

A kisgyermeknevelői munkakörből eredő fizikai megterhelések kapcsolata az izom- és csontrendszer területein megjelenő problémákkal

Relationship between physical stress related to the scope of working activities in early childhood education and problem areas in musculoskeletal system

Szerzők: Jagodicsné Szőke Szilvia, Karácsony Ilona
Kulcsszavak: kisgyermeknevelő; izom- és csontrendszer; rendellenesség; fájdalom
Keywords: early childhood educator; musculoskeletal system; disorder; pain

Beküldve: 2021. 10. 23., doi: [10.24365/ef.v63i1.7465](https://doi.org/10.24365/ef.v63i1.7465)

Összefoglaló

Bevezetés: A kisgyermeknevelői hivatás egyaránt próbára teszi a szakemberek testi és lelki egészségét. Munkavégzésük során naponta többször megemelnék egy-egy gyermeket valamely gondozási feladat elvégzése céljából, illetve az egyéb tevékenységekkel együtt járó guggolások, lehajlások, térdelések ugyancsak terhelhetik a mozgásszerveket, ezek pedig együttesen elváltozások és fájdalmak kialakulásához vezethetnek az érintett területeken. Kutatásunk célja az volt, hogy képet kapjunk a kisgyermeknevelők testi egészségi állapotáról, valamint az azt befolyásoló kockázati tényezőkről.

Módszertan: Kvantitatív, keresztmetszeti vizsgálatunkra 2020-ban online szakmaspecifikus felületeken került sor. Heti 40 órában, bölcsődében dolgozó kisgyermeknevelőket szólítottunk meg (N = 279) a Holland Váz-, izomrendszeri Kérdőív és saját készítésű mérőeszköz segítségével. Statisztikai elemzésünkhöz korrelációs számítást (Pearsons, Spearman) $p \leq 0,01$ szignifikanciaszinten, illetve t-próbát és ANOVA próbát alkalmaztunk $p \leq 0,05$ értéket tekintve szignifikánsnak.

Eredmények: A kisgyermeknevelők körében az izom- és csontrendszeri fájdalmak különböző régiókat érintve napi rendszerességgel vannak jelen. A hát felső részében és a derékban minden nap tapasztalt fájdalmat a válaszadók 31,53%-a, a nyak területén 18,13%-a, a vállában 16,96%-a, és a térdében pedig 21,43%-a, ami a munkaévek számának növekedésével párhuzamosan emelkedett ($r = 0,29$, $p = 0,001$). A kisgyermeknevelők munkavégzése során a megmozgatott súly mértéke ($t(241) = -0,18$, $p = 0,06$), a kényelmetlen testhelyzet-változtatások ($F(3, 273) = 2,91$, $p = 0,03$) egyaránt kapcsolatot mutattak a test különböző pontjain jelentkező fájdalmak erősségével.

Következtetések: A kisgyermeknevelők körében azonosított mozgató szervrendszert érintő fájdalmak és ergonómiai kockázati tényezők magas előfordulási gyakorisága cselekvést vár el. A munkahelyi egészségfejlesztés erősítése, a rizikótényezők azonosítását követő célirányos stratégiák kidolgozása szükséges. A kisgyermeknevelőknek segítséget jelenthetne, olyan speciális tornafoglalkozások megszervezése, ahol a szakemberek gyakorlati ismereteket szerezhetnek a mozgásszervi panaszok kivédésére és enyhítésére.

Summary

Background: The profession of early childhood educator challenges both the somatic and mental status of experts. During their scope of working activities, they are required to lift children in order to taking care of them besides crouching, bending down, kneeling mean further burden on their organs of locomotion which may cause pain and deformation of the areas previously referred to. The aim of this research is to acquire clear picture of the health conditions and the related influential risk factors of early childhood educators.

Methodology: Quantitative and cross-sectional research carried out in 2020 in an online profession specific platform. Early childhood educators, working 40 hours a week, were questioned (N = 279)

applying Dutch Musculoskeletal Questionnaire and a purpose made surveying instruments. For statistical analysis, correlation analysis (Pearsons, Spearman) ($p \leq 0.01$), T-test and ANOVA test were applied ($p \leq 0.05$).

Results: Muscular and osseous system related pain, affecting various body parts, is present on a daily basis among early childhood educators. 31.53% of the responders experienced pain in their back and the upper part of their waist, 18.13% in the areas of their neck, 16.96% in their shoulder and 21.43% in their knee, which increases parallel with the number of working years ($r = 0.29$, $p = 0.001$). Throughout their work the extent of weight lifting ($t(241) = -0.18$, $p = 0.06$), the shifts in inconvenient bodily positions ($F(3, 273) = 2.91$, $p = 0.03$) show correlation with the intensity of the pain in different parts of their body.

Conclusion: Actions expected due to high prevalence of risk factor with regard to the identified pains related locomotive system among early childhood educators. Reinforcing health education, following the identification of risk factors, the appropriate strategy shaping is required. Arranged special therapeutic gymnastics, where the experts could acquire practical knowledge to avoid and alleviate locomotive complaints, would mean help to early childhood educators.

BEVEZETÉS

A csecsemő- és kisgyermeknevelő szakma azon pedagógushivatások közé tartozik, amelyben az ember teljes személyiségével részt vesz a rábízt gyermekek nevelésében és gondozásában. A szakemberek szellemileg, fizikailag és lelkileg is adnak magukból azért, hogy munkájukban a kitzűzött és elvárt feladatokat egyaránt legjobb tudásuk szerint végezzék el.

A pedagógusok körében előforduló mozgásszervi megbetegedések a leggyakoribb foglalkozás-egészségügyi problémák közé sorolhatók mind a fejlett, mind a fejlődő országokban. Nemzetközi és hazai viszonylatban is egyre több kutatás foglalkozik a pedagógusok testi-lelki egészségével, ennek kapcsán az izom- és csontrendszer állapotával, annak megbetegedéseivel (*musculoskeletal disorders, MSD*) a nyak- és / vagy vállfájdalom (*neck and / or shoulder pain, NSP*) és a derékfájás (*low back pain, LBP*) előfordulási gyakoriságával. Korábbi tanulmányok eredményei szerint a tanárok mintegy 25–95%-a szenved izom- és csontrendszeri fájdalomtól, ami teljesítményromláshoz, gyakori betegszabadsághoz vezet, és negatívan befolyásolja életminőségüket. A mozgásszervi problémák legmagasabb arányban a nyak, a váll és a derék területén alakulnak ki, általában több régiót érintve (Althomali, Amin, Alghamdi, & Shaik, 2021; Ojukwu et al., 2021; Vega-Fernández, Lera, Leyton, Cortés, & Lizana, 2021; Elias, Downing, & Mwangi, 2019; Kebede, Abebe, Woldie, & Yenit, 2019; Solis-Soto, Schön, Solis-Soto, Parra, & Radon, 2017; Zamri, Moy, & Hoe, 2017; Karakaya,

Karakaya, Tunç, & Kihir, 2015; Ceballos & Santos, 2015; Yue, Liu, & Li, 2012; Dilek & Ilker, 2012; Erick & Smith, 2011). A mozgásszervi elváltozások megjelenése tekintetében differenciáló tényezőnek bizonyul az iskola típusa és földrajzi elhelyezkedése. Mohseni Bandpei, Ehsani, Behtash, & Ghanipour (2014) 586 fős kutatásukban azt tapasztalták, hogy a középiskolai tanárok nagyobb arányban érintettek a deréktáji problémák vonatkozásában, mint az általános iskolai tanárok. Egy bolíviai felmérésben ($N = 1062$) a vidéki területeken dolgozó tanárok esetében lényegesen nagyobb esély mutatkozott az MSD következményeként fellépő fájdalmak okozta teljesítménycsökkenésre (Solis-Soto et al., 2017).

Elsődlegesen azonosított kockázati tényezőnek számít a tanári pályán eltöltött idő (Ojukwu et al., 2021; Kebede et al., 2019; Mohseni Bandpei et al., 2014; Erick & Smith, 2011), az életkor (Ojukwu et al., 2021; Amit & Malabarbas, 2020; Ceballos & Santos, 2015; Mohseni Bandpei et al., 2014), a női nem (Althomali et al., 2021; Elias et al., 2019; Kebede et al., 2019; Ceballos & Santos, 2015; Karakaya et al., 2015; Erick & Smith, 2011), a magasabb testtömegindex (Vega-Fernández et al., 2021; Kraemer, Moreira & Guimarães, 2020; Mohseni Bandpei et al., 2014), a dohányzás (Althomali et al., 2021), az alacsonyabb fizetési csoportba való tartozás (Amit & Malabarbas, 2020), a munkahelyi pszichoszociális tényezők (Elias et al., 2019; Zamri et al., 2017; Ceballos & Santos, 2015; Mohseni Bandpei et al., 2014) és az alacsony vezetői támogatás (Elias et al., 2019). A mozgásszervi elváltozások a testi panaszok

megjelenése mellett negatív hatást gyakorolnak az életminőségre (Vega-Fernández et al., 2021), illetve kedvezőtlenül befolyásolják az általános egészségérzetet (Karakaya et al., 2015; Dilek & Ilker, 2012), a mentális egészséget (Vega-Fernández et al., 2021; Ceballos & Santos, 2015), továbbá együttjárást mutatnak a szorongással (Zamri et al., 2017), a depresszióval (Dilek & Ilker, 2012) és az alvászavarral (Kebede et al., 2019). A tanárok válaszai alapján az MSD tünetei összefüggésben állnak emésztési, keringési, légzési és hangszalagproblémákkal (Ceballos & Santos, 2015). Kraemer et al. (2020) vizsgálatában a pedagógusok mozgásszervi panaszai mellett az ergonómiai kockázati tényezőket is felmérték. A válaszadók 72%-a csekély ergonómiai ismeretről számolt be, 68%-a pedig azt mondta, hogy nem alkalmazza ezen elveket mindennapi életében. Megállapították, hogy a kedvezőtlen ergonómiai körülmények kapcsolatot mutattak a tanárok egészségi problémáival. Erick és Smith 2011-es tanulmányukban leírták, hogy az óvodapedagógusok a munkafeladatok széles skáláját végzik, tartós mechanikai terhelésnek vannak kitéve a hajlogtatás és a gyermekek ölben tartása során. Ennek következtében az óvodapedagógusok körében fokozott a nyakat, a vállat, a kart és a hátat érintő elváltozások előfordulása. A folyamatos és tartós térdelés, lehajlás, guggolás alsó végtagi MSD megjelenését eredményezi.

A pedagógusok egészségi állapotára irányuló kutatások és felmérések többnyire az általános és középiskolai tanárok között történtek, de egyre inkább figyelembe kerülnek az óvodapedagógusok is. A kisgyermeknevelői szakmát ugyan 2016 óta sorolják a pedagógushivatások közé, ám az ő egészségi állapotukkal kapcsolatban elenyésző számú publikáció született, ezért is kiemelt jelentőségű ebben a témában Fináncz és Csima 2019-es kutatása. Vizsgálatukat az inspirálta, hogy képet kapjanak a koragyermek-kori nevelésben dolgozók egészségi állapotáról és egészségmagatartásáról. A testi egészség tekintetében megállapították, hogy a válaszadók 60%-a küzd valamilyen krónikus betegséggel, amelyek közül kiemelkedik a derék- és hátfájás, a nyaki fájdalom, az ízületi porckopás, valamint a magasvérnyomás-betegség. Az eredményekből kiderült, hogy a vizsgált csoport a derék- és hátfájás, valamint a nyaki- és gerincfájdalmak tekintetében veszélyeztetettnek minősül, a megkérdezettek 35,8%-a érintett. Ezzel szemben a

teljes magyar női lakosság mindössze 9%-ának okoz egészségvesztést az izom- és csontrendszer valamilyen elváltozása (Varsányi & Vitrai, 2017). E professzió egyaránt próbára teszi a kisgyermeknevelők testi és lelki egészségét (Fináncz, Nyitrai, Podráczky, & Csima, 2020). A bölcsődébe járó gyermekek életkori sajátosságaik révén az önállóságra nem, vagy csak részben képesek. Az őket ellátó felnőttek naponta többször megemelik a gyermekeket a gondozási feladatok elvégzése során (etetés, pelenkacseré, öltöztetés), vigasztaláskor vagy épp az örömteli ölbéli játék során. Ehhez kapcsolódóan a napi egyéb tevékenységekkel együtt járó guggolások, lehajlások, térdelések tovább terhelik a mozgásszerveket, melyek elváltozásokat és fájdalmakat okozhatnak az érintett területeken (Fináncz & Csima, 2020). A kisgyermeknevelők munkaidejük nagy részét szőnyegen vagy alacsony széken ülve (20–25 cm) töltik a gyermekek társaságában, mindezek ergonómiailag helytelen és egészségtelen testtartások felvételét eredményezhetik.

Kutatásunk elvégzésének célja az volt, hogy megvizsgáljuk, a hivatással járó fizikai igénybevétel milyen mértékben érinti a kisgyermeknevelők testi egészségi állapotát, kiemelten az izom- és csontrendszer egyes területeit. Felmérésünk révén választ kerestünk arra, hogy az említett régiókban tapasztalható panaszok összefüggést mutatnak-e a munkában eltöltött évek számával, illetve ezek a problémák indokai lehetnek-e a keresőképtelenségnek, a táppénzes állományba vételnek.

A VIZSGÁLAT MÓDSZERTANA

Kutatásunk leíró, keresztmetszeti, kvantitatív jellegű volt. Az adatgyűjtésre online, kisgyermeknevelői szakmaspecifikus, Facebookon elérhető zárt csoportokban (bölcsődei és kisgyermeknevelők szakmai csoportjai) került sor 2020. szeptember 1. és október 31. között. A vizsgálat célcsoportja a heti 40 órában, bölcsődei gyermekcsoportban dolgozó kisgyermeknevelők voltak. A felmérés saját szerkesztésű és standard kérdőív segítségével valósult meg (a kérdőív a közlemény mellékletében megtekinthető és letölthető). Saját szerkesztésű kérdéscsoportjaink a demográfiai adatokhoz, a pályán eltöltött évek számához és a fizikai terheléshez kapcsolódtak. Felmértük a kisgyermeknevelők

munkavégzése során naponta emelt és szállított súly mennyiségét, valamint a kényelmetlen helyzetváltoztató mozgások gyakoriságát is. A testi egészségi állapot felmérését a Holland Váz-, izomrendszeri Kérdőívből (*Dutch Musculoskeletal Questionnaire, DMQ*) (Hildebrandt, Bongers, van Dijk, Kemper, & Dul, 2001; Pék, 2017) átemelt kérdések segítették. A Holland Váz-, izomrendszeri Kérdőív itemei kiemelten a kar, a kéz, a váll, a hát, a derék, a comb, a térd, a lábszár és a boka területén jelentkező panaszok erősségére vonatkoztak a kitöltést megelőző 12 hónap folyamán. A mérőeszközök kitöltése névtelenül történt, a megválaszolt dokumentumok nem tartalmaztak olyan információt, amellyel azonosítani lehetett volna a megkérdezetteket. Az adatok feldolgozását anonim módon, a személyiségi jogok figyelembevételével végeztük. Online mérőeszközünkre 296 válasz érkezett, a számítógépes adattisztítás során azon kérdőíveket szűrtük ki, melyekben a kérdések több mint 50%-át nem válaszolták meg, így összesen 279 kérdőív került feldolgozásra. Felmérésünk eredményeit leíró statisztikai módszerekkel, az intervallum szintű változók közötti kapcsolatot Pearson-féle korrelációs számításokkal, míg az intervallum és az ordinális skálával mért adatok közötti összefüggést Spearman-féle rangkorreláció számításokkal vizsgáltuk ($p \leq 0,01$). A csoportok közti átlagok összehasonlításához t-próbát, ANOVA próbát használtunk $p \leq 0,05$ szignifikanciaszinten. Az adatok feldolgozását Microsoft Excel 2010 és SPSS 22.0 program segítségével végeztük el (Karamánné Pakai & Oláh, 2015; Pakai & Kívész, 2013).

EREDMÉNYEK

A minta jellemzői

A kérdésekre adott válaszok alapján a résztvevők átlagéletkora 38,4 év ($SD = 11,7$, $min = 20$, $max = 62$). Családi állapotát tekintve a válaszadók több mint 50%-a (147 fő) férjzett, 24%-a élettársi kapcsolatban él és 16,1%-a hajadon. A megkérdezettek közül 53% városban, 26,1% megyeszékhelyen és 20,4% faluban vagy községben él. Iskolai végzettségük alapján a kisgyermeknevelők többsége, 56,2% egyetemi vagy főiskolai diplomával rendelkezik, 37,2% OKJ-képzéssel, míg 6,4% érettségivel dolgozik munkakörében. A gyermekecsoportban töltött

heti munkaidőt minden válaszadó 40 órában jelölte meg. A kisgyermeknevelői munkakörben eltöltött idő átlaga 11,7 év ($SD = 11,5$).

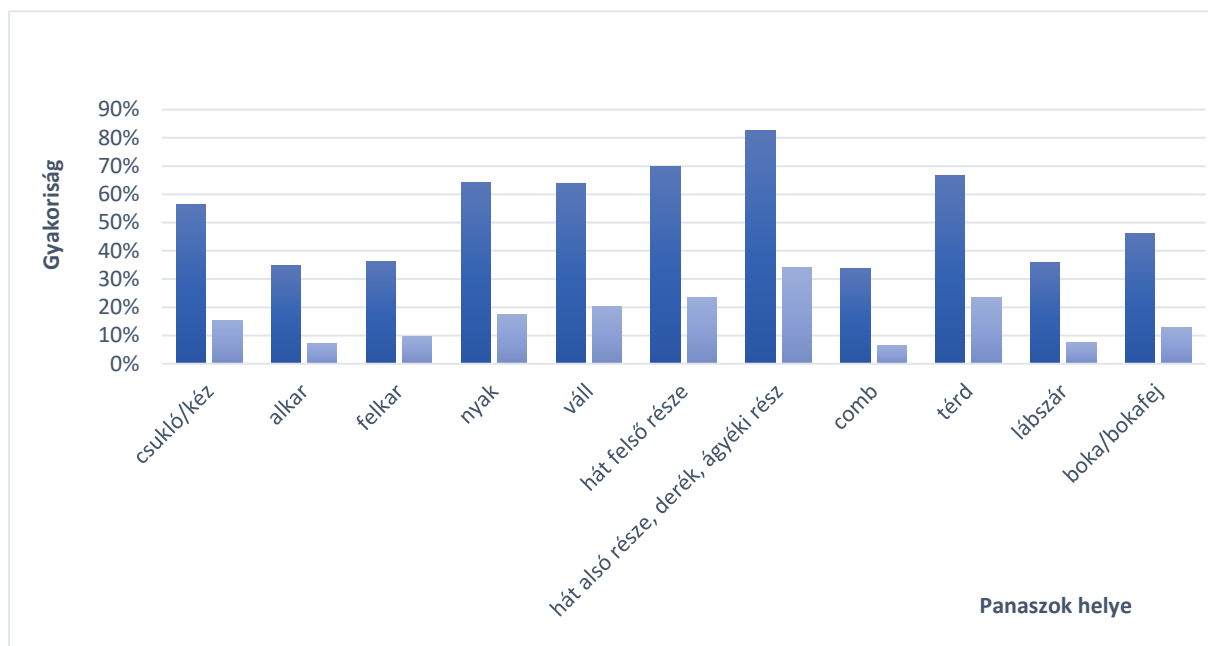
A kisgyermeknevelők testi egészségi állapota

Kérdőívünkben a mozgásszervi panaszok lokalizációját 11 területen vizsgáltuk, a jelentkező fájdalmak erősségét és gyakoriságát a Holland Váz-, izomrendszeri Kérdőívből átemelt kérdések segítségével mértük fel. A megkérdezettek arról is nyilatkoztak, hogy véleményük szerint a tapasztalt fájdalmak összefüggésben állnak-e napi munkájukkal. A kérdések kiemelten a kar, a kéz, a váll, a hát, a derék, a comb, a térd, a lábszár, valamint a boka területén jelentkező panaszokra irányultak. A kitöltést megelőző 12 hónapban tapasztalt mozgásszervi panaszok erősségét a felsorolt 11 terület esetében ötfokú skálán vizsgáltuk. Amennyiben nem volt panasz / fájdalom, akkor 0 pontot; enyhe kellemetlenség / diszkomfortérzés 1 pontot; fájdalom, de tudta folytatni a munkáját 2 pontot; fájdalom, ami akadályozta a szokásos munkavégzésben 3 pontot; ha a probléma / fájdalom olyan jelentős volt, hogy amiatt táppénzre kényszerült a kisgyermeknevelő, akkor az 4 pontot jelentett. Vizsgálatunkban az átlagpontszám 10,4 pont volt ($SD = 6,8$, $min = 0$, $max = 41$), az erősebb fájdalmakat, illetve panaszokat a váll, a hát felső része, a derék és a térd területén jelezték a kisgyermeknevelők. Ezekben a területeken „megjelenő fájdalom ellenére, tudta folytatni munkáját” érzés volt a leggyakrabban jelölt a skála értékei közül. „Fájdalmat tapasztal, mely nem akadályozza munkáját” választ adott az alanyok 39,78%-a a hát alsó része / derék, 35,1%-a a váll, 29,7%-a a térd és 29,3%-a a hát felső része esetében. „Fájdalom, ami leginkább akadályozza szokásos munkavégzésében” a derék (17,2%), a hát felső része (13,6%), a térd (11,4%) a nyak (8,9%), a váll (7,8%), a csukló/kéz (5,3%) és az alkar (4,%) régióját érintette. Kiemelendő, hogy legnagyobb mértékben (8,9%) a hát alsó részében / derékban tapasztalt fájdalom miatt kényszerültek betegszabadságra menni a résztvevők. Arra a kérdésre is választ kaptunk, hogy a tapasztalt fájdalom mértékétől függetlenül, hányan gondolták azt, hogy ez kapcsolatban áll munkavégzésükkel. Csukló / kéz fájdalomra a megkérdezettek közül 56,2% panaszkodott, melyből 27,3%-uk vélte úgy, hogy ez a fájdalom munkavégzésével kapcsolatban állhat. Alkar esetén fájdalmat jelzett

34,7%-uk, közülük 20,6% hozta ezt összefüggésbe munkájával. Fájdalmat a hát felső részén a válaszadók 67,7%-a jelzett, melyet 34,3% vélt mindennapi munkája következményének. A hát alsó részén, derékban jelzett valamilyen szintű fájdalmat a minta 73,4%-a, közülük 46,3% jelölte

azt, hogy ez a munkájából következik. A térdében tapasztalt fájdalmat 63,7%, munkavégzésével hozta összefüggésbe közülük 36,5%. Boka-fájdalom a megkérdezettek 43,01%-nál jelentkezett, 30%-uk gondolta úgy, hogy ez munkájából adódik. [1. ábra]

1. ábra: A mozgásszervi panaszok helyének gyakorisága és a munkavégzéshez kapcsolódó panaszok megoszlása (N = 279)



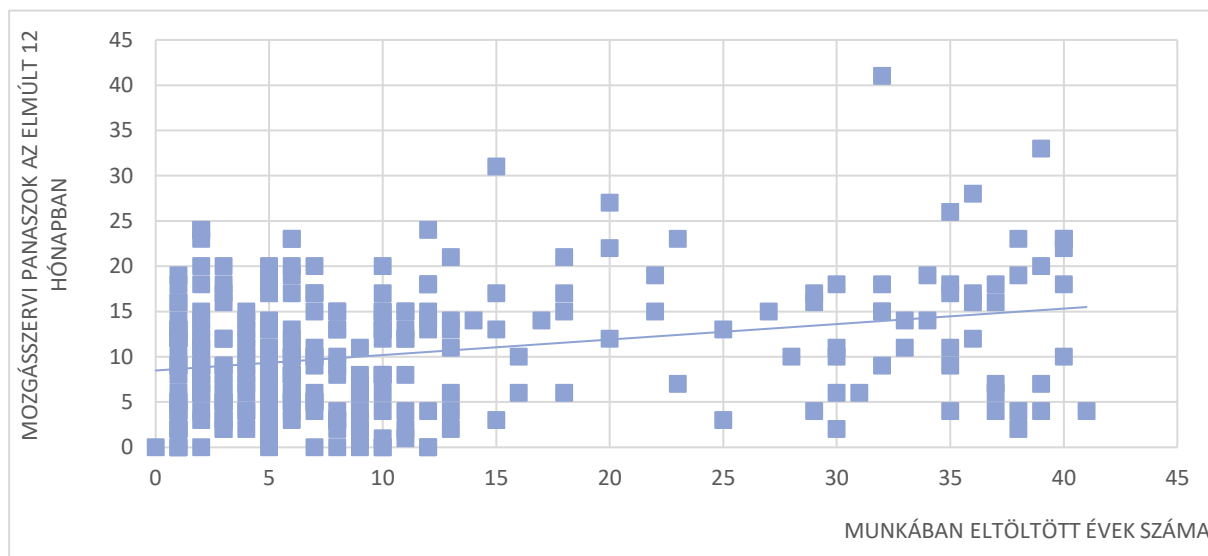
Forrás: saját szerkesztés

Abban az esetben, ha a kisgyermeknevelők mozgásszervi panaszait munkavégzésükkel kapcsolatba hozhatónak ítélték, válaszaikra 1 pontot adtunk, míg nemleges felelet esetén azt nullának értékeltük. Az elérhető maximum 11 pont volt. Az adott válaszok átlagpontszáma az összesítés után 1,7, min = 0, max = 11, SD = 2,6 volt.

A pályán eltöltött évek számát összevetettük az izom- és csontrendszeri elváltozások megjelenésének gyakoriságával annak megállapítására, hogy a munkában eltöltött évek számának emelkedésével párhuzamosan növekszik-e a megkérdezett kisgyermeknevelők mozgásszervi panaszainak aránya. Korrelációs számítást követően a két változó között biztos, gyenge, pozitív irányú kapcsolat volt kimutatható ($r = 0,29$, $p = 0,001$). [2. ábra] Mintánkat két részre bontva

— pályakezdő, illetve 6 év és ennél több ideje kisgyermeknevelő szakemberek — is vizsgáltuk az elmúlt 12 hónapban előforduló vázizomrendszeri problémák összefüggését. Pályakezdők esetében $r = 0,006$, $p = 0,948$, nem pályakezdőknél pedig $r = 0,29$, $p = 0,001$. Pályakezdőknél az első 5 évben a munkaidő éveinek növekedése és a tünetek megjelenési gyakorisága között nincs kapcsolat, de ezt követően az évek számának emelkedésével a mozgásszervi panaszok is szaporodnak. T-próbával vizsgálva a két csoport panaszainak átlaga közt szignifikáns különbség tapasztalható ($t(277) = 0,28$, $p = 0,005$): pályakezdőknél a panaszok átlaga 9,1, míg a nem pályakezdők esetében az átlagérték már magasabb, 11,4 volt, ami nagyobb mértékű izom- és csontrendszeri problémákat jelez.

2. ábra: A pályán eltöltött évek száma és az elmúlt 12 hónapban jelentkező panaszok közötti összefüggés (N = 279)



Forrás: saját szerkesztés

Spearman korrelációs számításal tovább kerestük az egyes területeken jelentkező fájdalmak kapcsolatát a munkában eltöltött évek számával. Megállapítottuk, hogy a nyak ($p = 0,07$, $r = 0,107$), a derék ($p = 0,04$, $r = 0,12$) és a térd ($p = 0,01$, $r = 0,14$) esetében pozitív irányú, gyenge kapcsolat áll fenn a két változó között. A váll ($p = 0,004$, $r = 0,17$) és a boka ($p = 0,002$, $r = 0,18$) területén fellépő fájdalom, valamint a munkában eltöltött évek számának növekedése során talált együtttható szerint az összefüggés erősen közelít a biztos, de gyenge, pozitív irányú kapcsolathoz.

A válaszadó kisgyermeknevelők a fájdalom megjelenésének gyakoriságának vonatkozásában ötfokú skálán legritkábban a havonta egyszer, leggyakrabban pedig a mindennapi előfordulás itemek közül választhattak. A fájdalom megjelenésének frekvenciája testrészenként a következőképpen alakult: minden nap tapasztal fájdalmat a hát felső részében és a derékban a válaszadók 31,5%-a, a térdében 21,4%-a, a boka és lábfej részeken 18,1%-a, a vállában 18,1%-a, a nyak területén 16,9%-a, a csukló / kéz esetében 9,6%-a, a lábszárán 6,9%-a, a felkarján 4,2%-a és az alkarján 3,3%-a. A comb régiójában jelentkeztek legkevésbé a csontrendszer problémái: havonta egyszer a minta 78%-ánál, havonta néhányszor 22%-ánál. Emellett az alkar (74,1%), a felkari (63,9%), lábszári (60,0%) és a csukló / kéz (51,8%), boka / lábfej (49,6%) részeken volt

legnagyobb arányban a legkisebb gyakorisággal, havonta egyszer megjelenő fájdalom, panasz.

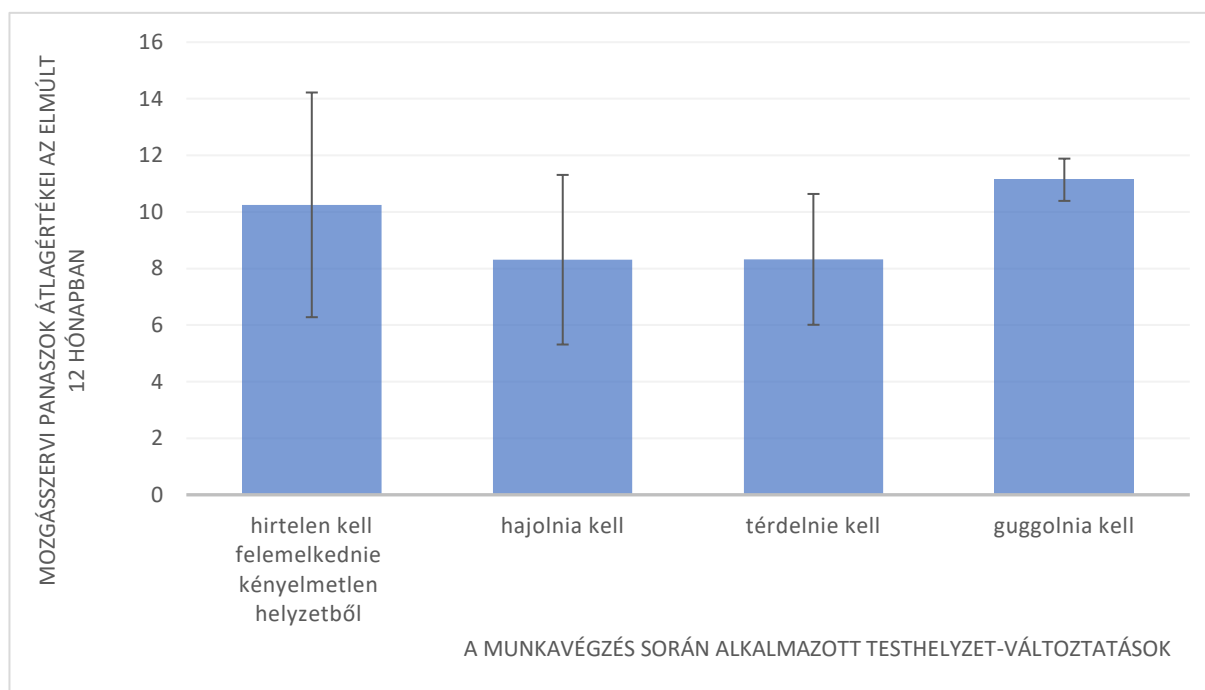
A kisgyermeknevelők a gondozási tevékenységek, a játék és a vigasztalások során is testi kontaktusba kerülnek a gyermekekkel. A velük töltött időben a gyermekeket fel kell emelni, ölben vinni, lehajolni, leguggolni hozzájuk. Ezek a mozdulatok és tevékenységek hatással vannak a gondozók fizikai állapotára. A bölcsődébe járó gyermekek testsúlya kortól és egyéni sajátosságoktól függően 12–17 kg is lehet. A napi gondozás során a gyermekek pelenkáját az étkezéshez kötötten legalább háromszor, de igény szerint többször is kell cserélni a nap folyamán. Ehhez kapcsolódik még az öltöztetések, vigasztalások, játék során elkerülhetetlen emelgetések száma. Az átlagos csoportlétszám a bölcsődékben 12–14 fő. Ezt figyelembe véve megsokszorozódik a megemelt súly mennyisége a napi munkavégzés során. Következő kérdésünk arra irányult, hogy megtudjuk, a kisgyermeknevelők milyen gyakran emelnek nehéz súlyt napi tevékenységük során. A kisgyermeknevelők 86,69%-a jelölte, hogy munkájában gyakran kell emelnie nehéz, 10 kg feletti súlyt. Gyakran szállít nehéz, 10 kg feletti súlyt 32,3%-uk. A kutatásunkban feltett kérdések lehetőséget adtak azon felvetés megvizsgálására, hogy a munkavégzéssel kapcsolatba hozhatók-e a fizikai terhelés hatására bekövetkező mozgásszervi panaszok. A t-próba elvégzésekor kapott eredményeink azt mutatták,

hogy súly szállítása ($M = 12,05$) és emelése ($M = 10,3$) során nem mutatkozott szignifikáns különbség ($t(241) = -0,18$, $p = 0,06$) a munkavégzés közben megjelenő fájdalmak átlagértékei esetében. A t-próba értéke ($t(241) = -3,27$, $p = 0,001$) alapján viszont elmondható, hogy a szállítás ($M = 2,6$) jelentősebb nehézséget jelent, mint az emelés ($M = 1,5$) azoknál a szakembereknél, akiknek panaszai kapcsolatban állnak munkavégzésükkel.

Mérőeszközünk itemei kitértek arra is, hogy a kisgyermeknevelők körében milyen gyakoriak munkavégzés során a testhelyzet-változtatások. Kérdésünk ezen mozgásformák (felemelkedés kényelmetlen helyzetből, hajolás, térdelés, guggolás) gyakoriságára irányult, egyszerre több válasz is jelölhető volt. A felsorolt helyzetváltoztató mozgások mindegyikére nagy százalékban adták a „gyakran kell végezniem” választ. Gyakran kell hirtelen felemelkednie kényelmetlen helyzetből a válaszadók 91,7%-ának, gyakran kell hajolnia 89,2%-nak, gyakran kell guggolnia 92,09%-nak és gyakran kell térdelnie 80,5%-nak. A válaszokból kiolvasható, hogy a kisgyermeknevelők munkavégzésük közben folyamatosan végzik a felsorolt helyzetváltoztató mozgásokat, amelyek

terhet rónak a mozgásszervekre. Az előbbi állításunk bizonyítására ANOVA próbát végeztünk a kisgyermeknevelői munkavégzés közben megjelenő helyzetváltoztató mozgások egyes vizsgált faktorainak és a munkavégzéssel kapcsolatba hozható mozgásszervi panaszok megjelenésének értékelése kapcsán. A próba eredménye ($F(3, 273) = 2,91$, $p = 0,03$) azt mutatta, hogy van különbség a csoportok között, tehát ha a kisgyermeknevelő guggol ($M = 2,06$), illetve, ha hajolnia kell ($M = 1,24$), az nagyobb megterhelést jelent számára, mint a térdelés ($M = 0,9$) vagy a hirtelen felemelkedés kényelmetlen testhelyzetből ($M = 0,6$). Az elmúlt 12 hónapban jelentkező mozgásszervi panaszok szintén nagyobb mértékben jelentek meg a kisgyermeknevelő feladatellátása során végzett gyakori guggolás következtében ($M = 11,14$). Emellett a hirtelen felemelkedés kényelmetlen helyzetből (terdelés, guggolás) is jelentősebb, szubjektíven észlelt mozgatórendszeri problémát mutatott ($M = 10,25$), mint akár a hajolás ($M = 8,31$) vagy a térdelés ($M = 8,32$). Az előbb említett munkavégzéssel együtt járó mozgásformák eltérő terhelést jelentek, ami a mozgásszervi panaszok átlagértékeiben jól nyomon követhető ($F(3, 273) = 2,7$, $p = 0,04$). [3. ábra]

3. ábra: A munkavégzés során alkalmazott testhelyzet-változtatások és az elmúlt 12 hónapban észlelt mozgásszervi panaszok átlagértékeinek függvénye ($N = 279$)



Forrás: saját szerkesztés

MEGBESZÉLÉS

Kutatási témánk kiválasztásánál legfőbb célunk az volt, hogy képet kapjunk a kisgyermeknevelők izom- és csontrendszerének állapotáról, mivel ebben a témában nagyon kevés hazai vizsgálat történt. A pedagógusok szervezetét professziójukból adódóan sorozatos fizikai terhelések érik, hatást gyakorolva testi egészségi állapotukra. A folyamatos terhelés következtében fellépő mozgatórendszeri fájdalmak befolyással lehetnek a pedagógusok életminőségére és a mindennapi munkavégzésre. Esetükben a munkában eltöltött évek számának növekedésével párhuzamosan emelkedik az izom- és csontrendszerben fellépő panaszok száma. Eredményeink is alátámasztják a kisgyermeknevelők munkavégzése során jelen lévő, és a munkaévek számával erősödő testi panaszokat, az MSD-hez kötődő fájdalmakat. Kisgyermeknevelők körében végzett hazai kutatások szintén megállapították, hogy a vizsgált csoport derék- és hátfájás, valamint nyaki és gerincfájdalmak tekintetében veszélyeztetettnek minősül, a megkérdezettek közel 1/3-nál fennáll ez a betegségcsoport (Fináncz & Csima, 2019; Csima et al., 2018). Kutatásunk során is hasonló eredményeket kaptunk: a hát felső részében és deréktájon naponta tapasztal fájdalmat a válaszadók 31,5%-a, nyaki területen 18,1%-a, vállban 16,9%-a, térdben pedig 21,4%-a. Adatainkat tanárok körében végzett kutatások eredményeivel is összehasonlítva bizonyítást nyert, hogy a munkában eltöltött évek számának növekedésével a mozgásszervi problémák nagyobb gyakorisággal fordulnak elő. Eredményeink további vizsgálatok elvégzését indokolják, mivel a munkában eltöltött évek számával növekedő mozgásszervi problémák hátterében az idősödést kísérő folyamatok is állhatnak, ezért a jövőben kontrollcsoport bevonásával történő felmérés is szükséges. Feltételezésünk, miszerint a munkakörből eredő nagyobb fizikai megterhelés erősíti a testi panaszokat, megerősítést nyert. A kisgyermeknevelők munkavégzése során megmozgatott súly mértéke és a kellemetlen testhelyzet-változtatások kapcsolatát mutatták a test különböző pontjain jelentkező fájdalom erősségével. A nehéz súly hordozása, a kényelmetlen testhelyzetek, a hosszan tartó ismétlődő fizikai tevékenységek kedve-

zőtlen hatásainak kivédése a munkavédelmi tudás (ismeret és képesség) növelésével lenne elérhető.

KÖVETKEZTETÉSEK

A kisgyermeknevelők körében azonosított mozgató szervrendszert érintő fájdalmak és ergonómiai kockázati tényezők magas előfordulási gyakorisága cselekvést vár. Elmondható, hogy a kisgyermeknevelők életében az izom- és csontrendszeri fájdalmak napi rendszerességűek, különböző régiókat érintenek és az észlelt megterhelések negatív hatással vannak munkavégzésükre. Az eredmények azt mutatják, hogy az izom- és csontrendszeri panaszok kialakulásának megelőzése, illetve a szakemberek panaszainak enyhítése szükséges. Kiemelten fontos a kisgyermeknevelők esetében is az MSD kockázati tényezőinek azonosítása és megfelelő stratégiák kidolgozása (Kraemer et al., 2020, Solis-Soto et al., 2017; Karakaya et al., 2015). A probléma megoldásának szempontjából alternatívát jelenthetne a foglalkozás-egészségügyi ellátás keretein belül a munkahelyi egészségfejlesztés: szakemberek bevonásával speciális tornafoglalkozások megszervezése, ahol a kisgyermeknevelők gyakorlati ismereteket szerezhetnek a mozgásszervi panaszok kivédésére és enyhítésére, valamint fontos lenne a szekunder prevenció megerősítése is, az MSD szűrési programok beépítése. A probléma megelőzése érdekében hatékony lehet a graduális kisgyermeknevelő képzések tematikájába gyakorlati órákat beiktatni, melyek lehetővé teszik olyan technikák és gyakorlatok elsajátítását, képességek megszerzését, amelyek megakadályozzák a mozgásszervi rendellenességek kifejlődését. A jövőben fontos lehet további kutatások végzése, olyan külső vagy belső erőforrások (Karácsony, 2018) vizsgálata is, melyek moderáló tényezők lehetnek a mozgásszervi panaszok csökkentésében, illetve kivédésében, mint például a Mohseni Bandpei et al. (2014) kutatásában enyhítő faktornak bizonyuló pihenés és fizikai aktivitás. Ezen intézkedések a kisgyermeknevelők körében mérsékelhetik a mozgásszervi fájdalmak előfordulását és annak következményeit.

Információk a szerzőkről:

Jagodicsné Szőke Szilvia, Szombathelyi Egyesített Bölcsődei Intézmény, Szombathely,
Karácsony Ilona, Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Ápolástudományi, Alapozó
 Egészségtudomány és Védőnői Intézet, Szombathely, ilona.karacsony@etk.pte.hu

HIVATKOZÁSOK

- Althomali, O., Amin, J., Alghamdi, W., & Shaik, D. H. (2021). Prevalence and factors associated with musculoskeletal disorders among secondary schoolteachers in Hail, Saudi Arabia: A cross-sectional survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(12), 6632. doi: [10.3390/ijerph18126632](https://doi.org/10.3390/ijerph18126632)
- Amit, L. & Malabarbas, G. (2020). Prevalence and risk-factors of musculoskeletal disorders among arovincial high school teachers in the Philippines. *Journal of The University of Occupational and Environmental Health*, 2, 151–160. doi: [10.7888/juoeh.42.151](https://doi.org/10.7888/juoeh.42.151)
- Ceballos, A. G. & Santos, G. B. (2015). Factors associated with musculoskeletal pain among teachers: sociodemographics aspects, general health and well-being at work. *The Revista Brasileira de Epidemiologia*, 18(3), 702–715. doi: [10.1590/1980-5497201500030015](https://doi.org/10.1590/1980-5497201500030015)
- Csima, M., Fináncz, J., Nyitrai, Á., & Podráczky, J. (2018). Research on the health literacy of professionals working in early childhood education. *Kontakt*, 20(4), 384–390. doi: [10.1016/j.kontakt.2018.10.002](https://doi.org/10.1016/j.kontakt.2018.10.002)
- Dilek, D. & Ilker, I. (2012). Are there work-related musculoskeletal problems among teachers in Samsun, Turkey? *Journal of Back and Musculoskeletal*, 25(1), 5–12. doi: [10.3233/BMR-2012-0304](https://doi.org/10.3233/BMR-2012-0304)
- Elias, H., Downing, R., & Mwangi, A. (2019). Low back pain among primary school teachers in Rural Kenya: Prevalence and contributing factors. *African Journal of Primary Health Care & Family Medicine*, 11(1), 1–7. doi: [10.4102/phcfm.v11i1.1819](https://doi.org/10.4102/phcfm.v11i1.1819)
- Erick, P. N. & Smith, D. R. (2011). A systematic review of musculoskeletal disorders among school teachers. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 12(260), 1–11. doi: [10.1186/1471-2474-12-260](https://doi.org/10.1186/1471-2474-12-260)
- Fináncz, J. & Csima, M. (2019). A kora gyermekkori nevelésben dolgozók egészségi állapotának és egészségmagatartásának mutatói. *Képzés és Gyakorlat*, 17(1), doi: [10.17165/TP.2019.1.3](https://doi.org/10.17165/TP.2019.1.3)
- Fináncz, J. & Csima, M. (2020). Pedagógusok szakmai közérzetének konceptuális megközelítése és vizsgálata a koragyermekkori pedagógiai professzióban. *Magyar Pedagógia*, 120(3), 47–268. doi: [10.17670/MPed.2020.3.247](https://doi.org/10.17670/MPed.2020.3.247)
- Fináncz, J., Nyitrai, Á., Podráczky, J., & Csima, M. (2020). Connections between professional well-being and mental health of early childhood educators. *International Journal of Instruction*, 13(4), 731–746. doi: [10.29333/iji.2020.13445a](https://doi.org/10.29333/iji.2020.13445a)
- Hildebrandt, V. H., Bongers, M. P., van Dijk, F. J., Kemper, G. C., & Dul, J. (2001). Dutch Musculoskeletal Questionnaire: Description and basic qualities. *Ergonomics*, 44(12), 1038–1055. doi: [10.1080/00140130110087437](https://doi.org/10.1080/00140130110087437)
- Karácsony, I. (2018). Az egészség – Antonovsky salutogenetikus szemléletének tükrében. *Sport és Egészségtudományi Füzetek*, 2(1), 32–45. doi: [10.15170/SEF.2018.02.01](https://doi.org/10.15170/SEF.2018.02.01)
- Karakaya, İ. Ç., Karakaya, M. G., Tunç, E., & Kihır, M. (2015). Musculoskeletal problems and quality of life of elementary school teachers. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 21(3), 344–350. doi: [10.1080/10803548.2015.1035921](https://doi.org/10.1080/10803548.2015.1035921)
- Karamánné Pakai, A. & Oláh, A. (2015). A theoretical overview of scientific research. In Ács, P. *Data analysis in practice*. (pp. 11–34). University of Pécs, Faculty of Health Science.
- Kebede, A., Abebe, S. M., Woldie, H., & Yenit, M. K. (2019). Low back pain and associated factors among primary school teachers in Mekele City, North Ethiopia: A cross-sectional study. *Occupational Therapy International*, 7(8), 1–8. doi: [10.1155/2019/3862946](https://doi.org/10.1155/2019/3862946)
- Kraemer, K., Moreira, M. F., & Guimarães, B. (2020). Musculoskeletal pain and ergonomic risks in teachers of a federal institution. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, 18(3), 343–351. doi: [10.47626/1679-4435-2020-608](https://doi.org/10.47626/1679-4435-2020-608)

- Mohseni Bandpei, M. A., Ehsani, F., Behtash, H., & Ghanipour, M. (2014). Occupational low back pain in primary and high school teachers: prevalence and associated factors. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 34(9), 702–708. doi: [10.1016/j.jmpt.2014.09.006](https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2014.09.006).
- Ojukwu, C. P., Any, G. E., Eze, B., Chukwu, S. C., Onuchukwu, C. L., & Anekwu, E. M. (2021). Prevalence, pattern and correlates of work-related musculoskeletal disorders among school teachers in Enugu, Nigeria. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 27(1), 267–277. doi: [10.1080/10803548.2018.1495899](https://doi.org/10.1080/10803548.2018.1495899)
- Pakai, A. & Kívés, Z. (2013). Kutatásról ápolóknak. Mintavétel és adatgyűjtési módszerek az egészség tudományi kutatásokban. *Nővér*, 26(3), 20–43.
- Pék, E. (2017). *A váz-, izomrendszeri megbetegedések egészségi állapot önértékelésre gyakorolt hatása mentődolgozók körében*. Doktori (PhD.) értekezés. Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar Egészségtudományi Doktori Iskola.
- Solis-Soto, M., Schön, A., Solis-Soto, A., Parra, M., & Radon, K. (2017). Prevalence of musculoskeletal disorders among school teachers from urban and rural areas in Chuquisaca, Bolivia: A cross-sectional study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 18(1), 425–446. doi: [10.1186/s12891-017-1785-9](https://doi.org/10.1186/s12891-017-1785-9)
- Varsányi, P. & Vitrai, J. (2017). *Egészségjelentés 2016. Információk a népegészségügyi beavatkozások célterületeinek azonosításához a nem fertőző betegségek és az egészségmagatartási mutatók elemzése alapján*. Nemzeti Egészségfejlesztési Intézet.
- Vega-Fernández, G., Lera, L., Leyton, B., Cortés, P., & Lizana, P. (2021). Musculoskeletal disorders associated with quality of life and body composition in urban and rural public school teachers. *Frontiers in Public Health*, 9(6), 1–23. doi: [10.3389/fpubh.2021.607318](https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.607318)
- Yue, P., Liu, F., & Li, L. (2012). Neck/shoulder pain and low back pain among school teachers in China, prevalence and risk factors. *BMC Public Health*, 12(789), 1–8. doi: [10.1186/1471-2458-12-789](https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-789)
- Zamri, E., Moy, F., & Hoe, V. (2017). Association of psychological distress and work psychosocial factors with self-reported musculoskeletal pain among secondary school teachers in Malaysia. *Plos One*, 12(2). doi: [10.1371/journal.pone.0172195](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172195)