

**A munkahelyen megvalósuló, gerinc-védelemre, mozgásszervi prevencióra irányuló
egészségfejlesztési módszerek, technikák, projektek, programok
áttekintése, összefoglalása**

Dr. Somhegyi Annamária Ph.D.

I.Szakirodalmi áttekintés

I. A mozgásszervi prevenció munkahelyi megvalósításának elemző szakirodalma

A PubMed és a Cochrane Database, valamint a témában legrangosabbnak tartott szakfolyóirat, a Spine Journal szisztematikus áttekintést nyújtó szakcikkei alapján az alábbi kutatások emelendők ki.

Vegyes prevenciós módszerek:

Lintons SJ₁ kontrollált vizsgálatok elemzésével keres választ arra, hogy milyen eredménye van a derék- és nyakfájdalmak megelőzését szolgáló munkahelyi prevenciós beavatkozásoknak, ha azokat orvoshoz nem forduló, kezelést nem igénylő munkavállalókon végzik. A szerző által felállított kritériumoknak 27 vizsgálat felelt meg. E vizsgálatokban a munkahelyi prevenciós beavatkozás oktatást, deréktámaszt, tornagyakorlatokat, a munkahelyi ergonomiai javítását, valamint rizikótényezők csökkentését tartalmazta. Az irodalmi elemzés eredménye, hogy csak a tornagyakorlatok hatására van erős bizonyíték, a többi beavatkozásra nincs (vagy mert nincs kellő színvonalon elvégzett vizsgálat, vagy mert a magas színvonalú vizsgálatok nagyobb része nem talált hatást).

A szerző az elemzés kiábrándító eredményét több tényezővel magyarázza:

A legtöbb vizsgálat valamilyen metodikai hiányosság miatt nem alkalmas hatás kimutatására: kis elemszám, rövid megfigyelési idő, a kontrollcsoportban végzett beavatkozások különbözősége, a résztvevők különböző foglalkozása, a kimeneti mutatók különbözősége.

Másik jelentős tényező a prevenciós hatások kimutatásának nehezítésében, hogy a gerincbetegség természetes lefolyása is elfedheti a munkahelyi prevenciós beavatkozások hatását. Itt az látszik járható útnak, ha egy munkahelyi prevenciós beavatkozás hatását nem a fájdalom jelentkezésének gyakoriságával, hanem a táppénzes napokkal és a mozgáskorlátozottsággal mérjük.

A vizsgálatok szinte mindegyike egy-egy beavatkozás fajtát vizsgált, miközben soktényezős beavatkozásokra lenne szükség.

A vizsgálatok nem tértek ki a rizikó-tényezőkre, miközben erre egy sikeres beavatkozás érdekében szükség van.

A szerző végül megállapítja, hogy a jövőben nagy szükség van olyan magas metodikai színvonalú vizsgálatokra, melyek rizikó-felmérésen alapulnak, elsősorban a nagyobb kockázattal rendelkező egyénekkel foglalkoznak, többtényezős beavatkozást, hosszabb megfigyelési időt alkalmaznak, kellően nagyszámú vizsgálati alanyt vonnak be, akiknek a jó együttműködését is biztosítják.

Van Poppel MN₂ és munkatársai az 1997-2002 közti időszak kontrollált klinikai vizsgálatait, azaz összesen 16 vizsgálatot elemezték. A legtöbb vizsgálat metodikai szempontból alacsony színvonalú volt. 4 kontrollált vizsgálatból három hatástalannak találta a lumbalis gerinctámaszt, 6-ból 6 vizsgálat hatástalannak találta az oktatást, 4-ből 4 vizsgálat közepes

hatásúnak találta a tornagyakorlatok végzését. A szerzők további vizsgálatok végzését tartják szükségesnek.

Tveito TH és munkatársai³ hangsúlyozzák, hogy a derékfájás okozta magas költségek miatt elterjedtek a megelőzést célzó különböző beavatkozások, ezek hatásáról azonban keveset lehet tudni. Ezért a szerzők 31 kontrollált vizsgálatot elemeztek, melyeket általuk megállapított minőségi kritériumok alapján választottak ki az irodalomból. Vizsgálták a beavatkozások hatását a fájdalomra, a táppénzes napok számára, a költségekre, valamint újabb derékfájdalom jelentkezésére. A többféle beavatkozás közül egyedül a tornagyakorlatok végzése volt hatással a táppénzes napok számára, a költségekre, valamint újabb derékfájdalom jelentkezésére. (Ezen kívül a multidiszciplináris beavatkozások és kezelések csökkentették a fájdalmat.) A szerzők a továbbiakban jó metodikát alkalmazó vizsgálatok végzését tartják szükségesnek.

Bigos SJ és munkatársai⁴ 185 kutatásból 20 kontrollált kutatást találtak az általuk megadott kritériumoknak megfelelőnek, ezeket elemezték. 8 kutatásból 7 mutatta ki a tornagyakorlatok alkalmazásának hatását a derékfájdalom megelőzésében. A többi beavatkozás (oktatás, deréktámasz, cipőbetét, az emelés csökkentése, stressz-kezelés) nem csökkentette sem a derékfájdalom jelentkezését, sem a súlyosságát. Következtetés: a derékfájás megelőzését célzó tornagyakorlatok hatását erős és következetes bizonyíték támasztja alá.

Gyógytorna:

A fenti, vegyes prevenciós módszereket vizsgáló szócikkek többsége foglalkozik a gyógytorna hatásával, ezeket ld. fentebb.

Bell JA és munkatársai⁵ a munkahelyi tornagyakorlatok hatásának bizonyítékait elemezték 15, általuk alkalmasnak minősített kontrollált kutatás elemzésével. Megállapítják, hogy a 15 kutatásból csak 2 volt magas metodikai színvonalú. Az elemzés alapján erős bizonyítékot találtak arra, hogy a munkahelyi tornagyakorlatok csökkentik a derékfájdalom erősségét, a megelőzésben való hatékonyságnak - a kutatások metodikai hibái miatt - csak korlátozott bizonyítékát találták.

Deréktámasz:

A vegyes prevenciós módszereket vizsgáló szócikkek közül több foglalkozik a deréktámasz hatásával, ezeket ld. fentebb.

Jellema P⁶ és munkatársai megállapítják, hogy a deréktámasz alkalmazása elterjedt mind a betegek kezelésében, mind az elsődleges és másodlagos megelőzésben. A szerzők áttekintették a deréktámasz alkalmazásának hatását vizsgáló kontrollált vizsgálatokat. 7 vizsgálatot találtak a deréktámasz preventív használatáról, 6 vizsgálatot pedig a gyógyításban történő használatáról. A 13-ból csak 4 vizsgálat volt magas színvonalú. Mérsékelt bizonyítékot állapítottak meg a deréktámasz elsődleges prevenciós hatására. Megállapítják, hogy a későbbiekben szükség van magas színvonalú vizsgálatok végzésére, melyekben a résztvevők megfelelő együttműködésének biztosítása az egyik legfontosabb szempont.

Van Duijvenbode IC és munkatársai⁷ a deréktámasz alkalmazásáról szóló randomizált kontrollált kutatásokat elemezték. Összesen 15 kutatást találtak az elemzésre alkalmasnak, melyek közül 7 kutatás prevencióban, 8 pedig a kezelésben alkalmazta a deréktámaszt.

Megállapítják, hogy a kutatások többsége metodikai szempontból alacsony színvonalú. Közepes bizonyítékot találtak arra, hogy a deréktámasz nem hatásosabb a derékfájás megelőzésében, mint ha semmilyen beavatkozás nem történne, és nem egyértelmű bizonyítékot találtak arra, hogy a deréktámasz hatásos kiegészítője más preventív beavatkozásoknak. Magas metodikai színvonalú vizsgálatok végzését tartják szükségesnek a jövőben, melyekben az egyik legfontosabb törekvésnek a résztvevők együttműködése növelésének kell lennie.

Oktatás (=gerinciskola):

A fenti, vegyes preventív módszereket vizsgáló szakcikkek közül több foglalkozik az oktatással, ezeket ld. fent.

Julia Kreis, Wolfgang Bödekers *Nentwig CG.* kutatására (Der Orthopede 1999; 28/11/:958-965) alapozva adnak tájékoztatást a munkahelyi gerinc-tréning (gerinc-iskola) programok eredményességéről. Összegző tanulmányok és meta-analízisek, valamint szakértői csoportok véleménye alapján megállapítják, hogy egyértelmű a munkahelyi gerinc-tréningek (gerinc-iskola) hatásossága.

Heymans MW és munkatársai⁹ a szakirodalomban megjelent kutatások elemzésével azt vizsgálták, hogy már derékfájdalomban szenvedő munkavállalók között végzett, különböző típusú gerinc-iskolák ill. a hagyományos kezelés mennyire hatásos a derékfájdalom kezelésében és a munkába történő visszatérésben. 19 kutatást vizsgáltak, melyek közül csak 6 alkalmazott magas minőségű metodikát. Közepes bizonyítékot találtak arra, hogy a gerinc-iskoláknak jobb rövid- és középtávú hatásuk volt a fájdalomra és a funkcionális állapot változására, mint a szokásos kezelésnek, s ezen kívül arra is, hogy a krónikus derékfájdalomban szenvedő dolgozók részére a gerinc-iskola minden más kezelésnél hatásosabb volt a fájdalomra, a funkcionális állapot változására, és a munkába visszatérésre.

Heymans MW és munkatársai¹⁰ randomizált, kontrollált vizsgálatot szerveztek 299 szubakut derékfájós, táppénzen levő dolgozók részvételével, akik az üzemorvosukhoz fordultak. 3 csoportra osztották őket: egyik csoport intenzív gerinc-iskolában, másik csoport alacsony intenzitású gerinc-iskolában, a harmadik csoport a szokásos kezelésben vett részt. Azt találták, hogy az alacsony intenzitású gerinctornában résztvevő dolgozók tértek vissza leghamarabb a munkába, és ugyanők mutatták a legjobb funkcionális állapotváltozást és a mozgástól való félelem legnagyobb csökkenését. Mindkét gerinc-iskolai csoport funkcionális állapota jobban javult a beavatkozás utáni 3. és 6. hónapban, mint a szokásos kezelésben résztvevő csoport.

Munkahelyi ergonomia javítása:

Két szerző (Linton SJ¹, Bigos SJ⁴) foglalkozott ezzel a kérdéssel, egyéb preventív módszerek vizsgálata mellett, ezért cikkük összefoglalását ld. ott.

Pszichológiai tényezők kockázatnövelő hatása:

Hoogendoorn WE és munkatársai¹¹ 11 kohorsz- és 2 esetkontroll-vizsgálatot tartalmazó kutatást elemeztek abból a szempontból, hogy eredményeik milyen erősségű és mennyire következetes bizonyítékot szolgáltatnak a címben jelzett kérdésben. Erős bizonyítékot találtak arra vonatkozóan, hogy az alacsony munkahelyi társas támogatás és a munkával való gyenge

megelégedettség a későbbi derékfájás kockázati tényezője. Számos egyéb pszichológiai tényezővel kapcsolatban elégtelennek találták a bizonyítékokat, főleg, mert csak egy-egy kutatást találtak.

Ugyanezen szerzők 1999-ben közölték hasonló elemzésüket a különböző fizikai terhelések és a későbbi derékfájás kapcsolatáról (Hoogendoorn WE és munkatársai¹²). Erős vagy közepes bizonyítékot találtak arra, hogy a különböző fizikai terhek (nehéz fizikai munka, emelés, hajolás, elfordulva hajolás, egész test vibráció) a derékfájás kockázatát növelik.

Szerzők összehasonlítják a most vizsgált pszichoszociális tényezőkről nyert bizonyítékok következetességét a fizikai terhelés bizonyítékaival, a azt találják, hogy a fizikai terhek bizonyítékai következetesebbek.

Megállapítják, hogy a továbbiakban a pszichoszociális tényezőket úgy kell majd vizsgálni, hogy egyúttal számításba veszik a fizikai terhelés okozta hatást is.

Linton SJ¹³ 975 szakcikk közül 21 olyan cikket elemez, mely az általa felállított kritériumoknak megfelel. Az elemzett vizsgálatok metodikai színvonala ugyan különböző volt, de egyöntetűen világos összefüggést találtak a különböző munkahelyi pszichológiai tényezők és a későbbi derékfájás között. Ezért a szerző levonja azt a következtetést, hogy a munkahelyi pszichológiai tényezők jelentős szerepet játszanak a későbbi derékfájás kialakulásában. Várható, hogy a munkahelyi pszichés terhelés csökkentése a derékfájdalom előfordulását is csökkenti.

Pszichológiai tényezők befolyásolása:

Linton SJ¹ a vegyes prevenciók módszereket vizsgáló cikkében foglalkozik a pszichológiai tényezők befolyásolásával, ld. ott.

Multidiszciplináris beavatkozások:

Tveito TH³ elemzett multidiszciplináris prevenciók beavatkozásokat is, ld. a vegyes prevenciók módszereknél.

Általában munkahelyi megelőző beavatkozások:

Van Oostrom SH¹⁴ és munkatársai a munkahelyi beavatkozások hatását vizsgálták az egyéb kezelésekkel összehasonlítva, azt értékelték, hogy a hatások hogyan jelentkeznek a mozgásszervi betegségek, a lelki egészség problémái és más betegségek terén. Olyan randomizált kontrollált kutatásokat elemeztek, melyek munkahelyi beavatkozásokat hatásosnak találtak a munkából kiesés és a táppénzes napok száma szempontjából. 6 randomizált kontrollált kutatást találtak alkalmasnak az elemzésre, ezek közül 3 derékfájdalommal, 1 a felső végtagra vonatkozó panaszokkal, 1 általában mozgásszervi betegségekkel, 1 pedig alkalmazkodási problémával foglalkozott. Az elemzés a munkahelyi beavatkozás alkalmazásának a táppénzes napokra gyakorolt hatását mozgásszervi betegségekben mérsékelt erősségűnek találta, a lelki és más betegségek vonatkozásában az ehhez szükséges tanulmányok hiánya miatt nem tudott megállapítást tenni.

2. A munkahelyi egészségfejlesztés általános szempontjainak figyelembe vétele a munkahelyi mozgásszervi prevencióban

A fenti szakirodalmi adatok értékelésekor a munkahelyi egészségfejlesztés ismert szempontjait is figyelembe kell vennünk. Amint azt az „Egészséges munkavállaló az egészséges munkahelyeken – az egészségfejlesztés jelene és jövője” című, 2004-ben megjelent OEFI kiadvány összefoglaló tanulmányaiban, valamint az Egészséges

Munkahelyekért Egyesület és a European Network for Workplace Health Promotion honlapján található szakmai összefoglalók is hangsúlyozzák: a munkahelyi egészségvédelem és egészségfejlesztés szükségessége elfogadott, módszereire ajánlások, kritérium-rendszer létezik, és a szakirodalomban számos tapasztalatról számolnak be. A tapasztalatok külföldi és hazai jó példákról is szólnak.

A mozgásszervi betegségek munkahelyi prevenciójára is érvényes az az elvárás, hogy a munkahelyi egészségfejlesztési program kialakításakor figyelembe kell venni az adott munkahely sajátosságait, a tervezéstől a végrehajtásig minden fázisba be kell vonni a munkavállalókat, a végrehajtás során mérni és értékelni kell, szükség esetén módosítva a tervezett programot. E szempontok különösen is hangsúlyosakká válnak a mozgásszervi prevencióra vonatkozó szakirodalom ismeretében, mivel ezen szempontok teljesítése éppen azokra a nehézségekre, kockázatokra adhat megoldást, melyeket a szakirodalomban leírnak. Különösen az alábbi elvárások teljesítése fontos:

a.) Az adott munkahely sajátosságainak figyelembe vétele:

Meg kell állapítani, hogy egy adott munkahely mely munkaköreiben érvényesülnek a mozgásszervi betegségekre hajlamosító tényezők, úgymint:

- statikus túlterhelés és dinamikus alulterhelés (sok ülés, sok állás, sok számítógépezés)
- dinamikus túlterhelés (sok emelés, hajolás, elfordult törzssel emelés vagy hajolás, vibráció, a felső végtag folyamatos igénybevétele)
- stresszterhelés
- a munkahelyre eljutás hosszú közlekedést igényel (sok ülés, vibráció és stressz).

Ezen ismeretek birtokában lehet megállapítani, hogy egy adott munkahelyen mely dolgozók tekinthetők kockázatnak kitettnek a mozgásszervi betegségek vonatkozásában. A legtöbb munkahelyi beavatkozást a fokozott kockázatú dolgozók közt érdemes végezni (a fő kivételt a munkahelyi tornagyakorlatok képezik, ennek minden dolgozó hasznát látja).

b.) A tervezéstől a végrehajtásig be kell vonni a dolgozókat:

Ez a módszer adhat megoldást arra a szakirodalomban hangsúlyozott problémára, hogy a mozgásszervi betegségek megelőzését célzó programokban a résztvevő dolgozók együttműködése alacsony volt.

c.) A végrehajtás során mérni és értékelni kell, szükség esetén módosítva a tervezett programot.

Ez a módszer adhat megoldást arra a szakirodalomban hangsúlyozott problémára, hogy a prevenció programok befejeztével a dolgozók részvétele és érdeklődése megszűnik.

3. A mozgásszervi betegségek munkahelyi megelőzésének indokoltsága

A mozgásszervi betegségek elsősorban a munkából kieséssel, táppénzzel, kezelési költségekkel, gyógyszerfogyasztás költségeivel és mellékhatásaival okoznak népegészségügyi és gazdasági értelemben vett jelentős kárt. Ezek mellett azonban az is ismertté vált az utóbbi időben, hogy a mozgásszervi betegségek a korai halálhoz vezető szív- és érrendszeri betegségek kockázatát is fokozzák, vagyis ha csak a korai halálozáshoz vezető betegségekre figyelünk, akkor is köztük vannak a mozgásszervi betegségek.

Néhány adat a fentiek igazolására:

A Csont és Ízület Évtizedének adatai a derék- és nyakfájásról:

(Részletek a Csont és Izület Évtized 2000-2010 Hazai Alapítványa részére Dr. Bálint Géza, dr. Héjj Gábor, dr. Hunka Aniella, dr. Kapócs Gábor, prof. dr. Kullmann Lajos, és prof. dr. Szendrő Miklós által készített szakmai anyagból, 2006.)

A derék- és nyakfájás igen gyakori a fejlett ipari társadalmakban. E társadalmakban a népesség 62-92%-a szenved élete során legalább 1 hétig tartó, a mindennapi életet befolyásoló derékfájásban. Az egyéves prevalencia 15-45%, incidencia 5%. A serdülők derékfájás prevalenciája csaknem eléri a felnőttekét, a derékfájás előfordulásának csúcsa 35 és 55 éves kor közé esik. A tünetek és a radiológiai ill. patológiai elváltozások közti összefüggés rendkívül laza. Az esetek 85%-ában a fájdalom nem köthető kimutatott patológiás elváltozáshoz vagy ideggyöki érintettséghez.

A komputerhasználat rendkívül gyakorivá tette a nyaki fájdalmat is. A derékfájás és nyakfájás etiológiájában fontos szerepet játszanak civilizációs tényezők: így a tartós ülés, mely a legsúlyos porckorongra 5-ször akkora terhelést ró, mint a járás és az állás; a paravertebrális izomzat tartós spazmusa, mely az izomzat vérellátását rontja. Mindez a csigolyák közti mozgásszegmentum instabilitásához, sérülékenységéhez vezet. Későbbi életkorokban az intervertebrális ízületek arthrosis is szerepet játszik a derék és nyakfájás etiológiájában.

A derékfájás költségei rendkívül nagyok: az USA-ban ill. Németországban a közvetett és közvetlen költségeket évi 50 milliárd dollárra ill. 18 milliárd Euróra, az Egyesült Királyságban csak a közvetlen költségeket évi 1,6 milliárd fontra becsülik. Svédországban a mozgásszervi betegségek az összes betegségcsoport közül a leginkább költségigényesek: az összes betegség összköltségének 22 %-át emésztik fel. A mozgásszervi betegségek összköltségének 47 %-át a derékfájás, 14 %-át arthrosis, 5,5 %-át rheumatoid arthritis adja.

Magyarországon 2003-ban a derékfájás okozta 6,5 millió keresőképtelen napra kifizetett táppénz összege 14,2 milliárd Ft volt. Külföldi adatok szerint az akut derékfájás esetek 5-7%-a válik krónikussá.

A derékfájás a fejlett ipari országokban és hazánkban is a keresőképtelenség második leggyakoribb oka (49), de a keresőképtelen napokat számítva az első helyen áll. Az idő előtti nyugalomba vonulás okai között 2.-3. helyen áll.

Az adatok mindenképpen alátámasztják a munkahelyi prevenció és egészségfejlesztés szükségességét, indokoltságát a mozgásszervi betegségek okozta munkahelyi károk (és egyben az egyéni és társadalmi betegségterhek) csökkentése érdekében.

II. A mozgásszervi betegségek munkahelyi megelőzésére szolgáló tevékenységek táblázatos összefoglalása, értékelése

Az elemző szakirodalom összefoglalását és az abból leszűrt értékelést az egyes munkahelyi egészségfejlesztési, prevenciók tevékenységek mentén a mellékelt evidencia-táblázat láttatja.

III. Összefoglaló ajánlások a hazai munkahelyi egészségfejlesztésre

A fenti szakirodalmi hivatkozások alapján az egyes, mozgásszervi betegségek megelőzését szolgáló munkahelyi egészségfejlesztési, prevenciók eljárásokra vonatkozóan az alábbi ajánlások tehetők.

A mozgásszervi betegségek megelőzését szolgáló prevenciós beavatkozások célja, hogy a mozgásszervi betegségek kockázatát növelő munkahelyi tényezők (ld. fentebb) hatását kivédjék vagy csökkentsék. A beavatkozások tervezésekor a fentebb (I. 2.) kiemelt szempontok, elvárások teljesítése mellett még az is fontos, hogy a tervezésben vegyen részt a mozgásszervi betegségek kezelésében gyakorlott orvos és gyógytornász is. Így kerülhető el, hogy a szükségleteket helytelenül mérjék fel vagy értékeljék, illetve hogy a nem megfelelő beavatkozást/beavatkozásokat tervezzék.

1. Tornagyakorlatok:

A mozgásszervi betegségek megelőzését szolgáló tornagyakorlatok célja, hogy a mozgásszervi betegségekre hajlamosító mozgásszegénység, sok ülés, ill. gerincet és/vagy ízületeket terhelő mozgásformák hatását ellensúlyozzák. Az alábbi szempontok figyelembe vétele ajánlott a kellő hatékonyság érdekében:

a.) A tornagyakorlatok rendszeres végzésére van szükség, ezért a munkavállalóhoz minél közelebb kell vinni. Legjobb a munkahely helyszínén megvalósítani, ha ott van csoportos tornára alkalmas helyiség. Ha nincs alkalmas helyiség, akkor a munkahelyhez közeli tornaterem, edzőterem lehet a dolgozók részére szervezett rendszeres torna helyszíne.

b.) A tornát vezető szakember tisztában legyen és jól alkalmazza a gerinc- és ízületvédelem szabályait. Erre Magyarországon a gyógytornászok a legalkalmasabbak, egyéb szakemberek (testnevelők, gyógytestnevelők, edzők, rekreációs szakemberek) között ez a tudás és készség még nem általános.

c.) A tornagyakorlatok rendszerességét többféleképpen is meg lehet oldani:

- naponta egy előre elhatározott időpontban az adott egységben dolgozók közösen végzik a számítógépre telepített tornagyakorlatokat (kb. 10 percen). Ezek ülve és állva végezhető gyakorlatok.

- naponta többször, pl. 1-2 óránként a számítógépen automatikusan megjelenik a számítógépen dolgozók részére az elvégzendő 2-3 perces, ülve és állva végzendő tornagyakorlat

- heti 1-2 alkalommal (jobb 2-szer, de az is igaz, hogy jobb 1-szer, mint sosem) gyógytornász által vezetett csoportos torna (kb. 20 főnél ne legyen több egy csoportban, mégpedig külön csoportba téve azokat, akiknek már gerincbetegségük van, és külön azokat, akiknek még nincs). A tornához polfóm matracokra van szükség (csak a nem túl puha tornaszőnyeg felel meg).

- a dolgozóknak belépőjegyet/bérletet lehet adni olyan edzőterembe, ahol gyógytornász (vagy a gerinc- és ízületvédelemmel tisztában levő egyéb szakember) vezeti a gerinctornát

- a dolgozóknak támogatást lehet adni az uszoda-jegy árához (pl. heti 2 alkalomra), az úszás általánosságban véve kiváló mozgásforma a gerinc- és ízületvédelem céljára. (Azok, akiknek nem való, szokták ezt tudni a kezelőorvosuktól.)

d.) a tornagyakorlatok végzésének elvárása:

A munkahely elvárásként fogalmazhatja meg, hogy dolgozóinak a kellő munkavégzés érdekében a munkahely által megszervezett tornát végezniük kell. Ezt lehet még azzal fokozni, ha a munkahely a dolgozó belépésekor fel is méri a testtartásért felelős izmok erejét és nyújthatóságát, és ha ebben hibákat talál, akkor ennek megfelelően ad a dolgozó kezébe előírt gyakorlatokat (ehhez gyógytornász szükséges, aki a felmérést elvégzi és a megfelelő

gyakorlatokat megtanítja, majd írásban vagy CD-n átadja a dolgozónak). – Erre az itt ismertetett megközelítésre amerikai szakirodalomban van példa (Saunders H Duane, Saunders Robin¹⁶).

2. Deréktámasz:

A derekat különböző módon és eszközökkel lehet megtámasztani. A megtámasztás célja, hogy az ágyéki gerincet az élettani homorulatához közeli tartásban segítsen megtartani az ülés során is, mivel az üléskor „hátragömbölyödő” (= azaz az élettani ágyéki homorulat helyett ágyéki domborulatot mutató) derék különösen is nagy terhet jelent az ágyéki porckorongokra. (Ezt a helyes testhelyzetet üléskor természetesen elsősorban az izmoknak kell biztosítaniuk, és szokássá kell válnia – többek között ezt szolgálja a jól kivitelezett torna.)

A deréktámasz különböző eszközei közül az alábbiak ajánlhatók munkahelyen:

a.) nehéz súlyokat emelő, derékfájós dolgozók részére ún. tűzoltóöv vagy ehhez hasonló tépőzáras fűző, melyet szakorvos írhat fel, a gyógyászati segédeszköz boltban kapható. (Nem derékfájósok is használhatják természetesen, ha akarják, de a szakirodalom adatai alapján éppen ők azok, akik nehezen kaphatók a rendszeres viselésére és emiatt sikerül nehezen kimutatni a deréktámasz prevenciós hatását.)

b.) a szék támlája lehet olyan kialakítású, hogy az ágyéki gerinc homorulatát megtámasztja.

c.) a szék támlájára utólagosan is fel lehet tenni a gyógyászati segédeszköz boltokban recept nélkül kapható deréktámasz-párnát, melyet a megfelelő helyzetben egy súllyal ellátott „szalag” tart meg. Ezt a párnát még autóülésekre is rá lehet tenni. Derékfájós dolgozóknak nagyon ajánlott, azt azonban, hogy mikor és mennyi ideig esik jól a használata, a dolgozóra rá kell bízni.

d.) a derék megfelelő helyzetét a medence alátámasztással elősegítő (az ún. aktív ülést segítő) eszközök:

- fitball, fizioball: nagy (kb. 1 m átmérőjű) rugalmas labda, amin ülni (és tornászni is) lehet. A dolgozókra rá lehet bízni, hogy mennyi ideig esik jól ezen ülniük.

- ékpárna a szék ülőfelületén: többféle kivitelben létezik, az olcsóbb laticel-szerű kivitel a legáltalánosabban használható, a drágább, levegővel töltött gumipárnák egyes egyéneknek a gáttájék részére kellemetlenek. Mindenképpen szükséges, hogy a dolgozók maguk válasszák meg, hogy jólesik-e ezen eszközök használata és mennyi ideig esik jól.

- térdeplőszék: változatosság biztosítására való, állandó ülőbútornak nem jó, a térdet nem kíméli.

3. Gerinciskola (oktatás és tornagyakorlatok megtanítása):

Gerinciskolát a szakirodalom „kijózanító” eredményei alapján derékfájós dolgozóknak érdemes szervezni, a még panaszmentes dolgozók részére nem bizonyított a hatásossága. A gerinciskola egyik része a gerinc- és ízületvédelem mindennapi tevékenységek során történő alkalmazását tanítja meg elméletben, másik része a gyakorlatban, s emellett a gerincet védő tornagyakorlatokat is megtanítanak. A gerinciskola célja egyrészt ismeretek átadása, másrészt, hogy a résztvevők később ezen ismeretek szerint végezzék tevékenységeiket és végezzék a tanult tornát is. A gerinciskola igen különböző időtartamban szervezhető, és éppen ez lehet a hatásosság korlátja is: az a dolgozó, aki még nem beteg, kevésbé lesz hajlandó magáévá tenni egy időben korlátozott „tanfolyamon” tanultakat. Ha a munkahely azt akarja, hogy a dolgozói hatékony beavatkozásban részesüljenek, vagyis tornázzanak rendszeresen, akkor ne gerinciskolát szervezzen, hanem a dolgozók tornavégzését támogassa, segítse elő és szervezze, ill. várja el.

4. Munkahelyi ergonomia javítása

A gerincet terhelő munkahelyeken minden olyan beavatkozás, mely a gerinc és ízületek terhelését csökkenti, egyúttal ergonomiai beavatkozás is.

Az ergonomiai beavatkozás irányulhat a munkafolyamatra és a munkahely adottságaira, és irányulhat magára a dolgozóra. A dolgozóra irányuló beavatkozásokat a többi pontokban taglaltuk/taglaljuk. A munkafolyamatra vonatkozó beavatkozások elemzik az egyes munkafolyamatok kockázati tényezőit, majd csökkentik ezeket. Kockázatot jelentő munkafolyamat-elemek: emelés, hajolás, csavarodás, csavarodva hajolás, nehéz fizikai munka, statikus testhelyzet, vibráció. A kockázat csökkentését különböző munkaeszközök alkalmazásával, vagy a munkahely áttervezésével is lehet csökkenteni. Ez vagy olyan munkahelyeken ajánlott, ahol feltűnik a gerinc- és ízületi panaszok miatt gyakori táppénz és munkából kiesés, vagy új munkahelyek kialakításakor.

5. Pszichológiai tényezők befolyásolása:

A pszichés tényezők és a gerincpanaszok között kimutatott kapcsolat miatt a dolgozók lelki egészségére ható munkahelyi egészségfejlesztési tevékenységek egyúttal a gerincpanaszok megelőzését is szolgálják.

6. Multidiszciplináris beavatkozások:

A fentebb felsorolt beavatkozások közül többnek az együttes alkalmazását különösen jól kell megtervezni, a tervezésbe a mozgásszervi betegségek kezelésében jártas szakembereket célszerű bevonni.

IV. Hivatkozások:

¹Lintons SJ: Preventive interventions for back and neck pain: what is the evidence?
Spine, 2001 Apr 1; 26(7):778-87.

²Van Poppel MN et al: An update of a systematic review of controlled trials on the primary prevention of back pain at the work place. *Occup Med (Lond)*, 2004 Aug; 54(5):345-52.

³Tveito TH et al: Low back pain interventions at the workplace: a systematic literature review. *Occup Med (Lond)*, 2004 Jan; 54(1):3-13.

⁴Bigos SJ et al: High-quality controlled trials on preventing episodes of back problems: systematic literature review in working-age adults.
Spine J 2009 Feb; 9(2):147-68.

⁵Bell JA et al: Exercise for primary, secondary and tertiary prevention of low back pain in the workplace: a systematic review.
J occup Rehabil 2009 Mar; 19(1):8-24.

⁶Jellema P et al: Lumbar supports for prevention and treatment of low back pain: a systematic review within the framework of the Cochrane Back Review Group.
Spine, 2001 Feb 15; 26(4):377-86.

7Van Duijvenbode IC et al: Lumbar supports for prevention and treatment of low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*, 2000 Apr 16; (2): CD001823

8Julia Kreis, Wolfgang Bödeker: Health-related and economic benefits of workplace health promotion and prevention. Summary of the scientific evidence. *IGA-Report 3e*. 2004.

9Heymans MW et al: Back schools for nonspecific low back pain: a systematic review within the framework of the Cochrane Collaboration Back Review Group. *Spine* 2005 Okt; 30 (19):2153-2163.

10Heymans MW et al: The effectiveness of high-intensity versus low-intensity back-schools in an occupational setting: a pragmatic randomized controlled trial. *Spine* 2006 May; 31 (10):1075-1082.

11Hoogendoorn WE et al: Systematic review of psychosocial factors at work and private life as risk factors for back pain. *Spine* 2000 Aug; 25 (16):2114-2125.

12Hoogendoorn We et al: Physical load during work and leisure time as risk factors for back pain /review/. *Scand J Work Environ Health* 1999; 25:387-403).

13Linton SJ: Occupational psychologic factors increase the risk for back pain: a systematic review. *J Occup Rehabil* 2001 Mar; 11 (1):53-66.

14Van Oostrom SH et al: Workplace interventions for preventing work disability. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 2, 2009 (Status in this issue: New). Art No.: CD006955. DOI: 10.1002/14651858.CD006955.pub2.

15A Csont és Ízület Évtizedének adatai a derék- és nyakfájásról: Részletek a Csont és Izület Évtized 2000-2010 Hazai Alapítványa részére Dr. Bálint Géza, dr. Héjj Gábor, dr. Hunka Aniella, dr. Kapócs Gábor, prof. dr. Kullmann Lajos, és prof. dr. Szendrő Miklós által készített szakmai anyagból, 2006.

16Saunders H Duane, Saunders Robin: *Evaluation, treatment and prevention of musculoskeletal disorders. Volume I. Spine. Minnesota. USA. Saunders Co., Chaska; 1993: 378-379.*