

**PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM**  
**EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI KAR**  
**EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA**

Doktori Iskola vezető:  
Prof. Dr. Bódis József, Ph.D., D.Sc.

1. program (PR-1)  
Egészségtudomány határterületei

Programvezető:  
Prof. Dr. Kovács L. Gábor, Ph.D., D.Sc.

E-1

A társadalmi különbségek hatásának érvényesülése az egészségügyi ellátórendszeren keresztül

**A VÁZ-, IZOMRENDSZERI MEGBETEGEDÉSEK EGÉSZSÉGI ÁLLAPOT  
ÖNÉRTÉKELÉSRE GYAKOROLT HATÁSA MENTŐDOLGOZÓK KÖRÉBEN**

**Doktori (Ph.D.) értekezés**

**PÉK EMESE**

Témavezető: Prof. Dr. Betlehem József, Ph.D.



**Pécs**  
**2017.**

## BEVEZETÉS

Az egészségi állapotot számos tényező befolyásolja: genetikai adottságok, az egyén életmódja, személyes beállítódása, tudása, makro- és mikrokönyezete, valamint az egészségügyi ellátórendszer. A munkakörnyezet fizikai és pszichés megterhelést, kémiai, biológiai és pszichoszociális rizikófaktorokat rejt magában. A megbetegedések a munkavállalóknak, a munkáltatóknak és az egész társadalomnak nemzetgazdasági szempontból is nagy problémát jelentenek.

Az egészségügyi ellátásban tevékenykedők az egészséget befolyásoló rizikótényezőknek fokozottabban kitett csoport. Helyzetüket súlyosítja a dolgozók körében tapasztalható előregedés, a migráció és a magánpraxisban való elhelyezkedés is.

A mentődolgozók munkája sokszorosan összetett és más egészségügyi szakmákhoz képest is fokozottabban megterhelő. Alapvető feladatuk az életmentés, ami nagy felelősséggel jár, mely előre nem tervezhető. Leterheltségük a munkavégzés változatosságából kifolyólag nagyon sokrétű, számos foglalkozási ártalom leselkedik rájuk. A lelki megpróbáltatások szinte mindennaposak: a gyors kivonulások, az életmentő döntések és beavatkozások, a halál és haldoklás élménye, a gyermekekkel kapcsolatos esetek, a hozzátartozókkal való kontaktus mentálisan nagyon megviseli a dolgozókat. A fizikai faktorok között tartjuk számon a váltott munkarend és a 12-24 órás szolgálat nehezítő körülményét, melynek megfelelően az ellátóknak éjszaka is a maximumot kell nyújtaniuk. Ide sorolhatjuk még többek között a mentéstechnikai eszközök (hordágyak, hordszékek, táskák, EKG monitor stb.) és a betegek hosszú távú mozgását (lift hiányában, vagy hely szűke miatt akár több emeleten keresztül is), a fertőző ágensekkel való kontaktust, a tüszúrásos balesetek veszélyét, továbbá a hazai útviszonyokból fakadó közlekedési traumákat (vibráció okozta károsodás, mentőbalesetek). Ezen felül az egészségügynek nincs még egy olyan szegmense, ahol olyan szélsőséges klimatikus ingadozásnak lennének kitéve a dolgozók, mint a prehospitális ellátásban.

A mentális stresszorok talaján nagyon sokszor alakul ki a segítő foglalkozásúak körében poszttraumás stresszbetegség, depresszió vagy kiégés szindróma. A fizikai ágensek miatt pedig gyakori körükben a váz-, izomrendszeri elváltozás (főként a derék és a hát régiójában), mely tényezők bizonyítottan kihatnak a dolgozók egészségi állapot önértékelésére és közvetetten a betegellátás minőségére is, végső soron pedig akár pályaelhagyáshoz is vezethetnek. A megromlott egészségi állapot nem csak a munkavégzés színvonalát befolyásolhatja, hanem az egészségügyi ellátórendszer gyakoribb igénybevételével, a kiesett

munkanapok számának emelkedésével rendkívüli társadalmi terhet is jelent (pl.: a költségek növekedése miatt).

Ezen ismeretek kapcsán jutottunk arra a következtetésre, hogy orvos-szakmai szempontból időszerű lenne egy szisztematikus reprezentatív felmérésben, országos mintán felmérni az Országos Mentőszolgálat kivonuló állományának egészségi állapotát. Témaválasztásunkat a fent említett ismereteken kívül indokolták még saját személyes beállítódásaim is, miszerint mentőtiszt alapvégzettséggel, okleveles népegészségügyi szakemberként (egészségfejlesztő szakiránnyal) szeretném feltárni a problémák forrását és megkeresni az esetleges megoldási alternatívákat.

## CÉLKITŰZÉS

Értekezésünk célja volt, hogy országos mintán felmérjük az aktív magyar mentődolgozók egészségi állapotát (önbevallásuk alapján) és az azt befolyásoló tényezőket, rizikófaktorokat. Három kutatási területet vettünk górcső alá: a dolgozók általános egészségét, mozgásszervi panaszait és metabolikus zavarait.

**A disszertáció újszerűségét adja, hogy fő irányvonalként a váz-, izomrendszeri panaszok és az egészségi állapot megítélése közti összefüggéseket kívántuk feltárni.**

A vizsgálat elvégzése előtt az alábbi kérdéseket fogalmaztuk meg:

Feltételeztük, hogy

- az Országos Mentőszolgálatnál eltöltött munkaévek növekedésével emelkedik a váz-, izomrendszeri problémák előfordulásának gyakorisága. (H1)
- minél régebb óta teljesít szolgálatot egy dolgozó, annál több testtájon tapasztal/tapasztalt már mozgásszervi elváltozást. (H2)
- a mozgásszervi panaszok kialakulásának helyét befolyásolja a mentődolgozók beosztása, miszerint a gerinc mentén előforduló fájdalmak (nyak, hát, derék) legnagyobb arányban a mentőgépkocsivezetőket és a mentőápolókat érintik. (H3)
- a másodállás megléte növeli a mozgásszervi problémák előfordulásának gyakoriságát. (H4)
- azon dolgozók, akik életük során tapasztaltak már bármilyen váz-, izomrendszeri problémát rosszabbnak értékelik fizikai egészségi állapotukat (SF-36 kérdőív I-IV. dimenziója szerint), mentális egészségükhöz (SF-36 kérdőív V-VI. dimenziója szerint) és azon társaikhoz képest, akiknek sosem volt ilyen jellegű tünetük. (H5)
- azok a dolgozók, akik beszámolnak mozgásszervi diszkomfortról önbevallásuk alapján szignifikánsan túlhajszoltabbak, zaklatottabbak. (H6)

## VIZSGÁLATI ANYAG ÉS MÓDSZER

Keresztmetszeti, kvantitatív vizsgálatunkat 2014 júniusa és 2015 júliusa között végeztük. A kérdőíves adatgyűjtés - a szükséges írásos engedélyek beszerzését követően - 2014 nyarán zajlott, az alábbi régiók részvételével: Közép-magyarországi, Dél-alföldi, Dél-dunántúli, Észak-alföldi és Közép-dunántúli régió. Összesen 166 mentőállomás mentődolgozói kerültek megkérdezésre. A felmérésben való részvétel tájékoztatást követően önkéntes alapon, anonim módon történt. A kutatásban minden olyan kivonuló szolgálatot teljesítő mentődolgozó részt vehetett, aki 18. életévét betöltötte és legalább egy éve már az Országos Mentőszolgálat kötelékében tevékenykedett. Kizárásra kerültek a hiányosan kitöltött kutatási eszközök, továbbá azok, akik a beválasztási kritériumok ellenére adminisztratív munkakörben vagy a mentésirányításban dolgoztak. Az adatgyűjtés eszközéül önkitöltős kérdőívet választottunk, mely standard és saját szerkesztésű kérdéseket tartalmazott. Utóbbi szociodemográfiai, munkavégzésre, szabadidős tevékenységekre, fizikai egészségi állapotra és káros szenvedélyekre vonatkozó kérdéseket ölelt fel.

A mentődolgozók egészségi állapotának feltérképezésére a John E. Ware által megalkotott **Short Form 36 (SF-36)** elnevezésű kérdőívet használtuk, amely a funkcionális és percepcionális egészségmodellen alapul (Ware, 1992). Az eszköz mára mintegy 4000 publikációban szerepelt, több mint 50 nyelvre lefordították és validálták. Számos vizsgálati mintán alkalmazható, könnyen elérhető, egyszerűen és gyorsan kitölthető, ismételten használható (a változások nyomonkövetésére), továbbá nemzetközi összehasonlításokra is alkalmas. Magyar nyelvre való fordítása és validálása Dr. Czibalmos Ágnes vezetésével 1997-ben történt meg. Az SF-36 a testi és a lelki egészség mérésére is használható. A 36 kérdés 8 aldimenzió szerint jellemzi a válaszadók egészségét. E dimenziók közé a kérdőív utolsó kérdése nem sorolható be, nevezetesen a jelenlegi egészségi állapot összehasonlítása az egy évvel korábbi állapottal. Az egyes kérdésekre 0 és 100 közti pontszámot kaphatnak a megkérdezettek. Ezt követően az egy dimenzióba tartozó kérdések össz. pontszámát a kérdések darabszámával kell átlagolni. A dimenziók mindegyike így szintén 0 és 100 pont közötti értéket vehet fel, miszerint minél magasabb a pontszám egy adott szempont szerint, a válaszadó annál egészségesebbnek érzi magát, illetve korlátozottsága annál kisebb.

A mozgásszervi elváltozások feltérképezésére egy skandináv váz-, izomrendszeri kérdőívet használtunk (**Nordic Musculoskeletal Questionnaire – NMQ**; Kuorinka, 1987), amely a test alábbi 9 régiójában előforduló panaszokat vizsgálja: nyak, váll, hát, könyök, csukló/kéz,

derék, csípő/comb, térd, boka/láb. A fájdalom előfordulását több időpontra vonatkozva nézi: valaha, az elmúlt 12 hónapban, az elmúlt hónapban, és a vizsgálat napján előfordult-e probléma. Továbbá tartalmaz még kérdéseket gyógykezelésre, kórházi tartózkodásra, gyógyszereszedésre, táppénzes napok számára és munkavégzésben való akadályozottságra, feladatkör változtatására vonatkozóan. A kérdések típusát tekintve minden testtájékhöz kapcsolódóan 10 db eldöntendő kérdést (igen/nem) kell megválaszolni a felmérésben résztvevőknek, továbbá, hogy a panasz első jelentkezésekor hány éves volt a válaszadó (összesen 99 kérdés). Széles körben alkalmazható számos foglalkozási csoportnál. Több ízben vizsgálták már vele az egészségügyi dolgozók populációját is.

A kapott adatok elemzése SPSS 20.0 statisztikai szoftver segítségével történt, mely során leíró (átlag, szórás és relatív gyakoriság számítás) és összefüggést feltáró matematikai statisztikai eljárásokat ( $\chi^2$ -próba, Mann-Whitney U-teszt, Kruskal-Wallis-teszt, Spearman féle rangkorreláció, Lineáris regresszió) végeztünk a normalitás figyelembevételével. A szignifikancia szintet  $p \leq 0,05$ -nél határoztuk meg.

Összesen 4375 db kérdőív került kiküldésre, ebből 2041 db érkezett vissza (47%). Végül a kutatás mintáját 1971 fő alkotta (N=1971), mely 45%-os válaszadási arányt jelent.

## ELEMZÉSEK

### Önértékelésen alapuló egészségi állapot a mintában

Az SF-36 kérdőív alapján a megkérdezettek legrosszabbnak „Mentális egészség”-üket, míg legjobbnak „Fizikai működés”-üket tartották. (1. ábra)

Skála neve	I. Fizikai működés	II. Fizikai szerep	III. Testi fájdalom	IV. Általános egészség	V. Vitalitás	VI. Szociális működés	VII. Érzelmi szerep	VIII. Mentális egészség
Skála rövidítése	FM	FS	TF	ÁE	VT	SM	ÉS	ME
Adatok száma (N=)	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971
Min. érték	0	0	0	5	0	0	0	0
db.(n=fő)	1	112	5	3	3	11	140	8
%	0,1	5,7	0,3	0,2	0,2	0,6	7,1	0,4
Max. érték	100	100	100	100	100	100	100	100
db.(n=fő)	1033	1379	1067	61	186	909	1404	111
%	52,4	70	54,1	3,1	9,4	46,1	71,2	5,6
Átlag	<b>92</b>	<b>85</b>	<b>85</b>	<b>67</b>	<b>73</b>	<b>82</b>	<b>83</b>	<b>66</b>
SD	13	28	21	20	20	23	30	21

*1. ábra Az önértékelésen alapuló egészségi állapot a mintában*

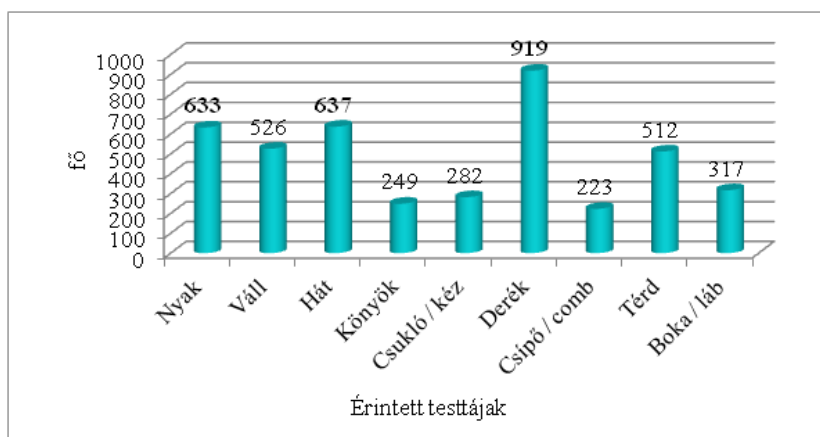
Egy évvel ezelőtti (2013-as) állapotukhoz képest a dolgozók többsége (1140 fő; 73,1%) ugyanolyannak ítélte egészségét az adatfelvétel pillanatában. Az egyes **dimenziók egymásra gyakorolt hatását** tekintve a korrelációs vizsgálat eredménye alapján elmondható, hogy amennyiben a válaszadók egészsége az egyik szempont szerint pozitívnak volt mondható, a kérdőív többi vizsgált dimenziójára is ez volt a jellemző ( $p < 0,001$ ).

*A kapott adatok megfelelnek a nemzetközi tendenciáknak, miszerint az átlagpopulációhoz képest az egészségügyi dolgozók sokkal jobbnak tartják egészségi állapotukat (Czibalmos, 1997; Kheiraoui, 2012.) Előzetes pilot-vizsgálatunkhoz képest (az Észak-magyarországi és Nyugat-dunántúli régió mentődolgozóinak lekérdezése) – a „Mentális egészség” dimenzióját leszámítva – minden szempont szerint magasabb pontszámot értek el a most megkérdezettek.*

### Mozgásszervi elváltozások előfordulása a mintában

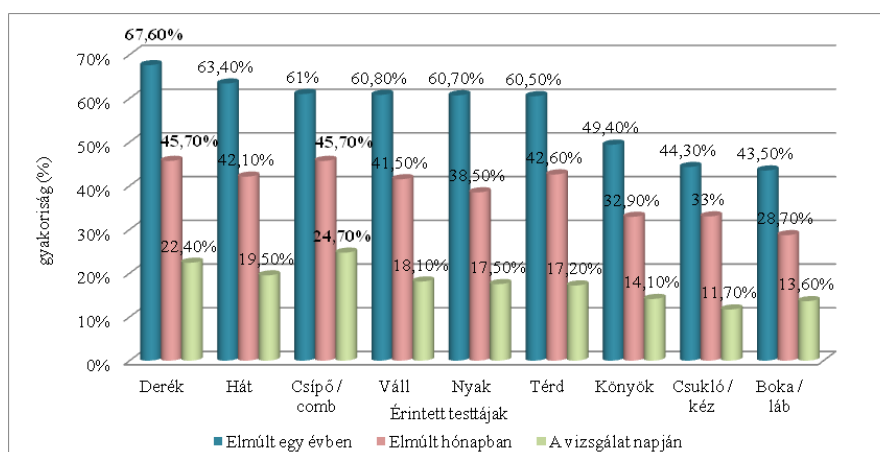
Az NMQ alapján a mintában szereplő mentődolgozók közül **1345** főnek (68,2%) volt valaha váz-, izomrendszeri problémája (a továbbiakban  $n=1345$ ). Átlagosan  $3,2 \pm 2,1$  **régióban** tapasztaltak fájdalmat a válaszadók. Legtöbbeknek (341 fő; 25,4%) csupán **egy** általunk vizsgált **testtájon** volt panasa. A többségnek a **derék** (919 fő; 68,3%), a **hát** (637 fő; 47,%) és/vagy a **nyak** (633 fő; 47,1%) területén volt diszkomfort érzése. (2. ábra) A **kialakulás**

**idejét** tekintve a legtöbb esetben a válaszadóknál először 28-29-30 éves korban jelentkezett mozgásszervi panasz (minden testtáj esetében).



**2. ábra Váz-, izomrendszeri problémák előfordulása egyes testtájanként a mintában (n=1345)**

Legnagyobb arányban boka/láb probléma miatt vettek igénybe **kórházi kezelést** a dolgozók (n=541) (a boka/láb fájdalmat jelzők 39,4%-a). Legtöbbeknek derék fájdalom miatt kellett ideiglenesen **munkát** vagy **feladatkört változtatniuk** (n=285) (derék problémát jelzők 15,2%-a). A váz-, izomrendszeri panaszok **időbeni előfordulását** tekintve a vizsgálat napját megelőző egy **évben** deréktáji diszkomfortot éreztek a legtöbben (n=968). A kérdőívek kitöltését megelőző **hónapban** a többségnek derék és/vagy csípő/comb panaszuk volt (n=712). A felmérés **napján** pedig a legtöbb mentődolgozó csípő/comb fájdalomtól szenvedett (n=390). (3. ábra)



**3. ábra A fájdalom előfordulása testtájanként a vizsgálatot megelőző évben, hónapban és a felmérés napján**

Legnagyobb arányban azokat **akadályozta** a szokásos **munkavégzésében** mozgásszervi elváltozás, akiknek deréktájon volt panaszuk (36,2%) (n=499). Míg legkevésbé azokat,



akiknek könyök fájdalmuk volt (19,3%). **Orvost, gyógytornászt** vagy **csontkovácsot** legtöbben szintén derék fájdalom miatt kerestek fel (33,5%), ellenben a könyökpanasszal élők fordultak legkisebb arányban szakemberhez (19,3%) (n=546). Legtöbben derék bántalomra szedtek valamilyen **gyógyhatású készítményt** (31,4%), míg a legkevesebben a boka/láb elváltozástól szenvedők szerették volna így csillapítani a fájdalmukat (18,3%) (n=479). **Betegszabadságra** szintén legnagyobb arányban a derék táji panasszal rendelkezők mentek (19,4%), ehhez képest a legkevesebb napot táppénzes állományban nyakfájdalom miatt töltötték a válaszadók (4,9%) (n=313).

Összességében a fenti eredmények alapján elmondható, hogy a derék panaszokat tudták legkevésbé tolerálni a mentődolgozók, ez tette őket a leginkább munkaképtelenné.

*Az általunk vizsgált foglalkozási csoport körében a váz-, izomrendszeri panaszok előfordulási gyakorisága jóval meghaladja az Európai Unió és a hazai átlagokat. A hazai mentődolgozók körében előforduló mozgásszervi fájdalmak arányával viszont korrelálnak eredményeink (2014-es felmérésünkben 72,5%; egy 2001-es tolna megyei mentődolgozók körében készült vizsgálatban 68% volt ez az arány) (Pék, 2014; Csonka, 2001.). Az egészségügy más szektorában tevékenykedőkhöz képest közel ugyanakkora az előfordulás aránya (Smith, 2006), habár ápolók körében kiemelkedően gyakori az ilyen jellegű fájdalom (Mehrdad, 2010; Attar, 2014; Bos, 2007.). A váz-, izomrendszeri panaszok helyét illetően elmondható, hogy az egészségügyi dolgozókat – beleértve a mentődolgozókat is - leggyakrabban derékfájdalmak gyöttrik, ezt követik a nyak és a hát régiójának panaszai (Arial, 2014; Crill, 2005; Hansen, 2012.).*

A **mentőmunka hatásait** tekintve a dolgozók 69,6%-a (936 fő) már az Országos Mentőszolgálat kötelékében dolgozott, amikor a problémát észlelte. Egyes régiók, megyék és állomások szerint nem találtunk szignifikáns különbségeket. Legnagyobb arányban a hát (71,9%), a könyök (70,7%) és a csípő/comb (70,4%) panaszok előfordulása történt a prehospitalis tevékenység ideje alatt. A munkaévek előrehaladtával egyre kevesebben jeleztek mozgásszervi elváltozást (volt váz-, izomrendszeri panasz munkaévek átlaga: 12,36±8,74 év; nem volt panasz munkaévek átlaga: 13,65±9,18 év; p=0,005), sőt az érintett testtáji régiók számát sem fokozta a munkatapasztalat (p=0,678). Legrégebb óta azok dolgoztak, akiknek 6, míg legkevesebb ideje azok, akiknek mind a 9 testtájon volt panaszuk.

**Ezen adatok alapján megdőltnek tekintjük első és második hipotézisünket (H1, H2), mivel mintánkban a mentésben eltöltött idő nem növeli a váz-, izomrendszeri problémák kialakulásának gyakoriságát és az érintett testtájak darabszámát sem. A fájdalom**

**előfordulását nem fokozza a másodállás megléte sem ( $p=0,384$ ), ellentmondva ezzel negyedik állításunknak (H4).**

Megvizsgáltuk, hogy a beosztás hatással van-e a mozgásszervi elváltozások előfordulásának relatív gyakoriságára. Mivel a mentőgépkocsivezetők és mentőápolók emelik és mozgatják többségében a betegeket és a mentéstechnikai eszközöket, őket egy csoportba összevontuk ( $n=1174$ ). Ezzel szemben hasonló indokkal a mentőtisztek és mentőorvosok képeztek egy másik csoportot ( $n=171$ ). A panaszok előfordulásának helyét a gerinc régiójára (nyak, hát, derék) és egyéb régiókra osztottuk, hiszen az emelés, betegmozgatás során legfőképpen az előbbi testtájak sérülhetnek. Mintánkban a dolgozók beosztása, azaz az általuk elvégzett feladat, nem befolyásolta a mozgásszervi panaszok kialakulásának helyét (a Fisher's exact teszt eredménye  $p=0,903$ ), mivel mindkét vizsgált alcsoportban a gerincbántalmak voltak többségében (mentőgépkocsivezetők/ápolók 1021 fő; 87%; mentőtisztek/orvosok 150 fő/87,7%). A gerinc vonalán meghúzódó testtájak darabszámára (1, 2 vagy mindhárom régió érintett) sem volt szignifikáns hatással a válaszadók beosztása, hiszen az érintett mentőgépkocsivezetők/ápolók körében átlagosan  $1,86\pm 0,81$  testtáj panaszát jelezték, míg a mentőtisztek/oxyológusok  $1,89\pm 0,77$  testtájét ( $p=0,640$ ).

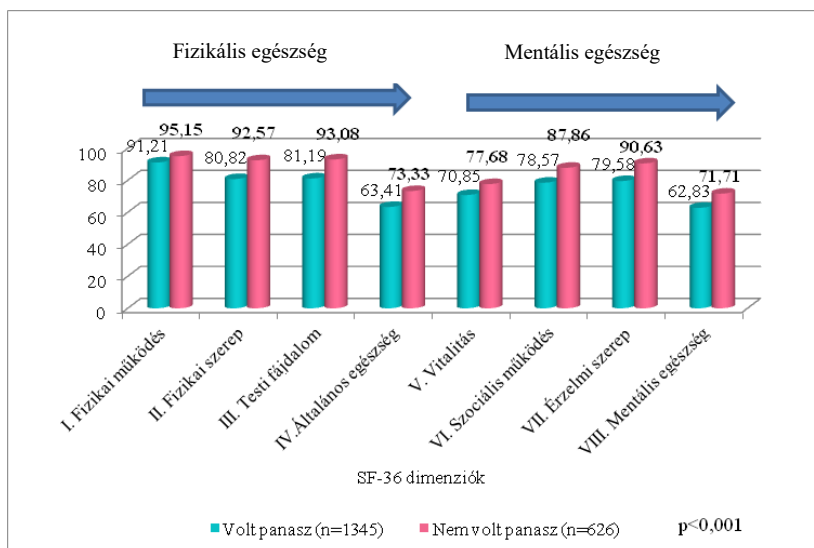
**Ezen eredmények alapján elmondhatjuk, hogy harmadik hipotézisünk megdőlt, mivel a mentődolgozók feladatvégzése nincs befolyással a váz-, izomrendszeri problémák kialakulásának helyére. (H3)**

*Nem állíthatjuk teljes bizonyossággal, hogy a kialakult elváltozásokért teljes mértékig a mentőellátásban végzett munka a felelős, de minden valószínűséggel nagy szerepe van benne a feladatvégzés nyújtotta rizikófaktoroknak, hiszen a dolgozók 2/3-ának ez idő alatt alakult ki elváltozása. Megmutatkozott továbbá az is, hogy a gerincbántalmak kialakulásának oka több tényező, nem csak az emelés játszhat benne szerepet (pl.: mentőgépjárműben szállítás közben elfoglalt hely). Annak háttérében, hogy a munkaévek előrehaladtával miért jeleztek egyre kevesebb testtájon panaszt a megkérdezettek – ellentmondva ezzel a nemzetközi tendenciáknak (Alexopoulos, 2003.) - nagy valószínűséggel az évek során kialakuló tolerancia, a munkahely elvesztésétől való félelem és a családfenntartó szerep állhat. A másodállás és a mozgásszervi fájdalmak kialakulása közti szignifikáns kapcsolat hiányára – mely a külföldi irodalmakban szintén bizonyított összefüggés (Attar, 2014) - minden bizonnyal nagy hatással volt az, hogy a dolgozók milyen típusú mellékállást végeztek, habár a panaszt detektálók többségének fizikai típusú plusz munkája volt.*

## A váz-, izomrendszeri panaszok hatása az egészségi állapot önértékelésére

A mozgásszervi **problémák megléte** minden szempontból negatívan befolyásolta a dolgozók egészségi állapot önértékelését ( $p < 0,001$ ). Azok a válaszadók, akik valaha tapasztaltak már váz-, izomrendszeri fájdalmat, határozottan rosszabbnak vélték *Fizikális* és *Mentális egészségüket* egyaránt. Az egészségi állapot ezen két komponense közül azonban a mintában szereplő mentődolgozók pszichés státuszukat tartották rosszabbnak. Sok esetben tapasztalható, hogy a testi fájdalom nem feltétlenül jár együtt a pszichés leterheltséggel, ám vizsgálatunkban kijelenthetjük a két komponens szoros együttthatását (lin.reg.  $p < 0,001$ ). (4. ábra)

Ezek alapján elmondhatjuk, hogy **ötödik hipotézisünk (H5) megdőlt**, miszerint akik nem tapasztaltak még életük során mozgásszervi fájdalmat jobbnak vélik ugyan egészségi állapotukat, azonban, ahogy a minta egészére is jellemző volt, a mentődolgozók sokkal rosszabbnak tartják Mentális egészségüket, mint Fizikai státuszukat.



4. ábra A mozgásszervi panaszok hatása az egészségi állapot önértékelésére (SF-36) a mintában (N=1971)

Kapott adataink a nemzetközi tendenciáknak megfelelnek (Nordlund, 2004., Joslin, 2014.). Mintánkban a „Fizikai szerep” és a „Testi fájdalom” dimenziókban volt a legnagyobb eltérés. Norvég mintán is a „Testi fájdalom”-ra volt legnagyobb hatással a panaszok előfordulása (Morken, 2002.). Köztudott a mentődolgozók rossz pszichés állapota is, mely számos lelki megbetegedés előfutára lehet (Pék, 2014.)

Ezt igazolja az az eredményünk is, miszerint azok a válaszadók, akik mozgásszervi diszkomfortról számoltak be szignifikánsan **zaklatottabbnak** érezték életüket ( $p < 0,001$ ). A válaszadók 60%-a kimondottan túlhajsoltnak jellemezte magát.

**Beigazolódott hatodik hipotézisünk (H6), miszerint a fájdalommal való munkavégzést lelkileg is nehéz megélni a dolgozóknak, túlhajsoltabbnak, zaklatottabbnak tartják magukat az érintett mentődolgozók, azon társaikhoz képest, akik még sosem tapasztaltak ilyen tünetet.**

Egy évvel ezelőtti állapotukhoz képest a váz-, izomrendszeri elváltozásról beszámolók 19,4%-a rosszabbnak vagy sokkal rosszabbnak ítélte (2014-ben) az egészségét, mint tavaly (2013-ban) (nincs panasz: 9,3%;  $p < 0,001$ ). A **panaszok száma** korrelált az egészségi állapottal, miszerint minél több régióban tapasztalt valaki fájdalmat, annál rosszabbnak ítélte állapotát az SF-36 dimenzióiban ( $p < 0,001$ ). Szinte minden **testtáji régió** szerint a „*Mentális egészség*”-üket érezték legrosszabbnak a dolgozók és minden dimenzió szerint a csípő/comb tájékon (is) panaszt detektálók jelezték a legrosszabb egészségi állapotot. Az **intézeti ellátás** ténye a „*Vitalitás*” dimenzióját kivéve, minden szempontból negatívan hatott a mentődolgozók egészségi állapot önértékelésére. A hospitális terápiát igénybe vevők legrosszabbnak „*Általános egészség*”-üket tartották. A kórházi kezelésben részesültek és nem részesültek között a legnagyobb különbség (9,19 pont) a „*Fizikai szerep*” dimenzió szerint mutatkozott. A többségnek csupán egy testtáj fájdalma miatt kellett **munkát** vagy **feladatkört változtatnia** (171 fő; 60%), míg mind a 9 régióban meglévő diszkomfort érzés miatt 5 főnek (1,8%) volt erre szüksége. Ez a tény minden dimenzióban rontotta a mentődolgozók egészségi állapot önértékelését ( $p < 0,001$ ). Azok a megkérdezettek, akik feladatkört kényszerültek módosítani legrosszabbnak „*Általános egészség*”-üket tartották. A legnagyobb differencia az „*Érzelmi szerep*” szempontjából volt megfigyelhető (16,53 pontos eltérés). A probléma **időbeni** előfordulását tekintve azok értékelték legrosszabbnak állapotukat, akiknél az adatgyűjtés napján is fennállt a mozgásszervi diszkomfort érzés. (5. ábra)

Vizsgált tényezők		Probléma időbeni előfordulása			
		Probléma régebben jelentkezett, mint egy év (n=377)	Probléma egy éven belül jelentkezett (n=968)	Probléma a vizsgálatot megelőző egy hónapban (n=712)	Probléma a vizsgálat napján (n=390)
SF-36 dimenzió	I. Fizikai működés	94,72±10,07	89,85±14,35	88,23±15,36	84,36±17,49
	II. Fizikai szerep	89,59±23,76	77,40±32,68	74,02±34,36	67,63±36,76
	III. Testi fájdalom	92,49±14,73	76,79±22,77	72,03±23,23	65,04±23,64
	IV. Általános egészség	70,08±17,80	60,81±19,83	58,83±20,19	53,95±19,85
	V. Vitalitás	77±17,41	68,46±20,19	66,85±20,61	62,49±21,47
	VI. Szociális működés	86,04±20,13	75,66±23,93	73,56±24,37	68,81±25,36
	VII. Érzelmi szerep	87,45±27,43	76,52±33,65	73,22±35,19	67,61±37,21
	VIII. Mentális egészség	71,09±19,42	59,62±20,87	57,76±20,92	53,10±20,97

**5. ábra A váz-, izomrendszeri probléma időbeni előfordulásának hatása a mentődolgozók egészségi állapot önértékelésére**

Akiket panaszuk **akadályozott** a **munkavégzésben** legrosszabbnak „*Általános egészség*”-üket vélték. Azon válaszadókhöz képest, akiknek nem befolyásolta szokásos feladatvégzésüket ilyen jellegű probléma, minden dimenzióban rosszabbnak tartották egészségüket az SF-36 kérdőív alapján ( $p < 0,001$ ). A legnagyobb különbség a „*Testi fájdalom*” szempont szerint volt észlelhető (19,63 pontos különbség). Akik **gyógytornászhoz** vagy **csontkovács**hoz fordultak minden nézőpont szerint rosszabbnak tartották egészségüket ( $p < 0,001$ ). A legalacsonyabb pontszámot az „*Általános egészség*” dimenzióban érték el ezen válaszadók. Azokhoz a dolgozókhöz képest, akiknek nem volt szükségük szaksegítségre a legnagyobb eltérés a „*Fizikai szerep*” dimenzióban volt tapasztalható (15,27 pontos eltérés). Akik **gyógyszert** vagy **gyógyhatású készítményt** kényszerültek szedni problémájuk miatt az SF-36 kérdőív alapján legrosszabbnak „*Általános egészség*”-üket ítélték. Minden dimenzióban rosszabbnak értékelték állapotukat, akik használnak/használtak fájdalomcsillapítót ( $p < 0,001$ ), ezen belül is a legnagyobb különbség a „*Fizikai szerep*” szempontjából volt látható (16,33 pontos különbség). Azok a dolgozók, akik mozgásszervi fájdalom miatt **betegszabadságra** kényszerültek, legrosszabbnak vélték egészségüket az SF-36 kérdőív „*Vitalitás*” dimenziója szerint. Ezek a válaszadók minden dimenzióban rosszabbnak ítélték állapotukat azon kollégáikhoz képest, akiknek táppénzre nem volt szükségük ( $p < 0,001$ ). A legnagyobb különbség a két csoport között a „*Fizikai szerep*” dimenzióban volt látható (eltérés: 19,35 pont).

### **A mozgásszervi panaszok hatása az egészségi állapot egyéb mutatóira**

A mentődolgozók **testtömeg-indexe** (BMI) nem volt hatással a váz-, izomrendszeri problémák kialakulásának gyakoriságára, habár a dolgozók 71,8%-ának BMI-je a normál értéktartomány felett volt (átlag  $27,78 \pm 4,6 \text{ kg/m}^2$ ) ( $p=0,860$ ). Akik jelezték a vizsgált problémát gyakrabban jártak **orvosnál** és vettek ki **betegszabadságot** ( $p<0,001$ ), mutatva ezzel is a helyzet súlyosságát. A panaszok előfordulása nem volt hatással a **gyógyszerszedés** gyakoriságára, és nem fokozta a fájdalomcsillapítók alkalmazását sem. A **mindennapi** tevékenységek elvégzését a mentődolgozók saját bevallása szerint nagymértékben **zavarta** a probléma ( $p<0,001$ ).

*A dolgozók kóros BMI értéke az előzetes hazai irodalmaknak megfelel (Betlehem, 2008, Pék, 2013.) a nemzetközi helyzethez képest viszont rosszabb képet mutat (Gamble, 1991.).*

A vizsgálat eredményeinek elemzését, értékelését követően elmondhatjuk, hogy az előre általunk megfogalmazott hipotézisek közül csupán a H6-os nyert alátámasztást, a többi megdőlt.

## ÚJ EREDMÉNYEK, GYAKORLATI HASZNOSÍTHATÓSÁG

Az értekezésben bemutatott elemzéseink számos új eredménnyel szolgáltak, melyeket a következőkben szeretnénk összefoglalni:

### Új kutatási eredmények:

- A munka újszerűségét mindenképpen az adja, hogy hazai viszonylatban, ebben a célcsoportban ilyen nagy elemszámú kutatás még nem készült a témában.
- A váz-, izomrendszeri problémák előfordulását tekintve elmondható, hogy az Országos Mentőszolgálat dolgozóinak közel 70%-a szenvedett már valaha mozgásszervi elváltozástól, átlagosan egy dolgozónak 3 testtáji régióban volt már fájdalma. A váz-, izomrendszeri panaszt detektálók kétharmadánál mentőmunkája során alakult ki az elváltozás, mely a munkaévek előrehaladtával nem fokozta az érintett testtájak számát, sőt alacsonyabb előfordulási gyakoriságot mutatott. A másodállás megléte és a dolgozók beosztása nem volt igazolható hatással a probléma kialakulására.
- Legtöbбекnek derék-, hát- és nyaktájon volt diszkomfort érzése.
- A mozgásszervi panaszok megléte minden szempont szerint szignifikánsan negatívan befolyásolta a prehospitalis ellátásban tevékenykedők egészségi állapot önértékelését, az SF-36 kérdőív alapján. Leginkább a „*Fizikai szerep*” és a „*Testi fájdalom*” dimenziókban mutatkozott meg ez a negatív hatás. Minél több testtájon volt fájdalma a megkérdezetteknek annál rosszabbnak vélték állapotukat. Minél súlyosabb volt a mentődolgozók állapota (kórházi kezelésben részesült, változtatni kényszerült munkavégzésén, akadályoztatva érezte magát mindennapi feladatai elvégzésében, ortopéd szakembert keresett fel, gyógyszeres kezelésben részesült és/vagy betegszabadságra kényszerült panasza miatt) igazolhatóan annál rosszabbnak ítélték állapotukat.
- A váz-, izomrendszeri panaszok előfordulásának gyakoriságát szignifikánsan nem fokozta a dolgozók kóros testtömeg-indexe, és nem csökkentette a fizikai aktivitás, sporttevékenység.
- A panaszok előfordulása statisztikailag igazolható módon növelte az alkoholfogyasztás gyakoriságát.

### Az eredmények gyakorlati hasznosíthatósága:

- A feltárt összefüggések alapján a rizikófaktorokat a prevenció megfelelő szintjén kell csökkenteni.
- A mozgásszervi elváltozások kialakulásának mérséklésével csökkennek a munkavállalók és a munkáltatók terhei is.
- Összességében pedig javul a betegellátás színvonala.

## JAVASLATOK

A javaslatok megfogalmazása során törekedtünk figyelembe venni a hazai szakmapolitikai irányelveket, továbbá az Országos Mentőszolgálat, mint munkáltató lehetőségeit és témával kapcsolatos attitűdjét. Az iránymutatásokat a prevenció különböző szintjein fogalmaztuk meg:

### *Primer prevenció*

**Cél:** megakadályozzuk a probléma kialakulását, a kockázati tényezőket csökkentjük vagy kiküszöböljük, és az egészségtudatos magatartásformákat erősítjük.

- A **helyes betegmozgatás, emelés** technikájának elsajátítása és munkavégzés közbeni gyakorlása. (pl.: szakmacsoportos továbbképzések tematikájába beillesztve).
- A **betegmozgatást és emelést segítő eszközök** korszerűsítése, rendszeresítése, és kifejlesztése.
- A dolgozók fizikai állapotának, **fittségének** javítása, szinten tartása (pl.: a mentőállomások kollektíváján belül egy minimális felszereltségű kondicionáló terem, szervezett csapatsportok, rendezvények segítségével).

Megfelelő színvonalú, hatékony **pihenés, relaxáció, szellemi felfrissülés** biztosítása egy-egy kivonulás közötti időben. Ehhez szükséges lenne a mentőállomások korszerűsítése (fekvőhelyek, szociális helyiségek), természetesen ott, ahol ez még nem történ meg. **A** progresszív relaxáció vagy az autogén tréning módszerének elsajátítása.

### *Szekunder prevenció*

**Cél:** a megfelelő időben történő szűrések alkalmazása, részvételi hajlandóság növelése.

- Rendszeresített éves **szűrések**, hatékony foglalkozás-egészségügyi ellenőrzések bevezetése (vérvétel, mérések, fittségi tesztek, mozgásszervi szűrés). Régióként szűrő- és alkalmassági vizsgálati csoportok (szűrőcsoportok) kialakítása.
- **Társas támogatás:** szakemberek (pszichológus, autogén tréning, Bálint csoport) és a közvetlen környezet segítségének előtérbe helyezése.

### *Tercier prevenció*

**Cél:** a már kialakult elváltozások minél előbbi és a lehető legmagasabb szintű kezelése, megakadályozva ezzel a súlyosbodást és az esetleges további funkcióvesztést.

- Az érintett dolgozók munkavégzésének átszervezése, akár **feladatkör váltásával**, vagy a **munkaidő csökkentésével**. Ezt a lépést a mozgásszervi problémával érintett dolgozók újra munkába állásánál is érdemes lenne figyelembe venni.



- Mentődolgozók egészségügyi **szolgáltatók**, rehabilitációs intézmények általi támogatása (gyógytornász, masszőr, gyógyúszás).
- Egyéni védőfelszerelések, gyógyászati **segédeszközök** biztosítása (pl.: deréktámasztó öv).

A beavatkozások minden szintjén nagyon fontos a megfelelő anyagi támogatás, a téma népszerűsítése és a probléma széleskörű ismertetése, mellyel minél több forrás, szponzor elérhetővé válhatna. Fontos, hogy az érintett dolgozók bizalommal fordulhassanak munkáltatójukhoz, ne féljenek az esetleges következményektől (pl.: elbocsájtás, fizetés nélküli szabadság), elkerülve ezzel azt, hogy a munkavégzés - jelen esetben az életmentő betegellátás - színvonala csökkenjen.

## KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Jelen kutatómunka elkészítése az elmúlt három évben életem eddigi legnagyobb szakmai és emberi kihívását jelentette, mely nem jöhetett volna létre a környezetemben élők támogatása nélkül. Nagy köszönettel tartozom **Dr. Burány Béla** főigazgató úrnak, hogy engedélyezte az Országos Mentőszolgálat kötelékében elvégezni a felmérésemet. Továbbá köszönöm minden  **régióvezetőnek**, hogy presszionálták kollégáik körében kutatási eszközünk kitöltését. De legnagyobb hálával tartozom minden vizsgálatban részt vett **mentődolgozónak**, akik idejüket és fáradságukat áldozva segítették munkám elkészültét.

Köszönetemet szeretném kifejezni doktori témavezetőmnek, mentoromnak, **Prof. Dr. Betlehem Józsefnek**, aki érdemesnek talált arra, hogy doktoranduszként elvállaljon. Hálás vagyok, hogy több mint 6 éve vele dolgozhatom, tanulhatok tőle, mellyel minden nap fejlődésre ösztönöz. Köszönöm a disszertáció (és az ahhoz szükséges publikációk) megírásában nyújtott sok segítségét – mind szakmai, mind emberi szinten - türelmét, bátorítását és iránymutatását.

Köszönöm barátomnak és kolléganőmnek, **Vajda Rékának** a tanulmány statisztikai analízisében nyújtott sok segítségét és türelmét, mellyel mindig a rendelkezésemre állt. Hálás vagyok a szakmai tanácsain túl támogató barátságáért, melynek a távolság sem szabhatott akadályt.

Köszönöm a Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Sürgősségi Ellátási és Egészségpedagógiai Intézet összes munkatársának, **kollégáimnak** az elmúlt években nyújtott szakmai és baráti támogatását, segítségét, ösztönző gondolatát, mellyel hozzájárultak értekezésem elkészítéséhez.

Mérhetetlenül hálás vagyok a **családom** támogatásáért és feltétel nélküli szeretetért, melyet egész életemben kaptam tőlük. Köszönöm **édesanyámnak**, hogy mindig hitt bennem. Sosem tudom meghálálni neki, azt a sok erőfeszítést és szeretetet, amit életem minden napján kapok tőle. Köszönöm drága **férjemnek** mérhetetlen szeretetét, türelmét és odaadását. Szakmai segítségén kívül (adatrögzítés, szakfordítás) köszönöm, hogy amikor „elvesztem” mindig képes volt felvidítani és megvilágítani nekem a célt, amiért mindvégig ketten küzdöttünk. A legnagyobb köszönettel **kisfiámnak** tartozom, aki nélkül nem lenne értelme ennek a dolgozatnak sem. Hű társam volt a munkában a terhesség 9 hónapja alatt és azután is minden egyes nap. Remélem minden percet, amit az értekezés elkészítésére tőle „csentem el”, sikerül majd kamatostól visszaadnom neki.

## PUBLIKÁCIÓS JEGYZÉK

### AZ ÉRTEKEZÉSEL ÖSSZEFÜGGŐ PUBLIKÁCIÓK

#### FOLYÓIRAT KÖZLEMÉNYEK:

1. Pék E, Fuge K, Marton J, Banfai B, Csaszarne Gombos G, Betlehem J: **Cross-sectional survey on self-reported health of ambulance personnel**. SCANDINAVIAN JOURNAL OF TRAUMA RESUSCITATION AND EMERGENCY MEDICINE 23:(14) pp. 1-9. (2015) IF: 2,310
2. Pék E, Bánfai B, Deutsch K, Jeges S, Betlehem J: **Váz-, izomrendszeri megbetegedések prevalenciája mentődolgozók körében**. LEGE ARTIS MEDICINAE 24:(10-11) pp. 497-502. (2014)
3. Pék E, Mártai I, Marton J, Betlehem J: **A mentődolgozók egészségi állapotának vizsgálata generikus kérdőívvel (SF-36)**. ORVOSI HETILAP 154:(47) pp. 1865-1872. (2013)
4. Pék E, Nagy G, Marton-Simora J, Deutsch K, Radnai B, Szabó J, Betlehem J: **Élvezeti szerek és a Posttraumás stressz szindróma összefüggései mentődolgozók körében**. NŐVÉR 24:(4) pp. 11-19. (2011)

#### ELŐADÁSOK:

1. E Pék, J Marton, B Radnai, K Deutsch, B Banfai, J Betlehem: **Self-reported health of ambulance workers**. Scinetific Symposium of the ERC, 25-26 October 2013, Krakow, Poland
2. Pék E, Bánfai B, Deutsch K, Pandúr A, Radnai B, Betlehem J: **Váz-, izomrendszeri panaszok prevalenciája mentődolgozók körében**. Magyar Oxyologiai Társaság XVIII. Vándorgyűlése. Konferencia helye, ideje: Szeged, Magyarország, 2016.04.14-2016.04.16.pp. 25-26.
3. Pék E, Betlehem J: **Mentődolgozók mentális egészségi állapotának vizsgálata – PTSD a sürgősségi ellátásban**. In: A Magyar Pszichiátriai Társaság XIX. Vándorgyűlése: A szinapsztól a szintézisig: Absztrakt kötet. Konferencia helye, ideje: Szeged, Magyarország, 2015.01.28-2015.01.31.p. 70.
4. Pék E, Bánfai B, Deutsch K, Radnai B, Betlehem J: **Váz-izomrendszeri megbetegedések előfordulása mentődolgozók körében**. NÉPEGÉSZSÉGÜGY 93:(2) p. 94. (2015) "Magyarország egészsége - Európa egészsége" Népegészségügyi Képző- és Kutatóhelyek Országos Egyesületének IX. Konferenciája. Pécs, Magyarország: 2015.08.26 -2015.08.28. (Népegészségügyi Képző- és Kutatóhelyek Országos Egyesülete)
5. Pék E, Betlehem J: **Önértékelésen alapuló egészségi állapotfelmérés mentődolgozók körében**. Népegészségügyi Képző- és Kutatóhelyek országos Egyesületének VIII. Konferenciája, Nyíregyháza 2014. augusztus 27-29. (2014)
6. Pék E, Bánfai B, Deutsch K, Radnai B, Betlehem J: **Egészségi állapotfelmérés mentődolgozók körében**. In: A Magyar Oxyologiai Társaság XVII. Vándorgyűlése. Konferencia helye, ideje: Szombathely, Magyarország, 2014.10.16-2014.10.18. Szombathely: p. 3.
7. Pék E, Betlehem J: **Mentődolgozók önértékelésén alapuló egészségi állapotának vizsgálata**. In: Betlehem József, Balogh Zoltán, Terenyeyné Sebők Katalin, Oláh András (szerk.) "Történelmi alapokon a Jövő Egészségéért": Egészségügyi szakdolgozók XLIV. országos kongresszusa Eger , 2013. június 27 - 29. Programfüzet. Konferencia helye, ideje:

Eger, Magyarország, 2013.06.27-2013.06.29. (Magyar Egészségügyi Szakdolgozói Kamara (MESZK)) Eger: Markhot Ferenc Kórház, 2013. p. 7. (ISBN:9789630868259)

8. Pék E, Betlehem J: **Mentődolgozók egészségi állapotának vizsgálata az Észak-magyarországi és Nyugat-dunántúli régióban.** MAGYAR EPIDEMIOLOGIA 10:(3-4) p. 267. (2013) Magyar Epidemiológiai Társaság VII. és a Közép-európai Kemoprevenációs Társaság I. közös Nemzetközi Kongresszusa. Pécs, Magyarország: 2013.04.05 -2013.04.06.

9. Pék: **Mentődolgozók önértékelésen alapuló egészségi állapota az Észak-magyarországi és a Nyugat-dunántúli régióban.** Fialat Oktatók Kutatói Fóruma, Pécs, 2013. március 9.

10. Pék: **PTSD és drogfogyasztás összefüggése mentődolgozók körében.** MOT-MSOTKE Közös Tudományos Konferenciája, Budapest, 2012. május 11-12.

11. Betlehem J, Bánfai B, Radnai B, Pandur A, Pék E: **A mentésben dolgozók egészségi kockázatai az elmúlt két évtizedekben.** Magyar Oxyologiai Társaság XVIII. Vándorgyűlése. Konferencia helye, ideje: Szeged, Magyarország, 2016.04.14-2016.04.16.pp. 24-25.

12. Bánfai B, Ács P, Melczer Cs, Bajsz V, Pék E, Betlehem J: **Egészségi állapot felmérése nagyvállalatok munkavállalói körében: Pilot tanulmány.** Magyar Pszichiátriai Társaság XX. vándorgyűlése, Budapest 2016. május 25-28. (2016)

13. Betlehem J, Pék E, Kurimay T: **A munkahelyi mentális egészség és jóllét Európai Program jelentősége.** In: A Magyar Pszichiátriai Társaság XIX. Vándorgyűlése: A szinapsztól a szintézisig: Absztrakt kötet. Konferencia helye, ideje: Szeged, Magyarország, 2015.01.28-2015.01.31.p. 10.

#### *ABSTRACT:*

1. Pék E, Bánfai B, Deutsch K, Radnai B, Betlehem J: **How healthy are Hungary's ambulance personnel?—a representative study.** CRITICAL CARE MEDICINE 43:(12) p. 87. (2015) 45th Critical Care Congress. Orlando, Amerikai Egyesült Államok: 2016.02.20 - 2016.02.24.

2. E Pék, J Marton, B Radnai, K Deutsch, B Bánfai, J Betlehem: **Self-reported health of ambulance workers.** RESUSCITATION 84:(Sup1) p. S7. (2013)

3. Pék E, Marton J, Radnai B, Deutsch K, Bánfai B, Betlehem J: **Post-Traumatic Stress Disorder Among Ambulance Personnel - Are Drugs the Right Way?** CRITICAL CARE MEDICINE 41:(12) p. A158. (2013)

4. Pék E, Marton-Simora J, Deutsch K, Radnai B, Betlehem J: **PTSD and drug use among ambulance workers.** INTENSIVE CARE MEDICINE 37:(S1) p. S136. (2011)

5. Pék E, Bánfai B, Deutsch K, Pandúr A, Radnai B, Betlehem J: **Váz-, izomrendszeri panaszok prevalenciája mentődolgozók körében.** In: MOT (szerk.) Magyar Oxyologiai Társaság XVIII. Vándorgyűlése. Konferencia helye, ideje: Szeged, Magyarország, 2016.04.14-2016.04.16.pp. 25-26.

6. Pék E, Betlehem J: **Mentődolgozók mentális egészségi állapotának vizsgálata – PTSD a sürgősségi ellátásban.** In: A Magyar Pszichiátriai Társaság XIX. Vándorgyűlése: A szinapsztól a szintézisig: Absztrakt kötet. Konferencia helye, ideje: Szeged, Magyarország, 2015.01.28-2015.01.31.p. 70.

7. Pék E, Bánfai B, Deutsch K, Radnai B, Betlehem J: **Váz-izomrendszeri megbetegedések előfordulása mentődolgozók körében.** NÉPEGÉSZSÉGÜGY 93:(2) p. 94. (2015) "Magyarország egészsége - Európa egészsége" Népegészségügyi Képző- és Kutatóhelyek

Országos Egyesületének IX. Konferenciája. Pécs, Magyarország: 2015.08.26 -2015.08.28. (Népegészségügyi Képző- és Kutatóhelyek Országos Egyesülete)

8. Pék E, Betlehem J: **Önértékelésen alapuló egészségi állapotfelmérés mentődolgozók körében.** NÉPEGÉSZSÉGÜGY 92:(2) p. 77. (2014) Népegészségügyi Képző- és Kutatóhelyek Országos Egyesületének VIII. Konferenciája. Nyíregyháza, Magyarország: 2014.08.27 -2014.08.29.

9. Pék E, Bánfai B, Deutsch K, Radnai B, Betlehem J: **Egészségi állapotfelmérés mentődolgozók körében.** In: A Magyar Oxyologiai Társaság XVII. Vándorgyűlése. Konferencia helye, ideje: Szombathely, Magyarország, 2014.10.16-2014.10.18. Szombathely: p. 3.

10. Pék E, Betlehem J: **Mentődolgozók önértékelésén alapuló egészségi állapotának vizsgálata.** In: Betlehem József, Balogh Zoltán, Terenyeiné Sebők Katalin, Oláh András (szerk.) "Történelmi alapokon a Jövő Egészségéért": Egészségügyi szakdolgozók XLIV. országos kongresszusa Eger , 2013. június 27 - 29. Programfüzet. Konferencia helye, ideje: Eger, Magyarország, 2013.06.27-2013.06.29. (Magyar Egészségügyi Szakdolgozói Kamara (MESZK)) Eger: Markhot Ferenc Kórház, 2013. p. 7. (ISBN:9789630868259)

11. Pék E, Marton J, Deutsch K, Bánfai B, Radnai B, Betlehem J: **Mentődolgozók önértékelésen alapuló egészségi állapotfelmérése 2012/2013.** In: Betlehem József, Radnai Balázs, Marton József, Deutsch Krisztina, Pék Emese, Bánfai Bálint (szerk.) 8. Pécsi sürgősségi napok. Előadáskivonatok - Abstracts. 31 p. Konferencia helye, ideje: Pécs, Magyarország, 2013.09.27-2013.09.28. Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar (PTE ETK), 2013. p. 29. (ISBN:978 963 7178 70 2)

12. Pék E, Betlehem J: **Mentődolgozók egészségi állapotának vizsgálata az Észak-magyarországi és Nyugat-dunántúli régióban.** MAGYAR EPIDEMIOLOGIA 10:(3-4) p. 267. (2013) Magyar Epidemiológiai Társaság VII. és a Közép-európai Kemoprevenációs Társaság I. közös Nemzetközi Kongresszusa. Pécs, Magyarország: 2013.04.05 -2013.04.06.

13. Betlehem J, Bánfai B, Radnai B, Pandur A, Pék E: **A mentésben dolgozók egészségi kockázata az elmúlt két évtizedekben.** In: MOT (szerk.) Magyar Oxyologiai Társaság XVIII. Vándorgyűlése. Konferencia helye, ideje: Szeged, Magyarország, 2016.04.14-2016.04.16.pp. 24-25.

14. Betlehem J, Pék E, Kurimay T: **A munkahelyi mentális egészség és jóllét Európai Program jelentősége.** In: A Magyar Pszichiátriai Társaság XIX. Vándorgyűlése: A szinapsztól a szintézisig: Absztrakt kötet. Konferencia helye, ideje: Szeged, Magyarország, 2015.01.28-2015.01.31.p. 10.

#### **IMPAKT FAKTOR:**

Első szerzős: 2,601

Összesített: 4,576