

PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI KAR
EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA

Doktori Iskola vezető: Prof. Dr. Bódis József
Programvezető: dr. habil Rétsági Erzsébet, Prof. dr. habil Ács Pongrác
Témavezető: dr. habil Járomi Melinda
Társ témavezető: dr. habil Hock Márta

**A BETEGSÉG-SPECIFIKUS TUDÁS VIZSGÁLATA ÉS A BETEGEDUKÁCIÓ
JELENTŐSÉGE A FIZIOTERÁPIÁBAN - AZ OSTEOPOROSIS BETEGSÉG-
SPECIFIKUS TUDÁS VIZSGÁLATA**

Doktori (Ph.D.) értekezés tézisei

Tardi Péter



Pécs, 2023

Bevezetés

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) meghatározása szerint az egészségműveltség „az a kognitív és szociális készség, amely meghatározza az egyén motivációját és képességét, hogy hozzáférjen, megértse és felhasználja a megszerzett tudást olyan módon, amely elősegíti és fenntartja a jó egészségi állapotot”. Az egészségműveltség alappillére a betegség-specifikus tudás. A betegség-specifikus tudás olyan tapasztalható és tanulható elméleti – és gyakorlati ismereteket, tényeket és képességeket jelöl a betegség megértésével, kialakulásával, tüneteivel, gyakoriságával, megelőzésével és kezelésével kapcsolatban, mely segíti az egyént az egészségügyi ellátásban hozott döntések meghozatalában.

A betegség-specifikus tudás fejlesztésének célja az adherencia kialakulása, fejlesztése. Az adherencia WHO szerinti definíciója „az egyén egészségügyi szakemberrel egyeztetett ajánlásoknak megfelelő viselkedése a gyógyszereszedés, diéta és az életmódváltozás területén”. Az adherencia a beteg részéről aktív szerepvállalást feltételez és megmutatja milyen mértékben működik együtt az egészségügyi szakemberekkel. Segíti a megfelelő preventív szemléletmód kialakulását, továbbá növeli a betegség kezelésének hatékonyságát, a terápiában maradás esélyét.

Az osteoporosis a csontstruktúráját érintő megbetegedés, ami alacsony ásványianyag sűrűséggel jár, továbbá a csontszövet mikroarchitektúrájának károsodásához vezet. Közegészségügyi problémává nőtte ki magát, mivel számos vizsgálatban igazolták az osteoporosis negatív hatását a csontritkulásban szenvedők életminőségére, valamint fizikális- és funkcionális állapotára.

Az 50 év feletti populáció tekintetében minden harmadik nőt és minden ötödik férfit érinti a csontritkulás. 2020-ban az Európai Unió 5 legnagyobb országában (Egyesült Királyság – akkor még az Unió tagállama, Franciaország, Németország, Olaszország, Spanyolország) és Svédországban végzett felmérés szerint, a 60-as éveikben járó nők 10%-át, 70 és 80 éves kor között a női nem 20%-át, a nyolcadik évtizedben járó nők 40%-át, míg a 90 év feletti női lakosság 66%-át érintette az osteoporosis. Napjainkban a csontritkulás magas társadalmi- és személyes költségei hatalmas kihívást jelentenek a közegészségügy számára, mivel az esetek nagy részében a csontritkulásban szenvedő beteg tünetek hiányában kezeletlen marad.

Célkitűzés

A betegség-specifikus tudás és attitűd fejlesztéséhez, valamint betegedukációs programok kialakításához és azok hatékonyságának monitorozásához nélkülözhetetlen a magyar nyelvre adaptált, érvényes és megbízható kérdőívek kialakítása. Több hazai kutatásban korlátot jelent a nemzetközi validált kérdőívek magyar nyelvű adaptációjának hiánya, mivel Magyarországon meglehetősen kevés megbetegedés esetén áll rendelkezésre betegség-specifikus tudás és -attitűd, továbbá egészségmagatartás vizsgálatára alkalmas mérőeszköz. Ennek hiányában nehezen határozható meg a magyar lakosság osteoporosis-sal kapcsolatos tudásának és ismereteinek minősége. Mérőeszköz hiányában nem kivitelezhetőek magyar populáción osteoporosis-specifikus tudás és magatartás vizsgálatok, ezáltal nem összevethetőek a külföldön mért adatok a magyar populáció adataival, továbbá ennek megfelelően terápiás beavatkozások hatékonysági vizsgálata sem kivitelezhető.

Jelen disszertáció napjaink egy vezető mozgásszervi megbetegedésnek - az osteoporosisnak - a prevenciójában és a kezelésében alkalmazható betegség-specifikus tudás és magatartás felméréseivel kapcsolatos kérdőívek magyar nyelvű adaptációinak a megbízhatóságának, az alkalmazhatóságának és az érvényességének a vizsgálati menetét és eredményeit dolgozza fel.

Ennek megfelelően vizsgálati céljaink az alábbiak voltak:

- Vizsgálati célunk volt adaptálni angol nyelvről magyar nyelvre az első Magyarországon elérhető premenopausalis populáció körében alkalmazható prevencióos osteoporosis-specifikus tudást vizsgáló kérdőívet, továbbá vizsgálni annak megbízhatóságát, alkalmazhatóságát és érvényességét.
- Vizsgálati céljaink között szerepelt angol nyelvről magyar nyelvre adaptálni az első Magyarországon elérhető 50 év feletti magyar női populáció körében alkalmazható osteoporosis betegség-specifikus tudást vizsgáló kérdőívet, továbbá vizsgálni annak megbízhatóságát, alkalmazhatóságát és érvényességét.
- Végül vizsgálati célunk volt angol nyelvről magyar nyelvre adaptálni az első osteoporosis-specifikus magatartást és attitűdöt vizsgáló kérdőívet a felnőtt magyar anyanyelvű női populáció körében, továbbá vizsgálni annak megbízhatóságát, alkalmazhatóságát és érvényességét.

Vizsgálati anyag és módszer

A betegség-specifikus tudást és attitűdöt vizsgáló angol nyelvű kérdőívek magyar nyelvre fordítása és validálása Beaton 2000-ben megfogalmazott hat lépcsős irányelve szerint történt: fordítások elkészítése, szintézis kialakítása, szintézis visszafordítása, előtesztelés, belső konzisztencia vizsgálat, konvergencia validitás vizsgálat.

Első lépésként az angol nyelvű eredeti kérdőív szerzőinek írásos engedélyét és támogatását kértük mind a három alkalmazott kérdőív esetében.

Ezt követően a kérdőívet magyar nyelvre fordítottuk. A fordítást minden kérdőív esetében két egymástól független személy végezte, egy szakfordító képesítéssel rendelkező független személy, illetve egy felsőfokú angol nyelvvizsgálóval rendelkező egészségügyi szakdolgozó.

A két magyar fordításból került kialakításra általunk egy szintézis, mely tartalmazta az adott kérdés/állítás esetén az általunk leginkább alkalmazhatónak tartott formát.

Az így kialakításra került szintézist két egymástól független - a fordításhoz hasonlóan – szakfordító és egészségügyi végzettségű felsőfokú nyelvvizsgálóval rendelkező személy visszafordította. Akkor tekintettük a szintézisünket végleges formának, amikor a visszafordítást végzők írásban igazolták, hogy az általunk készített szintézis visszafordítva angol nyelvre, tartalmát, formáját és minőségét tekintve nem tér el az eredeti angol nyelvű kérdőívtől.

Ezt követően mind a három kérdőív tekintetében előtesztelést végeztünk 30 fő bevonásával, az adott kérdőív alkalmazhatóságának megfelelő életkorú magyar anyanyelvű női mintán. Az előtesztelés során jelzett problémát okozó/értelmezést zavaró kifejezéseket az előtesztelést követően javítottuk.

Az így kialakult végleges formátumú kérdőívek kerültek a validálás következő szintjére, a belső konzisztencia vizsgálatra. A belső konzisztencia vizsgálatot mind a három kérdőívet illetően 40 fő segítségével végeztük el. A vizsgálat során a résztvevőktől a kérdőív kitöltését kértük, majd 3 hét elteltével újbóli kitöltésre kértük fel őket. A két felmérés között különbözőség vizsgálatot végeztük, mely vizsgálat hivatott megmutatni, hogy az adott kérdőív tekintetében az első és a második kitöltés válaszai között nem tapasztalható szignifikáns különbség. Ezt követően a kialakított magyar nyelvű adaptációkkal adatgyűjtést végeztünk.

A külső konvergens validitás vizsgálathoz mind a három kérdőív tekintetében az eredeti kérdőív első szerzőjének tanácsát kértük, továbbá nemzetközi kérdőív validálás mintákat követtük.

Az Osteoporosis Knowledge Assessment Tool (OKAT) tekintetében szocio-demográfiai adatokkal, továbbá a nemzetközi szakirodalomban meghatározott paraméterekkel (életkor, legmagasabb iskolai végzettség, életmód) dolgoztunk. Az Osteoporosis Questionnaire (OPQ) esetében az eredeti kérdőív szerzőjének tanácsára a szocio-demográfiai paraméterek mellett az életminőség (Short Form Health Survey, WHO Quality of Life-BREF) és a fizikai aktivitás (WHO Global Physical Activity Questionnaire) került felmérésre, mint külső paraméter, míg az Osteoporosis Health Belief Scale-t (OHBS) illetően nemzetközi mintára a korábbi tanulmányunkban validált OKAT kérdőívet használtuk a konvergens validitás vizsgálatára.

Osteoporosis Knowledge Assessment Tool (OKAT)

Az OKAT Winzenberg és mstai. által 2003-ban validált angol nyelvű osteoporosis-specifikus tudást vizsgáló kérdőív, mely a 25-44 életév közötti női populáció vizsgálatára alkalmas. 20 állításból tevődik össze, melyekre a válaszadó „igaz”, „hamis” és „nem tudom” opciókkal válaszolhat. A kérdőív 20 állítása négy alapvető területre összpontosít: csonttrikulás megértése (tünetek és az osteoporosis háttere), csonttrikulás kockázati tényezőinek ismerete, megelőző tényezők ismerete, csonttrikulás kezelési lehetőségei. Helytelen válasz, vagy „nem tudom” válasz esetén a kérdőív kitöltője 0 pontot kap, helyes választ illetően 1 pont jár. A kérdőív összesített pontszáma 0 és 20 pont között alakulhat.

Osteoporosis Questionnaire (OPQ)

Az Osteoporosis Questionnaire (OPQ) 2000-ben Pande K.C. és mtsai. által fejlesztett és validált kérdőív, mely az osteoporosis betegség-specifikus tudást hivatott mérni 50 év feletti postmenopausalis nők körében. Az OPQ 20 kérdésből álló egyszerű feleletválasztós kérdőív, mely a csonttrikulás-specifikus tudás alábbi dimenziót fedi le: általános információk a csonttrikulásról, kockázati tényezők, következmények, az osteoporosis kezelése. Minden kérdésre négy lehetséges válasz adható, amelyek közül a negyedik válasz lehetőség minden esetben a „nem tudom” opció. A további három választási lehetőség közül kizárólag egy választási lehetőség tekinthető helyesnek. Minden helyes válasz megválaszolása esetén 1 pont jár a válaszadónak, minden helytelen válasz -1 pontot, míg a „nem tudom” válasz 0 pontot jelent a kitöltőnek. Az OPQ összesített pontszáma -20 pont és 20 pont között alakulhat.

Osteoporosis Health Belief Scale

A kérdőívet 1991-ben Kim és mtsai. dolgozták ki, a 18 év feletti női populáció csontritkulás-specifikus attitűd és magatartás vizsgálatára. Az OHBS 7 dimenziót foglal magába: hajlam a kórkép kialakulására, kórkép súlyossága, testmozgás előnyei, kalcium-bevitel előnyei, testmozgás korlátjai, kalcium-bevitel korlátjai, egészségügyi motiváció. A 7 dimenzió összesen 42 kérdést/állítást tartalmaz, a válaszadó 1-5-ig terjedő Likert skálán - az 1 az „Egyáltalán nem ért egyet” az 5 a „A Teljesen egyet ért” - jelölheti meg a rá leginkább jellemző választ. A dimenziók többségénél a magasabb pontszám jelzi a megfelelő preventív magatartást, míg a két korlátokról/akadályokról szóló dimenzióban az alacsonyabb pontszámok mutatják a megfelelő attitűdöt és meggyőződést.

Statisztikai elemzés

Mind a három kérdőív validációja során az adatokból adatbázist a Microsoft Office Excel program segítségével készítettünk, majd ezt követően minden statisztikai elemzést az IBM SPSS (24-es verzió) segítségével végeztünk. Leíró statisztikai elemzést készítettünk, az adatokat átlag \pm szórás és gyakoriság (%) meghatározással fejeztük ki.

Mind a három kérdőív validációjához az eredeti kérdőív validálásában szereplő próbákat alkalmaztuk, továbbá az eredeti kérdőív szerzőinek tanácsait követtük. Az OKAT érvényességét, megbízhatóságát és alkalmazhatóságát a következő statisztikai próbák vizsgálták: Flesch olvasáskönnyedségi index, nehézségi mutató (Index of Difficulty), McNemar teszt, D-érték (Item discrimination), Ferguson sigma, item-total korreláció, Cronbach-alfa érték, feltáró faktorelemzés (főkomponens-analízis) - Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) teszt és Bartlett-próba.

Az OPQ validációjához a leíró statisztika mellett Spearman-féle korrelációs együtthatót, valamint Cronbach-alfa értéket számítottunk.

Az OHBS validációja során az alkalmazhatóság és megbízhatóság igazolására a leíró statisztika mellett feltáró faktorelemzés (főkomponens-analízis) - Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) teszt és Bartlett-próba, valamint Cronbach-alfa érték és Spearman-féle korrelációs együttható került alkalmazásra.

Eredmények

1. OKAT megbízhatóságának, alkalmazhatóságának és érvényességének vizsgálata

Az OKAT validációjában 557 premenopausalis nő vett részt. A résztvevők átlagéletkora $34,45 \pm 6,92$ év volt, az OKAT kérdőív összesített pontszáma $11,33 \pm 4,33$ pont lett a megszerezhető 20 pontból.

Minta jellemzése az OKAT eredmények vonatkozásában

Életkor kategóriák	Esetszám	Gyakoriság (%)	Átlag \pm szórás	p érték
25 – 29 életév	188	33,75	$11,85 \pm 4,32$	
30 – 34 életév	90	16,16	$11,18 \pm 4,15$	
35 – 39 életév	90	16,16	$11,33 \pm 4,33$	< 0,001
40 – 44 életév	189	33,93	$10,03 \pm 4,06$	
Családi állapot				
Egyedülálló/Elvált/Özvegy	131	23,52	$10,87 \pm 4,56$	
Kapcsolatban él	221	39,68	$11,45 \pm 4,18$	0,162
Házas	205	36,8	$10,7 \pm 4,27$	
Legmagasabb iskolai végzettség				
Általános Iskola	9	1,62	$5,22 \pm 3,42$	
Középiskola (Egészségügyi)	34	6,09	$11,82 \pm 3,19$	
Középiskola (Nem egészségügyi)	60	10,77	$7,68 \pm 3,84$	< 0,001
Gimnázium	75	13,46	$9,61 \pm 3,91$	
Főiskola	225	40,39	$11,88 \pm 3,81$	
Egyetem	140	25,13	$11,74 \pm 4,38$	
Tudományos fokozat (PhD)	14	2,51	$14,43 \pm 4,39$	
Foglalkozás				
Egészségügyi foglalkozás	181	32,49	$14,53 \pm 3,58$	
Nem egészségügyi foglalkozás	376	67,50	$9,99 \pm 4,04$	< 0,001
Csontritkulás előfordulása a családi anamnézisben				
Volt csontritkulás	270	48,47	$12,08 \pm 4,17$	
Nem volt csontritkulás	287	51,53	$10,06 \pm 4,13$	< 0,001
Csontritkulásból eredő törés előfordulása a családi anamnézisben				
Volt törés	136	24,42	$13,4 \pm 3,96$	
Nem volt törés	343	61,58	$10,64 \pm 4,04$	< 0,001
Nem tudom	78	14,00	$8,67 \pm 3,94$	

Szignifikáns különbségeket ($p < 0,001$) véltünk felfedezni az OKAT összesített pontszámai és a korosztályok között. Fiatalabb korban a betegség-specifikus tudás magasabb volt, ami az életkor előrehaladtával csökkent.

Szignifikáns különbségek voltak ($p < 0,001$) az iskolai végzettség és a szakmatípusok között. Megfigyelhető volt, hogy magasabb iskolai végzettséggel jobb minőségű osteoporosis ismeretek társultak. Az egészségügyi végzettséggel rendelkezők körében szignifikánsan ($p < 0,001$) magasabb volt az osteoporosis-specifikus tudás.

Szignifikáns ($p < 0,001$) pozitív korrelációs kapcsolatot találtunk az iskolai végzettség ($r = 0,25$) és a csonttrikulással kapcsolatos ismeretek között, valamint az az egészségi állapot ($r = 0,18$) tekintetében, míg szignifikáns ($p < 0,001$) negatív korrelációs kapcsolat volt fellelhető a csonttrikulás-specifikus tudás és valamint az életkor ($r = -0,18$) között.

Az OKAT magyar adaptáció minden elemének vonatkozásában magas megbízhatóságot tapasztaltunk, egyik eleme esetében sem véltünk felfedezni szignifikáns eltérést a teszt és a reteszt válaszainak tekintetében. A kérdőív megbízhatóságát alátámasztja Cronbach-alfa értéke (0,81) is.

A kérdőív elemek közötti korrelációs kapcsolata ($> 70\%$) minden esetben kiemelkedőnek bizonyult, nem tapasztaltunk negatív irányú korrelációs kapcsolatot.

A kérdőív legtöbb alkotóelemét illetően a nehézségi mutató a kielégítő tartományba esett (0,25-0,716).

2. OPQ megbízhatóságának, alkalmazhatóságának és érvényességének vizsgálata

Vizsgálatunkban 326 postmenopausalis nő vett részt. A résztvevők átlagéletkora $63,08 \pm 9,36$ életév volt, míg az OPQ kérdőív összesített pontszáma $8,76 \pm 6,94$ lett a megszerezhető 20 pontból.

Mintánk csonttrikulás-specifikus tudás kérdőíven mutatott eredményeit figyelembe véve egyértelműen látszódik, azon alanyok, akik magasabb iskolai végzettséggel rendelkeztek magasabb pontszámot értek el. A legmagasabb pontszám a PhD fokozattal rendelkező ($17,22 \pm 3,86$) résztvevőké volt, őket követték az egyetemi – ($12,51 \pm 4,91$) és főiskolai diplomával rendelkezők ($9,98 \pm 5,97$), míg a gimnáziumot – ($9,65 \pm 5,46$) és középiskolát végzetek ($5,26 \pm 6,52$) pontszáma már jelentősen alacsonyabb volt. Minták tekintetében az általános iskolát végzetek ($0,81 \pm 2,65$) pontszáma volt a legalacsonyabb.

Megfigyelhető volt továbbá, hogy az osteoporosisban élők ($n = 111$) tudása ($10,08 \pm 8,82$) magasabb volt, mint az osteoporosisban nem érintettek ($n = 117$) tudás pontszáma ($9,39 \pm 6,67$)

és azon résztvevők (n=97) eredménye (6.5±6,97), akik nem tudták érintettek-e csontritkulásban.

Szignifikáns (p<0,001) korrelációs kapcsolatot (R=0,37) véltünk felfedezni az osteoporosis-specifikus tudás és az életkor között, továbbá szintén szignifikáns (p=0,02) pozitív korrelációs kapcsolat (R=0,34) volt kimutatható a hormonpótló terápiával töltött évek száma és a betegség-specifikus tudás szint között.

A belső konzisztencia vizsgálat során a teszt-reteszt tekintetében egy kérdés esetében sem találtunk szignifikáns (p≥0,25) eltérést az első és a második kitöltés eredménye között. A megbízhatóság további igazolásának érdekében alkalmazott Cronbach-alfa számítás értéke 0,89 lett.

Konvergens validitás vizsgálat az életminőség és a betegség-specifikus tudás alapján

SF-36 Életminőség aldimenziók	Teljes minta (n=326) átlag±szórás	Korreláció analízis az OPQ kérdőív alapján		Csontritkulás- ban érintettek (n=111) átlag±szórás	Csontritkulásban nem érintettek (n=117) átlag±szórás	Különbözőségi vizsgálat eredménye (p érték)
		p érték	R érték			
Fizikai működés	65,02±29,94	< 0,001	0,501	66,8±32,09	69,32±26,68	0,01
Fizikai szerep	55,3±42,12	< 0,001	-0,428	63,29±39,86	61,12±41,32	< 0,001
Testi fájdalom	49,16±37,47	< 0,001	-0,502	53,69±37,81	55,3±37,67	< 0,001
Általános egészség	42,98±24,34	< 0,001	0,499	45,01±25,19	47,3±23,98	< 0,001
Vitalitás	52,61±27,01	< 0,001	0,381	61,13±29,97	55±22,1	< 0,001
Szociális működés	61,57±33,5	< 0,001	0,444	68,61±32,75	66,79±31,8	< 0,001
Érzelmi szerep	62,78±40,91	< 0,001	-0,351	68,17±41,29	73,22±39,21	< 0,001
Mentális egészség	61,83±26,41	< 0,001	0,481	66,95±28,19	66,22±20,86	< 0,001
WHO-QOL BREF						
Életminőség aldimenziók						
Környezeti dimenzió	62,3±18,99	< 0,001	0,512	69,23±17,62	64,43±13,36	< 0,001
Társas kapcsolatok	61,21±20,06	< 0,001	0,398	67,07±18,49	64,62±18,6	< 0,001
Pszichológiai egészség	62,11±20,22	< 0,001	0,506	68,51±19,86	65,3±17,59	< 0,001
Fizikai egészség	62,4±21,77	< 0,001	0,575	67,59±23,22	65,38±17,35	< 0,001

Az életminőségen túl külső paraméterként került alkalmazásra a konvergens validitás igazolására a fizikai aktivitás. A vizsgálat során számos szignifikáns korrelációs kapcsolat volt kimutatható az OPQ kérdőív és a fizikai aktivitás aldimenziói között.

*A betegség-specifikus tudás és a fizikai aktivitás
korreláció analízis eredményei*

Fizikai aktivitás	Teljes minta (n=326) átlag±szórás	Korreláció analízis az OPQ kérdőív alapján	
		p érték	R érték
Intenzív munka (perc/hét)	479,86±684,02	0,309	0,06
Mérsékelt munka (perc/hét)	678,16±804,5	0,437	0,044
Utazás, közlekedés mozgás (perc/hét)	262,83±380,27	< 0,001	0,21
Intenzív rekreációs tevékenység (perc/hét)	77,71±123,46	< 0,001	0,354
Mérsékelt rekreációs tevékenység (perc/hét)	115,15±154,82	< 0,001	0,348
Összes mérsékelt mozgás (perc/hét)	815,6±863,59	0,041	0,125
Összes intenzív mozgás (perc/hét)	543,57±719,59	0,018	0,145
Összes mozgás (perc/hét)	1645,99±1432,88	0,071	0,0114

3. OHBS megbízhatóságának, alkalmazhatóságának és érvényességének vizsgálata

Mintánkat 600 résztvevő alkotta, átlag életkoruk 37,7±13,15 életév volt, a legfiatalabb résztvevő 24, a legidősebb résztvevő 75 éves volt.

Az OHBS tekintetében a megszerezhető 210 pontból mintánk 126,28 pontot szerzett. A kategóriák közül a „Kórkép súlyossága” (16,16±5,66 pont) és a „Hajlam a kórképre” (15,47±5,94 pont) dimenziók pontszáma volt szembe tűnően alacsony.

A betegség-specifikus tudás vizsgálatára alkalmazott OKAT kérdőíven mintánk a megszerezhető 20 pontból mindössze 8,78±3,1 pontot ért el.

Vizsgálatunk és számításaink alapján az életkor gyenge szorossági kapcsolatban áll a betegség-specifikus attitűddel. Az életkornál nagyobb mértékű összefüggést véltünk felfedezni a beteg hozzáállás és magatartás vonatkozásában a legmagasabb iskolai végzettséggel. Kiemelendő kapcsolatot mutat a legmagasabb iskolai végzettség az „Egészségügyi motiváció” ($p < 0,001$; $r = 0,22$), továbbá a „Kalcium bevitel korlátjai” ($p < 0,001$; $r = -0,23$) és a „Testmozgás korlátjai” ($p < 0,001$; $r = -0,17$) aldimenziókkal.

Az OKAT vizsgálata során szintén hasonló eredményre jutottunk, a betegség-specifikus tudás szorosabb kapcsolatban állt a legmagasabb iskolai végzettséggel ($p = 0,01$; $r = 0,11$), mint az életkorról ($p = 0,326$; $r = 0,04$).

A betegség-specifikus tudás és az OHBS dimenziók összevetésekor szignifikáns korrelációs kapcsolatot véltünk felfedezni a „Testmozgás előnyei” ($p < 0,001$; $r = 0,17$), a „Kalcium-bevitel korlátjai” ($p < 0,001$; $r = -0,18$), továbbá az „Egészségügyi motiváció” ($p < 0,001$; $r = 0,16$) dimenziók vizsgálata során.

A belső konzisztencia vizsgálat során a kérdőív teszt-reteszt vizsgálat tekintetében nem találtunk szignifikáns ($p \geq 0,921$) eltérést az első és a második kitöltés eredménye között.

OHBS megbízhatósági vizsgálat eredményei

OHBS dimenziók	Átlag	Szórás	Medián	Interkvartilis ráta		Cronbach-alfa
				Alsó	Felső	
Hajlam a kórkép kialakulására	15,47	5,94	15,00	12,00	19,00	0,921
Kórkép súlyossága	16,16	5,66	16,00	12,00	21,00	0,866
Testmozgás előnyei	22,60	4,06	23,00	20,00	25,00	0,908
Kalcium-bevitel előnyei	24,35	5,12	24,00	22,00	29,00	0,849
Testmozgás korlátjai	13,58	5,43	13,00	9,00	18,00	0,857
Kalcium-bevitel korlátjai	11,65	4,06	12,00	8,00	14,00	0,842
Egészségügyi motiváció	22,47	4,67	23,00	20,00	26,00	0,856
OHBS összes	126,28	14,85	127,00	117,00	135,00	0,802

A 42 kérdéses kérdőívet bevontuk faktor elemzésbe, mely 7 faktort különített el, melyek megfeleltethetők az eredeti faktoroknak. A KMO-teszt ($KMO = 0,886$) és a Bartlett-próba ($p < 0,001$) igazolta, hogy az adatok alkalmasak a feltáró faktoranalízisre: a 7 faktor a vizsgált tényezők 63%-át magyarázta.

Megbeszélés

1. Osteoporosis Knowledge Assessment Tool eredményeinek megbeszélése

A magyar 25-44 életév közötti női lakosság betegség-specifikus tudása a csontritkulás vonatkozásában az összesített pontszám alapján, összevetve a nemzetközi szakirodalomban tapasztalt eredményekkel átlagosnak, illetve valamivel átlag felettinek mondható. Mintánk pontszáma jelentősen magasabb volt, mint többek között az Ausztráliában, Szíriában, Pakisztánban, Indiában végzett kutatásokban tapasztalt eredmények. Egy kínai felméréssel megközelítőleg egyforma eredményt kaptunk, míg Szaúd-Arábiában magasabb pontszámot mértek.

Számos vizsgálat igazolta az iskolai végzettség jelentőségét és hatását a betegség-specifikus tudás tekintetében. Magasabb iskolai végzettség esetén, továbbá egészségügyi előképzettséggel jobb betegség-specifikus tudásról számoltak be. Vizsgálatunkban a legmagasabb iskolai végzettség és a betegség-specifikus tudás pontszáma között szignifikáns korrelációs kapcsolat állt fenn, továbbá szignifikáns különbségek voltak fellelhetőek a betegség-specifikus tudás pontszámában a legmagasabb iskolai végzettség szintje és típusai között.

Számos tanulmány kimutatta, hogy az egészségügyi hallgatók és dolgozók csontritkulással kapcsolatos ismeretei jobbak, mint a nem egészségügyi hallgatóké/dolgozóké. Vizsgálatunkban az egészségügyi dolgozók szignifikánsan jobb tudással rendelkeztek, mint a nem egészségügyi dolgozók, ami egybevág az arab populáción végzett validálási folyamat során tapasztaltakkal, mely szerint az egészségügyi végzettség volt a legmeghatározóbb paraméter a betegség-specifikus tudás szintben.

Véletlenszerű keresztmetszeti vizsgálatokban a premenopausalis nők csontritkulás-specifikus ismeretei magasabbnak bizonyultak fiatalabb életkorban. Ezen kapcsolat miszerint az életkor és a betegség-specifikus tudás szint között negatív irányú szignifikáns korrelációs kapcsolat áll fenn jelen vizsgálatban is detektálható volt.

2. Osteoporosis Questionnaire (OPQ) eredményeinek megbeszélése

Világszerte számos országban végeztek osteoporosis-specifikus tudás vizsgálatot az OPQ felhasználásával, eredményeink Angliában és az Egyesült Államokban élő nők eredményeihez hasonlóak, szignifikánsan magasabb, mint az ausztrál, brazil, brunei, cseh és indiai nők betegség-specifikus tudása.

Az OPQ kérdőív segítségével végzett vizsgálatok többségében igazolták, hogy a postmenopausalis populációban az életkor, az osteoporosis megléte, a hormonpótló terápia alkalmazása és a terápiában töltött évek száma korrelációs kapcsolatot mutatott az osteoporosis-specifikus tudás minőségével.

Keresztmetszeti vizsgálatok magasabb iskolai végzettség esetén jobb betegség-specifikus tudásról számoltak be, ami kutatásunkban is igazolódott.

Korábbi vizsgálatok igazolták, hogy az osteoporosisban érintett nők tudása szignifikánsan magasabb, az osteoporosisban nem érintett nőkkel összevetve, melyek alátámasztják eredményeinket mivel az osteoporosisban érintett résztvevők pontszáma magasabb volt, mint a csontritkulásban nem érintett résztvevők pontszámánál.

Számos vizsgálat igazolta az osteoporosis negatív hatását az életminőségre. Elfogadott tény, hogy jobb betegség-specifikus tudás jobb életminőséget mutat. Korreláció analízisünk során közepes erősségű szignifikáns korrelációs kapcsolat mutatkozott a betegség-specifikus tudás és az életminőség összes aldimenziója között, mind az Short Form Health Survey, mind a WHO Quality of Life-BREF életminőséget vizsgáló skála eredményeinek vonatkozásában.

des Bordes és mtsai. kutatásukban a betegség-specifikus tudás és a fizikai aktivitás közötti korrelációs kapcsolatra hívták fel a figyelmet, mely kapcsolat vizsgálatunkban is megmutatkozott, hiszen szignifikáns korrelációs kapcsolatot találtunk a betegség-specifikus tudás és a fizikai aktivitás számos aldimenziója, mint az utazás, közlekedés mozgás, az intenzív-, a mérsékelt rekreációs tevékenység, továbbá az összes mérsékelt- és összes intenzív mozgás között.

3. Osteoporosis Helath Belief Scale eredményeinek megbeszélése

Világszerte számos országban végeztek osteoporosis-specifikus magatartás vizsgálatot az OHBS felhasználásával, férfiak és nők vonatkozásában egyaránt. Mintánk eredményei leginkább a Lengyelországban mért adatokkal egyeznek.

Nemzetközi szakirodalom alapján az osteoporosis-specifikus magatartás és attitúd kapcsolata a betegség-specifikus tudással nem tisztázott, különböző vizsgálatokban eltérő eredmény mutatkozott. Szíriában és Palesztinában korrelációs kapcsolatot véltek felfedezni a betegség-specifikus tudás és magatartás között, míg Kínában ápolónők bevonásával nem találtak kapcsolatot a két vizsgált paraméter között.

Betegség-specifikus magatartás vizsgálat eredményei az OHBS kérdőív használatával

Szerző, évszám	<i>Sitati et al. 2021</i>	<i>Ishtaya et al, 2018</i>	<i>Janiszewska et al, 2016</i>	<i>Abdulameer et al, 2013</i>	<i>Kim et al, 2013</i>	<i>Sahib, 2018</i>	<i>Dai et al, 2020</i>	Tardi et al, 2021
Vizsgálat helyszíne	Kenya	Palesztina	Lengyelország	Malajzia	Korea	Szíria	Kína	Magyarország
Populáció	Post-menopausalis afrikai női populáció	Diabetes mellitusban szenvedő férfi és női populáció	45-65 év közötti női populáció	2-es típusú diabetes mellitusban szenvedő betegek	24-78 év közötti női populáció	18-87 év közötti női és férfi populáció	Ápolónők	18 év feletti nők
Elemzés	n=254	n=300	n=300	n=250	n=77	n=300	n=558	n=600
	OHBS aldimenziók							
Hajlam a kórkép kialakulására	14,7±0,3	16,9±4	15,6±4,88	21,90±7,62	18,59±4,34	20,68±5,594	16,10±4,34	15,47±5,94
Kórkép súlyossága	19±0,4	19,4±3,6	17,22±3,95	22,84±6,86	18,97±3,8	22,37±5,99	15,65±3,9	16,16±5,66
Testmozgás előnyei	20±0,4	23,1±2,5	22,35±3,57	25,44±3,62	23,02±3,03	22,81±6,385	21,47±4,24	22,6±4,06
Kalcium-bevitel előnyei	20,4±0,5	22,8±2,4	22,65±3,03	25,81±2,82	20,29±2,79	22,34±6,016	19,78±3,84	24,35±5,12
Testmozgás korlátjai	13,4±0,3	16,6±3,5	16,85±4,37	21,49±8,45	15,55±3,47	19,43±8,257	15,01±3,81	13,58±5,43
Kalcium-bevitel korlátjai	13,4±0,3	15,4±2,7	15,44±4,4	16,16±7,74	15,03±3,02	19,33±7,928	14,2±3,86	11,65±4,67
Egészségügyi motiváció	19,4±0,4	22±2,8	21,27±3,63	24,67±5,91	20,23±3,04	23±6,174	22,19±4,03	22,47±4,67

Eredményeinket alátámasztják nemzetközi szakirodalomban található eredmények, melyek alapján a betegség-specifikus tudás és attitűd kialakulásában fontos szerepet tölt be a legmagasabb iskolai végzettség. Janiszewska és mstai. kutatásuk során vizsgálatunkkal egybevágó eredményt kaptak, miszerint a legmagasabb iskolai végzettség, továbbá a betegség-specifikus magatartás között korrelációs kapcsolat áll fenn.

Új tudományos eredmények

1. Vizsgálati eredményeink alapján az Osteoporosis Knowledge Assessment Tool (OKAT) magyar nyelvű adaptációja eredményes volt. Az OKAT az első alkalmazható, megbízható és érvényes kérdőív a 25-44 életév közötti magyar női populáció osteoporosisal kapcsolatos betegség-specifikus tudásának vizsgálatára.
2. Vizsgálati eredményeink alapján az Osteoporosis Questionnaire (OPQ) magyar nyelvű adaptációja eredményes volt. Az OPQ az első alkalmazható, megbízható és érvényes kérdőív az 50. életév feletti magyar női populáció osteoporosisal kapcsolatos betegség-specifikus tudásának vizsgálatára.
3. Vizsgálati eredményeink alapján az Osteoporosis Health Belief Scale (OHBS) magyar nyelvű adaptációja eredményes volt. Az OHBS az első alkalmazható, megbízható és érvényes kérdőív a 18 életév feletti magyar női populáció osteoporosisal kapcsolatos betegség-specifikus magatartásának vizsgálatára.
4. Napjainkban közegészségügyi problémának számító osteoporosis kezelésében erős evidenciának számító betegség-specifikus tudás és magatartás fejlesztés, alkalmazható és megbízható mérőeszközzel történő felmérés hiányában mindaddig kivitelezhetetlen volt bármely korosztályban. Hazánkban első alkalommal került felmérésre betegség-specifikus tudás és magatartás osteoporosis vonatkozásában nagy elemszámmal különböző korosztályokban.
5. Annak ellenére, hogy nemzetközi kutatásokban számos alkalommal történt felmérése-, hazánkban vizsgálatunk az első nagy elemszámú felmérés, mely a csontritkulással kapcsolatos betegség-specifikus tudás és a szocio-demográfiai tényezők, továbbá az életminőség, a fizikai aktivitás és a betegség-specifikus magatartás közötti kapcsolat feltárását célozta a magyar női populációban.

Javaslatok

- Javasoljuk prevenciós és terápiás betegedukációs programok (egyéni, csoportos, online) kidolgozását és vizsgálatát különböző életkorú populációkon a csontritkulás hatékony kezelésére.
- Javasoljuk nagyobb elemszámmal reprezentatív felmérések elvégzését, annak érdekében, hogy meghatározhatóvá váljon a Magyarországon élő nők osteoporosisal kapcsolatos betegség-specifikus tudása és magatartása régió- és korosztály specifikusan.
- Javasoljuk az általunk a magyar női populációra adaptált és validált kérdőívek férfiakra történő megbízhatósági és alkalmazhatósági vizsgálatát.

Köszönetnyilvánítás

Mindenekelőtt szeretném megköszönni témavezetőimnek Dr. habil Járomi Melindának és Dr. habil Hock Mártának doktori tanulmányaim során nyújtott felbecsülhetetlen tanácsaikat és támogatásukat.

Hálás vagyok az Egészségtudományi Kar dékáni vezetésének különösképp Prof. Dr. Ács Pongrácnak azért, hogy szakmai feladataim mellett lehetőséget kaphattam tudományos munkám elvégzésére.

Szeretném megköszönni Prof. Dr. Bódis Józsefnek, az Egészségtudományi Kar Doktori Iskola vezetőjének, Prof. Dr. Sulyok Endrének a Doktori Iskola titkárának, továbbá a Doktori Iskola minden munkatársának fáradhatatlan támogatásukat és segítségüket.

Köszönetet szeretnék mondani az Egészségtudományi Kar Fizioerápiás és Sporttudományi Intézet minden munkatársának támogatásukért, amit doktori tanulmányaim során tanúsítottak, különösképp hálás vagyok Dr. Makai Alexandrának statisztikai számításokban nyújtott-, továbbá személyes támogatásáért.

Végül, szívből köszönöm családomnak, feleségemnek Fanninak és szüleimnek véget nem érő türelmüket, toleranciájukat és támogatásukat.

Tudományometriai adatok

MTMT azonosító: 10062599

ORCID: 0000-0002-5091-7373

SJR minősített közlemények: Q1 - 1db; Q2 - 2db; Q3 - 1db; Q4 – 5db

Hirsch index: 4

Független idézések száma: 60

Kumulatív IF érték: 10,878

A kutatás témájával összefüggő publikációk

Folyóirat közlemények:

1. **Tardi P.**, Szilágyi B., Makai A., Gyuro M., Ács P., Járomi M., Molics B., Hock M. The development of a reliable and valid instrument to measure the osteoporosis-related knowledge: validation of the Hungarian version of Osteoporosis Knowledge Assessment Tool (OKAT). BMC PUBLIC HEALTH. 2020, 20(S1): 22-31. **IF érték: 3,295**
2. **Tardi P.**, Kovács I., Makai A., Szilágyi B., Hock M., Járomi M. Az Osteoporosis Health Belief Scale kérdőív magyar nyelvű validálása = The Hungarian adaptation and validation of the Osteoporosis Health Belief Scale. ORVOSI HETILAP. 2021, 162(37): 1494-1501. **IF érték: 0,707**
3. **Tardi P.**, Ács P., Makai A., Hock M., Járomi M. Egy csontritkulás-specifikus kérdőív magyar nyelvű adaptációja és validálása. ORVOSI HETILAP. 2023, 164(1): 29-37. **IF érték: 0,707**
4. **Tardi P.**, Gitta S., Hock M. Régi probléma új köntösben : Osteosarcopenia és fizioterápiás kezelési lehetőségei. FIZIOTERÁPIA. 2018, 27(1): 16-20.
5. Szilágyi B., **Tardi P.**, Magyar B., Tanács-Gulyás N., Romhányi F., Vida E., Makai A., Járomi M. Health questionnaire on Back care knowledge and spine disease prevention for 6–10 years old children: Development and psychometric evaluation. BMC MUSCULOSKELETAL DISORDERS. 2021, 22 9: 12 p. **IF érték: 2,562**
6. Kovács-Babócsay B., Makai A., Szilágyi B., **Tardi P.**, Ács P., Velényi A., Rébék-Nagy G., Járomi M. Egy deréktáji fájdalommal kapcsolatos betegség-specifikus tudást felmérő külföldi kérdőív hazai, magyar nyelvű validálása. ORVOSI HETILAP. 2019, 160(42): 1663-1672. **IF érték: 0,497**
7. Szilágyi B., Makai A., **Tardi P.**, Kovácsné Bobály V., Simon-Ugron Á., Járomi M. Back School Program: Development of Back Care Knowledge and Spine Disease Prevention and Trunk State Among 6-7 Year-Old-Children. STUDIA UNIVERSITATIS BABES-BOLYAI EDUCATIO ARTIS GYMNASITICAE. 2021, LXVI (3):77-92.

8. Szilágyi B., Makai A., Kovácsné Bobály V., **Tardi P.**, Kukla A., Ács P., Járomi M. Evaluation and development of knowledge of spinal function and posture with back school program among primary school children. SPORT- ÉS EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI FÜZETEK. 2019, 3(3): 39-53.

Kutatás témájával összefüggő publikációk összesített IF értéke: 7,768

Konferencia előadások és poszterek:

1. **Tardi P.**, Makai A., Ács P., Hock M., Járomi M. 50 év feletti nők csonttrikulás-specifikus tudás vizsgálata az életminőség függvényében
In: Betlehem József; Karamánné Pakai Annamária (szerk.) A szombathelyi felsőfokú szülésznőképzés 20 éves jubileuma és konferenciája: absztrakt kötet. 2021, 92.
2. **Tardi P.**, Szilágyi B., Ács P., Hock M., Járomi M. Fizikai aktivitás szerepe időskorban, evidenciákon alapuló mozgásprogramok.
In: Oláh A.; Sík A. (szerk.) RÉSZLETES PROGRAM ÉS ELŐADÁS KIVONATOK = FINAL PROGRAM AND ABSTRACTS : ART OF AGEING – Aktív Idősekért Nemzetközi és Szakmai Továbbképző Konferencia=Art of Ageing – International Conference and Professional Training For the Active Elders. 2019, 23.
3. **Tardi P.**, Szilágyi B., Ács P., Hock M., Oláh A., Betlehem J. Examination of the balancing ability and it's subjective opinion reflected on body composition in patients with osteoporosis. BMC SPORTS SCIENCE MEDICINE AND REHABILITATION. 2019, 11(1 Suppl.): 32.
4. **Tardi P.**, Szilágyi B., Ács P., Hock M., Járomi M. Osteoporosisban szenvedők funkcionális állapot változásának hatása az életminőségre
In: Molics B. (szerk.) 20 éves a pécsi gyógytornász képzés (1999-2019): Jubileumi emlékülés és szakmai továbbképzési konferencia. 2019, 32.
5. Járomi M., Szilágyi B., **Tardi P.**, Makai A., Ács P. Gerinciskola programok
In: Molics B. (szerk.) 20 éves a pécsi gyógytornász képzés (1999-2019): Jubileumi emlékülés és szakmai továbbképzési konferencia. 2019, 18.
6. Rezes A., Ács P., Molics B., **Tardi P.** Impact of physical functioning of postmenopausal women with osteoporosis on depression and quality of life. VALUE IN HEALTH. 2022, 25: S237.

A kutatás témájától független publikációk

Folyóirat közlemények:

1. **Tardi P.**, Tóvári A., Gitta S., Palanca M., Hermann M., Hock M. Felfüggesztéses eszközzel végzett testsúlyterheléses gyakorlatok hatékonyságának vizsgálata csípő és térd arthrosisos betegek körében. EGÉSZSÉG-AKADÉMIA. 2016, 7: 179-188.
2. **Tardi P.**, Ács P., Tóvári A., Gitta S., Palanca M., Hermann M., Hock M. Tradicionális nyílt-és funkcionális zárt kinetikus láncú gyakorlatok hatékonysági vizsgálata osteoarthritisben szenvedő betegek körében. FIZIOTERÁPIA. 2018, 27: 8-14.
3. Gitta S., Magyar Z., **Tardi P.**, Füge I., Járomi M., Ács P., Garai J., Bódis J., Hock M. A rectus diastasis prevalenciája, lehetséges rizikófaktorai és szövődményei. ORVOSI HETILAP. 2017, 158(12): 454-460. **IF értéke: 0,322**
4. Gitta S., Magyar Z., Palanca M., **Tardi P.**, Füge I., Járomi M., Ács P., Garai J., Bódis J., Hock M. A rectus diastasis kezelése-esettanulmány. FIZIOTERÁPIA. 2017, 26: 3-7.
5. Gitta S., Palanca M., **Tardi P.**, Járomi M., Ács P., Garai J., Bódis J., Hock M. A rectus diastasis mérési lehetőségei. FIZIOTERÁPIA. 2017, 26: 8-15.
6. Szmodics V., Busa M., Filó Cs., Csernák G., **Tardi P.**, Molics B. Sérülésmegelőző program hatékonysága utánpótlás korú kézilabdázók körében. SPORT- ÉS EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI FÜZETEK. 2018, 2: 18-31.
7. Palanca M., Damásdi M., **Tardi P.**, Gitta S., Járomi M., Ács P., Simon-Ugron Á., Hock M. Pelvic floor muscle exercises for the improvement of male sexual functions. STUDIA UNIVERSITATIS BABES-BOLYAI EDUCATIO ARTIS GYMNASITICAE. 2018, 63: 5-9.
8. Hock M., Tóvári A., **Tardi P.**, Szilágyi B., Leidecker E., Molics B., Járomi M., Ács P. Progresszív relaxáció és autogén tréning alkalmazási lehetőségeinek áttekintése a közelmúltban megjelent szakirodalom segítségével. FIZIOTERÁPIA. 2019, 18: 26-29.

9. Hock M., **Tardi P.**, Ambrus E., Tóvári A., Hajnal B., Szilágyi B., Leidecker E., Molics B., Járomi M., Kránicz J. Changes of pelvic floor muscle function during pregnancy. *STUDIA UNIVERSITATIS BABES-BOLYAI EDUCATIO ARTIS GYMNASITICAE*. 2019, 64: 57-68.
10. Kiss G., Faludi B., Szilágyi B., Makai A., Velényi A., Ács P., **Tardi P.**, Pallag A., Bors V., Sekk P., Járomi M. Effect of Active and Passive Mechanical Thromboprophylaxis and Consensual Effect on the Venous Blood Flow Velocity Among Hemiparetic Patients. *CLINICAL AND APPLIED THROMBOSIS-HEMOSTASIS*. 25: 11 p. **IF értéke: 1,374**
11. Hock M., Dakos Zs., Tóvári A., Ambrus E., **Tardi P.**, Hajnal B., Kránicz J., Bódis J. Changes of Equilibrium during Gestation. *Cross Current International Journal of Medical and Biosciences*. 2019, 1: 19-25.
12. Hock M., Ambrus E., Tóvári A., **Tardi P.**, Szilágyi B., Leidecker E., Molics B., Járomi M., Ács P. Az anális inkontinencia diagnosztikája és kezelési lehetőségei. *FIZIOTERÁPIA*. 2019, 28: 3-9.
13. Hock M., Ambrus E., Tóvári A., **Tardi P.**, Szilágyi B., Leidecker E., Molics B., Járomi M., Ács P. Fizikai aktivitás és gátizom diszfunkció. *SPORT- ÉS EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI FÜZETEK*. 2019, 3: 3-13.
14. Szilágyi B., Makai A., **Tardi P.**, Kiss G., Kovácsné Bobály V., Járomi M. Testtartásért felelős izomcsoportok és lumbális motoros kontroll képesség fejlesztése 6-7 éves gyermekek körében. *FIZIOTERÁPIA*. 2020, 29: 13-20.
15. Vizsy M., Pónusz R., Sélleyné Gyuró M., Kajos L.F., **Tardi P.**, Ágoston I., Juhász R., Szóts B., Molics B. Causes of migration and working conditions abroad among physiotherapists. *STUDIA UNIVERSITATIS BABES-BOLYAI EDUCATIO ARTIS GYMNASITICAE*. 2021, LXVI (2): 5-17.

16. Ambrus E., Makai A., Prémusz V., Boros-Balint J., **Tardi P.**, Tóvári A., Nusser N., Járomi M., Ács P., Koppán M., Bódis J., Hock M. Női kismedencei funkciózavarok keresztmetszeti vizsgálata magyarországi populáción = Cross-sectional study of female pelvic floor dysfunction in a Hungarian population. ORVOSI HETILAP. 2021, 162(43): 1724-1731. **IF értéke: 0,707**
17. Tóvári A., Kőnigné P. A., **Tardi P.**, Leidecker E., Ambrus E., Boros-Balint I., Hermann M., Kránicz J., Hock M. A csípő-, valamint térdízületi arthrosisos betegek funkcióképességének és egészségi állapotának vizsgálata. ORVOSI HETILAP. 2022, 163:(8) 1917-1922. **IF értéke: 0,707**

Kutatás témájától független publikációk összesített IF értéke: 3,11

Konferencia előadások és poszterek:

1. **Tardi P.**, Tóvári A., Gitta S., Palanca M., Boncz I., Hock M. Effectiveness of the TRX suspension trainer in people with osteoarthritis. VALUE IN HEALTH. 2016, 19: A530-A531.
2. **Tardi P.**, Gitta S., Betlehem J., Ács P., Hock M. Effectiveness of traditional opened – and functional closed kinetic chain exercises in osteoarthritis. In: Potočnicková, J; Bakalár, P (szerk.) REKREAČNÝ ŠPORT, ZDRAVIE, KVALITA ŽIVOTA IV.: ZBORNÍK ABSTRAKTOV Z MED ZINÁRODNEJ VEDECKEJ KONFERENCIE Kassa, Szlovákia, Univerzita Pavla Jozefa Safárika v Kosiciach, 2018, 55: 1.
3. Bauer D., Boncz I., Acs P., Molics B., **Tardi P.** Efficiency of using Franklin balls among equestrians – controlled study. VALUE IN HEALTH. 2022, (1098-3015 1524-4733): 25 1 pp S238-S238.
4. Petodi S., Boncz I., Acs P., Molics B., **Tardi P.** Stabilization of scapulothoracal functional connection for women’s junior handball team. VALUE IN HEALTH. 2022, (1098-3015 1524-4733): 25 1 pp S237-S237.

5. Duday C., Hitter K., Boncz I., Acs P., Molics B., **Tardi P.** Efficiency of a 12-week core training program to develop the neuromuscular control among amature dancers. VALUE IN HEALTH. 2022, (1098-3015 1524-4733): 25 1 pp S214-S214.
6. Brauner B., Arkai JB., Boncz I., Molics B., Acs P., **Tardi P.** Investigation of the effect of Schrott therapy and brace therapy on quality of life in children with idiopathic scoliosis. VALUE IN HEALTH. 2022, 25: S215-S215.
7. Czakó D. E., Melczer Cs., **Tardi P.** A vállízületrotátor köpeny állapotának vizsgálata utánpótláskorú kajak-kenu sportolók körében. MAGYAR SPORTTUDOMÁNYI SZEMLE. 2022, 23: 38.
8. Melczer Cs., Czakó D., **Tardi P.** Core edzésprogram hatásának vizsgálata EMG-vel utánpótláskorú kajak-kenu versenyzőknél. MAGYAR SPORTTUDOMÁNYI SZEMLE. 2022, 23: 66.
9. Kasza K., Boncz I., Ács P., Molics B., **Tardi P.** Examination of Functional Training's Effectiveness for Youth Football Players. VALUE IN HEALTH. 2020, (1098-3015 1524-4733): 23 SuppS602-S602.
10. Horváth R., **Tardi P.**, Járomi M., Papp Z., Ács P., Boncz I., Szilágyi B. Preventive Exercise Program for Trunk Stabilization, Posture Correction and Functional Asymmetry Among Amateur Football Players. VALUE IN HEALTH. 2020, 23(Suppl 2): S602-S602.
11. Ambrus E., Makai A., Prémusz V., Boros-Bálint J., **Tardi P.**, Tóvári A., Nusser N., Járomi M., Ács P., Boncz I., Hock M. Evaluation of Female Pelvic Floor Dysfunction in Hungarian Population. VALUE IN HEALTH. 2020, 23(Suppl 2): S543-S543.
12. Tóvári A., **Tardi P.**, Kőnigné Péter A., Hermann M., Hock M. Effects on hip and knee osteoarthritis with complex therapy In: Csiszár B.; Bódog F. (szerk.) Medical Conference for PhD Students and Experts of Clinical Sciences : Book of abstracts. 2019, 24.

13. Szilágyi B., Makai A., **Tardi P.**, Hock M., Kovácsné Bobály V., Kiss G., Ács P., Járomi M. Testtartás, törzsizomerő és lumbalis motoros kontroll vizsgálata 6-7 éves gyermekek körében. In: Oláh, A; Molics, B; Ács, P; Kráncz, J; Járomi, M; Hock, M; Császár, G; Leidecker, E; Bohner-Beke, A; Kovácsné, Bobály V. 20 éves a pécsi gyógytornász képzés (1999-2019): 2019, 30.
14. Szmodics V., **Tardi P.**, Gyuró M., Szóts B., Rátgéber L., Ács P., Boncz I., Molics B. The effect of neuromuscular and neuromuscular -core training on injury prevention. 2018, VALUE IN HEALTH. 21: S304-S304.
15. Makszin N., Kiss G., Makszin L., Szilágyi B., Boncz I., Ács P., **Tardi P.** Prevention of shoulder joint injuries in water polo with stretching and stabilization techniques. VALUE IN HEALTH. 2018, 21: S306-S306.
16. Szigeti A., Kiss G., Szilágyi B., Boncz I., Ács P., **Tardi P.** Effectiveness of fall prevention program in patients with osteoporosis. VALUE IN HEALTH. 2018, 21: S304-S304.
17. Punk B., Járomi M., **Tardi P.**, Ács P., Boncz I., Szilágyi B. The efficacy of active stretching technique among patients with type II diabetes mellitus. VALUE IN HEALTH. 2018, 21: S306-S306.
18. Tóvári A., **Tardi P.**, Kajos A., Tóvári F., Vass L., Hermann M., Kráncz J., Hock M. A harkányi gyógyvíz, mint a komplex kezelés része csípő- és térdarthrosisos betegek kezelésében. BALNEOLÓGIA, GYÓGYFÜRDŐÜGY, GYÓGYIDEGENFORGALOM. 2018, 103-104.
19. Gitta S., Magyar Z., Palanca M., **Tardi P.**, Füge I., Járomi M., Ács P., Boncz I., Hock M. Prevalence, Potential Risk Factors, Sequelae of Diastasis Recti Abdominis and The Treatment. VALUE IN HEALTH. 2016, 19: A605.

- 20.** Palanca M., Damásdi M., Gitta S., Tardi P., Járomi M., Ács P., Boncz I., Hock M. The Prevalence Of Sexual Dysfunctions Among Hungarian Men. VALUE IN HEALTH. 2016, 19: A401.