

Foglalkozás – orvostan kötelező szintentartó tanfolyam összefoglaló

2012. április 17-20.

Foglalkozás-orvostan fejlődése a 21. században

Dr. Cseh Károly

SE. ÁOK. Népegészségtani Intézet

Az Európai Munkabiztonsági és Munkaegészségügyi Ügynökség (European Agency for Safety and Health at Work) felmérte az EU tagországok szakértőinek álláspontját a 21. században várható új, illetve a korábbiakhoz viszonyítva fontosabbá váló munkahelyi kockázati tényezőket illetően. Az Európai munkahelyi kockázatok összefoglaló jelentése (European Risk Observatory Report) felsorolja az előrelátható 10 legfontosabb kockázati tényezőt a fizikai, kémiai, biológiai és pszichoszociális kóroki területeken.

A fizikai kóroki tényezők közül a legfontosabbnak tartják a fizikai aktivitás jelentős csökkenését. Ezt követi a mozgásszervi betegségek rizikójának fokozódása, ennek egyik tényezőjeként a statikus, nem megfelelő testtartásban végzett tevékenységek növekedése, a repetitív mozgások gyakoribbá válása, a nem megfelelő ergonomia tervezés.

A kémiai kóroki tényezők közül a legjelentősebb veszélyforrásnak értékelik a nano- és ultrafinom részecskék egészségkárosító hatását, ezt követi a diesel kipufogó anyagok mennyiségének emelkedése, az emberi készítésű fibrózus anyagok (man made mineral fibres), a kristályos szilika és az azbeszt, az epoxi gyanták, a por expozíció. Jelentős veszélyforrás a mikro-, kis-, és közepes vállalatok elégtelen kémiai biztonsága is.

A világon évente foglalkozási biológiai kóroki tényezők következtében mintegy 350 000 ember hal meg. Ezen a területen a globalizáció jelenti a legnagyobb mértékű veszélyforrást.

Ezt követően kiemelkedő fontosságú az elégtelen biológiai kockázatbecslés, az antibiotikum rezisztencia növekedése és a polirezisztens kórokozók szaporodása. Jelentős a veszélyeztetettség a hulladékkezeléssel, feldolgozással foglalkozók között, ahol a fertőző betegségek előfordulásának gyakorisága

hatszorososa a populációs gyakoriságnak. Lényeges kockázati tényező az endotoxinok és a gombák, gombatoxinok mennyiségének emelkedése.

További kockázati tényező a biológiai kóroki tényezők esetében a foglalkozási expozíciós határértékek hiánya is. Jelenleg a legnagyobb mértékben emelkedik a pszichoszociális kóroki tényezők egészségkárosító hatása. A szakértők legfontosabbnak tartják a bizonytalan munkaszerződések számának növekedését. Lényeges az új alkalmazási formák megjelenéséből fakadó egészségkárosító kockázat növekedés, a munkaidő és a munka intenzitás fokozódása, az időkényszer gyakoribbá válása. Kiemelkedő az idősödő munkavállalók számának emelkedése, a kiszervezések negatív hatása, a rossz munkaszabadidő egyensúly gyakoribbá válása. A Karasek és a Siegrist modellek alkalmasak a pszichoszociális kóroki tényezők egészségkárosító hatásának magyarázatára.

Dr. Felszegi Sára

Munkahelyi egészségfejlesztés

A mindennapi élet számos színterén nyílik lehetőség az egészségfejlesztés eredményes megvalósítására, ezek egyike a munkahely. Ez annál is fontosabb, mivel a legnagyobb és legösszetettebb terhelések, veszélyek színtere a munkahely, amelynek károsító kockázata 1-3 nagyságrenddel magasabb más környezeténél. A munkahelyi egészségfejlesztés a munkaadók, a munkavállalók, és a társadalom valamennyi olyan közös tevékenységét jelenti, amely a munkahelyi egészség és jól-lét javítására irányul. A munkahelyi egészségfejlesztés kiterjed a munka szervezés és a munka-feltételek javítására, szorgalmazza, hogy a munkavállalók saját egészségük megőrzésének aktív részvevői legyenek, valamint támogatja az egyéni kezdeményezéseket azaz proaktív jellegű. Két elméleti vonulata van, a viselkedés-orientált (pl. dohányzásról leszoktató program) és a környezet-orientált (pl. dohányzás tilalom), ezek együttes alkalmazásával érhető el nagyobb siker. A munkahelyi egészségfejlesztés tervezése jól megfogalmazott koncepción kell alapuljon, amit szükség esetén (akár többször is) módosítani kell. Az eredményes munkahelyi egészségfejlesztés további előfeltétele a szociális felelősség. A megvalósítás során el kell érni, hogy a munkavégzés és munka-környezet az egészséget és a biztonságot ne veszélyeztesse, hogy a munkavállalók az egészséget értéknek

tekintsék, és egészségtudatos magatartást tanúsítsanak. A kiértékelés a munkahelyi egészségfejlesztés utolsó lépése: eredménye számos rövid, közép- és hosszú távú mutatóval becsülhető vagy mérhető (pl. a munkavállalók és/vagy az ügyfelek elégedettsége; a betegállomány, a balesetek gyakorisága; a fluktuáció; a motiváltság; a termelékenység stb.) Utóbbiak közül feltétlenül a legmeggyőzőbb az, hogy a befektetett költségek többszörösen megtérülnek.

A 90-es évek elejétől napjainkig számos dokumentum, állásfoglalás született a hagyományos munkavédelem (munkaegészség, munkabiztonság) és a munkahelyi egészségfejlesztés kapcsolatáról: mindegyikben közös az a megállapítás, hogy a munkahelyi egészségfejlesztés nem ellentéte, kiváltója a hagyományos munkavédelemnek, hanem kiegészíti azt, bővíti az egészséges munkahely/munkavilág megvalósításának lehetőségeit.

Dr. Nagy Imre

Az OMFI szerepe a jelen foglalkozás-egészségügyében

Magyarország társadalmi és gazdasági felzárkózása elképzelhetetlen rossz egészségi állapotú, beteg munkavállalókkal, a munkaerő jó egészségi állapota tehát alapvetően befolyásolja a nemzet sorsát és a jövőre vonatkozó kilátásait. A lakosság egészségi állapotának megőrzése, fejlesztése természetesen szoros összefüggésben van a foglalkoztatottak, a dolgozó emberek egészségi állapotával, hiszen a munkaképes ember élete jelentős részét a munkahelyén, munkavégzéssel tölti.

Az Országos Társadalombiztosítási Intézet Ólomvizsgáló Állomásaként 1933-ban, majd 1949-ben Országos Munkaegészségügyi Intézetként - a munkaegészségügy tudományos művelése és oktatása, a gyakorlati munkaegészségügyi tevékenység előmozdítása érdekében alapított intézet - mind a mai napig a munkaegészségügy területén a tudományos kutató, az egészségügyi ellátó, az oktató, a gyakorlati szervező, a szakmai irányító feladatokat lát el. Az egészségügyi ellátórendszerben a szakterület harmadik progresszivitási szintjeként alapfeladatain túl számos más speciális kérdés megoldásában, mint pl. a vörös iszap katasztrófa során végzett analitikai mérések, a védekezésben és mentesítésben közreműködő rendvédelmi szervek és honvédség állományának speciális egészségvédelmét szolgáló klinikai szűrővizsgálati protokollok kidolgozása vett részt. Az elmúlt évi szervezeti

átalakítások és a foglalkozás-egészségügyre vonatkozó egyes elképzelések alapvető változásokat jelentettek. Az előadás részletesen áttekinti az OMFI korábbi tevékenységét, elért eredményeit és jelenlegi helyzetét, továbbá valamint fel kívánja vázolni azokat a fontosabb irányokat és megoldásra váró feladatokat, melyek a szakterület fenntartásához, fejlődéséhez szükségesek.

Dr. Felszeghi Sára

Foglalkozás-egészségügy szabályozásának gyakorlati kérdései

Magyarországon az Alkotmány 70/D § (1) és (2) bekezdése kimondja, hogy:

„A Magyar Köztársaság területén élőknek joguk van a lehet legmagasabb szintű testi és lelki egészséghez.”, továbbá, hogy: „Ezt a jogot a Magyar Köztársaság a munkavédelem, az egészségügyi intézmények és az orvosi ellátás megszervezésével, valamint az épített és a természetes környezet védelmével valósítja meg.” Ennek érvényesülését törvények és rendeletek biztosítják. Az előadás célja ismertetni és értelmezni azokat a törvényeket és rendeleteket, amelyek alapvetően szabályozzák a munkahelyeken az egészséget és a biztonságot, illetve a mindennapi gyakorlat szempontjaiból elemezzük azokat a feladatokat, kötelezettségeket, amelyeket ezek a foglalkozás-egészségügyi orvosra, munkáltatóra, munkavállalóra, valamint az államra hárítanak.

Dr. Páldy Anna

Környezetegészségügy

Országos Környezetegészségügyi Intézet

A magyar lakosság egészségi állapota évtizedek óta igen kedvezőtlen, az utóbbi években is csak igen lassú javulás figyelhető meg. A megbetegedések kockázati tényezői között 15-20%-ra tehető a környezeti expozíció, amelynek szempontjából az egyik legjelentősebb feladat az ivóvíz minőségének javítása. Hazánkban a legnagyobb problémát az ivóvíz természetes eredetű arzén szennyezettsége jelenti, jelenleg mintegy másfél millió ember fogyaszt az Európai Direktívának megfelelő hatályos magyar kormányrendeletben rögzített határérték (10 µg/L) feletti As tartalmú ivóvizet. Nagyon fontos a levegő kémiai szennyezettségének, elsősorban a szálló por koncentrációnak a csökkentése a nagyvárosokban. A nemzetközi és hazai környezetegészségügyi hatásbecslés

egyértelműen kimutatta a szálló por szennyezettség rövid és hosszú távú hatását a halálozásra. Ennek alapján került sor a szmogriadó rendelet módosítására, amely szerint un. londoni típusú szmog miatt szmogriadót kell elrendelni, ha a napi szálló por (PM10) koncentráció jogszabályban előírt mennyiségű mérőállomáson (Budapesten három állomás) két napig meghaladja a riasztási küszöbszintet (100 ug/m³), és a helyzet várhatóan továbbra is fennáll.

A XXI. század egyik népbetegsége az allergia és asztma, melynek kialakulásához többek között hozzájárul a magas biológiai légszennyezettség, elsősorban az igen magas parlagfű pollen koncentráció. Ezt támasztja alá a betegek nagyarányú parlagfű túlérzékenysége, ami azért is súlyos problémaként kezelendő, mert a parlagfű antigénnel való szenzitizáltság hajlamossá teszi a betegeket a poliszzenitizáció kialakulására. Továbbra is indokolt a parlagfű terjedésének visszaszorítása.

Igen jelentős a klímaváltozás környezetegészségügyi hatása, elsősorban a magas hőmérséklet, illetve hőhullámok hatása. A 2007. évi rendkívüli hőhullám több, mint 1000 többlethalálestet követelt, ami országos szinten 38% többlethalálozásnak felelt meg. Az áldozatok 20%-a 65 évnél fiatalabb volt. Indokolt tehát a klímaváltozás hatásaival kapcsolatos adaptáció elősegítése. Fel kell készülni a vektorok által terjesztett fertőző betegségek gyakoriságának növekedésére. A megelőzés fontos eszköze a klímaváltozással kapcsolatba hozható megbetegedések felügyeleti rendszerének kialakítása, megerősítése a Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia célkitűzéseivel összhangban.

A klímaváltozás további várható hatása az időszakosan megnövekvő UV-B sugárzás, amely az előrejelzett felhőzet-csökkenés miatti sugárzás-többletnek tudható be. Növekedhet a festékes és nem festékes bőrdaganatok száma, valamint a szürkehályog gyakorisága. A melanomával nyilvántartott új betegek száma az utóbbi években jelentősen emelkedett: 2003-ban 1854 új esetet regisztráltak, míg 2008-ban már 2610 új beteg került a nyilvántartásba. A WHO speciális Munkabizottsága a Lancetben (2009) tette közzé azt a listát, mely szerint az UV-A, B és C is bizonyítottan humán daganatkeltő. Ezért indokolt az UV sugárzás ellen védekezés (mind a szolárium használat korlátozása, mind a munkahelyi védelem és a lakossági felvilágosítás).

A környezeti tényezők mellett a társadalmi-gazdasági helyzet hatása is jelentősen befolyásolja a lakosság egészségi állapotát. A társadalmi-gazdasági helyzet jellemzésére kialakított speciális magyar deprivációs index alkalmazása

kimutatta azt, hogy a leginkább deprivált területeken a legkedvezőtlenebb a vezető halálokok miatti korai halálozás mindkét nemben. A társadalmi-gazdasági helyzet javítása nagymértékben hozzájárulna a lakosság egészségi állapotának javításához.

Dr. Ékes Erika

A zaj okozta halláskárosodás aktuális kérdései

A legújabb kutatások szerint a zaj okozta halláscsökkenés részben sejtszintű mechanikai, részben molekuláris szintű károsodás miatt jön létre. A molekuláris szintű károsodást jórészt az úgynevezett szabadgyökök túlzott mértékű kialakulása okozza. A legújabb statisztikák szerint a környezeti és munkahelyi zajterhelés hatására, a halláscsökkenések 1/3 zaj eredetű.

Az elmúlt időszakban a bejelentett foglalkozási megbetegedések és fokozott expozíciók között legnagyobb esetszámban a zaj okozta fokozott expozíció és foglalkozási megbetegedés fordult elő. Az utóbbi időben ez a tendencia megváltozott.

Az előadó által statisztikailag feldolgozott közel 5000 fő zajexponáltak hallásstátusza szerint a foglalkozási eredetű halláscsökkenések átlaga nem éri el a foglalkozási betegség mértékét. Ennek fenntartásában elsődleges szerepük van a foglalkozás-egészségügyi orvosoknak.

Ehhez szükséges, hogy ismerjék az alábbiakat:

- 1) A tartós zajexpozíció (krónikus hangtrauma) következtében kialakuló hallásromlás kritériumait.
- 2) A zajártalom súlyosságát befolyásoló tényezőket.
- 3) A foglalkoztatást kizáró okokat, melyek az alábbiak:
 - ha a beszédfrekvenciákon vagy az 1000-4000 Hz-n a belfül, egyéb (nem zaj) eredetű halláscsökkenése eléri a 25 dB-t,
 - ha 40 éves kor alatt zajexpozíció hatására már kialakult a foglalkozási betegség mértékét elérő halláscsökkenés,

- otosclerosis, ha kombinált típusú halláscsökkenést okoz,
- Stapedectomy, illetve stapedius reflex kiesésével járó, hallásjavító műtét utáni állapot,
- ha a családban örökletes nagyothallás fordult elő,
- balesetveszélyes munkakörben, ha a légvezetési küszöb mindkét oldalon eléri a közepes fokot,

4) A foglalkoztatást nem kizáró okokat.

5) Az időszakos alkalmassági vizsgálatok rendjét és azt is, hogy a munkavállalót a zajexpozícióból mikor kell kiemelni az időszakos vizsgálat során.

6) A foglalkozási eredetű halláskárosodások bejelentésének és kivizsgálásának kritériumait, melyek az alábbiak:

1, Fokozott expozíció (betegséget megelőző állapot): amikor a munkahelyi zajhatás eredményeként a hallásküszöb értéke csontvezetéssel mérve a 4000 Hz-en mindkét fülön eléri vagy meghaladja a 30 dB-t

Egyoldali károsodás csak abban az esetben lehet a bejelentés alapja, ha a munkahelyi expozíciós vizsgálat bizonyítottan egyoldali zajbehatást igazol.

A fokozott expozíció fogalmának bevezetése, regisztrálása, az annak minősülő esetek kivizsgálása, a halláscsökkenés további progressziójának megelőzését szolgálja.

2, Foglalkozási megbetegedés: ha a munkahelyi zajhatás következményeként a halláscsökkenés progrediál, és akár az egyik oldalon is a beszédfrekvenciákra ráterjedve a csontvezetési hallásküszöb a 2000 Hz-en eléri vagy meghaladja a 30 dB-t.

A két oldal között lényeges (10 dB-t meghaladó) eltérés nem lehet.

A halláskárosodás foglalkozási eredetűként bejelentendő ha:

- a munkahelyen határérték (87 dB Aeq) feletti zajexpozíció igazolható,
- a hallásromlás bizonyítottan a munkaviszony fennállása alatti zajexpozíció hatására alakult ki vagy progrediált (fontos a munkaidőn kívüli zajos tevékenység dokumentálása),

- a halláscsökkenés kétoldali, percepciós típusú, szimmetrikus,
- az expozícióval arányosan fokozatosan alakult ki,
- az audiometriás lelet megfelel a zaj okozta halláskárosodásra jellemző elváltozásnak, (a magas frekvenciák felé fokozódó halláscsökkenés) és a
- a kóros hangosság-fokozódás kimutatható,
- a munkavállaló expozíciós ideje fokozott expozíciónál az 5 évet, foglalkozási betegségnél a 10 évet meghaladta,
- minden egyéb, a belső fület károsító kóroki tényező kizárható.

7) A zaj eredetű halláskárosodáshoz hasonló audiológiai leletet adó betegségeket.

8) A jogszabályban megadott határértékeket, melyet a 66/2005. (XII. 22.) EüM rendelete a munkavállalókat érő zajexpozícióra vonatkozó minimális egészségi és biztonsági követelményekről tartalmaz.

9) Szükséges ismerni a különböző munkahelyek megengedett zajszintjét, melyet a 3/2002 (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelete a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről tartalmaz.

Pl. mint a:

a) speciális orvosi vizsgálóhelységek (CT, UH, MR, RTG stb.), olvasótermek, 40 dB,

b) orvosi rendelők, repülésirányítói munkahelyek zajvédelmi szempontból fokozottan igényes irodai munkahelyek (tervező, programozó, kutató-fejlesztő labor zajforrás nélkül stb.) 50 dB,

c) irodai munkahelyek, ügyfélirodák, analitikai laboratóriumok 60 dB

Dr. Ludván Miklós

Egyéni védőeszközök aktuális kérdései

OMFI

Az egyéni védelem helye a munkaegészségügyi prevenció és a baleset-megelőzés rendszerében. Egyéni védőeszközök a primer prevencióban. Az egyéni védelemben végbement paradigmaváltás tapasztalatai, a foglalkozás-

egészségügyet érint problémái és feladatai. (Az egyéni védőeszközökre vonatkozó 89/686/EGK európai parlamenti és tanácsi irányelvet az egyéni védőeszközök követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról szóló 18/2008. (XII. 3.) SZMM rendelet teljes körűen harmonizálta a magyar jogrendbe.) Az egyéni védelem fogalma. Mi minősül egyéni védőeszköznek? Az EK-típustanúsítvány, EK-megfelelőségi nyilatkozat tartalma. Az egyéni védőeszközök általános követelményei. Az egyéni védőeszközök kategóriái. A halálos kimenetelű balesetek, súlyos, visszafordíthatatlan egészségkárosodást okozó hatások ellen védő 3. kategóriájú védőeszközök. Az egyéni védőeszközök munkahelyi kiválasztásának szabályai és a munkavállalók munkahelyen történő egyéni védőeszköz használatának biztonsági és egészségvédelmi követelményei [65/1999. (XII. 22.) EüM rendelet.] Kockázatbecslés, kockázatértékelés jelentősége a védőeszközök kiválasztásánál. A kiválasztás alapvető feltételei veszélyes/rákkelt vegyi anyagok/készítmények és veszélyes (3. és 4. veszélyességi fokozatú) biológiai kóroki tényezők kockázata valamint zajexpozíció esetén.

A foglalkozás-egészségügyi szolgálat feladatai az egyéni védőeszközök munkahelyi kiválasztásában és használatában. Alapszolgáltatás szintű feladatok, munkaegészségügyi szaktevékenységnek minősített feladatok. A védőeszköz használata egészségi (egyéni) alkalmassági feltételeinek meghatározása. Ha olyan védőeszköz használata indokolt, amelynek huzamos ideig történő viselése a munkavállaló számára jelentős többletterhelést okozhat, - az egészségügyi alkalmasság megítélése mellett - csökkenteni kell az e körülmények közötti munkavégzésre fordított időt és meg kell határozni a védőeszközben folyamatosan folytatható munkavégzés és a pihenő idő tartamát. A csökkentés mértékét a munkavégzés helyének jellemzői (klimatikus körülmények), a végzett munka nehézségi foka (munkaenergia-forgalom) és a védőeszköz viselése által okozott többletterhelés mértékének alapján kell meghatározni.

Látószervet védőeszközök (védőszemüvegek, arcvédők). Szemvédő eszközök veszélyes vegyi anyagokkal, porokkal, biológiai anyagokkal szemben, optikai sugárzásokkal szemben védelmet biztosító (szűrőhatású) védőeszközök (hegesztő szűrők), lézersugárzás elleni védőszűrők. A szemvédő eszközök kiválasztásának főbb egészségügyi szempontjai.

Légzésvédő eszközök. A környezeti levegőtől függő (szűrő típusú) légzésvédő eszközök.

Légzésvédő fél álarcok, teljes álarcok részecskeszűrővel, gázsűrővel csatlakoztatva.

Környezeti levegőtől független (izolációs) légzésvédő készülékek. Légzésfiziológiai megterhelés. Hallószervet védő eszközök. A megfelelő zajcsillapítású hallásvédő eszköz kiválasztása. Védő ruhák. Veszélyes vegyi anyagok, biológiai veszélyek elleni védő ruhák.

Termikus hatások elleni védő ruhák. Az egész testet (szervezetet) védő eszközök.

A kéz védelme. Mechanikai veszélyek, vegyi anyagok és biológiai tényezők elleni védő kesztyűk.

Dr. Grónai Éva osztályvezető főorvos

Foglalkozási megbetegedések azonosítása és megelőzésük

Nemzeti Munkaügyi Hivatal

Foglalkozás-egészségügyi Osztály

A foglalkozási megbetegedés: a munkavégzés, a foglalkozás gyakorlása közben bekövetkezett olyan heveny és idült, valamint a foglalkozás gyakorlását követően megjelenő vagy kialakuló idült egészségkárosodás, amely a munkavégzéssel, a foglalkozással kapcsolatos, a munkavégzés, a munkafolyamat során előforduló fizikai-, kémiai-, biológiai-, pszichoszociális- és ergonómiai kóroki tényezőkre vezethető vissza, illetve amely a munkavállalónak az optimálisnál nagyobb vagy kisebb igénybevételének a következménye. A munkavégzéssel kapcsolatos betegségeket, a munkakörnyezet hatását a munkavállalók egészségére már időszámításunk előtt 400 évvel ismerték, Hippokratész felhívta a figyelmet a bányászok körében előfordult ólom mérgezésre. Az évszázadok alatt számtalan tudós kutatta a foglalkozások és a betegség kapcsolatát, közülük kiemelkedik 1700-s években Olaszországban működő Bernadino Ramazzini, akit a foglalkozás-egészségügyi orvostudomány atyjának neveznek világszerte. Az első átfogó foglalkozás-egészségügyi könyve a De Morbis Artificum Diatriba. A könyv tartalmazza az akkor ismert foglalkozási megbetegedések pontos leírását. Meg kell még említeni Percival Potts nevét, aki először írt le foglalkozási eredetű daganatos

megbetegedést, kéményseprők körében. Megállapította, hogy a korom expozíció és a kéményseprők felső légúti és scrotum daganata között összefüggés van. Ez volt az első hivatalos megállapítás, hogy kapcsolat van a munkahelyi környezet és a rák kialakulása között. A tudományos megállapítások hatására a brit parlament külön kéményseprő törvényt alkotott meg.

A magyar orvosok közül munkásságával kiemelkedett Tóth Imre, aki Selmecebányán tevékenykedett és nevéhez fűződik a bányákban súlyos foglalkozási megbetegedésként jelentkező vérszegénység az ún. bányászszály 1882-ben történt felszámolása. Tíz pontos óvó rendszabályt dolgozott ki, a betegség megelőzésére, amely ma is példaként szolgálhat. Ugyancsak jelentős Teleky Ludwig munkássága, aki a szilikózissal, benzol- és ólommérgezések fajtáival foglalkozott. 1930-ban a milánói Munkaegészségügyi Intézet. Devotodíját kapta szilikózis kutatásaiért. Az újkori foglalkozás-egészségügy alapjait Pacséry Imre tette le, üzemorvos, ipar egészségügyi szakértő, az orvostudományok kandidátusa, Rockefeller-ösztöndíjas volt a Harvard Egyetemen. 1934-ben megszervezte az Országos Ólomvizsgáló Állomást. Az ólommérgezések, az aromás nitro- és amino-vegyületek okozta egészségügyi károsodások, foglalkozási eredetű rákbetegségek, általában a foglalkozási megbetegedések szakértője. Timár Miklós professzor úr nemzetközi tekintélyű tudós volt, aki 1949-ben alapította meg a munkaegészségügy országos intézetét és az üzemorvostan első egyetemi tanszékét, ahol az üzemorvosi szakképesítés folyt. Kutatási területe elsősorban a bányászok szilikózisos foglalkozási megbetegedése volt. A bányász-szilikózis eradikálása érdekében kifejtett munkássága ismert az egész világon. Ugyancsak elsőként a világon kidolgozta a benzol ún. biológiai MAK-értékét, amelyek okán méltán tartjuk Tímár professzort a munkahelyi biológiai monitorozás egyik nemzetközileg elismert úttörőjének.

Tímár professzor megállapítása ma is érvényes. „A foglalkozási megbetegedés bejelentendő, kivizsgálendő, amelynek célja – a foglalkozási betegségek számbavételén túl-hogy az egészségügyi ellátás a megbetegedést előidéző körülmények kivizsgálása alapján előírja és megtegye mindazon intézkedéseket, amelyekkel újabb megbetegedések előfordulása megelőzhető.” (Tímár Miklós” Foglalkozási megbetegedések” című tankönyv OMIKK 1990)

Az 1990-s évek végén az Európai Unióban folyt vizsgálat megállapította, hogy az elmúlt 12 év adatai alapján folyamatosan csökkent a bejelentett foglalkozási megbetegedések száma, ez inkább a betegségek aluljelentettsége és a

foglalkoztatás szerkezetének átalakulása, az egyéni vállalkozások térnyerése miatt alakult így, mintsem a munkakörülmények javulása miatt. A bejelentett esetek elemzése alapján látszik, hogy egyértelműen előtérbe kerültek a krónikus, 10-30 év alatt kialakuló foglalkozási megbetegedések, és ezek jellemzően idősebb korban jelentkeztek. A tapasztalatok szerint a férfiak 82,4 míg a nők 56,8 százalékánál 40 éves kora után alakulnak ki a foglalkozási megbetegedések. A legtöbb bejelentett eset nőknél a 40–49 éves korosztályban, míg a férfiaknál 50 év felett jelentkezett. A férfiak esetében a legjellemzőbb foglalkozási megbetegedések közé tartoznak a zaj és a lokális, valamint az egésztest-vibráció okozta egészségkárosodások, illetve a szilikózis és az azbesztózis. Az idősebb nők körében leggyakrabban a hepatitisz, az azbesztózis és az egyéb, biológiai eredetű megbetegedések, valamint a kontakt allergiás dermatitisz (a bőr vegyi anyagokkal, fémekkel való tartós érintkezése hatására kialakuló gyulladós bőrbetegség) fordult elő. Az ILO és a WHO adatai szerint a világon évente 160 millióan, Európában 168 000-n szenvednek el a foglalkozással összefüggő halálos kimenetelű megbetegedéseket. Ezt a számot Magyarországon 4025-re becsüli az EU-OSHA. A foglalkozási eredetű halálos kimenetelű rosszindulatú daganatos megbetegedések Magyarországon évente ~ 3000 elhalálozást jelent

Az ILO adatai szerint a foglalkozással kapcsolatos egészségi károsodások a világon a GDP 4%-t emésztik fel.

Az Európai Unió foglalkozás-egészségügyet is érintő munkavédelmi stratégiát dolgozott ki 2007-2012 között

A programban célként fogalmazódott meg, hogy a munkahelyi balesetek és foglalkozási megbetegedések 25 százalékkal csökkenjenek 2012-re. A stratégia idézi az európai felmérést a munkakörülményekről, amely megállapította, hogy a munkavállalók 35 százaléka úgy érzi, hogy munkájukkal az egészségüket kockáztatják. Az Európai Unió különböző tagállamaiból származó adatok azt mutatják, hogy a társadalmi különbségek szerepe a megbetegedésekben növekszik, és ehhez jelentősen hozzájárulnak a munkakörülmények is. Egyes rákos megbetegedés okozta halálozási arány például jól elkülöníthető foglalkozási csoportokra jellemző, általában olyan munkahelyeken, ahol a dolgozók nagyobb vegyi expozíciónak vannak kitéve. Hasonlóképpen a szív-érrendszeri megbetegedés is bizonyos csoportokra jellemző, leginkább ott, ahol a dolgozóknak nincs lehetősége a munkaidő rugalmas megszervezésére és

fokozott stressz helyzetnek vannak kitéve, illetve szerepet játszhat ebben az átmeneti helyzet és a vállalatnál tervezett tömeges elbocsátások réme.

Megfogalmazódott, hogy felül kell vizsgálni a foglalkozási megbetegedések felismerését szolgáló módszereket, miután a foglalkozási betegségek felismerési aránya jóval kisebb, mint amennyiben az egyes országok és az európai felmérések szerint ki vannak téve a kockázatoknak.

Az EU 1962-ben adta ki a foglalkozási megbetegedések jegyzékét, amelyhez 1963-ban készítettek útmutatót. Ezt az útmutatót 1994-ben átdolgozták, amelyet 2009-ben korszerűsítettek.

Az Európai Unió „Eu guide for diagnosing occupational diseases” címmel kiadott útmutatója tartalmazza a foglalkozási megbetegedések a tagállamok számára ajánlott jegyzékét, valamint a diagnózis felállításának kritériumait az egyes foglalkozási megbetegedések esetében.

A foglalkozás megbetegedések diagnosztizálásának alap kritériumai:

1. A klinikai jellemzőknek meg kell felelniük a meghatározott kóroki tényezők expozícióját követő egészségi hatásokról meglevő tudományos ismereteknek.
2. Konkrét adattal kell rendelkezni, ami alátámasztja a foglalkozási expozíciót. Adatok nyerhetők: foglalkozás történetből, munkahelyen végzett mérésekből, biológiai monitorozás eredményeiből.
3. Az expozíció és a hatás közötti idő intervallumnak meg kell felelnie a betegség természetes lefolyásáról és progressziójáról meglevő ismereteknek. Az expozíciónak meg kell előznie a betegséget. Az expozíciónál figyelembe veendő: a minimális intenzitás, minimális időtartam, maximális lappangási idő, minimális indukciós periódus.
4. Figyelembe kell venni a differenciál diagnózist, mivel léteznek olyan nem foglalkozási megbetegedések, amelyeknek a tünetei azonosak a foglalkozásiakkal.

Az útmutató fő része részletesen tartalmazza az egyes foglalkozási megbetegedések diagnosztizálásának szakmai szempontjait.

Az USA Central New York Occupational Health Clinical Center kutatói az Eu-hoz hasonló megállapításokat tesznek a megbetegedések számára és

diagnosztizálására vonatkozóan, a foglalkozási megbetegedéseket az orvosok nem ismerik fel, annak ellenére, hogy a becslések szerint évente 860.000 betegség és 60.300 halálesetet fordul elő az államokban. A munkával kapcsolatos betegség alig több, mint 10 százalékát diagnosztizálják, holott léteznek egyszerű, validált, standardizált kérdőívek, amelyek utalnak a betegség foglalkozási eredetére.

Hazánkban a nemzetközi megállapításokhoz hasonló következtetések vonhatók le a foglalkozási megbetegedések számának alakulásáról. 2011-ben a bejelentett esetek száma 245 volt (2010-ben 274 foglalkozási megbetegedést (mérgeezést) vettünk nyilvántartásba). Az esetek 79%-a járt keresőképtelenséggel. A legtöbb esetet az egészségügyből jelentették be (az összes eset 39%-a), biológiai kóroki tényezők miatt (calici vírus, MRSA) ezt követi a bányászat (25%) és a feldolgozó ipar (24%).

A foglalkozási megbetegedések megelőzéséhez egészséges és biztonságos munkafeltételeket kell biztosítani. Ebben jelentős szerepe van a foglalkozás-egészségügyi szolgálatoknak, amelynek feladata preventív és multidiszciplináris, szorosan a munka világához kötődik. Tevékenységének középpontjában a dolgozó ember egészsége, egészségének megőrzése, fejlesztése áll. A diszciplína célja, hogy a munkavállaló egészségesen töltsen munkás éveit, egészségesen érje meg az öregségi nyugdíjkor, munkás évei alatt se foglalkozási se foglalkozással összefüggő megbetegedés ne alakuljon ki nála. A munka világában újabb és újabb technológiák jelennek meg (pl. biotechnológia, nanotechnológia), amelyek újabb, addig nem ismert betegségeket idézhetnek elő. Ezért a foglalkozás-egészségügyi személyzetnek folyamatosan képeznie kell magát.

A foglalkozási megbetegedések megelőzésének stratégiai sarokpontjai:

- A foglalkozás-egészségügyi szolgálat által végzett munkahelyi kockázatbecslés, kockázatkezelés, kockázatkommunikáció.
- Kockázatkezelési, primer prevenciót szolgáló technikák kidolgozásában és alkalmazásában való közreműködés.
- Kockázat alapú előzetes, időszakos, soron kívüli és záró munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálatok végzése.
- A foglalkozás-egészségügyi oktatás, képzés biztosítása, illetve abban a személyzet részvétele.

- A foglalkozási megbetegedések bejelentése, kivizsgálása. A feltárt okok megszüntetése.

Dr. Balázs Péter

**Biztosítási rendszerek: Az egészségügyi szolgáltatások közfinanszírozásának nemzetközileg mintaérték megoldásai
Se Népegészségtani Intézet**

Az egészségügyi szolgáltatások közfinanszírozásának tömeges igénye a XIX. század utolsó harmadában merült fel. Részben az Ipari Forradalom következtében gyakorivá vált és a hagyományos módon pénzügyileg kezelhetetlen gyakori, súlyos, tömeges és nem ritkán halálosan végződő ipari balesetek miatt, másfelől azért, mert az ipari munkások fizetése elégtelen volt az egészségügyi szolgáltatások eseti megfizetésére. Piaccgazdasági környezetben három, úgynevezett mintaérték modell alakult ki a XIX. század utolsó harmadában, illetve a XX. század első felében. Ma már a nem piaccgazdasági megoldásnak, pontosabban a bürokratikus állami-tervgazdasági rendszernek, vagyis a szovjet mintájú úgynevezett Szemaskó-modellnek csak történeti értéke van. Fő jellemzői a következők:

- központi költségvetési gazdálkodás, amelynek szerves része a mindenkire kiterjed formális társadalombiztosítás
- állami tulajdonú ellátó hálózat, tervutasításos működéssel
- minimális, kényszerűségből engedélyezett magánpiac a járóbeteg ellátásban

A német mintájú, ún. bismarcki típusú rendszer a szó eredeti értelmében vett kötelező szociális biztosításra épül, amelyet 1883-ban vezettek be és azóta is változatlan alapelvekkel működik. Jelenleg a népesség kb. 90%-a közfinanszírozott, kb. 10%-nak magánbiztosítása van

- kötelező szociális biztosítás, de csak meghatározott jövedelemhatárig
- a rendszer szerves részei az üzleti biztosítók és a magánellátás
- az alap- és járóbeteg szakellátás magántulajdonban van

- fekvőbeteg ellátásban az intézményi tulajdonosok döntően a helyi önkormányzatok, de közhasznú társaságok (egyházi kórházak) is működnek

Az angol NHS modell (National Health Service), a piacgazdasági viszonyok között működő központosított állami szervezet prototípusa. Bevezetése 1948-ban történt, de előtte az Egyesült Királyságban is a német rendszer működött 1911-től. Az egészségbiztosításból kiemelték az alap- és szakellátás finanszírozását és egy állami hatásra bízták.

- az eü. szolgáltatások közfinanszírozása központi adóbevételekből történik
- az intézményi hálózat döntően állami tulajdonban van
- magánbiztosítás szabadon köthető, és a népesség kb. 7%-a él ezzel a lehetőséggel
- a rendszer szerves részei az üzleti biztosítók, a magánrendelők és a magánkórházak

Az USA modell magángazdaságra alapozott, amelybe 1965 után jelentős állami (szövetségi kormányzati) beavatkozások történtek. A korábbi szabadpiaci rendszert az ellátás ún. harmadik fél általi szervezése (managed care) váltotta fel. Az úgynevezett Obama-reform sorsa még nem dőlt el, ezért az alábbi jellegzetességek erre vonatkozó részeket nem tartalmazzák.

- a managed care előtérbe kerülésével az 1990-es évektől jelentősen visszaszorult a hagyományosan (kártérítési elven) működő magánbiztosítás
- szerepét a fogyasztási és biztosítási szövetkezetek (HMO – PPO) vették át, akik a managed care fő szervezői.
- az intézményrendszer döntően magántulajdonban van (részben nyereség-érdekelt, részben közhasznú szervezetek), de helyi önkormányzati (városi), tagállami és szövetségi kórházak (pl. a fegyveres erők számára) is működnek
- kötelező járulékfizetés alapján 65 éves kor felett mindenki biztosított (MEDICARE program)
- a szociális alapú eü. ellátás (szegényellátás) az egyes tagállamokban adókból és szövetségi költségvetésből finanszírozott MEDICAID program keretében történik.

Balogh Katalin

Munkavédelem. Munkavédelmi Európai Uniós stratégiák

A munkavédelem a szervezett munkavégzésre vonatkozó munkabiztonsági és munka-egészségügyi követelmények, szervezési, intézményi előírások rendszere és ezek végrehajtása. Legfőbb cél az egészséget nem veszélyeztető biztonságos munkavégzés megvalósítása, a munkabalesetek és foglalkozással összefüggő megbetegedések megelőzése, a szervezeten munkát végzők egészségének, munkavégző képességének megóvása a munka humanizálása érdekében. Az Európai Közösségek Munkavédelmi Stratégiája a 2007-2012 évekre nyújt iránymutatást a tagállamok számára. Elsődleges célja a munkahelyi balesetek és foglalkozási megbetegedések folyamatos, tartós és homogén csökkentése. "Az Európai Bizottság úgy értékeli, hogy ezen időszak központi célkitűzését a munkahelyi balesetek és foglalkozási megbetegedések – 100 000 munkavállalóra levetítve – 25%-os csökkentése kellene, hogy képezze a 27-tagú EU-ban a munkavállalók egészségvédelmének és biztonságának javítása révén, lényegesen hozzájárulva ezáltal a növekedést és foglalkoztatást célzó stratégia sikeréhez". A közösségi stratégia sikere azon fog múlni, hogy a tagállamok mennyire kötelezik el magukat olyan koherens nemzeti stratégiák elfogadása mellett, melyek mennyiségi célkitűzéseket határoznak meg a munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések csökkentése céljából, olyan ágazatokra és vállalatokra összpontosítanak, melyek a legrosszabb baleseti statisztikát mutatják vagy a leggyakoribb kockázatokra és a legvesélyeztetettebb személyekre összpontosítanak.

Magyarországon a Munkavédelem Országos Programja a 2001-2006 évekre fogalmazott meg feladatokat. azt ezt követő időszakra elkészült az új Nemzeti Munkavédelmi Politika tervezete.

Az Európai Közösségek Munkavédelmi Stratégiája a növekvő jelentőséggel bíró kockázatok között a munkaképes korú lakosság öregedését, a foglalkoztatás új tendenciáit és a migrációval kapcsolatos kockázatokat említi.

Az elért eredmények értékelésére a közös statisztikai adatgyűjtési rendszerek további fejlesztése szükséges. A munkabalesetek alakulása (munkabalesetek száma és gyakorisága) az időben csökkenő tendenciát mutat (az EU 27-ben és Magyarországon is).

A tagországok munkakörülményeinek monitorozására, időben és térben való összehasonlításra az európai felmérések adnak lehetőséget. Az 2010-ben végzett 5. Európai Munkakörülmények Felmérés megállapítása szerint 2000 óta 31%-ról 24%-ra csökkent azoknak a munkavállalóknak az aránya, akik úgy érzik, munkájuk miatt veszélyben van az egészségük és a biztonságuk.

Ugyanakkor nőtt a munkájuk elvégzésével járó egészségi és biztonsági kockázatokkal kapcsolatban a magukat nagyon jól vagy jól tájékozottnak tartó munkavállalók aránya: egy felmérés alapján elérte a munkavállalók 90 %-át.

Dr. Felszeghi Sára

Idősödő munkavállalók aktuális foglalkozás-egészségügyi kérdései

Az Európai Unió társadalma rohamosan öregszi. Az elmúlt 40-50 év alatt az idős korosztály létszáma csaknem megduplázódott. A Közösségi Charta a Munkavállalók Alapvető Szociális Jogairól (1989) kimondja, hogy az időspolitika az EU figyelmének részét kell képezze. Formálisan is elismeri az idősek önálló életvitelhez való jogát. Az Európai Foglalkoztatási Stratégia és az idősödő munkavállalók Stockholmi Csúcsán célként jelölték meg, hogy: az idősebb munkavállalók esetében 2010-ig 50%-os legyen a foglalkoztatási arány. Magyarországon külön rendeletben határozzák meg az idősödő munkavállalók foglalkoztatásának feltételeit a "Sérülékeny csoportok - gyermekek, fiatakorúak, nők, terhes nők, idősek, külföldi vendégmunkások - foglalkoztatása" keretében. Azokat a csoportokat, amelyek a munkaképes korú férfi munkavállalóknál sérülékenyebbe (ún. vulnerábilis csoportok), a munkahelyeken fokozott védelemben kell részesíteni. Idősek esetén a sérülékenységet az életkor és a nem okozza. Ez új kihívást jelent a foglalkozás-egészségügyben, ennek a kihívásnak az elemzése, és tárgyalása - az egyes munkahelyi kockázatok figyelembevételével - képezi el adásunk tárgyát.

A szakmai, jogi felelősség különösen jelentős annak tükrében, hogy a Barcelonai Európa Tanács 2002. márciusában megerősítette a foglalkoztatási stratégia keretében az idősebb munkavállalókra való odafigyelést, és célul tűzte ki, hogy 2010-ig a munkaerőpiacról való távozás évét 5 évvel ki kell tolni.

Dr. Felszeghi Sára

A szellemi munka foglalkozás-egészségügyi aktuális kérdései

Sokszor elhangzott az a kérdés a szakmán kívül, de sajnos néha a szakma képviselői részéről is, hogy miért szükséges a szellemi tevékenységet végzők körében foglalkozás-egészségügyi ellátás, szükség van-e rá, s ha igen, milyen feladatot ró a foglalkozás-egészségügyre ezen munkavállalók ellátása. Az előadás kitér a szellemi munkavégzés általános kérdéseire. A szellemi munka lényege az információfeldolgozás, ez elemi döntések sorozatából áll, melyeknek számával jellemezzük a szellemi munkából adódó megterhelést. Tárgyaljuk a megterhelés sajátosságait, a kockázati tényezőket, melyek a munkavégzés során károsíthatják a munkavállaló egészségét, valamint beszélünk azokról a kórképekről, melyek a ennek során kialakulhatnak. Részletezzük azokat a feladatokat, amelyek a foglalkozás-egészségügyi orvosra hárulnak, a kockázatbecslés, az alkalmassági vizsgálatok, munkahelyi egészségfejlesztés területén. Egyértelmű választ kapunk arra, hogy a szakmailag megalapozott foglalkozás-egészségügyi. Ellátást a munkavállalók ezen köre sem nélkülözheti, és arra a kérdésre, hogy szükséges-e a számokra nyújtott foglalkozás-egészségügyi ellátás, a válasz egyértelmű igen.

Dr. Pellet Sándor

Az ionizáló sugárzások foglalkozás egészségügyi kérdései

Ionizáló sugárzások, mint az elektromágneses sugárzások egyik alcsoportja kerül bemutatásra. Kiemelésre kerülnek az ionizáló sugárzást hasznosító munkahelyek vonatkozásában a foglalkozás egészségügyi szolgáltató, a munkabiztonsági szakértő és a sugárvédelmi megbízott összehangolt tevékenysége.

A sugáregészségügyi ismeretek frissítése céljából az előadó áttekinti az ionizáló sugárzás alkalmazására vonatkozó dóziskorlátozási rendszert a sugárvédelmi megbízott feladatait és együttműködését a foglalkozás egészségügyi szolgáltatóval, valamint 16/2000 EüM rendelet munkahelyekre vonatkozó főbb előírásait.

Említésre kerül a sugáregészségügyi hatósági tevékenység beépítése az új közigazgatási rendszerbe.

Az előadás rövid tájékoztatóval fejeződik be a japán földrengés atomerőművekre gyakorolt hatásáról és annak következményeiről.

Dr. Pellet Sándor

A nem-ionizáló sugárzások foglalkozás egészségügyi kérdései

A nem-ionizáló sugárzások mint az elektromágneses sugárzások egy alcsoportja kerül bemutatásra. Kiemelésre kerülnek a nem-ionizáló sugárzást hasznosító munkahelyek közül azok, ahol a foglalkozás egészségügyi szolgáltatónak összehangolt tevékenysége szükséges a munkabiztonsági szakértővel. Kiemelésre kerülnek azok a nem-ionizáló sugárzást kibocsátó berendezések, amelyek környezetében való tartózkodás/munkavégzés esetén kockázattal kell számolni:

Terhelt transzformátorok és kábelek közelében

MR berendezés közvetlen közelében

PVC hegesztő berendezés közelében

Fizioterápiás-diatermiás berendezés közelében

Rádióadók üzemelése közben

Rádiótelefon használatakor, stb.

Nagyteljesítményű lézerektől, UV lámpáktól

Ismertetésre kerülnek a 22/2010. (V. 7.) EüM rendelet a munkavállalókat érő mesterséges optikai sugárzás expozícióra vonatkozó minimális egészségi és biztonsági követelményekről, főbb intézkedései.

Dr. Martin János

A zaj, vibrációelleni védelem és a megvilágítás aktuális kérdései

A 2005-ös EU csatlakozást követően kidolgozott – EU konform – hazai jogi szabályozás több ponton érintette a foglalkozás-egészségügyi szolgálat

orvosának (továbbiakban: szakorvos) munkáját. A főbb változások következők voltak:

- 1) tényleges expozíciós határérték (LAM) bevezetése,
- 2) beavatkozási határérték (ek) bevezetése,
- 3) komplex kockázat értékelés,
- 4) kommunikáció a munkavállalókkal,
- 5) együttműködés előírása a munkáltató és a szakorvos között,
- 6) a foglalkozási megbetegedés mértékének és elbírálásának szabályozása,
- 7) a foglalkozási betegség bejelentése, a „felelősség/mulasztás” megállapítása a tényleges expozíció és az elmulasztott prevenció alapján történjen.

Az 1993. évi XCIII. törvény a Munkavédelemről alapvetően a gazdálkodó szervek feladatává teszi a munkahelyi veszélyek és ártalmak megszüntetését, a munkahelyek rendszeres ellenőrzését (2.§.2.- 4. pont) és kimondja, hogy a munkavállalók védelme „szak” tevékenység.

A módosított 3/2002. SzCsM-EüM, továbbá a 22/2002. EüM. és a 66/2005. EüM rendeletek mindhárom expozíciós területen megadják a vonatkozó határértékeket, valamint a prevenció témaköreit és rögzítik a foglalkozás-egészségügyi szolgálatok konkrét és komplex teendőit.

A zaj és rezgés expozíció területén az Országos Intézet – a gyakorlati munka javítása céljából módszertani levelet tett közzé. Az elmúlt évek tapasztalata alapján a következők állapíthatók meg:

- a) A szakorvosok aktívan nem vesznek részt a kockázat elemzésben. A kockázat értékelések/munkavédelmi szabályzatok nem tartalmazzák a szakorvos „feladatait”, az általa tett/hozott előírásokat.
- b) A foglalkozás-egészségügyi gyakorlat számára elsősorban a munkafolyamat - a végzett tevékenység – zajszint/rezgés adatai a meghatározók. A jogszabály szerinti értékelésre (LEX,8h) elsősorban a társadalombiztosítási ügyekben van szükség. A foglalkozás-egészségügyi orvos teendőit az egyes munkafolyamatok expozíciós adatai határozzák meg. A kockázatértékelés keretében végzett mérések ezeket az adatokat az esetek többségében nem

tartalmazzák, így a valós kockázat nem megítélhető és a hatékony prevenció sem valósul meg.

c) a foglalkozási betegség bejelentések gyakorisága jelentősen csökkent, de azok „validitása” ennek ellenére nem javult.

d) a foglalkozási betegség bejelentési esetek nem a jogszabályi környezetnek megfelelően történnek. A kivizsgálás (bejelentés) célja:

- a foglalkozási eredet igazolása (az adott munkahely higiénés helyzetének felmérése), a tényleges kockázatra vonatkozó preventív intézkedési javaslatok kidolgozásával az esetek ismétlődésének megakadályozása.

- a szakorvosi teendők pontosítása,

- a bejelentett dolgozó munkaalkalmasságának - foglalkoztathatóságának - elbírálása.

Prof. Dr. Tompa Anna

A foglalkozási daganatok kialakulásának mechanizmusa: kémiai karcinogenezis

Semmelweis Egyetem Népegészségtani Intézet

A világon kb. 7,6 millió ember hal meg évente rákban. Magyarországon a rákhalálozás (kb. 34 ezer) különösen kedvezőtlenül alakult, és jelenleg az EU tagállamok között az élen áll. Ez nem csupán a diagnosztikus és szűrési módszerek hatékonyságának, vagy egyszerűen az életkor meghosszabbodásának tudható be, mert abszolút mértékben kor- specifikusan is emelkedett a megbetegedések száma. A 35-64 év közötti korosztályban az utóbbi 30 évben a daganatos halálozás kiugróan magas. Bár ez nem minden daganatfélésegre igaz. A fejlett ipari országokban csökkenés is kimutatható, pl. a gyomorrák és a méhnyak rák halálozása jelentősen csökkent, de ugyanakkor a tüdő, szájüregi, emlőrák, prosztatata és vastagbélrák előfordulása megemelkedett. A méhnyak rák halálozása hazánkban az EU átlag háromszorosa. A daganatok előfordulása különbözhet földrajzilag, még egy országon belül is vannak területi különbségek, az életmód a nemek aránya, életkor és szociális helyzet szerint. A nemzetközileg regisztrált vegyi anyagok száma a 2000-es évekre elérte a 4-10 milliót, amiből, az ipari fejlettségtől függően, 75-100 ezer anyag kerül be

közvetlenül a környezetbe. Ennek eredményeként egy élet során kb. 3-4 kg növényvédő szer jut be a szervezetbe az elfogyasztott élelmiszerrel. Az iparilag relatíve fejlett volt szocialista országokban a legrosszabb a helyzet, mivel az iparfejlesztéssel nem tartott lépést a környezetvédelem és a természetvédelem. Ezért a helytelen környezetvédelmi és ökológiai gyakorlat miatt a talaj, a felszíni és az ivóvíz készletek súlyosan károsodtak. A bioszféra természetes körforgása (szél, csapadék, meteorológiai viszonyok) révén a szennyeződések nem állnak meg a forrásnál, hanem távoli területekre is eljutva globális problémákat okoznak. A hajtógázok (freonok) széles körű alkalmazása miatt a légköri ózonréteg elvékonyodása felerősítette a Nap UV-B tartományának sugárzását, ami jelentősen megemelte a melanoma és az egyéb bőrrákok esélyét világszerte a fehérbőrű lakosság körében.

A vegyszerek okozta megbetegedések, így a foglalkozási daganatok száma is egyre növekszik, amit sajnos hazánkban nem lehet nyomon követni a bejelentés és a diagnózis körüli bizonytalanságok miatt. A foglalkozási daganatokat régebben 4%-ra becsülték manapság ennek legalább dupláját tulajdonítják (8%-ot) a munkahelyi rákkeltők hatásának. A foglalkozási daganatok helyes munkavédelmi gyakorlattal 100%-ban megelőzhetők lennének. A daganatok előfordulása különbözhet földrajzilag, még egy országon belül is vannak területi különbségek, nemek, életkor és szociális helyzet szerint. A daganatos morbiditás a primer prevenciótól függ, a mortalitás viszont a korai felismerés és a kezelés függvénye. A világon a leggyakoribb daganatféleség a tüdőrák és a gyomorrák, majd ezt követi a vastagbél és a májrák. Ez utóbbi különösen a fejlődő országokban, de különösen Afrikában gyakori a fiatal felnőtt férfiak körében. Afrikában a nedves párás és meleg éghajlaton az *Aspergillus Flavus* nevű penészgomba gyakran jelenik meg az élelmiszerekben. A gomba által termelt mérge (aflatoxin) és a vírushepatitiszek, főleg a B és C típusú vírussal történő fertőzőtlenség együttesen hepatitist, majd májrákot okoz.

A géntoxikológiai vizsgálatok rákkeltőkkel történő expozíció esetén a kockázatbecslés részét képezi. A genetikai állományt (elsősorban a DNS-t) károsító, un. géntoxikus hatások, expozíciók, emelik a krónikus, nem fertőző megbetegedések kialakulásának kockázatát. A vonatkozó jogszabályok: a 2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról, ill. annak 25/2000. SzCsM-EüM együttes számú és 26/2000. EüM számú rendelet végrehajtási utasításai értelmében a rákkeltőkkel foglalkoztatottak körében a biztonságos, standard munkakörülmények kialakítása, ill. hatékonyságának ellenőrzése érdekében a

kockázatbecslést a munkáltatóknak el kell végeztetniük. A végrehajtási utasítások ezen túlmenően előírják az első kockázatbecslés eredményétől függő kockázatkezelés hatékonyságának ellenőrzésére a géntoxikológiai vizsgálatot meg kell ismételni.

Prof. Dr. Tompa Anna

A munkahelyi stressz

Magyarországon a várható élettartam az egészségtelen életmód miatt nem felel meg a gazdaságilag indokolt szintnek. A túlzott stressz és a munkahely elvesztésétől való félelem, az anyagi, erkölcsi bizonytalanság kedvez az önpusztító magatartás (alkohol, drog, dohányzás) fenntartásának. A fiatalok egyre korábban, 10-11 éves korban kezdenek el dohányozni és nem ritka a rendszeresen alkoholt fogyasztó középiskolás sem. A nők is egyre többen válnak a nikotin és az alkohol rabjává, sőt az antidepresszánsok, nyugtatók, altatók visszaélés-szerűen történő alkalmazása is egyre nő, ami az egész család életkilátásait rontja. A szegénység nem kedvez az egészséges táplálkozási szokásoknak, ezért a széles tömegek még mindig a hagyományos sóban, zsírban és szénhidrátban gazdag ételeket részesítik előnyben. A mozgásszegény életmód kedvez a szív érrendszeri betegségek, a cukorbetegség és a csontritkulás kialakulásának. Mindezek együttesen túlsúlyhoz, ízületi betegségekhez és rokkantsághoz vezetnek. A pesszimista beállítottság a pszichés és mentális betegségek számának emelkedésével járt, ami főleg a nők körében jellemző. Mindezek a kockázati tényezők együttesen okozzák azt, hogy a magyar lakosság lehetőségeihez képest rövidebb ideig élvezze az élet örömeit, mint a szomszédos országok polgárai.

Ma Magyarországon még mindig rosszak az életkilátások, bár elindult egy javuló tendencia. A születéskor várható élettartam 2004-ben átlagosan 72,5 év volt (a nőké 77, a férfiaké csak 68 év), jelenleg az EU átlag 78,3 év. A gazdasági helyzet alapvetően meghatározza az életkilátásokat, mégis a születéskor várható élettartam négy évvel alacsonyabb, mint azt a GDP alapján várni lehetne, bár az utóbbi időben fokozatos javulás következett be, a férfiaknál a születéskor várható élettartam 2010-ben 70 évre emelkedett, a nőknél 78-ra.

A társadalom nem csupán politikai, hanem gazdasági értelemben is kettévált. Emelkedett a munkanélküliek aránya és ezek között sok a pályakezdő fiatal.

Jelenleg a regisztrált munkanélküliek száma majdnem félmillió (489 ezer) körül van.

A szabadidő főleg a TV nézésre fordítódik, a sportolás, aktív pihenés, olvasás az utóbbi időben visszaszorult. A háztartások majdnem 100%-a el van látva televízió készülékkel, mosógéppel és mobiltelefonnal. Majdnem teljes az ellátottság a hűtőgépek, fagyasztók, mikrohullámú sütők tekintetében. A lakások 90%-a magántulajdonban van és még a legszegényebb családoknak is mindössze 20%-a bérel lakást. A háztartások 61%-ban van személygépkocsi. A piaci kínálat azonos az EU országokéhoz, csak a jövedelem marad el jelentősen, aminek eredményeként az átlag keresetek egy harmadát élelmiszerre fordítják. A stressz során elhasználódik a szervezet, ezért kevesebb tartalék marad az igazán nagy megpróbáltatások idejére. A statisztika is jól mutatja, hogy kevés idő jut a testmozgásra, a társas együttlétekre, a játékos kikapcsolódásra. A KSH időmérlege egyértelműen az emberek befelé fordulását igazolja. Ennek hátterében nem lehet csupán anyagi természetű okokat keresni, hanem a bizalmatlanság és az elidegenedés is általános a magyar közéletben.

Hol kezdődik a betegség?

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) meghatározása szerint „Az egészség nemcsak a betegség hiányát, hanem a teljes fizikai és szellemi jólétet is jelenti” A beteg ember kezelésre szorul és egyre nagyobb azoknak a száma, akik mindennapi életvitelüket csak gyógyszerek segítségével tudják fenntartani. Az egészségi állapotot befolyásoló tényezők közül kiemelkedő fontosságú az életmód, ami elsősorban a táplálkozási szokásokat, a dohányzást, alkohol és drogfogyasztást, valamint a szabadidő eltöltésének minőségét jelenti. A mozgás, sport, pihenés, alvás és a kulturális tevékenység biztosítja azt a változatosságot, ami a kiegyensúlyozott életvitelhez szükséges. Az egyéni adottságok, a családi és szociális körülmények, a nevelés alapvetően befolyásolják a helyes egészségmagatartás kialakításának esélyét. Az egészségtudat szintje az iskolázottságtól és attól a szemlélettől függ, amelyben a gyermekek szocializálódnak. A biológiai és a kémiai környezet a társadalom gazdasági mutatóinak függvénye, ezért az egyén csupán a mikrokörnyezetét befolyásolhatja. Az egészségügyi ellátás színvonala meghatározza az időben orvoshoz fordulás esélyét és azt, hogy a betegség korai tüneteinek felismerésével a gyógyulás esélyei növekedjenek (kiemelés).

Az egészségi állapotot befolyásoló tényezők

<input type="checkbox"/>	Életmód	46%
<input type="checkbox"/>	genetikai adottságok	27%
<input type="checkbox"/>	szociális és természeti környezet	10%
<input type="checkbox"/>	iskolázottság	4%
<input type="checkbox"/>	biológiai / kémiai környezet	5%
<input type="checkbox"/>	egészségügyi ellátórendszer	11%

Az egészségi állapotot befolyásoló környezeti tényezők

A tiszta levegő, az egészséges munka és lakókörnyezet, a jó táplálkozás és kellő mozgás biztosítja azt a jó közérzetet és komfortot, amiben az egészség megtartható. A levegő minősége függ a meteorológiai tényezőktől, földrajzi helyzettől, az ipari létesítmények állapotától, és a közlekedésből, háztartásokból származó kibocsátás mértékétől. A hazai levegőszennyeződés az ipari tevékenység csökkenésével jelentősen javult. 1992-ben az átlagos szállópor koncentráció 71mg/m³ volt, míg manapság 40-50 mg/m³ között van. Az igazi változást az fogja jelenteni, ha ezt le tudjuk szorítani 20 mg alá. Az ivóvíz minőségét a felszíni és felszín alatti természetes vizek állapota és az ezeket befolyásoló egyéb tényezők: víztisztítási eljárások, csatorna és a csapadékvíz elszállítása, tisztítása határozza meg. Magyarországon a háztartásoknak csak az 1/4-e rendelkezik csatornával, a többi háztartási szennyvíz a talajba kerül (emésztő gödör). A talaj minőségét a közlekedés, a veszélyes hulladék elhelyezése, válogatása, az újrahasznosítás mértéke és a mezőgazdaságban használt vegyszerek határozzák meg. Másodlagos szennyezőként megjelenhet az élelmiszerláncban a talajszennyezők többsége. Az élő környezet állapota, a növényzet és a természetes vizek minősége visszahat a kockázat szintjére. Az épített környezet és a közlekedés viszonya befolyásolja a levegő minőségét. A munkakörülmények és a munkavédelem helyzete meghatározza a munkahelyi kockázatok jellegét. Azokon a veszélyes munkahelyeken, ahol kémiai biológiai és fizikai kórokok halmozottan vannak jelen az életmód mellett a munkahelyi ártalmak jelentősége megnő. A foglalkozási ártalmak megelőzése a munkavédelmi szabályok betartásával lehetséges³.

A környezet zaj szintje függ az ipari övezetek telepítésétől, a munkahelyek külső és belső környezetének helyzetétől és a személyi védelem szintjétől. Az

agglomerációs öveztek kialakításának módja és kapcsolata a természeti környezettel meghatározza az épületeken belüli zaj szintjét. A külső zajforrások, vagy a szomszédtól átszűrődő zajok mind-mind alapvetően befolyásolják egészségünket. Az a bizonyos "akusztikai magánszféra" mindössze 35 decibeles alapzaj szintet enged meg. A hangos beszéd ennek a duplája (75dB). A közlekedési alapzajt általában néhány hónap alatt a lakók megszokják. Az erős zajok az alvási periódusok megrövidítését okozzák, a mély (REM) alvás ritkábbá válik és ennek következtében reggel fáradtan ébrednek.

Munkahelyi stressz okai

Ha valaki nem érzi jól magát a munkahelyén többnyire a munkatársait, vagy a főnökét okolja és kevésbé foglalkozik azzal a kérdéssel, hogy valóban alkalmas-e a munka ellátására. Pedig a munkahelyi stressz elsődleges mozgatója éppen na munkára való megfelelés hiánya. A legfőbb stresszorok az alábbiak:

- A vezetés rossz kommunikációja
- Személyes konfliktusok
- A feladatok elfogadásának hiánya
- A feladatok teljesítésének feltételei hiányoznak
- A képzettség hiánya
- A rátermettség hiánya
- Fizikai túlterheltség
- Szellemi túlterheltség
- Túlórázás
- Dicséret, vagy elismerés hiánya
- Bizalom hiánya
- Jövőtlenység

Nagyon sokat javíthat a közérzeten a munkahely fizikai adottságainak javítása. A kellemes nyugodt környezet, főleg az irodai és szellemi munkát végzők körében sokat lendíthet a teljesítményen. Ezek a fizikai tényezők az alábbiak lehetnek:

- Zajos
- Poros
- Szellőzetlen
- Meleg, vagy hideg
- Ergonómiai hiányosságok
- Esztétikai hiányosságok
- A világítás nem megfelelő

A megfelelő munkafeltételek biztosítását, mint alapjogot a munkavédelmi törvény alapján a munkáltatónak kell biztosítani. A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény az állam feladatává teszi, hogy - a munkavállalók és a munkáltatók érdekképviselői szerveivel egyeztetve – kialakítsák a munkaerő megóvására, a munkabiztonságra és a munkakörnyezetre vonatkozó országos programot, amelynek megvalósulását időszakonként ellenőrzik.

Dr. Jakabfi Péter

Elhízás és 2-es típusú diabetes a XXI. században

Az elhízás, napjaink pandémiája. Világszerte ~ 1,6 milliárd ember túlsúlyos, ~ 400 millió ember elhízott. 20 év alatt 2-3-szorosára nőtt az elhízás prevalenciája. Az USA-ban 1980. óta a túlsúlyos gyermekek száma megduplázódott, a túlsúlyos ifjak száma háromszorosára növekedett. Az egészségügyi kiadások nagyjából 2-7%-ért felelős az elhízás. A metabolikus szindróma gyakorisága a fejlett nyugati országokban 25-35%. Az elhízott fiatalok 70-80 %-a elhízott felnőtt lesz. Az elhízott gyermekek 60 %-a legalább egy-, 25 %-a legalább két kockázati tényezővel rendelkezik a cardiovascularis megbetegedések tekintetében. Növekszik a 2-es típusú DM előfordulása gyermek- és ifjúkorban, valamint nő a prevalencia mind a fejlett-, mind a fejlődő országokban. A „cukorbetegség-járvány” okai az öregedő társadalom, az egészségtelen táplálkozás, az elhízás, a mozgásszegény életforma.

Dr. Cseh Károly

Diabetes, foglalkoztathatóság, járművezetés

SE. ÁOK. Népegészségtani Intézet

A cukorbetegség és a munkaalkalmasság kérdését az Amerikai Diabetes Társaság (ADA) 1984-es és 2009-es állásfoglalásai a következőkben részletezik. A diabeteses személy függetlenül attól, hogy insulinnal, vagy más módon kezelik, alkalmas maradhat arra a munkakörre, amelyre korábban is alkalmas volt. Az ADA álláspontja szerint (ez megegyezik az EU és a hazai gyakorlattal) mindig az adott munkakörrel, munkakörülményekkel, munkahelyi összmegterheléssel és az egyén képességeivel összevetve kell a munkaalkalmasságot megítélni. Az 1984-es ADA állásfoglalás előtt az általános gyakorlat az volt, hogy bizonyos foglalkozásokkal kapcsolatban a diabetes diagnózisa illetve az inzulin kezelés ténye önmagában kizáró korlátozást jelentett az egyén képességeitől, a diabetes beállítottságától, más mérlegelendő körülménytől függetlenül. A diagnosis és inzulin kezelés alapú munkaköri alkalmassági tiltás számos diabeteses egyént eltilthat olyan munkaköröktől, amelyre egyébként megfelel en kvalifikált lenne és biztonságosan, hatékonyan képes volna az adott munkakört betölteni. A munkaalkalmasság megítélésével kapcsolatos szokásos diabetológiai sztereotípiák, hogy a cukorbeteg munkaalkalmassága a kezelési módtól, valamint a diabeteses szövődmények fajtájától és súlyosságától függ. Az elbírálás általában egyéni megítélés alapján történik. Csak diétával kezelt diabetes esetén a munkakörök többségében nincs korlátozás (hivatásos katonai szolgálat világszerte kivétel). Az orális antidiabetikumokkal történő kezelés esetén a hypoglycaemia rizikója jelent megfontolást. Metformin kezelésnél érdemben nincs korlátozás, hypoglikémizáló szereknél a munkavégzőt illetve a környezetét veszélyeztet foglalkozásokban lehetséges korlátozás, ilyenek a nehéz fizikai munka, bányászat, öntöde, tömegközlekedés, szélsőséges környezetben végzett munka.

A hipoglikémia el fordulása növeli a hipoglikémia érzet felismerésének nehézségét a hipoglikémiával társuló autonóm zavar kialakulása miatt.

Az inzulin kezelés a közlekedésben, a fegyveres testületeknél, veszélyes és szélsőséges körülmények esetén jelenhet korlátozást (pl. a hivatásos járművezetés, tömeg és vasúti közlekedés, légi közlekedés, fegyveres testület, illetve magasban, mélységben, túlnyomásban

végzett munka). Az USA-ban, az EU-ban és hazánkban a diabetes és a munkaalkalmasság összefüggését tekintve definiált standard csak a fegyveres erők esetében születet (Magyar Közlöny 2009/153 57/209). A III. és IV. kategóriákban (adminisztratív munkakörök) a szigorú diétával és tablettával kezelhető formák esetén születhet alkalmas minősítés, a diétával kezelhet kórformák esetén valamennyi kategóriában és a külszolgálat esetén, a tablettával kezelt kórformák esetén egyéni elbírálás alapján minősülhet az egyén alkalmasnak.

Közepes mennyiségű insulinnal kezelt nem labilis állapotban a III. és IV. kategóriákban egyéni elbírálás alapján születhet alkalmas minősítés. Az ORSZI irányelvei szerint a diabeteses beteg munkaalkalmasságát az állapot kiegyensúlyozottsága, a gyógykezelés jellege, a szövődmények jelenléte és súlyossága határozza meg. Ezek alapján a diétával vagy orális antidiabetikummal egyensúlyban tartható betegek számára nincs munkaköri korlátozottság, a munkakörülmények, vagy a munkarend a diétás előírások pontos betartásához igazítandó. Az insulin kezelésben részesülő betegek esetében kerülendő a nehéz fizikai tevékenység és a balesetveszéllyel járó foglalkoztatás.

Az EU C 227 E/482 III. melléklete és a 203/2009 Korm. Rendelet szerint a vasúti közlekedés biztonságával összefügg munkaköröket betölt munkavállalók egészségi alkalmassági, előzetes, időszakos, soron kívüli és záró szakmai alkalmassági vizsgálata során kötelező a diabetes mellitus diagnózisához szükséges laboratóriumi vizsgálatok elvégzése is. Az alkalmasságot kizáró vagy korlátozó kórképek között szerepel a cukorbetegség is (E1000- 14000) abban az esetben, ha közvetlen vagy közvetett módon a betegség illetve következményei veszélyeztetik a vasúti közlekedés biztonságát, a munkavállaló életét vagy testi épségét. A rendelet az I., II., és III. munkaköri csoportokra vonatkozó feltételeket tárgyalja részletesen. Az Egyesült Királyság Helyes klinikai gyakorlat a vasúti dolgozók cukorbetegségével kapcsolatban cím útmutatójában a heveny fizikai és mentális, hipoglikémia miatti állapotromlás fellépését tartja a legfontosabb kockázati tényezőnek.

29/2010. (V. 12.) EüM rendelet a közúti járművezetők egészségi alkalmasságának megállapításáról szóló 13/1992. (VI. 26.) NM rendelet módosításáról tartalmazza a jogosítvánnyal kapcsolatos szabályozást különböző kórállapotok, így a diabetes mellitus esetében is. A rendelet hangsúlyozza a

súlyos hipoglikémia előfordulásának jelentőségét a gépjármű vezetői alkalmasság megítélésében.

Dr. Jakabfi Péter

Népegészségügyi programok Magyarországon

A magyar népesség lesújtó egészségi állapota közismert. Ha a halálozási mutatók változatlanul maradnak hazánkban, akkor a 2010-ben született fiúk 70 évre, a lányok pedig 78 évre számíthatnak, ami átlagosan 8, ill. 6 évvel kevesebb, mint a Nyugat-Európában születetteké. Az európai régió 51 országa közül Magyarország csupán a 39. helyezett. Ezzel lemaradt nemcsak a nyugat-európai, hanem jó néhány közép-, ill. kelet-európai országhoz képest is. Ezen kedvezőtlen helyzet pozitív irányú befolyásolása céljából született a Nemzeti Népegészségügyi Program. Szerző előadásában ismerteti a Nemzeti Népegészségügyi Program fő céljait, alprogramjait, valamint az azok háttérében meghúzódó mortalitási adatokat. Részletezi a „népbetegségek” megelőzési lehetőségeinek egyes szintjeit, a magyarországi várható átlagos élettartamot befolyásoló néhány kórkép szűrési helyzetét, a szűrőprogramok jelentőségét, hatékonyságát (behívottak/ megjelentek > 70%) az érintett populációban (méhnyakrák szűrés: 25-65 nők/ 3 évente; emlőrák szűrés 45-65 nők/ 2 évente). Külön kitér a dohányzással kapcsolatos betegségek gazdasági hatásaira is.

Amennyiben a születéskor várható átlagos élettartam eléri, vagy megközelíti a nyugat-európai átlagot, akkor mondható el, hogy a program teljes mértékben beváltotta a hozzá fűzött elképzeléseket.

Dr. Ungváry Lilla

Foglalkozási szembetegségek

A szem foglalkozási eredetű szembetegségeit kóroki tényezők szerint csoportosítjuk melyek mechanikai sérülések, fizikai, kémiai, biológiai tényezők lehetnek. A mechanikai sérülések a szem bármely rétegét érhetik, megelőzésük rendkívül fontos, mivel a mélyebb részek sérülése gyakran okoz vakságot. A sugárzások fajtájától függően kialakulhat szaruhártya- lencse- vagy retinakárosodás. A sav-lúgsérülések szintén súlyosan károsítják a szem

szöveteit, elsősorban a conjunctivát és a corneát. Az ilyen anyagokkal dolgozók esetében ezért a gyors beavatkozás illetve a balesetvédelmi előírások betartása kiemelt fontosságú. A biológiai kóroki tényezők gyulladások keltésével okozhatnak reverzibilis vagy irreverzibilis elváltozásokat a szemben.

Foglalkozási eredetű, bejelentendő szembetegségek az elektro-ophthalmia, a bányász nystagmus, a metil alkohol okozta atrophia nervi optici és polietiológiás betegségek részeként a cataracta, chorioretinitis, sav-lúgsérülések. Az elektro-ophthalmia az UV fény hatására, elsősorban hegesztőknél kialakuló fájdalmas cornea micro-sérülés, a bányász nystagmus pedig a bányászoknál megfigyelt szemtekerezgés.

A számítógépes munka sokféle panaszt okoz a képernyő előtt dolgozóknak. Ezek megoldása összetett, a jó szemüveg csak a program egyik része. A munkaszervezés, az ergonómia, a világítási körülmények kialakítása mind fontos eleme a panaszok csökkentésének. A szemüveg felírása szemész szakorvos feladata.

A modern szemsebészet és refraktív sebészet számos módon segíti az embereket megszabadulni a szemüvegek korlátozó hatásaitól. A szaruhártya sebészet módszerei a látóélesség szempontjából biztonságosak, de a szem anatómiai adottságai nem változnak meg. Ezért a foglalkozás-egészségügyi orvos kérjen szemészeti szakvéleményt a retina állapotáról az ilyen műtétek után myopiások esetében a veszélyeztetett munkakörök betöltése előtt. A rövidlátóknak ugyanis az ütéssel, rázkódással járó tevékenységek veszélyt jelenthetnek a szem épségére, mivel a retina sérülékenysége továbbra is megmarad.

A színtévesztés vizsgálata a foglalkozás egészségügyben kiemelt jelentőségű. Fontos tudni, hogy különböző súlyosságú színtévesztések vannak, amiknek pontos diagnózisához a színtévesztés vizsgálatában jártas szakember szükséges. A munkavállaló alkalmasságának megítéléséhez szükséges ismerni az elvégzendő munkafolyamatot és ezt kell összevetni a munkavállaló képességeivel. Vannak olyan jogszabályok, amelyek már differenciáltan kezelik az enyhe és súlyosabb színtévesztők alkalmasságát.

A közlekedésben, a fegyveres testületek esetében jogszabályok írják elő a szükséges vizsgálatokat, más szakmák esetében ajánlásokkal találkozunk. A leggyakrabban anomaloscopus vizsgálat szükséges a színtévesztés diagnosztikájához, az Ishihara és egyéb pseudoisochromatikus táblák csak szűrő jelleggel alkalmazhatók.

Dr. Cseh Károly

Ergonómia

SE. ÁOK. Népegészségtani Intézet

A mai értelemben az ergonómia tudományága a XIX. sz. végén alakult ki, az elnevezése Wojciech Jastrebowski lengyel tudóstól származik. A kezdetekkor a munkafolyamatok gépesítése és szervezése volt az alapvető folyamat. Ez Taylor és Ford munkásságához kapcsolódik. A II. Világháború során az amerikai hadi-első sorban légi-technikai problémák javítására alakult ki a fogantyúk és skálák ergonómiája (1945-60). Ezt követően a rendszerek ergonómiai folyamata az ember, gép és környezet kapcsolat optimalizálása került előtérbe (1960-70). 1970-től egyre nagyobb teret nyert a termék ergonómia, a fogyasztási cikkek egyre egyénre szabottabb tervezése (1970-80). Az 1980-as évektől a egyre inkább mindennapi élet részévé vált a kognitív ergonómia, a mikro-, mezó és makro környezetünk felhasználóbarát kialakítása. A munkavégzés ergonómiai szempontjait számos nemzetközi és hazai standard foglalja össze (ANSI, ISO). Az antropometriai ismeretek jelentős mértékben hozzájárultak a mozgássérültek kerekesszékeinek környezetükhöz történő adaptációjához. Az átlagos kerekesszék szélessége 80 cm, hosszúsága 110-125 cm. A kerekesszék körbefordulásához min. 140 cm körtávolság kialakítása szükséges, a kényelmes körbeforduláshoz pedig 160 cm.

A kerekesszékben ülők átlagos szemmagassága 125 cm, az ülőmagasság 48 cm, a könyöktámasz magassága pedig 76 cm. Az 1990-es évektől terjed a képernyő előtti munkavégzés. Ennek egészséges és biztonságos követelmény rendszerét az EU irányelve 90/270 (1990. május 29.) foglalja össze, amelynek hazai megfelelője az 50/1999. (XI.3) EüM rendelet a Képernyő előtti munkavégzés minimális egészségügyi és biztonsági követelményeiről. A rendelet harmadik melléklete tartalmazza a számítógépes munkahelyek kialakításának követelmény rendszerét. A számítógép monitor optimális távolsága a szemünktől átlagosan 60-65 cm. A monitor középpontjának ideális helyzete a szemmagassághoz képest 15-20 fokkal lejjebb helyezkedik el. A törzs és a comb optimális helyzete a képernyős ülőmunkánál általában 90 fok. Az ergonómiai kockázati tényezők gyakorisága az elmúlt 20 év során az EU tagországaiban jelentős mértékben fokozódott és világszerte a fejlett ipari országokban a munkavállalók mintegy 60%-át érinti. Igen jelentős fizikai kockázati tényező a statikus, a musculosceletalis rendszert jelentősen terhelő kellemetlen testhelyzetből adódó

egészségkárosító hatás. Fontos tényező továbbá a repetitív mozgások egészségkárosító hatása is. A fenti tényezők által okozott kórállapotok a repetitív megterhelésből adódó károsodás (repetitive strain injury), vagy kumulatív trauma betegség (cumulative trauma disorder). Ezek közé tartozik a felső végtag repetitív mozgáskárosodása a carpalis alagút szindróma. A kórállapot kialakulásában jelentősége van a nem ergonómikus, pl. vertikális egér éveken át történő használatának, ami az alkar csontjainak kereszteződését okozva hozzájárul a n. medianus repetitív kompressziójához.

Prof. Dr. Tompa Anna

A globalizáció hatása az egészségre

A globalizáció a világ összekapcsoltságát jelenti, ami megmutatkozik a gazdasági, kulturális és az egészségügy területén is. Ennek eredményeként a világban uralkodó politikai ellentmondásokon túlmenően az igazi ellentét leginkább a szegények és a gazdagok között van. Globalizáció alatt értjük az alábbi jelenségeket:

- a.) A világ összekapcsoltsága (internet, TV, mobil)
- b.) A növekedési kényszer erősödése,
- c.) Gazdasági, kulturális homogenizáció, a fogyasztói társadalom,
- d.) Gazdasági polarizáció, a jövedelmi különbségek növekedése,
- e.) A gazdasági, politikai hatalom koncentrációja,
- f.) Túlnépesedés.

Ez a jelenség nem új keletű, de az utóbbi időben felerősödött, ami azzal jellemezhető leginkább, hogy a világon megtermelt javakat az emberiségnek mindössze 10 %-a fogyasztja el. Ez annyit is jelent, hogy minden gazdag emberre kb. 80 szegény jut. Ez a szám az utóbbi 40 évben vált tragikussá, hiszen korábban ez az arány 30:1 volt. A szegénység nem csupán munkanélküliséget, hanem az élelmezés hiányosságait és fokozott megbetegedési hajlamot is okoz. A betegségek tovább fokozzák a kilátástalanságot, a gyermekek korán árvaságra jutnak, ami generációkon át konzerválja a különbségeket ember és ember között. Az emberiséget a tudományos és a technikai fejlődés eljuttatta arra a szintre, hogy jó kilátásai lennének képességei kifejtéséhez. Mégis a javak egyenlőtlen

elosztása, az időjárás és a természeti adottságokból adódó különbségek áthághatatlan akadályokat gördítenek az egyenlő esélyek megvalósulása elé. Nem lehetett megszüntetni a háborúkat, sőt az új világrend elveinek erőszakos megvalósítása, a „jobbítás” szándéka újabb háborús góccok kirobbantásához vezetett, ami újrateremtette a nyomort, a hontalanságot és a betegségeket. A gazdasági különbségek tovább mélyültek és embertömegek veszítették el megélhetésüket a rosszul értelmezett és erőszakos modernizációs törekvések miatt egyre több háborús övezet alakul ki, aminek mélyén a szegénység és egyenlőtlenség áll (Afganisztán, Irak, Fülöp-szigetek, jelenleg az egész arab világ stb.). A gyógyszerek és az orvosi ellátás jelentősen megrágultak és nem hozzáférhetőek a szegények számára azokban az országokban, ahol nincs megfelelő szolidaritáson alapuló egészségbiztosítás. Ugyanakkor az ősi gyógyítási módszerek a városi lakosság számára már nem érhetőek el. A hagyományos gyógyítás módszereit a nagyvárosok szegény lakói már nem ismerik. Egyébként is a gyógynövények használata komoly ismereteket, tehát tanultságot feltételez. Ennek volt köszönhető, hogy a primitív népek törzsi kultúrájában a gyógyítónak nagy tekintélye volt. A hiányt ma egyrészt a természetgyógyászok igyekeznek pótolni, de igen sok közöttük a lelkiismeretlen sarlatán, aki visszaél az egyszerű emberek tudatlanságával. Másrészt a civilizált világ is kezdi hasznosítani főleg a kínai és az indiai hagyományos gyógyászat eszközeit, sőt egyes orvosegyetemeken fakultáció működik az alternatív medicina módszereinek tanítására. Ezek a beavatkozási módok, főleg a test és a lélek egyensúlyának biztosítására törekszenek, valamint hasznosítják a több évezredes tapasztalatokat a gyógynövények alkalmazásában. Mindazokban az országokban, ahol az emberek mélyszegénységben élnek, ezekhez a módszerekhez nyúlnak vissza. A „globalizáció” kifejezés ma már világszerte ismert és használt, de mindenki számára mást jelent, bár rendkívül összetett fogalom, mégis a világ összekapcsoltságát jelenti elsősorban.

A globalizáció olyan társadalmi átalakulás, amelyben többféle „erő” hatására az országhatárok átjárhatóbbá váltak több szempontból is, mindezt a gyors, ütemes fejlődés és a technika állandó modernizálása teszi lehetővé.

Modern világunk megteremtette mindazt a kényelmet és jót, amivel az emberek egymásra utaltsága jelentősen csökkent. Vegyük csak példaként a házi munkát. A vízfordás, a vezetékes víz előtti időszakban komoly összefogást igényelt a család, vagy a szomszédság részéről. A nők különösen hajlamosak voltak a társas munkavégzésre. Együtt mentek el nagy vödrökkel, kannákkal begyűjteni a

távoli kútról, vagy forrásról az ivóvizet és a szükséges információkat. A fűtés nehézségei, a tüzelő, vagy az élelmiszer beszerzés nehéz fizikai munkának számított és az emberek segítettek egymásnak, közös érdekekből és a kultúra teremtette munkamegosztás miatt. A mai világban sincs másképp, hiszen a család ellátása, a háztartás ma is a nők gondja csak ma már a háztartások gépesítésével, az automaták alkalmazásával a háztartások vezetésének fizikai igénybevétele jelentősen csökkent. Így nem kell segítséget kérni a családtagoktól, vagy a szomszédoktól, barátoktól egy hétvégi bevásárláshoz, vagy az ágynemű kimosásához. A közösen végzett munka helyett egyéni teljesítmény, siker, de egyben elszigetelődés magányosság született. Ezt a magányosságot a társas életformára berendezkedett ember nehezen képes feldolgozni. A feldolgozás sikeressége alaptermészetétől és temperamentumától is függ.

A globalizáció új kihívások elé állította a népegészségüggyel foglalkozó szakembereket, melyek közül az alábbiak érdemelnek említést:

- Gyermek-szegénység és éhezés: 10 millió gyermek hal meg évente megelőzhető betegségekben (naponta 30,000)
- Malariában 1 millió/ év, aminek duplája várható
- 42 million HIV/AIDS fertőzöttet tartanak nyilván,ebből 39 millió a fejlődő országokban főleg Afrika Szub-Sahara régiójában él.
- A TBC, főleg az AIDS betegek körében évente még mindig 2 millió ember haláláért felelős
- Több gyermek halt meg az elmúl évtizedben hasmenésben, mint a II. világháború áldozatainak száma.
- Influenza járványok: H5N1, H1N1, SARS
- A vektorok vándorlása miatt a járványügyi térkép átrendeződik

Mit tehetünk a globalizáció negatív hatásainak mérséklésére?

- Racionalizálni kell a fogyasztást
- Csökkenteni az energiák iránti keresletet
- Meg kell tanítani az embereket a természetvédelemre

- A közlekedésben több emberi és állati energiát kell hasznosítani: kerékpár, lovaglás, szekér, szánkó stb.
- Meg kell akadályozni a további expanzív növekedést

Dr. Nagy Károly OMFI főosztályvezető

Munkahigiéne

- A „munkahely betegségek” diagnózisa és kezelése
- A „munkahely betegségek” megelőzése

„healthy workplace”

A munkahigiéne tevékenység célja általában a (szervezett és nem szervezett keretek között) munkát végzők illetve a munkavégzés hatókörében tartózkodók egészségkárosodásának (foglalkozási vagy foglalkozással összefüggő megbetegedésének, munkabalesetének) megelőzése.

Foglalkozási megbetegedés: a munkavégzés, a foglalkozás gyakorlása közben bekövetkezett olyan heveny és idült, valamint a foglalkozás gyakorlását követően megjelenő vagy kialakuló idült egészségkárosodás, amely

a) a munkavégzéssel, a foglalkozással kapcsolatos, a munkavégzés, a munkafolyamat során előforduló fizikai, kémiai, biológiai, pszichoszociális és ergonómiai kóroki tényezőkre vezethető vissza, illetve

b) a munkavállalónak az optimálisnál nagyobb vagy kisebb igénybevételének a következménye.

Fokozott expozíció: a munkavállaló szervezetében a munkavégzés során, a foglalkozás gyakorlása közben vagy azzal összefüggésben a külön jogszabályban meghatározott biológiai határértékeket meghaladó koncentrációja vagy mértéke, illetve zaj esetében 4000 Hz-en a 30 dB halláscsökkenés mindkét fülön.

A foglalkozás-egészségügyi szolgálatok jogszabályi kötelezettsége, hogy alapszolgáltatásuk keretében végezzék:

- a munkakörülmények és a munkavégzés egészségkárosító hatásainak írásban dokumentált vizsgálatát a (foglalkozás-egészségügyi szolgáltatás

nyújtására irányuló) szerződésben – a helyi körülmények figyelembevételével – meghatározott gyakorisággal, vagy változás bekövetkezésekor soron kívül,

- külön jogszabályban előírtak szerint a munkahelyek kémiai biztonságát érintő feladatokat (27/1995. NM 4. § (1)).

A foglalkozás-egészségügyi szolgálat közreműködik

- a munkahelyi veszélyforrások feltárásában;
- a munka-egészségügyi, -fiziológiai, -ergonómiai, munkahigiénés feladatok megoldásában (27/1995. NM 4. § (2))

A veszélyforrás lehet (Mvt.):

- fizikai veszélyforrás: pl. munkaeszközök, járművek, szállító-, anyagmozgató eszközök, ezek részei, illetve mozgásuk, termékek és anyagok mozgása, csúszós felületek, éles, sorjás, egyenetlen felületek, szélek és sarkok, tárgyak hőmérséklete, a munkahelynek a padló szintjéhez viszonyított elhelyezése, szintkülönbség, súlytalanság, a levegő nyomása, hőmérséklete, nedvességtartalma, ionizációja és áramlása, zaj, rezgés, infra- és ultrahang, világítás, elektromágneses sugárzás vagy tér, részecskesugárzás, elektromos áramköri vagy sztatikus feszültség;
- veszélyes anyag (pl. aeroszolok és porok a levegőben);
- biológiai veszélyforrás, ezen belül mikroorganizmus és anyagcsereterméke, makroorganizmus (növény, állat);
- afiziológiai, idegrendszeri és pszichés igénybevétel.

Fokozott pszichés terheléssel járó tevékenységek (33/1998. NM)

- Különösen nagy felelősség viselése emberekért, anyagi értékekért.
- Döntés szükségessége:
 - a) nehezen áttekinthető helyzetben,
 - b) új helyzetekben,
 - c) hiányos információk alapján,

- d) ellentmondó információk alapján,
- e) bonyolult szabályok, összefüggések utasítások alapján,
- f) egymást gyorsan követő problémákban.

- Alkotó szellemi tevékenység:

- a) zavaró ingerek környezetében,
- b) különösen bonyolult szabályok, utasítások alapján.

- Rutin szellemi munka:

- a) időkénszer viszonyai között,
- b) rövid idejű, egyszerű feladat változtatás nélküli állandó ismétlésével,
- c) tartósan szükséges akaratlagos figyelemmel.

Munkahigiénés feladat:

- a foglalkozás-egészségügyi szolgálatok a munkáltató felelőségének érintetlenül hagyásával közreműködnek az egészséges munkakörnyezet kialakításában, az egészségkárosodások megelőzésében (Mvt. 58. § (2)).
- tárgya lehet:
 - munkahigiénés vizsgálat;
 - munkahelyi higiénés vizsgálat.

Munkahigiénés vizsgálatok (Mvt.): a munkakörnyezetben lévő kóroki (fizikai, kémiai, biológiai, ergonómiai, pszichoszociális) tényezők feltárására, szintjének, továbbá a végzett munkából és a munkakörnyezet hatásaiból adódó megterhelés mennyiségi meghatározására alkalmas eljárások, valamint olyan vizsgálatok, amelyek eredményeként javaslat tehető a munkából és a munkakörnyezetből származó egészségkárosító kockázatok kezelésére (csökkentésére).

Munkahelyi (üzem) higiénés vizsgálat

A tevékenység gyakorlására (munkavégzésre) szolgáló helyen az egészséget nem veszélyeztető, biztonságos körülmények (elsősorban) tárgyi feltételeinek, illetve az ezzel kapcsolatos követelmények meglétének ellenőrzésére irányuló, egy adott időpontban fennálló viszonyokat tükröző helyzetfelmérés, amely

alapvetően helyszíni bejárás (szemle) keretében valósul meg. (Forrás: Groszmann, 2007)

Munkahelyi (üzem) higiénés vizsgálat

- Számos részletében megegyezik a kockázatbecslés, valamint a kockázatkezelés eredményét ellenőrző (munkahigiénés) vizsgálatokkal, lépései a kockázatelemzés lépéseivel (gyakran annak részeként).
- Lényeges a szemle során a kötelező dokumentáció áttekintése.

Munkahelyi (üzem) higiénés vizsgálat szempontjai

1. Általános
2. Létesítéssel kapcsolatos
3. Higiénés körülményekkel összefüggő
4. Speciális

Munkahelyi (üzem) higiénés vizsgálat általános szempontjai

- a munkahely, a munkaeszközök, a felszerelések és a berendezések rendszeres és folyamatos műszaki karbantartása
- a veszélyek elhárítására, illetve jelzésére szolgáló biztonsági berendezések, eszközök rendszeres karbantartásáról, működésének ellenőrzése
- a mentés, illetve a menekülés céljára szolgáló eszközök könnyen hozzáférhető helyen és üzemképes állapotban tartása

Munkahelyi (üzem) higiénés vizsgálat létesítéssel kapcsolatos szempontjai

1. Munkahely kialakítása:
 - Helyiségek mérete és légtere, a szabad mozgás biztosítása a munkahelyeken
 - A helyiségek padlózata, falai, mennyezete és tetőzete
 - Ablakok és tetőablakok
 - Ajtók és kapuk
 - Közlekedési útvonalak, veszélyes területek

- Mozdólépcsők és mozgójárdák, rakodók (rám pák)
- Menekülési utak és vészkijáratok

2. Zárt munkahelyek szellőztetése:

A munka jellege (nehézségi foka)	Legkisebb (friss levegő) térfogat/fő	
	m ³ /s	m ³ /h
Szellemi munka	0,008	30
Könnyű fizikai munka	0,008	30
Közepesen nehéz fizikai munka	0,011	40
Nehéz fizikai munka	0,014	50

A munka nehézségi fokának meghatározása a legnagyobb munkaenergia-forgalom alapján:

A munka nehézségi foka	Legnagyobb munkaenergia-forgalom	
	kJ/min (kcal/min)	kJ/h (kcal/h)
Könnyű munka	11,0 (2,6)	650 (155)
Közepesen nehéz munka	14,0 (3,3)	850 (203)
Nehéz munka	17,5 (4,2)	1050 (250)

Nőknél a megadott értékek 70%-át kell figyelembe venni.

Munka-energiaforgalom: a szervezet teljes és alap-energiaforgalmának a különbsége (az az energia felhasználás, amely a munka elvégzéséhez szükséges).

3. A helyiségek, terek hőmérséklete

- a klíma mérés eszköze és metodikája zárttéri és szabadtéri munkahelyeken megegyezik;
- léghőmérséklet, nedves hőmérséklet, glóbusz-hőmérséklet, légsebesség;

- klímaindexek (a munkahelyi levegőkörnyezet komplex mutatószámai):
 - effektív hőmérséklet (EH)
 - korrigált effektív hőmérséklet (KEH)

A zárt térben lévő munkahelyeken (hideg és meleg évszakban) biztosítandó hőmérséklet-értékek:

A munka jellege maximálisan	Hideg évszakban hőmérséklet	léghő- mérséklet (°C)	meleg évszakban		
			EH v. KEH	megengedhető	
Szellemi munka	20-22	24-20	20		31
Könnyű fizikai munka	18-20	19-21	19		31
Közepesen nehéz fizikai munka	14-18	17-19	15		29
Nehéz fizikai munka	12-14	15-17	13		27

4. A helyiségek természetes és mesterséges megvilágítása
5. Munkahelyi zaj- és rezgések elleni védelem

Fokozott figyelmet igénylő munkavégzés során a dolgozót érő zaj egyéni hallásvédő eszköz alkalmazása nélkül sem haladhatja meg az alábbi értékeket:

- speciális orvosi vizsgálóhelyiségek (CT, UH, MR, RTG stb.), olvasótermek 40 dB
- orvosi rendelők, repülésirányítói munkahelyek, zajvédelmi szempontból fokozottan igényes irodai munkahelyek (pl. tervező, programozó, kutató-fejlesztő labor zajforrás nélkül) 50 dB

- irodai munkahelyek, ügyfélirodák, analitikai laboratóriumok 60 dB
- mikroelektronikai és mikro-finommechanikai munkahelyek, telefonközpontok, diszpécserközpontok, művezetői irodák, zajvédő fülkék, vezérlőpult) 65 dB
- fokozott figyelmet igénylő fizikai munkavégzés (elektro-, finommechanikai műszerész, MEO, precíziós munka stb.) 70 dB
- összeszerelői munkahelyek elektronikai, finommechanikai, optikai üzemekben, laboratóriumok gépi zajforrással 80 dB

6. Elsősegélyhelyek

Munkahelyi (üzem) higiénés vizsgálat higiénés körülményekkel összefüggő szempontjai

- Ivóvízellátás a munkahelyen
- Munkahelyi takarítás, hulladékkezelés:
 - zárt téri munkahelyek rendszeres, a használatnak megfelelő gyakoriságban történő takarítása
 - veszélyes anyaggal, készítménnyel érintkezés lehetősége esetén műszakonként legalább egyszer
- Pihenőhelyek
- Öltözőhelyiségek
- Tisztálkodó- és mellékhelyiségek

Munkahelyi (üzem) higiénés vizsgálat speciális szempontjai

- Megváltozott munkaképességű (fogyatékos) munkavállalók munkahelyei
- Terhes nők és szoptató anyák
- Szabadtéri munkahelyek

Kockázatértékelés (Mvt.)

A munkáltató köteles minőségileg, illetve szükség esetén mennyiségileg értékelni a munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázatokat

A kockázatértékelés eredményeként a munkáltató felelőssége legalább a következők dokumentálása:

- a) a kockázatértékelés időpontja, helye és tárgya, az értékelést végző azonosító adatai;
- b) a veszélyek azonosítása;
- c) a veszélyeztetettek azonosítása, az érintettek száma;
- d) a kockázatot súlyosbító tényezők;
- e) a kockázatok minőségi, illetőleg mennyiségi értékelése, a fennálló helyzettel való összevetés alapján annak megállapítása, hogy a körülmények megfelelnek-e a munkavédelemre vonatkozó szabályoknak, illetve biztosított-e a kockázatok megfelelően alacsony szinten tartása;
- f) a szükséges megelőző intézkedések, a határidő és a felelősök megjelölése;
- g) a tervezett felülvizsgálat időpontja;
- h) az előző kockázatértékelés időpontja.

A kockázatelemzés során használt fogalmak jogszabályi meghatározásai

- veszélyes anyag: minden anyag vagy készítmény, amely fizikai, kémiai vagy biológiai hatása révén veszélyforrást képviselhet, így különösen: a robbanó, oxidáló, gyúlékony, sugárzó, mérgező, maró, ingerlő, szenzibilizáló, fertőző, rákkeltő, mutagén, teratogén, utódkárosító (beleértve a spontán vetélést, koraszülést és a magzat retardált fejlődését is), egyéb egészségkárosító anyag (25/2000. EüM);
- expozíció: a munkahelyen jelen lévő veszélyes anyagok hatásának való kitettség, amely a munkavállalót (az adott munkakörnyezeti tényező ellen védelmet nyújtó egyéni védőfelszerelés nélkül) éri; mennyiségi meghatározására a munkahely légtérben lévő ún. expozíciós koncentráció vagy az expozíciós terhelés (szervezetbe időegység alatt jutó vegyi anyag dózis) és az expozíciós idő szorzata szolgál (25/2000. EüM);

- expozíció: a munkahelyen jelenlévő és a munkavállalót érő kóroki tényező(k) hatásának való kitettség; mennyiségi meghatározása: az expozíciós koncentráció és az expozíciós idő szorzata (33/1998. NM);
- expozíció-becslés: azon tevékenység, mely magában foglalja az expozíció mérését, illetőleg mérés hiányában a feltételezhetően „megszökött” anyag becsült tömegének munkatérben valószínűsíthető hígulásából adódó légtér-koncentráció becslését (25/2000. EüM);
- expozíciós idő: a munkavállaló által a vegyi anyaggal szennyezett munkatérben eltöltött napi, heti és éves időtartam órákban, napokban, hetekben kifejezve (25/2000. EüM);
- egészségkárosító kockázat: a munkahelyi légtérben lévő szennyező anyag koncentrációja meghaladja a határértéket, vagy határérték hiányában a munkáltató által a biztonsági adatlapok valamennyi adatának figyelembevételével végzett kockázatbecslés a kockázat mértékét csökkentendőnek jelzi; (25/2000. EüM)
- munkakörnyezeti monitorozás: a munkahely légtérében jelen lévő veszélyes anyagok koncentrációjának meghatározott időközönkénti, illetve folyamatos mérése és regisztrálása; (25/2000. EüM);
- biológiai monitorozás: biológiai anyagból (vér, vizelet) a munkakörnyezetben előforduló anyagoknak vagy metabolitjaiknak, illetőleg hatásuknak rendszeres mennyiségi meghatározása és regisztrálása (33/1998. NM).

A kockázatelemzés szakaszai (Forrás: Ungváry, 2005)

- A. Kockázatbecslés
- B. Kockázatkezelés
- C. Kockázat-kommunikáció

Kockázatbecslés

1. Veszélyazonosítás: veszélyforrások/veszélyek
 - a munkakörülményekben (pl. munkakörnyezet, technológia)

- A munkavégzésben (pl. nehézségi fok, munkaképesség!)
- 2. Veszélyjellemzés (dózis-hatás összefüggés)
- 3. Expozícióbecslés (-mérés)
- 4. Kockázatjellemzés (kvantitatív vagy kvalitatív)

Dr. Cseh Károly

Új típusú pszichoszociális kóroki tényezők a munkahelyeken a XXI.

Században

Semmelweis Egyetem Népegészségtani Intézet, Budapest

A pszichoszociális kóroki tényezők szerepe az EU valamennyi tagállamában növekszik, becslések szerint az elmúlt 10 év folyamán négyszeresére nőtt. A tagországok munkavállalóinak 20-30%-a a úgy érzi, hogy egészségét veszélyezteti a munkavégzéssel kapcsolatos stressz. Az egészségügyben dolgozók között kiemelkedő a pszichoszociális kóroki tényezők jelentősége. A munkavégzéssel kapcsolatos stressz hatásokkal kapcsolatban két általánosan elfogadott modell ismeretes, a Karasek-féle igénybevétel-kontroll és a Siegrist-féle erőfeszítés –viszonyzás egyensúlyának kiegyensúlyozatlansága. A legfontosabbnak tartott új psychoszociális kóroki tényezők a következők: bizonytalan munkaszerződések, a munkavállalók sérülékenységének fokozódása, új típusú munkaszerződések, a munkahely bizonytalansága, az idősödő munkavállalói létszám növekedése, a munkaidő megnyúlása, a munka intenzitásának fokozódása, a kiszervezés, fokozódó emocionális igénybevétel a munkavégzés során, nem megfelelő munka-szabadidő arány. Jelenleg a leghangsúlyozottabb pszichoszociális kóroki tényező a bizonytalan munkaszerződések problémaköre. Ezek a korábbi standard (fix idejű, tartós) szerződésekhez képest atípusos szerződési formák: ideiglenes, időleges, alkalmi, ügyeleti, részállású, esetleges behíváson alapuló, egy-két napra vagy rövidtávra szóló, illetve az egyéni vállalkozási formák. Jelentős alkalmazási bizonytalanságot hordoznak, alacsony a munkavállalók individuális és kollektív kontrollja, mind a munkafeltételek, mind a munkaidő, mind a jövedelem felett. Az EU tagállamaiban a munkavállalóknak 3-33%-a dolgozik ilyen szerződési formákban. Különösen gyakori a migránsok és a 25 év alatti munkavállalók között (37% dolgozik ideiglenes szerződésekkel az EU-ban). Fontos

psychoszociális kóroki tényező a munkaidő hosszának változása és az irreguláris munkaidő. Az EU-ban a munkavállalók 42%-a dolgozik nem standard munkaidőben (műszakozás, hétvégi munka, 8 óránál hosszabb munkaidő). A munkavállalók 30%-a dolgozik több mint 10 órát egy hónapban legalább egyszer. A munkavállalóknak mintegy 20%-a dolgozik éjszakai műszakban. Az éjszakai műszak jelentős kóroki tényező és számos egészségkárosodás forrása. A circadián ritmus megváltozásával az alvás-ébrenléti ritmus zavara következtében maladaptációs syndoma, az ún. váltott műszak syndroma (shift leg syndrome) alakulhat ki: Egyes megfigyelések szerint az éjszakai műszakban dolgozók között fokozott a non-Hodgkin lymphoma előfordulása. Felvetették azt is, hogy a mesterséges megvilágítás (LAN, light at night) fokozza az emlő és a prostata rák előfordulásának rizikóját. Összefüggés mutatkozott az alvási ritmus megváltozása és a daganatok előfordulási gyakorisága között is. Az IARC az éjszakai műszakozást 2A csoportba sorolta. A szolgáltató iparban, oktatásban, egészségügyben jelent problémát a munkavégzés során a fokozott emocionális igénybevétel. Ezekben a területeken speciális gondként jelentkezik a munkahelyi zaklatás/terror (psychológiai, illetve fizikai), ami a teljes munkavállalói létszám 17,3%-ban jelentkezik (főbb erőszak típusok: tiszteletlenség, respektus hiánya, teljesítmény negligálása, kompetencia tagadása, degradálás, alulértékelés). Korunk jelentős psychoszociális kockázati tényezője a munka-szabadidő arány hátrányos változása, amely előnytelenül érinti a munkavállaló kapcsolati rendszerét, a baráti és családi viszonyokat. Ez forrása lehet az izolációnak, a depresszióknak, és különféle psychoszomatikus kórképeknek. A munkahelyi stressz kezelésének előnytelen megoldásai is hozzájárulhatnak a psychoszociális kóroki tényezők kiváltotta különböző kórképek, többek között az obesitas, hypertonia, metabolikus syndroma, cukorbetegség, kardiovaszkuláris kórképek, daganatok terjedéséhez. EU-s felmérések szerint psychoszociális kóroki tényezők hatására a munkavállalók 44%-a többet eszik, 78%-a többet dohányzik, a férfiak 18%-a, a nők 6%-a több alkoholt fogyaszt, a férfiak 13%-a, a nők 23%-a alkalmaz pszichoaktív gyógyszeres kezelést és közel 4% használ illegális drogot.