jelentős hatást gyakorol az érintett nők életminőségére. A szindróma tünetei közé tartozik a rendszertelen menstruáció, testsúlygyarapodás, aknés bőr és depresszió. A tünetek széles spektrumban jelentkeznek, ezért komplex, személyre szabott kezelést igényel. Kutatásunk célja az volt, hogy feltárjuk a rendszeres testmozgás hatásait a PCOS-sel élő nők testi és lelki állapotára.

Vizsgálatunk során egy önkitöltős kérdőívet használtunk, amelyben 107 PCOS-sel diagnosztizált, 18 év feletti nő vett részt. A résztvevőket fizikai aktivitási szokásaik alapján négy csoportba soroltuk: nem sportolók, heti 1-2 alkalommal sportolók, heti 3-4 alkalommal sportolók és heti 4 alkalomnál többet sportolók. Emellett vizsgáltuk a fogamzásgátló tabletta használatát, valamint a fizikai és pszichés tünetek előfordulását, mint például a depresszió és a szorongás.

Az eredmények azt mutatták, hogy a rendszeres testmozgás szignifikánsan pozitív hatással van mind a testi, mind a lelki tünetek enyhítésére. Az Élettel való Elégedettség Skála (SWLS) alapján a heti 3-4 alkalommal vagy annál gyakrabban sportoló nők átlagos pontszámai az elégedett kategóriába estek, míg a nem sportolók enyhén elégedetlennek bizonyultak. Hasonlóan, a Hamilton Szorongás Skála eredményei szerint a rendszeresen sportoló nők alacsonyabb szorongási szintet mutattak, mint nem sportoló társaik. A testi tünetek száma is jelentősen csökkent a rendszeres fizikai aktivitást végzők körében, különösen a heti 3 alkalmat meghaladó mozgás esetén.

Kutatásunk rávilágított arra, hogy a rendszeres testmozgás és az életmódváltás kulcsfontosságú szerepet játszhat a PCOS tüneteinek enyhítésében. Az eredmények alapján legalább heti három alkalommal végzett testmozgás ajánlott, mivel ez már szignifikáns javulást eredményez a testi és pszichés mutatókban.

A vizsgálat korlátai között szerepel, a mintánk viszonylag kis elemszáma, amely csökkenti az eredmények általánosíthatóságát. Nagyobb mintán végzett kutatás tovább pontosíthatná a testmozgás és a PCOS közötti kapcsolatot. Összességében az eredményeink megerősítik, hogy a fizikai aktivitás az egyik leghatékonyabb eszköz lehet a PCOS-ben szenvedő nők életminőségének javítására.

7. Irodalomjegyzék

1. Gődény Sándor - Csenteri Orsolya Karola- A polycystás ovarium szindróma tüneteinek bizonyítékokon alapuló terápiája, Orvosi Hetilap, 2015. (156. évf.) 45. sz. 1803-1815. old.
2. Pribéli Olivia , Gyócsiné Varga Zsófia - Táplálkozási ismeretek és diétatartási szokások felmérése Policisztás Ovárium Szindrómával (PCOS) diagnosztizált nőknél - Táplálkozástudományi és Dietetikai szemle 2021. 1 évfolyam 1. szám (52.-58. oldal)
3. M. Bernadett, A. Zsuzsanna, Sz.-N. Anita A policisztás ovárium szindróma pszichológiai megközelítése módszertani ajánlások és a fenotipikus csoportalkotás bevezetése- Magyar Pszichológiai Szemle, 2015, 70. 3/1. 493–506 doi:10.1556/0016.2015.70.3.1 (2018), pp. 5–18.
4. Benham JL, Yamamoto JM, Friedenreich CM, Rabi DM, Sigal RJ. Role of exercise training in polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis. Clin Obes. 2018 Aug;8(4):275-284. doi: 10.1111/cob.12258. Epub 2018 Jun 12. PMID: 29896935.
5. Moghetti P, Tosi F. Insulin resistance and PCOS: chicken or egg? J Endocrinol Invest. 2021 Feb;44(2):233-244. doi: 10.1007/s40618-020- 01351-0. Epub 2020 Jul 9.
6. Kolhe, J.V., Chhipa, A.S., Butani, S. et al. PCOS and Depression: Common Links and Potential Targets. Reprod. Sci. 29, 3106–3123 (2022). <https://doi.org/10.1007/s43032-021-00765-2>
7. Damone AL, Joham AE, Loxton D, Earnest A, Teede HJ, Moran LJ. Depression, anxiety and perceived stress in women with and without PCOS: a community-based study. Psychol Med. 2019 Jul;49(9):1510-1520. doi: 10.1017/S0033291718002076. Epub 2018 Aug 22. PMID: 30131078.
8. Conte, F., Banting, L., Teede, H.J. et al. Mental Health and Physical Activity in Women with Polycystic Ovary Syndrome: A Brief Review. Sports Med 45, 497–504 (2015). <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0291-6>
9. Lopes IP, Ribeiro VB, Reis RM, Silva RC, Dutra de Souza HC, Kogure GS, Ferriani RA, Silva Lara LAD. Comparison of the Effect of Intermittent and Continuous Aerobic Physical Training on Sexual Function of Women With Polycystic Ovary Syndrome: Randomized Controlled Trial. J Sex Med. 2018 Nov;15(11):1609-1619. doi: 10.1016/j.jsxm.2018.09.002. Epub 2018 Oct 11. PMID: 30316737.

Kérdőívek:

10. Gordon Jackson-Koku, Beck Depression Inventory, Occupational Medicine , 66. kötet, 2. szám, 2016. március, 174–175. oldal, <https://doi.org/10.1093/occmed/kqv087>
11. Hamilton, M. (1959) The Assessment of Anxiety States by Rating. British Journal of Medical Psychology, 32, 50-55. <http://dx.doi.org/10.1111/j.2044-8341.1959.tb00467.x>
12. Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The Satisfaction With Life Scale. Journal of Personality Assessment, 49(1),71–75. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13

8. Köszönetnyilvánítás

Ezúton szeretném kifejezni legmélyebb hálámat és köszönetemet mindazoknak, akik bármilyen módon hozzájárultak munkám elkészültéhez és tanulmányaim során nyújtott támogatásomhoz. Mindenekelőtt szeretném megköszönni Kovácsné Dr. Bobály Viktóriának az iránymutatását, szakmai tanácsait és töretlen támogatását, amelyek nélkül ez a munka nem valósulhatott volna meg. Az ő hozzáértése, türelme és elkötelezettsége példaértékű számomra, és a közös munka során nemcsak szakmailag, hanem emberileg is rengeteget tanultam. Hálával tartozom a Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Karának, amely a kutatásomhoz szükséges feltételeket biztosította, és egy olyan inspiráló környezetet teremtett, ahol tudásom gyarapíthattam. Külön köszönöm az oktatóknak és munkatársaknak a támogató légkört, valamint az értékes észrevételeiket, amelyek elősegítették a fejlődésemet. Szeretnék köszönetet mondani azoknak a tanároknak, akik szakmai tanácsaikkal és visszajelzéseikkel jelentős mértékben hozzájárultak a dolgozatom sikeréhez. A közös megbeszélések és javaslataik nélkül nem érhettem volna el a jelenlegi eredményeket. Köszönet illeti a hallgatótársaimat, akik támogatásukkal, biztatásukkal és a közösen megosztott tapasztalatokkal gazdagították az egyetemi éveimet. Egy külön köszönettel tartozom azoknak, akik a kutatásom során részt vettek, legyen szó adatgyűjtésről, elemzésről vagy bármilyen más formájú segítségről. Végül, de nem utolsósorban, szeretném megköszönni a családomnak és barátaimnak, akik mindig mellettem álltak, és érzelmi támogatásukkal segítettek átvészelni a nehezebb időszakokat. Ez a munka mindannyiuk közös érdeme, és hálás vagyok, hogy részesei lehettek ennek az útnak.