

12 hetes edzésprogram hatékonyságának vizsgálata a menopauza éveiben jelentkező tünetek enyhítésére

**Témavezető:
Dr. Kneffel Zsuzsanna**

**Készítette:
Szalai Hajnalka
Magyar Testnevelési és Sporttudományi
Egyetem**

Bevezetés

Pályamunkám témáját egy olyan életszakasz ihlette, ami nagyon fontos fordulópont a nők életben mégsem jut rá elég figyelem. Ez az időszak a menopauza amikor a progeszteron és az ösztrogén szint csökkenése miatt a nőknek számos negatív hatással kell szembenéznük. A Magyar Menopauza Társaság adatai alapján ma Magyarországon a menopauza életminőséget rontó hatása és az egészséget károsító következményei mintegy kétmillió nőt érintenek és naponta ~ 200 nő ér el a menopauza „határkövéhez”. Bár az elmúlt évtizedekben sokat fejlődött a menopauzális orvostudomány, mégis a magyar nőgyógyászati szak-és tankönyvekben és az oktatásban alulreprezentált ez a terület. Sajnos az a tapasztalat, hogy a magyar orvosok, még a nőgyógyászok nagy része is nem megfelelően tájékozott a menopauzális medicina kérdéseiben (László & Jakab, 2021). Ha a nők segítséget kérnek, általában gyógyszeres kezeléseket ajánlanak számukra, pedig sporttal sokat lehetne segíteni a menopauza okozta kellemetlen tüneteken. A koruknak megfelelő, jól felépített, hetente több alkalommal végzett edzések késleltethetik ezeket a tüneteket és sokat tehetnek a csonttriturálás, izomvesztés- és az elhízás ellen, de a mentális és az általános fizikai jólétre is pozitívan hatnak (Aradvári & Mák, 2021). A nők élete során két kardinális élettani változás van, a fogamzóképes korba való belépés a menarche és az abból kilépés a menopauza. Amikor fogamzóképesse válik egy nő alkalmas lesz újabb élet létrehozására, amit a hypothalamus- agyalapi mirigy- petefészkek tengely rendszeres ciklikus működése tesz lehetővé (Magyar, 2011). A menopauza ennek a több évtizedes termékeny időszaknak a végét jelenti, ami egyben a nőknél a középkorúság kezdete is. Ismérve ennek az időszaknak a petefészkek működésének fokozatos megszűnése, ezáltal az elsődleges női nemi hormonok csökkenő termelődése, az ovulációs ciklusok és a menstruáció megszűnése (Magyar, 2011). Menopauza definíciója a WHO szerint a menstruáció petefészkek follikuláris (follikulus=tüsző) aktivitásának hiányában létrejött teljes elmaradása (Aradvári & Mák, 2021).

A menopauza akkor következik be, amikor az ösztrogéntermelés már nem elégséges ahhoz, hogy kiváltsa a havi vérzéshez szükséges endometriumproliferációt (László & Jakab, 2021). A természetes menopauza kezdetét az amenorrhea (menstruációs vérzések hiánya) utáni tizenkettedik hónapra teszik. Az európai populációban ez a nők 48-52. életéve közé tehető (Magyar, 2011). Hazánkban átlagosan 50,5 éves korban következik be a menopauza (László & Jakab, 2021). 55 éves korukra a nők 90%-a már menopauzális (Smith,2004).

A menopauza kialakulásában legnagyobb szerepet az ösztrogén szint csökkenése jelent.

Ösztrogének közül a három legfontosabb az ösztradiol, ösztriol és az ösztрон (Elek, 2001). Az ösztrogén hozzájárul a csontok erősségéhez, a haj, a bőr, a vér, a kedélyállapot egészségéhez valamint az általános jó közérzethez és az életerő meglétéhez (Smith, 2004). Az ösztrogén jótékonyan hat a zsíryanycserére, segíti megőrizni az érfalak épségét, védi a központi idegrendszert, javítja az inzulin hatékonyságát (Elek, 2001). Az ösztrogén csökkenése először a menstruáció hiányához vezet, majd a menopauzához kapcsolódó tartós nehézségekhez (Smith, 2004). Másik fontos hormon a progeszteron, amit elsősorban a petefészek termel. Fontos szerepet tölt be a reprodukciós szervek egészséges működésének fenntartásában (Clark, 2004). Daganatellenes hatása van, mivel gátolja az ösztrogének sejtosztódást serkentő hatását. Szerepe van még a cukoranyagcsere mellett a só- és a vízháztartás szabályozásában, a testhőmérséklet növelésében és befolyásolja az általános hangulatot is (Elek, 2001).

A természetes menopauza időpontját elsősorban három faktor határozza meg, de kisebb mértékben számtalan más tényező is befolyással bír rá.

1. a hormonális faktorok, ami a pajzsmirigy működésétől, a növekedési hormontól és az ösztrogén szintjétől függ.
2. az életmódbeli faktorok, ide tartoznak az étkezési szokások, a fizikai aktivitás mértéke és az ülő életmód, amelyek mind jelentős befolyással bírnak.
3. a reproduktív faktorok, mint például a szülések száma (Aradvári & Mák, 2021).

A menopauza megjelenése továbbá számos genetikai faktortól is függhet. A nők nagy valószínűséggel hasonló korúan érik el a menopauzát, mint az édesanyjuk (Smith, 2004). A menopauza megjelenését gyorsíthatja László és Jakab (2021) szerint az alultápláltság, a vegetáriánus és a vegán étrend. Ebből következik, hogy a soványabb nők hamarabb érik el a menopauzát. Úgy vélik, hogy az alacsonyabb iskolai végzettség és a társadalmi-gazdasági státusz is előbbre hozhatja a menopauza idejét. A menopauza megjelenését késleltetheti a magas testzsírtartalom, a zsírszövetben termelődő ösztrogének hatása miatt. Késleltető tényező az is, ha egy nő rendszeresen nagy mértékben fogyaszt alkoholt (László & Jakab, 2021). A menopauzát nem befolyásolja az első menstruáció időpontja, a fogamzásgátlók szedése, a családi állapot (Smith, 2004).

A menopauza szubjektív tünetei nagyon kínzóak lehetnek. Az esetek túlnyomó részében a nők mindennapjait megkeserítik ezek a tünetek, életminőségük jelentősen romlik vagy akár korlátozódik, ezért a panaszok egy részénél kezelés javasolt (László & Jakab 2021).

A tünetek három fő csoportba sorolhatók: vazomotoros tünetek, urogenitális tünetek és a pszichés tünetek.

- A vazomotoros tünetek a vegetatív idegrendszer funkcionális zavarának a következményei és a nők háromnegyedét érinti. A tünet legjellemzőbb megnyilvánulási formái: a hőhullámok, a kipirulás, az izzadási rohamok, a szédülés, a palpitáció, a migrénes jellegű fejfájások, az álmatlanság, a fülzúgás, a vérnyomás ingadozása, az emésztési zavarok különösen az obstipáció, a fáradékonyság, a levertség (László & Jakab, 2021). A hőhullám a leggyakoribb jelenség, ami négy nőből hármát érint kisebb-nagyobb mértékben és az esetek több, mint a felében kezelést is igényel. A hőhullám általában minden jel nélkül jelentkezik, elsősorban az arcon, a nyakon és a mellkas bőrén. Mivel a hajszálerek kitágulnak a bőr kipirosodik és erős izzadás következhet be (László & Jakab, 2021).
- Az urogenitális tünetek megjelenése a hüvely és a külső nemi szervek nyálkahártyájának és hámjának ösztrogén hiány okozta elvékonyodása, atrófiája. Leggyakoribb tünetek a hüvelyszárazság, ami a nők 57%-át is érintheti (László & Jakab, 2021).
- A változókori pszichés tünetek közé tartozik az alvászavar, fáradékonyság, szorongás, csökkent pszichés teljesítőképesség, „hangulatingadozás”, depresszió, letargia, koncentrációzavar esetleg memóriazavar (Magyar, 2011). A csökkenő ösztrogéntermelés miatt több betegségcsoport is kiemelt jelentőséggel bír, amelyeket érdemes részletesen is megvizsgálni. Ezek a szív-és érrendszeri betegségek, a csontritkulás, a szarkopénia, testsúlynövekedés, valamint a kognitív működés romlása és a demencia (László & Jakab, 2021).

Célkitűzés

A vizsgálat során egy 12 hetes edzésprogram hatékonyságát mértem a menopauza éveiben jelentkező tünetek enyhítésére. A vizsgálatnak kettős célja volt: 1) a speciálisan erre a korosztályra kialakított 12 hetes mozgásprogram hatékonyságának vizsgálata élettani és pszichológiai mérések alapján, 2) felmérni a programban tartás lehetőségét és a folytatás iránti igényt.

Anyag és módszer

A vizsgálat menete

Az edzésprogramot és a vizsgálatokat Devecseren végeztem 2021.06.30-10.22 között. A kutatás első mérésére 2021.06.30-án került sor, amelyen 21 fő vett részt. A második mérés időpontja 2021.10.22-én volt. A 12 hetes mozgásprogram alatt a lemorzsolódás kevesebb, mint 10% (2 fő) volt, így összesen 19 fő adatait tudtam bevonni az értékelésbe, ahol az átlagéletkor $52,5 \pm 2,91$ év volt.

Mérések

Az antropometriai méréshez TANITA- Segmental Body Composition Monitor bioelektromos impedancia analizátort használtam.

A kézi szorítóerő mérést Smedley Digital Hand Dynamometer Model 12-0286 eszközzel néztem. A tesztet, a leírásban szereplő követelményeknek megfelelően hajtották végre a vizsgálatba bevont személyek.

Fittségi tesztek, kérdőívek

A fittségi vizsgálatokhoz hajlékonyság vizsgálatot és 2 perces lépésteztet végeztem. A fizikális önértékelési vizsgálatához a nemzetközileg is validált, MARSH-féle kérdőívet használtam. A menopauza tüneteire vonatkozóan, a programban való részvételtől és az elégedettségtől saját szerkesztésű kérdőívvel gyűjtöttem adatokat.

A Marsh-féle fizikális önértékelési kérdőív:

A vizsgálatban a Marsh-féle fizikális önismereti kérdőív rövidített változatát használtam (PSDQ-S) ahol a válaszok egy 0-6 pont közötti Likert skálán jelentek meg.

A teszt kilenc speciális önvizsgálati csoportot (aktivitás, megjelenés, testzsír, koordináció, állóképesség, hajlékonyság, egészség-betegség, sport és erő), valamint két összetett csoportot (általános fizikai és általános önértékelés) tartalmaz.

Minden a tesztben szereplő tétel (összesen 40) egy egyszerű deklaratív kijelentés (pl. „Jó vagyok az összetett mozgásokban”).

A résztvevők az egyes PSDQ-S elemekre a 6 pontos igaz-hamis válasz skálán válaszoltak (1 = hamis, 2 = többnyire hamis, 3 = inkább hamis mint igaz, 4 = inkább igaz mint hamis, 5 = többnyire igaz, 6 = igaz) (Peart et al., 2005).

Menopauza tüneteire vonatkozó saját készítésű kérdőív:

12 kérdést tartalmazó vegyes típusú kérdőív. A kérdésekkel arra kerestem a választ, hogy a résztvevők a menopauzával kapcsolatban milyen tüneteket és érzéseket tapasztaltak, mennyit sportolnak, kivel osztják meg a változásokkal kapcsolatos gondolataikat és mennyire nyitottak egy felvilágosításra a témában. A kérdőívben a fizikális és a pszichés változásokkal kapcsolatban számos kérdést fogalmaztam meg. Az első kérdés az életkora vonatkozott. Ezt követte 5 kérdés a sportra, a menstruációra és a menopauzára vonatkozóan, melyekre a választ egyszerű választással adhatták meg a résztvevők. Az utolsó 6 kérdésre 6 pontos likert-skálán válaszoltak (1 = hamis, 2 = többnyire hamis, 3 = inkább hamis mint igaz, 4 = inkább igaz mint hamis, 5 = többnyire igaz, 6 = igaz) (Peart et al., 2005).

Elégedettségi kérdőív:

Az alkalmazott kérdőív saját szerkesztésű volt és 2 zárt és 6 nyíltvégű kérdést tartalmazott. A résztvevőket arra kértem, hogy értékeljék a 12 hetes mozgásprogramot. Mennyire voltak elégedettek, folytatnák-e a programot és osszák meg velem az észrevételeiket, tapasztalataikat, összbenyomásukat. A zárt végű kérdések esetén a megadott válaszok közül lehetett választani (pl. „Elégedett volt a programmal?”, „Folytatná a programot?”). A nyílt végű kérdések esetén szabad lehetőséget biztosítottam a válaszadásra (pl. „Milyen változásokat észlelt az elmúlt 3 hónapban?”).

Edzésprogram

A résztvevők hetente két alkalommal végeztek erőnléti edzést és egy alkalommal állóképességi típusú edzőmunkát. Az aerob mozgásformák váltakoztak: futás-séta-futás, kerékpározás, túrázás. Az erőnléti edzések felügyelettel lettek megtartva jelenléti és online módon. Egy-egy alkalom 60 perc terjedelmű volt. Az első adatfelvétel után a mozgásprogramban szereplő gyakorlatokat differenciáltam a résztvevők aktuális fittségi állapotához. Az edzés különböző erőfejlesztő eszközök segítségével és saját testsúlyos gyakorlatokkal zajlott. A gyakorlatok úgy kerültek összeállításra, hogy többféle nehézségi fokozattal is el lehessen végezni. A csoport összetétele meg is kívánta ezt, hiszen több résztvevő sosem sportolt, míg mások korábban hetente több alkalommal is mozogtak. Minden edzés 5+2 perces bemelegítéssel kezdődött és 5-10 perc levezetéssel zárult. A gyakorlatoknál használt eszközök: mini band, gumiszalag, step pad, kézi súlyzó, fa rúd, labda, bordásfal, pad, lábsúlyzó.

Láb és farizom gyakorlatok: előre- hátra és oldalra lépések mini band-el a bokán, guggolás, csípőemelés, lábemelés talajon hátra, láblendítés gumiszalaggal, step padra lépés súlyzóval, farizomemelés és nyitás, ülés háttal falnak. Ezekből a gyakorlatokból alkalmanként 4-4 fajta gyakorlatot végeztek a résztvevők 3 szériaszám és 10-15 ismétlésszám mellett.

Felső test és hasizom gyakorlatok: fekvőtámasz, orosz twist, plank, felülés padnál.

A hasizom fejlesztő gyakorlatok közül kétfélét végeztek egyes alkalmakkal. Plank 3x1-1,5 perc, egyéb hasizom fejlesztő gyakorlatok 3x20 ismétlés.

Hát, váll, kar gyakorlatok: oldalra emelés kézi súlyzóval, előre emelés kézi súlyzóval, Arnold nyomás kézi súlyzóval, evezés gumiszalaggal, törzsfordítás rúddal, kétkezes bicepsz gyakorlat állva, tricepsz nyújtás fej fölött kézi súlyzóval, tolódzkodás padon támaszkodva, széthúzás mell előtt gumiszalaggal, széthúzás fej fölött gumiszalaggal, egykezes vagy kétkezes lehúzás mini band-el. Ezekből a gyakorlatokból alkalmanként 5-5 gyakorlatot végeztek a résztvevők 3 szériaszám és 8-12 ismétlésszám mellett.

Levezetés: Hátsó függés bordásfalon, térdelőtámaszban váltott kéz - láb emelés, térdelőtámaszban hát domborítás és homorítás, tricepsz nyújtás, mell és bicepsz nyújtása falnál (oldalsó középtartás a falnál törzsfordítással az állással ellentétes irányba), törzsfordítás ülve, állás a választott lábon az ellentétes térd hajlításával a sarok farizomhoz húzása, nyújtott ülés törzshajlítással előre bokaérintéssel, hasizmok nyújtása és a jógában alkalmazott savászana.

Statisztikai módszerek

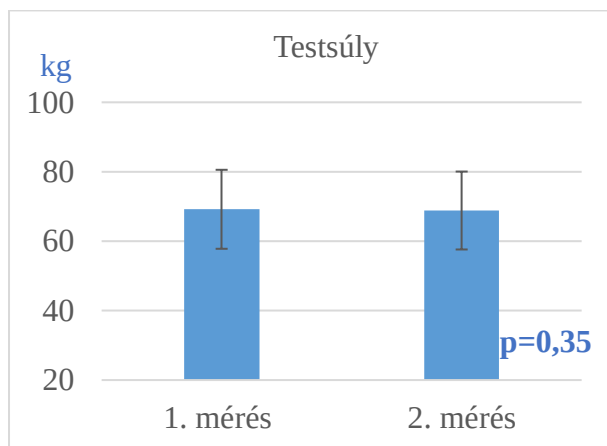
A statisztikai számításokat Statistica 14.0.0.15 TIBCO szoftver segítségével végeztem. Az alapadatok ismertetéséhez leíró statisztikát használtam, egymintás t-próbát végeztem a parametrikus változók összehasonlításához, a nem-parametrikus változók elemzéséhez Sperman's rang korrelációt míg a likert-skálához Wilcoxon tesztet végeztem. A szignifikancia szintet $p < 0,05$ értékben határoztam meg.

Eredmények és megbeszélés

A program elején és végén a fiziológiás vizsgálatokon, testsúlyt, BMI-t, testzsír%-ot és csonttömeget mértem, míg a fittségi vizsgálatokon a hajlékonyságot, az állóképességet és az izomerőt.

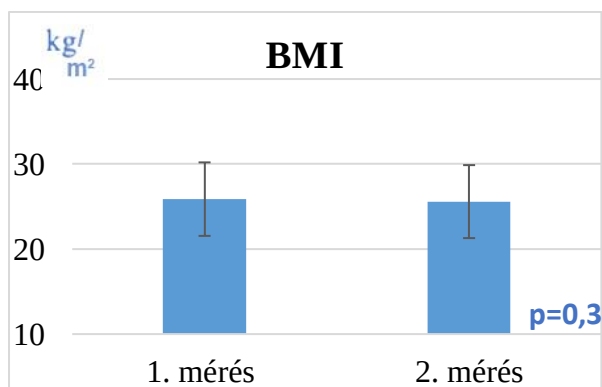
Az eredmények alapján szignifikáns javulást tapasztaltam a fittségi eredmények mellett az önértékelési eredményekben is. Annak ellenére, hogy egy nagyon összetett folyamatról

van szó, melyet számtalan tényező befolyásol az látszott, hogy a vizsgálatban résztvevőknek igénye és motivációja is volt arra, hogy befolyásolja a menopauzával járó kellemetlen tüneteket.



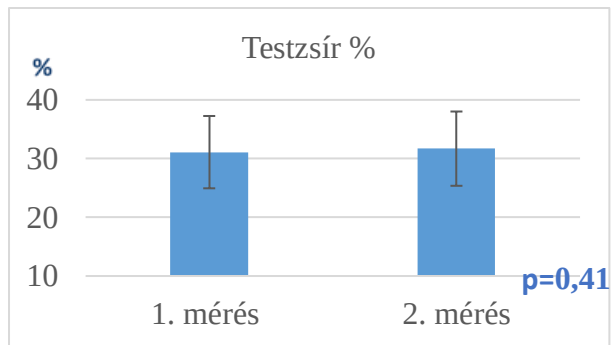
1. Ábra: Testtömeg változása a mozgásprogram elején és a végén

A testtömeg átlagértéke ugyan csökkent, de a csökkenés mértéke nem érte el a szignifikancia szintet $69,19 \pm 11,37 \text{ kg}$ vs. $68,84 \pm 11,21 \text{ kg}$. Mivel nem kifejezetten fogyókúra programnak volt meghirdetve a mozgásprogram, így nem vártam szignifikáns különbséget a két mérés között. A menopauza után már a testsúly megtartása is pozitív eredménynek számít. Volt olyan résztvevő, akinek 7 év után először a 12 hetes mozgásprogram végére csökkent a testsúlya.



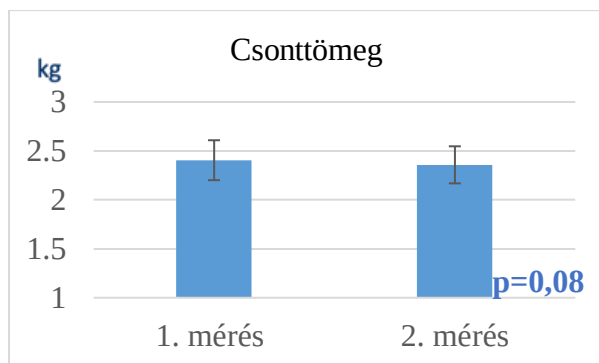
2. Ábra: BMI változása a mozgásprogram elején és a végén

A testtömeg átlagérték csökkenésével párhuzamosan a BMI szintén csökkenő tendenciát mutatott ($25,87 \pm 4,32$ vs. $25,58 \pm 4,29$).



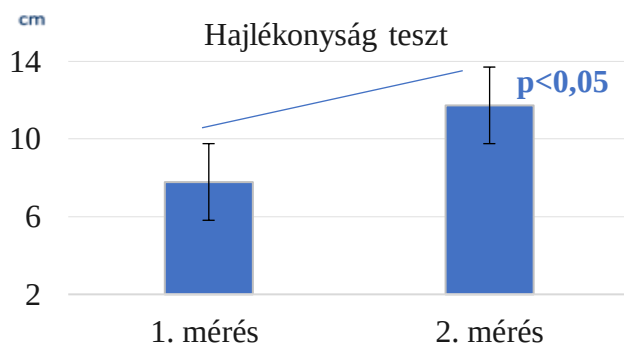
3. Ábra: Testzsír % változása a mozgásprogram elején és a végén

A testzsír% átlagértékei az első és a második mérés között szignifikánsan nem változtak, de csökkent a vizsgálatban résztvevők 36%-nál. A testzsír% esetén ebben az életkorban már nehéz jelentős csökkenést elérni csupán a fizikai aktivitással (számos esetben kiegészítik speciális diétával).



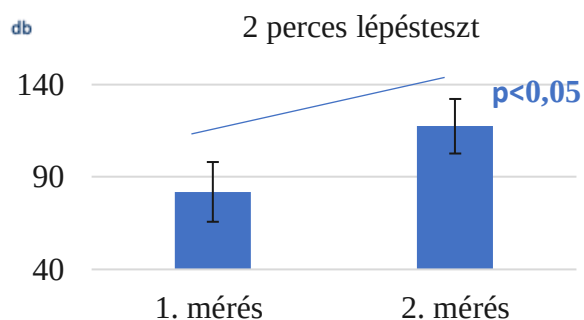
4. Ábra: Csonttömeg változása a mozgásprogram elején és a végén

A csonttömeg, átlagértékei az első és a második mérés között szignifikánsan nem változtak. Csonttömeg érdemi változásához rövid volt a 12 hetes mozgásprogram. Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) ajánlásában az áll, hogy kontroll mérést normál csontsűrűség esetén 3 év múlva, csökkent csontsűrűség esetén 2 év múlva, osteoporosis esetén 1 év múlva kell végezni (ODM-beteg tájékoztató).



5. Ábra: A hajlékonyság eredményei

Az első mérés átlaga értéke $7,79 \pm 5,3$ cm, míg a második mérés átlagértéke $11,74 \pm 4,9$ cm. Több, mint 50%-os javulást tapasztaltam a csoportátlag tekintetében a 12 hetes mozgásprogram végére, amely adatok igazolják, hogy a hajlékonyság a menopauza után is jól fejleszthető. Kijelenthető, hogy az izmok és kötőszövetek rugalmasságának növelése ugyan változó mértékben, de bármely életkorban lehetséges (Polgár és Szatmári, 2011).

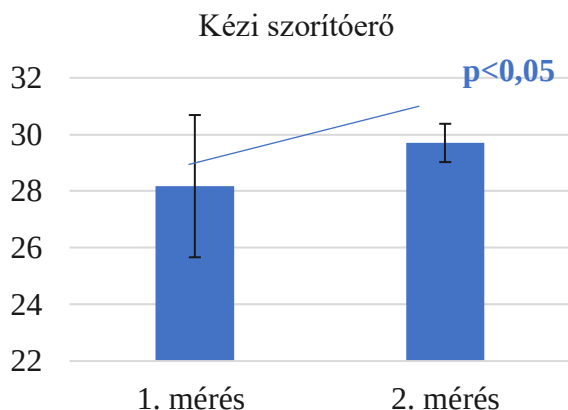


7. Ábra: A 2 perces lépésteszt eredményei

Szignifikáns javulást láttam első és a második mérés eredménye között, ami közel 50%-os emelkedést jelentett. Az első mérés eredménye $82 \pm 16,2$ db, míg a második eredménye $118 \pm 14,8$ db. Eredményeim alapján kijelenthető, hogy a vizsgált mintában az állóképesség a menopauza után is jól fejleszthető volt. Az első mérések ideje alatt azt tapasztaltam, hogy több résztvevő is megállt a 2 perces teszt alatt és a falnak támaszkodtak a stabilabb testhelyzet felvétele miatt. A második mérés alkalmával a résztvevők nem álltak meg és nem támaszkodtak meg.

A jelentős javulás annak is köszönhető, hogy az állóképesség a legjobban fejleszthető képesség. Az emberek állóképességének, hosszan tartó fizikai terhelhetőségük szintjében azonban sok

tényező játszhat szerepet, ilyenek például a testsúly, az életkor, az életmód, az éghajlat, a tengerszint feletti magasság (Polgár és Szatmári, 2011).



8. Ábra: A kézi szorítóerő eredményei

Az első és a második mérés eredménye között szignifikáns javulást találtam ($29,1 \pm 2,5$ vs. $31,06 \pm 2,9$), ami átlagosan 6,7%-os változást jelentett a 12 hetes mozgásprogram végére. Az erő fejlesztéshez rezisztencia edzést végeztem, melyek során az izmok munkavégző képességét úgynevezett „külső ellenállással” fokoztam (pl. rugalmas gumiszalag). A súlyzós és saját testsúlyos edzések hatására az erőnlét jelentős javulást mutatott. Az általam összeállított gyakorlatokat (guggolások, fekvőtámasz, súlyzóval vagy rugalmas szalaggal történő erősítő gyakorlatok) ajánlja erősítő gyakorlatokként a Semmelweis népegészségtan. Mozgásprogramomhoz hasonlóan ők is adott izomcsoportra 1 gyakorlat, 8-12x ismétlés, és 2-3 körrel hozzátéve, hogy legalább 48 óra teljen el egy adott izomcsoport két egymást követő edzése között. Az erősítő jellegű edzéseket a fent leírtak szerint terveztem (Semmelweis Egyetem, 2018).

Önértékelési kérdőív

A hölgyek önértékelése jelentősen változott a 12 hét alatt: az önértékelési kérdések több, mint felében (aktivitás, megjelenés, sportosság, koordináltság, állóképesség, hajlékonyság, erő, általános fizikális állapot, általános elégedettség) szignifikánsan jobb medián értékek mutatkoztak a második mérés alkalmával (1. Táblázat). Az eredmények igazolták feltételezésemet, miszerint a rendszeres fizikai aktivitás pozitívan hat a mentális egészségre és így az önértékelésre. A Marsh kérdőív egyik kérdésére „Szép az arcom” is többen magasabb

pontszámot adtak. Érdekes észrevétel, hiszen annak ellenére, hogy arcra nem végeztünk gyakorlatokat az önkép pozitív változása miatt még az arcukat is szebbnek találták a hölgyek a program végére.

1. Táblázat Marsh-féle fizikális önértékelési kérdőív eredményei

Kérdés csoport	A kérdés sorszáma				
Aktivitás	8	20	27	33	
Megjelenés	12	18	28		
Érzett testzsír	9	17	21		
Egészségi állapot	6	15	25	32	39
Sportosság	10	22	34		
Koordináltság	1	7	16	19	26
Állóképesség	4	30	37		
Hajlékonyság	3	14	36		
Erő	2	13	29		
Általános fizikális állapot	11	23	35		
Általános elégedettség	5	24	31	38	40

Megjegyzés: a piros mező – szignifikáns javulás a két mérés medián eredményei között.

Elégedettségi kérdőív

A program végén kitöltött „Elégedettségi kérdőív” eredménye a fentieket erősíti. Néhány vélemény, észrevétel a résztvevőktől az önértékelésre vonatkozóan:

Résztvevő 1: „Fizikailag erősebb vagyok, többet bírok.”

Résztvevő 2: „Könnyebben veszem a levegőt, fittebbnek érzem magam.”

Résztvevő 3: „Sokkal jobb közérzet. Könnyebben ébredek reggel és egész nap energikusabb vagyok. Sokat javult a tartásom és az egyensúlyom.”

Résztevő 4: „Jobb az állóképességem, tovább bírom a fizikai munkát. Jó a testnek, léleknek!!!”

Résztevő 6: „Hajlékonyabb lettem.”

Résztevő 7: „Erősebb lettem, érzékelhető a fejlődés. Tartást, magabiztosságot ad.

Résztevő 8: „Hétről-hétre könnyebben végeztem el a feladatokat a torna során. Ha nincs ez a lehetőség, valószínű soha nem kezdek el tornázni!!!”

Szubjektív tünetek kérdőív

A menopauzára leginkább jellemző szubjektív tünetekre kérdeztem rá a saját szerkesztésű kérdőívvel, melyet a Magyar Menopauza Társaság ajánlása alapján fejlesztettem. A Társaság már korábban leírta, hogy a testmozgás és a megfelelő táplálkozás a legfontosabb, amit egy nő tehet azért, hogy a változó kor viszonyosságait minél zökkenőmentesebben átvészelje (Smith, 2004). A tünetek közül számos mutatott összefüggést az általános önértékelés javulásával, amiből arra következtettem, hogy ezek a tünetek enyhültek a mozgásprogram hatására. Így javulást láttam az ingerlékenység ($r=0.64$), hajhullás ($r=-0.53$), érzékenység ($r=0.64$), és a mozgás minőség ($r=-0.82$) szubjektív megítélésében.

Összefoglalás

A menopauzális időszak mindenképpen jelentkezik a nők életében és el kell fogadni az idő múlásával jelentkező változásokat azt, hogy felnőttkorban regresszív folyamatok jellemzőek a szervezetben. Azonban van lehetőség ennek késleltetésére, lassítására megfelelő sportos életvezetéssel. Menopauza kialakulásában elsődleges a hormonális faktor, az ösztrogén és a progeszteron szint csökkenése, ami szubjektív tünetek kialakulásával jár együtt és sajnos ezek számtalan esetben nagyon kínzóak lehetnek. Az esetek nagy részében a nők mindennapjait megkeserítik ezek a tünetek, életminőségük jelentősen romlik vagy akár korlátozódik. Ezért lenne fontos, hogy a nők felkészülten, egészségesen, sportosan érkezzenek a menopauza éveibe, hiszen így a kellemetlen tünetek csökkenthetőek és ezek az évek könnyebben megélhetővé válnak. A menopauza legjellemzőbb szubjektív tünetei a hőhullám, depresszió, fáradékonyság, hangulatingadozás, alvászavar. A probléma fontosságát jelzi az is, hogy a Nemzetközi Menopauza Társaság az Egészségügyi Világszervezettel együttműködésben 1984-ben október 18-át jelölte meg a Változókor világnapjává és ezzel párhuzamosan október lett a menopauza hónapja.

A 12 hetes mozgásprogramot Devecseren végeztem 21 fő bevonásával. A lemorzsolódás kevesebb, mint 10% volt, így 19 fő adatait tudtam értékelni. Vidéken kevesebb a lehetőség közös programok szervezésére a munkanapokon, így egy új program nagyobb figyelmet kap különösen a COVID után, amikor az embereknek még nagyobb igényük volt a szociális kapcsolatokra. Mivel vidéken kevés a sport-szakember, azt gondolom az is vonzó lehetett a jelentkezésnél, hogy képzett sportoktató koordinálásával zajlottak az edzések. A mozgásprogram végén szignifikáns javulást tapasztaltam az állóképességben, a hajlékonyságban és az izomerőben. Az önértékelésre az alkalmazott Marsh-féle fizikális önértékelési kérdőív kérdéseinek több, mint felében szignifikánsan jobb medián értékeket találtam az intervenció végén. A szubjektív tünetek értékelése során négy esetben láttam összefüggést az általános állapot javulásával a program végére míg a többi jellemző tünet esetében nem.

Ha a menopauza okozta sok kellemetlen tünetet megvizsgáljuk, akkor azt gondolhatnánk, hogy minden nőt negatívan érint ez az időszak. De tévedünk, ugyanis vannak nők, akik pozitívan értékelik menopauza utáni helyzetüket. Általában 50 év felett a nőknek már nagyobb és önállóbb gyerekeik vannak, így nagyobb szabadságnak, több szabadidőnek örvendhetnek. Ebben az életkorban a nők már magabiztosabbak, nyugodtabbak, bölcsőbbek. Elmondható, hogy a változókor nem más, mint egy fordított pubertás hatalmas tapasztalattal a tarsolyban (Aradvári & Mák, 2021). Vizsgálatomban a megkérdezettek többsége egyértelműen örül annak, hogy már nem menstruál és döntő többségben a nőiesség megélésében sem éreztek problémát. A menopauza nem egy betegség, hanem az életkor előre haladtával testünkben végbemenő változások összessége. Felkészülten, egészségesen, sportosan, ideális testsúllyal rendelkezve könnyebben, zökkenőmentesebben, jobb testi és mentális állapotban élhetik meg a nők a menopauza okozta változásokat.

Tudomásom szerint nem készült hasonló jellegű kutatás Magyarországon, ezért érdemes lenne az alkalmazott mozgásprogramot szélesebb körben bemutatni és elérhetővé tenni a menopauzát elért hölgyek számára.

Irodalomjegyzék

Aradvári-Szabolcs, M., & Mák, E. (2021). *Menopauza*. Book Kiadó, Budapest, Magyarország

Clark, B. (2004). *Természetes menopauza*. Gabo Könyvkiadó, Budapest, Magyarország

Elek, Cs. (2001). *A változás kora*. B+V Lap- és könyvkiadó Kft. Budapest, Magyarország

László, Á., & Jakab, A. (2021). *Menopauzális Medicina*. Oriold és Társai Kiadó és Szolgáltató Kft. Budapest, Magyarország

Magyar, Z. (2011). *A menopauzális hormonterápia hatásának vizsgálata az endometrium szövettani átalakulására és egyes szteroidhormonok antioxidáns hatásának bemutatása*. Doktori Értekezés, Semmelweis Egyetem, Budapest Letöltve: Február 02, 2022, from

http://old.semmelweis.hu/wpcontent/phd/phd_live/vedes/export/magyarzoltan.d.pdf

ODM-beteg tájékoztató. Letöltve Február 28, 2022 from http://www.szszi.hu/?page_id=1834

Peart, N.D., Marsh, H.W., & Richards, G.E. (2005). *The physical self description questionnaire: furthering research linking physical self-concept, physical activity and physical education*. Letöltve: Március 25, 2022 from

<https://researchdirect.westernsydney.edu.au/islandora/object/uws:7428/>

Polgár, T., & Szatmári, Z. (2011). *A motoros képességek*. Pécsi Tudományegyetem, Pécs, Magyarország

Semmelweis Egyetem (2018). *MOZGÁS! A fizikai aktivitás egészségmegőrző és gyógyító hatás*. Letöltve: Március 21, 2022, from

https://semmelweis.hu/nepegeszsegtan/files/2018/11/1819_AOKgy11_mozgas.pdf

Smith, K. (2004). *Menopauza könnyedén*. Alexandra Kiadó, Pécs, Magyarország