Gyógytornász hallgatók testtartásának, testtudatának és testképének vizsgálata

ZSOMBOK SZILVIA, GYÓGYTORNÁSZ HALLGATÓ | 1; WIESNER FANNI, GYÓGYTORNÁSZ HALLGATÓ | 1;
TÖRTEI TEA, GYÓGYTORNÁSZ HALLGATÓ | 1; THALY ANNA, GYÓGYTORNÁSZ HALLGATÓ | 1;
DR. HORVÁTH MÓNIKA, PhD, TANSZÉKVEZETŐ FŐISKOLAI TANÁR | 2;
DR. MAYER ÁGNES ANDREA, PhD, FŐISKOLAI DOCENS | 2;

1 Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar, Alkalmazott Egészségtudományi Intézet, Fizioterápiai Tanszék hallgató
2 Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar, Alkalmazott Egészségtudományi Intézet, Fizioterápiai Tanszék

ABSZTRAKT

Bevezetés: A gyógytornász képzés során számos olyan ismeretet sajátíthatunk el, amelyek feltételezésünk szerint hatással lehetnek a testtartásra, a testtudatra és a testképre.

Cél: Kutatásunkban arra kerestük a választ, hogy a gyógytornász képzésen való részvétel hogyan hat a fenti elemekre.

Anyag és módszer: Zebris CMS-10 ultrahang alapú biomechanikai mérőműszerrel vizsgáltuk a gerincet. BFQ Testközpontú Kérdőívvel jellemeztük az egyes testtájak tudatossági szintjét és Tennessee kérdőívvel az énképet. Vizsgált személyeink 4 csoportba tartoztak: első (n=39) és negyedéves (n=33) gyógytornász hallgatók, valamint kontrollszemélyként első (n=57) és negyedéves (n=38), nem mozgással foglalkozó tudományterületen, felsőoktatásban tanuló hallgatók. Az adatelemzésben Statistica for Windows 13.4 és Microsoft Office Excel 2013 for Windows programot alkalmaztunk.

Eredmények: A testtartást a törzs szagittális síkú dőlésszögének az értékével jellemeztük. A negyedéves kontrollcsoportban ez az érték szignifikánsan nagyobb volt, mint az elsőéves kontroll és a gyógytornász hallgatók csoportjában. Az egyes testtájak tudatossági szintje, illetve a testkép pontszáma nem különbözött a csoportok között, azonban az elsőéves gyógytornász hallgatók családi énképének értéke szignifikánsan nagyobb volt, mint az elsőéves kontrollcsoporté. A mozgás heti gyakorisága a gyógytornász hallgatók esetében nem változott meg negyedévre, míg a kontrollcsoportoknál ezt az értéket a negyedévesek körében már szignifikánsan alacsonyabbnak találtuk, mint az elsőéveseknél. Továbbá a mozgás gyakorisága és a testkép értékei között közepesen erős, pozitív korrelációt találtunk.

Következtetés: Eredményeink alátámasztják azt a feltételezésünket, hogy a gyógytornászképzés segítheti a helyes testtartás fenntartását. Azt azonban egyelőre nem tudjuk igazolni, hogy a képzés a testtudatra, testképre is hatással lenne, azonban hozzájárulhat ahhoz, hogy a gyógytornász hallgatók életének szerves része maradhasson a mozgás.

Limitációk: Cikkünk egy prospektív kutatás első, pilot fázisát írja le. A négyéves utánkövetéssel tervezett kutatás során számolnunk kellett már a kezdetektől a kontrollcsoport létszámának a csökkenésével. A továbbiakban a modellünk módosításával, új anatómiai tájékozódási pontok bevonásával tervezzük a fej és a nyak, továbbá a medence helyzetének értékelését.

Kulcsszavak: gyógytornász hallgatók, testtartás, gerinc, testtudat, testkép, mozgás gyakorisága

STUDY ON BODY POSTURE, BODY CONSCIOUSNESS AND BODY IMAGE OF PHYSIOTHERAPIST STUDENTS

ABSTRACT

Introduction: *During the physiotherapy training we acquire wide-ranging theoretical and practical knowledge which we assume affects posture, body consciousness and body image.*

Objective: *In our research we sought to answer the question of how the participation in physiotherapy training will affect the above mentioned concepts .*

Material and Methods: *For this purpose the shape of the spine was determined using the Zebris CMS-10 ultrasound-based biomechanical measuring instrument. The BFQ Body-Focus Questionnaire was employed to characterize the level of awareness of each anatomical region of the body, and the Tennessee Questionnaire was used to obtain information about self-image, including body image and family related self-image. Our subjects belonged to 4 groups: first (n = 39) and fourth grade (n = 33) physiotherapist students, and as a control group, first (n = 57) and fourth grade (n = 38) higher education students in non-movement related degrees. Statistica for Windows 13.4 and Microsoft Office Excel 2013 for Windows were used for data analysis purposes.*

Results: *Posture was characterized by the value of the total trunk inclination. In the fourth grade control group this value was significantly higher than in the group of first-year control group and physiotherapist students. The level of awareness of each anatomical region and the body image score did not differ between the groups, however, the value of the family related self-image of the first-year physiotherapist students was significantly higher than that*

of the first-year control group. The weekly frequency of exercises did not change by the fourth year in the case of physiotherapist students, while in the control groups we found this rate to be significantly lower among the fourth graders than in the first year. Furthermore, we found a moderate positive correlation between the frequency of exercises and body image values.

Conclusion: *Our results support our hypothesis that physiotherapist training can help to maintain proper posture. However, we cannot prove for the time being that the training would have an effect on body awareness and body image but the results certainly underpin the fact that exercising remains an integral part of the life of physiotherapist students.*

Limitations: *Our article describes the first, pilot phase of a four year prospective study. Due to the long-term follow-up, from the very beginning, we had to take into account the reduction in the size of the control group.In the future, we plan to evaluate the position of the head and neck, as well as the pelvis, by modifying our model and including new anatomical reference points.*

Keywords: *physiotherapist students, posture, spine, body consciousness, body image, frequency of movement*

BEVEZETÉS

A gyógytornász hivatásban a gyógyítás és a mozgás szoros kapcsolatban állnak egymással.

A képzés során számos olyan elméleti és gyakorlati ismeretet sajátíthatnak el a hallgatók, amelyek feltételezésünk szerint hatással lehetnek a testtartásra, a testtudatra és a testképre. E három fogalmat jártuk körbe kutatásunk során, kiegészítve ezeket a mozgás heti gyakoriságának a vizsgálatával.

Célkitűzéseink az alábbiak voltak:

Kutatásunkban arra kerestük a választ, hogy a gyógytornász képzésen való részvétel hogyan hat a testtartásra.

Célként tűztük ki, hogy megvizsgáljuk, a gyógytornász és egyéb, nem mozgással foglalkozó tudományterületen tanuló hallgatók testtudata között van-e eltérés.

A testképet illetően azt vizsgáltuk, hogy a kontrollcsoportokhoz képest változik-e a gyógytornász hallgatók testképe elsőről negyedévre?

A testkép mellett az általunk használt Tenessee énkép skála családi énképe és a gyógytornász képzés közötti lehetséges összefüggéssel is foglalkoztunk.

Campbell (2009) metaanalízise szerint a testképet befolyásolja a mozgás heti gyakorisága. Ezért a mozgás heti gyakoriságát, és ennek a testképpel való összefüggését is vizsgáltuk a kutatásban résztvevő hallgatók körében.

ELMÉLETI HÁTTÉR

Modern társadalmunkra egyre inkább jellemző az inaktivitás, ami többek között helytelen testtartáshoz is vezethet. „Biomechanikailag helyes testtartásról akkor beszélünk, ha az ízületi tokok és szalagok feszülése a fiziológiásnak megfelelő, a tartásért felelős izmok harmonikus együttműködése miatt az izomzat erőkifejtése minimális, mindezek következtében az ízületi felszínek terhelése egyenletes." (Somhegyi, 2003, p.6). Ennek érdekében, álló helyzetben a súlyvonal a középvonalban egyenlő módon osztja a testet jobb és bal félre, oldalnézetből pedig metszi a külső hallójáratot, áthalad a II. és az V. nyakcsigolya testén, a vállon, a II.-V. ágyéki csigolya testén, a II. keresztcsonti csigolya előtt, a combfej középpontja mögött, a térdízület középpontja előtt, és a külboka előtt érkezik a talajra. Mindezek mellett alapvető a medence helyes dőlésszöge és fiziológiás görbületek megléte (Somhegyi, 2003). A hosszan tartó ülés és a csökkent fizikai aktivitás kapcsolatban áll a csökkent gerincmobilitással, a helytelen testtartással és a gerinc eredetű mozgásszervi panaszokkal (Heneghan, 2018; Drza-Grabiec, 2015). Ülés során fokozódhat a háti kifózis, csökkenhet az ágyéki lordózis, és ezzel együtt a medence dőlésszöge, valamit az egész törzs előredőlhet (Cho, 2015). Az egyetemi évek kritikus időszaknak tekinthetők a fizikai aktivitás csökkenése szempontjából, melyben számos tényező közrejátszik, mint pl. az egyéni órarend, a lehetőségekhez való hozzáférés, de a család és a barátok is befolyásolják (Deliens, 2015).

A test megváltozása és a fizikai aktivitás a testtudatot és a testképet is befolyásolja (Mayer, 2008; Pongrácz, 2014; Kudar, 1994). A testkép fogalma Fisher szerint a testre, mint pszichológiai élményre vonatkozik és magában foglalja az egyén testével szemben tanúsított érzéseit, attitűdjeit, amelyeket a tapasztalat során alakított ki (Fisher, 1968). Azon személyek, akik pozitív testképpel rendelkeznek, nagyobb eséllyel fognak fizikai aktivitást végezni, mint azok, akiknek negatív a testképük (Gaddad, 2018). A testképet befolyásolja a családi énkép is, mint a családból hozott - leginkább a nevelési stílussal összefüggő – normarendszer (Grogan, 2017). A testkép nem azonos a testtudattal. A testtudat saját testünkről szerzett tudatosult tapasztalatokon, különböző eredetű információk értékelésén alapul (Kudar,

1998). A testtudat fejlesztése alapja a mozgáskészségek fejlesztésének és egyes terápiás megközelítéseknek is (Bergentoft, 2018; Mehling, 2011). A csökkent testtudat kapcsolatban áll a mozgásszervi fájdalmakkal, melyek mérsékelhetők a testtudatot fejlesztő terápiák, mint pl. a Mensendick rendszer alkalmazásával (Haugstad, 2006a, 2006b).

ANYAG ÉS MÓDSZER

A vizsgált személyek bemutatása

Vizsgálati anyagunkat 172 hallgató képezte. Az adatok elemzése 5 ember esetében nem volt kivitelezhető technikai probléma miatt, így a statisztikai számítások 167 egyén adataival történtek. Közülük 148 nő és 19 férfi volt, átlag életkoruk összesen 21,8±3,2 év. A vizsgált személyeket további 4 alcsoportra oszthattuk, mely alcsoportok esetén a vizsgálatba kerülés kritériumai eltértek. Minden résztvevő esetén elvárás volt, hogy aktív felsőfokú tanulmányokat végezzen az általunk megjelölt évfolyamokon. A kontrollcsoportok esetén kizáró kritérium volt, hogy a vizsgált személy felsőfokú tanulmányait olyan képzési területen végezze, melynek szerves részét képezik a mozgástani alapismeretek (pl.: szomatopedagógia). A négy alcsoport felépítését az 1. táblázat foglalja össze:

natnyi elhelyezkedése és formája alapján számolt Cobb fok értéke jellemzi a görbületek mértékét. A Zebris ultrahang alapú mérés nem a gerinc pillanatnyi helyzetét mutatja, hanem befolyásolja a mérés kivitelezési ideje alatt történő testmozgás, testlengés (Krejci, 2012), továbbá az a tény, hogy a csigolyák formája egyénenként eltérő lehet (Masharawi, 2018), így a processus spinosusok helyzetét alapul vevő számítási módszer pontosan nem határozza meg a görbület mértékét. Ugyanakkor Takács és mtsai. (2018) vizsgálata kimutatta, hogy a szagittális síkban számolt, radiográfián alapuló Cobb fok és a Zebris ultrahang alapú vizsgálati módszerrel számolt görbület értékek erősen korrelálnak egymással. Mivel ez utóbbi nem jelent sugárterhelést, gyakrabban végezhető, és az utánkövetésre is alkalmas módszer.

A mérőműszerhez tartozó, egy referenciamarkert tartalmazó övet, valamint egy ultrahangos pointer pálcát vettünk igénybe a kiegészítő tartozékok közül. A mérőműszert egy állítható magasságú tartóállványon rögzítettük. A pointer pálca – melynek hegyét a vizsgálat során közvetlen a vizsgálati alanyokon feljelölt anatómiai referenciapontokra helyeztük – két ultrahangjelzőt tartalmaz, melyek visszajelzést küldenek a mérőműszernek a pálca

Csoport neve	Kritérium	Elemszám (n)	Nemi eloszlás	Életkor (év)
Gyógytornász I. (GY1.)	elsőéves gyógytornász hallgatók csoportja	39 fő	37 nő – 2 férfi	21,4±4,3
Gyógytornász IV. (GY4.)	harmadéves gyógytornász hallgatók csoportja	33 fő	30 nő – 3 férfi	23,8±3.1
Kontroll I. (K1.)	randomizált kontrollcsoport elsőéves egyetemista hallgatókból	57 fő	49 nő – 8 férfi	20,1±2,0
Kontroll IV. (K4.)	randomizált kontrollcsoport harmadéves egyetemista hallgatókból	38 fő	32 nő – 6 férfi	23,0±1,9

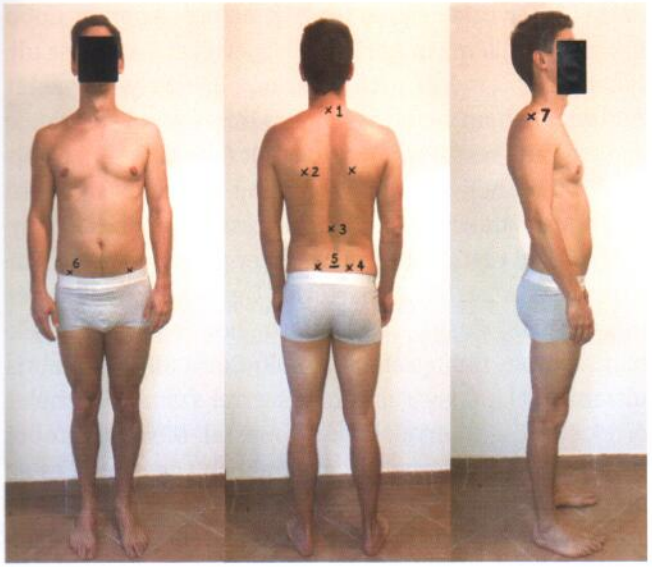
1. táblázat **| A vizsgált személyek alcsoportjai**

Vizsgálati módszerek

Kérdőíves módszerrel felmértük a testmozgás gyakoriságát, valamint a résztvevők nemét, korát, és végtagjaik lateralitását.

Testtartás és a gerinc alakjának vizsgálatát a Zebris CMS-10 mérőműszerrel és a hozzá kapcsolt WinSpine szoftverrel végeztük. A gyártó 1,96 fokban és 2,2 milliméterben határozta meg a lehetséges mérési eltéréseket a valóságtól. A mérések szenzitivitása 0,2 milliméter és 0,5 fok. A gerinc alakjának vizsgálatára alkalmazott objektív módszer a radiográfia, amely során a csigolyatestek pillapontos állapotáról, ezzel lehetővé téve a referenciapontok rögzítését a rendszerben. (Quinlan JF et all, 2006). Minden gerincvizsgálatot megelőzően a vizsgált személyeken anatómiai tájékozódási pontokat jelöltünk ki (1. ábra).

Ezt követően került felhelyezésre a szenzoros öv, minden esetben oly módon, hogy a medencén kijelölt anatómiai pontokat ne fedje el. Minden mért személy vizsgálatát pontos beállítás előzte meg. A vizsgálati személyeket az ultrahangos fejre merőlegesen állítottuk be és a velük szemközti falon egy pontot jelöltünk ki számukra szemmagasságban, melyen tekintetüket a vizsgálat alatt fixál-

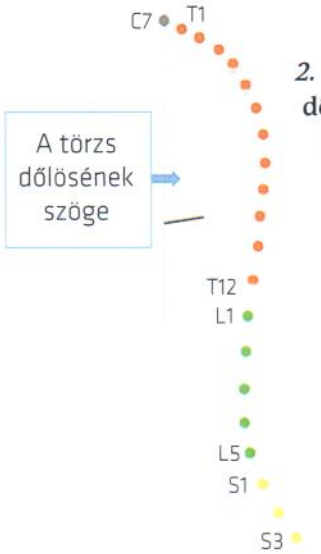


1. ábra | **Anatómiai tájékozódási pontok a gerinc vizsgálata során: 1. C7 csigolya processus spinosusa 2. jobb- és baloldali angulus inferior scapulae 3. T12 csigolya processus spinosusa 4. jobb és baloldali spina iliaca posterior- superior, 5. S2. csigolya vonala 6. jobb és baloldali spina iliaca anterior superior 7. acromion**

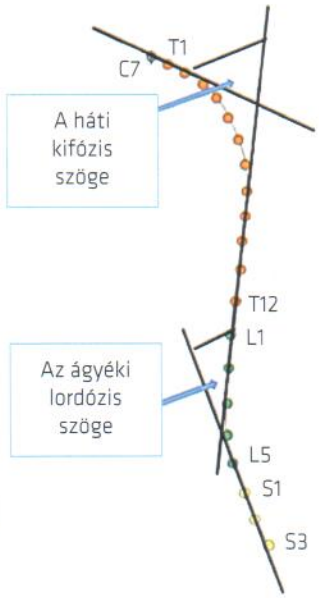
niuk kellett, ezzel is elősegítve mozdulatlanságukat. A mérést minden esetben cipő nélkül végeztük el. Az adatok felvétele előtt rövid helyben járásra kértük őket, hogy esetleges akaratlagos vagy akaratlan testtartás korrekciós szándékukat kiküszöböljük. Így a vizsgálati alanyok neutrális pozícióba, karokkal test mellett, előre tekintve, mindennapi álláshoz szükséges, kényelmes terpeszben álltak meg. Csak ezt követően kezdtük meg az anatómiai pontok helyének felvételét a fent említett ultrahangos pointer segítségével. Az adatfelvétel a gerinc vonalának felvételével zárult, a vertebra prominens és második sacralis csigolya közti szakaszon, a csigolyák processus spinosusai felett. A gerinc vonalának felvételét minden alany esetén háromszor végeztük el, mely három mérési eredmény átlaga adta meg a végleges értéket. A mérés befejeztével a számítógép feldolgozta az adatokat, majd monitorján riport formátumban – mely grafikusan ábrázolta a felvett pontokat és tartalmazta kiszámolt változók számértékeit – jelenítette meg az eredményeket.

A következő változókat használtuk fel az eredményeink értékelésekor:

- Törzs szagittális síkú dőlésszöge: A teljes törzs anteroposzterior irányú (szagittalis síkú) dőlésszöge fokban, amely a C7 és az L5/S1 pontok között húzott egyenes vonal és a szagittális sík által bezárt szög (2. ábra)
- Háti kifózis: A háti kifózis mértéke, a T1-2 és a T11-12 tövisnyúlványok által meghatározott egyenesek által bezárt szög kiegészítő szöge (3. ábra)
- Ágyéki lordózis: Az ágyéki lordózis mértéke, L1-2 és az L4-5 tövisnyúlványok által meghatározott egyenesek által bezárt szög kiegészítő szöge (3. ábra)



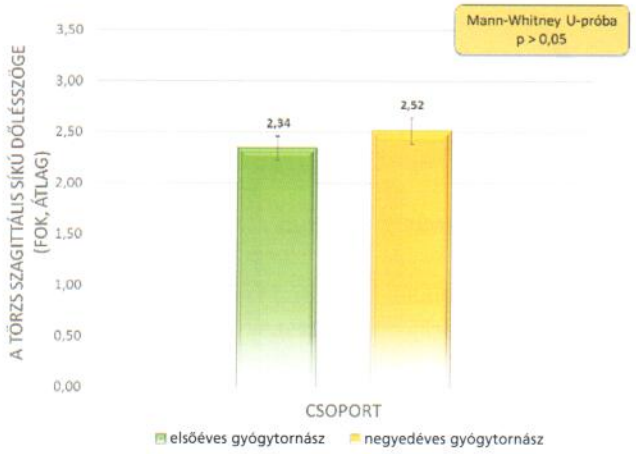
2. ábra | **A törzs dőlésszögének kiszámítása**



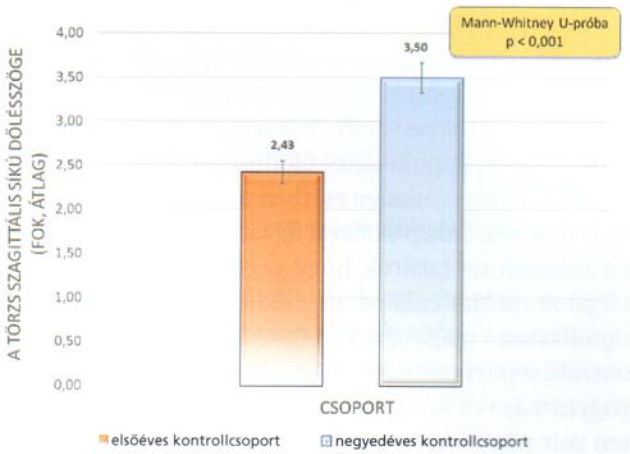
3. ábra | **A háti kifózis és az ágyéki lordózis**

A Testkép vizsgálatát a Tennessee Énkép-skálával [Tennessee Self-Concept Scale (TSCS)] végeztük, amely 100 kérdést tartalmaz, és a válaszadónak ötfokú skálán kell eldöntenie, hogy milyen mértékben tartja az állításokat önmagára nézve igaznak (Dévai & Sipos, 1986). Az elemzésben a testkép és a családi énkép alskálák értékeit használtuk fel.

A résztevők testtudatát a Fisher-féle Testközpontú Kérdőív magyar változatával (BFQ) mértük. A teszt a vizsgált személyek testéről, azon belül is adott testrészeikről szerzett tapasztalataikat hivatott feltárni. A teszt 108 itemet tartalmaz, melyek esetén a válaszadónak a párosával felsorolt testrészek közül kell kiválasztania azt, amelyet tisztábban tud elképzelni maga előtt (Mérei & Szakács, 1988).



4. ábra | A törzs szagittális síkú dőlésszöge a gyógytornász hallgatók esetében



5. ábra | A törzs szagittális síkú dőlésszöge a kontrollcsoportok esetében

	elsőéves gyógytornász csoport	elsőéves kontroll-csoport	negyedéves gyógytornász csoport	negyedéves kontroll-csoport
háti kifózis	33,68 ± 13,54°	38,07 ± 12,14°	33,58 ± 11,68°	38,39 ± 10,59°
ágyéki lordózis	29,76 ± 11,01°	29,94 ± 9,22°	30,20 ± 8,94°	29,19 ± 9,13°

2. táblázat | A háti kifózis és az ágyéki lordózis mértékei (átlag ± szórás°)

Az adatelemzésben a Microsoft Office Excel 2013 for Windows és a Statistica for Windows 13.4 programokat használtuk. Adatainkat átlaggal és szórással, valamint mediánnal és módusszal jellemeztük. Normalitás vizsgálatot követően varianciaanalízist végeztünk, majd az egyes csoportok közötti különbségek kimutatására Mann-Whitney U tesztet, az egyes változók közötti korreláció kimutatására pedig Spearman-féle rangkorrelációs tesztet is végeztünk. A szignifikancia szintet $p<0,05$ értékben határoztuk meg.

EREDMÉNYEK

A testtartás vizsgálata

Kutatásunk során a testtartást a törzs szagittális síkú dőlésszögének az értékével jellemeztük. Az elsőéves gyógytornász hallgatók ezen értéke 2,34±2,14°, míg a negyedéves gyógytornász hallgatóké 2,52±2,17° volt (4. ábra). A két csoport közötti különbség nem szignifikáns ($p>0,05$). A kontrollcsoportok esetében a törzs szagittális síkú dőlésszöge az elsőéveseknél átlagosan 2,43±1,71°, a negyedéveseknél 3,50±2,33° volt (5. ábra) és a két csoport között szignifikáns különbség volt ($p<0,001$). Az elsőéves gyógytornász és kontroll, illetve a negyedéves gyógytornász és kontrollcsoportok között nem találtunk szignifikáns különbséget ($p>0,05$).

Vizsgáltuk továbbá a gerinc 2 görbületének a mértékét is a szagittális síkban (2. táblázat). Nem találtunk szignifikáns különbséget sem a háti kifózis, sem az ágyéki lordózis esetében az egyes csoportok értékei között ($p>0,05$).

A BFQ skála eredményei

A testtudat tekintetében nem találtunk szignifikáns különbséget a csoportok között egyik testtáj tudatossági szintjében sem (minden esetben $p>0,05$) (3. táblázat).

	elsőéves gyógytornász csoport	elsőéves kontroll-csoport	negyedéves gyógytornász csoport	negyedéves kontroll-csoport
karok	9 (8)	9 (9)	10 (10)	10 (12)
jobboldal	9 (7)	9 (8)	9 (9)	8 (9)
hát	6 (3)	7 (6)	6 (8)	6 (6)
fej	5 (3)	5 (4)	4 (4)	4,5 (4)
szem	7 (7)	6 (7)	7 (7)	6 (6)
száj	6 (6)	5 (6)	6 (6)	8 (9)
gyomor	4 (4)	3 (2)	4 (2)	4,5 (3)
szív	8 (8)	7 (2)	7 (5)	6 (4)
lábak	9 (9)	9 (9)	9 (11)	8 (8)

3. táblázat | | A BFQ skála eredményei (medián (módusz) pontszáma)

A Tennessee skála eredményei

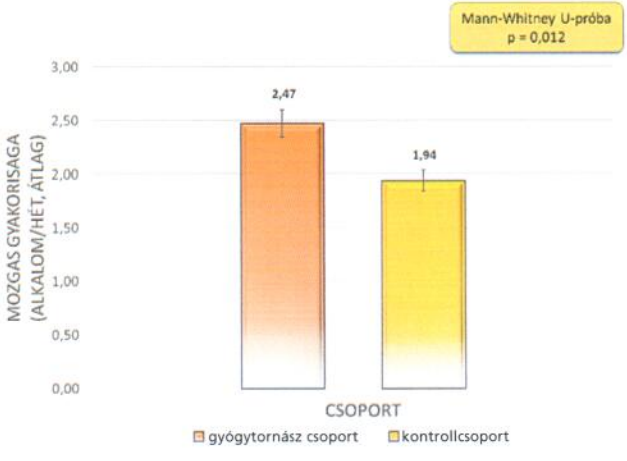
A testkép pontszámainak mediánja a gyógytornász csoportokban az elsőéveseknél 67, a negyedéveseknél 69; a kontrollcsoportokban az elsőéveseknél 68, a negyedéveseknél 66 volt. Szignifikáns különbséget nem találtunk a csoportok között (minden esetben p>0,05). A testkép mellett a Tenessee énkép skálával felvett családi énkép esetében azonban azt találtuk, hogy az elsőéves gyógytornász hallgatók családi énképének a pontszáma (medián: 80) szignifikánsan magasabb volt (p=0,014), mint az elsőéves kontrollcsoport pontszámai (medián: 75). A negyedéves gyógytornász és kontrollcsoportok között a különbség nem volt szignifikáns (p>0,05) (4.táblázat).

	elsőéves gyógytornász csoport	elsőéves kontroll-csoport	negyedéves gyógytornász csoport	negyedéves kontroll-csoport
testkép	67 (67)	68 (62)	69 (68)	66 (70)
családi énkép	80 (83)	75 (75)	76 (76)	78 (84)

4. táblázat | A Tennessee skála testkép és énkép dimenzióinak eredményei (medián (módusz) pontszáma)

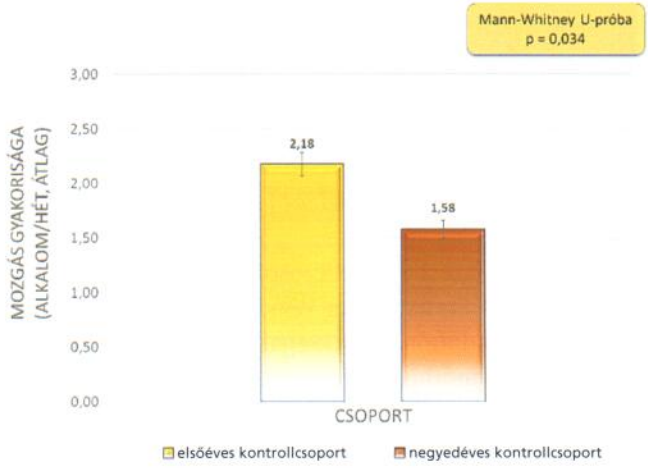
Mozgás heti gyakorisága

Eredményeink alapján a gyógytornász hallgatók hetente 2,47±1,05 alkalommal végeztek mozgásos tevékenységet, szignifikánsan (p=0,012) többször, mint a kontrollcsoportok tagjai (1,94±1,33 alkalom/hét) (6. ábra). Továbbá az egyes csoportokat összehasonlítva az első (2,56±0,99 alkalom/hét) és a negyedéves gyógytornász hallgatók (2,36±1,11 alkalom/hét) között nem találtunk szignifikáns különbséget (p>0,05) (7. ábra). Ezzel szemben az elsőéves kontrollcsoportnál (2,18±1,24 alkalom/hét) a negyedéves

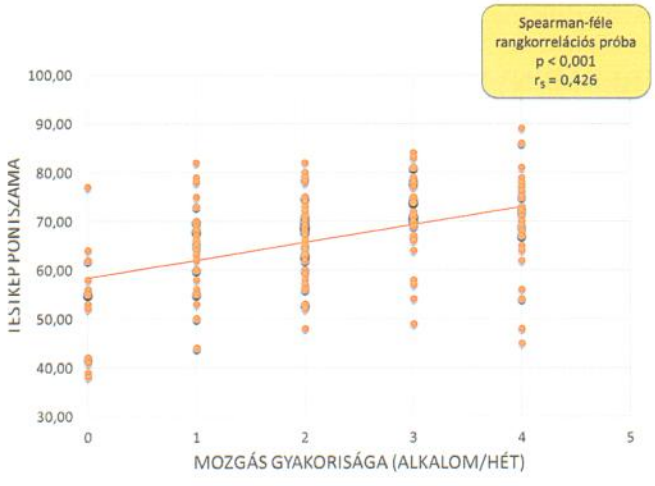


***6. ábra* | A mozgás heti gyakoriságának összehasonlítása a gyógytornász és a kontrollcsoportok között**

***7. ábra* | A mozgás heti gyakorisága a gyógytornász csoportokban**



***8. ábra* | A mozgás heti gyakorisága a kontroll-csoportokban**



***9. ábra* | A mozgás gyakorisága és a testkép közötti korreláció a teljes adatbázisban**

	teljes adatbázis (összes csoport együtt)	kontrollcsoport (elsőévesek + negyedévesek)	első éves gyógytornász csoport	első éves kontroll-csoport	negyedéves gyógytornász csoport	negyedéves kontroll-csoport
p érték	<0,001	<0,001	0,046	<0,001	0,026	0,001
r érték	0,426	0,471	0,321	0,426	0,388	0,524

***5. táblázat* | A mozgás gyakorisága és a testkép közötti korreláció az egyes csoportokon belül**

kontrollcsoport tagjai (1,58±1,39 alkalom/hét) szignifikánsan kevesebbszer végeztek mozgásos tevékenységet egy héten (p=0,034) (8. ábra).

Mozgás gyakorisága - testkép közötti korreláció

A mozgás gyakorisága és a testkép értékei között az adataink alapján egy közepesen erős, pozitív korrelációt állapítottunk meg (p<0,001; r_S=0,426) (9. ábra). Ez az eredmény nem csupán a 167 egyén adatainak összességét tartalmazó teljes adatbázisban igaz, hanem minden egyes csoport esetében külön-külön is (5. táblázat).

MEGBESZÉLÉS

Vizsgálatunk fő eredményei a testtartás, a mozgás heti gyakorisága, valamint a családi énképet illetően mutatnak relevanciát.

Kutatásunk során a négy csoport között nem mutattunk ki szignifikáns eltérést a gerincgörbületek mértékében, valamint minden csoport résztvevői közt találtunk mind fokozott, mind csökkent gerincgörbületi értékekkel rendelkező személyeket. Azonban a testtartás tekintetében eredményeink azt is mutatják, hogy az egyéb felsőoktatási intézményekben tanulók esetében, a test szagittális síkú dőlésszöge 4. évre szignifikánsan romlik, míg a gyógytornász képzésre járók körében nem. Mindezek a gyógytornász képzésnek a testtartásra gyakorolt pozitív hatását támaszthatják alá. Érdekes lehet azonban megjegyezni, hogy Glista 2014-ben publikált kutatásában, melyben lengyel gyógytornász hallgatókat vizsgáltak, a mieinkkel szemben álló eredményeket kaptak. Az ő esetükben a testtartás paraméterei, úgy mint a keresztcsont és a törzs szagittális síkú dőlésszögei, három gyógytornász hallgatói év elteltével szignifikánsan romlottak. Ennek oka feltételezhetően a két képzés közötti különbségekben rejlik. Glista és társai, a helytelen ergonómiával, fekvő beteggel végzett gyógytornát jelölték meg a testtartás romlásának okaként, mely kezeléseknek a pontos, a gerincet kímélő kivitelezését a lengyel hallgatók képzésük során valószínűleg még nem sajátítják el. A Semmelweis Egyetem gyógytornász képzése során a különböző gyakorlati tantárgyak esetén, nagy hangsúlyt kap a megfelelő ergonómiával, ízületkímélő módon kivitelezett mozgás az egyes kezelési formák gyakorlása során. Ez azért is nagyon fontos, mert a fokozott előredőlés ronthatja a törzs helyzetérzékelését (Endo, 2019) és hosszabb távon kapcsolatban állhat a derékfájdalommal is (Nourollahi, 2018).

A testtudatot illetően a jelenleg leírt keresztmetszeti kutatásunk folytatásaként megvalósuló prospektív kutatás során tervezünk adatokat felvenni és vizsgálni.

Azt reméljük, hogy a longitudinális kutatás fog választ adni a testképpel kapcsolatos kérdéseinkre is.

Az elsőéves gyógytornász hallgatók családi énképe szignifikánsan jobbnak bizonyult, mint az elsőéves kontrollcsoport ezen értékei. A család hatással lehet az önzetlenség és a másokon való segítés attitűdjének kialakítására (Mattis, 2009). Az is bizonyított, hogy az egészségügyi pályát választók motivációi között kiemelt szerepe van a segítő szándéknak (Szemes, 2016). Mindezek összhangban vannak az eredményeinkből levont következtetésünkkel, miszerint a gyógytornászok pályaválasztására hatással lehetett a családjuk.

A mozgás heti gyakoriságát illetően, amellett, hogy a gyógytornász hallgatók többször végeznek mozgásos tevékenységet, az első és a negyedévesek értékei között nem találtunk eltérést, míg a kontrollcsoportok értékei szignifikánsan lecsökkentek a negyedik évre. A mi képzésünkön sok, a mozgás gyakorlásával kapcsolatos tantárgy mellett kötelező a testnevelés, illetve úszásoktatáson való részvétel. Ezzel szemben más egyetemek tantervi programjaiban általában a sportfoglalkozások csupán szabadon választható tantárgyként vannak jelen. Ezen felül fontosnak tartjuk megemlíteni a gyógytornász képzés olyan gyakorlati óráit is, melyeken mozgásos tevékenységet végzünk, mint például az Alapozó Testképző Gimnasztika (Kármán, 2005), ahol a hallgatók a helyes testtartás kialakítását dinamikus és statikus helyzetekben sajátítják el. Valamint tanáraink attitűdje is hozzájárulhat ahhoz, hogy a mozgás a mindennapjaink részévé váljon.

A mozgás gyakorisága és a testkép közötti pozitív korreláció esetében, mivel keresztmetszeti kutatást végeztünk, nem vonhatunk ok-okozati összefüggést. Azonban Campbell 2009-ben publikált metaanalízise alapján, mely

kimutatta, hogy a sportolás gyakorisága kedvező hatással bír a testképre azt várjuk, hogy a prospektív kutatásunk során is hasonló eredményeket fogunk kapni.

Limitációk

Cikkünk egy 4 évre tervezett prospektív kutatás első fázisát írja le, mely során azonban számolnunk kellett már a kezdetektől a kontrollcsoport létszámának a csökkenésével, ezért ebbe a csoportba több személyt vontunk be. A mérések során a mérőeszköz alapértelmezett modelljét alkalmaztuk, melyet a későbbiekben a fej és a nyak, valamint a medence helyzetének vizsgálatára további anatómiai pontok bevonásával módosítunk.

Konklúzió

Eredményeink tehát alátámasztják azt a feltételezésünket, hogy a gyógytornászképzésben való részvétel segítheti a helyes testtartás fenntartását. Azt azonban egyelőre nem tudjuk igazolni, hogy a képzés a testképre és a testtudatra is hatással lenne, de hozzájárulhat ahhoz, hogy a gyógytornász hallgatók életének a mozgás szerves része maradhasson.

Távlati terveink között szerepel a hosszabb távú eredmények vizsgálata, nagyobb esetszám mellett és ezek összevetése a járás és az egyensúlytartás paramétereivel. Eredményeinkkel a jövő gyógytornász hallgatóinak képzését tudatosabbá, más képzéseken a mozgás fontosságát kiemeltebbé szeretnénk tenni.

Köszönetnyilvánítás

Szeretnénk köszönetet mondani Makovicsné Landor Erika, Dr. Földvári-Nagy Lászlóné, dr. Lenti Katalin és Dr. Fülöp Emőke tanárnőknek.

Kutatásunk az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-18-1-I kódszámú Új Nemzeti Kiválósági Programjának támogatásával készült.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Bergentoft H.: Running: A way to increase body awareness in secondary school physical education. London, European Physical Education Review, 2018, 26(1) 3-21.
2. Campbell A, Hausenblas HA.: Effects of exercise interventions on body image: a meta-analysis. University of Florida, 2009 Sep;14(6):780-93.
3. Cho IY, Park SY, Park JH, Kim TK, Jung TW, Lee HM. The Effect of Standing and Different Sitting Positions on Lumbar Lordosis: Radiographic Study of 30 Healthy Volunteers. Asian Spine J. 2015;9(5):762-769. doi:10.4184/asj.2015.9.5.762
4. Deliens T, Deforche B, De Bourdeaudhuij I, Clarys P.: Determinants of physical activity and sedentary behaviour in university students: a qualitative study using focus group discussions. New York, BMC Public Health, 2015, 15: 201.
5. Endo S, Asai H, Inaoka-Pleiades T. Perception of trunk inclination during sitting with feet in contact with the floor. J Phys Ther Sci. 2019;31(2):185-189. doi:10.1589/jpts.31.185
6. Fisher S, E. Cleveland S, Princeton N.J.: Body Image and Personality. New York, Van D. Nostrand Co. Inc., 1958.
7. Gaddad P, Pemde HK, Basu S, Dhankar M, Rajendran S.: Relationship of physical activity with body image, self esteem sedentary lifestyle, body mass index and eating attitude in adolescents: A cross-sectional observational study. Dundahera, Journal of Family Medicine and Primary Care, 2018, 7(4), 775–779.
8. Glista J, et al.: Change in anthropometric parameters of the posture of students of physiotherapy after three years of professional training. BioMed Research International, 2014, 719837.
9. Glista J, Pop T, Weres A, Czenczek-Lewandowska E, Podgórska-Bednarz J, Rykała J, Leszczak J, Sowa K, Rusek W.: Change in Anthropometric Parameters of the Posture of Students of Physiotherapy after Three Years of Professional Training. Biomed Research International, 2014, 719837.
10. Grogan S.: Body Image, Understanding body dissatisfaction in men, women and children. Oxon, Taylor and Francis Group, 1998, 1-7.
11. Haugstad GK, Haugstad TS, Kirste UM, Leganger S, Klemmetsen I, Malt UF.: Mensendieck somatocognitive therapy as treatment approach to chronic pelvic pain: results of a randomized controlled intervention study. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 2006 194(5), 1303-10.
12. Haugstad GK, Haugstad TS, Kirste UM, Leganger S, Wojniusz S, Klemmetsen I, Malt UF.: Posture, movement patterns, and body awareness in women with chronic pelvic pain. Amsterdam, Journal of Psychosomatic Research, 2006, 61(5), 637-44.
13. Kármán J, Makovicsné Landor E.: Esztétikus testképző gimnasztika. Budapest, Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió, 2005.
14. Kendall FP, McCreary EK, Provance PG.: Muscles testing and function. Baltimore, Williams & Wilkins, 1993, 74-7.
15. Krejci, J., Gallo, J., Stepanik, P. et al. Optimization of the examination posture in spinal curvature assessment. Scoliosis 7, 10 (2012). https://doi.org/10.1186/1748-7161-7-10
16. Kudar K.: A Fisher-féle BFQ ismertetése és alkalmazása. Szerk. Mérei F., Szakács F. Pszichodiagnosztikai vademecum I. Explorációs és bibliográfiai módszerek, tünetbecslő skálák, kérdőívek 2. rész. Budapest, Tankönyvkiadó, 1998, 149-164.
17. Kudar K.: Az egyes testrészek és testtájak tudatossági szintje a testképben, és ezek személyiségtulajdonságokkal való összefüggésének vizsgálata férfi sportolókon. Budapest, Kandidátusi értekezés, 1994.
18. Masharawi Y, Salame K, Mirovsky Y, et al. Vertebral body shape variation in the thoracic and lumbar spine: characterization of its asymmetry and wedging. Clin Anat. 2008;21(1):46-54. doi:10.1002/ca.20532
19. Mattis JS, Hammond WP, Grayman N, Bonacci M, Brennan W, Cowie SA, Ladyzhenskaya L, So S.: The social production of altruism: motivations for caring action in a low-income urban community, New York University, 2009, 43(1-2):71-84.
20. Mayer A, Kudar K, Bretz K, Tihanyi J.: Body schema and body awareness of amputees. Budapest, Prosthetics and Orthotics International, 2008, 32(3), 363-82.
21. Mehling WE, Wrubel J, Daubenmier JJ, Price CJ, Kerr CE, Silow T, Gopisetty V, Stewart AL.: Body Awareness: a phenomenological inquiry into the common ground of mind-body therapies. Philosophy, Ethics, and Humanities in Medicine, 2011, 6:6.
22. Nourollahi M, Afshari D, Dianat I. Awkward trunk postures and their relationship with low back pain in hospital nurses. Work. 2018;59(3):317-323. doi:10.3233/WOR-182683
23. Pongrácz K.: Amputált személyek pszichés jóllétének vizsgálata a fantomfájdalom „tükrében". Mentálhigiéné és Pszichoszomatika, 2014, 15(2) 109-138.
24. Quinlan JF, Mullett H, Stapleton R, McCornack D.: The use of the Zebrismotion analysis system for measuring cervical spine movements in vivo. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part H: Journal of Engineering in Medicine, 2006, 220:889–896.
25. Somhegyi A, Gardi Zs, Feszthammer A, Darabosné Tim I, Tóthné Steinhausz V.: Tartáskorrekció. Budapest, Magyar Gerincgyógyászati Társaság, 2003.
26. Szemes Á, Harsányi SzG.: Szakirány választást befolyásoló háttértényezők és munkaérték preferenciák összehasonlító vizsgálata pszichológia mesterszakosok körében. BME Ergonómia és Pszichológia Tanszék, 2016.
27. Takács M, Orlovits Z, Jáger B, Kiss RM. Comparison of spinal curvature parameters as determined by the ZEBRIS spine examination method and the Cobb method in children with scoliosis. PLoS One. 2018;13(7):e0200245. Published 2018 Jul 9. doi:10.1371/journal.pone.0200245
28. Van Alsenoy K, Thomson A, Burnett A.: Reliability and validity of the Zebris FDM-THQ instrumented treadmill during running trials. Sports Biomechanics, 2018, 18(5).

Levelezési cím: szilvia.zsombok@gmail.com