

Pécsi Tudományegyetem
Egészségtudományi Kar
Egészségtudományi Doktori Iskola

Doktori Iskola vezető: Prof. Dr. József Bódis D.Sc.

7. program (PR-7)

Spot- és Egészségtudomány Program

Programvezető: Dr. habil Rétsági Erzsébet, Prof. dr. Ács Pongrác

S-4

A rendszeres testedzés preventív, terápiás és rehabilitációs szerepe
témacsoport

A FIZIKAI AKTIVITÁS ÉS FIZIKAI FOGYATÉKOSSÁG
KAPCSOLATA NEUROLÓGIAI, MOZGÁSSZERVI ÉS
BELGYÓGYÁSZATI KÓRKÉPEK ESETÉN AZ 50 ÉV FELETTI
KOROSZTÁLYBAN

Doktori (Ph.D.) értekezés
Miszory Erika Viktória



Témavezető:

Dr. habil Járomi Melinda

Társtémavezető:

Karamánné Dr. habil Pakai Annamária

Pécs, 2023

BEVEZETÉS

A születéskor várható élettartam nő az Európai Unió (EU) tagállamaiban, így köztük Magyarországon is (férfiak: 72 év, nők: 79,5 év), mégis elmaradunk az uniós átlagtól (férfiak: 77,9 év, nők: 83,3 év). 2020-as adatok alapján a világ lakosságának 9%-a 65 év feletti, míg Európában ez az arány 19% feletti (Eurostat, 2020). Az életkor előrehaladtával a fizikailag inaktív életmód prevalenciája szignifikánsan nő (Nowak és mtsai, 2019), világszerte 5 millió ember halálát okozza és számos betegség megjelenésével, így például szív-, ér- és mozgásszervrendszeri betegségekkel jár együtt (Cunningham és mtsai, 2020). A folyamat azonban reciprok tényezőként is értelmezhető, ugyanis egy már kialakult betegség is jelentősen ronthatja a fizikai aktivitás mértékét (Macfarlane és mtsai, 2017). Az öregedés egy többtényezős és visszafordíthatatlan folyamat, amely az izomtömeg és a neuromuszkuláris funkciók jelentős csökkenésével jár. Az egyik leghatékonyabb módszer az életkorral összefüggő izomtömeg és funkcióváltozások ellensúlyozására a testmozgás (Cveka és mtsai, 2015). Az inaktivitás világszerte komoly gondokat okoz. A nagy mértékű mozgásszegény és ülő életmód mellett a passzív életmód egyik kiváltó tényezője a modern technológia fejlődése, mely együtt jár az aktív életmód tereinek, a szabadidős tevékenységek beszűkülésével (World Health Organization, 2020). Hazánkban a felnőttek nagy többsége a munkatevékenységük során is passzívnak tekinthető, mivel a lakosság több, mint fele ülő, vagy álló tevékenységet folytat (ebben az arányban figyelembe vették a nem dolgozók ház körüli, otthoni tevékenységeit is) (Központi Statisztikai Hivatal, 2019b). Magyarországon a lakosság egészségi állapota és életminősége nagy mértékben alulmarad az EU fejlett országaihoz képest. A 65 év feletti magyarok háromnegyede szenved valamilyen krónikus betegségtől (Varsányi & Vitrai, 2017), a fogyatékossággal élők aránya 4,9% (Központi Statisztikai Hivatal, 2019a).

A növekvő átlagéletkor, az idősödő társadalom mozgásszegény életmódja és a következetesen egyre nagyobb arányban előforduló egészségi problémák és mozgáskészség-csökkenés mind nagyobb terhet ró az egészségügyi ellátó rendszerre (Semsei, 2016). Ez indokoltá teszi olyan vizsgálatok és prevenció programok létrejöttét, amelyek segítségével az idős éveket megfelelő egészségi jóllétben, aktívan, tevékenyen élhetik meg az egyének.

CÉLKITŰZÉSEK

A témaválasztásunkat indokolta, hogy a jelenleg rendelkezésre álló szakirodalom áttekintéséből kiderült, hogy a különböző betegségekkel élők fizikai aktivitása és fizikai fogyatékosága közötti kapcsolatrendszer témaköre meglehetősen elhanyagolt és kevésbé kutatott terület. A fogyatékoság megléte csak részleges információt nyújt az érintett emberek egészségi állapotáról, illetve az egészségi állapottal összefüggő esetleges problémákról. Lényeges kérdés ezért, hogy a fogyatékosággal élőket és fogyatékosággal nem élőket mennyiben akadályozza az egészségi állapotuk a mindennapi tevékenységeik során. A tanulmányunk célja volt egy, az 50 év feletti korosztályra adaptált, az egészségügyi intézményekben is alkalmazható mérőeszköz hazai validálásával hozzájárulni a fizikai aktivitás és fizikai fogyatékoság könnyű és gyors önregisztrálásához. Ez azért is lenne fontos, mert a betegségek ellenére a megfelelő mértékű fizikai aktivitás fontos lenne a további, másodlagos problémák elkerülése végett, de a fogyatékosággal élők sokszor nincsenek tisztában a lehetőségeikkel, a számukra alkalmas mozgásformákkal. A megfelelő tanácsadás pedig a szakemberek feladata, akiknek segítő kezet nyújtana az adekvát és széleskörű információkat nyújtó monitorozási lehetőségek megléte. További célunk megvizsgálni a fizikai aktivitás és a fizikai fogyatékoság közötti kapcsolatot.

HIPOTÉZISEK

- H1** Feltételezzük, hogy a fizikai fogyatékoság felmérésére szolgáló Health Assessment Questionnaire Disability Index (HAQ-DI) kérdőív magyar nyelvű változata megbízható, valid és jó mérőeszköznek bizonyul.
- H2** Feltételezzük, hogy az 50 év feletti korosztályra adaptált, a fizikai aktivitás gyors felmérésére szolgáló Rapid Assessment of Physical Activity (RAPA) kérdőív magyar nyelvű változata egy megbízható, valid és jó mérőeszköznek bizonyul.
- H3** Feltételezzük, hogy a magyarországi fizikai fogyatékosággal élők fizikai aktivitása kisebb, mint az életkornak megfelelő szakmai ajánlásokban leírtak.
- H4** Feltételezzük, hogy a magyarországi fizikai fogyatékosággal élők fizikai aktivitása kisebb, mint a korban megegyező magyarországi, fizikai fogyatékosággal nem rendelkezők esetében tapasztalható értékek.

VIZSGÁLATI ANYAG ÉS MÓDSZER

A kutatásunk három fő szempont mentén kerül bemutatásra: (1) a fizikai fogyatékoság (HAQ-DI) és (2) a fizikai aktivitás (RAPA) mérőmódszerének vizsgálatanyagán, (3) valamint a hazai lakosság körében, ezen két változót felmérő vizsgálaton keresztül.

Fizikai fogyatékoságot felmérő kérdőív validálási folyamata

A fizikai fogyatékoság felmérésére szolgáló kérdőív validációs, kvantitatív keresztmetszeti vizsgálatunkat Magyarországon végeztük 2021. február és május között. Célcsoportunkba nem véletlenszerű, célirányos/szakértői mintaválasztás alapján azon páciensek kerülhettek be, akiknek az orvosi diagnózisai között szerepelt poliomyelitis anterior acuta (gyermekbénulás), reumatológiai vagy mozgásszervi betegség. A minta minimális méretének meghatározására a validációs vizsgálatok során a megfelelő reliabilitás elérése érdekében javasolt, a kérdőív elemszámának tízszeres szorzóját vettük alapul (Nunnally, 1978). A vizsgálat erejének növelése érdekében növeltük ezt a mintaméretet. A kutatásból kizártuk a nem magyar anyanyelvűeket, és azokat, akik a kérdőívet hiányosan töltötték ki. A vizsgálat célját minden résztvevőnek elmagyarázták és írásos beleegyező nyilatkozatot kellett kitölteniük a vizsgálat megkezdése előtt. A kutatásetikai engedélyt a szombathelyi Markusovszky Egyetemi Oktatókórház Regionális/ Intézeti Kutatásetikai Bizottsága adta ki, engedélyszám: 3/2021. A validálás során a résztvevőkkel kitöltöttük a HAQ-DI magyar nyelvű változatát (Egészségértékelő kérdőív fogyatékosági index – EKFI) és a 36-Item Short Form Survey (SF-36) kérdőívet. Az adatlapokat kitöltő 438 főből 6 főt hiányos kitöltés miatt kizártunk a felmérésből, ezért 432 fő adatait elemeztük, akiknek az átlagéletkora $55,9 \pm 13,6$ év volt (min: 13, max: 94). A nők aránya 76,9% volt. A minta 26,1%-a egyedül él és 22% segítségre szorul az önellátás tekintetében.

Egészségértékelő kérdőív fogyatékosági index

A HAQ az egyik első, önértékelésen alapuló kérdőív, ami a funkcionális állapot, illetve a fogyatékoság mértékét mérte fel (Fries és mtsai, 1980). A kérdőív 34 kérdésből áll (20 kérdés a mindennapi élet tevékenységeire, 14 pedig a segédeszközök használatára kérdez rá), melyben a fogyatékoság területét 8 kategória (öltözködés, felkelés, étkezés,

járás, higiénia, tárgyak elérése, fogás és tevékenységek) alapján értékeli, továbbá rákérdez az esetleges segédeszközök és külső személy segítségének az igénybevételére is. A kérdések során a betegek arról számolnak be, hogy mennyi nehézséggel jár két vagy három konkrét tevékenység végrehajtása. A kérdések időkerete az elmúlt hét. Az alkalmazott segédeszközök, illetve segítő személyek igénybevételét is pontozza, továbbá az „egyéb” szakaszba írt eszközöket vagy megjegyzéseket is figyelembe kell venni, ha az adott kategóriához használják őket (pl. tépőzár használatát a ruházaton) szintén segédeszköznek kell tekinteni (Bruce & Fries, 2003). Minél magasabb pontszámot ér el az adott személy, annál súlyosabb a fizikális fogyatékosága.

A kérdőív validálás módszertana

A kérdőív validálása Beaton és munkatársai (2000) által megfogalmazott irányelvek szerint történt, mely a következőket tartalmazta: fordítás, szintézis, visszafordítás, előtesztelés, belsőkonzisztencia-vizsgálat, külső validálás más kérdőívvel és teszt-reteszt vizsgálat. A HAQ-DI magyar nyelvű adaptációját a Stanford University által felhatalmazott Mapi SAS Language Services végezte, akiktől engedélyt kaptunk a kérdőív felhasználására, így a negyedik lépéstől végeztük el a vizsgálatot.

A statisztikai számításokat az IBM SPSS 22.0 programmal (IBM Corporation, Armonk, NY, Amerikai Egyesült Államok) végeztük el. A minta szocio-demográfiai jellemzőinek bemutatása elemszám és százalékos megoszlás, folytonos változó esetén átlag (szórás) prezentálásával kerül ismertetésre. A mérőeszköz megbízhatóságát test-retest módszerrel (Intra-class correlation coefficient - ICC 95% CI) és inter-item korreláció kiszámításával (Cronbach alfa koefficiens) végeztük. A megismételhetőség vizsgálata egy 30 fős csoporttal, a teszt-reteszt módszerrel történt, ahol a mérések között eltelt idő 1 hét volt. A Cronbach alfa értékét 0,7 felett tekintettük megbízhatónak, az ICC értékét 0,85 felett elfogadhatónak. A Cronbach alfa érték számítását a teljes minta és a 3 vizsgálati csoportra vonatkozóan is elvégeztük. A teszt-reteszt vizsgálat során az ICC koefficiens kiszámításra került az EKFI összpontszám és a 8 alskála esetében is. Az érvényességet konstruktumvaliditással vizsgáltuk, mely során az EKFI kérdőív total score mellett a 8 alskála értékeit is összevetettük az eredeti szerző, illetve más tanulmányokban is alkalmazott SF-36 kérdőív és Visual Analog Scale (VAS) értékeivel. A vizsgálat során

Spearman féle rang korreláció elemzést végeztünk, ahol az „r” korreláció koefficiens értékét 0,3 alatt gyenge, 0,3-0,6 között közepes, 0,6 felett erős korrelációnak tekintettük. Eredményeinket $p < 0,05$ esetén tekintettük szignifikánsnak.

Fizikai aktivitást felmérő kérdőív validálási folyamata

Az 50 év feletti korosztály fizikai aktivitásának gyors felmérésre szolgáló RAPA kérdőív validálása során a keresztmetszeti vizsgálatunkat Magyarországon végeztük 2020. november és december között. Célcsoportunk kialakítása nem véletlenszerű, célirányos/szakértői mintaválasztás alapján történt az 50 év feletti korosztályban. A minta minimális méretének meghatározására ez esetben is a kérdőív elemszámának tízszeres szorzóját vettük alapul (Nunnally, 1978). A kutatásból kizártuk a nem magyar anyanyelvűeket, a demens betegeket, a végtagamputált, valamint a kerekesszékes életmódot folytató egyéneket. A vizsgálat célját minden résztvevőnek elmagyarázták és írásos beleegyező nyilatkozatot kellett kitölteniük a vizsgálat megkezdése előtt. A kutatásetikai engedélyt a szombathelyi Markusovszky Egyetemi Oktatókórház Regionális/ Intézeti Kutatásetikai Bizottsága adta ki, engedélyszám: 28/2020. Az adatgyűjtés során két kérdőívet töltöttünk ki a résztvevőkkel, az International Physical Activity Questionnaire hosszú verzióját (IPAQ-H) (Ács és mtsai 2020b) és a RAPA (Topolsky és mtsai, 2006) magyar nyelvű verzióját (Fizikai aktivitás gyors értékelése kérdőív - FAGYÉK).

A kutatásban 222 fő vett részt (159 nő és 63 férfi), átlagéletkoruk $61,08 \pm 7,9$ év (min: 50 év, max: 90 év). A megkérdezettek 51,4%-a jelenleg is aktív dolgozó és kevesebb, mint a fele, 48,6 % nyugdíjas. A résztvevők közül 87% (194 fő) jelezte, hogy van már valamilyen kialakult betegsége. Jelentős összefüggést találtunk a FAGYÉK összpontszám és a neurológiai betegségek ($p=0,032$), valamint a here, prosztatata problémák között ($p=0,044$).

Fizikai aktivitás gyors értékelése kérdőív

Az amerikai, University of Washingtonnál dolgozó Tari Topolski és társai 2006-ban, az 50 év feletti korosztály fizikai aktivitásának gyors értékelésére fejlesztették ki a RAPA kérdőívet a könnyű kezelhetőség és értelmezhetőség jegyében. A kilenc tételből álló kérdőív kérdései kiterjednek az ülő életmódtól a rendszeres és erőteljes fizikai

aktivitásig, valamint az erőedzésektől a rugalmasság fejlesztő gyakorlatokig. A kérdőív kitöltésére vonatkozó utasítások a fizikai aktivitás három szintjének rövid leírása alapján történik (könnyű, közepes és erőteljes), melyeknél grafikus és szöveges ábrázolások segítik az egyes kategóriákba tartozó tevékenységek típusának megítélését, így akár egészségnevelési eszközként is használható (Alqahtani & Alenazi, 2020). Kitöltési ideje maximum 5 percet vesz igénybe. A válaszadó által kapott pontszám öt fizikai aktivitási szint egyikébe sorolható (1. táblázat). A kérdőív második fele (RAPA 2) felméri az erősítő és a nyújtó edzési szokásokat is, amelyek fontosak az elesések kockázatának csökkentése és az önálló életvitel fenntartása érdekében. A kérdőív további előnye, hogy hatodik osztályos szintű megfogalmazása révén könnyen érthető, így a kognitív zavarokkal küzdőkkel is kitölthető.

Kategória	Leírás /a fizikai tevékenység mértéke	Időtartam	Pontérték
(1) Ülő életmód	Nagyon ritkán, vagy soha nem végez fizikai aktivitást	Ritkán/soha	1
(2) Kevésbé aktív	Valamennyi <i>könnyű, vagy mérsékelt</i> fizikai aktivitást	Nem minden héten	2
(3) Rendszeres, könnyű aktivitást végez	Rendszeresen végez <i>könnyű</i> fizikai aktivitást	Minden héten	3
(4) Kevésbé, de rendszeresen aktív	Minden héten végez <i>mérsékelt</i> fizikai aktivitást	30 perc/nap ↓ 5 nap/hét ↓	4
	Minden héten végez <i>erőteljes</i> fizikai aktivitást	20 perc/nap ↓ 3 nap/hét ↓	5
(5) Rendszeresen aktív	Minden héten végez <i>mérsékelt</i> fizikai aktivitást	30 perc/nap ↑ 5 nap/hét ↑	6
	Minden héten végez <i>erőteljes</i> fizikai aktivitást	20 perc/nap ↑ 3 nap/hét ↑	7

1. táblázat: A fizikai aktivitás kategóriái a RAPA kérdőív alapján

A kérdőív validálás módszertana

A RAPA kérdőív magyar nyelvre fordítása az eredeti szerzővel történt egyeztetés alapján, míg validálása az EKFI kérdőív validálási módszertanához hasonlóan a Beaton és társai (2000) által megfogalmazott irányelvek szerint történt. A fordítási folyamat részeként először megtörtént az angol nyelvű kérdőív fordítása egy laikus, egészségügyi ismeretekkel nem rendelkező, illetve egy gyógytornász végzettségű fordító által. Összehasonlítva az így kapott verziókat, létrejött egy szintézis, melyet független fordító által angol nyelvre visszafordítottunk. A végleges verzióhoz nemzetközi harmónizációt végeztünk az elérhető, több nyelvű verziókkal. Az így létrejött végleges kérdőívet egy

32 fős, 50 év feletti csoporton előteszteltünk. Eredetileg a kérdőív a Community Healthy Activities Model Program for Seniors kérdőívvel került összehasonlításra, mely hazánkban még nem elérhető, így a külső validáláshoz az IPAQ-H kérdőívet választottuk.

A statisztikai számítások során leíró és matematikai statisztikát alkalmaztunk. Az adatokat a Microsoft Excel programba vittük be és az IBM SPSS 22.0 programmal (IBM Corporation, Armonk, NY, Amerikai Egyesült Államok) elemeztük. A kvantitatív adatok bemutatásához kiszámoltuk az átlagot és a mediánt. A kérdőív belső konzisztenciáját a Cronbach-alfa-érték számításával mértük fel. A megismételhetőség vizsgálata egy 32 fős csoporttal, a one week test-retest reliability-vel történt, és a statisztikai analízis során osztályon belüli korrelációs együtthatót számoltunk (ICC). A FAGYÉK kérdőív szenzitivitásának és specifikitásának vizsgálatához negatív és pozitív fizikai aktivitás értékeket számoltunk az IPAQ-H és FAGYÉK kérdőívek eredményeiből. A FAGYÉK összpontszám 5 felett, mérsékelt-intenzív aktivitások mértéke 150 perc felett kapott pozitív értékelést. Eredményeinket $p < 0,05$ esetén tekintettük szignifikánsnak.

Hazai lakosság felmérése

A fizikai aktivitást (FAGYÉK, IPAQ-rövid verzió (IPAQ-R)) és fizikai fogyatékoság mértékét felmérő kérdőíveket (EKFI) online felületeken, különböző facebook közösségi és betegcsoportokban (pl. Reumatoid Arthritis Magyarország, Heine-Medin Klub/gyermekbénulás, Bechterew klub Hungary, stb.) történő hirdetés útján töltöttük ki nem véletlenszerű, célirányos/szakértői mintaválasztás alapján az 50 év feletti korosztállyal (N=531). A kutatás Magyarországon, 2021. január és 2022. május között történt. A kérdőíveken túl felmértünk szocio-demográfiai tényezőket (életkor, nem, iskolázottság, foglalkozás, lakókörnyezet), továbbá összehasonlítást végeztünk a World Health Organization (WHO) fizikai aktivitásra vonatkozó ajánlásával és a hazai, azonos korcsoportú emberek fizikai aktivitási átlagértékeivel. A statisztikai számításokat (leíró és matematikai statisztika) IBM SPSS 22.0 programmal elemeztük, az összehasonlításhoz egymintás T-próbát alkalmaztunk, eredményeinket $p < 0,05$ esetén tekintettük szignifikánsnak. A beválasztási kritériumok között szerepelt a kutatásban

való részvételhez szükséges beleegyező nyilatkozat kitöltése és legalább egy krónikus betegség megléte (mely minimum 3 hónapja fennáll) mozgásszervi, neurológiai vagy belgyógyászati területen. Kizárási kritériumnak számított a külföldi állampolgárság. A minta alanyait 3 csoportba soroltuk a meghatározó betegségük alapján: mozgásszervi (MO) (N=215), neurológiai (NE) (N=164) és belgyógyászati (BE) (N=152) betegséggel rendelkezők csoportjába.

EREDMÉNYEK

Egészségértékelő kérdőív fogyatékosági index validálási eredmények

A kérdőív belső-konzisztencia vizsgálatának eredményei

A kérdőív megbízhatóságát a Cronbach α értékek segítségével vizsgáltuk. A szám adatok azt mutatják, hogy az EKFI megbízható, a kérdések jól korrelálnak egymással a teljes minta vonatkozásában (Cronbach $\alpha = 0,912$).

A teszt-reteszt vizsgálat eredményei

A kérdőív megbízhatóságát továbbá teszt-reteszt módszerrel vizsgáltuk, melyet a Spearman-féle korrelációs koefficiens meghatározásával számítottunk ki. Ennek értéke 0,858 és 1 között terjedt, mely megfelelő összefüggést mutat a két mérés között.

Az EKFI és az SF-36 kérdőív korrelációs vizsgálatának eredményei

A két kérdőív összefüggéseit és az EKFI validitását a Spearman-féle rangkorrelációs próbával elemeztük. Az EKFI kérdőív total score mellett a 8 alskála értékeit is összevetettük az SF-36 és VAS skála értékeivel. A korrelációs együttható közepes összefüggést mutatott a Fizikális működés és az EKFI valamennyi változójával, egyedül az étkezés és a megfogás dimenziójában jelzett a közepesnél gyengébb kapcsolatot. Az EKFI összpontszáma az SF-36 kérdőív 8 dimenziója közül négygel, valamint a fájdalom intenzitásával mutatott szintén közepes erősségű összefüggést ($r \geq 0,51$).

Fizikai aktivitás gyors értékelése kérdőív validálási eredményei

A minta jellemzői

A minta FAGYÉK kérdőív alapján számolt átlagos összpontszáma $5,51 \pm 1,55$ (min: 1, max: 7), a FAGYÉK 2 átlagértéke $1,15 \pm 1,25$ (min: 0, max: 3) volt. A résztvevők 65,8%-a aktívnak minősíthető, azaz hetente 5 vagy több alkalommal végez 30 perc vagy annál hosszabb időtartamban mérsékelt, vagy 20 perc megerőltető fizikai aktivitást 3 vagy több napon keresztül. A válaszadók több mint 50,5%-a (112 fő) nem végez semmilyen erősítő vagy hajlékonysági edzést, és csak 21,2% (47 fő) végzi mindkét típusú edzést rendszeresen.

A FAGYÉK kérdőív reliabilitásának vizsgálata

A kérdőív megbízhatósága a belső konzisztencia vizsgálat eredménye alapján megbízható mérőeszköznek tekinthető (Cronbach-alfa=0,584). A megbízhatóság további tesztelése az egyhetes teszt-reteszt módszerrel történt (N=32 fő), melyet osztályon belüli korrelációs együttható számításával elemeztünk (2. táblázat). A kapott eredmény az összpontszám alapján 0,996 volt (95%-os CI 0,992–0,998), mely nagyon jó megbízhatósággént értelmezhető. Az eredmény a kérdőív mind a 9 tétele esetében meghaladta a 0,6-ot.

FAGYÉK elemei	Intraclass Correlation	95% CI		
		lower	upper	p
„Ritkán vagy soha nem végzek semmilyen fizikai tevékenységet.”	0.844	0.680	0.924	<0.001
„Kisebb vagy közepes mértékű fizikai tevékenységeket végeznek, de nem minden héten.”	0.686	0.358	0.847	<0.001
„Minden héten végzek könnyű fizikai aktivitást.”	1.000	1.000	1.000	
„Mérsékelt fizikai tevékenységet végzek minden héten, de kevesebbet, mint 30 perc / nap, illetve kevesebbet mint 5 nap / hét.”	0.936	0.870	0.969	<0.001
„Erőteljes fizikai tevékenységet minden héten végzek, de kevesebbet, mint 20 perc / nap, illetve kevesebbet mint 3 nap / hét.”	0.921	0.839	0.962	<0.001
„Mérsékelt fizikai tevékenységet végzek minden héten, naponta legalább 30 percet, illetve hetente legalább 5 napot.”	0.922	0.839	0.962	<0.001
„Erőteljes fizikai tevékenységet végzek minden héten, naponta legalább 20 percet, illetve hetente legalább 3 napot.”	0.916	0.827	0.959	<0.001
„Izomerő fejlesztő gyakorlatokat végzek, mint például súlyemelés vagy saját testsúlyos gyakorlatok, hetente legalább egyszer.”	1.000	1.000	1.000	
„Rugalmasságot növelő gyakorlatokat végzek, mint például a nyújtás vagy a jóga, hetente legalább egyszer.”	1.000	1.000	1.000	
FAGYÉK összpontszám	0.996	0.992	0.998	<0.001
FAGYÉK 2	1.000	1.000	1.000	

CI= Konfidencia intervallum; FAGYÉK=Fizikai Aktivitás Gyors Értékelése Kérdőív; ICC= intraclass correlation coefficient

2. ábrázat A Fizikai Aktivitás Gyors Értékelése Kérdőív teszt-reteszt megbízhatósági eredményei osztályon belüli korrelációs együttható használatával (N = 32)

FAGYÉK kritérium validitása

A FAGYÉK és az IPAQ-H kérdőívek összefüggéseit a Spearman-féle rangkorrelációs próbával elemeztük, mellyel a FAGYÉK validitását vizsgáltuk. A két kérdőív szignifikáns összefüggést mutatott, közepes korrelációval ($r=0,542$, $p<0,001$). Az erőedzési és rugalmassági tételket magába foglaló FAGYÉK második fele biztos, de gyenge kapcsolatot feltételez ($r=0,251$, $p<0,001$), vagyis minél nagyobb az IPAQ-H értéke, annál magasabb pontszámmal értékelendő az érintettek fizikai aktivitása a FAGYÉK kérdőív alapján is. A FAGYÉK 2 és az életkor ($r=-0,182$, $p<0,001$) és a BMI ($r=-0,305$, $p<0,001$) között negatív, de gyenge korrelációs kapcsolatot találtunk. Az „r” értékek azt mutatták, hogy a konvergens és diszkriminatív érvényesség elfogadhatók voltak.

Szenzitivitás, specificitás és prediktív értékek

A FAGYÉK jó szenzitivitást és pozitív prediktív értéket mutatott. A FAGYÉK szenzitivitása és specificitása 84,71%, illetve 56,25% volt. A pozitív prediktív értéke 82,61%, a negatív prediktív érték pedig 60,00%.

A fizikai fogyatékoság és a fizikai aktivitás összefüggései a hazai lakosság felmérése alapján

A teljes minta tekintetében a válaszadók (531 fő) átlagéletkora $61,64 \pm 7,73$ év volt (min-max: 50-94). A NE csoport 52,4 %-a öregségi nyugdíjas, míg a MO (54%) és BE (53,3%) csoport tagjainak többsége még aktív dolgozó. A vizsgált minta alanyainak többsége nő volt (75%). A NE csoport 92,1%-a poliomyelitis anterior acutában szenvedett, 10,4 % jelzett stroke-ot és 7,3% discus herniát, mint fő betegséget. A MO csoport többsége reumatológiai kórképekben szenved (legnagyobb mértékben rheumatoid arthritisben), kisebb mértékben ortopédiai (18,1 %) és traumatológiai problémákat is (4,2 %) említettek. A BE csoportban dominálnak a szív, - érrendszeri (44,7 %), emésztőrendszeri és endokrin (17,8-17,8 %) betegségek. Legnagyobb mértékben a NE csoport tagjai (37,2 %), legkevésbé a BE csoport tagjai (6,6 %) szorulnak segítségre az önellátásuk kapcsán. A NE csoport 36,6% kerekesszékes életmódot.

A WHO által javasolt ajánlásokkal való összehasonlítás alapján (3. táblázat) a minimális mértékű intenzív aktivitás idejét a MO csoport -6,8%-kal ($p > 0,05$) alul, a BE csoport +37,2%-kal ($p < 0,05$) túlteljesítette. A NE csoport intenzív aktivitással töltött átlag heti perc száma a minimális ajánlástól 52%-kal ($p < 0,05$) elmarad. A maximálisan ajánlott 150 perc/hét intenzív aktivitáshoz képest mindhárom csoport szignifikáns elmaradást mutatott ($p > 0,05$). A mérsékelt aktivitás bár mindhárom csoport esetében nagyobb mértékkel jellemezhető, a NE és a BE csoport esetében az átlagértékek mértéke nem mutatott szignifikáns eltérést az elvárás alsó szintjéhez képest ($p > 0,05$), a MO csoport pedig 10,08%-kal elmaradást mutatott ezen értékhez képest ($p = 0,001$). A három alcsoport -44,8 és -55,4% közötti elmaradást mutatott a maximálisan javasolt mérsékelt aktivitáshoz képest ($p < 0,05$). A teljes mintát tekintve is az mondható el, hogy a minimális ajánlásokhoz képest -8,2%, a maximálishoz képest -54,1% elmaradás

tapasztalható. A mérsékelt aktivitás esetében ezek az értékek -0,3 és -50,2 %-ra csökkentek.

		Csoport			Total
		NE	MO	BE	
IPAQ-R perc/hét	Intenzív	35,98±53,91	69,86±58,02	102,93±86,94	68,84±71,17
WHO min	75 perc/hét <i>p</i>	0,000	0,195	0,000	
WHO max	150 perc/hét <i>p</i>	0,000	0,000	0,000	
IPAQ-R perc/hét	Mérsékelt	155,30±86,99	133,75±72,19	165,72±115,18	149,42±91,60
WHO min	150 perc/hét <i>p</i>	0,436	0,001	0,094	
WHO max	300 perc/hét <i>p</i>	0,000	0,000	0,000	
IPAQ-R perc/hét	<i>Gyaloglás</i>	61,55±71,87	56,44±48,27	131,05±121,77	79,38±88,41
	<i>Összesen</i>	352,84±140,45	206,05±122,23	399,70±280,01	297,65±54,91
	<i>Ülés</i>	542,07±245,99	450,98±135,14	450,26±130,206	
MET/hét	<i>Intenzív fizikai aktivitás</i>	251,83±377,39	489,02±406,13	720,49±608,56	
	<i>Mérsékelt fizikai aktivitás</i>	621,82±347,98	535,00±288,76	662,89±460,71	
	<i>Gyaloglás</i>	203,13±237,16	186,26±159,28	432,47±401,83	
	<i>Összesen</i>	1076,18±637,92	1210,28±607,73	1815,86±1239,01	

BE=Belgyógyászati betegségekkel küzdők csoportja; MET=metabolikus ekvivalens; MO= mozgásszervi betegségekkel küzdők csoportja; NE= neurológiai betegségekkel küzdők csoportja; IPAQ-R= International Physical Activity Questionnaire rövid verziója

3. táblázat: A három különböző betegségcsoport fizikai aktivitásának összehasonlítása a WHO ajánlásával (N=531)

Az általunk kapott fizikai aktivitásra vonatkozó értékeket az egyes alcsoportok szerint összehasonlítottuk a korban megegyező hazai lakosság átlagértékeivel. Az összehasonlítás alapjául Ács Pongrác (2020, 2021), a COVID-19 járványhullám időszakai előtt/alatt felmért eredményeit vettük. A járvány előtti adatok alapján azt tapasztaltuk, hogy az 50-69 év közötti NE és MO csoporttagok (mindkét nem tekintetében) intenzív fizikai aktivitással töltött ideje (NE: -27% és -79% között, $p<0,05$; MO: -29% és -78% között, $p<0,05$) és a gyaloglással eltöltött ideje (NE: -67% és -79%

között, $p < 0,05$; MO: -59% és -78% között, $p < 0,05$) szignifikánsan alacsonyabb volt. A mérsékelt aktivitás szempontjából a 60 év alatti nők (NE: 64%, MO: +17%, $p < 0,05$) felülmúlták a vizsgált populációt. Az intenzív aktivitás területén 29%-kal ($p < 0,05$) a 60-69 év közötti MO női csoporttagok bizonyultak a korosztályukhoz képest aktívabbnak. A BE csoport közel azonos fizikai aktivitással bírt a referenciaadatokhoz képest, a 60-69 éves korcsoport női (+95%, $p < 0,05$) és férfi (+95%, $p < 0,05$) tagjainál tapasztaltunk jobb intenzív aktivitást. A *harmadik járványhullám során* felmért adatok alapján közel azonos intenzitás mutatkozott NE csoport esetében a 60-69 év közötti nők intenzív; az 50-59 év közötti nők és férfiak mérsékelt és a 60-69 év közötti férfiak mérsékelt intenzitása és a referenciaértékek között. A MO csoport tagjai közül a 60-69 éves férfiak intenzív és mérsékelt aktivitása nem mutatott jelentős eltérést az adatok között és egyedül a 60-69 éves nők mérsékelt aktivitása (+39%, $p < 0,01$) múlja felül szignifikánsan a 2021-es magyar lakosság adatait. A BE csoport esetében differencia a 60-69 éves nők intenzív (+124%, $p < 0,05$) és mérsékelt (+69 %, $p < 0,05$) fizikai aktivitása terén mutatkozott a hazai, korban megegyező nők átlagértékeihez képest. A BE csoport 50-59 éves korosztály (nők: -35%, férfiak: -33%, $p < 0,05$) mérsékelt aktivitása viszont jelentősen alulmarad. Mindhárom csoport a gyaloglással eltöltött időben mutatott jelentős elmaradásokat a járvány előtti és közbeni időszakra vonatkoztatva.

MEGBESZÉLÉS

Fizikai fogyatékoságot felmérő kérdőív validálása

A vizsgálat legfontosabb eredménye azt mutatja, hogy valid és megbízható (Cronbach 0,912) kérdőívet kaptunk a fizikai fogyatékoság mértékének értékelésére. A kérdőívet magyar populáción validáltuk. Az EKFI kérdőív a magyar nyelvű, önkitöltős kérdőívek tárházát bővíti a fizikai fogyatékoság felmérésében.

Magyarországon eddig nem rendelkezünk validált, magyar nyelvű, a fogyatékoság mértékét átfogóan felmérő, önkitöltős kérdőívvel. Orvosi döntéseket csak 0,9 feletti Cronbach alfa értékű kérdőívekre javasolt alapozni, mely a HAQ-DI magyar verziójánál teljesült (0,91), így megfelelő megbízhatósággal jellemezhető. A kérdőív valid

mérőeszköznek bizonyult, közepes korrelációs együtthatóval a külső validáláshoz használt SF-36 kérdőív összpontszámával és egyes aldimenzióival.

Fizikai aktivitást felmérő kérdőív validálása

A FAGYÉK kérdőív az első önkitöltős kérdőív hazánkban, mely kifejezetten az 50 év feletti korosztályra lett kifejlesztve. A validációs vizsgálatunk során a kérdőív megbízható (Cronbach 0,584) és valid ($r=0,542$, $p<0,001$) mérőeszköznek bizonyult.

Fogyatékossgal élők fizikai aktivitása a WHO ajánlásával és hazai összehasonlításban

Hazai szinten ezidáig nem került felmérésre a fogyatékossgal élő emberek fizikai aktivitási mutatója. A három különböző betegcsoport közül a neurológiai betegséggel élők EKFI eredményei szignifikáns elmaradást mutattak a másik két csoporthoz képest ($1,35\pm 0,76$, $p<0,001$). A WHO fizikai aktivitásra vonatkozó ajánlásaihoz képest a NE csoport intenzív aktivitása -39,02 és -114,02 perc/hét között ($p<0,01$), míg a MO csoport mindkét aktivitási szint tekintetében jelentősen elmaradt (max: -53,4%, mérsékelt min-max: -10,8 és -55,4%, $p<0,05$). A súlyos fogyatékossgai értékük ellenére a NE (+3,5%, $p>0,05$) csoport a 150 perc/hét minimális, mérsékelt szintet elérte, míg a jobb BE csoporttagok értékei jelentősen elmaradtak (-44, %, $p<0,05$). Az eredmények azt mutatják, hogy a teljes minta a minimális ajánlásokat ugyan eléri, azonban csoportbontás alapján az ajánlás alsó határát a NE és BE csoport, a felső határát egyik csoport sem érte el, így ezekben az esetekben a feltételezésünk beigazolódott. A mérsékelt aktivitás alsó, javasolt mértékét a MO csoport, felső határa tekintetében azonban minhárom csoport szignifikánsan elmaradt, így a mérsékelt aktivitás vonatkozásában is csak részben igazolódott be a hipotézisünk. A legfrissebb, hazai adatokkal (Ács, 2020, 2021) való összevetés alapján szembetűnő az intenzív tevékenységek és a gyaloglás nagyfokú elmaradása a NE és BE csoport esetében ($p<0,05$). A belgyógyászati problémákkal küzdők esetében pedig a mérsékelt aktivitás alapján igazolódott be a hipotézisünk. A 60 év feletti korosztály intenzív és mérsékelt aktivitása esetében azonban nem igazolódott be a feltevésünk, mert a fizikai korlátozottságok ellenére úgy tűnik, hogy a nagyobb

fokú mérsékelt aktivitással pótolják a hátrányok következtében kialakuló aktivitási elmaradásait.

ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK

A fizikai fogyatékoság gyors, kérdőív alapú, klinikai körülmények között is alkalmazható önértékelésére ezidáig csekély lehetőség volt és ezáltal nem vált bevált gyakorlattá Magyarországon. Az EKFI hazai validálásával egy megbízható eszközt találtunk (Chronbach $\alpha = 0,912$) a fogyatékoság mértékének felmérésére és értékelésére, továbbá a magyar betegeken végzett klinikai beavatkozások hatékonysága, az ezek révén elért életminőség javulás a beteg szempontjából is könnyedén mérhetővé és összehasonlíthatóvá vált.

Tanulmányunk további újszerűsége, hogy egy hazánkban ezidáig nem alkalmazott, az idősebb generáció erősítő, - és nyújtó edzési szokásait is felmérő mérőeszközt (FAGYÉK) felhasználva tártuk fel az 50 feletti fizikai aktivitásának mintázatait, ezzel egy időben vizsgáltuk a társadalmi, demográfiai és az egészségi állapothoz kapcsolódó tényezők hatását is az egyes fizikai aktivitási formákra. Előnye továbbá, hogy egyszerű, könnyen értelmezhető ábrákon keresztül oktatói célra és egyfajta ösztönzésre is alkalmazható.

A fizikai fogyatékoság és fizikai aktivitás szoros kapcsolatban áll egymással, de kölcsönhatásainak vizsgálata rendhagyó jelen diplomadolgozatban. Az eredmények kiemelték a neurológiai, köztük is nagy arányt képviselő gyermekbénulásos betegek rossz funkcionális állapotát (EKFI: 1,35; min-max:0-3), a mozgásszervi betegségekkel küzdők mérsékelt (EKFI: 0,74; min-max: 0-2,75) akadályozottságát és a belgyógyászati problémákkal élők minimális funkcionális elmaradásait (EKFI: 0,36; min-max: 0-1,50). A kapott eredmények hozzájárulhatnak és alapját jelenthetik egyes jövőbeni fogyatékoság-ügyi kutatásoknak és előrelépést jelenthetnek az egyes betegségek esetén javasolt és célszerű fizikai aktivitás adekvát meghatározására.

A WHO fogyatékosokra kiterjedő fizikai aktivitási ajánlásával összehasonlíthatóvá váltak a magyar fogyatékosokkal élők adatai, melyek bizodalom szerint segítségül szolgálnak majd a megfelelő mértékű és adekvát fizikai aktivitás népszerűsítésére a fizikai fogyatékosokkal élők körében, továbbá a hazai parasport mozgalom még

nagyobb térhódításának és népszerűsítésének. A kapott eredmények ugyan csak részben igazolták a feltételezett, minden betegcsoportra vonatkoztatott, elmaradó aktivitással jellemezhető hipotézisünket, mégis figyelemre méltó az a kapott eredmény, mely kifejezi, hogy a különböző betegséggel küzdők a minimális fizikai aktivitásra vonatkozó ajánlásokat éppen csak elérik (+3,5% és 10,5% között, $p>0,05$), míg a felső hatát meg sem közelítik (-31,4 és 76% között, $p<0,05$). A neurológiai (39,98 perc/hét intenzív aktivitása) és mozgásszervi betegséggel küzdők (133,75 perc/hét mérsékelt aktivitása) pedig kiemelten elmarad az ajánlás alsó határaihoz képest. A hazai adatokkal való összevetés árnyaltabb képet mutat, ahol szintén feltűnő a NE és MO csoport elmaradása az intenzív aktivitás és a gyaloglás terén, de meglepően jó aktivitásról számoltak be az idősebbek a mérsékelt aktivitás területén, mely az átlag magyar lakosságra nem mondható el.

KÖSZÖNETNYÍLVÁNÍTÁS

Hálás köszönet témavezetőimnek, **Dr. Habil. Járomi Melindának** és **Karamáné Dr. Habil. Pakai Annamáriának** a lehetőségért, hogy elindítottak a tudományos pályámon és szakmai tudásukkal, iránymutatásukkal folyamatosan támogattak a munkám során. Mindkettőjükben jószándékú, segítőkész mentort ismerhettem meg, akik nemcsak kimagasló szakmai, hanem példaértékű emberi tulajdonságaikkal is hozzájárultak a tudományos munkám sikerességéhez és a fejlődésemhez.

Köszönettel tartozom a PTE ETK és az Egészségtudományi Doktori Iskola vezetőségének és munkatársainak, kiemelten **Dr. Prémusz Viktóriának**, **Bakonyi Piroskának**, **Szabó Petrának** és **Szentpéteri Csillának**, hogy doktori tanulmányaim során minden szükséges segítséget megadtak számomra.

Köszönöm a munkahelyem, a **Magyar Honvédség Egészségügyi Központ Hévízi Mozgásszervi Rehabilitációs Intézet** vezetőségének, feletteseimnek, hogy a tanulmányaim elvégzését messzemenően támogatták.

Végül nagy hálával tartozom családomnak a türelmükért és gondoskodásukért, támogató szeretetükért, hogy megteremtették a stabil és nyugodt háttérrel a tanulmányaimhoz. Köszönöm **édesanyámnak**, **édesapámnak** és **bátyámnak**, hogy annak idején lehetővé

tették számomra a tanulást és segítettek a pályaválasztásban. Köszönöm a feltétel nélküli szeretetet, mellyel mindig támogattak az előre jutásom és fejlődésem érdekében. Hálával tartozom unokatestvéremnek, **Tóth Baláznak**, hogy segítségemre volt a fordításokban, az angol nyelvtudásom elmélyítésében, a megfelelő angol szakmai nyelvezet elsajátításában. Kiemelten köszönöm elhunyt nagybátyámnak, **Bajusz Lajosnak**, hogy végigvezetett az utamon és ha távolból is, de mindig mellettem volt.

PUBLIKÁCIÓS JEGYZÉK

Az értekezés témájával összefüggő közlemények

Folyóirat közlemények

Miszory, E.V.; Makai, A.; Pakai, A.; Járomi, M. Cross-cultural adaptation and validation of the rapid assessment of physical activity questionnaire (RAPA) in Hungarian elderly over 50 years. BMC SPORTS SCIENCE MEDICINE AND REHABILITATION. 2022; 14 pp. 1-9., 9 p. doi: 10.1186/s13102-022-00512-3 (IF:2,367)

Miszory, E.V.; Járomi, M.;Pakai, A. Különböző közegben végzett progresszív balance tréning hatékonyságának vizsgálata nyugdíjasok körében. MAGYAR GERONTOLÓGIA. 2021; 13 pp. 98-100., 3 p.

Miszory, E.V.; Járomi, M.;Pakai, A. Quality of life in Hungarian polio survivors. JOURNAL OF PUBLIC HEALTH (GERMANY). 2021; 29:1 pp. 10-19., 10 p. doi: 10.1007/s10389-020-01459-w

Miszory, E.V.; Járomi, M; Pakai, A. A mozgásterápia szerepe a csontritkulásos betegek egyensúlyfejlesztésében és esésmegelőzésében- Szisztematikus irodalomelemzés. NŐVÉR. 2020; 33:5 pp. 3-14., 12 p.

Miszory, E.V.; Pakai, A.;Járomi, M. A rendszeres testmozgás hatása 60 év feletti, alacsony fizikai aktivitású nők fizikális paramétereire és életminőségére. FIZIOTERÁPIA. 2020; 29:3 pp. 3-8.

Miszory, E.V. Egészségügyben dolgozók fizikális és mentális egészségfejlesztése. NŐVÉR, 2017; 30:3 pp. 29-34., 6 p.

Az értekezés témájával összefüggő publikációk összesített impakt faktor értéke: 2,367

Előadások, poszterek (absztraktok)

Miszory, E.V.; Járomi, M.; Borbély, N.; Horváth, L.; Verzar, Z.; Ferenczy, M.; Boncz, I.; Pakai, A. Flexibility in water and land over 50 years. VALUE IN HEALTH. 2022, 25: 7 p. S306 Paper: CO15.

Miszory, E.V.; Jaromi, M.; Horvath, B.; Keceli, V; Verzar, Z.; Alfoldi, Z.; Boncz, I; Pakai, A. Improving the Physical Function of Wheelchair Fencers. VALUE IN HEALTH 25: 12 pp. S421-S421., 1 p. (2022)

Miszory, E.V.; Járomi, M.;Pakai, A. Akadálymentes sportturisztika-kerekesszékes vívás Zalaegerszegen In: Varga, Zoltán; Komáromy, Márk; Csákvári, Tímea (szerk.) III. ZALAEGRSZEGI EGÉSZSÉGTURIZMUS KONFERENCIA TANULMÁNYKÖTET. Pécs, Magyarország: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar (PTE ETK). 2020;179 p. pp. 111-120., 10 p.

Miszory, E.V.; Járomi, M.; Oláh, A.; Csákvári, T.; Boncz, I.; Pakai, A. Progressive subaqual training 3 months follow-up in fall prevention of osteoporotic patient. VALUE IN HEALTH. 2020; 23 : Sup 1 p. S231. doi: 10.1016/j.jval.2020.04.770

Miszory, E.V. (Sport)élet a rehabilitáción túl. HIVATÁSUNK: A MAGYAR EGÉSZSÉGÜGYI SZAKDOLGOZÓI KAMARA LAPJA. 2020; Különszám, pp. 29-30., 2 p.

Miszory, E.V.; Pakai A.; Járomi, M. Maradj talpon!- Subaqualis terápiával az esésmegelőzésért. HIVATÁSUNK: A MAGYAR EGÉSZSÉGÜGYI SZAKDOLGOZÓI KAMARA LAPJA. 2019; Különszám pp. 41-42., 2 p.

Miszory, E.V.; Pakai. A.; Járomi, M. Az osteoporotikus betegek egyensúlyfejlesztési lehetőségei Balance trainerrel. In: Koncz, István; Szova, Ilona (szerk.) PEME XVI. PhD - Konferencia: A 15 éves PEME XVI. PhD - Konferenciájának előadásai (Budapest, 2018. április 11.) Budapest, Magyarország: Professzorok az Európai Magyarországiért Egyesület. 2018; 329 p. pp. 191-208., 8 p.

Miszory, E.V.; Járomi, M.; Oláh, A.; Csákvári, T.; Boncz, I.; Pakai, A. Quality of life of adult patients underwent poliomyelitis infection during childhood. VALUE IN HEALTH. 2018, 21 pp. S242-S242., 1 p. doi: 10.1016/j.jval.2018.09.2878

Miszory, E.V. „Lost-polio” HIVATÁSUNK: A MAGYAR EGÉSZSÉGÜGYI SZAKDOLGOZÓI KAMARA LAPJA . 2017; Különszám pp. 33-34., 2 p.

További közlemények

Folyóirat közlemények

Miszory, E.V. Bilaterális musculus quadriceps femoris ín ruptura komplex rehabilitációja. REHABILITÁCIÓ: A MAGYAR REHABILITÁCIÓS TÁRSASÁG FOLYÓIRATA. 2020; 30: 2-3 p. 59.

Miszory, E.V.; Pettyán, I.; Pakai, A.; Járomi, M. Quadricepsin-rekonstrukciós műtét utáni funkcionális rehabilitáció bemutatása uni- és bilaterális esetek alapján REHABILITÁCIÓ: A MAGYAR REHABILITÁCIÓS TÁRSASÁG FOLYÓIRATA. 2020; 30 : 1 pp. 11-18., 8 p.

Előadások

Gal, C; Keceli, V ; Miszory, E.V.; Alföldi, Z ; Csakvari, T ; Mate, O ; Boncz, I ; Pakai, A Cross-Sectional Analysis Of Nurses' Musculoskeletal Health. VALUE IN HEALTH 25: 7 p. S544 Paper: PCR20 (2022)

Horvath, L; Pakai, A. ; Keceli, V ; Mrekvane, B. Z. ; Balint, C. ; Miszory, E. ; Boncz, I; Verzar, Z.. The connection between the lunar cycles and the number of births in Hungary. VALUE IN HEALTH 25: 12 pp. S220-S220., 1 p. (2022)

Pakai, A.; Studinger, D. P. ; Szabo-Gabara, K. ; Madarasz, I ; Pusztai, D. ; Miszory, E. ; Boncz, I ; Kozmann, K. Examination of Quality of Life and Sexual Functions Among Women With Cervical Cancer. VALUE IN HEALTH 25: 12 pp. S398-S398., 1 p. (2022)

Vajda, R.; Karaman, E. ; Csakvari, T. ; Fusz, K. ; Khatatbeh, H. ; Miszory, E. ; Boncz, I ; Pakai, A. Assessing the Mental Health of Secondary School Students in the Light of COVID-19 VALUE IN HEALTH 25 : 12 pp. S398-S399., 2 p. (2022)

Laki, A.; Miszory, E.V. Lumbális discectomiát követő postoperatív rehabilitáció függesztéssel alkalmazásával: előadás. Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága XII.Kongresszusa és 14.Pre-Kongresszusa 2019-09-18 [Eger, Magyarország]

Miszory, Erika Viktória. Egészségügyi dolgozók az egészségügyi dolgozókért HIVATÁSUNK: A MAGYAR EGÉSZSÉGÜGYI SZAKDOLGOZÓI KAMARA LAPJA. 2016; Különszám pp. 27-27., 1 p.