

Pósa Gabriella

Szegedi Tudományegyetem Juhász Gyula Pedagógusképző Kar, Alkalmazott Egészségtudományi és Környezeti Nevelés Intézet, Egészségszociológia és Életmód Tanszék; MTA-SZTE Egészségfejlesztés Kutatócsoport

A rendszeres fizikai aktivitás jelentősége az iskolai szintérben

A munkánk célja, hogy felhívja a figyelmet a rendszeres mozgás fontosságára az iskolai szintérben, mind a pedagógusok, mind a tanulók szempontjából. Az Egészségügyi Világszervezet évtizedek óta igyekszik az oktatásba is bevezetni az egészségmegőrzést, egészségfejlesztést, ez a szemle ehhez a kezdeményezéshez próbál csatlakozni. Igyekszünk a teljesség igénye nélkül bemutatni, hogy a rendszeres testmozgásnak milyen pozitív hatásai vannak az emberi szervezetre. Az összefoglalónak nem célja, hogy a fizikai aktivitás formáit, céljait, módszereit, eszközeit tárgyalja.

Bevezetés

„Az Egészségügyi Világszervezet (World Health Organization, WHO) évtizedek óta törekszik arra, hogy az egyes országok kormányai fokozott figyelmet fordítsanak az egészséget meghatározó társadalmi tényezőkre.” (Somhegyi, 2016. 62.) Fontos részét képezi ennek a törekvésnek, hogy az oktatás is csatlakozni tudjon az egészségmegőrzéshez, egészségfejlesztéshez a gyermekkor egészségi aspektusainak formálásával, ezzel beleavatkozva számos egészséget befolyásoló kórképbe (Kis, 2018). A gyermekek hosszú éveket töltenek intézményesített keretek között, ezt a lehetőséget kell kihasználni arra, hogy az egészségükhöz kapcsolódóan minél szélesebb ismeretre, tudásra tegyenek szert az oktató, nevelő munkával összefüggően. Ez természetesen komoly szakmai irányítás mellett tud megvalósulni, vagyis a szakszerű és eredményes iskolai egészségfejlesztés az egészségügy iránymutatásaival és segítségével jöhet létre, jogszabályi támogatással (Somhegyi, 2016).

Az egészségfejlesztési megközelítés a testmozgást az életmódunk egy elemeként kezeli, jelentőségét a népesség egészségi állapotának fenntartásában és javításában látja (Benkő és Lippai, 2001). A Nemzeti Népegészségügyi Program részeként a teljeskörű iskolai egészségfejlesztésben (TIE) egyebek mellett helyet kap a krónikus, nem fertőző megbetegedések (lelki betegségek, szív-érrendszeri, mozgásszervi és daganatos betegségek) elsődleges megelőzése (Kis, 2018; Somhegyi, 2016). Ebből a mozgásszervi betegségek egy részének megelőzésére szeretném felhívni a figyelmet.

Programok eredményességének javítása

A pedagógusok iskolai egészségfejlesztésre való felkészítésének szintjét és minőségét döntő tényezőként azonosítják az eredményesség szempontjából. A tanári hozzáállás és tudás kulcsfontosságú tényező az egészséggel kapcsolatos tartalmak átadásában,

magukénak kell érezniük minden jelentős változást a rendszerben, csak ez hozhat változást a diákok életébe (Mátó és mtsai, 2016; Young, 2013). Nem elegendő egy-egy pedagógus elköteleződése, hanem az iskolai vezetésnek is csatlakoznia kell a változáshoz, a felelősségvállaláshoz (Benkő, 2019; Young, 2013; Beregi, 2021).

Számos tényező létezik iskolákon belül, amik gátolhatják vagy elősegíthetik a változást. Minden esetben fel kell ismerni, hogy az iskola, az oktatás nagyon komplex terület, és ez nem csak az egészségfejlesztésre igaz. Munkahelyként és oktatási területként működik, ahol a személyzet és a diákok egészsége a legfontosabb (Young, 2013).

A tanárokat mélyen motiválni kell diákjaik életének javítása érdekében, a tanárok önbecsülése, egészsége és jól-léte központi szerepet játszik ebben a változási folyamatban. Finnországban és Észtországban az iskolai alkalmazottak munkahelyi jól-létének javítását célzó iskolákkal kapcsolatos beavatkozások kiinduló megállapításairól szóló jelentés azt sugallta, hogy az iskolai személyzet jól-léte összefügg a szakmai kompetenciával és annak folyamatos fejlesztésének lehetőségeivel (Young, 2013).

A fizikai aktivitás jelentősége

Az iskolákban a testmozgásra irányuló kezdeményezések akkor a leghatékonyabbak, ha átfogó megközelítést alkalmaznak; például készségek fejlesztése, megfelelő fizikai környezet és erőforrások kialakítása és fenntartása. A napi fizikai aktivitás az iskolában javítja a tanulók motivációját, és nincs negatív hatása a tanulók kognitív fejlődésére annak ellenére, hogy kevesebb idő áll rendelkezésre a kognitív feladatokra. Azt találták, hogy szoros közvetlen összefüggés van az iskolai fizikai aktivitás és a felnőttkori fizikai aktivitás között (Young, 2013). Az Egyesült Államokban a felnőttek csaknem 70%-a számolt be arról, hogy nem végez rendszeres szabadidős fizikai tevékenységet (Hurwitz, 2005), és ez számos más országban is hasonló lehet.

A tanulók profitálnak abból, ha rendszeres testmozgásban van részük. Ide érthetjük a sportmozgásokat, a táncot vagy olyan mozgásos programokat, amelyek figyelembe veszik a tanulók sokszínűségét olyan területeken, mint az etnikai hovatartozás, a fizikai képesség, a nem és az életkor. Így a tanulók részvétele jelentősebb lesz, és elkötelezettségük is megjelenhet a mozgás mellett (Young, 2013). Egy felnőtt testmozgáshoz való hozzáállása a gyermekkori tapasztalatain alapul, azon, hogy milyen érzelmi kapcsolat alakult ki a rendszeres mozgással. Az erőltetett testmozgási tapasztalat visszaveti a fizikai aktivitás szintjét (Lippai, 2018). Számos szakirodalom ír arról, hogy az egészséges táplálkozást, a rendszeres testmozgást és a lelki egészséget elősegítő kezdeményezések sikeresek (Young, 2013). Különösen fontos, hogy a lelki egészséget támogató tevékenységek javítsák a tanulók társas kapcsolatait és tanulmányi eredményeit (Osváth, 2018; Young, 2013).

A krónikus, nem fertőző mozgásszervi megbetegedések közül a gerinc, a felső és alsó végtagi érintettség magas arányban jelentkezik már gyermekkorban, és felnőttkorra ezek a számok tovább emelkednek. Az iskola olyan színtér, ahol mind a két populáció megtalálható, ezért is tudunk rájuk figyelmet fordítani (Somhegyi, 2016).

A gerincfájdalom és a hozzá kapcsolódó rendellenességek sok embert érintenek, és nagyobb hatással vannak a munkaképességre és az egészségügyi költségekre, mint bármely más mozgásszervi betegség. A fejlett országokban a deréktáji fájdalom életprevalenciája 50% és 85% közötti (Haldeman, 2012). A 2003-ban készült Országos Lakossági Egészségfelmérésben (OLEF) a nők 60%-a, a férfiak 50%-a érzett a felmérést megelőző 1 hónapban fájdalmat a nyakában, hátában vagy a derekában (OLEF, 2006). Talán meglepő információ, hogy a gyermekek és serdülők körében tapasztalható hát-fájás-prevalencia és előfordulási gyakorisága nem különbözik jelentősen a felnőttekétől

(Haldeman, 2012). Az elmúlt néhány évtizedben egyre több felmérés igazolta, hogy a nem specifikus deréktáji fájdalom sokkal gyakoribb az iskolásoknál, mint azt korábban gondolták (Burton, 2004).

Az életkoron és a nemén kívül számos szocio-demográfiai, fizikai, viselkedési, pszichológiai és pszichoszociális tényezőről (a stressz, a distressz, a szorongás, a depresszió, a kognitív funkció, a munkával való elégedetlenség és a munkahelyi mentális stressz, ld. Burton, 2004) is kiderült, hogy növeli a hátfájás kockázatát, beleértve a szocio-ökonómiai állapotot és az iskolai végzettség szintjét, a testtömeg-indexet, a dohányzást és az önértékelést. A depresszió és a szorongás a hát- és egyéb mozgásszervi fájdalmaknak okai és következményei is lehetnek. A vizsgálatokból, felmérésekből úgy tűnik, hogy a fizikai aktivitás javítja ezek prognózisát (Haldeman, 2012). Számos tanulmány rávilágított a fizikai aktivitás összefüggéseire a depresszióval és a pszichológiai jól-léttel, valamint a fizikai erőnlét vagy aktivitás stresszre gyakorolt mérséklő hatásaira. Néhány randomizált klinikai vizsgálat kimutatta, hogy a testmozgás segít megelőzni a deréktáji fájdalmat a veszélyeztetett populációkban. A fizikai aktivitás hatásos lehet a pszichés szorongás, a fájdalom és a mozgáskorlátozottság kezelésében (Hurwitz, 2005; Burton, 2004).

A fizikai aktivitás fájdalomérzékelésre és pszichés stresszre gyakorolt jótékony hatásait a béta-endorfin szint okozhatja, amelyről kimutatták, hogy a fizikailag aktív férfiaknál alacsonyabb, mint az ülő munkát végző férfiaknál. Megfigyelték, hogy a magasabb nyugalmi béta-endorfin szint a depresszióval hozható összefüggésbe, és a fizikai aktivitás csökkentheti a plazma béta-endorfin nyugalmi szintjét, és javíthatja a hangulatot (Hurwitz, 2005).

Fókuszban az iskolában dolgozó felnőttek

A csont- és izomrendszeri megbetegedések a leggyakrabban előforduló és legfontosabb foglalkozás-egészségügyi problémák közé tartoznak a dolgozói populációban, ezek jelentős hatással vannak az életminőségre, és tekintélyes gazdasági terhet jelentenek a kompenzációs költségek és a bevételkiesés miatt. A mozgásszervi megbetegedések csökkentik a munkahelyi termelékenységet a hiányzások és a betegszabadság miatt (Erick, 2011). Ha a pedagógus oldaláról közelítjük meg a témát, akkor kutatásokban arról számoltak be, hogy a kényelmetlen testhelyzetek, mint például a hosszú ideig tartó állás több órányi tanítás során, a helytelen testtartással kivitelezett állás, összefüggenek a mozgásszervi megbetegedések kockázatával. Kutatók megfigyelték, hogy a hosszan tartó kényelmetlen ülőhelyzet fokozott nyomást eredményezhet a porckorongokban, és káros lehet a gerinc egészségére (Uchechukwu, 2020).

A pedagógusok munkájuk során fizikális és pszichoszociális betegségeket okozó körülményeknek lehetnek, vannak kitéve. A tanárok körében gyakori a hát alsó részét, a nyakat és a felső és alsó végtagokat is érintő mozgásszervi elváltozás. A kutatások azt mutatják, hogy a csont- és izomrendszeri betegségek etiológiája összetett és multifaktoriális jellegű. A foglalkozási tényezők, köztük az iskola elhelyezkedése, a nehéz terhek cipelése, a hosszan tartó számítógép-használat, a kényelmetlen testtartás és a pszichoszociális tényezők (a rossz szociális munkakörnyezet, a monoton munka, a magas szorongás, a gyakran stresszes munkakörülmények, nagy létszámú osztályok, oktatási erőforrások hiánya, az alacsony munkával való elégedettség, alacsony vezetői vagy kollegiális támogatás) hozzájárulnak a csont- és izomrendszeri megbetegedések kialakulásához. Bizonyítást nyert, hogy a tanárok körében a magas szintű vezetői támogatás és a rendszeres testmozgás védő hatást fejt ki a csont- és izomrendszeri megbetegedések megelőzésében (Erick, 2011).

A csont- és izomrendszeri megbetegedések befolyásolják a test izmait, inait, ízületeit, szalagjait, idegeit, csontjait és azok helyi vérellátását. A legtöbb munkával összefüggő mozgásszervi megbetegedés idővel alakul ki, és maga a munka vagy a munkavállaló munkakörnyezete okozza, de fontos felismerni, hogy a tanárok rossz egészségi állapota nemcsak őket érinti, hanem nagy valószínűséggel a tanulókat is. 1981 és 2011 között publikált korábbi tanulmányokon alapuló, szisztematikus áttekintés a csont- és izomrendszeri betegségek esetében 39–95%-os érintettségi szintet detektált az iskolai tanároknál (Erick, 2011).

A pedagógusok munkája sokféle feladatot és felelősséget foglal magába, amely lehet a hosszan tartó ülés és állás, a nem megfelelő bútorok használata, a táblára való írás során felvett kényelmetlen testtartás, a tanulók munkájának segítését vagy a tanulók tanórán kívüli sporttevékenysége során történő segítés. Ezenkívül a tanárok kényelmetlen testtartást vehetnek fel olvasás közben, a tanulók munkájának javítása vagy az órák előkészítése közben. A nyak, váll és hát izmainak állandó terhelése végül fájdalmat vagy kényelmetlenséget okoz. Megelőző programokra van szükség ezeknek a rendellenességeknek a kezelésére, és ennek ideális esetben szervezeti szinten kell történnie, nem csak egyéni szinten (Erick, 2011).

Korábban arról számoltak be, hogy a mozgásszervi megbetegedések gyakoribbak az óvodapedagógusok körében a munkakörükből adódóan. Sokféle feladatot látnak el, és kombinálják az alapvető egészségügyi gyermekgondozási és a nevelési feladatokat, valamint olyanokat, amelyek tartós mechanikai terhelést és szinte állandó törzshajlítást igényelnek. Ezek a tevékenységek kockázati tényezőként jelennek meg a deréktáji fájdalomnál. A kutatást vezetőik tréningprogramot dolgoztak ki a vizsgálati mintájukra, és eredményeik rámutattak a hat alkalomból álló extensio (hátrahajlás)-orientált edzésprogram fontosságára a nyaki és deréktáji panaszok megelőzésében és kezelésében, valamint az ebből eredő deréktáji fájdalom funkcionális elégtelenség csökkentésében az óvodapedagógusok körében. A beavatkozás az elsődleges és másodlagos prevenció szintjén valósult meg, és olyan alanyok vettek

A pedagógusok munkájuk során fizikális és pszichoszociális betegségeket okozó körülményeknek lehetnek, vannak kitéve. A tanárok körében gyakori a hát alsó részét, a nyakat és a felső és alsó végtagokat is érintő mozgásszervi elváltozás. A kutatások azt mutatják, hogy a csont- és izomrendszeri betegségek etiológiája összetett és multifaktoriális jellegű. A foglalkozási tényezők, köztük az iskola elhelyezkedése, a nehéz terhek cipelése, a hosszan tartó számítógép-használat, a kényelmetlen testtartás és a pszichoszociális tényezők (a rossz szociális munkakörnyezet, a monoton munka, a magas szorongás, a gyakran stresszes munkakörülmények, nagy létszámú osztályok, oktatási erőforrások hiánya, az alacsony munkával való elégedettség, alacsony vezetői vagy kollegiális támogatás) hozzájárulnak a csont- és izomrendszeri megbetegedések kialakulásához. Bizonyítást nyert, hogy a tanárok körében a magas szintű vezetői támogatás és a rendszeres testmozgás védőhatást fejt ki a csont- és izomrendszeri megbetegedések megelőzésében (Erick, 2011).

részt a programban, akiknél nem diagnosztizáltak betegséget, de legtöbbszörnek tünete már voltak (Pillastrini, 2009).

Kritikus csoportok a pedagógusok körében

Vizsgálatok rámutattak arra, hogy a nemi hovatartozás szignifikáns szerepet játszik a zenetanárok csont- és vázrendszerének állapotában. Ezt alátámasztja egy svéd tanulmány eredménye is, ahol a női zenetanárok szignifikánsan több problémáról számoltak be a nyakukban ($p = 0,02$), a hát felső részén ($p = 0,01$) és a vállban ($p = 0,025$), összehasonlítva a férfi zenetanárokkal. Ezek az eredmények egybevágóan egy ausztráliai zenetanárok körében végzett tanulmány eredményeivel. Egy törökországi tanulmány azt találta, hogy a tanárnők komolyabb fájdalomról számoltak be a csuklóban ($p = 0,044$), a hát felső részén ($p = 0,008$) és a hát alsó részén ($p = 0,022$). Egy kínai tanárokkal végzett tanulmányban, a női tanárok erősebb fájdalmat tapasztaltak a vállban, mint férfi társaik ($p < 0,001$) (Erick, 2011).

Más felmérések szerint a nők általánosságban nagyobb valószínűséggel számolnak be fájdalomról, mint a férfiak. Nagy valószínűséggel azért, mert a nők fizikai ereje alacsonyabb, emellett a család és a karrierlehetőségek miatti nyomás jelen lehet az életükben, vagy egyszerűen az a tény is megjelenhet, hogy a férfiak és a nők eltérő hagyományokkal és küszöbértékekkel rendelkeznek arra vonatkozóan, hogy mikor és hogyan jeleznek fájdalmat (Chong, 2010; Shuai, 2014).

A nyaki fájdalommal szignifikáns összefüggésbe hozták a lehajtott fejtartást, ez azon tanároknál jelentkezhet, akik jelentős időt töltenek a tanulók munkájának javításával és az órákra való felkészüléssel. A tanárok nyaki fájdalma pozitívan korrelál a számítógépes munkavégzés testtartásával. A protractiós fejtartás (előre tolt fej a törzshöz képest) mellett végzett munka megnövekedett terheléshez vezethet, ami nyaki fájdalmat okoz (Chiu, 2007).

Testi fogyatékossgal élő tanulók tanárai számoltak be a legnagyobb hátfájás-prevalenciáról (Yamamoto, 2003), ez a tanulók felemelésének tulajdonítható.

A testnevelő tanárok számoltak be a legalacsonyabb mértékben derékfájdalomról, és ennek az lehet az oka, hogy ők fizikailag aktívak, és részt vehetnek a szabadidős fizikai aktivitásban is. Azonban beszámoltak arról, hogy náluk nagyobb a térdbetegségek előfordulási gyakorisága, mint a nem testnevelő tanároknál, és nagyobb valószínűséggel váltanak munkát a térdízület diszfunkciója miatt (Erick, 2011).

Protektív faktor

Mivel a csont- és izomrendszeri megbetegedések általában egynél több testrészt érintenek, és több tényező játszik szerepet bennük, ezért a munkahelyi megközelítésnek holisztikusnak és a lehető legátfogóbbnak kell lennie (Erick, 2022). Egyes tényezők az iskolai tanárok körében védő hatást mutattak a csont- és izomrendszeri megbetegedések esetén. Ide tartoznak olyan tényezők, mint a munkahelyi támogatás, a rendszeres testmozgás és az észlelt jobb egészség (Shuai, 2014).

A WHO útmutatója szerint a felnőtt embereknek átlagosan heti 150-300 percnyi közepes intenzitású vagy heti 75-150 perc erős intenzitású fizikai aktivitás vagy ezek egyenértékű kombinációja ajánlott az egészség állapot javításához (Bull, 2020). Ezt bizonyítja a következő tanulmány, amelyben azt találták, hogy a heti 5 órát meghaladó testmozgás csökkentette a felső háti szakasz fájdalmát és a deréktáji fájdalmat is a botswanai iskolai

tanárok körében. Ez a változás azokhoz a tanárokhoz képest történt, akik heti öt vagy annál kevesebb óra testmozgásról számoltak be (Shuai, 2014).

Az Európai Lakossági Egészségfelmérésből (ELEF) kiderült, hogy hazánkban a felnőttek 59%-a szabadidejében egyáltalán nem sportol. A WHO ajánlásának megfelelő heti 150 perc aerob mozgást tízből hárman, a heti kétszeri izomerősítést pedig ketten gyakorolják. A felnőttek egyharmada ugyan nem sportol, de munkája során teljesíti a megfelelő mennyiségű mozgást. Tízből kilencen rendszeresen gyalognak. Többségük mindennap, ötödük többnyire hétköznapokon jár gyalog. A WHO becslése szerint világszerte évente 4 millió és 5 millió közé tehető azon halálesetek száma, amelyek aktív életmóddal elkerülhetők lennének (KSH, 2021).

A rendelkezésekkel kapcsolatos beavatkozásokat kontextusba kell helyezni ahhoz, hogy hatékonyak legyenek, és figyelembe kell vennünk ezen állapotok kockázati tényezőit és azt, hogy hogyan hatnak egymásra (Shuai, 2014).

A kutatók sokrétű munkahelyi beavatkozást hajtottak már végre, amely egészségügyi oktatást tartalmazott előadásokkal, munkahelyi ergonómiai tréninget és plakátokat, figyelemfelkeltő anyagokat és brosúrákat használtak fel, valamint értékelték a munkahelyi program beavatkozás előtti és utáni hatásait (Shuai, 2014). Mások a következő eredményekről számoltak be: óvodapedagógusok körében extensio-orientált edzésprogramon vettek részt azért, hogy megakadályozzák a deréktáji fájdalmat. Azok programja mutatkozott eredményesnek, akik gyógytornász által készített brosúrákat és edzésprogramot is kaptak, összehasonlítva azokkal, akik csak a brosúrákat kapták meg (Chaiklieng, 2012). Egy másik vizsgálatban kimutatták, hogy a testtartásra összpontosító preventív beavatkozások is hatásosak (Burford, 2017).

Azok, akiket csont- és izomrendszeri betegséggel diagnosztizálnak, gyakran más betegségekben is szenvednek, ideértve akár a mentális egészséget, a gyomor-bélrendszeri elváltozásokat. Ezeknek a személyeknek előnyös lehet a mozgásszervi megbetegedések holisztikus megközelítése. Ezért igényel további feltárást és mérlegelést a mozgásszervi megbetegedések kezelésének modellje. Ez a fájdalomkezelés bio-pszichoszociális modellje, amely a páciens biológiai tényezőinek, környezetének, valamint a fájdalomról, a kognitív tényezőkről való gondolkodásának kezeléséből áll (Erick, 2022).

Fókuszban a tanulók

Az iskola fontos szereplője a diákok, legyen szó gyerekekről vagy serdülőkről, a bizonyítékok meggyőzőek arról, hogy a fizikai aktivitás elősegíti az egészséges életmódot és a betegségek megelőzését (Gately, 2000). A WHO ajánlása szerint a gyermekeknek és serdülőknek legalább napi 60 perc közepes intenzitású (aerob típusú kedvezőbb), valamint hetente 3 alkalommal erős intenzitású és izomerősítő mozgást kell végezniük (Bull, 2020). Sajnos a serdülőkorúak 81%-a nem éri el ezt a szintet (WHO, 2010). Magyarországon a Nemzeti alaptanterv 110/2012. (VI. 4.) Kormányrendelet 8. § (7) b) pontja rögzíti a mindennapos testnevelés bevezetését az általános és középiskolákban (NAT). Az iskolai testnevelés feladata, hogy kialakítsa „az élethosszig tartó, rendszeres testedzéshez és testmozgáshoz szükséges testkulturális műveltséget” (Csányi, 2019, 17). A korai években kialakított rendszeres fizikai aktivitás lehet a legnagyobb lehetőség arra, hogy befolyásoljuk az optimális anyagcsere-funkciók fenntartását, a krónikus betegségeket és a korai halálozást megelőzzük. Nyilvánvaló, hogy a környezeti tényezőknek változniuk kell ahhoz, hogy a fizikai aktivitási stratégiák jelentős hatást gyakoroljanak a gyermekek és serdülők rendszeres fizikai aktivitásának növelésére. Erőfeszítéseket kell tenni azért, hogy a gyermekek aktív életmódját elősegítsük (Gately, 2000). A rendszeres fizikai aktivitás nem csak az iskola testnevelés óráin valósulhat meg, hanem rekreációs

céllal is. Az ezzel a területtel foglalkozó kutatások kiemelik a testmozgás, a sport fontosságát, melyek vitathatatlan célja az egészség megőrzése, annak fejlesztése és a testi-lelki jól-lét megvalósítása (Beregi, 2021). A fizikai aktivitás egyike azon számos tényezőnek, amelyek befolyásolják a gyermekek és serdülők növekedését és fejlődését. Gyermekeknél a rendszeres fizikai aktivitás, terhelés során elengedhetetlen az óvatosság, mert a gyermekek normál testmagasságú és testtömegű fejlődését semmilyen módon nem szabad veszélyeztetni (Gately, 2000).

A fejlett világ nagy részén megfigyelhető az ülő életmód növekvő tendenciája (Hills, 2007), amely rengeteg veszélyt rejt magában, többek között krónikus betegségeket és rossz egészségi állapotot tud előidézni (Gately, 2000). A gyermekeket veszélyezteti a technológiailag változó környezetre való fogékonyságuk (a gyermekek szórakozási lehetőségeinek változásai szintén hozzájárultak az ülő viselkedés növekedéséhez; a konzolozás és a számítógépes játékok, a televíziózás nagyon népszerű szabadidős elfoglaltságok a gyerekek körében) és a biztonságukkal kapcsolatos problémák. A biztonságtudatosabb kultúra lehetséges következménye, hogy a szülők az előző generációkhoz képest egyre jobban védik gyermekeiket az iskolába szállítás és a szabadban való játék során (Hills, 2007).

Az üzenet világos és egyszerű: csökkenteni kell a mozgásszegény percek, órák számát. A fizikai aktivitásnak pozitívnak kell lennie, és olyan módon kell lefolytatnia, hogy elősegítse a szórakozást és az élvezetet, kihasználva a mozgásban rejlő spontaneitást és örömet, amelyek a legtöbb kisgyermek jellemzői (Gately, 2000). Ifjúsági sportkutatók is a sport, a mozgás iránti elkötelezettség fő okaként a sport élvezetét jelölik meg (McCarthy, 2008).

A rendszeres fizikai aktivitás hosszabb távú kialakításához minden gyermeknek bizonyos mértékig meg kell tapasztalnia a sikert a mozgásos tevékenységben. A fizikai aktivitással kapcsolatosan az önhatékonyság, a jókedv és sokoldalú kompetencia fejleszhető a gyermekeknél (Gately, 2000). Ezek mellett a csontrendszerünk hosszabb távú egészségének alapja a testmozgás, amit gyermek- és serdülőkorban alakíthatunk ki. A fizikai aktivitás elengedhetetlenül fontos az egészséges csontozat kialakításához. A csonttömeg és -sűrűség csúcserékét a korai felnőttkorban érik el az emberek, és ez „csontbankként” szolgál a felnőtt élet hátralevő részében (Hills, 2007).

A helyes testtartás, az ideális helyzetű fiziológiás görbületek a jól működő mozgatószervrendszer egyik alapjának tekinthető. A gerincet a fájdalom gyakori helyeként azonosították a fiatalok és felnőttek körében. A gerincfájdalom pont-prevalenciájára (*point prevalence*) vonatkozó becslések a 12–18 éves iskolások körében 15 és 44% között mozognak (életkor- és nemfüggően). Feltételezték, hogy a gyermek- és serdülőkorban tapasztalt gerincfájdalom jelentős kockázatot jelent a későbbi életkorban tapasztalt gerincfájdalmak szempontjából, igaz, kevés longitudinális vizsgálat létezik ennek igazolására. A fiatalok gerincfájdalmát kiváltó tényezők vizsgálata és csökkentése jelentős lépés lehet a gerincfájdalom társadalmunkra nehezedő terheinek csökkentése felé (Steele, 2003). Úgy gondolják, hogy a helyes függőleges helyzetű testtartás igényli a legkevesebb fizikai aktivitást a test helyzetének fenntartásához a térben, és ez csökkenti minimálisra az antigravitációs nyomást a test szöveteiben (Grimmer, 2002). Elengedhetetlenül fontos, hogy a helyes testtartás kialakítását automatizáljuk a fiataloknál.

Az általános iskolás korban kialakult helytelen testtartási szokások visszafordíthatatlan változásokat idézhetnek elő a gyermekekben, mivel a szalagok és a porckorongok egész életünk során degeneratív hatásnak vannak kitéve, és nem rendelkeznek regenerációs képességgel. A nevelést és a mozgást ötvöző megelőző edzésprogramok jó hatással vannak a testtartás javítására (Suchetha, 2018).

A hátizsák terhe megváltoztatja az álló testhelyzetet a táská nélküli, tehermentes testhelyzethez képest. Kevés bizonyíték áll rendelkezésre arra vonatkozóan, hogy a hátul viselt hátizsáknak van-e káros hatása a gerincere, és ha igen, milyen mértékben.

Az viszont megállapítást nyert, hogy a hátizsákokat magasan a gerincen kell viselni, és a terhelést a testtömeg 10%-ára kell korlátozni (Grimmer, 2002). A gyermekek testparaméterei eltérők és ehhez kell választani az ideális táskát (Tóthné, 2015). Az előretolt (protractiós) fejtartás fokozott feszüléssel, fáradtsággal és a hátsó nyaki régió belüli fokozott nyomóerővel jár. A nyaki fájdalom egyaránt gyakori a felnőtteknél és az ifjúságnál. Számos kutató felvetette, hogy kapcsolat van a hátizsák használata és a fiatalkori nyaki fájdalom között (Kistner, 2013).

Gyermekeken és serdülőknél végzett vizsgálatok egyértelmű összefüggést mutatnak a hátizsák terheltsége és a mérhető kinematikai reakciók között, beleértve a járásmódosítást, a testtartást, az egyensúlyt, valamint a fiziológiai válaszokat, beleértve a szív- és érrendszeri, tüdő-, metabolikus és idegfunkciós változásokat, valamint a tüdőterefogat változásait (Suchetha, 2018). Hétköznapi mozgásaink alapfeltételeként említhetjük az imént felsorolt egyensúlyt, ehhez kapcsolódik szorosán a lábunk, mely fontos szerepet játszik- többek között- az egyensúly és a helyes testtartás megtartásában (Pósa, 2021). Ezen egység fejlesztése elengedhetetlen gyermek- és felnőttkorban ahhoz, hogy az ember komplexitását szemlélve minél magasabb szintre tudjunk eljutni a mozgások kivitelezésében.

Összegzés

A mozgásszegény, ülő életmód a fejlett országokban globális problémaként jelenik meg, amely egészségfejlesztési, egészségmegőrzési, gazdasági szempontból ad kihívást a szakembereknek. A gyermekek egészséges fejlődését kötelességünk biztosítani, többek közt a gerinc fiziológias görbületeinek kialakulását segítve. Hosszú távú célként jelenik meg, ha a rendszeres testmozgás, a helyesen kivitelezett mozgások már gyermekkorba beépülnek a mindennapokba, akkor az kedvező hatást fog gyakorolni a felnőttkorra is, ezzel megelőzve a felnőttkori, esetleg súlyosabb mozgatószervrendszeri problémákat. Az iskolai szintéren nemcsak a tanulókra kell koncentrálni, hiszen a felnőtt korosztály egészségének megőrzése nemcsak az ő aspektusukból fontos, hanem a jövő generációjának is. Elkötelezetté kell tenni a szintéren megjelenő szereplőket abban, hogy fontosnak érezzék, hogy minden szempontból tenniük kell a saját és mások egészségéért.

Összességében elmondhatjuk, hogy akár a pedagógusokról, akár a tanulókról beszélünk az iskolai szintéren, elengedhetetlenül fontos a rendszeres fizikai aktivitás. Hiszen pozitívan befolyásolja többek között a mozgatószervrendszert, ezen belül például a testtartást, jótékony hatással van egyebek mellett az anyagcsere-folyamatokra, az idegrendszerre, a viselkedésre, a kognitív képességre, a pszichés állapotra és nem utolsósorban a társas kapcsolatainkra. Akár az iskola falain belül, akár azon kívül végezzük a rendszeres testmozgást, elérhetjük ezeket az előnyös hatásokat.

Köszönetnyilvánítás, támogatás

A tanulmány elkészítését a Magyar Tudományos Akadémia Közoktatás-Fejlesztési Kutató Programja támogatta.

Irodalom

- Benkő, Zs. & Lippai, L. (2001). Teljességigény egy egészségműhelyben. Egészségfejlesztő mentálhigiénikus képzési spektrum a szegedi egyetemen. *Új Pedagógiai Szemle*, 51(5), 36–53.
- Benkő, Zs. (2019). Az egészség történeti és modern megközelítése. Az egészségfejlesztés fogalma, szemléletmódja. In Benkő, Zs., Lippai, L. & Tarkó, K. (szerk.), *Az egészség az életünk tartópillére: Egészségtanácsadási kézikönyv*. Szegedi Egyetemi Kiadó – Juhász Gyula Felsőoktatási Kiadó. 15–48.
- Beregi, E. (2021). Iskolai egészségnevelés lehetőségei a testi-lelki egészségmegőrzés érdekében, különös tekintettel a rekreációs tevékenységek alkalmazására. In K. Nagy, E. & Zagyváné Szűcs, I. (szerk.), *Kihívások és megoldások a XXI. század pedagógiájában*. Eszterházy Károly Katolikus Egyetem Liceum Kiadó. 145–158.
- Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S. & mtsaik (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, 54. 1451–1462. doi:10.1136/bjsports-2020-102955
- Burford, E. M., Ellegast, R., Weber, B., Brehmen, M., Groneberg, D., Sinn-Behrendt, A. & Bruder, R. (2017). The comparative analysis of postural and biomechanical parameters of preschool teachers pre- and post-intervention within the ErgoKiTa study. *Ergonomics*, 60(12), 1718–1729.
- Burton, A., Balague, F., Cardon, G., Eriksen, H. R., Henrotin, Y., Lahad, A. & mtsaik (2006). Chapter 2. European guidelines for prevention in low back pain: November 2004. *European Spine Journal*, 5(2), 136–68.
- Chaiklieng, S. & Suggaravetsiri, P. (2012). Risk factors for repetitive strain injuries among school teachers in Thailand. Work. *A Journal of Prevention Assessment & Rehabilitation*, 41(1), 2510–2515.
- Chiu, T. T. & Lam, P. K. (2007). The prevalence of and risk factors for neck pain and upper limb pain among secondary school teachers in Hong Kong. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 17(1), 19–32.
- Chong, E. Y. & Chan, A. H. (2010). Subjective health complaints of teachers from primary and secondary schools in Hong Kong. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 16(1), 23–39.
- Csányi, T. (2019). Szemelvények az utóbbi tíz év iskolai testnevelés-oktatását szabályozó európai tantervi irányzatokból – Következtetések a mindennapos testnevelés tartalmi fejlesztése érdekében. *Új Pedagógiai Szemle*, 69(3–4), 16–36.
- Erick, P. N. & Smith, D. R. (2011). A systematic review of musculoskeletal disorders among school teachers. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 12(260). doi: 10.1186/1471-2474-12-260.
- Erick, P., Tumoyagae, T. & Masupe, T. (2022). Musculoskeletal Disorders in the Teaching Profession. *Ergonomics – New Insights*. DOI: 10.5772/intechopen.103916
- Gately, P. J., Cooke, C. B., Butterly, R. J., Mackreth, P. & Carroll, S. (2000). The effects of a children's summer camp programme on weight loss, with a ten month follow-up. *International Journal of Obesity*, 24(11), 1445–1453.
- Grimmer, K., Dansie, B., Milanese, S., Pirunsan, U. & Trott, P. (2002). Adolescent standing postural response to backpack loads: a randomised controlled experimental study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 3(1), 10.
- Haldeman, S., Kopansky-Giles, D., Hurwitz, E. L., Hoy, D., Erwin, W. M., Dagenais, S., Kawchuk, G., Strömqvist, B. & Walsh, N. (2012). Advancements in the management of spine disorders. *Best Practice and Research: Clinical Rheumatology*, 26(2), 263–280. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2012.03.006>
- Hills, A. P., King, N. A. & Armstrong, T. P. (2007). The contribution of physical activity and sedentary behaviours to the growth and development of children and adolescents: implications for overweight and obesity. *Sports Medicine*, 37(6), 533–545.
- Hurwitz, E. L., Morgenstern, H. & Chiao, C. (2005). Effects of recreational physical activity and back exercises on low back pain and psychological distress: findings from the UCLA Low Back Pain Study. *American Journal of Public Health*, 95(10), 1817–1824.
- Kis, B. (2018). A testmozgás jelentősége az egészségi állapot megtartásában és fejlesztésében, valamint a betegségek megelőzésében. In Lippai, L. (szerk), *Testmozgás, aktív szabadidő-eltöltés és a holisztikus egészség: Egyetemi jegyzetsorozat*. Szegedi Tudományegyetem. 9–21.
- Kistner, F., Fiebert, I., Roach, K. & Moore, J. (2013). Postural Compensations and Subjective Complaints Due to Backpack Loads and Wear Time in Schoolchildren. *Pediatric Physical Therapy*, 25(1), 15–24.
- KSH (2021). *Testmozgás 2019*. https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/elef/testmozgas_2019/index.html#nttamunkjukatvevgezarknya
- Lippai, L. (2018). A testmozgást, mint egészségmaga-tartást befolyásoló pszichológiai változók. In Lippai, L. (szerk), *Testmozgás, aktív szabadidő-eltöltés és a holisztikus egészség: Egyetemi jegyzetsorozat*. Szegedi Tudományegyetem. 22–29.

- Mátó, V., Tarkó, K., Tóth, K., Nagymajtényi, L. & Paulik, E. (2016). Health Behaviour of Higher Education Employees – Value-Transmitting Conduct of Professionals to their Students. *Practice and Theory in Systems of Education*, 11(3), 162–173.
- McCarthy, P. J., Jones, M. V. & Clark-Carter, D. (2008). Understanding Enjoyment in Youth Sport: A Developmental Perspective. *Psychology of Sport and Exercise*, 9(2), 142–156.
- Nemzeti alaptanterv (2012). <https://njt.hu/jogszabaly/2012-110-20-22>
- Országos Lakossági Egészségfelmérés (2006). *OLEF 2003 kutatási jelentés*. Országos Szakfelügyeleti Módszertani Központ.
- Osváth, V. (2018). A testmozgás személyiségfejlesztő hatása: örömforrás és játék. In Lippai, L. (szerk), *Testmozgás, aktív szabadidő-eltöltés és a holisztikus egészség: Egyetemi jegyzetsorozat*. Szegedi Tudományegyetem. 31–37.
- Pillastrini, P., Mugnai, R., Bertozzi, L., Costi, S., Curti, S., Mattioli, S. & Violante, F. S. (2009). Effectiveness of an at-work exercise program in the prevention and management of neck and low back complaints in nursery school teachers. *Industrial Health*, 47(4), 349–354. doi: 10.2486/indhealth.47.349.
- Pósa, G., Gombár, Cs., Sohár, G. & Nagy, E. (2021). Stabil és instabil felületen végzett gyakorlatok eredményességének összehasonlító vizsgálata. *Fizioterápia*, 30(1), 10–16.
- Shuai, J., Yue, P., Li, L., Liu, F. & Wang, S. (2014). Assessing the effects of an educational program for the prevention of work-related musculoskeletal disorders among school teachers. *BMC Public Health*, 14(1), 1211. DOI:10.1186/1471-2458-14-1211
- Somhegyi, A. (2016). Teljeskörű iskolai egészségfejlesztés (TIE): jelen helyzet. *Különleges Bánásmód*, 2(4), 61–80. DOI 10.18458/KB.2016.4.61.
- Steele, E., Bialocerkowski, A. & Grimmer, K. (2003). The postural effects of load carriage on young people—a systematic review. *BMC Musculoskeletal Disorder*, 4(1), 12. DOI: 10.1186/1471-2474-4-12
- Suchetha, P. S., Dhanesh Kumar, K. U. & Kovala, R. K. (2018). Back pack and postural changes! Impact of physiotherapist’s awareness program on school going children. *International Journal of Creative Research Thoughts*, 6(2).
- Tóthné Steinhauz, V. & Tóth, K. (2015). *Tudatos ülés gerinciskolája általános iskolásoknak: Az iskolai testnevelésben végzendő tartáskorrekciót kiegészítő gerinciskola*. Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar. 154.
- Uchechukwu, A. E., Elom, N. E., Paulinus, C. I., Lazarus, E. E., Scholastica, O. & Uchenna, C. U. (2020). Awareness of Awkward Posture and Repetitive Motion as Ergonomic Factors Associated With Musculoskeletal Disorders by Health Promotion Professionals. *Global Journal of Health Science, Canadian Center of Science and Education*, 12(6), 128–128.
- Yamamoto, N., Saeki, K. & Kurumatani, N. (2003). Work-Related Musculoskeletal Disorders and Associated Factors in Teachers of Physically and Intellectually Disabled Pupils. *Journal of Nara Medical Association*, 54(2), 83–101.
- Young, I., St Leger, L. & Buijs, G. (2013). *School health promotion: evidence for effective action*. Background paper SHE Factsheet 2.
- World Health Organization (2010). *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979>

Absztrakt

Ebben a tanulmányban egy rövid áttekintést szeretnénk nyújtani a rendszeres mozgás jelentőségéről, akár preventív, akár kuratív beavatkozásnak szánjuk az iskolai szintéren. Ezeket a falakon belül a felnőtt és a diák populáció is megjelenik, akár több generációt felvonultatva, így nagyon változatos képet adva, hogy az őket ért fizikai, lelki, szociális, környezeti és társadalmi hatások hogyan jelennek meg. A középpontban a krónikus, nem fertőző megbetegedések közül a mozgásszervi elváltozások elsődleges megelőzése és kezelése kerül tárgyalásra. A csont- és izomrendszeri elváltozások az egyik leggyakrabban előforduló problémák közé tartoznak a dolgozói populációban és a diákság körében is. Ezek hatást gyakorolnak a mindennapjainkra, az életminőségünkre. Általában egyenél több testrész vagy szerv, szervrendszer érintett, és párhuzamosan több tényező játszik szerepet a kialakulásukban, ezért a megközelítésnek holisztikusnak és a lehető legkörültekintőbbnek kell lennie (Erick, 2022).

Kulcsszavak: pedagógusok, tanulók, gerinc, megelőzés