

Idősek motoros képességeinek és mentális állapotának összefüggései

Készítette: Szanka Kriszta

1. Bevezetés

Napjainkban az általános öregedési folyamat, és az ezzel járó társadalmi és demográfiai problémák nemcsak Magyarország népességét érintik, de az egész világon megfigyelhető.

2011. október 1-jén, a népszámlálás időpontjában 9 millió 982 ezer ember élt Magyarországon.¹ Ebből 2 millió 326 ezer az időskorúak száma, ami a népesség 23,3%-át jelenti. Az időskorúak aránya a népességben az elmúlt 10 év során 2,9%-al nőtt, és az öregedési folyamat egyre csak gyorsul. A nemek arányának vizsgálata azt mutatja, hogy a 60 éves és idősebb korosztályban a nők vannak többségben és igen magas, mintegy másfélszeres a nemek közötti különbség. A demográfiai öregedés nem más, mint az idős korosztály arányának növekedése, mely párhuzamosan zajlik a népesség folyamatos csökkenésével. Ennek következtében az eltartottak száma nő, míg a munkaképes korúak, az eltartók száma csökken. Ez súlyos gazdaságpolitikai következményeket vonhat maga után a későbbiekben. Az európai országokban a társadalmi kiadások legnagyobb csoportját az időskorral összefüggő kiadások teszik ki. 2006-ban az Európai Unió 27 tagállamában az öregséggel összefüggő szociális kiadások a teljes kiadásoknak 40%-át jelentették.² A hatást fokozza, hogy az orvostudomány fejlődésével egyre nő a várható élettartam, azonban az egészségi állapot továbbra sem javul. Egy magyarországi tanulmány a 65 éves korban várható élettartamot és életévek számát vizsgálta.³ A kutatás eredményei szerint, 65 évesen a várható élettartam 18,2 év a nők, és 14 év a férfiak esetében. Az adatok továbbá azt is megmutatták, hogy egy 65 éves nő 5,6 évet tölthet el korlátozottság-mentesen, 7,7 évet mérsékelt, és 4,9 évet súlyos korlátozottságban. Egy 65 éves férfi még 5,7 évet fog élni korlátozottság-mentesen és további 5,3 évet mérsékelt, és 3,0 évet súlyos korlátozottságban. Ezek alapján összességében elmondható, hogy a férfiak a nőknél rövidebb ideig élnek, de a korlátozottság-mentesen töltött éveik száma közel azonos, mely eredmény azt mutatja, hogy a nők a férfiakhoz képest életük nagyobb hányadát töltik betegségben.

Egyes felmérések azt mutatják, hogy a fizikai aktivitás lassítja az öregedési folyamatot, valamint jelentős szerepet játszik a kognitív hanyatlás, és a demencia kialakulásában idős embereknel. Egy kanadai tanulmány megpróbálta felderíteni a fizikai aktivitás és a kognitív deficitre, valamint a demenciára való kockázat közötti összefüggést.⁴ Az általuk végzett első méréseken 4615 mentálisan egészséges személy vett részt, akik ezután egy ötéves nyomon követéses vizsgálat alanyai voltak. Az öt év múlva végzett vizsgálatok szerint 3894 személynel nem jelentkezett kognitív hanyatlás, 436 főnel észleltek kognitív deficitet (demencia nem tapasztalható), valamint 285 személynel diagnosztizáltak demenciát. A vizsgálat eredményei továbbá azt is megmutatták, hogy a közepes és magas szintű fizikai aktivitás szignifikánsan alacsonyabb kockázatot jelent az Alzheimer-kór és a demencia bármely formájának megjelenésében.

Számos tanulmány azt bizonyítja, hogy összefüggés található a kézi szorítóerő, valamint a mentális állapot között idős korban. Egy nemzetközi kutatás azt vizsgálta, hogy az alacsonyabb kézi szorítóerő mennyire jósolja meg a későbbiekben kialakuló kognitív deficit előfordulását.⁵ A 7 éven át tartó vizsgálatban 2160, 65 évnél idősebb mexikói férfi és nő vett részt, akiknek az MMSE (Mini Mental State Examination) eredménye kiinduláskor ≥ 21 pont volt. A mérések során vizsgálták a szocio-demográfiai tényezőket, mérték kézi szorítóerőt, BMI-t, a kognitív funkciók felmérésére elvégezték a mini mentál tesztet, valamint vizsgálták az alanyok egészségügyi körülményeit is. A vizsgálat eredményei azt mutatták, hogy jelentős összefüggés mutatható ki a kezdeti alacsony kézi szorítóerő, és a későbbi alacsony MMSE pontszámok között. Azoknál a vizsgálati személyeknel, akiknél a legalacsonyabb volt a kiinduláskor a kézi szorítóerő, azoknál volt kimutatható később a nagyobb mértékű kognitív hanyatlás. Hasonló vizsgálatot végeztek Hollandiában Taekema és mtsai. (2010).⁶ Az általuk végzett 4 éves nyomon követéses kutatás célja az volt, hogy megállapítsák, a kézi szorítóerő előre jelzi-e a funkcionális, pszichológiai és szociális egészség változásait idős korban. A

vizsgálatban 85 éves idősorúak vettek részt (n=555). A mérések során vizsgálták az idősök kézi szorítóerejét, fizikai állapotát, pszichológiai egészségét mini mentál teszt segítségével, valamint szociális egészségüket. A kutatás eredményei azt mutatták, hogy a vizsgálatban résztvevő 85 éveseknél összefüggés mutatható ki az alacsony kézi szorítóerő, valamint a fizikai, pszichológiai és szociális egészség mérése során kapott alacsonyabb pontszámok között. A keresztmetszeti vizsgálat továbbá azt is bizonyította, hogy a kézi szorítóerő összefügg a különböző egészségügyi területeken mért pontszámokkal. A vizsgálat kezdetekor végzett alacsonyabb kézi szorítóerő előre jelzi a mindennapi tevékenységekben, valamint a kognitív funkciókban bekövetkező gyors hanyatlást.

Vizsgálatomban feltételeztem, hogy a magyarországi idős populációban egyszerű tesztekkel is bizonyítható, hogy az egész életen át tartó rendszeres fizikai aktivitás pozitív hatású a fizikai és mentális állapotra egyaránt.

1.1. Célkitűzés

Jelen kutatás célja az idős korosztály kézi szorítóerejének, reakció idejének, mentális állapotának, szabadidős szokásainak felmérése, valamint a kapott eredmények összehasonlítása két vizsgált csoport között.

1.2. Hipotézisek

A vizsgálat kezdetekor feltételeztük, hogy a szenior teniszkлуб játékosainak kézi szorítóereje, reakció ideje és mentális állapota jobb, mint a szociális otthonban élő idősöknek, valamint az idősorúak motoros jellemzői és mentális állapota szorosan összefügg.

2. Vizsgálati anyag és módszer

2.1. Vizsgált személyek

A vizsgálat során 30 idősorú személyt mértünk fel. 15 főt a Pécsi Szenior Teniszkлубban, valamint további 15 főt a pécsi Malomvölgyi Szociális Otthonban. A teniszkлуб játékosainak átlag életkora $68,89 \pm 6,22$ év (33,3% nő, 66,7% férfi), míg a szociális

otthonban élők átlag életkora $81,19 \pm 5,63$ év (86,7% nő, 13,3% férfi) volt. A méréseken a vizsgált személyek önkéntes alapon vettek részt, ennek ellenére a szociális otthonban élőknel az ottani nemi arányoknak megfelelő volt a jelentkezők nemi aránya is. A vizsgált alanyokat a mintavétel helye alapján két csoportra osztottuk. Az első csoportba kerültek a szenior teniszkлуб játékosai, míg a második csoportba soroltuk a szociális otthonban élő időseket. Az életkorban lévő nagy különbség a két vizsgált csoport között az önkéntes alapon történő részvételnek köszönhető.

2.2. Motoros próbák

A vizsgálatok során kézi dinamométert alkalmaztunk a kézi szorítóerő felmérésére. A mérés során megkértük a vizsgált személyeket, hogy fogják meg a műszert, hajlítsák be a karjukat derékszögig (a csukló ne zárjon szöget), majd az erőmérőt a lehető legnagyobb erővel szorítsák össze. Az eredményeket kg-ban rögzítettük. A szociális otthonban élő időseknél a kézi szorítóerőt két alkalommal is vizsgáltuk: először egy tíz hetes mozgásprogram előtt, majd a mozgásprogram után. A tanulmányban a mozgásprogram után mért eredményekkel dolgoztunk.

Felmértük a vizsgálati személyek reakció idejét is. Egyszerű reakcióidő mérést végeztünk Supertech típusú hordozható reakcióidő mérő eszköz segítségével. A vizsgálat során fényingert alkalmaztunk.

2.3. Mentális állapot

A mentális állapot felmérésére a mini mentál tesztet alkalmaztuk, melyet Marshal és mtsai, 1975 alapján végeztünk el.⁷ A teszt során vizsgáltuk az idősök orientációs - és emlékező képességét, figyelmét, a végrehajtó, a megnevezési valamint az ábramásolási képességét. A teszt során elérhető maximális pontszám 30 pont volt.

Szintén a mentális állapot felmérésére alkalmaztuk az óra rajzolás tesztet Kirby és mtsai, 2001 alapján.⁸ A feladat elvégzéséhez a mérést megelőzően egy papírlapra egy kört

rajzoltunk. A vizsgálat során megkértük a vizsgált személyeket, hogy képzeljék el, ez a kör egy óra számlapja, majd rajzolják be a számokat úgy, mintha az egy óra számlapja lenne. Ezután azt az utasítást adtuk, hogy ezen az órán jelöljék be a tizenegy óra tíz percet. Az elérhető maximális pontszám 5 pont volt.

A vizsgálati személyekkel elvégeztettük továbbá a képfelismerés tesztet is, melynek során 5 híres személy képét kellett felismerni (Charlie Chaplin, Albert Einstein, Petőfi Sándor, Kossuth Lajos, Töröcsik Mária).

2.4. Szabadidős szokások

A vizsgálati személyek szabadidős szokásainak felmérésére Echo K120/2005 által készített kérdőívet alkalmaztunk.⁹ Azt vizsgáltuk, hogy az idősök szabadidejükben milyen gyakran végzik a következő tevékenységeket: könyv-, újságolvasás; zenehallgatás; pénzkereső munka végzése; házimunka végzése; számítógépezés; sportolás, mozgás, tornászás; szórakozni járás; tévézés; sétálás.

2.5. Statisztikai módszerek

A mérések során felvett adatokat SPSS és Excel programmal dolgoztuk fel. A statisztikai elemzések során a vizsgált mintában átlagot és szórást számoltunk, valamint kétmintás T-próbát alkalmaztunk a szignifikancia-szint megállapítására. Elvégeztünk továbbá egy kétváltozós korreláció-analízist is.

3. Eredmények és értékelésük

3.1. Motoros próbák értékelése

A vizsgálati alanyok statikus izomerejét kézi szorítóerő mérő segítségével vizsgáltuk. A kapott eredmények azt mutatták, hogy a szenior teniszkлуб játékosai mind a jobb, mind a bal kéz esetében szignifikánsan nagyobb szorítottak ($p < 0,001$), mint a szociális otthonban élő idősök (1. ábra). Összehasonlítottuk a szociális otthonban élő idősök kézi szorítóerejének eredményeit a tíz hetes mozgásprogram előtt (jobb kéz: $17,4 \pm 5,44$ kg; bal kéz: $15,73 \pm 6,45$

kg), valamint a mozgásprogram után (jobb kéz: $21,53 \pm 5,58$ kg; bal kéz: $18,93 \pm 5,6$ kg). Az eredmények azt mutatták, hogy a tíz hetes mozgásprogram hatására szignifikánsan ($p < 0,05$) javult mind a jobb, mind a bal kéz szorítóereje. Ez az eredmény jól mutatja, hogy rövid időn belül is jelentős mértékben javulhat az idők kezéi szorítóereje, fizikai állapota rendszeres fizikai aktivitás hatására. Az általunk végzett vizsgáltban részt vett idők kezéi szorítóerejének eredményeit Kiss és Máté (2013) tanulmányának eredményeivel hasonlítottuk össze.¹⁰ Vizsgálataikat a Mágocsi Szociális Gondozási Központban végezték, ahol számos vizsgálat mellett felmérték a bentlakó idők kezéi szorítóerejét is. Az általuk vizsgált személyek átlag életkora ($80 \pm 7,82$ év) közel azonos volt az általunk vizsgált szociális otthonban élő idők életkorával, valamint a nemek aránya is hasonlóképpen oszlott meg (69% nő; 31% férfi) a vizsgált mintában. Az összehasonlítást elvégeztük a Malomvölgyi Szociális Otthonban végzett első és második kézi szorítóerő mérés eredményeivel is (2. ábra). A Mágocsi Szociális Gondozási Központban élő idők és az általunk vizsgált szociális otthonban élő idők első mérésakor kapott kézi szorítóereje között nem találtunk jelentős különbséget, mely eredmény arra enged következtetni, hogy a szociális otthonokban élő idők kezéi szorítóereje igen gyenge, valamint fizikai állapotuk rossznak mondható. Ha azonban a tíz hetes mozgásprogram után mért eredményeket vizsgáljuk, akkor elmondható, hogy a jobb kéz vizsgálatakor közel szignifikáns ($p < 0,2$), míg a bal kéz vizsgálatakor szignifikáns ($p < 0,05$) különbséget találtunk a Malomvölgyi Szociális Otthonban élő idők, valamint a Mágocsi Szociális Gondozási Központban élő idők kezéi szorítóereje között.

Shield és mtsai. (2010) 2007 és 2009 között egy reprezentatív kutatást végeztek a kanadai lakosság körében.¹¹ A tanulmányban a 20 és 69 éves kor közötti személyek vizsgálati eredményeit értékelték ki. A kutatás során számos antropometriai vizsgálatot és fitességi állapotot felmérő tesztet végeztek, többek között kézi szorítóerő mérést is. A vizsgáltban résztvevőket négy csoportra osztották életkor alapján. A negyedik csoportba kerültek a 60-69

év közötti személyek. A körükben mért kézi szorítóerő vizsgálat eredményei azt mutatták, hogy a vizsgált személyek kézi szorítóereje igen magas (férfiak: 84 kg; nők: 49 kg). Az eredmény még szembetűnőbb, ha összehasonlítjuk az általunk végzett vizsgálatokban résztvevő, hasonló korú idősök kézi szorítóerejével. Jól látszik, hogy a kanadai kutatásban résztvevő 60-69 év közötti személyek kétszer akkora szorította, mint az általunk vizsgált hasonló korú személyek. Shield és mtsai. kutatásuk eredményit összehasonlították egy 1981-ben végzett fittségi tanulmánnyal, melyet szintén a kanadai lakosság körében végeztek. Az összehasonlítás eredményei azt mutatták, hogy 1981 és 2007-2009 között a 60-69 éves kanadai korosztály kézi szorítóereje nem változott jelentős mértékben, bár tapasztalható némi csökkenés.

A reakcióidő vizsgálatának eredményei szintén szignifikáns különbséget ($p < 0,01$) mutatnak a két vizsgált csoport között (3. ábra). Pijnappels és mtsia. (2009) tanulmányukban a mérések során fényinger segítségével vizsgálták az időskorúak reakció idejét.¹² Az általuk végzett kutatásban 62-95 év közötti időskorú személyek ($n=294$) vettek részt, akiket két csoportra osztottak. Az egyik csoportba kerültek azok az idősök, akiknél az egy éves nyomon követéses időszak alatt kettő, vagy annál több volt az esések száma. A másik csoportba pedig azok, akik ez alatt az egy év alatt kevesebb, mint két alkalommal estek el. Azoknál az idősöknél, akiknél az egy éves időtartam alatt az esések száma kettő vagy annál több volt, a reakció idő 315 ± 80 ms, míg a másik csoportnál 279 ± 51 ms volt.

3.2. Mentális állapot felmérésének értékelése

A mentális állapot felmérésének eredményei alapján összességében elmondható, hogy mind a három teszt során jelentősen jobb ($p < 0,001$) eredményt értek el a szenior teniszkлуб játékosai, mint a szociális otthonban élő személyek (4. ábra).

A mini mentál teszt eredményeinek vizsgálata továbbá azt is megmutatta, hogy míg a szenior teniszkлуб játékosai az elért pontok alapján a normál kategóriába sorolhatók, addig a szociális

otthonban élő időseknél enyhe demencia tapasztalható. Taekema és mtsai. (2010) által végzett tanulmányban a mentális egészség felmérésére szintén a mini mentál tesztet (MMSE) alkalmazták.⁶ Az általuk vizsgált személyek átlag pontszáma a teljes mintát tekintve 26 (24-28) pont volt. Ha a kutatásukban résztvevő személyek kézi szorítóerejének eredményeit összehasonlítjuk a mini mentál teszt eredményeivel, elmondható, hogy azoknál az időseknél, akiknek a kézi szorítóereje a legnagyobb volt (férfiak: 54-34 kg; nők: 32-21 kg), azoknál volt a legmagasabb MMSE pontszáma, 26,3 pont. Akiknek a kézi szorítóereje a közép tartományba tartozott (férfiak: 33-20 kg; nők: 20-17 kg), az MMSE értéke 25,4 pont volt. A legkevesebb MMSE pontszámot, 22,3 pontot azoknál az időseknél mérték, akiknek a kézi szorítóerejük a legalacsonyabb volt (férfiak: 27-10 kg; nők: 16-1 kg). Az általunk kapott adataink nem mutattak szoros összefüggést a két változó között.

Az órarajzolás teszt eredményei szintén jelentős különbséget mutatnak a két csoport között. A szenior teniszkлуб játékosai a kiértékelés alapján ebben az esetben is a normál kategóriába sorolhatók. A szociális otthonban élőkénél azonban a teszt eredményei alapján kognitív deficit észlelhető.

A képfelismerés teszt, hasonlóan az előző két mentális állapotot felmérő teszthez jelentős különbséget mutatott a két vizsgált csoport között. Míg a szenior teniszkлуб játékosai közül majdnem mindenkinek sikerült helyesen megneveznie a képen látható öt híres személyt, addig a szociális otthonban élő idősök átlagosan csak a felét tudták helyesen megnevezni.

3.3. Szabadidős szokások felmérésének értékelése

A szabadidős szokások felmérése során azt tapasztaltuk, hogy a két csoport válaszadói közel azonos arányban végeznek napi, illetve heti rendszerességgel testmozgást (5. és 6. ábra). Fontos azonban megjegyezni, hogy a mozgás típusa nagyon különböző. Míg a teniszkлуб játékosai hetente minimum 1x, de a legtöbben 2x2 órát töltenek aktív testmozgással, addig a szociális otthonban élők hetente egy-két alkalommal vesznek részt egy

rövidebb, általában ülő tornán. Hasonló tendencia tapasztalható a sétálás gyakoriságának vizsgálatakor is. Azonban itt is fontos megemlíteni, hogy míg a teniszkлуб játékosai gyalog járnak mindennapos dolgaikat elintézni (boltba, postára, stb.), addig a szociális otthonban élők sajnos az idejük nagy részében be vannak korlátozva az intézet falai közé, így csak ott tudják elvégezni mindennapi rövid sétájukat. Vergheese és mtsai. (2003) vizsgálatukban összefüggést kerestek a szabadidős tevékenységek és a demencia kialakulásának kockázata között.¹³ Kutatásukban 75 évnél idősebb személy vett részt (n=496), akiknek a vizsgálat kezdetekor nem diagnosztizáltak demenciát. A mérések során vizsgálták, hogy a résztvevők milyen gyakran vesznek részt szabadidős tevékenységekben, valamint kognitív - és fizikai aktivitást. A vizsgálat eredményei azt mutatták, hogy a szabadidős tevékenységek, mint az olvasás, társasjátékozás, hangszeren játszás, és a táncolás összefügg a demencia kialakulásának alacsonyabb kockázatával. Annak ellenére, hogy a szociális otthonban élő idősök idejük nagy részét tévénézéssel töltik, a képfelismerés teszt során sokan mégsem tudták felismerni a híres személyeket, mely azt mutatja, hogy a demencia jelei már megmutatkoznak.

4. Összefoglalás

Jelen kutatás eredményei igazolták azt a feltevésünket, mely szerint a szociális otthonban élő időskorúak kézi szorítóereje, reakció ideje, valamint mentális állapota jelentősen rosszabb, mint a szenior teniszkлуб játékosainak. Az idősök mentális állapota és motoros jellemzői között nem találtunk szoros összefüggést, ami valószínűleg az alacsony elemszámnak köszönhető.

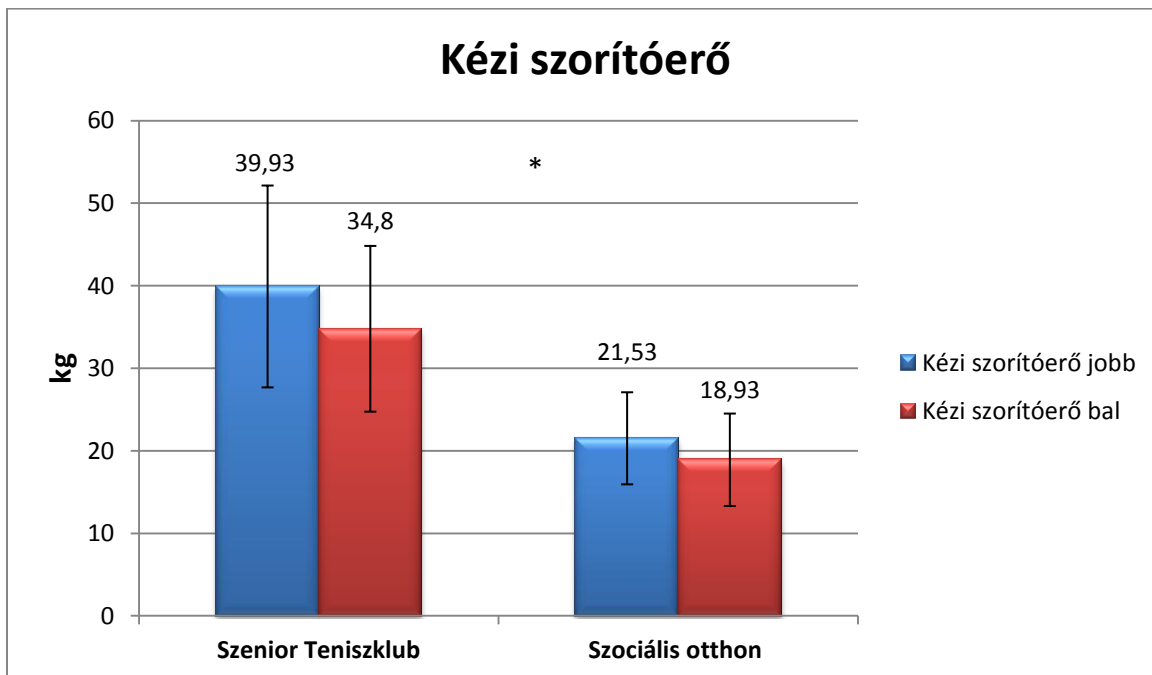
Napjainkban egyre több kutatás támasztja alá, hogy a rendszeres fizikai aktivitás mind a motoros, mind a kognitív funkciók megőrzéséhez nagymértékben hozzájárul. Rendszeres fizikai aktivitás hatására meghosszabbodhat az élettartam, később jelentkezhethet mozgáskorlátozottság, lecsökkenhet a betegségekben eltöltött évek száma, valamint javulhat az életminőség és mérséklődhetnek az egészségügyi kiadások is. Javul továbbá a

mozgásbiztonság, mely nagymértékben hozzájárul a balesetek megelőzéséhez. Az orvostudomány fejlődésével egyre nő a születéskor várható élettartam, azonban az egészségi állapot továbbra sem javul. Ennek számos közegészségügyi és szociális vonatkozása van, ezért nem elégedhetünk meg csupán az életkor meghosszabbításával. Fontos, hogy az életminőség is ezzel párhuzamosan javuljon.

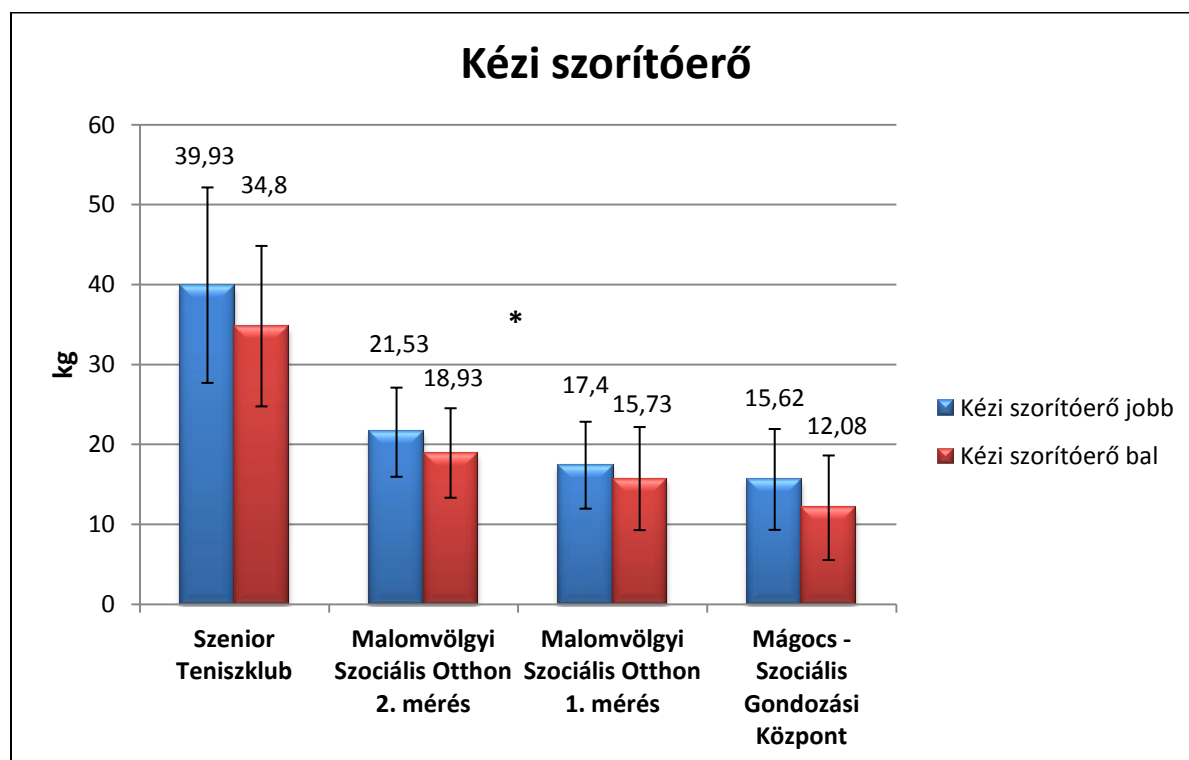
Irodalomjegyzék

- 1 KSH (2012) Népszámlálás 2011 – a népesség és a lakásállomány jellemzői
- 2 Monostori J. (2009) Öregedés. Demográfiai portré, 79-87.
- 3 EHEMU Országjelentések (2012) Egészségesen várható élettartamok - Magyarország
- 4 Laurin D., Verreault R., Lindsay J., MacPherson K., Rockwood K. (2001) Physical activity and risk of cognitive impairment and dementia in elderly persons. *American Medical Association*, 58 (3):498-504.
- 5 Alfaro-Acha A., Al Shni S., Raji MA., Kuo Y-F., Markides KS., Ottenbacher KJ. (2007) Handgrip Strength and Cognitive Decline in Older Mexico. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 61(8):859–865.
- 6 Taekema DG., Gussekloo J., Maier AB., Westendorp RGJ., de Craen AJM. (2010) Handgrip strength as a predictor of functional, psychological and social health. A prospective population-based study among the oldest old. *Oxford University Press on behalf of the British Geriatrics Society*, 39 (3):331–337.
- 7 Folstein MF., Folstein SE., McHugh PR. (1975) „Mini Mental State” A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*, 12:189–198.
- 8 Kirby M, Denihan A, Bruce I, Coakley D, Lawlor BA. (2001) The clock drawing test in primary care: sensitivity in dementia detection and specificity against normal and depressed elderly. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 16 (10):935-40.
- 9 Domokos T., Mahler B., Szanyi Á. (2005) - Az idős népesség helyzete Székesfehérváron - Kérdőíves felmérés a székesfehérvári 60 év feletti lakosság körében. *Echo Survey Szociológiai Kutatóintézet*.
- 10 Kiss F., Máté D. (2012) Szépkorúak élettereje – időskorúak fittségének felmérése. *TUDOK 2013*
- 11 Shields M., Tremblay MS., Laviolette M., Craig CL., Janssen J., Gorber SC. (2010) Fitness of Canadian adults: Results from the 2007-2009 Canadian Health Measures Survey. *Health Reports*, 21(1):21-35.
- 12 Pijnappels M., Delbaere K., Sturnieks DL., Lodr SR. (2009) The association between choice stepping reaction time and falls in older adults—a path analysis model. *Oxford University Press on behalf of the British Geriatrics Society*, 39:99–104.
- 13 Verghese J., Lipton RB., Katz MJ., Hall CB., Derby CA., Kuslansky G., Ambrose AF., Sliwinski M., Buschke H.(2003) Leisure activities and the risk of dementia in the elderly. *The New England Journal of Medicine*, 348 (25):2508-2516.

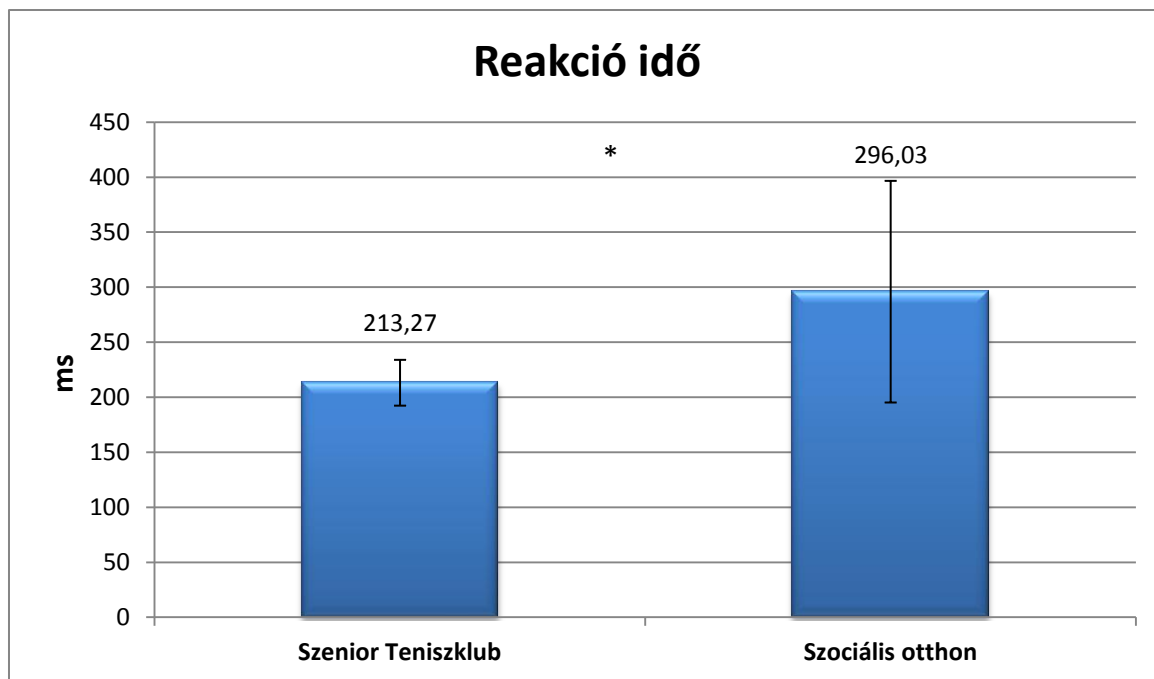
Melléklet



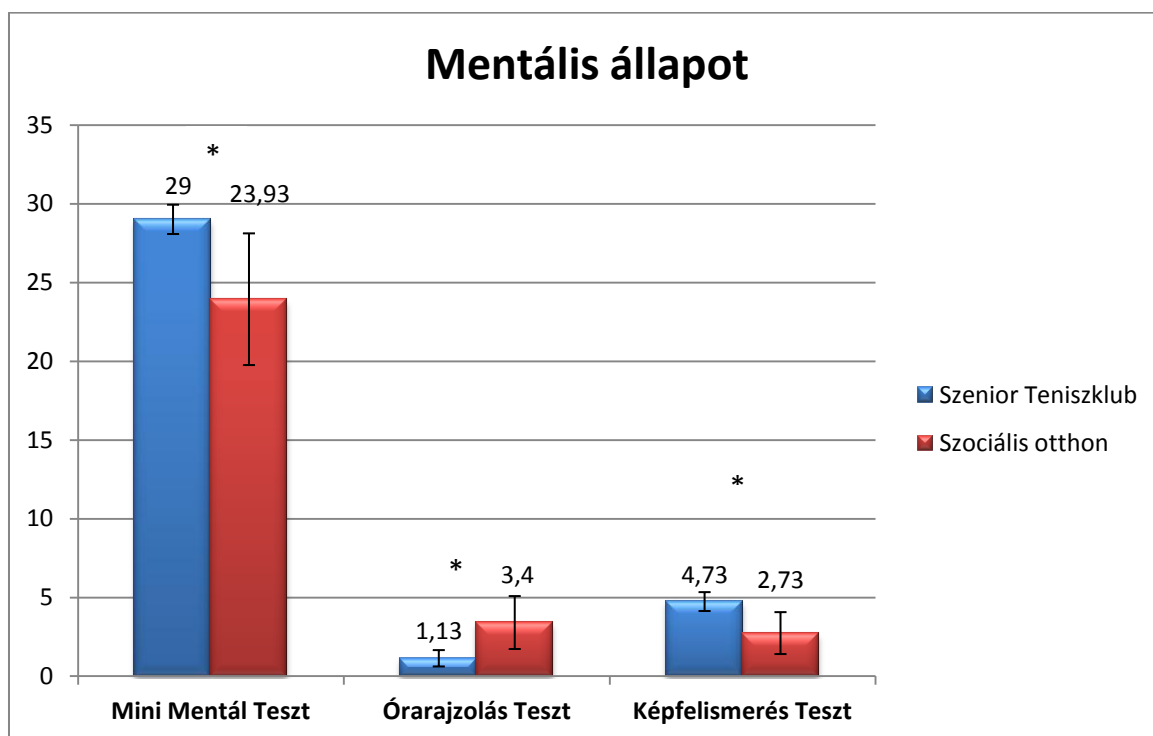
1. ábra: A kézi szorítóerő vizsgálat eredményeinek összehasonlítása a két vizsgált csoport között



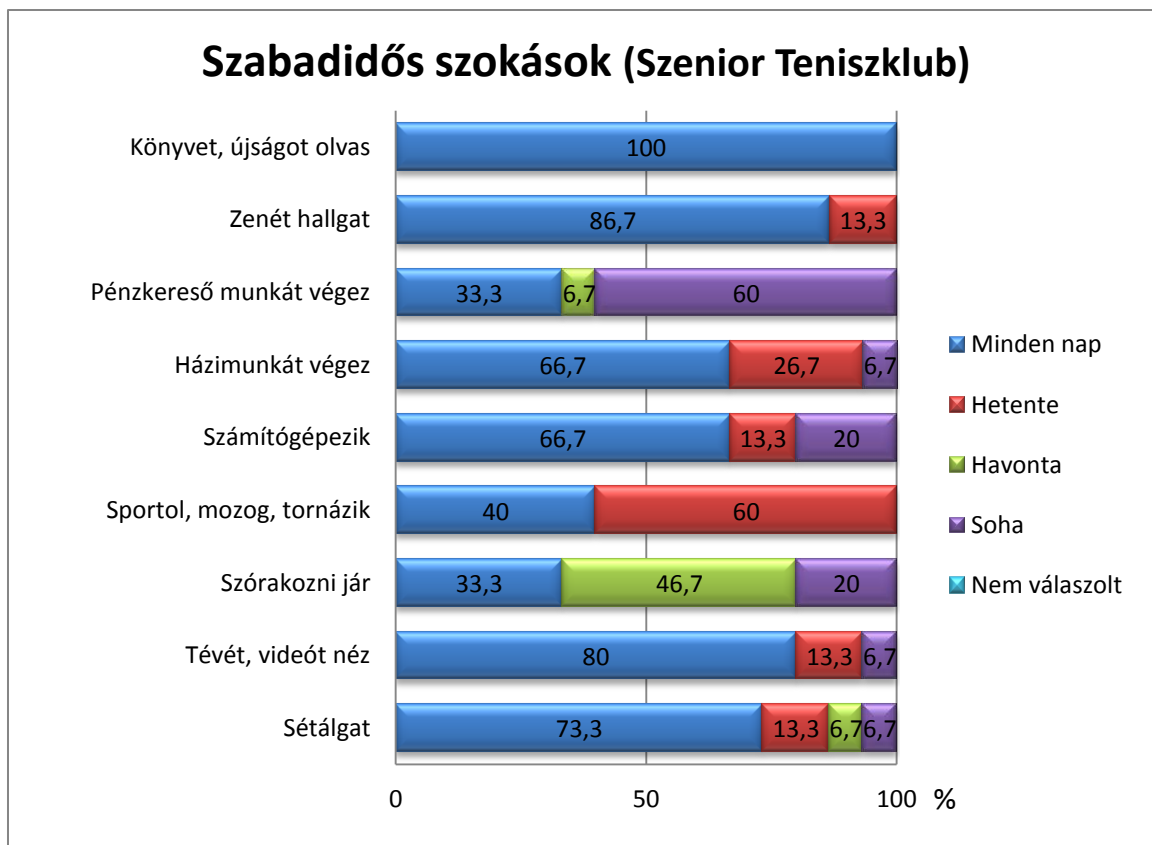
2. ábra: A kézi szorítóerő vizsgálat eredményeinek összehasonlítása a különböző minták között



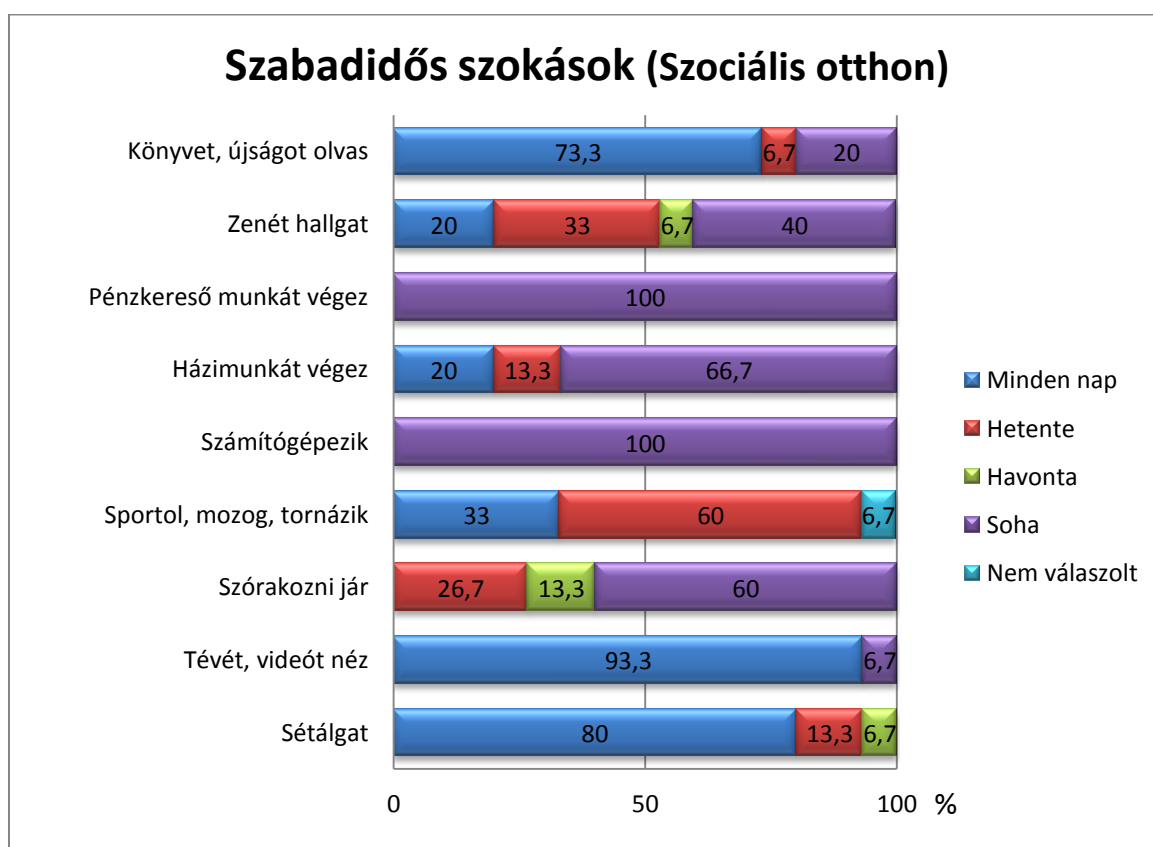
3. ábra: A reakcióidő vizsgálat eredményeinek összehasonlítása a két vizsgált csoport között



4. ábra: A mentális állapot felmérés eredményeinek összehasonlítása a két vizsgált csoport között



5. ábra: A szabadidős szokások felmérésének eredményei a szenior teniszkлуб játékosainál



6. ábra: A szabadidős szokások felmérésének eredményei a szociális otthonban élők körében