

Fizikai aktivitásra épülő intervenciós program hatásrendszere idősek otthonában élő személyekre

Doktori tézisek

Barthalos István

Testnevelési Egyetem
Sporttudományok Doktori Iskola



Témavezető: Dr. Bognár József egyetemi tanár, PhD

Hivatalos bírálók: Dr. Nyakas Csaba professor emeritus, DSc
Dr. Vingender István főiskolai tanár, PhD

Budapest
2019.

Bevezetés

A KSH statisztikái szerint hazánkban több mint kétfélmillió hatvan évnél idősebb ember él, akik hozzávetőlegesen hazánk lakosságának egyötödét teszik ki (KSH, 2018). Közülük csaknem nyolcvanezeren tartós- és átmeneti elhelyezést nyújtó intézményben élnek. Az elmúlt évtizedben jelentősen megváltozott gazdasági és társadalmi tényezők miatt az idősök gondozása a család mellett egyre inkább a társadalomra hárul. Ezért és az idősödő társadalom miatt jelentősen megnőtt a szerepe az intézményes ellátás különböző formáinak.

Elmondható, hogy az életkor előrehaladtával csökken az emberi szervezet alkalmazkodóképessége, romlik az értelmi és a mentális képesség (Róbert, 2006), valamint számítani lehet az életminőség, az önellátási képesség, a szociális- és a fizikai függetlenség romlására, illetve elvesztésére (Semsei, 2014). Az idős emberek mindennapos tevékenységei lassulnak és egyre nehezebbé válnak, ezzel párhuzamban megjelenhet a magányosság és a feleslegesség érzése (Vagetti és mtsai., 2014), félelem a megbetegedéstől és a halál közeli bekövetkezésétől (Tróznai és Kullmann, 2007).

Az idős lakosság gyenge egészségi állapotának hátterében elsődlegesen az egészségtelen életmód és a hiányos egészségkultúra áll (Lelovics, 2009), de nem elhanyagolhatók a különféle negatív hatású társadalmi folyamatok, környezeti ártalmak, illetve az örökölt tulajdonságok sem (Iván, 2002). Az, hogy az időskorral bekövetkező változások milyen mértékben befolyásolhatják az életminőséget, függ az életmódtól, melyben a káros szenvedélyek kerülése, az egészségtudatos táplálkozás, a rendszeres fizikai aktivitás, illetve a társas kapcsolatok játszanak jelentős szerepet (Róbert, 2006; Valliant és Mukamal, 2001).

A rendszeres fizikai aktivitás fejleszti az idősök motoros képességeit és csökkenti a fájdalomérzetet, a mozgáskorlátozottságot és az elesések számát is (Messier és mtsai, 2000). A rendszeres sporttevékenység hatására javul az agy oxigén ellátottsága, így pozitív hatással mutat a mentális képességekre, javítja a gondolkodást, koncentrációs készséget és a közérzetet (Marton, 2010). A rendszeres fizikai aktivitás eredményeképp számos fizikai, mentális és lelki betegség megelőzhető (Carta és mtsai, 2008), emellett a szociális kapcsolatrendszerre, érzelmi és hangulati állapotra kifejtett pozitív hatásrendszere is bizonyított (Palo-Bengtsson és Ekman, 2002; Penninx, 2002).

Az elmúlt években kutatócsoportunk által több tanulmány készült mozgásprogramok kedvező hatásaival kapcsolatosan az idős személyek fittségi, testösszetétel, életminőség és idősödési attitűd mutatóira (Barthalos és mtsai., 2009a, 2012, 2016; Kopkáné és mtsai., 2009, 2011a, 2011b, 2014, 2015, 2016; Kopkáné, Vécseyné, Bognár, 2012; Olvasztóné és mtsai,

2007, 2010, 2011, 2012; Vécseyné és mtsai., 2007, 2008, 2009, 2010, 2011). Ennek ellenére elmondható, hogy az idős emberek életvitelét, életminőségét, fittségi állapotukat és egészségi állapotukról alkotott önértékelését vizsgáló hazai tanulmányok száma kevés (Kovács, 2006; Majercsik, 2004), így további empirikus kutatások szükségesek az idősek fizikai aktivitás komplex hatásrendszerének megértéséhez (Vagetti és mtsai., 2014).

Mindezek alapján kutatásunk célja, hogy egy 15 hetes szervezett csoportos mozgásprogram eredményeképp az inaktív és szociális otthonban élő 65 év feletti nők életminőségének, idősödési attitűdjének, motoros fittségi állapotának, testösszetételének és koncentrációs képességének, asszertivitásának, szociális és kognitív képességének változásait felmérjük. A kurrens tudományos eredményekre és saját tapasztalatainkra építve a következő hipotéziseket állítottuk fel:

1. A kísérleti csoportok életminőségi és idősödési attitűd mutatói javulnak a program hatására.
2. A kísérleti csoportok fittségi állapota és testösszetétele javul a program hatására.
3. A kísérleti csoportok asszertivitása, szociális és kognitív képességei javulnak a program hatására.
4. A két kísérleti csoport között különbség mutatható ki a Torna-mentál csoport javára az összes mért változó tekintetében.

Módszerek

Kutatási helyszínnek a Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata Egyesített Egészségügyi és Szociális Intézményét (EESZI) választottuk. Az Intézmény látja el a város idősgondozásával összefüggő szociális alapszolgáltatási és szakellátási feladatokat.

Az idősotthonban a kutatás időtartama alatt 135 idős ember élt az ilyen jellegű, fenntartású és működésű idősotthonokhoz hasonló formában és minőségben. Az idősotthonban élők 2-3 ágyas szobákban laknak. A bentlakókra jellemző a magas vérnyomás és a mozgásszervi betegségek, illetve ezek a cukorbetegséggel és érszűkülettel való együttes megjelenése. A lakók közül egyre több idős ember szorul teljes körű gondoskodásra, segítséget igényelnek a mozgás, a fürdetés, az öltözködés és az étkezések tevékenységeiben is.

Az Intézetben elsősorban szellemi rekreáció körébe tartozó tevékenységeket szerveztek korábban, a fizikai aktivitásra humán és anyagi erőforrások hiányában nem fordítottak kellő figyelmet.

Az alkalmazott módszerek kiválasztásának további fontos szempontja az volt, hogy a tudományetikai kritériumok és jellemzők mellett megfeleljenek az érvényesség és a megbízhatóság kritériumainak.

A minta jellemzése

Az idősothonban a mintaválasztás többlépcsős volt. A mozgásos intervencióban való részvételre az kapott felkérést, aki

- a) minimum 65 éves,
- b) inaktív életmódot folytat,
- c) a mozgásos intervencióban való részvételre az orvosi engedélyt megkapta,
- d) az idősothon egészségügyi szakembereinek véleménye alapján a tervezett motoros tevékenységeket biztonságosan és balesetmentesen végre tudja hajtani.

A fenti követelményeknek megfelelő idősök száma 45 fő volt, közülük mind vállalta a kutatásban való részvételt. A 15 hetes intervenció alatt 30 mozgásos tevékenységet terveztünk és végeztünk. A maximálisan engedélyezett hiányzást 5 alkalomban határoztuk meg, így aki 25 alkalomnál kevesebbszer vett részt a programban, azt nem vettük számításba az elemzés során. A hiányzásokat minden esetben betegségre tudtuk visszavezetni, érdeklődéshiányt vagy a programmal kapcsolatos elégedetlenséget nem tapasztaltunk. A program során így 15 fő adatait nem vettük figyelembe, 30 idős hölgynek sikerült a 15 hetes programot teljesen és hiánytalanul végrehajtani és az ezzel együtt tervezett feladatokat, méréseket. A minta átlagéletkora 79,35 (SD=8,00) év volt.

A programra alkalmas idősöket véletlenszerűen 3 csoportba soroltuk: Torna (T), Torna-mentál (M) és Kontroll (K) csoport.

- Torna (T): heti 2x45 perces, szakember (testnevelő és gyógytestnevelő végzettségű) által irányított és vezetett, elsődlegesen tornatermi mozgásos tevékenység (n=11);
- Torna-mentál (M): heti 2x45 perces, szakember (testnevelő és gyógytestnevelő végzettségű) által irányított és vezetett, elsődlegesen tornatermi mozgásos tevékenység és heti 1x életmóddal, egészséggel és fizikai aktivitással kapcsolatos csoportos előadás, beszélgetés (mentálhigiénés szakember által vezetve) (n=10);
- Kontroll (K): nincs mozgásos tevékenység és nincs életmóddal, egészséggel kapcsolatos előadás, beszélgetés (n=9).

A minta a legmagasabb iskolai végzettség tekintetében az alábbi jellegzetességeket mutatta: 16 fő kevesebb, mint 8 befejezett általános iskolai évvel rendelkezik, 12 fő fejezte be az általános iskolát és 2 főnek van felsőfokú végzettsége.

A programban részt vevő személyek önként vállalták a feladatot, melyről hozzájáruló nyilatkozatot írtak alá. Ezen kívül etikai engedélyezési kérvényt nyújtottunk be az illetékes hatóságokhoz.

Intervenció

Mindkét kísérleti csoportban a szervezett fizikai aktivitás kornak és képességszintnek megfelelően történt. Mivel a mintát alkotó idősök a program kezdetekor inaktív életmódot folytattak, a fizikai aktivitásra épülő program könnyű terheléssel kezdődött. A programban szerepet kapott az idősök képességeinek megfelelő szintű erőfejlesztés, koordinációfejlesztés (főleg egyensúly, ritmus és izomérzékelés), ízületi mozgékonyág fejlesztése és állóképesség fejlesztés is. A lényeg végig olyan sikerorientált, élményre épülő és a hétköznapi életben is hasznosítható motoros képességek fejlesztése volt, melyekben szerepet kaptak a sporteszközök is.

Adatfelvétel

Minden résztvevőt a 15 hetes fizikai aktivitásra épülő intervenció előtt és után felmértünk a következő mérőeszközökkel és módszerekkel:

1. A WHOQOL-OLD 24 tételből álló életminőséget vizsgáló valid teszt (Tróznai és Kullmann, 1999, 2007), mely arra irányul, hogy az idős személy mit gondol és mit érez saját életminőségéről. A kérdőív hat alskálája négy-négy kérdést tartalmaz, a kérdésekre ötfokozatú válasz lehetőségek voltak (1-5). A WHOQOL-OLD alskálái:

- a. érzékelési képességek,
- b. autonómia,
- c. múlt, jelen és jövő tervezett tevékenységei,
- d. közösségben való részvétel,
- e. halál és haldoklás kérdései,
- f. intimitással kapcsolatos megítélés.

2. A WHO-AAQ 24 tételből álló idősödéssel kapcsolatos valid, mely az idősödés folyamatával kapcsolatos attitűdök és beállítódások megismerésére irányul teszt (Tróznai és Kullmann, 2007). Jellemző, hogy az idősödés olyan megközelítését vizsgálja, mely hisz a

teljes élettartamra irányuló fejlődésben (Laidlaw és mtsai., 2007). A kérdőív kérdéseire ötfokozatú válasz lehetőségek voltak (1-5). A WHO-AAQ négy alsókálaja:

- a. pszicho-szociális veszteség,
- b. fizikai-testi változások,
- c. pszichológiai fejlődés, -bölcesség,
- d. idősödési attitűd.

3. Fullerton Motoros Fittségi Teszt, mely jó érvényességi mutatókkal rendelkezik (Jones és Rikli, 2000; 2001; 2002) és célirányosan az idősek fizikai fittségi állapotának vizsgálatára alkalmas. A teszt a következő 6 feladatból áll:

- láberő mérésére: 30 másodperces szék-teszt teljes felállás és leülés, az értékelés a végrehajtott darabszámmal történik (db),
- a karerő mérésére: 30 másodperces teljes karhajlítás majd visszaengedés (nők 2 kg és férfiak 3,5 kg súlyzó), az értékelés a végrehajtott darabszámmal történik (db),
- állóképesség mérésére: 6 perces séta maximális távolság, az értékelés a végrehajtott távolság alapján történik (m),
- vállizületi mozgékonyág mérésére: hát mögött ujjak összeérintése úgy, hogy egyik kar váll fölött lefelé, a másik alulról felfelé közelít, az értékelés a végrehajtott mozgáskiterjedés alapján történik (+ vagy – cm),
- alsó végtag izületi hajlékonyságának mérésére: székről előrehajlás nyújtott lábhoz, az értékelés a végrehajtott mozgáskiterjedés alapján történik (+ vagy – cm),
- dinamikus egyensúly és mobilitás mérésére: székről felállás és a 2,5 méterre levő bóját megkerülve visszaülés a székre, az értékelés a végrehajtott sebesség alapján történik (s).

4. Antropometriai jellemzők meghatározására a testmagasságot (TTM), (cm), a testtömeget (TTS), (kg), és a testtömeg indexet (BMI), ($\text{kg}\times\text{m}^{-2}$) alkalmaztuk.

5. Rathus-féle valid teszt (Rathus Assertiveness Scale – RAS), mely asszertivitást és szociális képességeket mér (Rathus, 1973; Perczel és Tringer, 1995; Perczel, Kiss és Ajtay, 2005). A 30 tételből álló Rathus-féle kérdőív az interperszonális helyzetekben való asszertív viselkedés, illetve a szociális készségek mérésére, valamint azok változásának felmérésére szolgál. A tesztben elérhető pontszám -90 és +90 között van. Minél magasabb pontszámot ér el valaki a tesztben, annál kifejezettebb asszertivitással jellemezhető. A teszt öt faktora a következő:

- a. bizonytalanság és önértékelési zavar,
- b. érzések kimutatása,
- c. fogyasztói helyzetekben megjelenő önérvényesítés,
- d. nemet mondás,
- e. személyes részvétel a kapcsolatban.

6. A Folstein féle Mini Mental Státusz Vizsgálat (Mini Mental State Examination – MMSE) egy 30 kérdésből álló valid kérdőív (Folstein és mtsai., 1975). A gyógyászatban gyakran használt mérőeszköz alkalmas a kognitív károsodások kiszűrésére, a demencia diagnosztizálására és stádiumának megállapítására. A teszt információt ad az időbeli és térbeli orientációról, a számolási, olvasási, írási képességről, a rövid távú memória állapotáról, az alapvető tárgyak felismeréséről, a felidéző emlékezésről. A kérdéseket meghatározott pontrendszer szerint értékeljük, mely szerint megállapítható a demencia mértéke:

- | | |
|--------------------------|------------|
| a. Normál | 24-30 pont |
| b. Enyhe demencia | 15-23 pont |
| c. Közepes fokú demencia | 10-14 pont |
| d. Súlyos fokú demencia | <10 pont |

Adatfeldolgozás

Az előmérés adatait normalitásvizsgálatnak (Kolmogorov-Smirnov Z-teszt) és homogenitás vizsgálatnak vetettük alá annak érdekében, hogy bizonyítsuk a csoportok hasonlóságát. Ezután leíró statisztikai elemzést alkalmaztunk mind a 24 skálára együtt és a csoportbontásnak megfelelően is. A további elemzésre Univariate és többváltozós Repeated Measures módszert használtunk. Az Univariate módszerrel az adott csoport elő- és utómérése közötti különbséget mértük. A Repeated Measures eljárást azért alkalmaztuk, mert a három csoport ugyanazon tagjait sorozatban, különböző behatások után azonos protokoll mellett újramértük. Statistica for Windows 13.2 statisztikai programot használtunk a statisztikai elemzésekre. Minden statisztikai próbánál a $p < 0,05$ -ös értéket alkalmaztuk.

Eredmények

Az iskolai végzettség hatása a változókra

Annak érdekében, hogy az iskolai végzettség esetleges befolyásoló hatását megismerjük, az előmérés 24 változójának eredményét a legmagasabb iskolai végzettség (független változó)

oldaláról megvizsgáltuk. Elmondható, hogy egyedül a Halál és haldoklás (WHOQOL OLD) változó esetében található szignifikáns különbség ($p < 0,05$). A 8 általános iskolát végzett idősök szignifikánsan többen foglalkoznak a halál és haldoklás kérdéseivel, mint a 6 általános iskolát vagy kevesebbet végzett idősök. A legmagasabb iskolai végzettség befolyásoló hatásával a későbbiekben nem foglalkozunk.

Az elő- és utóteszt átlag- és szóráseredményei

Az **életminőség** (WHOOLD-QOL) kérdéskörének elemzése alapján elmondható, hogy a mintát adó idősök életminőség mutatói az 1-5 skálán jellemzően alacsony értékeket mutatnak. Kifejezetten alacsonynak számít az Érzékelési képesség ($2,85 \pm 0,98$), a Halállal kapcsolatos ($1,93 \pm 0,78$) és az Intimitás ($2,37 \pm 0,56$) eredménye. Közepes értékeket mutatnak az Autonómia ($3,36 \pm 0,92$) alszála, ugyanakkor az utómérésen a Múlt-jelen-jövő ($4,08 \pm 0,91$) és a Közösség mutatók ($4,12 \pm 0,65$) magas értékekkel rendelkeznek.

Az Életminőség változókhöz tartozó szórásértékek jelentős különbséget mutatnak ($0,27-1,61$ között), néhol kifejezetten nagy szórással. A második mérés során a kísérleti csoportokban rendre magasabb értékek mutatkoznak, mint az első mérés alkalmával.

Az **idősödési attitűd** (WHO AAQ) tekintetében az eredmények az 1-5 skálán közepes szinten vannak csoporttól és vizsgálati időtől függetlenül. Minden érték $3,02$ és $3,59$ között van, többnyire elfogadhatóan alacsony szórásértékekkel ($0,30$ és $0,73$ között). A 2. mérés során a kísérleti csoportokban rendre magasabb értékek mutatkoznak, mint az első mérés alkalmával.

Az **antropometriai tényezők** eredménye alapján elmondható, hogy a mintában szereplő idősök testmagassága ($153,24 \pm 7,96$), testtömege ($65,62 \pm 12,68$) és így a BMI mutatói ($27,86 \pm 5,75$) is az inaktív idős személyek értékeinek megfelelőnek mutatkoznak. A két mérés tekintetében nem tapasztalható jelentős különbség, ugyanakkor a kontroll csoport mutatói jelentősen eltérnek a kísérleti csoportok eredményeitől.

Figyelembe véve a minta jellemzőit, a **fittségi eredmények** erőt mérő egységei (székről felállás és felkar erőssége) azt mutatják, hogy az idősök fizikailag gyengének számítanak ($9,33 \pm 3,56$ és $13,67 \pm 4,39$). Az állóképességet mérő 6 perces séta eredménye ($221,97 \pm 87,59$), az alsóvégtag és vállöv hajlékonysága ($-1,98 \pm 10,59$ és $-0,92 \pm 21,82$) és a dinamikus egyensúly ($13,46 \pm 7,26$) tesztek eredményei is elfogadhatónak számítanak. A második mérés során a kísérleti csoportokban rendre jobb értékek mutatkoznak, mint az első mérés alkalmával, ugyanakkor a csoportok között is mutatkoznak jelentősnek tűnő különbségek.

A **Rathus** összérték közepes szintet mutat ($11,79 \pm 12,92$), az alsókálák, a csoportok és a két mérés tekintetében nem látható jelentős különbség.

A **Mini Mental** teszt eredménye alapján elmondható, hogy a minta a demencia kategóriarendszer alapján a normál kategóriába tartozik ($25,03 \pm 4,26$). A csoportok és a két mérés tekintetében nem mutatkozik jelentős különbség.

Az Idősödési attitűd, az Antropometria, a Rathus és Mini Mental tesztek nem mutattak különbséget az elő- és utómérés között. Viszont az intervenciós program hatására a T és M csoportokban szignifikáns javulást tapasztaltunk az Életminőség és a Fullerton motoros teszt a következő változóiban:

1. Érzékelési képességek (WHOQOL OLD),
2. Múlt-jelen-jövő tervezett tevékenységei (WHOQOL OLD),
3. Közösségben való részvétel (WHOQOL OLD),
4. 6 perces séta (Fullerton motoros fittségi teszt),
5. Dinamikus egyensúly (Fullerton motoros fittségi teszt).

Az Érzékelési képességeknél, a Múlt-jelen-jövő tervezett tevékenységei, a Közösségben való részvétel és a 6 perces séta változónál kimutatható, hogy mindkét kísérleti csoport jelentősen fejlődött a kontroll csoporthoz képest ($p < 0,05$). A Dinamikus egyensúly változó esetében az volt kimutatható, hogy a Torna-mentál kísérleti csoport jelentősen többet fejlődött, mint a másik két csoport ($p < 0,05$).

Többváltozós elemzés eredményei

Az intervenció együttes hatása az összes változó, a 3 csoport és a két mérés tekintetében nem igazolt. Az Életminőség teszt együttes eredményén az Intercept, a változó, a változó és idő, illetve a változó és csoport tekintetében is szignifikáns eredményt adott, ugyanakkor az együttes hatás nem bizonyítható. Az Idősödési attitűd teszt együttes eredményén az Intercept és a változó adott szignifikáns eredményt, ugyanakkor az együttes hatás nem bizonyítható. A Torna-mentál csoport jelentősen fejlődött a program hatására. A Fullerton motoros teszt együttes eredményén az Intercept és a változó adott szignifikáns eredményt, ugyanakkor az együttes hatás nem bizonyítható. Mindhárom csoport fejlődött a 15 hetes program hatására, de a kísérleti csoportok kevésbé, mint a kontrolcsoport. A Rathus teszt együttes eredményén az Intercept, a változó, valamint a változó és csoport tekintetében adott szignifikáns eredményt, ugyanakkor az együttes hatás nem bizonyítható. A Mini Mental egyetlen változójának eredménye jelentősen nem változott a 15 hetes program hatására.

Megbeszélés

Jelen kutatás arra nem kereste a választ, hogy milyen tartós változást ért el a 15 hetes program. Elsősorban arra voltunk kíváncsiak, hogy a 65 évnél idősebbek mintáján milyen hatásokat lehet igazolni egy 15 hetes mozgásos intervenció segítségével.

Az időskorúakkal foglalkozó empirikus kutatásokat elemezve megállapítható, hogy a fizikai aktivitás hatása a különböző testi, szociális, mentális és pszichés területekre lehet statisztikailag bizonyítható (Brown és mtsai, 2004). A longitudinális eredmények eredményessége a kutatás hossza, tartalma, valamint a minta jellemzői alapján eltérő eredményt mutatnak. Pozitívabb értékeket főként a jobb egészségi állapotú egyének, a fiatalabbak, a jobb anyagi helyzetűek, a fővárosi lakosok és a jobb kedélyűek esetében találta, míg a betegség, a nemek közötti különbség és a gyógyszerszedés ténye kevésbé bizonyult jelentős differenciáló elemnek. (Tróznai és Kullmann (2007)..

Jelen tanulmányunk alapján elmondható, hogy a 15 hetes mozgásos tevékenység arra volt elég, hogy a program hatására a 24 változón kialakult fejlődés trendje egyértelműen kimutatható legyen. Arra sajnos nem volt elegendő az idő, hogy többváltozós statisztikailag bizonyított eredményekkel tudjuk alátámasztani a program sikerét az életminőség, az idősödési attitúd, a motoros tesztek, az antropometriai mutatók, az asszertivitás, a szociális képességek és a kognitív károsodás területein. Pozitívként értékeljük azonban, hogy azokban a jellemzőkben, ahol nem kaptunk szignifikáns különbséget, az átlagok meredeksége egyértelmű, valamint az átlag körüli szórások csökkentek, ami a változás „előszelének” is tekinthető.

Hipotézisek igazolása

Kutatások igazolták, hogy hosszabb edzésprogram pozitív változásokat mutat az idősök életminőségében (Carta és mtsai., 2008), mentális és pszichés mutatóiban (White és mtsai., 2009), valamint a személyi autonómia, attitúd és a szociális kapcsolatok szintjében (Brach és mtsai., 2004; McAuley és mtsai., 2008). A 15 hétig tartó intervenciónk ezeket nem tudta teljes mértékben megerősíteni. Az viszont megállapítható, hogy az idősothonban élő személyek érzékelési képességei, a múlt-jelen-jövő tervezett tevékenységei, valamint a közösségben való részvétel fejlődött egy rövid intervenciók közösségi program hatására. Az idősödési attitúd eredményeit figyelembe véve elmondhatjuk, hogy a 15 hetes program hatására ebben a tekintetben is főleg trendekről tudunk beszámolni. Jelen kutatásban ez a megszokott környezettől, az idősök otthona ápoló személyzetétől kívülálló személyek érdeklődését,

gondoskodását jelenti. Elmondható, hogy a program beindítása pozitív változást okozott a kontroll csoport tagjai számára is, mivel rájuk is kíváncsi volt a kutatócsoport, látták a különböző programokat és érezték társaik lelkesedését. Ezért **első hipotézisünket**, miszerint az öregotthonban élő idősök életminőség és idősödési mutatói jelentősen javulnak az intervenciós program hatására, részben tudjuk igazolni.

A fizikai aktivitás fontos szerepet tölt be a az idősök mindennapos rutin cselekedetei minőségének megőrzésében (Rolland és mtsai., 2007; Eggermont és mtsai., 2006). Az időskori funkcionális hanyatlás egyik meghatározó faktora a minőségben és mennyiségben is alacsony szintű fizikai aktivitás. A rendszeres fizikai aktivitás fejlesztő hatású az idősök kondicionális és koordinációs képességeire, melynek következtében csökkent a fájdalomérzet, a mozgáskorlátozottság és az esések száma is (Koltyn, 2001; Miskó és mtsai, 2003; Stengel és mtsai, 2005). Jelen kutatásban a 6 perces séta és a dinamikus egyensúly változók eredménye javult a program hatására. Ezen felül biztató trendek mutatkoztak a többi motoros képességben is. Bizonyos változók fejlődtek a kontrollcsoport esetében is, de úgy gondoljuk, hogy az előmérés során már beavatkozást végeztünk az idősotthonban lakók körében, ami esetlegesen felhívhatta a lakók figyelmét a fizikai aktivitás és a hozzá kapcsolódó egészségtudatosság fontosságára. Ismert, hogy a testösszetételben bekövetkező apróbb változások is funkcionális kapacitáscsökkenéssel járnak. Legfőképp a zsírmassza csökkenése vezethet jelentős funkcionális problémákhoz, mely kihat az egész életvitelre. Az idős nők testtömegindex növekedése és az életkor között fordítottan arányos összefüggések mutathatók ki (Carlsson és mtsai, 2008). Kutatásunkban a testösszetétel mutatókban nem találtunk jelentős változást. A 15 hetes mozgásprogram ideje és intenzitása nem bizonyult hatékonynak a BMI tekintetében, azonban meg kell említenünk, hogy a résztvevők koruk és egészségi állapotuk következtében mérsékelt intenzitással voltak terhelhetők. Az eredmények alapján megállapítható, hogy **második hipotézisünket**, miszerint az idősotthonban élő idősök fittségi mutatói és testösszetétele javul az intervenciós program hatására, részben tudjuk igazolni.

Az asszertivitás, a szociális képességek és az életminőség összefüggést mutatnak az egyén jó közérzetével, lelki állapotával és az elégedettséggel (Srivastava és mtsai., 2003; Stobble és mtsai., 2010). A városban élők könnyebben kimutatják érzéseiket, nyitottabbak, mint a falvakban élő társaik, illetve hogy az egészségtudatos magatartás, az egészségi állapot és a társas kapcsolatok pedig pozitív korrelációt mutattak (Olvasztóné és mtsai, 2011, 2012). Az életkor előre haladtával jelentősen romlik az idős emberek kognitív képessége és státusza (Horváth és mtsai., 2010). A fizikai aktivitás szoros összefüggést mutat a demencia

kialakulásával és szintjével (Colcombe és mtsai., 2003; Gómez, So és Kesslak, 1998). A rendszeresen fizikai aktivitást végző idősöknek jelentősen csökken az esélye a demencia kialakulására (Larson és mtsai., 2006). Bizonyított, hogy a kognitív és a funkcionális kapacitás is növekszik a rendszeres fizikai aktivitást végző idősöknél (Arcoverd és mtsai., 2008). Az ilyen kísérletek többnyire hosszabb időtartamot öleltek fel, így lehetséges, hogy a programunk időtartama ezen az asszertivitás, a szociális kapcsolatok és a kognitív képességek területein rövidnek bizonyult. Kutatásunkban statisztikailag jelentős eredményt az ezeken a területeken nem tudtunk kimutatni, de a trendek itt is biztatóak. Az általunk végzett kísérlet során megállapíthatjuk, hogy a vizsgált minta az MMSE teszt által középértékeket mutatott az előmérések során, melyben a program végére sem következett be jelentős változás. Ez pozitív eredmény, mivel jelen intervencióban időotthonban lakó egyéneket vizsgáltunk, akik többnyire elveszítették fizikai és szociális függetlenségüket, többnyire betegek és kiszolgáltatottak. Az eredmények alapján megállapítható, hogy **harmadik hipotézisünket**, miszerint az időotthonban élő idősök asszertivitás, szociális és kognitív képesség mutatói javulnak az intervenció program hatására, nem tudjuk igazolni.

Tapasztalatok alapján elmondható, hogy a sikeres programhoz pontos protokoll, szelekció, optimalizáció és a kompenzáció folyamatának megfelelő alkalmazására van szükség (Kaszás és Tiringier, 2010). Jelen kutatásban a célok és céloknak megfelelő módszerek hangsúlyos szerepet kaptak, csakúgy, mint a fejlődésre törekvés, mely szakmai területeken kifejezett sikerként könyvelhető el. Azonban a mozgásos program nem volt sikeres abban, hogy a kísérleti csoportok eredményeinek fejlődését statisztikailag tudta volna igazolni. A heti két tornafoglalkozáson részt vevő csoport és a heti két tornafoglalkozás mellett rendszeres mentálhigiénés beszélgetéseken részt vevő csoport eltérő mértékben fejlődött, köztük számottevő statisztikai különbség nem volt kimutatható. Az eredmények alapján megállapítható, hogy **negyedik hipotézisünket**, miszerint a két kísérleti csoport között különbség mutatható ki a Torna-mentál csoport javára a program hatására, nem tudjuk igazolni.

Az eredményeink értéke, következtetések

Amennyiben összességében elemezzük a változóinkat a három csoport és a két mérés tekintetében, látható, hogy az idő és a csoportok függvényében is szignifikáns eredmények születtek. Külön-külön a csoportokat és az időbeli változást elemezve azonban nem kaptunk jelentős különbséget. Ez véleményünk szerint azzal is magyarázható, hogy a három csoport résztvevői zárt közösségben élnek, és már a gyakorlatvezetők jelenléte is pozitív változást

okozott a közösség életében. A közösség ereje azt eredményezte, hogy a kontroll csoport is több területen fejlődött.

Tulajdonképpen előnyként is bemutatható lehetne, hogy egy szűkebb csoport fejlesztésén keresztül pozitívan befolyásolhatjuk a közösség többi tagjának különböző értékeit. Terveink szerint számottevő különbségeket vártunk mindkét kísérleti csoport eredményeiben, melyek összességében létre is jöttek. A kutatás szempontjából nem volt szerencsés, hogy az idősök együtt éltek, hatottak egymásra, tapasztalataikat megosztották egymással, így a kontroll csoport eredményei is javultak helyenként.

Látható, hogy a 15 hetes intervenciós program hatására az életminőségben, az idősödési attitűdben, a fittségi mutatókban, a testösszetételben, az asszertivitásban és a kognitív státuszban aránylag kevés változás következett be, azonban mégis fontos következtetéseket vonhatunk le az eredményekből. A legtöbb pozitív értéket az életminőség és a fittségi tesztekben tapasztalhattuk, melynek alapján megállapítható, hogy leggyorsabban az motoros képességek és az életminőség mutatók fejleszthetőek az idősotthonban élők számára. A lakók idősödési attitűdjében, testösszetételében, asszertivitásában és szociális képességeiben nem tapasztaltunk eltéréseket a két mérés folyamán, melyhez az is hozzájárulhat, hogy az idős személyek alapjaiban azonos életmódbeli szokásokat követnek.

Tapasztalataink szerint a személyes beszélgetések erősítik az idős emberek közösségtudatát, biztonságérzetét és hangulatát így elmondható, hogy a célirányos beszélgetések együtt a rendszeres fizikai aktivitással a motoros képességek fejlesztése mellett számos más képességre és készségre is pozitív hatással van. Az idős, intézetben élő emberek érzelmi, értelmi és közösségi mutatói és fizikai aktivitási szintje fejleszthető és fejlesztendő, mivel ezek szükségesek a mindennapi tevékenységek kivitelezéséhez és az önellátási képességek szinten tartásához.

Mivel, nemzetközi szinten is nehéz olyan szakirodalmat találni, mely az idősotthonban élő személyek fittségét, testösszetételét, kognitív, affektív és szociális képességeit együtt vizsgálja, így kutatásunk jelentősége bizonyított. A továbbiakban hangsúlyosabban érdemes longitudinális vizsgálatokkal vizsgálni a különböző fizikai aktivitások szerepét az idősök különböző képességeire. Fontos lenne több oldalról vizsgálni a szocio-kulturális tényezők, a legmagasabb iskolai végzettség és más háttértényezők szerepét az idősök fittségi, egészségmagatartási, érzelmi, mentális, kognitív és szociális területeinek változásaiban.

Saját publikációk listája

A disszertáció témájához kapcsolódó közlemények:

1. Barthalos I, Dorgo S, Kopkáné PJ, Szakaly Zs, Ihász F, Raczné NT, Bognár J. (2016): Randomized controlled resistance training based physical activity trial for central European nursing home residing older adults. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 56:(10) 1249-1257.
2. Kopkáné PJ, Bognár J, Barthalos I, Vécseyné KM. (2014): Életminőségi összetevők, testösszetétel és fittségi állapot vizsgálata Észak- és Nyugat Magyarországon - keresztmetszet elemzés a 60 év feletti lakosság körében. *Népegészségügy*, 92:(1) 44-50.
3. Vécseyné KM, Kopkáné PJ, Bognár J, Olvasztóné BZs, Barthalos I. (2013): Effects of Pilates and aqua fitness training on older adults' physical functioning and quality of life. *Biomedical Human Kinetics*, 5:22-27.
4. Barthalos I, Bognár J, Fügedi B, Kopkáné PJ, Ihász F. (2012): Physical performance, body composition, and quality of life in elderly women from clubs for the retired and living in twilight homes, *Biomedical Human Kinetics* 4:(1) pp. 45-48.
5. Ország M, Kopkáné PJ, Barthalos I, Olvasztóné BZs, Benczenleitner O, Bognár J. (2012): Effects of 12 Weeks Intervention Program on Old Women' Physical and Motivational Status, *Educatio Artis Gymnasticae*, 57:(2) pp. 77-86.
6. Olvasztóné BZs, Bognár J, Barthalos I, Kopkáné PJ, Németh TR. (2012): Quality of life, assertiveness, and personality dimensions in elderly men, *Biomedical Human Kinetics*, 4:(1) 88-92.
7. Kopkáné PJ, Vécseyné KM, Ihász F, Barthalos I, Ráczné NT, Bognár J. (2011a): Fizikai teljesítményszint és testösszetétel összehasonlítása öregotthonban lakó és nyugdíjas klubba járó 60 év feletti nők körében, *Népegészségügy*, 89:(1) 27-31.
8. Kopkáné PJ, Vécseyné KM, Olvasztóné BZs, Barthalos I, Bognár J. (2011b): A rendszeres testmozgás hatása a csontritkulás megelőzésére, kezelésére, valamint az elesési- és csonttörési kockázat csökkentésére idős korban. *Magyar Sporttudományi Szemle*, 12:(46) p. 49.
9. Kopkáné PJ, Vécseyné KM, Barthalos I, Bognár J. (2009): A rendszeres testmozgás jelentősége a fizikai és mentális öregedési folyamatok lassításában, *Kalokagathia*, 47-48:(4-1.) 12-25.

10. Barthalos I, Bognár J, Ihász F, Kányai R, Ráczné NT. (2009a): Idős nők antropometriai és motoros jellemzőinek változása 15 hetes mozgásprogram hatására, Magyar Sporttudományi Szemle, 10:(37) 35-37.
11. Barthalos I, Ihász F, Szakály Zs, Konczos Cs, Nagyvárad K, Bognár J, Nagy N. (2009b): Aged people and the physical activity: motion intervention in Social Care Center in Győr, In: Hughes, Mike, Dancs, Nagyvaradi (szerk.) Research in Sport Science Cardiff: Data2Win, 2009. pp. 222-255. (ISBN:1-901288-00-13).
12. Barthalos I, Konczos Cs, Szakály Zs. (2008): A fizikai aktivitás növelése újszerű módszerek alkalmazásával az egészségtudatosság kialakítása érdekében, Kalokagathia, 46:(1) pp. 114-121.

A disszertáció témájához nem kapcsolódó saját közlemények:

1. Konczos Cs, Bognár J, Szakály Zs, Barthalos I, Simon I, Oláh Z. (2012): Health awareness, motor performance and physical activity of female university students, Biomedical Human Kinetics, 4:(1) pp. 12-17.
2. Szakály Zs, Lehmann T, Barthalos I, Konczos Cs, Liskai Zs. (2007): Experience of bike training with ergometer in young triathlets, Kalokagathia, 47:(3-4) pp. 149-154.