

Főszerkesztő:
Cseh Károly

Szerkesztőbizottság:
Balogh Katalin
Bereczki Edit
Groszmann Mária
Grónai Éva
Kornis Pál
Kovács Attila
Kudász Ferenc
Lászlóffy Marianna
Lesfalvi Tibor
Madarász Gyula
Nagy Imre
Nagy Károly
Sáfrány Géza

Technikai szerkesztőség:
Technikai szerkesztő:
Nagy Sarolta
Téglásyné Bácsi Mária
Adminisztrációs vezető:
Juhász Lászlóné

Kiadja:
Nemzeti Népegészségügyi
Központ

Felelős kiadó:
Müller Cecília
mb. országos tisztifőorvos

A szerkesztőség telefon-
száma: **06 (1) 459-3051**

E-mail:
titkarsag@nnk.gov.hu

Cím: **1096 Budapest**
Nagyvárad tér 2.

Postacím:
1437 Budapest Postafiók
777

Megjelenik negyedéven-
ként

Előkészítés:
Nemzeti Népegészségügyi
Központ

Nyomás:
Duna-Mix Kft.

ISSN 1417-1015

FOGLALKOZÁS- EGÉSZSÉGÜGY

TUDOMÁNYOS ÉS TOVÁBBKÉPZŐ FOLYÓIRAT

23. ÉVFOLYAM – 2019. 4. SZÁM

TARTALOM

EREDETI ÉS TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNY

Magyar Üzemegészségügyi Tudományos Társaság XXXIX.
Kongresszusa Egerszalók 2019.október 10-12

- Előadás kivonatok

prof. dr Cseh Károly, dr Nagy Imre, dr Grónai Éva

168

SAKMAI, SAKMAPOLITIKAI TÁJÉKOZTATÁS

Tájékoztatás az Országos Munkavédelmi Bizottság
2019. szeptember 23.-i plenáris üléséről

Dr. Cságoly-Molnár Adrienn

193

A munkahelyen előforduló veszélyes anyagok helyettesítése

195

Kampány Útmutató

Fókuszban az építőipar –első a munkavégzés biztonsága-

199

ESETISMERTETÉS

Az élelmiszerrel bevitt nikkel feltételezett szerepe a
fokozott nikkel expozíció kialakulásában.

Dr. Hudák Aranka

208

FOLYÓIRAT-REFERÁTUMOK

210

HÍREK, PROGRAMOK

216

JOGSZABÁLYOKRÓL

217

FOGLALKOZÁS-EGÉSZSÉGÜGY A BÍRÓSÁGI
ÍTÉLKEZÉS TÜKRÉBEN

219

Tájékoztatás a Magyar Üzemegészségügyi Tudományos Társaság XXXIX. Kongresszusáról és az elhangzott előadásokról

Összeállították: prof. dr Cseh Károly, dr Nagy Imre, dr Grónai Éva

a Magyar Üzemegészségügyi Tudományos Társaság Elnöksége

Magyar Üzemegészségügyi Tudományos Társaság (továbbiakban MÜTT) XXXIX. Kongresszusa 2019. október 10-12. között Egerszalókon a Hotel Saliris-ben került megrendezésre.

A kongresszus fővédnöke dr. Müller Cecília országos tisztii főorvos volt.

A kongresszus fő témaköre „A foglalkozási eredetű daganatos megbetegedések megelőzése” t. A fő témakör jelentőségét megerősítették a kongresszuson elhangzott előadások.

Közismert, hogy az aktív dolgozók 30-40 %-ában fejlődik ki élete folyamán valamilyen daganatos megbetegedés. A daganatos megbetegedések többségét kémiai, kisebb részét fizikai (ionizáló sugárzás, elektromágneses sugárzás), biológiai (vírusok) kóroki tényezők a felelősek.

A rákos megbetegedések kialakulásában a nem megfelelő táplálkozás, a dohányzás, az, alkoholfogyasztás, a mozgásszegény életmód is jelentős szerepet játszik.

A kémiai kóroki tényezők okozta első foglalkozási daganatos megbetegedést 1775-ben egy Pott nevű angol orvos írta le. A kéményseprők gyakori herezacskó rákját foglalkozásukból eredő korom expozícióhoz kötötte. Pott leírta azt is, hogy a kéményseprők rákjának gyakorisága függ a rákkeltő expozíciós dózistól és a rákkeltővel történt első expozíciótól eltelt idő hosszától. A koromban csak sokkal később (az 1930-as években) azonosítottak több policiklusos

aromás szénhidrogént (PAH-t), amelyek aktív munkahelyi karcinogén anyagok lehetnek.

A kémiai karcinogének közé később bekerült az anilin (anilinnel dolgozó gyári munkások hólyagrákja), a halászsok ajakrákja a kátrányozott fonaltól, a borászok talpbőr- és primer májrákja az arzén tartalmú növényvédő szerek miatt, valamint az azbesztmunkások mezoteliomája és a szokásosnál gyakoribb tüdőrákja. A karcinogén anyagok listája folyamatosan bővül.

A fizikai kóroki tényezők közül az ionizáló sugárzás okozta bőrrákot 1902-ben írták le először. Az 1900-as évek közepén a radiológusok leukémiájáról számolnak be az irodalomban.

Az ércbányászoknál az 1878-as évben állapították meg, hogy bronchus-karcinómát okozhat a bányák levegőjében lévő radon és bomlástermékei, valamint a belélegzett radioaktív ércpor.

Napjainkban a volt uránbányászok körében hasonló tüdődaganatos betegségeket diagnosztizálnak.

2018-tól az elektromágneses sugárzás leukémiát okozó hatását ismerte el a tudomány.

A biológiai kóroki tényezők okozta foglalkozási daganatos megbetegedések közül kiemelendő - első sorban az egészségügyben – a hepatitis B és a hepatitis C okozta májrák. Míg a hepatitis B megelőzésére hatékony védőoltással rendelkezünk, addig a hepatitis C ellen nem, ezért van óriási jelentősége a jelenleg folyó hepatitis C szűrővizsgálatoknak, amely során

kiemelésre kerülnek a fertőzött munkavállalók és a hepatológiai centrumokban hatékony gyógykezelésben részesülhetnek.

A foglalkozási eredetű daganatos megbetegedések elvi gyakorisága jól ismert, de ezek felismerésére meglehetősen ritkán kerül sor.

2018-ban összesen 12 foglalkozási eredetű (ionizáló sugárzás által okozott, illetve azbesztpor belégzését követő) rosszindulatú daganatos megbetegedést regisztráltunk (a bejelentett foglalkozási megbetegedések 7%-a), 20%-kal többet, mint az előző évben (2017-ben 10 fő).

Az esetek kivétel nélkül 60 évnél idősebb munkavállalókat érintettek, a férfiak aránya a megbetegedettek között 100%. A legtöbb megbetegedés Baranya megyében fordult elő (11 eset). A megbetegedések közül kettő halálos kimenetellel végződött. A halálos esetek közül 1 fő munkavállaló bányászati tevékenységet végzett, aki 1968-1971 között földalatti csillész és segédvájár munkakörben dolgozott ércbányászati vállalat bányüzemeiben.

Egy esetben egy 68 éves férfi eternit csőhálózat fonalas építését és javítási karbantartási feladatok ellátását végezte, amelynek során azbeszt tartalmú csöveket vágott és kötött össze. Azbeszt expozícióval járó munkája kissejtes karcinómát okozott a tüdejében.

A MÜTT XXXIX. kongresszusán több mint negyven előadás hangzott el. Külön interaktív kerekasztal keretében került megvitatásra a foglalkozási eredetű daganatos megbetegedések etiológiájával, a rákkeltő iparágak, a daganatos megbetegedések prevenciójával, kivizsgálásával, szakértői szakvéleményezésével kapcsolatban. A kongresszuson hagyományainknak megfelelően egy kiváló szakmai múlttal rendelkező kollega kitüntetésben részesült. 2019-ban a vezetőség úgy döntött, hogy Tóth Imre érem kitüntetésben Dr. Verrasztó Ágnes Heves megye korábbi szakfelügyelő főorvosa részesüljön.

A főorvosnő több mint egy évtizeden át volt a foglalkozás-egészségügyi orvosok szakmai vezetője a megyében. Több szakvizsgával, tudományos és napi gyakorlati ismeretekkel rendelkező kollega.

Az alábbiakban közreadjuk a kongresszuson elhangzott előadások rövid kivonatát, amelyek magas szakmai színvonalúak voltak és a kongresszus valamennyi résztvevője új ismereteket szerezhetett belőlük.

Az ionizáló, nem ionizáló sugárzások, az elektromágneses tér jelentősége a foglalkozás-egészségügyi daganatok keletkezésében.

Prof. Dr. Sáfrány Géza

(NNK Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Főosztály, Budapest)

¹*

A rosszindulatú daganatok a foglalkozás-egészségügyi gyakorlatban – a primer, szekunder és terciér prevenció lehetőségei

Dr. Tibold Antal

(Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ

Orvosszakmai Igazgatóság Foglalkozás-egészségügyi és Munkahigiénés Központ, Pécs)

Napjaink Magyarországon a rosszindulatú daganatos megbetegedések magas morbiditása és mortalitása különösen nagy népegészségügyi problémát jelent, különösen nagy betegségterhet ró a társadalomra. Incidencia tekintetében, tíz éves időtartamot vizsgálva (2004-2013) megállapítható, hogy leggyakoribbak a tüdő malignus megbetegedései, ezt követik a bőr daganatai majd a kolorektum és az emlő daganatai. Ötödik helyen az ajak- és szájüreg rákos daganatai következnek. Ha a rákmortalitást vizsgáljuk változik a sorrend: legtöbb áldozatot a tüdőrákok követelnek, második helyen a vastagbél majd az emlő malignitásai következnek. Negyedik helyet a hasnyálmirigy, az ötödiket a gyomor daganatai foglalják el a halál-

¹ * Lapzártáig nem érkezett meg az absztrakt.

lozási listán. Az időbeli változás tekintetében megállapítható, hogy míg 2007-ben 77541 újonnan felfedezett malignus megbetegedést regisztráltak, addig 2014-ben 95034 új esetet. Az emelkedés markáns, húsz százalékot is meghaladó.

A malignus entitások közül különösen drámai az ajak-szájüregi daganatok változási dinamikája: 1975 (462 eset) és 1999 (1618 eset) közötti mintegy 250%-os növekedése. Bár 2004 és 2014 között diszkrét, 14%-os csökkenés volt tapasztalható, de talán túlzás nélkül kijelenthető, hogy a helyzet így sem jó.

Szerény öröm csak az ürömben, hogy az emelkedő incidencia ellenére, a daganatok mortalitása nem emelkedett, 2004-2013 között évi 33.000 körül alakult (Forrás: A rákmorbiditás és -mortalitás jelenlegi helyzete a Nemzeti Rákregiszter tükrében. Kásler Miklós dr., Ottó Szabolcs dr., Kenessey István dr. Országos Onkológiai Intézet, Budapest)

A magyar lakosság fentiekben- röviden- vázolt állapota csak aláhúzza a daganatos megbetegedések prevenciójának fontosságát és megkerülhetetlenségét. Joggal merül fel a kérdés, hogy melyik szakterület lehet a leeffektívebb ebben a munkában? Az alapellátási törvény nevesíti is a családorvos és családorvosi szolgálatok „kapuőri” szerepét. Ezen eposzi jelzöt nem vitatva, ám hozzátéve, hogy ha a háziorvos az, aki a kaput őrzi, akkor a foglalkozás-egészségügyi orvos pedig az, aki még a kapu előtt portyázik. Ezt a helyzeti előnyt ki nem használni pedig nagy kár. Röviden szeretnénk összefoglalni a különféle prevenciók szintek eszköztárát, és a lehetőségeket, amivel szakmánk hozzájárul(hat) a jelen állapotok javításához.

Primer prevenció: Fontos a páciensek megfelelő edukációja. Adekvát módon, és olyan nyelvezetet használva kell megtenni, hogy az jól érthető és értelmezhető legyen. Az egészségfejlesztés, egészségnevelés szintén fontos terepe a prevenciónak. A vállalati struktúrában végzett, szervezett munkavégzés jó lehetőséget biztosít különféle egészségnapok, egészségfejlesztési kampányok szervezésére. E munkában jól használhatók egyes rizikóbecslő tesztek, kérdőívek, vagy akár okos telefonon futó applikációk. Utóbbira

jó példa a Lung Screen tüdőrák- kockázat becslésére alkalmas applikáció, amely öntesztelésre is alkalmas.

Szekunder prevenció: Szűrővizsgálatok. A futó népegészségügyi programok az emlő-, méhnyak- és vastagbél daganat szűrésére koncentrálnak, főleg a családorvosok bevonásával. A szájüreg daganatai és daganat megelőző állapotai viszont egy egyszerű megtekintéssel is kiszűrhetőek a munkaalkalmassági vizsgálatok során. A gyakorlat során sokszor kért tüdőszűrő a mellkasi tuberkulotikus elváltozások felismerésére alkalmas vizsgáló módszer, nem a tüdő daganatokéra. Ennek ellenére előfordulhat olyan szerencsés együtt állás, hogy korai, preklinikai stádiumú daganatot ismernek fel tüdőszűrés során, de a vizsgáló módszer nem erre a fajta szűrésre lett kifejlesztve. Malignus megbetegedések tekintetében orientálhat olyan egyszerű, rutin laboratóriumi paraméter is mint a vérsüllyedés. Ellenben, a (néhol oly divatos) tumor marker vizsgálatok a daganatos betegségek szűrésére nem alkalmasak, a már felismert és kezelt daganatok után követésére használatosak. Felelőtlen alkalmazásukkal indokolatlan betegségtudatot és szorongást fogunk okozni páciensünknek. Ugyanekkor nagy várakozással tekintünk a mikroRNS-ek (miRNS) esetleges használhatósága elé, mint biomarkerek. Ezeknek a rövidláncú RNS struktúráknak a fő feladata a sejten belüli jelátvitel szabályozása. Stabil, nem bomlékony struktúrák, és amennyiben igazolható, hogy egyes miRNS-ek mennyisége korrelál a tumorigenezis valamelyik stádiumával, akkor jól vizsgálható, hasznos biomarkereket nyerhetünk.

Tercier prevenció: A tercier prevenció a manifest betegség gyógyításával, gondozásával, rehabilitációjával foglalkozik. E tevékenységek egyike sem a foglalkozás-egészségügyi szakma feladata, ugyanakkor nehezen alábecsülhető a foglalkozási rehabilitációban való részvételének fontossága. A munkakörülmények átformálása, alkalmassági megkötések alkalmazása, részvétel a rehabilitációs munkakörök kialakításában- mind olyan lényeges funkciók, amik elengedhetetlenek a betegségen átesett munkavállaló sikeres visszavezetéséhez a munka világába.

Összegezve: a foglalkozás egészségügyi orvos szerepe felbecsülhetetlen a daganatos megbetegedések prevenciója tekintetében. Jelenlegi, megnyírbált

kompetenciáinkkal (pl.: OEP finanszírozott beutalási lehetőség hiánya) is igen sokat tehetünk a malignus kórképek megelőzése, és korai felismerésének érdekében. A szakma hatalmas előnye a többi szakterülettel szemben, hogy munkánk során többnyire egészséges emberekkel dolgozunk, akiknél a preventív tevékenységet még a legnagyobb várható haszonnal lehet alkalmazni. A leírtak szellemében rendkívül fontosnak tartjuk a foglalkozás-egészségügyi szakma újra pozícionálását, hatáskörének kiterjesztését, anyagi és erkölcsi megbecsültségének helyreállítását. Legeffektívebben és leggazdaságosabban így lehetne a legnagyobb egészségnyereséget elérni.

Foglalkozási eredetű tüdődaganatok

Dr. Kardos Kálmán (NNK Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály, Budapest)

A nemzeti rákregiszter és a KSH adatainak figyelembevételével Magyarországon a tüdőrák becsült incidenciája tízezer (Korányi Bulletin), ami a férfiak esetében a leggyakoribb daganatos megbetegedést jelenti. A stabilizálódó incidencia adatokon belül a nők számaránya emelkedést mutat. A nemzetközi felmérések szerint a tüdőrákok 10 – 15 %-a foglalkozási eredetű. A Nemzetközi Rákkutató ügynökség 1971-óta regisztrálja és véleményezi a carcinogen anyagokat.

A foglalkozási tüdődaganatok előidézésében az azbesztnek igen jelentős szerepe van, mely ásvány e mellett a mellhártya – ritkán a hashártya és a tunica vaginalis – rosszindulatú daganatát, a mesotheliomát is előidézi. Az amfibol azbesztek cacinogenitása erősebb a serpentin csoportba tartozó azbesztnél. A mesotheliomás esetek 85 – 90 %-át az azbeszt okozza, ennek ellenére a Magyarországon bejelentett foglalkozási eredetű mesotheliómák száma csak töredékét teszi ki az évente ismertté vált eseteknek. 2005-óta az azbeszt felhasználása az Európai Unióban tilos. Azbeszt expozíció jelenleg döntő mértékben az azbeszt bontások kapcsán fordul elő.

Az Arzén a legelső között felfedezett carcinogén. Első sorban a rézolvastárolónál, majd a pesticid, fungicid, herbicid gyártásnál dolgozóknál regisztráltak

rakkeltő hatását a tüdőben. Dohányzás esetén a két carcinogén anyag hatása összeadódik. A Cadmiumot galvanizálásnál, vegyületeit festékek, elektromos elemek gyártásánál használják. A tüdőrákon kívül a prosztata és a nyirokszövet rosszindulatú daganatát is előidézi. Hasonlóan rosszindulatú tüdődaganatot okoz a VI. vegyértékű Króm, valamint a nikkelszulfát. Első sorban az ioncserélő gyanta gyártásánál használják klormetilétereket, melyek illékonyaságuknál fogva könnyen belélegezhetőek és relatív rövid latencia idő után nagyrészt kissejtes tüdőcarcinomát okoznak. A kvarc tüdőrák okozó hatása gyenge, első sorban a már kialakult szilikózis mellett létrejövő rosszindulatú tüdődaganatot hozzák összefüggésbe a kvarc expozícióval. Az előadás egyéb carcinogének mellett foglalkozik a dízel kipufogógáz lehetséges carcinogenitásával is.

A Prevenció-Eger Foglalkozás-egészségügyi szolgálat együttműködése a munkáltatókkal a munkahelyek kémiai biztonságáért

Dr. Verrasztó Ágnes

A kemizáció – a különböző céllal előállított vegyi anyagok révén – meghatározó napjaink életszínvonalának fejlesztésében, a lakosság alapvető és egyre növekvő igényeinek, életfeltételeinek biztosításában. Jelentőségét tovább növeli, hogy lehetővé teszi a közvetlenül nem hasznosítható nyersanyagok felhasználhatóvá tételét. Az ipari tevékenységek során a kémiai anyagok felhasználásának gátlása mindezt veszélyeztetné, így kijelenthetjük, hogy a kemizáció szükséges, nélkülözhetetlen és elkerülhetetlen.

Számolni kell viszont a kemizáció kockázataival; tűz- és robbanásveszély, környezetkárosítás, egészségkárosítás, esetenként a három tulajdonság kombinációja. A foglalkozás-egészségügy egyik kiemelt feladata a munkáltatóval, a munkavédelemmel és a munkavállalókkal együttműködve a termelés során a vegyi anyagok egészségkárosító hatásának megismerése, a biztonsági adatlapok tanulmányozása, valamint törekedni a munkavállalók egészségkárosodásának kivédésére.

A WHO definíciója szerint minden egyes vegyi anyag potenciális kóroki tényező és a vegyi anyagok mint kóroki tényezők sokszorosan meghaladják az eddig ismert valamennyi emberi megbetegedés kóroki tényezőinek számát. Ez a megállapítás is aláhúzza munkánk jelentőségét. A kemizáció különösen akkor veszélyes, ha kontrollálatlan. Ezért a környezet épségének, a lakosság és a dolgozó ember egészségének védelmében, a kémiai biztonság érdekében az ENSZ nemzetközi összefogást hirdetett meg és 1972-ben összehívta az első környezetvédelmi világkongresszust. Ekkor elkezdődött a védelmet biztosító egyezmények, törvények, rendeletek megteremtése. Mi munkánk során a dolgozó emberre fókuszálunk, az ide vonatkozó rendeletek iránymutatása szerint.

A munkáltató kockázatértékelését ismerve, tudjuk, hogy a dolgozók munkaköri kockázatai között milyen vegyi anyagok szerepelnek. Ismernünk kell ezeknek a veszélyes anyagoknak a biztonsági adatait, azonosítani kell az érintett munkavállalókat, ismerni kell a maximális expozíciós időt naponta, hetente, havonta, évente, személyenként, valamint a felhasználás körülményeit, ezen belül: a tervezett felhasználási területet szervezeti egységenként, a felhasználás célját, a technológiát, a tervezett felhasznált mennyiséget.

Kiemelt fontosságú, hogy a munkáltató az újonnan beszerzett és alkalmazott veszélyes anyagokról is időben tájékoztassa a foglalkozás-egészségügyi szolgálatot. Annak érdekében, hogy a foglalkozás-egészségügyi orvos átfogó képet tudjon kapni a kémiai anyagokról szükséges ismerni az anyagbeszerző, a környezetvédelmi-, a tűzvédelmi- és a munkavédelmi megbízott véleményét. Az anyagbeszerző rendelkezésre bocsátja a biztonsági adatlapot.

A környezetvédelmi megbízott a következőkről ad tájékoztatást: a felhasználás anyagmérlege (termékbe jut + hulladékká válik + szennyvízbe jut + elpárolog = 100 %), kémiai átalakulás történik-e a felhasználás során, keletkeznek-e a felhasználás során további veszélyes anyagok, a keletkező szennyvíz kezelése, a keletkező hulladék felsorolása (üres göngyöleg, törökendő, stb.).

A tűzvédelmi megbízottól kapott információk tartalmazzák a szükséges műszaki intézkedések felsorolását (érzékelők, oltóberendelések, elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem, stb.) és speciális oltóanyag vagy oltási technika szükségességét.

A munkavédelmi megbízott pedig tájékoztatást ad, hogy milyen műszaki védelem szükséges a tárolás, anyagmozgatás ill. felhasználás során (pl. védőburkolat, elszívás, szellőztetés, stb.), milyen egyéni védőeszközök szükségesek, illetve milyen szervezeti, szervezési intézkedések szükségesek (pl. képzés, területi korlátozások, stb.).

Mindezen információk birtokában a foglalkozás-egészségügyi orvos dönt a következőkről:

- az anyag használatára vonatkozóan az előzetes, időszakos és záró vizsgálatok kiegészítése szükséges vagy nem szükséges
- ha szükséges ezek részletezése (kiegészítő vizsgálatok különböző szakellátó helyeken, labor, EKG, fibrózis szűrés, biológiai monitorozás stb.)
- foglalkozási korlátozások (fiatalkorúak, terhes nők, stb.)
- egyéb egészségvédelmi intézkedések

Annak érdekében, hogy az eddig leírt elmélet gyakorlati alkalmazása zökkenőmentes és pontos legyen, nem elegendő a kémiai kockázatértékelés ismerete és az üzemi szemle tapasztalata. A munkaköri kockázatok meghatározásában szükségszerű a munkáltató, a munkavédelem és a foglalkozás-egészségügy együttműködése. Kulcsfontosságú ugyanis a „Beutaló munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálatra” nyomtatvány pontos kitöltése minden vizsgálatra érkező munkavállalóra vonatkozóan. Ez biztosítja, hogy a foglalkozás-egészségügyi vizsgálati protokoll figyelembe vegye a munkavállaló összes munkaköri kockázatát.

A foglalkozási eredetű daganatos megbetegedések gyakorisága az Európai Unióban

Dr. Kudász Ferenc (NNK Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály, Budapest)

Az Európai Unióban a foglalkozással összefüggő rákbetegségek becsült éves direkt költsége ~2,4 milliárd Euró, mely 4-7 milliárd Euróra emelkedik, ha az egészségügyi kiadásokkal és a kieső munka költségeit is beleszámítjuk. Becslések szerint a daganatos betegségek 5,3–8,4%-a lehet foglalkozási eredetű. Az EU28-ban ez 102500/év foglalkozási eredetű daganatos halálozást jelent, melyből 30-47 ezret azbeszt okozhat. Fentieket Magyarországra vetítve évente 1808 foglalkozási daganatos halálozeset történhet. Mindez nem veszi figyelembe a nemzeti és ipari sajátosságokat. Mindenesetre hazánkban kevesebb, mint évi tíz eset szokott nyilvántartásba kerülni, miközben csak mesotheliomából évi száz körül van a Nemzeti Rákregiszterbe kerülő esetek száma.

Nemzetközi tanulmányok szerint a foglalkozási rákok 54–75%-a tüdőrák. A férfiaknál előforduló tüdőrákok akár 17–29%-át okozhatja munkával összefüggő tényező, mely 55–85%-ában azbeszt. Becslések szerint az azbeszt okozta tüdőrákok valós száma a mesothelioma esetszám 2-10-szerese lehet. Nyugat-európai országok statisztikai jelentései is azt tükrözik, hogy jelentős a különbség az egyes országok, de akár az egyes évek értékei között is. Mindez rávilágít a jelentési rendszerek súlyos torzulásaira: mivel kompenzációs-biztosítási céllal készültek, ezért a kritériumrendszerek önkényesek, a listák zártak, a nyílt listákat nem használják ki.

Mindezek mellett a magyar, lengyel vagy a cseh egymillió alkalmazottra vetített esetszámok még mindig jelentősen a belga értékek alatt maradnak. A belga esetek többsége mesothelioma, a cseh, a lengyel és a magyar esetekben a tüdőrákok vezetnek. Előfordul, de ritkaságszámba megy a fentiektől különböző típusú daganat. Mindez magyarázható a foglalkozási eredet igazolását megnehezítő tényezőkkel: multifaktoriális/ismeretlen etiológia, genetikai háttér, életmódbeli hatások, a pathomechanizmus bonyolult láncolata (melyben például az immunrendszer is érintett), a hosszú lappangási idő.

A téma szakértői új típusú módszertanokat (CAREX, FINJEM) fejlesztenek a valóság pontosabb becslésére. Ezeket a rákkeltő anyagok (IARC) listája, a nemzeti ágazati/munkaköri expozíciós pre-

valencia és mintázat, a foglalkoztatottsági mutatók és a betegség regiszterek összevetésével alakítanak ki. A szakpolitikai döntéseket az ilyen számítások jobban tudják segíteni, mint a nem kellően valid, aluljelentettségű szenvedő statisztikák. Hazánkban a szerző az ilyen számítások elvégzése mellett, egy egyszerű, félautomatikus elektronikus jelentési rendszer bevezetését, illetve a klinikusok, szakorvosjelöltek, orvostanhallgatók rendszeres oktatását javasolja.

Egészséges munkahelyek kampány 2018-19 - A veszélyes anyagok helyes kezelése

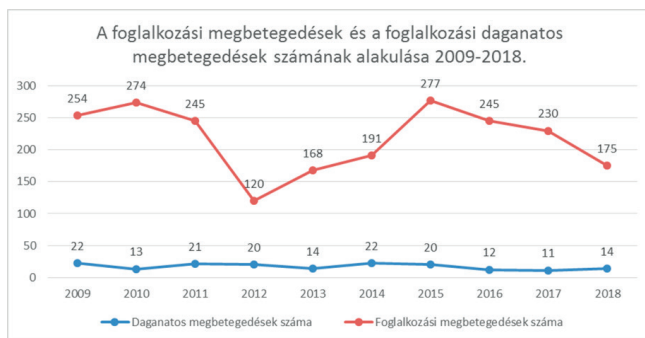
Balogh Katalin - dr. Kudász Ferenc

Az Európai Munkavédelmi Ügynökség (EU-OSHA) kiemelt tevékenysége az Egészséges Munkahelyek Kampány, mely 2018-2019-ben a veszélyes anyagok helyes kezeléséről szólt. A kampányok mostanában egyre inkább érintenek munkaegészségügyi területeket, így nem csak a munkavédelmi mérnökök érdeklődésére tarthatnak számot. Az előadás bemutatta a kampány létjogosultságát, a létrehozott hasznos anyagokat, ideértve az eszköztár adatbázist, melyben több uniós országból lehet a mindennapi életben is hasznos kiadványokra, audiovizuális termékekre és eszközökre találni. Szó esett a STOP-elvről, illetve a Roadmap on carcinogens kezdeményezéséről is. A kampány honlapja: <https://healthy-workplaces.eu/>

Bejelentett foglalkozási eredetű daganatos megbetegedések előfordulása hazánkban az elmúlt 10 évben

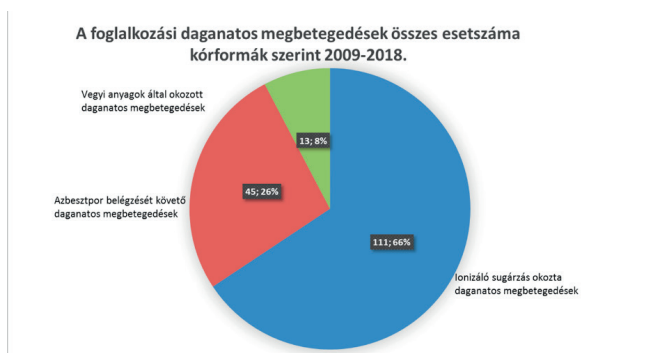
Dr. Mozsolits-Balog Zsófia (NNK Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály, Budapest)

2009-2018. között összesen 2179 foglalkozási megbetegedést (mérgezést) vettünk nyilvántartásba. A regisztrált esetek mindössze 7%-a, 169 eset volt foglalkozási eredetű daganatos megbetegedés. Megállapítható, hogy míg a bejelentett összes esetszám évről évre jelentősen változott (120-277 eset), addig a daganatos megbetegedések száma nem követte ezt a tendenciát, éves bontásban 11-22 esetet regisztráltunk.



A foglalkozási betegségben megbetegedettek között a nemek aránya általában közel azonos, a foglalkozási daganatos megbetegedést elszenvedők között magasabb a férfiak száma. Az összes eset életkor szerinti megoszlása hasonló, legnagyobb arányban az 50 év felettiek érintettek.

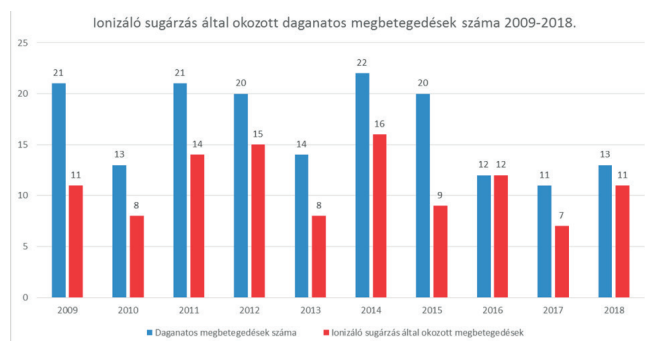
A kóroki tényezők fő csoportjai szerint legnagyobb arányban az ionizáló sugárzás okozta daganatos megbetegedések fordultak elő (111 eset, 66%), második helyen az azbesztpor belégzését követő (45 eset, 26%), illetve utolsó helyen a vegyi anyagok által okozott daganatos megbetegedések állnak (13 eset, 8%).



Az ionizáló sugárzás okozta daganatos megbetegedések minden évben a legmagasabb számban jelentett esetek, 2016-ban az összes foglalkozási

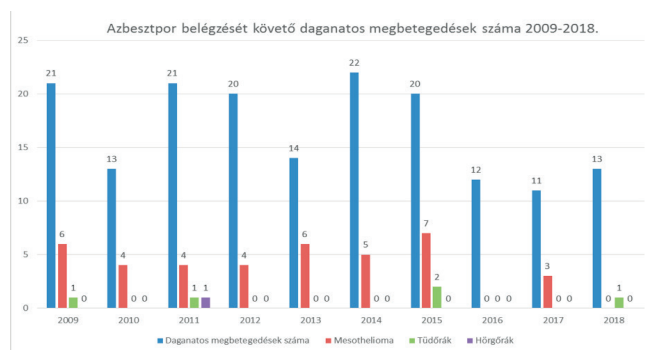
daganatos betegséget ebben a csoportban regisztráltuk (12 eset). Az érintettek általában tüdődaganatos megbetegedésben szenvedő 50 év feletti férfiak, akik korábban földalatti uránérc-bányászattal foglalkoztak Baranya megyében. A kórfolyamat kialakulása a több évtizedig elszenvedett radon- és kvarcexpozíció, illetve sokszor a dohányzás együttes hatásának következménye. A foglalkozási betegség gyanújának bejelentését jellemzően a klinikai diagnózist felállító kezelőorvos teszi meg. Ionizáló sugárzás okozta halálos megbetegedést három (2013, 2016, 2017) kivételével minden évben regisztrálunk, a legtöbbet 2014-ben vettük nyilvántartásba (5 eset).

2016-ban egy kivételes ionizáló sugárzás okozta megbetegedést vettünk nyilvántartásba. Az érintett munkavállaló egy 50 év alatti orvosnő volt, aki rezidens- és szakorvosi gyakorlatvégzés közben röntgen átvilágító alatt végzett munka során exponálódott, és a fej védelme nélkül elszenvedett sugárterhelés agydaganat kialakulásához vezetett.

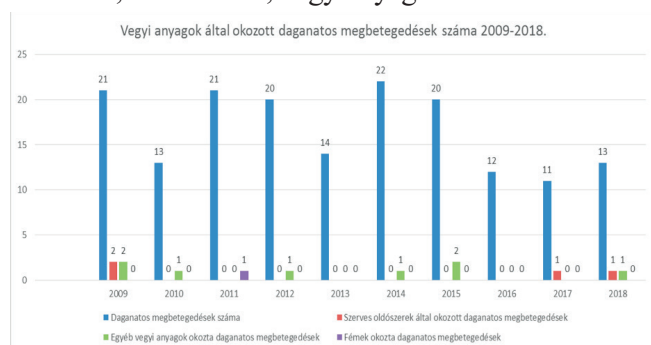


Az azbesztpor belégzését követő daganatos megbetegedések között a mesotheliomás esetek állnak vezető helyen (39 eset), amit a szórványosan előforduló tüdő- és hörgőrák követ (5 és 1 eset). Az érintett munkavállalók megbetegedése jellemzően a több évtizeden át elszenvedett expozíció befejeződését követően, akár 10-30 évvel később manifesztálódik. A bejelentések szakmai elbírálásához elengedhetetlen az azbesztexpozíció tényének igazolása, valamint a klinikai diagnózist megalapozó kórszöveti vizsgálat eredményének ismerete. Halálos kimenetű megbetegedést szórványosan regisztráltunk az elmúlt 10 évben, az elhunytak egy eset kivételével mesotheliomában szenvedtek.

A 2018-ban elfogadott eset post mortem került bejelentésre. Az idős férfi vezeték- és csőhálózat szerelő munkakörben dolgozott évtizedekig, a tüdőrák kialakulását a szárazvágással megmunkált eternit-csővekből felszabaduló azbesztpor belégzése okozta. A hatósági kivizsgálást nehezítette, hogy az érintett korábbi munkahelyei jogutódlás nélkül megszűntek, így a munkakörülményeket volt munkatársak nyilatkozatai alapján lehetett rekonstruálni.



Vegyí anyagok által okozott foglalkozási daganatos megbetegedéseket alacsony számban vettünk nyilvántartásba 2009-2018. között, összesen 13 esetet. Legtöbbet az egyéb vegyi anyagok által okozott csoportban regisztráltuk (8 eset), fémek okozta daganatos betegség mindössze egy esetben fordult elő (2011). Jellemző a kombinált expozíció előfordulása, amikor több vegyi anyag együttes rákkeltő hatásával kell számolni, illetve a benzol és más aromás szénhidrogének, valamint oldószerek, ragasztók kóroki szerepe. A megbetegedés legtöbb esetben tüdődaganat formájában manifesztálódott, de regisztráltunk myeloproliferatív, a gasztrointesztinális rendszert, és a veséket, húgyhólyagot érintő eseteket is.



A foglalkozási eredetű daganatos megbetegedések a bejelentési esetszámok alapján jelentősen alulreprezentáltak. Az alacsony esetszámok egyik lehetséges oka, hogy a daganatos megbetegedések az

expozíciót követően évekkel vagy évtizedekkel később alakulnak ki, és a klinikai diagnózis felállítása – jellemzően nyugdíjas korban – nem merül fel a korábbi munkahely oki szerepe.

A bejelentett foglalkozási eredetű daganatos megbetegedések elfogadásának szempontjai

Dr. Budavölgyi Attila (NNK Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály, Budapest)

A foglalkozási megbetegedések bejelentésének és kivizsgálásának folyamatát a 27/1996. (VIII. 28.) NM rendelet szabályozza. E rendelet alapján a bejelentés teljeskörűségét, szakmai megalapozottságát a munkahigiénés és foglalkozás-egészségügyi szerv bírálja el. A Nemzeti Népegészségügyi Központ Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztálya (ill. jogelődjei) e feladatot szakmai konzíliumok során látja el, törekszik arra, hogy a vélemény megfeleljen a legmagasabb szintű szakmai elvárásoknak. Az előadás célja, hogy bemutassa azt a folyamatot, melynek eredményeként a bejelentett foglalkozási betegség elfogadásra vagy elutasításra kerül.

A szerző elsőként részletezi a daganatos betegségekhez vezető expozíciók típusait. A kémiai-, fizikai-, biológiai kóroki tényezők esetében ismerteti a jellemző expozíciókat, a kvantitatív kockázatértékelés alapjait, határértékeket, jogszabályi háttérrel. Ezt követően kerül sor a diagnosztikai kritériumok, ill. az ok-okozati összefüggések kifejtésére. A rosszindulatú daganatos betegségben szenvedő betegeket az onkológiai ellátásban részletesen kivizsgálják. Jogszabály biztosítja, hogy tumoros betegség gyanúja esetén a magas szintű radiológiai vizsgálatok rövid időn belül megtörténjenek. A citológiai/szöveti diagnosztika segíti a tumorok identifikálását, a súlyosság és a stádium meghatározását. A bejelentett esetekben diagnosztikai probléma általában nem merül fel, az orvosi dokumentáció teljes. A főosztály feladata így elsősorban a munkahelyi kóroki tényezők minőségi és mennyiségi értékelése, azok hatásának vizsgálata.

A daganatos foglalkozási betegségek esetén is igaz, hogy az egyes hatások adott betegségek/betegségcsoportok kifejlődéséért felelősek (célszervek). Ez kifejezetten jellemző a biológiai kóroki tényezőkre, jellemző a kémiai karcinogénekre, azonban az ionizáló sugárzás már lényegében minden daganat kialakulásában szerepet játszhat. A rákkeltő hatás szakirodalmi adatok alapján igazolható. Kiemelkedő a WHO Nemzetközi Rákkutató Ügynöksége (IARC) által szolgáltatott adatforrás, az egyes anyagok és hatások besorolása.

A foglalkozási betegségek kivizsgálásának és elfogadásának rendszere is a prevenciót szolgálja, ezért fontos kitérni a munkaköri orvosi alkalmasság kérdéskörére is. A 26/2000. (IX. 30.) EüM rendelet 6. § (3) szerint: A foglalkozás-egészségügyi szolgálat által rákkeltő hatására különösen fogékornak vélemezett munkavállalót nem lehet rákkeltő expozícióban foglalkoztatni. E „különös fogékonyság” leggyakrabban akkor szokott felmerülni, amikor egy munkavállaló rosszindulatú betegségen esik át. Logikus döntés lehet, hogy ilyen beteg ne dolgozzon rákkeltő expozícióban, azonban a döntés során gondosan értékelni kell az expozíció minőségét és mennyiségét, a daganat típusa és stádiuma alapján a várható kórlefolymást, terápiát. Utóbbinak azért is van nagy jelentősége, mert a terápia sok esetben prokarcinogén.

Különösen izgalmas kérdés a daganatos betegségek genetikai hátterének vizsgálata. Ismertek bizonyos genetikai eltérések, melyek meglete esetén egy adott ráktípus megjelenésének valószínűsége jelentősen megnő. Ezek felderítése a klinikai prevenció, diagnózis, terápia szempontjából fontosak. Az onkogenetikai vizsgálatok jelenleg széles körben nem elérhetők, de a rákkeltő expozícióban való foglalkoztatás megítélésében is komoly szerephez juthatnak.

Rákkeltő vegyi anyagok, a foglalkozási expozíció szakmai megítélése

Foglalkozási expozíciós határértékek megállapítása és értékelése

Dr. Hudák Aranka (NNK Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály, Budapest)

A vegyi anyagok – köztük a rákkeltők – foglalkozási expozíciójának szakmai megítéléséhez ismerni kell az anyagok minden olyan tulajdonságát, amelynek szerepe lehet az egészségkárosító hatásban, továbbá az expozíció jellegét és mértékét. Figyelembe kell venni:

- az anyag fizikai-kémiai tulajdonságait (halmazállapot, illékonyság, viszkozitás, vízdékonyság, kémhatás),
- az expozíciós utat/utakat (inhaláció, bőrön át felszívódás, lenyelés),
- az anyag sorsát a szervezetben (metabolizáció, kiválasztás, kumuláció),
- az anyag egészségkárosító hatásait,
- az expozíciós időt és az expozíciós koncentrációt,
- a foglalkozási expozíciós határértéket és – rákkeltők esetén – annak kockázati szintjét (ha ismert).

Egy vegyi anyagnak többféle egészségkárosító hatása lehet:

- Akut hatások
 - lokális: irritáló, maró hatás (bőr, szem, légutak);
 - szisztémás: pl. központi idegrendszeri (narkotikus), vérképzőrendszeri (karboxi-hemoglobin, methe-moglobin képző, hemolizáló) hatások;
- Krónikus hatások
 - lokális: gyulladáskeltő hatás (bőr, szem, légutak);
 - szisztémás: máj, vese, idegrendszer, vérképző rendszer, stb. károsodása;
- Szenzibilizáló hatás: bőr és/vagy légúti szenzibilizáció;
- Késői hatások: mutagén, rákkeltő, reprotoxikus hatás.

Foglalkozási expozíciós határérték megállapítása csak az anyag egészségkárosító hatásaira vonatkozó, megfelelő mennyiségű és minőségű expozíciós adat, a dózis-hatás összefüggések ismerete alapján lehetséges. Különösen fontosak a humán foglalkozási expozíciós adatok, követéses vizsgálatok adatai az állatkísérletes adatok mellett.

Egy anyag különböző egészségkárosító hatásainak NOAEL² szintje különböző lehet. A foglalkozási expozíciós határérték megállapításánál minden egészségkárosító hatás NOAEL szintjét figyelembe kell venni. A határértéknek a legalacsonyabb NOAEL értéken kell alapulnia, hogy anyag minden egészségkárosító hatásával szemben védelmet nyújtson.

A rákkeltő vegyi anyagokat a SCOEL³ a foglalkozási expozíciós határérték megállapítása szempontjából négy csoportba sorolja:

- A.) Küszöbérték nélküli genotoxikus rákkeltők.
- B.) Genotoxikus rákkeltők, amelyeknek hatásmechanizmusuk alapján feltételezhetően van küszöbértékük, de jelenleg ez adatok hiányában tudományosan nem igazolható.
- C.) Genotoxikus rákkeltők, hatásmódon alapuló gyakorlati küszöbértékük igazolható.
- D.) Nem genotoxikus rákkeltők.

1. *Küszöbérték nélküli genotoxikus rákkeltők.*

A rákkeltő hatás szempontjából stochasztikus dózis-hatás összefüggést mutatnak, vagyis a rákkeltő hatásra nézve nincs (vagy nem igazolható) hatástalan szintjük, azaz küszöbértékük. A legtöbb emberi rákkeltő ebbe a csoportba tartozik (pl.: arzén, benzol, etilén-oxid, króm(VI), vinil-klorid). Az ilyen anyagok esetében a foglalkozási expozíciós határérték megállapítása összetett folyamat.

– Egyrészt a kockázat elemzés során a rendelkezésre álló adatok tudományos értékelésével meg kell állapítani az anyag különböző expozíciós koncentrációinak rákkeltő kockázati szintjeit, valamint az egyéb egészségkárosító hatásai NOAEL szintjét.

– Ezek ismeretében, különböző egyéb (műszaki, gazdasági, stb.) szempontok alapján történik megállapodás az anyag rákkeltő hatás szempontjából elfogadhatónak (eltűrhetőnek) ítélt kockázati szintjének megfelelő levegő határértékről. Az ilyen, kompromisszum eredményeként meg-

állapított határértékek gyakran nem felelnek meg az elméletileg kívánatosnak tartott 10 mikrorizikó kockázati szintnek, ami aláhúzza az egyéb kockázatsökkentő intézkedések alkalmazásának fontosságát.

Elengedhetetlen azonban, hogy ezek a határérték – bár a rákkeltő hatásra nézve hordoznak bizonyos kockázatot – az anyagok minden más (lokális és szisztémás) egészségkárosító hatásával szemben teljes védelmet biztosítsanak.

2. *Gyakorlati küszöbértékkel rendelkező genotoxikus rákkeltők.*

Ebbe a csoportba sorolható genotoxikus rákkeltő vegyi anyagoknak hatásmódon alapuló gyakorlati küszöbértéke van, azaz olyan lokális sejt-, szövetkárosító hatás (pl. irritáció) révén okoznak daganatképződést, amelyre nézve megállapítható hatástalan szint (NOAEL) és biztonságos foglalkozási expozíciós határérték, amely így a rákkeltő hatásra is vonatkozik. Olyan fontos anyagok tartoznak ebbe a csoportba, mint a formaldehid, kadmium, nikkel, propilén-oxid, triklóretilén.

Például, az irritáló tulajdonságú formaldehid ismételt expozíciója a felső légutak nyálkahártyájának krónikus gyulladást okozva, krónikus sejtproliferáció és DNS eltérések révén vezet lokálisan tumor kialakulásához. Az irritációt kivédő határérték alkalmazása egyben a tumorképződés megelőzését is jelenti.

3. *Nem genotoxikus rákkeltők*

Ezen anyagok krónikus szöveti károsodás talaján, állatokban okoznak tumorokat. Humán rákkeltő hatásuk nem igazolt (CLP⁴ 2. rákkeltő kategória, H351 – Feltehetően rákot okoz). Esetükben minden egészségi hatásra vonatkozóan meghatározható a NOAEL – így valódi, foglalkozási expozíciós határérték megállapítható. Szintén fontos anyagok tartoznak ebbe a csoportba pl.: anilin, kloroform, nitrobenzol, tetraklóretilén, széntetraklorid.

² NOAEL: No Observed Adverse Effect Level (Az a szint, ahol még nem figyelhető meg káros hatás.)

³ SCOEL: az Európai Bizottság Foglalkozási expozíciós határérték tudományos bizottsága.

⁴ CLP: 1272/2008/EK Európai Parlamenti és Tanácsi rendelet az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról.

Rákkeltő vegyi anyagok foglalkozási expozíciós határértékeinek közösségi szintű szabályozása az Európai Unióban.

Jelenleg folyamatban van az Unióban a rákkeltő/mutagén vegyi anyagok közösségi szintű, jelenleg érvényben lévő, kötelező foglalkozási expozíciós határértékeinek felülvizsgálata, illetve újabbak megállapítása, egyidejűleg a 2004/37/EK „rákkeltő/mutagén irányelv” módosításával. A 2004/37/EK irányelv III. Melléklete tartalmazza a Tagországok szakértői által a rendelkezésre álló adatok ismeretében megállapított, az Európai Parlament által elfogadott, kötelező levegő határértékek listáját. A lista folyamatosan bővül, a 2004/37/EK irányelvet módosító EP és Tanácsi irányelvek kiadása útján. Eddig 3 módosító irányelv jelent meg (2017/2398/EU, 2019/130/EU és 2019/983/EU EP és Tanácsi Irányelvek). A 2004/37/

EK irányelv III. Mellékletében szereplő határértékeket a Tagországoknak változatlan formában kell saját jogrendjükbe illeszteni.

Az alábbi táblázat néhány példán szemlélteti, hogy az új kötelező határértékek átvétele esetenként milyen jelentős változással jár a rákkeltők levegő határértékeit illetően. Látható az is, hogy egyes anyagok, illetve egyes technológiák tekintetében átmeneti felkészülési időszakot tartottak szükségesnek, átmeneti (kevésbé szigorú) határértékek alkalmazásával.

A vírusok okozta foglalkozási eredetű daganatos megbetegedések

Dr. Vida Judit (NNK Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály, Budapest)

Várható határérték változások a magyar szabályozásban.				
Megnevezés	CAS szám	MK, RÉGI mg/m ³	ÁK, ÚJ mg/ m ³	Megjegyzések Átmeneti rendelkezések
4,4-Diamino-difenilmetán	101-77-9	0,81	0,08	k(1B),b
1,2-Diklóretán	107-06-2	10	8,2	k(1B),i,b
Hidrazin	302-01-2	0,13	0,013	k(1B),b
Króm (VI) szervetlen vegy.		0,05 0,01	0,005	k(1A/1B), 2025-ig: 0,01; hegesztési füst: 0,025
Propilén-oxid	75-56-9	5	2,4	k(1B),i,b
Vinil-bromid	593-60-2	22	4,4	k(1B)
Vinil-klorid	75-01-4	7,77	2,6	k(1B)
Arzén és vegy.	7440-38-2	0,01	0,01	k(1A),b Rézkohósítás: 2023-tól
Arzén-pentoxid	1303-28-2	0,03		
Arzén-trioxid	1327-53-3	0,1		
Berillium és vegyületei	7440-41-7	0,002	0,0002	k(1B),i,sz 2026-i g: 0,0006 mg/m ³
Kadmium és vegyületei	7440-43-9	0,015 0,05	0,001	k(1B), sz 2027-ig: 0,004 mg/m ³ (inh.) Vagy: 0,004 mg/m ³ (resp.) + BM: viz. Cd: 0,002 mg/g kreatinin

A kémiai karcinogének és a sugárzás mellett jelentős szerep jut a daganatkeltő vírusoknak. Már száz évvel ezelőtt is gyanakodtak arra, hogy egyes kórokozónak szerepük lehet a rák kialakulásában.

Az orvostudomány jelenlegi állása szerint a rákos daganatok 15 százaléknál bizonyítható a víruseredet.

A vírus-karcinogenezis mechanizmusáról, a vírus által okozott daganat kialakulásának lehetőségeiről, az emberi daganatkeltő vírusok szerepéről hallhatunk rövid összefoglalást.

Mivel hosszú a lappangási idő a vírus fertőzés és a daganat kialakulása, megjelenése között - gyakran nyugdíjas korban merül fel - nemcsak a foglalkozás-egészségügyi orvosok, hanem a háziorvosok és a klinikai orvosok is jelenthetik a gyanút.

A rákrizikós iparágak

Dr. Nagy Károly (NNK Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály, Budapest)

5*

A beiskolázást befolyásoló daganatos megbetegedések

Dr. Simon Judit (NNK Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály, Budapest)

A 15 éves kor alatti gyermek lakosságban a daganatos megbetegedések gyakorisága évente 1 millió gyermekből 150 új megbetegedést diagnosztizálnak. Sok esetben halálos lefolyású, vagy hosszú időtartamú ellátást igénylő kórkép, amely fizikai és lelki következményei nagy megterhelést rónak a betegre, családjára és a társadalomra egyaránt. Különösen jelentős, hogy maradvánnyal, vagy maradvány nélkül gyógyuló gyermekek olyan munkát végezhesenek felnőttként, amely aktuális egészségi állapotuknak megfelelő. Az előadó előadásában bemutatja, hogy a pályaválasztást megelőzően a tanuló időben megfelelő pályaaorientációban részesüljön, amely tanácsadás

team formájában történik, amely team tagja pedagógus, iskolaorvos, foglalkozás-egészségügyi orvos.

A shift – munkavégzés, mint rákkeltő kockázat

Dr. Felszeghi Sára (Miskolci Egyetem, Miskolc)

Az Európai Unióban évente körülbelül 1,2 millió ember hal meg rákban. Ebből 65 000 és 100 000 közé tehető azoknak a haláleseteknek a száma, amelyek közvetlen okozójának a munkakörülményeket tartják.

A Nocca (Nordic Occupational Cancer) projekt keretében öt északeurópai ország (Izland, Norvégia, Svédország, Finnország, Dánia) közös adatbázisát vizsgálva, 2,8 millió foglalkozási eredetű rákos megbetegedést rögzítettek 15 milliós mintán az elmúlt négy évtizedben. Az elemzés alapján, legtöbb tényező kémiai eredetű volt, de az éjszakai munka vagy műszakban történő munkavégzés is megállapítást nyert.

A vizsgálat arra is rávilágított, hogy a regisztrált adatok száma még mindig igen alacsony, és fontos lenne, hogy több információhoz jussunk, melynek feltételét, az ún. Occam (Occupational Cancer Monitoring) rendszer fejlesztésében látják.

IARC (2008)- váltó műszak rákkeltő hatását 7000 emlőrákban szenvedő nő estén vizsgálta és megállapították, hogy 50%-ban magasabb kockázatnak vannak kitéve a shift munkát végzők. Azoknak a nőknek, akiknél megállapítást nyert a foglalkozási kockázat csupán egynegyede kapott orvosi igazolást arról, hogy a betegsége valószínűleg foglalkozási eredetű, miközben ez az arány férfiaknál 64% volt (Dánia)

Az aluljelentés miatt, ezt jéghegy csúcsának tekinthetjük. Az általánosan kevés bejelentés részben a jogszabályi, a gazdasági, a szociális és az egészségügyi környezettől függ (sok országban az ok-okozati összefüggést a dolgozó kell bizonyítsa!), másrészt, a foglalkozási eredetű rákos megbetegedések kiala-

⁵ * Lapzártáig nem érkezett meg az absztrakt.

kulásához gyakran hosszú – 20 gyakran 40 év – időre van szükség, amikor az adott munkavállaló lehet, hogy már nyugdíjas, vagy más munkakörülmények között dolgozik, és a kialakult rákos megbetegedését, mint sorsszerű megbetegedésnek diagnosztizálják.

A váltott műszakban végzett munka és egészségre gyakorolt hatásai sokrétűek. Európában, hozzávetőleg minden ötödik munkavállalót váltott műszakos munkarendben alkalmaznak (éjszakai műszak, forgó műszakban végzett munka és/vagy rendszertelen munkaórák), melyek nem követik a hagyományos 8 órás nappali munkaperiódust.

Az éjszakai munka alapvetően ellentétes a test cirkadián (napi) ritmusával, amely „belső óráként”, vagy a „test órájaként” is ismeretes. Ez megváltoztatja az anyagcserét, csökkenti az alapanyagcserét, növeli a vér glükóz (cukor) szintjét (elégtelen inzulinválasz étkezést követően), és így növeli az elhízás és a diabétesz kockázatát. Ugyan csak a cirkadián ritmus megváltozásának a következménye a kardiometabolikus kockázati tényezők növekedése, melyekhez egyéb tényezők is társulva (pl. fokozott pszichés terhelés, krónikus alváshiány, fáradtság stb.) pszichoszomatikus megbetegedésekhez, balesetveszélyhez stb. vezetnek.

Richard Stevens (University of Connecticut Health Center) rákkutató professzora. 1987-ben publikálta azt a teóriáját, miszerint kapcsolat van az éjszakai fény és a mellrák között, vagyis az éveken át éjszakánként dolgozó nők hajlamosabbak a mellrákra, míg az éjszaka dolgozó férfiak között gyakoribb a prosztatatarák.

A foglalkozás-egészségügyi szolgálatoknak nagy felelőssége és kötelessége meghozni mindazon az intézkedéseket, melyekkel jelentősen csökkenthetők azok a kockázatok, melyek a mellrák kialakulásához vezethetnek.

Glifozát tartalmú növényvédőszer DNS károsító hatásának vizsgálata

Dr. Ádám Balázs, Roba Argaw Tessema MD., Dr. Nagy Károly (Debreceni Egyetem, Népegészségügyi

Kar, Megelőző Orvostani Intézet, Munkaegészségügyi Tanszék, Debrecen)

A glifozát a mezőgazdaságban legszélesebb körben alkalmazott gyomirtó szer. Szakmai vita övezi a glifozát tartalmú növényvédőszeres lehetséges DNS károsító hatását, ezért célunk e készítmények genotoxicitásának vizsgálata volt human fehérvérsejteken in vitro üstökös elektroforézissel. A sejteket glifozát hatóanyaggal és három formulációjával (Roundup Mega, Fozát 480 és Glyphos) kezeltük. A DNS károsodás jellemzése csóva DNS% és csóvahossz értékekkel, az adatelemzés ANOVA, Dunnett's post hoc és Kruskal-Wallis teszttel történt. A glifozát önmagában nem okozott szignifikáns sejtelhalást és DNS károsodást, ami viszont megfigyelhető volt 500 μM -tól a Roundup Mega és Glyphos, és 750 μM -tól a Fozat 480 esetén. Az eredmények arra utalnak, hogy a glifozát tartalmú gyomirtók mérgezőbbek az aktív hatóanyagnál, ami felhívja a figyelmet a készítmények részletes toxikológiai vizsgálatának fontosságára.

Egészségügyi képzésben résztvevő külföldi hallgatók alkalmassági vizsgálata a Szegedi Tudományegyetemen

Dr. Juhász Zoltán, Dr. Tóth Éva, Dr. Makai Mónika, Dr. Gyalai Mónika, Dr. Varga Albert (SZTE Szent-György Albert Klinikai Központ, Családorvosi Intézet és Rendelő, Foglalkozás-egészségügyi Szolgálat, Szeged)

A Szegedi Tudományegyetem egészségügyi képzést nyújtó karain (orvos, fogorvos, gyógyszerész, ápoló) hozzávetőlegesen 1300 fő külföldi hallgató tanul angol és német nyelven. A hallgatók esetén a jogszabályi előírásoknak megfelelően előzetes, időszakos, soron kívüli szakmai alkalmassági vizsgálatot végzünk, melynek része a személyi higiénés vizsgálat is. A szűrővizsgálatok rendjét belső protokoll rögzíti, amely jelenleg azonos a magyar és a külföldi hallgatók esetén. A vizsgálatok során kiemelt figyelmet fordítunk a fertőző betegségek megelőzésére és felismerésére. Egyre inkább tapasztaljuk krónikus, nem fertőző betegségek (pl. pszichiátriai, mozgásszervi, immunológiai) jelenlétét a hallgatóknál, amelyek

az alkalmasság megállapításakor és a későbbi szakirány-választás során kihívást jelenthetnek. A foglalkozás-egészségügyi orvosnak fontos szerepe van a tanácsadásban, gondozásban is.

A déli műszaki határzár az illegális migráció kérdését megoldotta, de véd-e bármi a behurcolt TBC ellen

Dr. Marosvári Dóra, Dr. Hegyi Ilona, Dr. Szenes Éva, Kerestény Ildikó, Tomicsek Judit, Dr. Vasas István (Kardirex Egészségügyi Központ, Győr)

A tuberkulózis (tbc) tekintetében Magyarország 2013. óta az alacsony incidenciájú országok közé tartozik, azonban a szomszédos országok a magas prioritású területek. Egy győri, nemzetközi szállítmányozással foglalkozó cég külföldről is toboroz sofőröket, többek között Ukrajnából és Romániából. Az új dolgozók képzése Győrben történt, majd ezt követően kerültek a szlovákiai vagy a győri telephelyre. Szlovákiában az egyik munkatársnál aktív tbc-t diagnosztizáltak. Miután a cég jelezte felénk az esetet, a képzés során a beteggel egy légtérben tartózkodó kontaktokat felkerestük. Intézményünkben 57 fő mellkas röntgen vizsgálatát végeztük el, majd két hónap után kontroll röntgent készítettünk. Az első mellkas röntgen során kóros eltérést nem azonosítottunk, és a tbc-re jellemző tünetekkel újabb betegek nem jelentkeztek. A két hónapos kontroll folyamatban van. A munkaerő piac jelenlegi helyzetében egyre gyakoribb a külföldi munkavállalók alkalmazása. Azonban az ismertett eset is felveti azt a kérdést, hogy a külföldi munkavállalók vizsgálata során kell-e egyéb szűrővizsgálatok, és ha igen melyek legyenek azok.

Gépkezelői jogosultság orvosi vizsgálata

Dr. Vasas István (Kardirex Egészségügyi Központ, Győr)

A 2009. január 1-től hatályon kívül helyezett 6/1980. (I.25.) ÉVM-KPM együttes rendelet (a továbbiakban: ÉVM) helyett nem jelent meg új – a gépkezelői

jogosultságot szabályozó országos érvényű rendelet. Az egységes megítéléshez, a helyzet kezeléséhez a Nemzetgazdasági Minisztérium (NGK) Munkafelügyeleti Főosztálya 2016. februárjában aktualizált tájékoztatót adott ki, melyből idéznék:

Az orvosi alkalmasság igazolása a gépkezelők esetében két részből áll.

1. Az NM 6.§ (1) bekezdésében előírt „munkaköri alkalmassági vizsgálat” elvégeztetése a munkáltató feladata és költsége és csak az adott munkáltatónál érvényes.
2. Az NM. 4. számú melléklete által „Fokozottan baleseti veszélyekkel járó munkakörök, tevékenységek” esetében előírt gépkezelői jogosultság orvosi vizsgálatának költsége a munkavállalót/gépkezelőt terheli, hiszen a saját jogosítványáról van szó, melyet más munkáltatónál is használhat, hasonlóan a gépjárművezetői jogosítványhoz.

Az egységes gyakorlat megvalósítása mindenki érdeke.

Mérgezési esetek az egészségügyi ellátás különböző szintjein

Dr. Bényi Mária¹, Dr. Kőrösi László², Dr. Muzsik Béla³
¹Munkaegészségügyi Kutatásokért Alapítvány, ²NEAK, ³AEEK
(BFKH Népegészségügyi Főosztály, Budapest)

Bevezetés

Az ETTSZ-nál a jelentett mérgezési esetekről minden évben összefoglaló jelentés készül (Elérhető: https://www.antsz.hu/data/cms92519/Eves_jelentes_az_emberi_mergezesi_esetekrol_2018.pdf.) A jelentési szempontok részletesek: kitérnek az érintett korára, nemére, a mérgezést okozó anyagra, és az indítékra is. Az utóbbi évek jelentései növekvő számú mérgezési esetekről számolnak be, melyek jelentős része élvezeti fogyasztásra vezethető vissza. Magas az öngyilkossági szándékból elkövetett mérgezések száma is. A bejelentési rendszer pozitívumai mellett egyik negatívuma, hogy nem automatikus, tehát az egészségügyi szolgáltatótól függ, hogy a beteg ellá-

tását követően jelenti az esetet vagy sem. Az alábbiakban ismertetett vizsgálattal az egészségügyi ellátás különböző szintjein mérgezési tünettel megjelentekről adunk átfogó képet.

Adatok, módszer

Az adatokat a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (a továbbiakban: NEAK) adatbázisát felhasználva a NEAK munkatársai bocsátották rendelkezésre. Az alapellátási, a járóbeteg és fekvőbeteg adatok külön-külön kerültek elemzésre. A vizsgált év 2018., a korcsoportok 0-18 év, 19-65 év, 66 év és fölött, nemenkénti bontásban. A vizsgált esetek T36-T65 BNO kódokkal írhatók le.

Eredmények

Az alapellátásban éves szinten mintegy 17 000 mérgezési eset miatt 12000 beteg jelent meg 2018-ban. Legnagyobb arányban (35/10000 fő) a 0-18 évesek, illetve férfiak közül az idősebbek (25/10000 fő). Az alapellátásból a továbbküldési arány felsőbb ellátási szintekre mintegy 60%.

A járóbeteg szakellátásban megjelentek száma éves szinten 25 000 fő – legnagyobb arányban a 0-65 éves férfiak (31,9- illetve 28,4/10000 fő) és a középgenerációs nők (27,8/10000 fő). A T51-T65 mérgezési kategórián belül a járóbeteg ellátásban kezelt alkoholmérgezetek aránya 0-18 éves korban 8%, 19-65 éves korban 38%, míg 66 éves korban és felette 20%. A járóbeteg szakellátásban az alkoholmérgezetek 77%-a férfi.

A fekvőbeteg intézményekben mintegy 26 000 főt kezelnek évente. Több kórházban is meghaladja 90%-ot az alkoholmérgezetek aránya.

Megbeszélés

A vizsgálat alapján az EETSZ-hez bejelentett adatokhoz képest mintegy kétszeres az egészségügyi ellátás különböző szintjein a mérgezéssel kezeltetek száma. Az alkohol viszont az idősebb korcsoportokat nézve egyre nagyobb terhet ró az egészségügyi ellátásra. A BNO szerinti kódolás gyakran nem elég pontos, így egzakt képet az ellátásból sem kaphatunk a mérgezések valódi számáról, okáról, körülményeiről. De a NEAK adatok alapján az elmondható, hogy az EETSZ adatbázis a valósnál lényegesen kisebb adattal kalkulál.

Egy véletlenül felfedezett ólommérgezés szükségyszerű megoldása

*Dr. Nagy Lajos, Dr. Lászlóffy Mariann, Dr. Grónai Éva, Dr. Csepura Olga, Dr. Bakos Piroska
(Háziorvosi Szolgálat Nonprofit Kft., Püspökladány, NNK Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály, Budapest)*

Háziorvos és üzemorvos vagyok Püspökladányban. 2018. novemberében jelentkezett nálam egy munkavállaló. Vírusos fertőzéssel felvettem táppénzre. A leletek vérszegénységre utaltak, valamint állandó túrhetetlen hasfájása volt. Emiatt a beteg a kórházba került, ott kivizsgálták. Új diagnózis: vérszegénység. Transzfúziót kapott. A túrhetetlen hasfájását pedig ambulánsan vizsgálták ki. Rendelkezem egy orvosi diagnosztikai számítógépes programmal, (kb. 30 éve) és ennek a programnak a segítségével szerkesztem a leleteimet. Minden adatot beírtam a gépbe és egy meglepő eredményt kaptam: ólommérgezés. Az előadásom az ólommérgezés szükségyszerű megoldásról szól. Igazi csapatmunka és csak az Országos Foglalkozás-egészségügyi és Munkavédelmi Intézmények irányításával oldható meg. A hasonló ólommérgezések esetek elkerülése végett a MÜTT kongresszusa elé viszem az esetet a megelőzés és a szakszerű ellátás végett.

Bejelentett tűszúrásos balesetek elemzése, különös tekintettel a fekvőbeteg ellátó intézményekre (PTE KK)

Dr. Tamás Edit (Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ Orvosszakmai Igazgatóság Foglalkozás-egészségügyi és Munkahigiénés Központ, Pécs)

A PTE Klinikai Központ Foglalkozás-egészségügyi és Munkahigiénés Központ eddigi tevékenysége során (2009. június – 2019. május) bejelentett tűszúrásos baleseteket áttekintettük, értékeltük. Mely tényezők befolyásolták a balesetek bekövetkezését, a kockázatnak kitettek számát, a sérülések gyakoriságát, bejelentések alakulását.

Tűszűrő balesetek okait leggyakrabban előre nem látható, váratlan események okozták. Az ellátottak kiszámíthatatlan reakciói, mozdulatai, a helytelen eszközhasználat, hiányos védőfelszerelés, a veszélyes eszközökre vonatkozó előírások, hulladékkezelési előírások megsértése, rutintalanság, valamint a feszített munkatempó egyaránt szerepet játszott a sérülések kialakulásában.

Elemézve a balesetek körülményeit gyakran találkoztunk fizikai, pszichés túlterhelésre visszavezethető okokkal (időkényszer, 2 műszakos – 12 óras – munkarend, alacsony munkabér miatti túlmunkavégzés más intézményekben).

Emelkedett a kockázatnak kitettek száma, ezzel együtt nőtt a bejelentett vérrel, testváladékkal exponálódott sérültek száma is. Míg 2016-ban 6420 expozíciónak kitett (dolgozó: 2399 fő + 4021 fő hallgató) közül a jegyzőkönyvek alapján 2016-ban 79 bejelentett expozícióról volt tudomásunk, 2018-ban 10549 expozíciónak kitett (dolgozó: 4286 fő + 6263 fő hallgató) közül a bejelentések alapján 165 főt ért baleset.

A bejelentések 2009-2013 között általában helyi közszolgálat és nem előírás szerint történtek, 2014-2015-től jelentős javulás mutatkozott (bejelentések száma nőtt), 2016-2019-ben már minőségi javulás is tapasztalható volt. (Az expozíció napján, vagy másnap megtörtént a bejelentés, de találkoztunk több hónapos késéssel bejelentett esetekkel is)

A balesetek megoszlását munkahelyek szerint vizsgálva 2017-ben

I. Belklinika (9 eset), szülészeti (8 eset), sebészeti (7 eset), bőrgyógyászat (6 eset), míg 2018-ban I. Belklinika (18 fő), sebészeti (14 fő), szívgyógyászat (10 fő), AITI (7 fő) esetében történtek nagyobb számban tűszűrő balesetek.

Áttekintve a sérülések megoszlását munkaköröként 2016-ban ápolók (27), orvosok (14), segédápolók (9), asszisztensek (6), 2018-ban ápolók (30), segédápolók (16), orvosok (12), hallgatók (10) esetben szenvedtek el tűszűrő balesetet.

Igazoltan fertőzött betegről exponálódott:

	HAV	HBV	HCB	HIV	Egyéb
2016	1	2	2	-	-
2017	-	3	-	-	-
2018	-	6	3	-	-
2019	-	3	-	-	-
Összesen:	1	14	5	0	0

Az FMK dolgozóinak felvilágosító munkája és oktatói tevékenysége következtében jelentősen növekedett a bejelentések száma, bár úgy gondoljuk, hogy még mindig **nem tükrözik a valóságot**.

Ellenőrzésünk alatt HBV, HCV, HIV fertőzés nem történt!

Ne feledjük, hogy a vírushordozó munkavállaló is fertőzőforrás lehet egészségügyi tevékenység végzése során az általa ellátott betegek, vagy munkatársai számára!

A „Hableány-tragédia” foglalkozás-orvostani, bűvár-egészségügyi vonatkozásai

*Dr. Pánczél Tímea, Dr. Kövágó István, Dr. Solymosi Zoltán, Dr. Göbl Anna
(1.sz. Üzemegészségügyi Kft., Budapest, Zentrum für Hyperbarmedizin Hamburg ZHH GMBH)*

A 2019. 05. 29-én a Margit-hídnál elsüllyedt a Hableány sétahajó. Hatalmas erővel kezdődtek meg a mentési munkálatok. A bűvárok feladatai közé tartozott az áldozatok felkutatása, valamint a roncskiemelés előkészítése. A túlnyomás okozta foglalkozási megbetegedések megelőzése, felismerése és kezelése összetett feladat. Az előadás kitér a hiperbárikus kezelés lehetőségeire, indikációira egy bűvárbalesetet követően.

A szomszédos országok kanyarójárványainak munka-egészségügyi vonzata

Dr. Bényi Mária (BFKH Népegészségügyi Főosztály, Budapest)

Bevezetés

Az elmúlt 25 évben néhány határunk mentén elhelyezkedő országban olyan politikai-gazdasági krízishelyzet alakult ki, mely alatt a megelőzés, így a védőoltási rendszer is sérült. Ennek következménye az is, hogy több országban alakult ki kanyaró járvány.

A környező országok közül több EU-s tagország, határainak átjárhatósága nem jelent problémát. A nem EU-tag szomszédok közül az országok közötti egyezmények alapján több hónapos tartózkodási engedélyt kaphatnak a munkavállalók is. Hazánkban a Kelet-Európából származó munkavállalók száma magas, egyes települések nagyobb gyáraiban a külföldi munkavállalók aránya jelentős. Kérdés mekkora munka-egészségügyi kockázatot jelent ez?

Adatok, módszer

A WHO adatbázis alapján bemutatásra kerül az összes kanyaró járvány, mely a Magyarországgal határos országban (Ukrajna, Románia, Szerbia, Horvátország, Szlovénia, Ausztria és Szlovákia) az elmúlt 13 évben történt. A járványgörbe alapján a megbetegedések időbeni lefolyása, az érintett lakossági csoportok, illetve a megbetegedettek immunológiai státusza – oltott (hányszor?), volt-e már kanyarós – kerül elemzésre.

Eredmények

2006-ban és azóta Romániában 2011 - 2013-ban, azt követően 2016 - 2018-ban volt morbilli járvány. Szerbiában 2018-ban volt egy kiugró esetszámmal járó járvány. Ukrajnában 2011-2014-ben; majd 2017- 2019-ben. 2019. júniusig már 54 246 fő betegedett meg.

Romániában jellemzően az oltatlan és az 1-4 éves korcsoport betegedett meg, míg Ukrajnában gyakorlatilag az egész népességben, így a munkaképes korosztályban is jelentős volt a kanyarós betegek száma.

Megbeszélés

Kanyaróval szemben védelmet járványügyi szempontból a teljes populációs átoltottság jelent. Védetté válik az is, aki egyszer átvészelt betegséget. Az immunitás a vér ellenanyag szintjével mérhető. Hazánkban nem teljesen védett, aki 68 után szüle-

tett, és nem kapta meg a második oltást (vagy nem megfelelő oltóanyaggal oltották), és nem is vészelt át a betegséget. Védettek az 1989. után születettek. Mivel az első oltás 15 hónapos korban adandó, az ennél kisebbek is védtelenek. Foglalkozás-egészségügyi szempontból a munkahelyi közösség védelmének érdekében az oltási dokumentum, vagy az átvészelt-ségről való nyilatkozat, illetve a védettséget igazoló (IgG) vizsgálat fogadható el.

Foglalkozási eredetű daganatok, humán karcinogének, holisztikus karcinóma-prevenció: a foglalkozás-egészségügyi és az egészség – táplálkozástudomány - alapú rákvédelem ötvözése

Dr. Kun Ildikó (Medicina Bajmegelőző Kft., Budapest)

A pszichoszociális kóroki tényezők hatása a foglalkozás-egészségügyi alapszolgálatok jelentései alapján több mint 800 ezer munkavállalót érintett hazánkban 2017-ben. Az iroda típusú munkahelyek számának növekedése, az információs társadalom fejlődése ennek a számnak további növekedése várható. A pszichoszociális kockázatok jelentős szerepet játszanak a hazánkban első helyen álló szív-érrendszeri betegségek morbiditásában.

A betegségek egy része foglalkozási megbetegedésként jelenik meg. Ezen betegségek megelőzésében a munkahelyi, munkaköri megelőző intézkedések mellett jelentős szerepet játszik a megfelelő életmód. A helyes életmód kialakításában segíthet az Omega 3 kapszula használata. A szerző gyakorlati tapasztalatai alapján mutatja be az Omega 3 előnyeit a foglalkozási betegségek megelőzésében.

Lyme-kór diagnosztikájának nehézségei

Dr. Csepura Olga (Akkreditált Foglalkozás-egészségügyi Szakellátó Hely, Debrecen)

Bevezetés

A Lyme-kór okozója a *Borrelia burgdorferi* patogén törzseiből származó baktérium, ami a kullancs véré-

vásával kerül az ember szervezetébe. Az akut tünetek közül legjellegzetesebb az erythema migrans, ami a csípés helyén jelentkezik 24 óra lappangással, három napig növekszik és ha eléri az 5 cm-t és ovális alakú, akkor megfelel a 2011. NEFMI által kiadott kritériumoknak. Ha az ismertett kritériumok együttesen teljesülnek, akkor serologiai vizsgálat nélkül indítható az antibiotikus kezelés. Ekkor még a betegség gyógyítható. Kezelés hiányában késői tünetek évek, évtizedek múlva jelentkeznek: szívritmuszavar, központi és perifériás idegrendszeri tünetek. Ezek terápiára már nem reagálnak. A betegség diagnosztikája immun-serologiai vizsgálat, ELISA és Western-blot.

Esetismertetés

A 34 éves férfi, aki hat éve természetvédelmi őrként dolgozik, eddig beteg nem volt. Visusa 1.0 / 1.0 volt. Panaszai 2019. júniusában kezdődtek. Bal szemén hirtelen foltos látászavar és izomfájdalom jelentkezett. Még aznap megtörtént az első fizikális vizsgálat, amelynek során belgyógyászati eltérés nem volt. Visusa a bal oldalon 0,45, a jobb oldalon 1,0 volt. Szemészeti vizsgálat során bal oldalon a fovea fölött atrophias területet észleltek, az optikai koherencia tomográfia a retina duzzanatát mutatta. A vizsgálatok akut chorio-retinitist igazoltak, amit antibiotikummal (Dalacin C) és steroiddal kezeltek. A kezelés során látása kis mértékben javult, de a kezelés befejezése után ismét rosszabbodott. A góckutatást célzó vizsgálatok negatívak voltak. A serologiai eredményekből a Borrelia-specifikus IgM pozitivitás emelendő ki. Infektológus megerősítette a Lyme-kór gyanúját, a terápia folytatását és későbbi szemészeti és serologiai kontrollt javasolt. Két hónap múlva a beteg panaszai változatlanok voltak, az ismételt serologia megerősítette a Borrelia-specifikus IgM pozitivitást és a Borrelia-specifikus IgG is pozitívvá vált. A szemészeti kontroll vizsgálat is a korábbival megegyező állapotot talált, az atrophias területek szélén három helyen gyulladást észleltek, ezért a steroid dózist emelték. Agyi MRI vizsgálat eltérést nem mutatott.

Az esetet foglalkozási betegség gyanújával bejelentettem, a Pénzügyminisztérium Munkavédelmi Főosztályának főorvosa által a munkahigiénés vizsgálat is megtörtént és a diagnózist megerősítette.

Megbeszélés

Hazánkban 2015-ben közöltek az általunk ismertethetőhöz hasonló megbetegedést. A Lyme-kór gyakoriságának növekedése és színes tünettana miatt fontosnak tartottuk felhívni a figyelmet a kórképre, ami főleg a természetben dolgozó munkavállalóknál jelentkezik.

A daganatos megbetegedésben szenvedők lelki háttere és lelki támogatása a foglalkozás-egészségügyi alapszolgálatokban

Dr. Dusnoki Ágnes (NNK Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály, Budapest)

Előadásomban a daganatos betegségek hátterében található lelki okokról és terápiás lehetőségeit taglaltam a foglalkozás-egészségügyi alapszolgálatokban. Történelmi háttere az ókorig nyúlik vissza, azóta is sokan vizsgálták a daganat, a különböző személyiség típusok, illetve a különböző lelki zavarok hátterét. Már az ókorban Galenus megfigyelte, hogy a melanholikus nők hajlamosabbak a mellrákra mint a szangvinikusok. A XVIII. században Deshaies Gendron angol orvos Bepillantás a természetbe: a tudomány és a rák gyógyítása című, Londonban, 1701-ben kiadott könyvében számos esetet vonultat fel annak illusztrálására, hogy az élet tragédiáit miként követi a rákos megbetegedés. Gendron tapasztalatai szerint a szorongó, depressziós emberek veszélyeztetettek a daganatos betegség kialakulására. Deshaies Gendron angol orvos Bepillantás a természetbe: a tudomány és a rák gyógyítása című, Londonban, 1701-ben kiadott könyvében számos esetet vonultat fel annak illusztrálására, hogy az élet tragédiáit miként követi a rákos megbetegedés. A 50-es években kezdődtek az onkopszichológiai kutatások Holland és munkatársai által miszerint az onkológia két fő dimenziójával foglalkozik. 1, a daganatos betegség hatása a betegre, hozzátartozójára és a gyógyító személyzet lelki működésére. 2, a pszichológia tényezők szerepe a betegség kialakulásában ill. a túlélésében. Magyarországon 1960-as évektől dolgoznak pszichológusok és pszichiáterek az onkológián. Fő feladatuk a daganatos betegségek gyakori pszichológiai, szociális és magatartásbeli előzményeinek és a kialakult be-

tegség következményeinek vizsgálata és gyógyítása, holisztikus szemlélettel. 1988. Országos Onkológia Intézetben, prof. Ekhardt Sándor megszervezi az első pszichológiai részleget. 1994-95.

A Magyar Nemzeti Rákkontroll Program majd a klinikai pszichológia 1998-as szakmai protokollja az onkológiai személyzet tagjaként tekinti a pszichológus/pszichiátert és a szociális munkást.

Kifejtettem a betegség kialakulásának klasszikus szakaszait, a stressz lehetséges okait a teljesség igénye nélkül. A rákra hajlamos személyiséget, akik a lelki védekező mechanizmusokkal, mint a tagadás, elfojtás, túlkompenzálás fedik el lelki sérüléseiket, a veszteség élményét, lelki megrázkódtatást, csalódást a hiányérzetet, szorongást, a depressziót a tehetetlenség érzését, az önértékelési zavart, a megfelelési kényszert másokkal és önmagukkal szemben.

Anamnézisben, érzelmileg feldolgozatlan, elfogadhatatlan válás szeretett személy elvesztése, az emocionálisan integrálhatatlan események és konfliktusok összefüggése, perfekcionizmus a jellemző.

Beszéltem a rák kialakulásának Hameri kritériumairól: 1, A rák lefolyása szoros összefüggést mutat a kiváltó konfliktus megemésztésével, elfogadásával és ill. feldolgozásával. 2, Szellemi-lelki működési zavar talaján a rák az immunrendszer gátlása következtében alakul ki. 3, E működési zavar fennállásának ideje alatt a zavar mértékével egyenes arányban fejlődik ki a rák. Szó esett, a lelki támogatásról, mint terápiás lehetőségről, a tanácsadásról a pszichoterápiás módszerekről, relaxációs technikákról, mozgásterápiák és kognitív viselkedés terápiákról, valamint az alapellátásban ezek alkalmazásáról.

Összefoglalva, a daganat lelki háttérében a rendezetlen egyéni élethelyzet, a csökkent védekező-képesség, a belső elszigeteltség, a negatív érzelmek elburjánzása áll. Helyes mentálhigiéné és életmódváltással, meditációs, relaxációs technikák, pszichoterápiák alkalmazásával megelőzésre kell helyezni a hangsúlyt.

A prevenció lehetőségei, szintjei a mindennapi üzemi gyakorlatban

Dr. Herberger Mónika (Audi Hungária Zrt., Győr)

Az üzemorvosi szolgálatok egyik nagy helyzeti előnye, és ezáltal alapvető szakmai értéke, hogy olyan populációt érnek el (munkaképes dolgozói réteg), amelynél legtöbbször a prevenció minden szintje megcélozható.

Mind a primer prevenció, melynek alapvető célja, hogy egy adott csoporton belül mérséklődjön bizonyos betegségek, balesetek, pszichés/mentális rendellenességek új eseteinek előfordulási aránya, emelkedjen a fizikai ellenálló képesség, a környezeti biztonsággal egyetemben. Középpontjában az egészség általános védelme és támogatása áll.

Ez a szigorúan vett „munkahelyi környezetben” mind csoportos (kollektív), mind individuális szinten is lehetséges, műszaki, munkaszervezési, szükség esetén pedig egyéni védőeszközös megoldásokkal, ugyanakkor nem alulértékelendő az egészségügyi promóció lehetősége és jelentősége is a fent említett munkavállalói körben.

Mind a szekunder prevenció, mely az egyén vagy populáció egészségügyi problémáinak korai stádiumban való felismerésére fókuszál, és a szűrővizsgálatok eszközével él, célja a gyors, hatékony megoldás, amikor még nem rögzült egy állapot.

Szükségszerű és különösen az idősödő munkavállalók körében, alkalmazandó **tercier típusú megelőzés** is megjelenhet az üzemorvosi gyakorlatban, mely céljaiban a betegségekből fakadó károsodások, a tartós egészségdeficitet okozó állapotok megelőzését, gyors, hatékony megoldását szolgálja, lehetőség szerint a még nem rögzült állapotokra fókuszálva.

Mi lehet az alapvető eszköze egy üzemorvosi szolgálatnak ezen célok elérésére?
A kulcs együttműködések kialakításában, fenntartásában és továbbfejlesztésében rejlik.

- *Munkabiztonság / Munkaegészségügy kooperációja:*
A kockázatbecsléssel meghatározott kockázatkezelés célkitűzései teljes mértékben egybeesnek a primer prevenció célkitűzéseivel. Eszközrendszerének közös hangolása az egészségkárosodások, munkabalesetek hatékony megelőzését szolgálja.

Jól végzett kockázatértékelés esetén a kóroki tényezőket (mind a fizikai, kémiai ergonómiai, pszichoszociális vagy biológiai eredetűeket) már az esetleges keletkezési helyükön feltárjuk, és jól definiált intézkedésekkel ezek felléptét megakadályozzuk.

Ezen együttműködés nélkül, a munkaegészségügy preventív szerepe nehezen lenne értelmezhető, tehát szükségszerűen kiépítendő, fenntartandó, alapvető kooperációs forma.

- *Munkaegészségügy / Munkabiztonság / Környezetvédelem (Kémiai Management) & Katasztrófavédelem*

Céges gyakorlatunkban a kémiai biztonság érdekében a veszélyes anyagok alkalmazása, cég-szintű felhasználásba kerülése előtt, a témához szakmailag kapcsolódó engedélyezési partnerek együttműködése valósul meg, akik közül mindnyájan vétőjoggal is bírnak. Vegyi anyag mindezen szakértői csoportok egyhangú egyetértésével kerülhet csak bevezetésre. A bevezetés engedélyezése mellett az adott anyag alkalmazhatósági előírásai is definiálásra kerülnek. Ezen kooperációs forma ily módon ismételt a primer prevenció egyik fontos eszköze, mely a kémiai biztonság alapköve lehet a felhasználói dolgozói kör számára.

- *Munkaegészségügy / Ipari mérnökség - Ergonómia / Üzemtervezés / Üzemfenntartás kooperációja*

A munkahelyek előzetes kialakításánál, későbbi áttervezésénél, és átalakításánál fontos hangsúlyt kell, hogy kapjon egyrészt az ergonómiai alapelvek betartása, másrészt az ott munkát végző emberek egészségügyi paramétereinek figyelembe vétele, amennyiben erről tudomásunk van. Munkaegészségügyi - munkabiztonsági - ergonómiai elemzéseink naprakész volta, valamint a munkahelyek tervezéséért, fenntartásáért felelős szakmai csoporttal való együttműködés lehet a záloga az ember és munkakörnyezete harmonikus

egyensúlya megvalósításának. Valamint annak is, hogy a termelés szempontjából releváns, de akár kritikus foglalkozás-egészségügyi korlátozásokkal bíró munkavállalók minél tartósabb továbbfoglalkoztatása is biztosítható legyen a munkahelyek adaptációja által.

- *A Megelőző Vállalati Egészségmanagement, mint a legszélesebb körű kooperáció – Üzemorvos - Gyógytornász - Termelőterületi vezető – Személyügy- Ipari mérnökség (ergonómus) - sz.e. Munkabiztonság, Munkavédelmi érdekképviselő - Gyártervezés részvételével*

Rendszeresen szervezett találkozók jelent a többoldalú kommunikáció biztosítása érdekében. Kompetens döntéshozói szintéren történnek meg a szakmai egyeztetések, és kölcsönös problémafeltárás mellett közösen kerülnek meghatározásra az adott dolgozói kör helyzetét javító, specifikus rövid-, közép- és hosszú távú intézkedések, megoldási javaslatok, egészségpromóciós tevékenységek. A találkozók egyértelműen az egészségügyi problémák elsődleges megelőzésére irányulnak egy közös, feltáró gondolkodással, együttműködéssel. Ugyanakkor a közösen szervezett célzott szűrővizsgálatok, illetve a foglalkoztatási rehabilitáció irányú tevékenységek a prevenció másik két szintjét is támogatni tudják.

Asztali képességmérő eszközökön végzett pilot vizsgálat tapasztalatai és módszertana

Dr. Nagy Sarolta, Dr. Jókai Erika (NNK Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály, Óbudai Egyetem Bánki Gépész- és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, Budapest)

A Piarista Rend Magyar Tartománya által létrehozott KILÁTÓ Piarista Pályaorientációs és Munkaerő piaci Fejlesztő Központ keretében a kutatócsoportunk végzi a hiánypótló munkadiagnosztikai vizsgálatokat és a hozzá kapcsolódó módszertani fejlesztést.

A pilot vizsgálat során célunk volt a mérési folyamatok optimalizálása, fogyatékoság specifikus mérési módszertan kidolgozása. Arra kerestük a

választ, hogy van-e szignifikáns teljesítménykülönbség a fiú/férfi és lány/női vizsgálati személyek között, mely mérési paraméterek térnek el fogyatékosági kategóriák szerint.

13 és 30 év közötti többségükben SNI-s fiatalokkal végeztük el a vizsgálatokat, akik partner szervezeteken és iskolákon keresztül jelentkeztek a felmérésre. A vizsgálatokat 9 asztali képességmérő eszközön végeztük az általunk elkészített mérési instrukciók szerint. A vizsgálatokat követően a mérési adatokat elektronikusan tároltuk és IBM SPSS Statistics 23 programcsomag segítségével dolgoztuk fel. Az asztali képességmérő eszközökön 50 főt vizsgáltunk, közülük 30 főt fél év különbséggel másodszor is megvizsgáltunk.

A pilot vizsgálatunk alátámasztotta a munkadiagnosztikai mérések fontosságát a pályaválasztás és foglalkoztatás során. A vizsgálatunk kis elemszámú mintájából még nem tudunk megbízható referencia értékeket meghatározni a sérülékeny csoportra vonatkozóan a munkadiagnosztikai területén, ezért a kutatásunkban célunk tovább növelni a mintaszámot.

A foglalkozás-egészségügyi szolgálat szerepe a rákszűrésben

Dr. Racs Ernő (Dento-Cor Kft., Salgótarján)

A rákszűrés lényege, a tünet és panaszmentes személyek időről időre megismételt vizsgálatát jelenti azzal a céllal, hogy a rejtett, még tünetmentes daganatot felfedezzék, így lehetővé téve hogy beavatkozással megszakítsuk a betegség kialakulásának folyamatát, elejét vegyük ily módon az invazív, áttétképző daganat létrejöttének. Elszomorító, hogy az adatok szerint a magyarországi daganat előfordulás csak mérésenként, a daganatos halálozás viszont jelentősen haladja meg az Európai Unió Tagországainak átlag értékét. Tehát a daganatos betegek többsége előrehaladott, vagy elhanyagolt állapotban kerül ellátásba. A daganatos halálozás csökkentésére rövid és középtávon is a korai felismerés és kezelés a leginkább ígéretes stratégia. vannak az egészségügyi ellátó rend-

szerek olyan területei, melyeket szintén be lehetne vonni a Nemzeti Népegészségügyi Szűrőprogramba, ilyennek tartom a foglalkozás-egészségügyi ellátó rendszert. Ez a rendszer találkozik a munkaköri alkalmassági vizsgálatokon olyan emberekkel akik nem betegként keresik fel az orvost, ekkor lehetőség lenne egyéb szűrővizsgálatok elvégzésére is. Ennek előfutáraként is elfogadható az egészségügyi dolgozók hepatitis C vírus szűrése, mely a foglalkozás-egészségügyi szolgálatok feladataként van előírva. Bizakodni lehet hogy az egészségügyi kormányzat a lakossági szűrő programokban igényt tart a foglalkozás-egészségügyi hálózat munkájára.

A foglalkozás-egészségügyi szolgálat szerepe a daganatos megbetegedésen átesett munkavállalók egészségmenedzsmentjében

Farkas Ildikó, Dr. Grónai Éva (NNK Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály, Budapest)

Az alkalmazottak (munkavállalók) egészségi állapota alapvetően befolyásolja a vállalat termelékenységét, üzleti eredményeit.

Ehhez elengedhetetlen az egészséges és hatékony munkavégzés lehetőségének megteremtése.

A népesség egészségmenedzsment alapvetően biztosítja a populáció egészségügyi ellátását, amelybe bevonja az aktív tájékoztatást és a közösség részvételét az ellátás nyújtásába.

A személyre szabott egészségmenedzsment egy innovatív megoldás a saját egészség jobb megőrzésére és a beteg (ezen belül a daganatos beteg) emberek állapot romlásának megelőzésére.

A vállalati egészségmenedzsment célja és lényege a munkavállalók egészségének megőrzése, megbetegedéseinek, baleseteinek megelőzése. Alapja a foglalkozás-egészségügyi alapellátás, azon belül is a munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálatok, a munkakörnyezet egészség károsító kockázatainak felmérése, a foglalkozási és foglalkozással összefüggő, va-

lamint egyéb sorsszerű (daganatos) megbetegedések megelőzése, kiszűrése, kezelésének menedzselése, a munkavállalók fizikai és szellemi egészségi állapotának javítása.

A munkavállaló egészségének megőrzése érdekében részt vesz egészségmegőrző programokon (pl. dohányzás, alkoholfogyasztás leszoktató programok, felvilágosító programok – túlzott napozás), szűrő-programokon, mozgásprogramokon, a helyes táplálkozást elsajátító programokon. Fontos, hogy a munkavállaló a saját egészségi állapotával kapcsolatos információkat tudomásul vegye, a saját gyógyulási lehetőségeit elfogadja.

Az egészségmenedzsment a munkáltató számára egészségesebb, jó kedélyű, termelékenyebb és motiválhatóbb munkavállalókat biztosít. Csökken a fluktuáció, a munkavállaló a munkahelyétől kevesebbet tartózkodik távol. A jól kialakított programok hatással vannak a munkavállaló teljesítőképességére, ennek következtében a hatékonyabb munkájával hozzájárul a cég profit stabilitásához is.

A munkavállalók egészségének és jóllétének fejlesztése érdekében a munkáltató a foglalkozás-egészségügyi alapszolgálat bevonásával egészségmegőrzés céljából különböző programokat (pl. sportnapok, kirándulások, munkahelyi torna, kondi- vagy uszodabérlet juttatása, stb.), szűrővizsgálati programokat szervez. Biztosítja az egészséges táplálkozás lehetőségét a munkahelyen (pl. meleg étkezés biztosítása egészséges élelmiszerekből, egészséges élelmiszereket tartalmazó automaták kihelyezése), valamint az egészséges és biztonságos munkavégzéshez a megfelelően kialakított munkakörnyezetet.

A jó foglalkozás-egészségügyi gyakorlaton belül fontos az egészséges életmódra nevelés (az oktatási intézményekkel, munkáltatókkal együttműködve), az egyéni kockázatok folyamatos monitorozása, a népegészségügyi intézménnyel, a kormányhivatalok népegészségügyi osztályaival együttműködve a szűrővizsgálati programok összeállítása.

A foglalkozás-egészségügyi alapszolgálat motiválja a munkavállalókat a szervezett szűrésen történő

nő részvételre és elvégzi a szakmai kompetenciájába tartozó, a korai felismerést célzó vizsgálatokat (pl. szájúregi daganatszűrés, stb.).

Egészségnapok szervezése esetén a munkáltató és a foglalkozás-egészségügyi alapszolgálat együttes célja a munkavállalók figyelmének felhívása az egészségesebb élet adta lehetőségekre, valamint megismertetni a munkavállalókat az új trendekkel, ételekkel, sportolási lehetőségekkel.

Ezekon a napokon a programok komplexek, megtalálható az egészségi állapot felmérése, táplálkozási tanácsadás, aktivitásra motiválás, külső előadók meghívása, előadások szervezése, csoportos torna a munkahelyen, sportnapok szervezése (házi kupák, csapatversenyek), oktatás stressz kezelő technikákról, egészséghez kapcsolódó prospektusok, szórólapok, információk biztosítása, stb.

Ezek a napok népszerűek a munkavállalók körében.

A jó gyakorlat következtében az eredmények hosszú távon és közvetetten mutatkoznak meg.

Egyéni szinten elérhető eredmények:

- stressz csökkenése (munkahelyi hiányzások csökkenése),
- jobb munkakapcsolatok kialakítása (magabiztosság, kisugárzás),
- kreativitás fokozódása (gyorsabb reagálás, jobb teljesítmény),
- jobb munkavégzés (teljesítménynövekedés fizikai és pszichikai oldalon is megmutatkozik),
- kevesebb baleset és megbetegedés,
- reakcióképesség és éberség javulása,
- javul a munkához való hozzáállás, munkával való elégedettség,
- javul a konfliktusok kezelése.

Szervezeti szinten elérhető eredmények:

- kevesebb a betegállományban töltött napok száma,
- fluktuáció csökkenése,
- jobb vállalati imázs,

- javul a cég munkaerő vonzó képessége,
- a költségek csökkennek
- (a vállalat nyereségét növelheti),
- jobb teljesítmény szervezeti szinten is,
- megbetegedések, balesetek csökkenése (megtakarítás).

Daganatos megbetegedésen átesett munkavállalók esetében példaértékű jó gyakorlat az Egyesült Királyságban a Macmillan Cancer Support (alapító: Douglas Macmillan) által működtetett program, a „Daganatos betegek munkában” címmel. Ez az átfo-
gó program a daganatos betegségen átesett munkavállalók munkakörébe történő visszailleszkedésének elősegítését célzó széles körű támogatását kínálja — az online információktól és e-learning oktatási moduloktól a telefonos támogatásig és vállalaton belüli képzésekig —, amelyek kifejezetten a munkavállalók és családtagjaik, a munkaadók, a HR-vezetők és az egészségügyi szolgáltatók igényeihez igazodnak.

A program egyik célja annak biztosítása, hogy a munkáltatók megértsék, milyen előnyökkel jár a munkavállalók aktív támogatása abban, hogy kezelés után visszatérjenek a munkahelyükre.

A program ajánlásai:

- Jogsabályokat kell kidolgozni, amelyek minden vállalkozás számára kötelezővé teszik a munkába való visszatérést segítő programok felajánlását a munkavállalók számára, amelyhez támogatást kell nyújtani.
- A munkába való visszatérést segítő hatékony intézkedésekhez elengedhetetlen a korai felvilágosítás és a megfelelő kommunikáció valamennyi érdekelt fél között és a programok munkavállalói igényekhez igazítása.
- A munkába való visszatérést segítő programokat integrálni kell a vállalati politikába és elegendő időt és forrást kell biztosítani a daganatos megbetegedéssel és a munkába való visszatéréssel kapcsolatos információk nyújtásához.
- Törekedni kell a daganatos megbetegedés után visszatérő munkavállalók iránti pozitív hozzáállás ösztönzésére.

Daganatos megbetegedés esetén a munkáltatónak lehetősége van a munkavállalót támogatni a következőkben:

- rugalmas munkaidő biztosítása,
- a munkahelyre szakaszosan történő visszatérés biztosítása,
- fizikai és érzelmi támogatás,
- orvosi kezelésben történő részvétel biztosítása,
- kollegák ösztönzése az elfogadásban (teljes értékű ember),
- megfelelő ellátható munkakör biztosítása,
- foglalkozás-egészségügyi alapszolgálat orvosával folyamatos konzultáció biztosítása.

Daganatos megbetegedés esetén a foglalkozás-egészségügyi alapszolgálat segítse elő a munkavállaló szakellátásra kerülését, vállaljon részt a daganatos beteg otthoni ellátásában, kezdeményezze a rehabilitációt, segítse a gyógyult beteg visszailleszkedését a munka világába, folyamatosan monitorozza a munkavállalót érő kockázatokat és folyamatosan figyelje a munkavállaló egészségi állapotát és vegye gondozásba.

Fontos a munkavállaló életmódbeli vezetése is.

A munkavállalók egészsége létfontosságú a cég/vállalat/vállalkozás sikeres működéséhez.

A daganatos betegségen átesett munkavállaló, ha visszakerül munkahelyére, esetleg az előző munkakörébe, megbecsültnek érzi magát, amely magabiztosságot, elismertséget ad számára.

A daganatos megbetegedés utáni munkavállalás mindenki érdeke.

Az előadó előadásában az egészségmenedzsment tudományos megközelítésben mutatta be.

Daganatos betegségben szenvedők foglalkozás-egészségügyi rehabilitációja

Dr. Grónai Éva (NNK Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály, Budapest)

A rehabilitáció tervezett, szervezett, általában több tudományág szakembereinek és a betegnek, valamint a munkahelynek tudatos közreműködését igénylő, összetett, összehangolt, helyreállító tevékenység.

A rosszindulatú daganatok etiológiája multifaktoriális:

- Környezeti tényezők –kémiai és fizikai tényezők, amelyek a munka és lakókörnyezetből származnak (80-90%)
- Fertőzések –Vírusok 5-10%-ban okozzák.
- Rossz életmódbeli szokások, mozgáshiány, elhízás, alkohol fogyasztás, dohányzás, drogok(40%).
- Örökletes daganatok a daganatok < 5%-ban.

Évente ≈ 75.000 új daganatos esetet regisztrálnak, amely esetszám a becslések szerint 2030-ra ≈ 100.000 új eset jelent. Minden 3. embernél élete során rosszindulatú daganat alakul ki. Második leggyakoribb halálók, az összes halálozás 25%-ának oka daganat. Minden 4. embert érint. Európában évente mintegy 1,6 millió munkaképes korú embernél diagnosztizálnak rákot.

A daganatos betegségek megjelenési helye eltérő, attól függően, hogy fejlett vagy fejlődő országban él a beteg.

A fejlett országokban a sorrend: 1.tüdő, 2. emlő 3. prosztata 4. vastagbél tumor. A fejlődő országokban: 1.gyomor 2. Máj 3.Szájüregi 4 méhnyak.

Hazánkban vagy tünetekkel vagy szűrés eredményeként tünetmentesen jelentkeznek a betegek az onkológiai szakrendelésen, ahol diagnosztizálás (képalkotó, szövettani) után kezelést követően vagy hospice-ba vagy rehabilitációra kerülnek.

A beteg állapotának az ellenőrzése, a betegség kiújulásának diagnosztizálása, a szükséges gyógyszeres terápia elrendelése, a különböző szövödmények felismerése, a megfelelő mozgás- és diétásprogram előírása, illetve a szociális beilleszkedés elősegítése.

Először klinikai orvosi rehabilitáció történik náluk. A klinikai rehabilitáció, megakadályozhatja a későbbi állapotromlás kialakulását, enyhítheti a már

létrejött károsodást, a betegség által nem érintett szerveket, funkciókat javíthatja és az életminőség javulását célozhatja meg.

A rehabilitáció végső stádiuma a beteg munkaerőpiacra való visszatérésének elősegítése, amely már a kezelés korai stádiumában megindulhat. A klinikai rehabilitációs program lejártá után a foglalkozás-egészségügyi szakemberek közreműködésével kell dönteni arról, hogy az illető visszatérhet-e dolgozni.

A foglalkozás-egészségügyi rehabilitáció célja, hogy megelőzéssel, illetve ha a károsodás kialakult, akkor attól függően orvosi, pszichológiai, oktatási, foglalkoztatási, szociális, és foglalkozás-egészségügyi beavatkozásokkal segítse a daganatos beteget hogy minél jobb életminőségben éljen és dolgozhasson.

A betegeknek nagy része képes folytatni a munkáját, a munkahelyre visszatérési arány 18 hónap után 64%. Sajnos a fennmaradó 36% daganatos megbetegedést túlélők 1,4-szer nagyobb valószínűséggel lesznek munkanélküliek és háromszor nagyobb valószínűséggel részesülnek rokkantsági ellátásokban.

A foglalkozás-egészségügyi rehabilitáció mindig egyénre szabott, a beavatkozás a beteg számára megfelelő időben és módon történik. A rehabilitációs tevékenység széleskörű szemléletet és sajátos gyakorlati tudást feltételez a vizsgálatok, a beavatkozások, a kezelések, az orvosi ellenőrzések és felépülés időtartama alatt.

Sokan folytatják a munkájukat a rákkezelésük alatt is. Dolgozni akarnak nemcsak a keresetszerzés miatt, hanem a rákos betegek gyakran erősen kötődnek munkájukhoz. Elengedhetetlen, hogy a vállalatok hatékony stratégiákat valósítsanak meg annak érdekében, hogy segítsék munkavállalóik munkába való visszatérését a daganatos megbetegedés diagnosztizálását követően.

A munkaképesség felmérése (véleményezése, minősítése) alatt azt a folyamatot értjük, amikor a személyek munkavégzésre való képességeit a munkába történő integráció vagy reintegráció céljából össze-

vetjük a különböző munkakörök követelményeivel. A beteg egészségi állapotának megismerése mellett a foglalkozás-egészségügyi szolgálatnak egyéni munkaköri kockázatbecslést kell végeznie, annak érdekében, hogy a dolgozó egészségi állapota adaptálható-e a munkakörhöz.

A foglalkozás-egészségügyi rehabilitáció során nem a betegséget, hanem a beteg embert kell vizsgálni, **a diagnózis nem jelent egyet az adott munkakörre való alkalmatlansággal.** A foglalkozás-egészségügyi rehabilitációhoz elengedhetetlen a korrekt

munkahelyi kockázatanalízis, **ez alapján adaptálható a munka a munkavállaló fizikai, mentális, pszichés státuszához.** Az onkológiai betegségben szenvedőknél a panaszok a tünetek, a kórlefolyás, a gondozási eredmények ismeretében lehetséges dönteni. A döntésnél figyelembe kell venni az onkológiai szakorvosi véleményt. Törekedni kell arra, hogy a dolgozó **eredeti munkáját végezze tovább.**

A foglalkozás-egészségügyi rehabilitáció helyes gyakorlatát tíz eset kapcsán mutatta be az előadó.

Tájékoztató az Országos Munkavédelmi Bizottság 2019. szeptember 23-ai plenáris üléséről

Az Országos Munkavédelmi Bizottság (a továbbiakban: Bizottság), amely a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény 78. § rendelkezése alapján az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzéssel kapcsolatos országos érdekegyeztetés legmagasabb fóruma, - a munkavállalók, a munkáltatók érdekképviseleti szervezetei és a Kormány képviselőinek részvételével – megtartotta a 2019. évi harmadik plenáris ülését, az alábbi napirendi pontok megtárgyalásával.

A levezető elnök, Mandrik István a Munkaadói Oldal ügyvivője köszöntötte Pölöskei Gábornét, az Innovációs és Technológiai Minisztérium szakképzésért és felnőttképzésért felelős helyettes államtitkárát; Marczinkó Zoltánt, a Pénzügyminisztérium munkaerőpiacért és vállalati kapcsolatokért felelős helyettes államtitkárát, valamint az ülés résztvevőit.

A napirendre vonatkozóan a jelenlévők további javaslatot nem tettek, az előzetesen megküldött napirendi pontokkal a tagok egyetértettek.

1. Tájékoztató a szak-és felnőttképzés várható alakításáról

Pölöskei Gáborné, az Innovációs és Technológiai Minisztérium szakképzésért és felnőttképzésért felelős helyettes államtitkára tájékoztatta a Bizottságot, hogy a kormány elfogadta a „Szakképzés 4.0 - A szakképzés és felnőttképzés megújításának középtávú szakmapolitikai stratégiája, a szakképzési rendszer válasza a negyedik ipari forradalom kihívásaira” című stratégiát. A digitalizáció, a gyors ipari fejlődés, a foglalkoztatói elvárások miatt szükséges a szak-és felnőttképzés megújítása. Ennek érdekében többek között felülvizsgálják az Országos Képzési Jegyzéket; új iskolai rendszerű szakmai oktatást vezetnek

be, ahol két iskolatípus lesz, a technikum és a szakképző iskola. Az iskolából való lemorzsolódás megakadályozására különböző programokat indítanak: pályaaorientációs kompetenciamérés, orientációs év, dobantó program bevezetése, műhelyiskola.

2. Tájékoztató a tervezett (a Munkavédelmi Főosztály által kezdeményezett) jogszabály módosításokról.

Az európai általános adatvédelmi rendeletnek (GDPR) való megfeleltetés érdekében a Munkavédelmi Főosztály kezdeményezte az Mvt. módosítását.

A munkáltató és a munkavédelmi hatóság néhány bejelentés, nyilvántartás kapcsán meg kell, hogy ismerje a munkavállaló taj-számát (pl. munkabaleset bejelentése, rákkeltőkkel végzett tevékenységek bejelentése), ezért a GDPR rendeletnek való megfeleltetés érdekében további jogszabályok módosítása is szükséges lehet (a személyazonosító jel helyébe lépő azonosítási módokról és az azonosító kódok használatáról szóló 1996. évi XX. törvény és az egészségügyi és hozzájuk kapcsolódó személyes adatok kezeléséről és védelméről szóló 1997. évi XLVII. törvény módosítása).

Változás lehet a közigazgatási helyszíni bírság bevezetése, a munkabiztonsági szakértők engedélyezésével és nyilvántartásával kapcsolatos feladatok ellátása, a meghatározott cselekmények végrehajtásának fogatosítása és a munkavédelmi bírság alsó-és felső értékhatára terén. Az értelmező rendelkezéseknél az egyéni védőeszköz, a veszélyes anyag, a veszélyes keverék definíciója módosulhat.

A foglalkozási betegségek és fokozott expozíciós esetek bejelentéséről és kivizsgálásáról szóló 27/1996. (VIII. 28.) NM rendelet módosítása kihirdetésre került, de még nem lépett hatályba.

Készítette:

dr. Cságoly-Molnár Adrienn
a Bizottság Titkára

3. Egyebek

Nesztinger Péter tájékoztatta a Bizottságot, hogy a Nemzeti Közszerződési Egyetemen megtartották a „biztonság hete” rendezvénysorozat nyitónapját. Bodó Sándor államtitkár úr is részt vett az eseményen, sajtótájékoztatót tartott, a munkavédelmi hatóság saját standdal részt vett az eseményen. Az ország több megyéjében tartanak rendezvényeket, ezeken - a munkavédelmi tudatosságra való nevelés érdekében - a munkavédelmi hatóság is részt vesz (tanácsadás, kiadványok, társasjáték).

Látta:

Nesztinger Péter
a Bizottság kormányzati oldalának ügyvivője

Marczinkó Zoltán
helyettes államtitkár

Jóváhagyta:

Bodó Sándor
államtitkár

Mandrik István tájékoztatta a jelenlévőket, hogy 2019. szeptember 16-án megalakult a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei munkahelyek biztonságáért dolgozó munkacsoport.

2019.10.29. - Az EU-OSHA Nemzeti Fókuszpont tájékoztatása

- az "Egészséges munkahelyek - A veszélyes anyagok helyes kezelése" kampány záró konferenciájáról.

2019. október 17-én a Gellért Hotelben tartottuk az Egészséges Munkahelyek – Kezeljük helyesen a veszélyes anyagokat című kampány záró konferenciáját.

A konferencia célja volt a kétéves kampány eredményeinek bemutatása, az EU rákkeltő anyagok új határértékeivel kapcsolatos szabályozásának ismertetése, az ellenőrzések és a megbetegedések kivizsgálása során szerzett tapasztalatok megosztása. Előadás hangzott el a kémiai biztonság helyzetének bemutatására a vegyipar szemszögéből, a munkahigiénés laborvizsgálatok részleteiről.



Egészséges
munkahelyek –
A VESZÉLYES
ANYAGOK HELYES
KEZELÉSE



A munkahelyen előforduló veszélyes anyagok helyettesítése

Főbb témák

- A munkahelyen előforduló veszélyes anyagok expozíciója továbbra is jelentős biztonsági és egészségvédelmi kérdést jelent. Az egészségkárosító kockázatok akár halálosak is lehetnek.
- A kockázatok legjobban kiküszöböléssel vagy helyettesítéssel csökkenthetők: a technológia vagy termék kevésbé veszélyesre cserélésével.
- A helyettesítés soklépcsős folyamat, amelynek a teljes körű kockázatértékelés az egyik kulcsfontosságú lépése.
- Közös erőfeszítéssel a vezetőség és a munkavállalók olyan kockázatmegelőzési kultúrát alakíthatnak ki, amelyben a helyettesítés a megelőzési és védelmi rutin részévé válhat.

Minden információs adatlap és egyéb kampányanyag letölthető az EU-OSHA „Egészséges munkahelyek” kampány honlapjáról (<https://healthy-workplaces.eu>).

Egészséges munkahelyek – A veszélyes anyagok helyes kezelése

A munkahelyeken előforduló veszélyes anyagokból származó kockázatok megelőzésének népszerűsítése, előmozdítása érdekében az Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség (EU-OSHA) 2018–2019 között egész Európát átfogó kampányt bonyolít. Ennek célja a munkahelyeken előforduló veszélyes anyagok expozíciójának visszaszorítása a kockázatok és megelőzésük hatékony módszereinek tudatosítása révén.

A probléma leírása

A veszélyes anyagokkal történő foglalkozási eredetű expozíció annak ellenére továbbra is nagy biztonsági és egészségvédelmi problémát jelent, hogy ellenőrzése és visszaszorítása érdekében átfogó uniós jogszabályokat alakítottak ki.

A veszélyes anyagokkal történő érintkezés hatásai az átmeneti és enyhe lefolyású egészségkárosodástól – pl. bőrirritáció – a súlyos heveny és idült betegségekig – pl. tüdőkárosodások –, valamint potenciálisan halálos kimenetelű betegségekig – pl. azbesztózis és rák – terjedhetnek. Emellett számos veszélyes anyag gyúlékony vagy robbanásveszélyes, ami további biztonsági kockázatokat jelent. Továbbá egyes anyagok, pl. a szennyvízben kialakuló vagy a hűtési rendszerekből szivárgó gázok akut toxikus vagy halálos hatásúak.

Intézkedések

A veszélyes anyagok expozíciójából származó kockázatok kezelésében a kockázattertelés kulcsfontosságú. A közös munkavégzés és a felelősség megosztása jó kockázatmegelőzési kultúra kialakulásához vezet a munkahelyeken.



PÉLDA

Hegesztés kiküszöbölése csőszigeteléssel

A csövek hegesztése, forrasztása számos veszélyes anyagot tartalmazó égéstermék felszabadulásával jár. A hegesztők ezenkívül intenzív hő- és fényhatásnak, számottevő zajnak és tűzveszélynek is ki vannak téve. Azonban a csövek hegesztése és forrasztása részben elkerülhető, ha a csöveket nagy nyomású szigeteléssel illesztik egymáshoz. A hegesztés okozta veszélyes anyagokat ezáltal ki lehet küszöbölni. Ráadásul ez a technika gyors és könnyen alkalmazható, ami kulcsfontosságú sikertényező.

Előnyök

A veszélyes anyagok munka közbeni alkalmazásából eredő kockázatok megelőzésével mindenki jól jár: A munkavállalók a javuló biztonság és egészség előnyeit élvezhetik, a cégvezetők számára pedig könnyebbé válik a jogszabályi megfelelés, csökkennek a betegség miatti távollétek és az ellenőrző, szabályozó intézkedések költségei, és javul a szervezet hírneve. További előnyök:

- a veszélyes anyagokkal érintkező munkavállalók egészségének azonnali és hosszú távú javulása. Ez jelentősen csökkentheti a betegség miatti távollétet;
- a kevésbé veszélyes anyagok általában visszaszorítják a hulladékártalmatlanítás költségeit, a csatornahálózatba kerülő szennyvíz mennyiségét vagy a szennyezőanyagok levegőbe történő kibocsátását;
- alacsonyabb költségek az ellenőrző intézkedésekre, egyéni védőeszközökre és/vagy az egészségi állapot folyamatos ellenőrzésére;
- egyszerűbb jogszabályi megfelelés;
- tűz- és robbanásvédelmi költségek megtakarítása;
- gyakran alacsonyabb vegyi anyag-felhasználás, ami további költségmegtakarítást eredményez;
- jobb hírnév házon belül és kívül, a vásárlók és fogyasztók szemében.

Hasznos linkek a veszélyes azonosításához

- Az **ECHA** (Európai Vegyi Anyagügynökség) a vegyi anyagok veszélyes tulajdonságairól, osztályozásáról és címkézéséről, valamint biztonságos felhasználásáról nyújt információkat:
<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>
- A **RISCTOX** adatbázis a vegyi anyagok támasztotta egészségi és környezeti kockázatokkal foglalkozik:
<https://www.etui.org/Services/RISCTOX-database>
- A **Haz-Map** amerikai adatbázis a vegyi és biológiai anyagokkal való érintkezés egészségi hatásait tartalmazza különböző munkavégzési feladatok és foglalkozások tekintetében:
<https://hazmap.nlm.nih.gov>

Kiküszöbölés és helyettesítés elvi szinten: „STOP”

Az Európai Unió vegyi anyagokról szóló irányelve (CAD-irányelv) a veszélyes anyagokkal való érintkezés megelőzése vagy visszaszorítása érdekében az ellenőrző intézkedések hierarchiájának, azaz „fontossági sorrendjének” betartását ajánlja. A csúcson a teljes körű kiküszöbölés áll, amelyet a hierarchia többi része követ:

- **S = Substitution, azaz helyettesítés** = a veszélyes anyag teljes körű kiküszöbölése vagy helyettesítése valamilyen biztonságosabb alternatívával
- **T = Technological, azaz technológiai intézkedések** = a veszélyes anyag koncentrációjának minimálisra csökkentése az érintkezési zónában
- **O = Organisational, azaz szervezési intézkedések** = a veszélyes anyag expozíciójának kitett munkavállalók számának és/vagy az expozíció időtartamának és intenzitásának minimálisra csökkentése
- **P = Personal, azaz egyéni védőeszközök** = védőruházat vagy védőeszközök, pl. védőszemüveg és kesztyű viselése expozíció izolálóeszközként.

További részletekért lásd a munkahelyeken előforduló veszélyes anyagokkal foglalkozó jogszabályokról szóló információs adatlapot.

Hasznos linkek kockázatértékelési eszközökhöz

- **SEIRICH** (francia nyelvű): <http://www.inrs.fr/publications/outils/seirich.html>
- **EMKG** (angol és német nyelvű): <https://www.baua.de/EN/Service/Publications/Guidance/EMKG-2.html>
- **COSHH Essentials** (angol nyelvű): <http://www.hse.gov.uk/coshh/essentials/coshh-tool.htm>
- **Stoffenmanager** (holland, angol, finn, német, lengyel, svéd nyelvű): <https://stoffenmanager.nl>
- **OiRA** (sok nyelven elérhető): <https://oiraproject.eu/oir-tools>

Kiküszöbölés és helyettesítés a gyakorlatban

Valamilyen veszélyes anyag helyettesítése egy másik, kevésbé veszélyesre vagy veszélyes anyagoktól mentes alternatív technológiára lépcsőzetes folyamat. A helyettesítési folyamatokkal kapcsolatban iránymutatás is elérhető (lásd a dokumentum végén az EC, 2012 jelzetű hivatkozást). Ez különleges hangsúlyt fektet a kisvállalkozások szükségleteire. A SUBSPORT internetes portál szintén nagyon sok helyettesítéssel kapcsolatos, vállalkozásokról származó tudnivalót biztosít.

1. A veszélyek és kockázatok azonosítása

Ehhez szükség lesz a veszélyes anyagokról felvett leltárra. A leltár lehetővé teszi az anyagokra vonatkozó biztonsági adatok összehasonlítását, valamint a fontossági sorrend meghatározását a kiküszöbölendő és helyettesítendő anyagok között.

A cége által vásárolt vegyipari termékekre és vegyi anyagokra vonatkozó biztonsági és egészségvédelmi adatok az ilyen termékeket forgalmazó vállalkozásoktól kapott biztonsági adatlapokon található. A munkafolyamatok során keletkező (pl. por, égéstermékek) és a természetben előforduló anyagok (pl. gabona- vagy lisztpor, márvány vagy nehézfémek) esetén a biztonsági információkat – pl. műszaki dokumentumokat, kezelési és használati utasításokat – a termékszállítótól lehet beszerezni.

2. Ellenőrizni kell az anyagokkal kapcsolatos korlátozásokat

Bizonyos anyagok felhasználása jogszabályok, valamint nemzetközi vagy ágazatspecifikus megállapodások alapján korlátozás alá esik. Sok anyag egyáltalán nem használható, mert be van tiltva. Mások felhasználását korlátozhatják az ellátási láncban helyet kapó nagy szervezetek vagy egyesülések, például az elektronikai, autó- és textiliparban.

Az önkéntes címkézés szintén támogatást nyújt a veszélyek azonosításában, emellett alternatívákat is kínál. Két jó építőipari példa erre a dán MAL-KODE rendszer és a német GISBAU rendszer.

3. Átfogó kockázatértékelés végrehajtása

Az alapvető munkavédelmi jogszabályok szerint átfogó kockázatértékelést kell végrehajtani. A veszélyes anyagokból származó kockázatok területén azonosítani és ismertetni kell a magukból az ilyen anyagokból fakadó veszélyeket, valamint felhasználásuk feltételeit. Ez többek között az alábbi tényezőket érinti:

- a veszélyes anyagok hatásának kitett munkavállalók száma;
- a munkavállalókak érő expozíciós szint;
- a felhasználás helye – nyílt vagy zárt tér;
- a bőrrel érintkezés kockázata;
- a levegőbe diszpergálódás vagy terjedés kockázata például permetezés, szórás eredményeként.



Jogszabályi vagy önkéntes korlátozásokkal kapcsolatos ellenőrző listák

- **REACH**: <https://echa.europa.eu/regulations/substituting-hazardous-chemicals>
- **SUBSPORT**: <http://www.subsport.eu/list-of-lists-database>
- **Járműipar**: <http://www.mdsystem.com/index.jsp>
- **Textilipar**: <http://www.roadmaptozero.com/>
- **ETUI: Rákkeltő és reprotoxikus anyagok**: <https://www.etui.org>
- **SIN-jegyzék**: <http://chemsec.org/business-tool/sin-list>

4. Alternatívák felkutatása és összehasonlítása

Alternatívák azonosítása: kutasson az interneten, érdeklődjön a hatóságoktól, szakmai szövetségektől, szakszervezetektől. Kérje meg szállítóját, hogy alakítsanak ki biztonságosabb összetételű alternatív terméket.

Keressen alternatív folyamatokat, amelyek egészében kiiktatják az adott anyag használatának szükségességét, és esetleg helyettesítő anyagokat használnak (ha a kiküszöbölés nem lehetséges).

Az összes alternatívát ugyanazzal az eljárással kell értékelni. Meg kell vizsgálni a veszélyességi szempontokat, és mérlegelni kell a költségeket és az előnyöket.

Ideális alternatívának az összes kockázatot csökkentő megoldás számít. Azonban a legtöbb megoldás csak egyes kockázatokat fog csökkenteni, nem az összeset; a legbiztonságosabb és az önkörülménei mellett legjobban működő alternatívát kell választani.

5. Próbálkozzanak kísérleti vizsgálatokkal

A sikertelen helyettesítéssel járó kockázatokat az adott megoldás kisebb, kísérleti léptékű kipróbálásával lehet csökkenteni. Mérlegelni kell a technológiai és szervezeti változtatásokat, különösen a kockázatok és ellenőrző intézkedések potenciális átalakítását. A munkavállalók bevonása elengedhetetlen ahhoz, hogy az ezzel járó változásokról teljes képet lehessen alkotni.

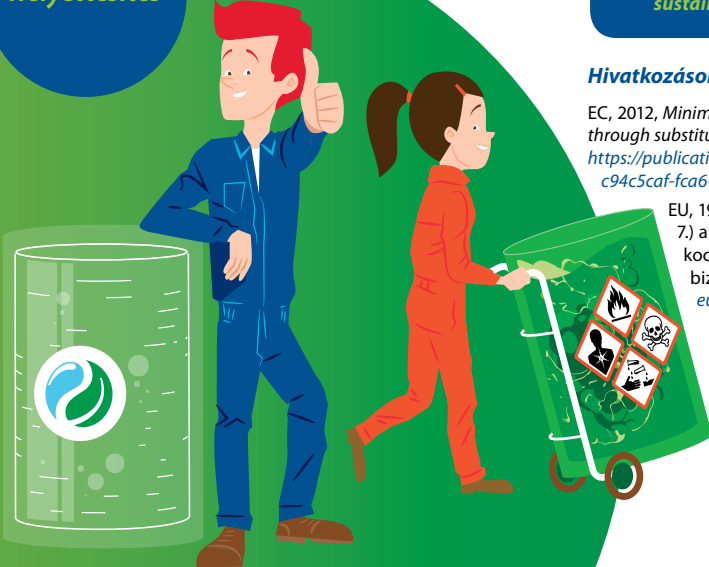
6. Megvalósítás és fejlesztés

A helyettesítő anyag vagy eljárás teljes körű bevezetése a munkavégzési eljárások, anyagok vagy berendezések bizonyos módosítását igényelheti. A munkavállalók és ügyfelek visszajelzése kulcsfontosságú lehet a sikeres helyettesítéshez.

7. Vegyianyag-gazdálkodási rendszer bevezetése

Ahhoz, hogy a helyettesítés a mindennapi munkagyakorlat részévé váljon, ki kell alakítani az anyagok felhasználását folyamatosan megkérdőjelező és a helyettesítést előíró vegyianyag-gazdálkodási rendszert.

Helyettesítés



© Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség, 2018.

A sokszorosítás a forrás megjelölésével engedélyezett.

A képek sokszorosítása vagy felhasználása esetén közvetlenül a jogtulajdonosokhoz kell fordulni engedélyért.

Hasznos források az alternatívák értékelési módszereivel kapcsolatban

- **OECD (Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet):** <http://www.oecdsaatoolbox.org>
- **ECHA-engedélyek:** <https://echa.europa.eu/applications-for-authorisation-previous-consultations>
- **COLUMN Model** (angol nyelvű): http://www.dguv.de/medien/ifa/en/prg/ghs_spaltenmodell/spaltenmodell_2017_en.pdf (német nyelvű): http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/spaltenmodell_2017.pdf

Hasznos források a megoldásokkal és legjobb gyakorlatokkal kapcsolatban

- **Alternativas** (spanyol nyelvű): <http://www.istas.net/web/index.asp?idpagina=3468>
- **PIUS** (angol nyelvű): http://www.dguv.de/medien/ifa/en/prg/ghs_spaltenmodell/spaltenmodell_2017_en.pdf (német nyelvű): http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/spaltenmodell_2017.pdf
- **Safer Choice:** epa.gov/dfe
- **SOLUB** (francia nyelvű): irsst.qc.ca/solub
- **SUBSPORT:** <http://www.subsport.eu>
- **CMR-anyagok helyettesítése** (francia nyelvű): <https://www.substitution-cmr.fr/index.php?id=112>
- **TURI (Toxics Use Reduction Institute of Massachusetts):** különféle ágakat sustainableproduction.org, turi.org és kórházak sustainablehospitals.org

Hivatkozások

EC, 2012, *Minimising chemical risk to workers' health and safety through substitution*. Foglalkoztatási Főigazgatóság. Elérhető: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/c94c5caf-fca6-498e-8dff-f75c6e20147f>

EU, 1998, a Tanács 98/24/EK irányelve (1998. április 7.) a munkájuk során vegyi anyagokkal kapcsolatos kockázatoknak kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről. Elérhető: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:31998L0024>



www.healthy-workplaces.eu

Print: ISBN 978-92-9496-728-2, doi:10.2802/566272, TE-04-17-638-HU-C • PDF: ISBN 978-92-9496-731-2, doi:10.2802/63664, TE-04-17-638-HU-N



FÓKUSZBAN AZ ÉPÍTŐIPAR

– első a munkavégzés biztonsága –

KAMPÁNYÚTMUTATÓ

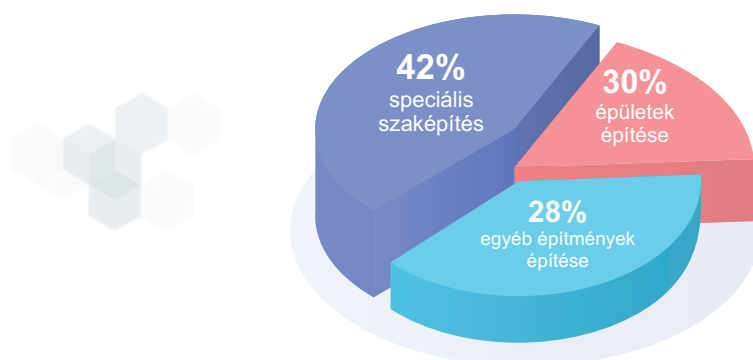


PÉNZÜGYMINISZTERIUM MUNKAVÉDELMI FŐOSZTÁLY, 2019

BEVEZETÉS

Magyarországon 2018-ban az építőipari termelés értéke folyó áron 3347 milliárd forint volt, összehasonlítva az egy évvel korábbinál 22,3%-kal magasabb. Mind az épületeken, mind az egyéb építményeken végzett munkák volumene emelkedett. Az építőiparban dolgozik az összes foglalkoztatott több mint 7%-a, jelenleg több mint 330 ezren végeznek munkát ebben az ágazatban. (Forrás: KSH)

2018. évi építőipari termelés megoszlása



(Forrás: „Az építési ágazat 2019. évi súlyponti problémái, javaslatok ezek megoldásához” című szakmai anyag, ÉVOSZ 2019. május)

Az építőipar növekvő gazdasági teljesítménye mellett 2018. évben 22 munkavállaló vesztette életét munkabalesetben, ezért a kampánnyal szeretnénk felhívni a figyelmet a munkavédelmi szempontból veszélyes ágazatra és növelni az ágazatban tevékenykedők ismereteit.

Nemcsak társadalmi elvárás, de törvényben előírt munkáltatói kötelezettség is, hogy a munkavállalók, akik az értékeket megtermelik, ne váljanak áldozatokká, és az egészségüket nem veszélyeztető, biztonságos munkakörülmények között dolgozzanak.

AZ ÉPÍTÉSI TEVÉKENYSÉG MUNKAVÉDELMI JELLEMZŐI

Az építési munkahelyek esetén a számtalan veszélyforrás mellett meghatározó tényező a munkahelyek ideiglenes, változó jellege, ami a legveszélyesebb ágazatok közé emeli az építőipart. Az építés-kivitelezési munka sokféle tevékenységből áll, a különböző munkákat gyakran egy időben és azonos térben kell végezni. Az egyidejűleg folyó tevékenységek a saját kockázataikon felül többlet veszélyeket is hordoznak magukban: az építési munkahelyeken az egymás felett dolgozók a tárgyak, személyek leesésének veszélyével; a munkagépek a hatókörben tartózkodókra gyakorolt hatásával. Ugyanakkor a munkaszervezés, tervezés, koordinálás hibáiból eredő veszélyek sem elhanyagolhatók. A gépeket, berendezéseket gyakran kell új helyre telepíteni, amely szintén növeli a balesetek kockázatát.



Az építőiparnak számos olyan további sajátossága is van, amely növeli a tevékenység veszélyességét. Magyarországon mikro- és kisvállalkozások alkotják az építőipari vállalkozások zömét, amelyek munkavédelmi színvonala jellemzően alacsony és gyakran rendezetlen a munkavállalók munkaviszonya. A széles körben jellemző, többszintű alvállalkozói láncok tovább növelik a kivitelezési munkák kockázatosságát a nehezebb információáramlás és a felelősségi körök elmosódása miatt, ami megnehezíti a munkavédelmi előírások betartását is.

Az ágazatot a növekvő foglalkoztatottsági adatok ellenére érdemben érinti a szakképzett munkaerő hiánya, de a képzetlen munkaerő alkalmazása is kihívást jelent. A munkavállalók gyakran alacsony munkavédelmi tudatossága szintén hozzájárul az építőipar veszélyességéhez.

A MUNKAVÉGZÉS VESZÉLYEI AZ ÉPÍTŐIPARBAN

Az építőipari munkák során a tevékenységből és a munkakörnyezetből származó jelentős egészségkárosító veszélyekkel és kockázatokkal kell számolni.

Az építőipar veszélyességét maga a létesítmény, a munkaeszköz, a felhasznált anyagok, a munkafolyamat, a technológia jelenti, ahol a munkavállalók egészsége, testi épsége, biztonsága megfelelő védelem hiányában jelentős károsító hatásnak és kockázatnak lehet kitéve. Ehhez járulnak hozzá az építkezéseken használt veszélyes anyagok hatásai (pl. mérgező, maró, ingerlő, allergizáló, irritáló, rákkeltő), továbbá a fizikai tényezők: kültéri, magasban, mélyben, beszállással, keszonban végzett munkák, zaj- és rezgésterhelés. Jelentős veszélyek adódnak a gépek, berendezések, járművek kezeléséből. Építési munkahelyen előfordulhatnak biológiai kóroki tényezők és élettani, idegi, érzelmi megterhelést okozó munkavégzésből származó hatások is.

A munkavállalók teljes munkahelyi megterhelését okozó hatások és kóroki tényezők az egészséget és biztonságot veszélyeztető kockázatok tipikus forrásai, amelyek megfelelő szabályozása, kezelése és a megelőzést szolgáló intézkedések megtétele nélkül jelentős arányban várható munkabaleset bekövetkezése vagy foglalkozási ártalom kialakulása.

Az építőiparban végzett tevékenységek főbb veszélyei:

- munkaárok, munkagödör beomlásából származó betemetés
- leesés, beesés okozta veszélyek, azonos szinten történő elesés, elcsúszás, elbotlás
- instabil szerkezetek eldőlése, összeomlása
- lezuhanó tárgyak
- anyagmozgatás, anyagtárolás
- áramütés
- veszélyes anyag/keverék, por-, zaj-, rezgésexpozíció

Sajátos veszélyforrások:

- ideiglenes, változó munkaterület
- gyakran áttelepített munkaeszközök
- egy időben és térben végzett tevékenységek
- szélsőséges környezeti viszonyok



A MUNKAVÉDELEM CÉLKITŰZÉSEINEK MEGVALÓSULÁSA AZ ÉPÍTŐIPARI SEKTORBAN

A munkavállalók egészségének, testi épségének, munkavégző képességének megőrzése, védelme a munka világában alapvető cél és feladat. Ennek érdekében a munkahelyen meg kell előzni a munkabaleseteket, és gondoskodni kell arról, hogy a munkavégzésből eredő megterhelések, a munkakörnyezetből származó kóroki tényezők ne károsítsák a munkavállaló egészségét, ne rontsák munkavégző képességét. Ennek felelős végrehajtója a munkáltató, akit ebben a feladatában segíti a munkavédelmi szakember. A munkavédelmi előírások megtartását a munkavédelmi hatóság ellenőrzéssel, valamint tájékoztató és a tanácsadási tevékenységével segíti elő.

A munkavédelem célkitűzéseinek megvalósulása elsősorban a munkabalesetek, és a foglalkozással összefüggő megbetegedések alakulásával mérhető.

Az építőiparban az elmúlt évben összesen 915 munkabalesetet jelentettek be, melyből 22 halálos, 7 súlyos csontvelő sérüléses, 21 egyéb súlyos kimenetelű volt.



A nemzetgazdasági ágak halálos munkabaleseti adatai szerint **2018. évben a legtöbb halálos munkabaleset az építőiparban történt: 22 munkavállaló veszítette életét.**

A foglalkoztatottak ágazati létszámadatait tükröző, halálos munkabaleseti rátákat tekintve **2018-ban az építőiparban 6,6 halálos munkabaleset jutott 100 000 munkavállalóra.**



ESETLEÍRÁSOK

Egy felújítás alatt álló épület oromfal lemezének bontása közben egy segédmunkás a mobil guruló állvány kb. 3,6 méter magasságban lévő munkaszintjéről az aszfaltra zuhant és a helyszínen életét veszítette.

Társasházi építkezésen a homlokzati állványt építő munkavállaló az állvány 6. szintjéről az udvar betonjára esett és a helyszínen meghalt.

A palatető raktárépület tetejének javítása során az egyik hullámpala tábla beszakadt a munkavállaló alatt, aki a beton padozatra esett és súlyos fejsérülést szenvedett. A mentők a sérültet kórházba szállították, de életét már nem tudták megmenteni.

Egy betonszivattyú gékje használat közben hozzáért a nagyfeszültségű villamos vezetékhez, melynek következtében a gépet kezelő segédmunkás áramütést szenvedett és 4 nappal később a kórházban elhunyt.

Épület felújítás során a villanyszerelő a kamerarendszer cseréjét végezte. A 230 V feszültség alatt lévő kamerarendszer egyik kameráját egy tapétavágó késsel, kitolható alumínium létrán állva kezdte leszerelni. Munkavégzés során áramütést szenvedett, melynek következtében 3 méteres magasságból a padozatra zuhant és a helyszínen életét veszítette.

Csatornaépítési munka során egy segédmunkás csőillesztést végzett a kb. 2,5 méter mély, dúcolatlan munkagödörben. A munkagödör oldalfala beomlott, maga alá temette a gödör alján tartózkodó munkavállalót, az omlás következtében eltört vízvezeték főnyomócsőből pedig víz árasztotta el a munkagödört. A munkavállaló a helyszínen elhunyt.

A munkavállalók egy betonkeverő telep felépítését és beüzemelését végezték. A mérlegszalag mellett tartózkodó szerelésvezető karját vállmagasságban az induló a szalag széle elkapta, majd az első „kiszörgő” a ruházatát felcsavarta és a felkarját váll alatt csonkolta. Segélykiáltására a munkatársai a berendezést leállították. A munkavállaló fejét és felsőtestét a helyszínen talált segédeszközök segítségével kiszabadították, majd megkísérelték az életfunkciók fenntartását. Súlyos sérülései miatt a munkavállaló a helyszínen életét veszítette.



AZ ÉPÍTŐIPAR MUNKAVÉDELMI HELYZETKÉPE 2018.

A területi munkavédelmi hatóságok éves ellenőrzési adatai szerint 2018. évben 14 298 munkáltatót ellenőriztek, melyek negyede (3640) építőipari tevékenységet folytatott. Az ellenőrzött építőipari munkáltatók 68,8%-a nem tett eleget a jogszabályokban előírt munkavédelmi kötelezettségének.

A **mélyépítési** munkaterületeken az omlásveszély jelenti a legfőbb veszélyt. A munkaárcok, munkagödrök dűcolásának hiánya, a szakadólap terhelése és a szabálytalan rézsúkialakítás voltak a leggyakoribb szabálytalanságok, melyekre a munkavédelmi hatóságnak intézkednie kellett. Problémát jelentett a munkagödrök, munkaárcok elkerítésének hiánya is. A földmunkagépeket kezelő munkavállalók vezetői- és kezelői jogosultságának ellenőrzése során kedvező tapasztalatok voltak: csaknem minden esetben rendelkeztek a megfelelő képzettséggel a kezelők. Előfordult, hogy a földmunkagép hatókörében való tartózkodást nem tiltották táblával.

A **magasépítés**nél a be-, és leesés veszélyes munkaterületeken a megfelelő kollektív műszaki védelem hiánya, valamint a leesés elleni védelemül szolgáló egyéni védőeszközök biztosításának, vagy használatának a hiánya miatt hozta a munkavédelmi hatóság a legtöbb intézkedést.

A **bontási** munkákat egyre több helyen géppel végzik. Azonban a modern technika és technológia alkalmazása mellett számos súlyos szabálytalanságot lehetett tapasztalni. Gyakori volt, hogy több szintet egyszerre omlasztottak le, ami az ellenőrizhetetlen leomlás és a kiporzás miatt fokozottan veszélyes volt. Súlyos kockázatokat jelentett a munka szervezetlensége, a szakmai képzettség-, a bontási terv-, a technológiai utasítás-, valamint a veszélyeztetett területek megfelelő mértékű elkerítésének hiánya. Gyakran előfordult, hogy volt bontási terv, de a bontást végzőkkel nem ismertették annak tartalmát. A bontásokat szinte minden esetben alvállalkozók végezték, sokszor vállalkozói szerződés és szakértelemmel rendelkező munkairányító nélkül. Az ellenőrzött munkaterületek többségén a bontással járó munkafolyamatok során keletkező por-, zaj- és rezgésterhelés okozta kockázatok kezelése sem volt megfelelő.

Az **azbesztbontással** járó munkálatokat (pl. palatetőbontás) gyakran előzetes bejelentés nélkül végezték, ezáltal veszélyeztetve nemcsak a munkavállalókat, hanem a tágabb környezetet is.

Az azbesztmentesítéssel kapcsolatban feltárt munkavédelmi szabálytalanságok főként azokat a vállalkozásokat érintették, akik nem kifejezetten az azbeszttartalmú épületek bontására, valamint az azbesztnak vagy azbeszttartalmú terméknek az építményekből, létesítményekből, szerkezetekből történő eltávolítására specializálódtak. Ezeknél a munkáltatóknál visszatérő szabálytalanság volt, hogy azbesztmentesítési tevékenység során nem megfelelő védelmi képességgel rendelkező egyéni védőeszközt (pl. légzésvédő eszköz) biztosítottak a munkavállalók számára. Továbbá nem hívták fel a munkavállalók figyelmét az azbeszt egészségkárosító hatására, valamint a szükséges megelőző intézkedések jelentőségére. Előfordult, hogy az eltávolított palákat nem zártan kezelték és gyűjtötték, így indokolatlanul nagymértékű kiporzás volt tapasztalható, amely súlyos veszélyt jelentett a munkavállalókra és a hatókörben tartózkodókra egyaránt.

Az **építőipari gépek** műszaki állapota javuló képet mutatott. Ahol korszerű, helyhez kötött emelőgépet üzemeltettek, ott a műszaki állapot fenntartása érdekében az előírt felülvizsgálatokat is elvégeztették. A régi, kisebb teljesítményű autódaruk esetében azonban, melyeket általában egyéni vállalkozók üzemeltettek, a javítások sokszor nem szakszerűek voltak és az időszakos vizsgálatokat sem mindig végeztették el. Kisebb építkezéseken előfordultak házilagos kivitelezésű, szabálytalan kőrfűrészgépek és betonkeverők.

A **villamos berendezések** biztonsági követelményeit a munkáltatók egy része nem tartotta be. Áramvédő kapcsolót nem minden esetben alkalmaztak, a közvetett érintés elleni védelemmel kapcsolatban is voltak hiányosságok – a felvonulási berendezések nem minden részének volt legalább IP44 védelmi fokozata. A hajlékony kábelek és vezetékek típusa az esetek egy részében nem volt a szabványnak megfelelő, az átvezetett kábeleket nem látták el mechanikai sérülés elleni védelemmel, sérült, hibás, toldott kábelt gyakran találtak az ellenőrzések során.



Az ellenőrzött munkáltatók egy része nem rendelkezett az építési területre vonatkozó **kockázatértékeléssel**, illetve annak elkészítésénél nem minden esetben vették figyelembe a jogszabályokban előírt szempontokat: rákkeltő anyagokat (azbeszt, hegesztési gázok füstök expozíciója), biológiai kóroki tényezőket. A veszélyes anyagok/keverékek esetében előfordult, hogy a kockázatokra utaló R és a használatra utaló S mondatokat használták a CLP rendelet P illetve H mondatai helyett. A pszichoszociális kóroki tényezők feltárásával és kezelésével a kockázatértékelések nagyobb hányada nem foglalkozott. Az építőipari kivitelezési tevékenységek során a munkavállalók gyakran tartósan távol végeznek munkát az otthonuktól, illetve egyre gyakoribb a külföldről áttelepült munkavállalók foglalkoztatása is, amely indokolná a szaktevékenységet ellátók részéről az ezzel kapcsolatos kockázatok értékelését és a szükséges megelőző intézkedések meghozatalát.

Az **egyéni védőeszköz juttatás** rendjét a munkáltatónak írásban kell meghatároznia, ezt az ellenőrzött munkáltatók többsége megtette, azonban nem mindegyikük oktatta a használatukat és a viselésük megkövetelésében is voltak hiányosságok (pl. egyes építési munkahelyeken a dolgozók nem viselték a kötelezően előírt fejvédő sisakot). A szektorban foglalkoztatott nagyszámú alkalmi munkavállaló egyéni védőeszközzel (pl. védőlábbal) való ellátása tekintetében is problémák mutatkoztak. Az építési-kivitelezési munkahelyeken a munkáltatók közel fele az alsó beavatkozási határértéket meghaladó zajexpozícióban foglalkoztatta a munkavállalókat, azonban hallásvédő egyéni védőeszközt nem biztosított számukra. Azokban az esetekben, ahol mégis alkalmaztak hallásvédelmet, nem mindig volt megfelelő az eszköz védelmi képessége vagy a dolgozó nem viselte a védőeszközt. Számos esetben tapasztalható volt az összehangolás hiánya: a munkavégzés hatókörébe dolgozó más munkavállalókat is érte zajexpozíció. A mechanikai rezgésterhelés elleni védelem követelményeinek való megfelelés jellemzően biztosítva volt, a munkavállalók használták is a rendelkezésükre bocsátott védőkesztyűt.

Az ellenőrzött munkaterületek közel felénél dolgoztak veszélyes anyaggal vagy keverékkel, leggyakrabban a rákkeltő hatású azbeszt esetében fordult elő, hogy nem megfelelő egyéni védőeszközt alkalmaztak. A kiporzással járó munkák (pl. csiszolás, cement adagolása) során több esetben nem viseltek légzésvédőt. Jellemző szabálytalanság volt, hogy veszélyes anyagokat élelmiszerek csomagolására gyártott palackokban tartottak.

A munkavállalók **munkavédelmi oktatása** jellemzően csak elméleti formában valósult meg, és csak ritkán egészült ki gyakorlati ismeretek átadásával.

Az ellenőrzési tapasztalatok szerint a munkavállalók **munkaköri orvosi alkalmasságának/foglalkoztathatóságának vizsgálata** tekintetében fordultak elő szabálytalanságok.

Az ellenőrzött munkáltatók többsége biztosította a munkavállalói számára a megfelelő minőségű és mennyiségű ivóvizet és a vizsgált munkahelyek többségében a szociális helyiségek is rendelkezésre álltak, ellenben a munkahelyi elsősegélynyújtás feltételeit a munkáltatók jelentős részénél nem találták megfelelőnek. A munkáltatók a klímakörnyezet kedvezőtlen hatásainak megelőzése céljából munkaszervezési intézkedéseket tettek. A védőítal, a pihenőidő, valamint a megfelelő pihenőhely többnyire biztosított volt a munkavállalók számára.

Az építőipar teljesítményének növekedése az **építőanyag-ipart** is húzta magával. Az ágazatban fokozott baleseti veszélyt jelentenek a gyártás során alkalmazott nagyméretű berendezések, az automatika és a kézi vezérlés kombinációja, a nagyszámú anyagmozgató- és emelőgép, a kisebb cégek esetében az elhasznált géppark és a karbantartások elmaradása. Az építőanyag gyártó telepeken használt emelő- és anyagmozgató gépek sok esetben sérültek, hiányosan felszereltek voltak, de előfordult olyan eset is, hogy a gépekhez semmiféle munkavédelmi dokumentáció nem állt rendelkezésre. A gyártás során keletkező zaj, por, és a vizes munkakörnyezet miatt az építőanyag-ipar munka-egészségügyi szempontból fokozott figyelmet igényel. A munkáltatók többsége elkészítette a kockázatértékelést, de azok egy része tartalmilag hiányos volt, mivel nem került feltárára valamennyi, a munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázat, illetve nem vették figyelembe a már elvégzett munkahigiénés vizsgálatok eredményeit. Több esetben volt tapasztalható, hogy a munkavállalók az egyéni védőeszközöket poros munkakörnyezetben tárolták, így azok használata nem elégítette ki a megfelelő higiénés követelményeket.

.Az építőanyag gyártók többségénél nem álltak rendelkezésre teljes körűen a felhasznált veszélyes anyagok/keverékek biztonsági adatlapjai, ennek következtében a munkavállalók munkavédelmi oktatása is hiányos volt ebben a témában. A munkáltatók általában biztosították a munkavállalók számára a megfelelő szociális helyiségeket, de előfordult olyan eset is, hogy a munkahelyen sem kézmosási lehetőség, sem mellékhelyiség nem állt rendelkezésre.

A munkavédelmi hatósági intézkedések 10 leggyakoribb oka 2018-ban:

- beesés, leesés elleni védelem hiánya
- dúcolatlan munkaárkok, munkagödrök
- egyéni védőeszközökkel és használatukkal kapcsolatos szabálytalanságok
- munkavédelmi oktatás hiánya
- munkaeszközökkel, illetve azok használatával kapcsolatos szabálytalanságok
- villamos biztonsággal kapcsolatos szabálytalanságok
- nem megfelelő anyagtárolás
- veszélyes anyagok/keverékek használatával, tárolásával kapcsolatos szabálytalanságok
- kockázatértékeléssel, egyéni védőeszköz juttatás szabályozásával kapcsolatos hiányosságok
- munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálatokkal kapcsolatos hiányosságok

„FÓKUSZBAN AZ ÉPÍTŐIPAR – ELSŐ A MUNKAVÉGZÉS BIZTONSÁGA” 2019-2020. ÉVI KAMPÁNY

A kampányról

A munkavédelmi hatóság tapasztalatai alapján az elmúlt években nem javult számottevően a munkáltatók és foglalkoztatottak munkavédelmi tudatossága az építőiparban. Elköteleztük magunkat abban, hogy a munkavállalók egészségét és biztonságát, valamint hosszabb távon a munkavégző képességét és életkilátásait veszélyeztető munkakörülmények javuljanak.

A Pénzügyminisztérium Munkavédelmi Főosztálya „Fókuszban az építőipar – első a munkavégzés biztonsága” címmel 2019. év júniusában kétéves országos munkavédelmi kampányt hirdet, melynek célja, hogy felhívja a figyelmet az építőiparra, mint munkavédelmi szempontból az egyik legveszélyesebb ágazatra, és növelje a szektorban tevékenykedő munkáltatók, munkavállalók, és szakemberek ismereteit.

Ki vehet részt a kampányban?

A kampány nyitva áll bármely az építőiparban tevékenykedő munkáltató, munkavállaló, jelenlegi és jövőbeni építőipari, munkavédelmi, foglalkozás-egészségügyi szakember, szakmai szervezetek, szakszervezetek, munkavédelmi képviselők, oktatási és képzési intézmények, valamint a média útján a széles nyilvánosság előtt.



Hogyan vehet részt a kampányban?

- kampányanyagok terjesztésével és közzétételével, melyek segítenek felhívni a figyelmet munkavédelem fontosságára – a kampányanyagok ingyenesen letölthetők a www.ommf.gov.hu honlapról
- a kampány rendezvényeken való részvétellel
- helyes gyakorlatok bemutatásával, népszerűsítésével
- tanfolyamok, konferenciák és egyéb események megszervezésével

FONTOSABB ESEMÉNYEK:

- Sajtóközlemény és sajtótájékoztató: 2019. június
- Tájékoztató kiadványok készítése, terjesztése: 2019-2020
- A kampány koncepciójára épülő országos munkavédelmi célvizsgálat: 2020
- Kampányzáró konferencia és sajtótájékoztató: 2020. november-december

A kampánnyal kapcsolatos további információk és források:

- A Pénzügyminisztérium Munkavédelmi Főosztály szakmai irányítóként a munkavédelmi helyzet javítása érdekében az elmúlt években több tájékoztató és információs kiadványt is megjelentetett a szektorra vonatkozóan a www.ommf.gov.hu honlap „Munkavédelmi kiadványok” menüpontban, valamint a TÁMOP 2.4.8. projekt <http://tamop248.hu/> honlapján az „Eredmények” menüpontban a „Kiadványok” alatt.
- A „Fókuszban az építőipar – első a munkavédelem biztonsága” kampány elérhetősége a www.ommf.gov.hu/ Általános információk menüpont alatt található.

Az egészséget nem veszélyeztető, biztonságos munkavégzés egyaránt előnyös a munkavállalónak, a munkáltatónak és a társadalomnak.



Borító fotó: Dernovics Tamás/magyarepitok.hu



Az élelmiszerrel bevitt nikkelt feltételezett szerepe a fokozott nikkelt expozíció kialakulásában.

Egy fémipari üzemben 2017 óta lakatos, hegesztő munkakörben foglalkoztatott 43 éves férfi munkavállaló fokozott nikkelt expozícióját jelentette be a FESZ orvos.

A munkavállaló fémszerkezeti elemek összeállítását, hegesztését, egyengetését, csiszolását végzi. Az esetek mintegy 70 %-ában szénacélt, 30%-ában rozsdamentes acélt hegeszt. A rozsdamentes acél hegesztése során nikkelt és króm expozíciónak lehet kitéve.

A munkahelyen központi elszívó berendezés, munkahelyenként pedig mobil elszívó működik. Egyéni védőeszközként bőrkötény, karvédő, légszűrős pajzs, hegesztőkesztyű, védőszemüveg, védőbancs, munkaruha áll rendelkezésre. A munkaruhát a munkáltató mosatja. Az előírt védőeszközöket hegesztésnél és csiszolásnál viseli, de a munkahely takarítása során, amelyet porszívózással végez a műszak után, a légzésvédőt már nem szokta viselni. A helyszíni vizsgálat megállapította, hogy a friss levegős légzőkészülékének elszívó csőve lyukas volt, így az kellő védelmet akkor sem biztosíthatott, amikor viselte.

A biológiai monitorvizsgálat céljára szolgáló vizeletminta adását közvetlenül megelőző időszakban rozsdamentes acél hegesztését végezte. A vizeletminta króm koncentrációja határérték alatti volt, a nikkelt koncentráció azonban jóval a határérték feletti: 0,42 $\mu\text{mol}/\text{mmol}$ kreatinin (határérték: 0,038 $\mu\text{mol}/\text{mmol}$ kreatinin, vizelet kreatinin: 4,3 mmol/l).

A munkavállaló dohányzik, napi 1 doboz saját készítésű cigarettát szív és elmondása szerint heti kb. 1 kgogyorót fogyaszt el. Mivel aogyoró a magas

nikkelt tartalmú élelmiszerek közé tartozik, a hatósági kivizsgálási jegyzőkönyvben foglalt vélemény ennek is jelentőséget tulajdonít a fokozott nikkelt expozíció kialakulásában.

Az olajos magvakat valóban a magasabb, akár 1000 $\mu\text{g}/\text{kg}$ nikkelt tartalmazó élelmiszerek között tartják számon. Az irodalomban található újabb, konkrét mérési adatok szerint (EU RAR, 2008) a valódiogyoró nikkelt tartalma 260-460 $\mu\text{g}/\text{kg}$, a földiogyoróé: 200-360 $\mu\text{g}/\text{kg}$ tartományba esik, termelési országtól és helytől függően. Hasonlóan magas nikkelt tartalma számos egyéb élelmiszernak van, pl.: mandula (190-510 $\mu\text{g}/\text{kg}$), napraforgómag (210-260 $\mu\text{g}/\text{kg}$), szárított borsó (200-400 $\mu\text{g}/\text{kg}$), lencse (240-330 $\mu\text{g}/\text{kg}$), avokádó (388 $\mu\text{g}/\text{kg}$ – átlag), zabpehely (1760 $\mu\text{g}/\text{kg}$ – átlag), csokoládé (630 $\mu\text{g}/\text{kg}$ – átlag).

A felnőttek nem foglalkozási nikkelt felvétele a szakirodalom (EU RAR, 2008; SCOEL, 2011) szerint: 100-250 $\mu\text{g}/\text{nap}$ az élelmiszerekből, mintegy 20 $\mu\text{g}/\text{nap}$ az ivóvízből, 4-8 $\mu\text{g}/\text{nap}$ a cigarettából (20 db) és elhanyagolható mennyiség a környezeti levegőből. Orálisan a szervezetbe jutott elemi nikkelt és a nikkelt oxidok felszívódása igen csekély: 0,01-0,09 %. A szerves nikkelt vegyületek felszívódása átlagosan 2 %-ra tehető. A vízben jól oldódó sók szívódnak fel a legjobban. A cigarettából és a környezeti levegőből származó nikkelt tüdőbeli felszívódása 50-100 %. Az orálisan bevitt nikkelt a vesében halmozódik fel, kiválasztása szintén a vizelet útján történik.

Az irodalom szerinti, mintegy 110 - 280 $\mu\text{g}/\text{nap}$ nem foglalkozási nikkelt bevitel (élelem, víz, cigaretta) 0,1 %-os felszívódást feltételezve megfelel 0,11 - 0,28 $\mu\text{g}/\text{nap}$ nikkeltnek, de még 2%-os felszívódás esetén is csak 2,2 - 5,6 $\mu\text{g}/\text{nap}$ nikkelt jelent.

¹ Rovatvezető: Dr. Lászlóffy Marianna, Dr. Nagy Károly, e-mail: laszloffy.mariann@nnk.gov.hu; nagy.karoly@nnk.gov.hu - Nemzeti Népegészségügyi Központ Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály. 1096 Budapest, Nagyvárad tér 2

A nikkell jelenlegi foglalkozási biológiai expozíciós határértéke a vizeletben: 0,038 $\mu\text{mol/mol}$ kreatinin, átszámítva 20 $\mu\text{g/g}$ kreatinin. Férfiak átlagos napi kreatinin ürítése 1,5 - 2,0 g, tehát foglalkozási nikkell terhelés esetén a megengedhető nikkellürítés 30 - 40 $\mu\text{g/nap}$ körül van. A fenti számítások alapján, a megengedhető 30 - 40 $\mu\text{g/nap}$ nikkellürítésből legfeljebb 5,6 μg írható a nem foglalkozási – elsősorban alimentáris – nikkell bevitel rovására.

Heti 1 kg mogyoró elfogyasztása esetén a mogyoróból származó többlet alimentáris nikkell bevitel – a legrosszabb esetet feltételezve – kb. 500 $\mu\text{g/hét}$, mintegy 70 $\mu\text{g/nap}$. Ez 0,1%-os felszívódást feltételezve megfelel 0,07 $\mu\text{g/nap}$ nikkellnek, 2%-os felszívódás esetén 1,4 $\mu\text{g/nap}$ nikkelt jelent. Mindezek alapján a mogyoróból származó 0,07 $\mu\text{g/nap}$ vagy akár 1,4 $\mu\text{g/nap}$ orális nikkell felszívódás – bár kétségtelenül hozzájárulhat a nikkellürítéshez, jelentősége elhanyagolható.

Figyelembe véve, hogy az esetben szereplő munkavállaló vizelet nikkell koncentrációja a határérték több mint tízszerese volt, a fokozott nikkell expozíció foglalkozási eredete nem kérdőjelezhető meg, még a feltételezett extrém táplálkozási szokások mellett

sem. A hatósági kivizsgálás során tapasztalt munkahigiénés hiányosságok kellően alátámasztják a fokozott nikkell expozíció munkahelyi eredetét.

Irodalom:

1. European Union Risk Assessment Report on nickel
<https://echa.europa.eu/documents/10162/cefd48bc-2952-4c11-885f-342aac769b3>
2. Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits for nickel and inorganic nickel compounds. SCOEL/SUM/85, June 2011
<https://www.google.com/search?q=SCOEL+SUM+85+2011&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b>

Dr. Hudák Aranka
NNK Munkahigiénés
és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály
1096 Budapest,
Nagyvárad tér 2.

Az ülő életmód csökkentése az idült derékfájdalom mérséklésének céljából: a Stand Back randomizált tanulmány.

Barone Gibbs et al.: Reducing sedentary behaviour to decrease chronic low back pain: the stand back randomised trial. *Occup Environ Med.* 2018 May;75(5):321-327.

A teljes szövegű közlemény elérhető: <https://oem.bmj.com/content/75/5/321>

Az idült (>12 hétig tartó) derék és nyaki fájdalom miatti egészségügyi költség dobogós helyen áll az Amerikai Egyesült Államokban és hét év alatt az összeg több, mint megduplázódott. Több módszerről (mint például a testedzés vagy a kognitív viselkedés terápia) is bebizonyították, hogy csökkentik a derék-táji panaszokat, de hatásuk mértéke nem kielégítő. Az ülő életmód ($\leq 1,5$ MET erő kifejtés ülve/fekve) hozzájárulhat az idült derékfájdalom kialakulásához az alsó végtag izomzatának megfeszülése, a keringés romlása, az edzetlenség és a hanyag tartás révén. A Stand Back tanulmány idült derékfájdalommal küzdő ülő munkát végzők között vizsgálta egy több összetevőből álló, az ülő életmódot megcélzó beavatkozás megvalósíthatóságát és hatását.

Hirdetések révén toborozták a résztvevőket a pittsburghi térségből. Végül huszonhét fő felelt meg a beválasztási kritériumoknak (legalább három hónapja fennálló idült derékfájdalom; >10% funkciócsökkenés az Oswestry kérdőív - ODI alapján; ≥ 20 óra/heti ülő munka; stabil foglalkoztatás; felettes hozzájárulása; internet hozzáférés), akiket az ODI értéküket figyelembe véve osztottak véletlenszerűen a beavatkozási és a kontrol csoportba. A kizárások indoka elsősorban a heveny vagy túl enyhe derékfájdalom és a kiegészítő állvány munkaasztalra szerelésének akadályoztatottsága volt. A beavatkozás során a kezdeti, 75-90 perces találkozás a következőket foglalta magába: személyes tanácsadás az ülő életmód veszélyeiről, az ülő-álló asztali állvány beüzemelése, a 30 perc mozdulatlanság után mozgásra bátorító rezgő

csuklópánt átadása, illetve egy egyénre szabott, a fájdalom kezeléséről szóló, kognitív viselkedésterápiás ülés. A cél a napi kétórnyi állás, továbbá a gyakori testhelyzetváltás elérése az ülő-álló állvány használatával. A követés során a beavatkozási csoportban havonta 10-15 perces telefonos támogatást kaptak a viselkedésterápiához kapcsolódóan, összesen hat alkalommal, illetve a végén egy elégedettségi kérdőívet töltöttek ki. A vizsgálat elején megmérték a testsúlyt és testmagasságot, illetve önbevallás alapján rögzítették a főbb demográfiai jellemzőket és a gyógyszerszedési szokásokat. Havi rendszerességgel, online kérdőív kitöltésével számszerűsítették a funkciócsökkenést (Oswestry Disability Index – ODI százalékos értéke) és a fájdalmakat (tízbeosztású vizuális analóg skála – VAS). A testmozgás mértékét, illetve az üléssel töltött időt kérdőívvel (Global Physical Activity Questionnaire – GPAQ) értékelték a 3. és 6. hónapban. A vizsgálat elején és végén, független értékelők fizikális vizsgálattal a résztvevő munkahelyén megmérték a funkcionális mobilitást: 15 méteres járási, ismételt ülésből-állás, időzített felállási és járási, és terheléses vagy terheletlen elérési tesztek.

Az átlag 52 éves résztvevők többsége fehér nő volt, aki egyetemen dolgozott, átlag 7 órát ülve. Napi átlag tíz órát töltöttek üléssel és 59%-uk számolt be a javasolt szintű közepes-erőteljes testmozgásról. A beavatkozás végére 2,9 órát töltöttek állva, s átlag napi 5,5-szer iktattak be átmozgató szünetet. A beavatkozással mind különösen vagy elégedettek vol-

¹ *Rovatvezető: Dr. Kudász Ferenc, Nemzeti Népegészségügyi Központ Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály*

tak, s kevesebb fájdalomról (92%), nagyobb termelésről (67%), jobb egészségről (58%), több energiáról, nagyobb összeszedettségéről, kényelemről (50%), illetve boldogságról (42%) és kevesebb stresszről (33%) számoltak be. Kedvezőtlen mellékhatásról nem érkezett jelentés. Ötpontos skálán értékelve a legjobbnak az ülő-álló állványt (4,8) és az időszakos telefonos megbeszéléseket (4,3) tartották, de a fájdalomkezelési stratégiák (4,1) és a csuklópánt (3,8) is kedvező értékelést kapott. A vizsgálat során a beavatkozási csoport a munkahelyén átlag 1,5 órával kevesebb időt töltött ülással. Köztük a hatodik hónapra az ülással töltött teljes idő 30%-kal csökkent, szemben a kontrol csoport 15%-os csökkenésével, miközben a közepes-erőteljes testmozgás mértéke egyik csoportban sem változott érdemben. Az ODI értéke a hatodik hónapra a beavatkozási csoportban a felére esett, míg a kontroll csoportban csak 14%-ot mérséklődött. A VAS alapján értékelt fájdalmak (derék: jelen, elmúlt hét legrosszabb/legjobb/átlag; elmúlt hét átlag: nyak, hát, láb) mindkét csoportban ja-

vultak, s nem alakult ki szignifikáns különbség a beavatkozási csoport javára. Nem lehetett szignifikáns különbséget igazolni a kiinduláskor és a végén mért funkcionális mobilitási tesztekben sem, bár kedvező hatásra utaló jelek itt is észlelhetőek voltak.

Kiemelkedő lett a résztvevők elégedettsége és adherenciája, a vizsgálat során a beavatkozási csoportból csupán egy fő morzsolódott le. A – szigorú beválasztási kritériumok miatt – kicsi elemszám nem tette lehetővé a fájdalom mérséklődésének és a funkcionális tesztek javulásának kimutatását. A vizsgálat azonban bebizonyította, hogy a több összetevős megközelítés megvalósítható és hosszú távon is kedvező hatások várhatóak tőle, függetlenül a szabadidős testmozgás mértékétől. Más tanulmányok eredményei is arra utalnak, hogy mind a hosszas ülés, mind pedig a hosszas állás kedvezőtlen hatással lehet a szervezetre, s a gyakori testhelyzet változtatás lehet a megoldás az ülőmunka kockázatainak kezelésében.

Napi fényexpozíció éjszakai, kültéri és beltéri munkavégzés során

Daugaard S. et al.: Light Exposure during Days with Night, Outdoor, and Indoor Work. *Ann Work Expo Health*. 2019 Jul 24;63(6):651-665.

A teljes szövegű közlemény elérhető: <https://academic.oup.com/annweh/article/63/6/651/5378794>

A fény kedvező hatással van a hangulatra; használható bizonyos lelki betegségek gyógyításában is. A fény gátolja a melatonin elválasztást, növeli az éberséget és hatással van a cirkadián ritmusra. Dán kutatók a fényexpozíció mértékét térképezték fel különféle munkavállalói csoportokban. Ehhez az aktív időszakban a felkaron viselt Actiwatch készüléket használták, mely képes a fény, illetve annak színtartományainak percenkénti mérésére, illetve mozgásérzékelője segít megkülönböztetni az aktív és a pihenési periódusokat. Alvás során két napig a csuklón viselve, öt napig pedig az ágy mellett elhelyezve mérték. Az Actiwatchot előtte egy hitelesített fénymérő eszközzel mérték össze, s jó egyezést kaptak. 485 főtől sikerült mindenben értékelhető eredményhez jutni.

Az egy éves kutatásban a vizsgálat előtt minden egyes munkavállaló kitöltött egy kérdőívet, majd hét napig viselte a mérőeszközt, illetve vezetett egy tevékenységnaplót. Utóbbi alapján sorolták be a nappali vagy éjszakai és a beltéri vagy kültéri munkavégzést, illetve a szabadnapot. Annak megfelelően került a dolgozó kültéri (52% nő) vagy az éjszakai (82% nő) csoportba, hogyha legalább egyszer dolgozott legalább 120 percet éjszaka (éjfél és hajnali 5 között) vagy kültéren: a többiek alkották a beltéri csoportot (76% nő). Az elemzéshez csak a csoportnak megfelelő napokat vették figyelembe, váltóműszak esetén a rákövetkező nap adatait kihagyták. Az éjszakai kórházban, gyárban vagy szociális otthonban dolgoztak, a kültérik óvopedagógusok, kertészek,

szakmunkások, tanárok és fizioterapeuták voltak. A beltéri csoportba a fentiek mellett szerelők és munkavédelmi felügyelők is bekerültek. Fejenként közel átlag napi 16 órányi értékelhető mérési idő állt rendelkezésre. A simított egyperces átlagokat görbeként jelenítették meg. Kiszámolták az éjszakai, délelőtti, délutáni és az esti hatórás átlagokat, továbbá a négy időszakban a 80, az 1000 és 2500 lux küszöbintenzitás feletti időtartamokat. E három intenzitás a melatonin-szuppresszió, a kültéri tartózkodás és a fényterápia értékeinek felel meg.

A legmagasabb értékeket (~6000 luxot) munkanapon a kültéri munkásoknál mérték nyáron, délben. A beltéri és az éjszakai dolgozók legmagasabb értéke az előbb harmada volt, délután öt környékén. Nyáron a kültéri dolgozók 8:00-17:30 közötti átlag expozíciója meghaladta a 2500 luxot. Beltéri munkásoknál ilyen átlagot csak a 15:00-17:00 közötti időszakban lehetett mérni. A nyári szabadnapok során mindhárom csoportban délután voltak a – 2500 luxos átlagot elérő – csúcserőterek.

A téli munkanapokon is a kültéri dolgozók kapták a legtöbb fényt, maximum 2500 luxot, de a 10:00-15:00 közötti átlag csak az 1000 luxot haladta meg. A beltéri és az éjszakai munkásoknál nem volt igazi csúcserőter, s a fényintenzitás végig 1000 lux alatt maradt. Téli szabadnapok során a csoportok mintái közeledtek egymáshoz: a kültérik kevesebb, a beltéri és éjszakai dolgozók kicsit több fényt kaptak.

Az éjszakai munkások 10-25 és 20-40 lux átlagos intenzitásnak voltak kitéve a téli és a nyári munka-

napjaikon; a 80 luxot meghaladó időszak 10-50, illetve 10-30 perc között volt. Ezek mind jóval magasabbak a beltéri munkások esti értékeinél (akik ilyenkor pihentek/aludtak). A szabadnapok során nem volt különbség a két csoport között.

A beltéri dolgozók, évszaktól függetlenül, munkanapjaik délelőttjein közel tizedannyi időt (5-40 perc) voltak 1000 lux feletti fénynek és negyed-negyedannyi időt 2500 lux feletti fénynek kitéve, mint a kültérik. A színspektrum terén az látszott, hogy mindhárom csoportban arányaiban nappal a zöld és a kék, éjszaka a vörös volt erősebb. Ez a nappal az ablakokon bejövő fény (Dániában nem engedélyezik az ablak nélküli munkahelyeket), illetve az esti villanyvilágítás színképét tükrözi.

A vizsgálat megerősíti más, korábbi tanulmányok eredményeit. Különösen figyelemre méltó, hogy az éjszakai munkások nem voltak kitéve olyan mértékű fényintenzitásnak, mely jelentősen befolyásolhatja a melatonin elválasztást és a cirkadián ritmust. Azonban a kevesebb nappali fényexpozíció esetleg okozhat köztük elmosódott cirkadián ritmust. A beltéri munkások csak rövid ideig tartó 1000 lux feletti expozíciója hatással lehet a hangulatra és a jóllétre. Esetleg befolyásolhatja a depressziót, hogy a téli időszakban mindhárom csoportban ritkán fordult elő 2500 lux feletti érték, és még nyáron is csak a kültéri munkások fele töltött legalább 100 percet legalább ilyen erősségű fényben.

Stressz mértéke a sürgősségi ellátásban: hatások a légimentő sürgősségi orvosok ébredés utáni kortizol-szintjére és szívfrekvencia variabilitására különböző munkanapokon (n=20).

Petrowski K, Herhaus B, Schöniger C, Frank M, Pyrc J: Stress load of emergency service: effects on the CAR and HRV of HEMS emergency physicians on different working days (N=20). *Int Arch Occup Environ Health*. 2019 Feb;92(2):155-164.

A közlemény elérhető: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00420-018-1362-z>

A sürgősségi ellátást végzők között kiemelkedően magas az egészségi és a lelki zavarok előfordulási aránya. A tanulmányban a drezdai helikopteres légimentő állomás sürgősségi orvosai vettek részt: 17 férfi és 3 nő. Két héten belül három különböző napon (légimentős, szakrendelői, szabadnap) vettek ébredési nyál kortizol mintákat (0-15-30'; CAR) és hordozható eszközzel rögzítették az ébrenléti szívfrekvencia változékonyságot (HRV). A résztvevők nyilatkoztak a dohányzási és gyógyszereszedési szokásaikról, illetve kitöltöttek egy, az idült stresszt (Trier Inventory of Chronic Stress – TICS), illetve egy, a kognitív értékelő folyamatokat vizsgáló (primary appraisal and secondary appraisal – PASA), továbbá egy, a pszichiai tüneteket felmérő (Symptom Checklist-90-R) tesztet.

Az átlagéletkor 45 év, a BMI 26,4 kg/m² volt. Az ébredés utáni kortizol-szintek a munkanapokon szignifikánsan magasabbak voltak, mint a szabadnap során: bizonyos paraméterek a szakrendelői, mások a légimentős napon voltak markánsabbak. Míg az átlagos szívfrekvenciában nem, addig a HRV paraméterekben (LH/HF, SDNN) szintű szignifikáns különbségeket lehetett látni a három nap között. (Az LH/HF az alacsony frekvenciasáv és a magas frekvenciasáv erejének aránya, így számos hatás eredménye. Az SDNN a sinusütések közötti időtartamok standard deviációja, mely átfogó képet ad a HRV-t befolyásoló hatásokról.) A német átlagtól jelentősen magasabb értékeket mértek a TICS kérdőívben a munka túlterhelés, a társadalmi túlterhelés és a teljesítménykényszer skálákon. Sem a TICS, sem pedig a PASA paraméterek nem mutattak együttmozgást a munkanapok során mért objektív élettani (CAR és HRV) paraméterekkel.

Korábbi vizsgálatok – a szakrendelői orvosokkal szemben – a sürgősségi orvosok magasabb szérumszintű kortizol értékeit igazolták, illetve magasabb IL-

8-szintet találtak 24-órás műszak után, mint 14-órás műszakot vagy egy szabadnapot követően. Esetükben a hormonális változások együtt mozogtak az észlelt stressz szintjével, a kritikus beavatkozások számával és az alvás megvonás mértékével. Jelen tanulmányban a sürgősségi orvosok között mért CAR értékek jóval meghaladták egy másik vizsgálat egészséges populációban talált átlagát. Ez a hipotalamusz-hipofízis-mellékvese tengely fokozott stimulációját tükrözi, ami a stressz reakció idültté válásának és a regeneráció hiányának lehet a jele. A HRV paraméterek is szignifikánsan eltértek a normál értékektől mindhárom nap. A szakrendelői napon mért HRV különbségeket arra vezetik vissza, hogy olyankor a magasabb esetszámmal járó nagyobb munkaterhelés miatt erősebb a szimpatikus aktiváció, mint légimentőzés során. A mindhárom nap alacsony RMSSD (a szívfrekvencia ütésről-ütésre mérhető változatossága) értékek arra utalnak, hogy csökkent a paraszimpatikus rendszer aktivációja és elégtelen az autonóm idegrendszer regenerálódása, a szimpatikus túlsúllyal járó vegetatív egyensúlyvesztés alakul ki. A pszichobiológiai stressz modell alapján a szerzők az feltételezik, hogy az idült stressz indukció és a helyreállítás hiányának hatására a vizsgált sürgősségi orvosok vagy túl hosszán vannak kitéve stresszoroknak, vagy eltúlzottá válik a stressz reakciójuk. Ez a hosszán tartó, regeneráció nélküli válaszállapot (allostatikus terhelés) károsíthatja a szervezetet, hiszen sokan a szív-érrendszeri és stresszhez köthető betegségek kockázati tényezőinek tekintik a CAR és a HRV fenti változásait. Az idült (túl)terhelést a vizsgált személyek kérdőívekre adott válaszai is megerősítik. A kutatás eredménye, hogy a stressz hatását két tengelyen is élettani paraméterekkel mérték, hátránya a kicsi elemszám. A jövőben az alvásminőséget is javasolják felmérni, mert annak a fenti paraméterekre való jelentős hatását korábban igazolták.

A kiégés tünetei és társas támogatás a munkahelyen, a magánélettől elválasztva: franciaországi tanárok populációalapú vizsgálata

TEMAM, S; BILLAUDEAU, N & VERCAMBRE, MN: Burnout symptomatology and social support at work independent of the private sphere: a population-based study of French teachers. *International Archives of Occupational and Environmental Health* (2019) 92:891–900.

A cikk teljes szövege hozzáférhető:
<https://link.springer.com/article/10.1007/s00420-019-01431-6>

A cikk által bemutatott kutatás célja az volt, hogy a munkahelyi társas támogatás és a kiégés kapcsolatát a magánéleti körülmények hatásától különválasztva vizsgálja tanárok körében.

Számos vizsgálat számol be a társas támogatás és a testi, illetve lelki egészség kapcsolatáról. A társas támogatás többdimenziós fogalom, olyan segítő társas interakciók értendők alatta, amiket a személy elérhetőnek érez, illetve amik aktuálisan rendelkezésre állnak. A társas támogatásnak több formája lehet (pl.: eszköz-jellegű, anyagi, információs, érzelmi) és többféle forrásból származhat, mind a magánéletben (pl.: család, barátok), mind a munkahelyen (pl.: felettes, kolléga). Több tanulmány utal arra, hogy a munkahelyi társas támogatás segít a dolgozóknak megbirkózni a nehéz helyzetekkel. A társas támogatás serkentését célzó prevenciós programok ezért hasznosak lehetnek a munkahelyi jóllét fokozásában. A legtöbb tanulmány ugyanakkor nem számol a munkahelyen kívüli társas támogatással, ami szintén segítheti a munkával járó stressz kezelését, szervezeti szintű munkahelyi intervenciós programokkal azonban nem célozható meg.

A kiégés a munkahelyi stresszoroknak való hosszú idejű kitettség következtében kialakuló szindrómaként határozható meg, aminek összetevői az érzelmi kimerültség, a deperszonalizáció (elszemélytelenedés, elidegenedés) és a csökkent teljesítmény érzése.

A kiégés megelőzése tanárok esetében igen fontos feladat, nem csak az ő maguk, hanem diákjaik egészsége, valamint az iskolai szervezet és az egész oktatási rendszer működésének hatékonysága érdekében egyaránt.

A 2013-ban, „Tanárok életminősége” címmel végzett populációalapú vizsgálat során 5000, az oktatási rendszer különböző szintjein (óvodától egyetemig) dolgozó pedagógus kapta meg a vizsgálatban alkalmazott kérdőív-csomagot, közülük 2473 fő juttatta azt vissza hiánytalanul kitöltve. A válaszadók 67%-a nő volt, életkoruk 23-69 év közötti, ami a szerzők szerint megfelel az állomány országos összetételének Franciaországban. A vizsgálatban használt mérőeszközök:

- A kiégést a Maslach-féle Kiégés Kérdőív tanárok számára kidolgozott változatával mérték. Kiégést jelez a kérdőív érzelmi kimerültség és deperszonalizáció skáláján elért magas pontszám, a személyes teljesítmény skálán adott alacsony pontszámmal együtt.
- A társas támogatás felmérése a Munkahelyi Környezeti Kérdőív (Job Content Questionnaire; JCQ) segítségével történt, ami Karasek és Theorell követelmény-kontroll-társas támogatás modelljén alapul és a pszichoszociális munkakörnyezet vizsgálatára szolgál. A kérdőív három skálája: pszichoszociális követelmények, döntési szabadság és társas támogatás.
- A magánéleti társas és környezeti jellemzők mérésére az Egészségügyi Világszervezet (WHO) rövidített életminőség kérdőívének két alszála – társas kapcsolatok és környezet – szolgált.
- Végül rögzítésre kerültek a válaszadó demográfiai jellemzői (nem, kor), valamint a munkahelyiül szolgáló intézmény szintje (óvoda, általános is-

kola, középiskola, egyetem), típusa (pl.: állami vagy alapítványi), mérete (a tanulók száma 200 fő alatti; 200-1000 fő közötti; 1000 fő feletti) és helye (pl.: vidéki vagy városi).

Az eredmények szerint a résztvevők kb. 8%-ánál volt tapasztalható kiégés (vagyis magas fokú érzelmi kimerültség és deperszonalizáció, alacsony személyes teljesítménnyel kombinálva). A kiégést mutatók száma kisebb volt azok körében, akik magas fokú társas támogatást tapasztaltak munkahelyükön: a kiégettséggel jellemezhető aránya alacsony munkahelyi társas támogatás mellett 12,1%, közepesnél 8,2%, míg magasnál 3,5% volt. További elemzések során kiderült, hogy a kiégés valószínűségének csökkentése szempontjából lényeges volt a munkahelyi társas támogatás forrása és típusa is: a kiégés kockázata azoknál a tanároknál volt kisebb, akik felettesüktől kaptak társas támogatást (azoknál nem, akik csak kollégáiktól), illetve azoknál, akik magas fokú érzelmi támogatásban (pl.: törődés, empátia, megbe-

csülés) részesültek (nem pedig eszköz-jellegű támogatásban).

A kutatás eredményei szerint tehát a munkahelyi társas támogatás a kiégés alacsonyabb szintjével járt együtt, és ez a kapcsolat a magánéleti tényezők hatásának kizárása után is megmaradt, bár valamelyest gyengült.

A tanítás magas érzelmi követelményeket támasztó hivatás. A vizsgálat eredményei alapján tanárok esetében a munkahelyi, érzelmi jellegű társas támogatás fejlesztése – főleg hierarchikusan – hatékony eszköze lehet a jóllét javításának.

Referálta:
Tauszik Katalin
NNK Munkaügyi és
Foglalkozás-egészségügyi
Főosztály

Pályázati eredmények kihirdetése

A professzor dr. Ungváry György által alapított „Munkaegészségügyi Kutatásokért Alapítvány” – a Foglalkozás-egészségügy 2019/2-es számában is közzétett, időközben október 1-ig meghosszabbított – felhívására több érvényes pályázat is beérkezett. Az Alapítvány Kuratóriuma október 16-i ülésén a következő tárgyévi anyagokat értékelte:

Munkaegészségügyi témájú dolgozatok publikálása, és közlése a Central European Journal of Occupational and Environmental Medicine folyóiratban:

- Szűcs D. Viktória, Ádám Balázs és Nagy Károly: Occupational risk factors for MSD in Hungarian taxi drivers: a cross-sectional study.
Megítélt összeg: 100.000 Forint
- Kiss Anita, Nagy Károly és Ádám Balázs: Occupational health and safety at a manufacturing company
Megítélt összeg: 100.000 Forint

Munkaegészségügyi témájú kutatás:

- Ádám Balázs, Nagy Károly, Roba Argaw Tessema (Debreceni Egyetem, Népegészségügyi Kar, Megelőző Orvostani Intézet, Munkaegészségtani Tanszék): A glifozát és glifozát tartalmú gyomirtó szerek foglalkozási genkárosító kockázatának összehasonlító vizsgálata
Megítélt összeg: 300.000 Forint

A Kuratórium értesítette a nyertes pályázókat, gratulál és munkájukhoz jó egészséget kíván.

A következő pályázati kiírást 2020-ban tesszük közzé a Foglalkozás-egészségügyben.

A Munkaegészségügyi Kutatásokért Alapítvány kuratóriuma

¹ *Rovatvezetők: Dr. Madarász Gyula, Pénzügyminisztérium, e-mail: gyula.madarasz@pm.gov.hu; Dr. Nagy Imre, Nemzeti Népegészségügyi Központ Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály, e-mail: nagy.imre@nnk.gov.hu*

Tájékoztatás a 2019. augusztus 21-től 2019. november 10-ig a Magyar Közlönyben megjelent aktuális jogszabályokról

Az emberi erőforrások minisztere 24/2019. (X. 31.) EMMI rendelete

Az egészségügyi szolgáltatások nyújtásához szükséges szakmai minimumfeltételekről szóló 60/2003. (X. 20.) ESZCSM rendelet és az egészségügyi szolgáltatók és működési engedélyük nyilvántartásáról, valamint az egészségügyi szakmai jegyzékről szóló 2/2004. (XI. 17.) EüM rendelet módosításáról
Megjelent: MK 2019. évi 175. szám

A szabályozás keretében kettő jogszabály módosul:

- *Az egészségügyi szolgáltatások nyújtásához szükséges szakmai minimumfeltételekről szóló 60/2003. (X. 20.) ESzCsM rendelet*

A módosítás lényege, hogy a rendelet 3. § (1) bekezdése f) ponttal egészül ki, mely szerint:

(Az egészségügyi szolgáltatónak biztosítani kell)
„f) a rendelkezése alatt álló helyiségei - ideértve a folyamatos képi ellenőrzésre alkalmas biztonsági berendezéssel el nem látott és a betegforgalom előtt nyitva álló valamennyi helyiséget is - személyi biztonsági szempontból történő, napi rendszerességű, legalább a napi működés befejezése, illetve az egészségügyi szolgáltató zárása előtti átvizsgálását.”

továbbá a rendelet 3. §-a (2a) bekezdéssel egészül ki, az alábbiak szerint:

„(2a) Az (1) bekezdés f) pontja szerinti átvizsgálási feladatot az egészségügyi szolgáltató a munkavállalója, szervezeti egysége vagy szolgáltatási szerződés keretében takarítói vagy biztonsági szolgálat által vagy a házirendjében meghatározott egyéb módon biztosítja.”

- *Az egészségügyi szolgáltatók és működési engedélyük nyilvántartásáról, valamint az egészségügyi szakmai jegyzékről szóló 2/2004. (XI. 17.) EüM rendelet*

Az emberi erőforrások minisztere 23/2019. (X. 15.) EMMI rendelete

Az Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Térrel kapcsolatos részletes szabályokról szóló 39/2016. (XII. 21.) EMMI rendelet módosításáról
Megjelent: MK 2019. évi 167. szám

A szabályozás keretében a jogalkotó módosítja a 39/2016. (XII. 21.) EMMI rendelet előírásait az alábbiak szerint:

A rendelet 2. §-a a következő (1a) bekezdéssel egészül ki:
„(1a) Az Eüak. 35/B. § (1) bekezdés d) pontja szerinti csatlakozásra köteles egyéb szervezet az Eüak. 35/B. § (1) bekezdés a) pontja hatálya alá nem tartozó, orvosi vagy fogorvosi feladatra irányuló működési engedéllyel rendelkező egészségügyi szolgáltató.”

A rendelet 22. § (1) bekezdése a következő f) ponttal egészül ki:

(A csatlakozással kapcsolatos kötelezettségét)
„f) a 2. § (1a) bekezdése szerinti egészségügyi szolgáltató 2020. január 1-jéig”
(köteles teljesíteni.)

A rendelet 22. §-a a következő (5a) bekezdéssel egészül ki:
„(5a) A 2. § (1a) bekezdése szerinti egészségügyi szolgáltató az adatszolgáltatási kötelezettségét legkésőbb 2020. június 1. napjától köteles teljesíteni.”

¹ *Rovatvezető: Dr. Kornis Pál-Nemzeti Népegészségügyi Központ Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály, e-mail: kornis.pal@oki.antsz.hu. és Dr. Lesfalvi Tibor- Pénzügyminisztérium, e-mail: tibor.lesfalvi@pm.gov.hu*

Továbbá:

- a) 2. § (2) bekezdés nyitó szövegrészában az „A csatlakozás” szövegrész helyébe az „Az EESZT adatszolgáltatás megkezdésének” szöveg,
- b) 3. § (4) bekezdésében a „követő tizenöt napon belül” szövegrész helyébe a „követően” szöveg, a „benyújtásának működtető általi visszaigazolásával kezdődik” szövegrész helyébe a „benyújtásával teljesül” szöveg,
- c) 3. § (5) bekezdésében az „a csatlakozással kapcsolatban vállalt” szövegrész helyébe az „az EESZT adatszolgáltatás megkezdéséhez szükséges” szöveg,
- d) 3. § (6) bekezdésében az „a csatlakozás nem jöhet létre” szövegrész helyébe az „az EESZT adatszolgáltatás nem kezdhető meg” szöveg lép.

Az emberi erőforrások minisztere 21/2019. (IX. 25.) EMMI rendelete

Az egészségügyi szakmai kollégium működéséről szóló 12/2011. (III. 30.) NEFMI rendelet módosításáról
Megjelent: MK 2019. évi 157. szám

A szabályozás keretében a jogalkotó módosítja a 12/2011. (III. 30.) NEFMI rendelet előírásait az alábbiak szerint:

A rendelet 11/C. §-sal egészül ki az alábbiak szerint:
„11/C. § Az egészségügyi szakmai kollégium működéséről szóló 12/2011. (III. 30.) NEFMI rendelet módosításáról szóló 21/2019. (IX. 25.) EMMI rendelettel (a továbbiakban: Módr2.) megállapított

- a) Humán reprodukciós tagozatnak a Módr2. hatálybalépését követő nyolc napon belül,
- b) Humán reprodukciós tanácsnak a Módr2. hatálybalépését követő harminc napon belül kell megalkulnia.”

Precedens értékű per zajlott Párizsban munkahelyi baleset tárgyában. A jogesetet ajánljuk a hazai jogalkalmazók szíves figyelmébe.

A párizsi fellebbviteli bíróság döntése szerint, hogy ha valakit üzleti úton ér szívroham egy szexuális aktus során, az betudható munkahelyi balesetnek, írta az Euronews.

A döntés előzménye az volt, hogy egy francia biztonsági szakember északnyugat Franciaországban volt üzleti úton, és meghalt, miközben egy orosz nővel szexelt. A férfi munkáltatója nem akart felelősséget vállalni, mivel munkaidő után történt az eset, ráadásul nem is abban a szobában, amit a férfinak lefoglaltak.

A párizsi keleti részén, Meauxban tartott tárgyaláson a bíróság szerint mivel a francia munkajog értelmében a munkahelyi baleset az, ami munka közben történik, és ebbe beletartozik az utazás, a munkával töltött idő és a pihenőidő, így maga az üzleti út is.

„A francia törvény előírja, hogy a munkahelyi baleset olyan baleset, amely a munka folyamán következik be” - mondta a bíróság szóvivője az Euronews-nak.

A dolgozót az egész üzleti út alatt úgy kell kezelni, mint aki munkát végez, kivéve akkor, ha olyat tesz, ami nem tekinthető a mindennapi élet részének. A bíróság azonban azt is hangsúlyozta, hogy a szex a „mindennapi élet” részének tekinthető, ezért a dolgozó hozzátartozóit jelentős összegű kártérítés illeti meg.

A mosolyt fakasztó jogeset komoly jogértelmezési kérdéseket vet fel.

A francia jog szerint a kiküldetés minden mozanata munkának minősül, hiszen köze van az illető munkájához, következésképpen a kiküldetés tartama alatt bekövetkező minden baleset mely kapcsolatos

az alapvető emberi tevékenységekkel munkabalesetnek minősül.

Márpedig az eljáró bíróságok szexuális életet ugyanolyan alapvető tevékenységnek ítélték meg, mint pl. az evés, ivás, a mosakodás, alvás stb.

És mit mond a hazai jog?

Munkabaleset az a baleset mely a munkavállalót szervezett munkavégzés során vagy azzal összefüggésben éri, annak helyétől és időpontjától valamint a munkavállaló közrehatásának mértékétől függetlenül.

A két ítélkezési gyakorlat között az alapvető különbség, hogy a hazai jog a szoros munkához való kapcsolódást tekinti feltételnek, míg a francia joggyakorlat szerint a kiküldetés elrendelésével megvalósul a munkavégzési kötelezettség tényállása és azt nem szakíthatja meg az alapvető emberi tevékenység során bekövetkezett baleset.

Márpedig a francia bíróság szerint a szexuális élet ilyen tevékenység, következésképpen az ítélet megalapozottnak tekinthető.

*

A jogeset speciális jellegére tekintettel várjuk olvasóink szíves hozzászólását.

¹ *Rovatvezető: Dr. Kornis Pál, Nemzeti Népegészségügyi Központ Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály, e-mail: kornis.pal@oki.antsz.hu*



**Valamennyi
kedves
Olvasónak
eredményekben
gazdag,
boldog
Új Évet
kíván a
Szerkesztőség!**

A „Foglalkozás-egészségügy” folyóirat szerzői figyelmébe ajánljuk (ún. szerkesztőségi előírások)

A Szerkesztőbizottság eredeti közlemények első közlésére ajánlja a „Foglalkozás-egészségügy” című szakfolyóiratot (kivéve: a külföldi szaklapokban megjelenő publikációk magyar nyelvű változatát). Kongresszusi előadások, továbbképzések, pályázati anyagok stb. átdolgozott, szerkesztett változatának közlésekor a lábjegyzetekben utalni kell az eredeti forráshelyre. Hasonló módon kell eljárni, ha másodközlésről van szó. A kéziratok elbírálásának a joga - a lektori vélemények figyelembe vételével - a Szerkesztőbizottságé.

A kéziratok tartalmi követelményei:

- az eredeti közlemény a tudományos eredmények rövid összefoglalása, a foglalkozás-egészségügyben alkalmazott eljárások, kísérletes munkák eredményeinek bemutatása;
- a klasszikus összefoglaló referátum a nemzetközi szakirodalom eredményeit használja fel és veti össze a hazai tapasztalatokkal;
- irodalmi áttekintés (ún. referátumok), esetismertetések.

A kéziratok formai követelményei:

A kéziratokat magyar nyelven, az összefoglalót magyar és angol nyelven a kulcsszavak megjelölésével kérjük a Szerkesztőség címére (1437 Budapest, Postafiók 777, e-mail cím: titkarsag@omfi.hu) megküldeni szíveskedjék.

1. A közlemény terjedelme legfeljebb 10 gépelt oldal (32 sor, 62 leütés, maximum 20.000 karakter) lehet.

- a) A kéziratot A/4 méretű oldalakon, kinyomtatott példányban, valamint mágneslemezen/illetve e-mailen is el kell küldeni a szerkesztőség címére.
- b) A digitalizált formában leadott kéziratokkal kapcsolatos követelmények:
 - lehetőleg Word for Windows program, az ábráknál Excel 5.0 xlsx formátumú alkalmazása,
 - a betűtípus lehetőleg Times New Roman, a betűméret 12 p legyen,
 - Word 97 alapbeállítások legyenek (margók 2,5 cm-esek, kötésben 0 cm, élőfej és élőláb 1,25 cm),
 - A szkennelt grafikus ábrázolások, fotók stb. legalább 300 dpi felbontásúak legyenek (.bmp, .pcx, .tif), ne legyen adatvesztéses fájlformátumú (jpg, .gif).
 - 2009-től színes ábrák közlésére is lehetőség van.

3. A közlemény felépítésére vonatkozó követelmények:

- a) Címoldal tartalmazza: a kézirat címét, a szerző(k) nevét, címét, munkahelyét, elérhetőségét (telefon/fax/e-mail).
- b) Összefoglalást magyar és angol nyelven a kulcsszavak megjelölésével (az Index Medicus Medical Subject Heading lista alapján megadott, a cikk tartalmára vonatkozó 3-5 kifejezés).
- c) A dolgozat tagolása világos szerkezetben: bevezetés, célkitűzések, anyag és módszer, eredmények, megbeszélés, következtetések, köszönetnyilvánítás, irodalomjegyzék, mellékletek (táblázatok, ábrák, fotók).
- d) A kézirat utolsó oldalán (külön lapon) tüntessék fel a kézirathoz érkezett bármely észrevételt megválaszolól a szerző nevét, címét, e-mailen és telefonon történő elérhetőségét.
- e) A irodalmi hivatkozásokra vonatkozó előírások:

A legfontosabb hivatkozások a szövegben az előfordulás sorrendjében a mondat végén zárójelben (...) arab számmal jelölve; maximum 25 citátum; az irodalomjegyzékben dőlt betűkkel: szerző(k), az első három szerző nevének feltüntetésével, a folyóirat megjelölésével (folyóirat, könyv megnevezése, évszám, kötetszám, első és utolsó oldal) Pl.

1) Goyer, R.A.: Lead toxicity: current concerns. *Environ. Health Perspect.* 1993. 100: 177-187.

2) Talbott, E.O., Gibson, L.B., Burks, A. et al.: Evidence for a dose-response relationship between occupational noise and blood pressure. *Arch. Environ. Health* 1999, 54: 71-78.

3) Kertai, P. *Közegészségtan. Medicina. Budapest, 1982.*

4) Ungváry Gy.: (szerk.) *Munkaegészségtan. Medicina Könyvkiadó Rt. Budapest. 2004.*

5) Ungváry, Gy., Morvai, V.: *Munkaköri alkalmasság vizsgálata és véleményezése.*
In: Munkaegészségtan. 3. kiadás. Szerk. Ungváry Gy. és Morvai V. Medicina Könyvkiadó Zrt. Bp, 2010. III. 3. 92-100.
- f) Az ábrának nincs címe, a számozását és címét az ábra alatt kell feltüntetni kiegészítve az esetleges magyarázattal. Az ábrák és táblázatok helyét jelölje a kéziratban, minden ábra és táblázat egyenként, külön-külön fájlban jpg. formátumban legyen elmentve.
- g) Helyesírási tudnivalók: Az MTA állásfoglalása szerint az orvosi szavak helyesírása a latin írásmódot kövesse az Orvosi Helyesírási Szótár alapján. A kézirat magyar szövege az aktuális magyar helyesírás szabályait kövesse.
- h) Az útmutatóban megadott szempontok szerint beküldött kéziratokat elfogadásáról a lektori vélemények alapján a Szerkesztőbizottság dönt. A lektorok személye titkos.
- i) Az emberen végzett orvostudományi kutatások esetében szükséges az Egészségügyről szóló törvény, valamint a 23/2002. (V. 9.) Eü-i rendelet, és a hatályos adatvédelmi jogszabályok szerinti előírások betartása, továbbá a kutatás etikai engedély specifikációjának feltüntetése, ha az engedély kérése kötelező volt.
- j) Az egységes követelmények érvényesítése érdekében a szerkesztők fenntartják a stiláris javítás jogát is.

Szerkesztőbizottság

