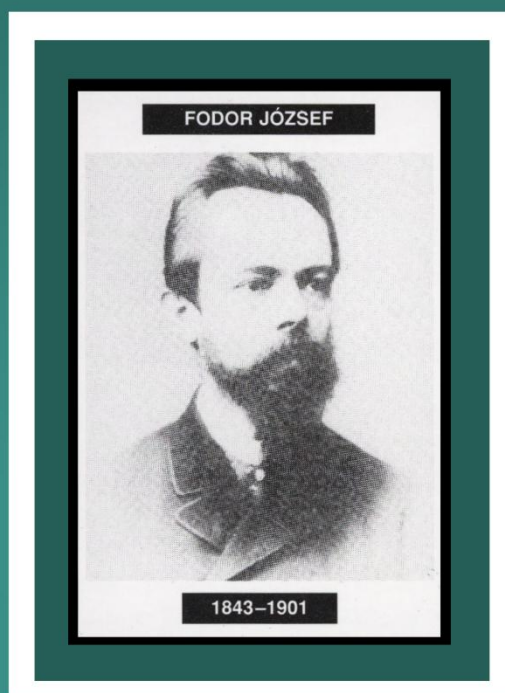


Egészségtudomány



KÖZEGÉSZSÉGÜGYI-JÁRVÁNYÜGYI SZAKLAP

Minden Kedves Olvasónknak



Kellemes Karácsonyi Ünnepeket

és



Boldog Új Évet

kíván

a Szerkesztőség!

EGÉSZSÉGTUDOMÁNY

A MAGYAR HIGIÉNIKUSOK TÁRSASÁGA
TUDOMÁNYOS ÉS TOVÁBBKÉPZŐ FOLYÓIRATA

Index 25201

ISSN: 0013-2268

**A szerkesztőbizottság elnöke és főszerkesztő/Chairwoman of the Editorial Board and
Editor in Chief:***Dr. Páldy Anna PhD, MPH. mb. főigazgató főorvos helyettes OKI***Felelős szerkesztő/Editor in Charge:***Prof. Dr. med. habil. dr. techn. Dési Illés PhD, DSc***Nemzetközi szerkesztőbizottság/International Editorial Board:***Prof. Descotes, Jacques Georges, Poison Center & Pharmacovigilance Unit, Lyon, France**Prof. Mcke, Martin, European Centre on Health of Societies in Transition London School of Hygiene
and Tropical Medicine, London, UK**Prof. Sixl, Wolfdieter, Institut für Hygiene, Medizinische Universität, Graz, Austria***Hazai szerkesztőbizottság/National Editorial Board:***Prof. Dr. Eckhardt Sándor akadémikus**Prof. Dr. Balázs Péter PhD igazgató helyettes, SE Népegészségügyi Intézet**Dr. Bordás Imre PhD, főorvos, Kémiai Biztonsági Intézet**Prof. Dr. med. habil. Cseh Károly PhD, DSc egyetemi tanár, intézetigazgató, SE Népegészségügyi
Intézet**Dr. Melles Márta főigazgató, Országos Epidemiológiai Központ**Dr. med. habil. Ongrádi József PhD, egyetemi docens, SE Orvosi Mikrobiológiai Intézet**Dr. Paller Judit mb. országos tisztifőorvos**Assoc. Prof. Dr. med. habil. Turai István PhD, MPH. mb. OSSKI**Dr. Vezér Tünde PhD, egyetemi docens, SZTE Népegészségügyi Intézet**Technikai szerkesztő: Gera Imre, SZTE Népegészségügyi Intézet*

ÚTMUTATÓ AZ EGÉSZSÉGTUDOMÁNY SZERZŐI SZÁMÁRA

A lap célja: hazai és külföldi eredeti tudományos munkák; összefoglalók, továbbképző közlemények; esetismertetések; a MHT életéről szóló hírek publikálása. Közli a Fodor--Fenyvessy előadások szövegét; a Higiénikus Kongresszusokon elhangzott előadások összefoglalóit és egyes előadások teljes szövegét; az Ifjúsági Higiénikus Kongresszusok előadásainak tartalmi kivonatát, illetve legjobb előadásait.

Közread továbbá beszámolókat az MHT történetéről, kiemelkedő tagjainak életéről, munkásságáról; folyóirat-referátumokat, könyvismertetéseket, beszámolókat; egészségügyi témájú híreket a nagyvilágból, a szerkesztőségnek írott leveleket, valamint tájékoztat a népegészségügy fontos kérdéseiről.

A kéziratok elbírálásának és elfogadásának a joga a szerkesztőséget, illetve a szerkesztőbizottságot illeti. Ebben a munkában a szerkesztőséget felkért bírálók segítik.

A szerkesztőség fenntartja a jogot, hogy a kézirat szövegében a lap stílusához igazodva javításokat végezzen, ezek azonban nem érinthetik a munka tartalmát.

A szerzőket kérjük, hogy törekedjenek világos, tömör fogalmazásra. Ha valamely szakszóra megfelelő magyar kifejezés létezik, kérjük annak a használatát. A köznyelvben meghonosodott idegen szavak magyar helyesírás szerint is írhatók.

Humánbiológiai vagy állatkísérletes vizsgálatnak minősülő munka estén kérjük mellékelni az illetékes szakmai etikai bizottság hozzájárulását, ez szerepeljen a módszertani részben.

A kéziratokat e-mailben az egeszsegtudomany@gmail.com címre kérjük, a technikai kérdéseket és kéréseket az egtud-admin@higienikus.hu emailcímre. A kézirat érkezhetsz Microsoft Word (DOC) formátumban, Rich Text Formárumban (RTF), amennyiben egyéb formátumot kíván a szerző használni, előzetesen kérjük érdeklődni az egtud-admin@higienikus.hu emailcímen.

Kérjük az alábbi információkat közölni a cikk elején: a közlemény címe; a szerzők teljes neve (dr. nélkül); a szerzők munkahelye, városnévvel, több szerző esetén jelöléssel, ki melyik munkahelyen dolgozik. Összefoglalás. 3-5 kulcsszó, az első szerző postai címe, telefonja, faxa, e-mailje.

Az IRODALOM összeállítása: A hivatkozások sorrendjében kérjük felsorolni, a szövegben az utalás (zárójelben arab számmal, normál méretben, nem indexben). Lehetőleg ne legyen több 25 hivatkozásnál, kivéve összefoglaló közleményt.

A hivatkozásban: szerzők neve háromnál több esetén és tsa., illetve et al. kiegészítéssel. A cikk vagy a könyvfejezet címe, a folyóirat nemzetközi rövidítése, évszám. kötetszám. cikk

első és utolsó oldalszáma. Könyv esetén a fejezet szerzője, a fejezet címe, a könyv címe, (szerk., illetve ed., a könyv szerzője), kiadója, városa, évszám, első-utolsó oldalszám.

Példa: *Parsons P.A.*: Hormones *J. Appl. Toxicol.* 2000. 20. 103--112

Ludván M., Nagy I.: Egyéni védőeszközök. In: Munkaegészségtan (szerk: Ungváry György) Medicina Könyvkiadó. Budapest, 2004. pp. 176—201

Az angol összefoglaláshoz: szerzők neve (keresztnév, vezetéknev), munkahelye angolul, phone, fax, e-mail. Title, Abstract, keywords

A szöveg szerkesztése nem szükséges, a végleges forma a technikai szerkesztés folyamán minták, sablonok alapján fog kialakulni.

Az ábrákat – képek, diagramok, grafikák, táblázatok stb. – a szöveg után, sorban kérjük beilleszteni. Amennyiben megoldható, erősen javasolt az ábrákat külön állományban is elküldeni, egyesével elkülönítve, a forrásdokumentum mellékelésével (pl. Microsoft Excelben készült diagramot XLS formátumban, CorelDraw rajzot CDR formátumban, stb.).

Lehetőség van, igény szerint az ábrák, grafikák kép formátumban történő fogadására is, JPG, BMP formátumokban (ebben az esetben minimálisan 300 DPI felbontás javasolt), illetőleg Adobe Photoshop, illetve CorelDRAW állományok is küldhetők. Egyéb állományok esetén emailben – egtud-admin@higienikus.hu - kérjük előzetesen érdeklődni.

Kérjük a szövegben megjelölni az ábra kívánt helyét számozással, az ábra/táblázat cím, magyarázat magyarul és angolul szükséges, a mellékelt ábra is fentieknek megfelelően, egyértelműen legyen megnevezve (pl. 1. ábra <Az ábra címe>, IV. táblázat <A táblázat címe>).

Fotók, képek, egyéb grafikák szkennelése is a fenti minimum 300 DPI felbontással történjen, lehetőleg az eredeti példány alkalmazásával. Külön kérésre a szkennelés megoldható, ilyen igényeket az egtud-admin@higienikus.hu emailcímen kérjük jelezzék.

EGÉSZSÉGTUDOMÁNY, LVI. ÉVFOLYAM, 2012. 4. SZÁM

HEALTH SCIENCE, VOL 56, No 4, Year: 2012.

Tartalom

Contents

ORVOSTÖRTÉNELEM

MEDICAL HISTORY

Prof. KERTAI PÁL: Húsz éves az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat - a kezdetek. *The National Public Health and Medical Officer Service is 20 years old - the beginnings* 7

MHT KÖZGYŰLÉS

ASSEMBLY OF THE HUNGARIAN HYGIENISTS

PÁLDY ANNA: A magyar higiénikusok társasága elnökének üdvözlő beszéde a Társaság 2012. október 3-i közgyűlésén. *Welcome speech of the president of the Society of the Hungarian Hygienists on the general assembly, October 3 2012*.....16

TOVÁBBKÉPZÉS

POSTGRADUATE COURSE

Prof. BOROS ILDIKÓ: A szájszárazság, egy banálisnak tűnő, de ennél jóval több figyelmet érdemlő probléma. *Xerostomia, an underestimated problem which needs more attention*.....18

SZOCIÁL MEDICINA

SOCIAL MEDICINE

VÁNYAI ÉVA: Szépkorú élet - új intézményi struktúrában. *Third age - in a new institutional structure* 47

KONGRESSZUSI ÖSSZEFOGLALÓK

CONGRESS ABSTRACTS

A Népegészségügyi Tudományos Társaság XX. Kongresszusa. Összefoglalók. *20th Congress of the Scientific Society of Public Health. Abstracts* 56

A Magyar Higiénikusok Társasága XLI. Vándorgyűlése. Összefoglalók. *41th Congress of the Society of the Hungarian Hygienists. Abstracts* 63

A MEGJELENT ÍRÁSOK TARTALMÁÉRT A SZERZŐK FELELNEK, AZ ÍRÁSOK NEM MINDEN ESETBEN TÜKRÖZIK A SZERKESZTŐSÉG ÁLLÁSPONTJÁT

ORVOSTÖRTÉNELEM

MEDICAL HISTORY

Húsz éves az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat – a kezdetek*.

The National Public Health and Medical Officer Service is 20 years old - the beginnings

PROF. KERTAI PÁL

Debreceni Egyetem, Megelőző Orvostani Intézet

Összefoglalás: a szerző bemutatja a mai tisztiorvosi szolgálat elődeit és előzményeit; a régi és az új közegészségügyi rendeletek pozitív és negatív aspektusait. Vázolja a közegészségügy terén elért eredményeket és összefoglalja a szolgálat mai helyzetét.

Kulcsszavak: közegészségügy, tisztiorvosi szolgálat, eredmények, hiányosságok

Abstract: the author demonstrates the predecessors and antecedents of the present medical officer service, the positive and negative aspects of the old and new public health regulations. Outlines the achievements in the sphere of public health and displays the present situation of the service.

Key words: public health, medical officer service, results, shortcomings

EGÉSZSÉGTUDOMÁNY
HEALTH SCIENCE

Közlésre érkezett:

Submitted:

Elfogadva:

Accepted:

56/4 7-17 (2012)

56/4 7-17 (2012)

2012. április 5

April 5 2012

2012 április 10

April 10 2012

Prof. KERTAI PÁL

4028 Debrecen Kassai u 26

tel: 45-417-267

e-mail: kertaipal@gmail.com

Amikor a rendszerváltó első kormány elhatározta, hogy ismét életre hívja a hagyományos tisztiorvosi rendszert, miniszteri biztost és egy általa vezetett bizottságot nevezett ki a törvény előkészítésére. A bizottság első ülésén nemcsak a külföldi példák jutottak a jelen sorokat író eszébe, hanem *Sütő András* felejthetetlen mondatai is: *„Kapcsolataink mai és tegnapi mivoltunk között eltéphetetlenek... Önmagát becsüli minden nemzedék azáltal, hogy tudomásul veszi: a világ nem vele kezdődött”*.

És valóban: ahogy elmerültünk elődeink munkásságának tanulmányozásában, csodálatos világ tárult fel előttünk. Az a bizonyos, 1752-ben megjelent császári rendelet, amely megyei physicusok (mai néven tisztiorvosok) alkalmazására szólította fel a megyéket és a nagyobb városokat, fő feladatuknak a szegény betegek ingyenes gyógyítását tűzte ki, és csak másodsorban kötelezte őket a mai értelemben vett közegészségügyi-járványügyi feladatok ellátására.

Amikor pedig megjelent az 1770-es Generale Normativum, már a praambulumban világossá vált, hogy egy mélyen humanista közigazgatási törvényről van szó. *„Mi, Mária Terézia, gondoskodásaink között, amellyel országaink és örökös tartományaink épsége fölött őrködünk, legfőbb gondunk alattvalóink egészségének megőrzése”*. Ez a mély erkölcsi felelősség vezette a törvényalkotókat akkor is, amikor a tisztiorvosok kötelezettségeit sorolják: *„A physicus kötelezettséget vállal az egészségügyi törvények és rendeletek pontos betartására... szegény és gazdag egyformán kezelésére, pártoskodás és ellenszenv, vagy haszonlesés kerülésére... megfogadja továbbá, hogy gyógyszerészekkel és chirurgusokkal nem köt meg nem engedhető egyezséget”*.

Ahogy az évek teltek, és az orvostudományi és államtudományi ismeretek is bővültek, úgy sorakozott a tisztiorvoslás etikai szabályai mellé két újabb követelmény: az orvostudomány egészségének alapos tudása és a közigazgatásban való jártasság. Jól tükrözi ezt egy 1786-ban megjelent, a ma emberének már szokatlanul hangzó pályázati felhívás a Protomedicus Regni Hungariae (a mai nyelven országos tisztifőorvos) állás betöltésére: *”... legyen az illető bölcs és jólelkű, érett megfontolású, másokhoz szerényen közeledő, tudományáról híres, a többi orvos bizalmának birtokosa, s végül oly férfiú, aki a magyar királyság alkotmányát jól ismeri”*. A széleskörű tudásra valóban szükség volt, hiszen az országos tisztifőorvos kötelessége volt – többek között – az orvostudományi könyvek lektorálása is, de részt vett az orvostanhallgatók záróvizsgáin, hogy onnan válogassa ki a legtehetségebbeket a physicusi szolgálatok ellátására. Talán ennek is köszönhető, hogy *Győri Tibor*, a neves orvostörténész 1936-ban a következő sorokat róhatta papírra: *„Hozzávetőleg 1848-ig azt látjuk, hogy a tanszéki pályázatok kúrákor többnyire a vármegyei és városi tisztifőorvosok köréből jelentkeznek pályázók... és méltán, mert ezeknek az orvosoknak a csoportja volt már csak az állásuknál fogva is a legképzettebb rétege az ország orvosainak”*

A XIX. század második felében a magyar tisztiorvosi rendszer szerencséjére színre lépett *Fodor József*, a tisztiorvosi munkálatok magántanára, majd a közegészségtan első professzora, aki meghatározta a tisztiorvoslás tárgykörét, elméleti alapjait és javaslatokat tett azok gyakorlati keresztülvitelére. Ezek szerint a tisztiorvoslás tárgykörébe tartozik a járványügy, a levegő, a víz, a talaj, a lakások és épületek egészségügye, a köztisztaság felügyelete, az iskolai egészségügy. Különös hangsúlyt fektetett az élelmezés- és az ipari egészségügyre, valamint a hátrányos helyzetűek egészségvédelmére, amit az alábbi idézetei is igazolnak: „... a tisztiorvos lassanként visszavonult az élelmiszerek szakszerű vizsgálatának teréről ... s másoknak, chemikusoknak, technikusoknak, állatorvosoknak engedte át a működést és hatáskört. Ha ... az élelmiszerek egészségi ártalmait sikeresen akarjuk ismerni, és célszerűen akarjuk elhárítani, akkor az élelmiszerek vizsgálatát megint ... a tisztí főorvosi hivatal kezébe kell letenni”. A másik megjegyzés az akkor még iparegészségügynek nevezett munkaegészségügyre vonatkozik: „Az egészségtan oltalmazza a munkást az egészségtelen, a mérgező a veszedelmes munkával szemben... És nem kompetens, nem is hivatott...egészségügyi vizsgálatokra a gyári felügyelő...aki csakis a szakértő hygiénikussal karöltve fejthet ki valóban üdvös működést a gyárak munkásainak oltalmazására.” Végezetül álljon itt egy citátum az egészségvédelem területéről: „Az egészségtudomány az igazi, a hivatott kutatója mindenütt az emberi nyomornak... kutatja és megfigyeli különösen, hogy hol vannak a testükben gyengék, az oltalomra szoruló, és e gyengéket támogatja, oltalmazza, szenvedéstől, nyomortól óvja”. Méltó mondatok ezek, a kezdetektől humanista tisztiorvoslás céljainak meghatározásához, egyben mindannyiunkban felmerülhet az idézetek szorító aktualitásának kérdése.

Az 1876 évi XIV. t.c. a közegészségügy rendezéséről, a magyar történelem egyik legszebb alkotása, igyekezett *Fodor József* elméleti elképzeléseit és gyakorlati javaslatait megvalósítani, ezen kívül felépítette a tisztiorvoslás közigazgatási szerkezetét és működését. Ennek értelmében meghatározta a községi- és körorvosok, a járási orvosok és a tisztifőorvosok járványügyi, közegészségügyi és egészségvédelmi köteleit, és működésük legfelsőbb vezérletét a Belügyminisztérium egészségügyi főosztályára bízta.

Fodor a fejleményeket felemás érzésekkel figyelte. Egyrészt helyeselte a törvényben foglaltakat és kemény szavakkal védte meg a bírálatokkal szemben, másrészt hiányolta a laboratóriumi háttér és a vizsgákra felkészítő tisztiorvosi tanfolyamok szervezésének törvénybe foglalását. Ami az elsőt illeti, nemcsak egy „központi észlelde” létesítéséért küzdött, hanem azért is, hogy minél több tisztiorvosi hivatal rendelkezzen – ha szerényebb méretekben is – saját laboratóriummal. „... teljesen illusorius az az eljárás, hogy a tisztiorvos, vagy valamely megbízottja a helyszínen gyűjti, elcsomagolja a vizsgálandó tárgyat, pl. a gyanús ivóvizet, élelmiszert, ürüléket, s máshová és másnak küldi megvizsgálás végett, s onnét várja a pozitív, vagy negatív eredményeket. Ily késedelmes és

félszeg eljárás fölött a hygiéne már jó ideje pálczát tört”. Ami pedig a tisztiorvosi tanfolyamot illeti, azt két évre tervezte, elméleti előadásokkal és gyakorlatokkal, amelyek tematikáját is kidolgozta. Jól tudjuk, hogy elgondolásainak megvalósulását már nem érthette meg.

A halálát követő években azonban egyre inkább felerősödtek azok a kritikai észrevételek, amelyek a törvény további hiányosságaira hívták fel a figyelmet. Az első kifogás az volt, hogy bár a központi vezetés állami volt, tekintettel az általános közigazgatás önkormányzati jellegére, gyakorlatilag az egészségügyi közigazgatást is az önkormányzati szervekre bízták, így a közegészségügyi követelmények megvalósítása a törvényhatóságok és a községek egyedi belátásától függött. További probléma, hogy mind a járásorvos, mind a tisztifőorvos választott tisztviselő volt ezért függő viszonyba került a törvényhatósági bizottság tagjaitól azok rokonságától, vagy pártjaiktól. Nagy hiányossága volt a törvénynek az is, hogy a vezető orvostisztviselőket nem ruházta fel intézkedési, hatósági jogkörrel.

A magyar tisztiorvoslásnak ismét nagy szerencséje volt, mert az első világháború és Trianon után néhány évvel *Johan Béla* kezébe került az irányítás, aki legfőbb céljának azt tűzte ki, hogy megvalósítsa *Fodor József* elképzeléseit és kijavítsa az 1876 évi törvény jogosan kifogásolható hibáit. Az ő szellemében teremtette meg az Országos Közegészségügyi Intézetet és tette a magyar járványügy fellegvárává, de evvel egyidejűleg megkezdte a vidéki városokban az OKI-fiókállomások szervezését is. A falu népének jó ivóvizet adott, ugyanakkor lehetőséget biztosított táplálkozás- és élelmezés-egészségügyi vizsgálatokra. A Zöldkeresztes Egészségvédelmi Szolgálattal és a védőnői hálózat megteremtésével az anyákat és csecsemőket, az iskoláskorúakat, a szegényeket, a gümőkórosakat és a nemi betegeket – egyszóval az oltalomra szorulókat és gyengéket támogatta. Mindezeket megkoronázta az 1936 évi IX. t.c., a hatósági orvosi szolgálatról, amely a tisztiorvosokat állami tisztségviselőkké tette. Ezzel több, mint egy évszázados törekvés valósult meg, s ennek révén a tisztiorvosok a törvényhatóságoktól függetlenné váltak, kinevezésüket maga a belügyminiszter intézte.

Ebből az időből való *Johan Béla* híres köszöntője, amely ma is vezérfonala a tisztiorvosi hivatásnak: „*A tisztiorvos a közegészségügyi munkának ne csak hivatalnok, de apostola is legyen, aki az apostolok türelmével, szívósságával és fanatizmusával küzd a nép egészségéért. Ne feledje, hogy természetesen szüksége van pénzre, de még több tudásra, és különösen sok emberszeretetre, ha feladatát el akarja látni*”. Végül röviden meg szeretném jegyezni, hogy a tisztiorvosi kar másik alapvető követelését: a hatósági jogkör megadását még *Johan Bélának* sem sikerült kiharcolnia.

A második világháborút követő évtizedekben a tisztiorvosi rendszert az állami közegészségügy-járványügyi felügyelet váltotta fel. A tisztiorvosok felügyelők, nem orvos

munkatársaik ellenőrök lettek, akiknek a szakmai munkáját a Népjóléti, majd az Egészségügyi Minisztérium egyik miniszterhelyettese, illetve az arra illetékes főosztálya irányította. Elsőnek az Országos Közegészségügyi Intézet munkáját erősítették meg, mert a második világháború okozta kétségbeejtő járványügyi helyzetnek véget kellett vetni, és kétségkívül nagy sikereket értek el a hastífusz, a vérhas, a kiütéses tífusz, a malária és a trachoma felszámolásában, valamint a gümőkór és a nemi betegségek visszaszorításában.

A további években az OKI újabb fertőző betegségek ellen végzett sikeres küzdelmet, de munkája csakhamar kiterjedt a település-egészségügy egész területére is. Az alultápláltság felszámolására és az élelmiszerek vizsgálatára létrehozták az Országos Élelmezés és Táplálkozástudományi Intézetet, amely a táplálkozás és élelmezés megbonthatatlan egységén alapult. A foglalkozási betegségek, elsősorban a porártalmak és a mérgezések megelőzésére Országos Munkaegészségügyi Intézetet alapítottak, később a sugárártalmak kivédésére hivatott Országos Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Intézet létesült.

Evvel egyidejűleg mind a fővárosban, mind valamennyi megyében fokozatosan kiépült a jól működő laboratóriumokkal felszerelt KÖJÁL-hálózat, végül a felügyelet és a KÖJÁL-hálózat egyesítésével teljesen kiépült a magyar közegészségügy és járványügy rendszere. Ez a rendszer végre kiharcolta a régóta óhajtott hatósági jogkört is, de ezért nagy árat fizetett: elveszítette azt az önállóságot, amelyet az 1936. évi IX. t.c. biztosított számára. *Vilmon Gyula*, a korszak kiváló egészségügyi szervezője keserűen jegyzi meg: „Az egészségügyi miniszter az állami közegészségügyi felügyeletet eredetileg önálló szervként a minisztérium alá kívánta rendelni, hogy így az állami közegészségügyi felügyelők függetlenné váljanak a tanácsi szervektől, és módjukban álljon tanácsi intézményekkel szemben is érvényesíteni akarataikat. Ezt a szakmailag helyes álláspontot azonban nem sikerült érvényesíteni, mivel a mellérendeltségi viszony kimondása illetékes tényezők szerint a tanácsok autonómiáját sértette, s a tanácsi apparátus egységét megbontotta volna”.

A közegészségügyi-járványügyi felügyelet másik hibája az volt, hogy a gyermek- és ifjúság-egészségügy kivételével valamennyi egészségvédelmi funkcióját elvesztette, így az anya- és csecsemővédelmet, az időskorúak védelmét, a gümőkór és a nemi betegségek visszaszorítását, a dohányzás, az alkohol- és drogfogyasztás, valamint az öngyilkosság elleni küzdelmet, és időről-időre az egészségnevelést is.

Nem tartozott hatáskörébe a nem fertőző népbetegségek terjedésének követése és megelőzése sem, és ennek sajnálatos módon ideológiai alapot is adtak, mert „... nem lenne helyes, ha az epidemiológusok kiterjesztenék tevékenységüket a tömegesen előforduló nem fertőző betegségekre is, mert az elvonná őket fontos, speciális feladataik ellátásától” – mondotta ki a szocialista országok epidemiológusainak prágai nyilatkozata.

Mindez oda vezetett, hogy a magyar népegészségügy fent említett látványos javulása a 60-as évek közepére megtorpant és számos egészségügyi mutató romlani kezdett. Nőtt a keringési, a daganatos, az idült légúti halálozások száma, megdöbbentő számban szedte áldozatait a májzsugor, a 30 éves korban még várható élettartam férfiaknál 4,2 évet csúszott vissza és az 1930-as évekhez vált hasonlónak. A riasztó jelek hatására a MTA javaslatot dolgozott ki, és az akkori Szociális és Egészségügyi Minisztérium reform-bizottsága 1988-ban határozatot hozott, amely szerint „... az egészségpolitika alapjaként kell tekinteni, hogy a preventív medicina bázisa, a közegészségügy... kiemelt fejlesztést élvezzen”.

Erre 2 év múlva, a rendszerváltás évében került sor. A történelmi előzmények ismertetése azért sikeredett a kívántnál hosszabbra, hogy könnyebben érthető legyen: a bizottság az elődök munkásságának tudatában milyen elvek alapján dolgozza ki az 1991-es XI. törvény tervezetét? Végül is a következő elveket fektették le:

1. Az új szervezet alapvető célkitűzése az kell legyen, hogy a magyar nép további fogyását lassítsa, majd megállítsa, elsősorban az idő előtti halálozás csökkentése révén. Mivel ennek a tevékenységnek a közigazgatási feladatok ellátása csak egyik – bár lényeges része, az új szervezet nevét úgy kell megváltoztatni, hogy az tükrözze: *a nép egészségügyének a szolgálatában áll.*
2. A megvalósítás érdekében vissza kell állítani az egészségügyi miniszter által irányított és az országos tisztifőorvos által vezetett egységes *tisztiorvosi rendszert*, és abba a járványügyi, a környezet-egészségügyi, az élelmezés-egészségügyi és a munkaegészségügyi tevékenység mellé ismét be kell vonni az egészségvédelmet, és az egészségügy területén dolgozók szakmai felügyeletét. Egyben új feladatnak kell tekinteni rövid és hosszútávú népegészségügyi programok kidolgozását – különös tekintettel az elterjedt és az idő előtti halálozásban nagy szerepet játszó népbetegségekre – valamint azok végrehajtásának megszervezését.
3. Az így felállítandó népegészségügyi és tisztiorvosi szolgálatnak – a múlt tapasztalatainak okulva – meg kell adni mind a három kiváltságot: az önkormányzatoktól független ún. dekoncentrált szervezetet, a hatósági jogkört, valamint a fővárosban és valamennyi megyében működtetett laboratóriumi háttérrel. Ilyen módon egy olyan különleges szervezet jön létre, amely egyszerre végez hatósági és szolgáltató munkát, és ez utóbbin belül tudományos és továbbképzési feladatokat is ellát.
4. Mindezeknek a kívánalmaknak úgy kell eleget tenni, hogy eközben ne érje kár sem a működő országos intézeteket, sem a KÖJÁL-okat, sem a városi és kerületi közegészségügyi felügyeletet, hiszen tisztában kell lenni: minden új átszervezés hosszú időkre visszavetheti a már begyakorolt hatékony munkát. Ügyelni kell arra is,

hogy a régi tapasztalt szakemberek és az új, az egészségügy eddig más szakterületein dolgozó szakemberek együttműködése harmonikus legyen. A feladat sikeres elvégzését van hivatva szolgálni a tisztiorvosi tanfolyamok újraindítása, amely az ismeretek elsajátításán túl összehozza és közös cselekvésre ösztönzi az orvostudomány különböző területeiről ideérkezett szakembereket.

A munka a törvény elfogadása után azonnal elindult. Már az első hónapokban megtörtént az országos tisztifőorvos és az országos tisztifőgyógyyszerész és helyetteseik, majd a megyei és városi tisztifőorvosok és helyetteseik kinevezése; a tisztiorvosi tanfolyamok és vizsgák lebonyolítása; „A Tisztiorvos Jogi Kézikönyve” megjelentetése, az „Epinfo” heti kiadvány elindítása, az intézetek számítógép, gépkocsi és műszer felszerelése, a családvédelmi tanácsadók szervezése, a világbanki kölcsön-tárgyalások megindítása, végül egy évig tartó egyeztetés után az első népegészségügyi program elfogadtatása. Külön is ki szeretném emelni a Szolgálat összeforrottságát, a tisztiorvosi klub megalapítását, a Tisztiorvos című folyóirat megjelentetését, és azokat a tisztiorvosi értekezleteket, amelyek egyre inkább az apostolok gyülekezetéhez hasonlítottak.

A sors úgy akarta, hogy a további 16 évben többen már csak kívülről figyelhettük a Szolgálat működését és annak sikerei mindannyiunkat nagy örömmel töltötték el. A feladatok kibővültek, a molekuláris virológia új távlatokat nyitott, kiépült a bioterrorizmus elleni védelem, kibővült a kötelező védőoltások köre, öt új központi intézet alakult és ma már az ÁNTSZ nevéhez fűződik a daganatok szűrővizsgálatának a megszervezése, a hőség- és pollen-riadók elrendelése stb.

Mindezt a lakosság egészségének javulása kísérte. Az elmúlt 20 év alatt ugyanis a heveny szívinfarktusból, a szélütésből, az idült tüdőbetegségekből, a motoros balesetekből és öngyilkosságokban idő előtt elhunytak száma mintegy 40%-al csökkent, így a 14‰-es nyers halálozási arányszám 13‰-re változott, a születéskor várható átlagos élettartam pedig a férfiak körében 5, a nők körében 4 esztendővel növekedett. Ugyancsak az elmúlt 20 esztendőben csökkent a felére az évente végzett művi terhesség-megszakítások száma, míg a csecsemőhalandóság, az ország egészségügyének egyik legérzékenyebb mutatója 15‰-ról 5‰-re alakult.

Az eredmények elérésében az orvostudomány fejlődése és a gyógyító orvosok kiváló munkája mellett szerepet játszott a Tisztiorvosi Szolgálat is. A fertőző betegségek megelőzésében pedig éppen ez a szolgálat vállalta az oroszlánrészt, és eleget téve az elődök által kidolgozott módszereknek és védőoltásoknak, sőt azokat tovább fejlesztve a fertőző betegségeknek az európai népesség kormegoszlására standardizált halálozási arányszámát 3.8‰-en tartotta, evvel az Európai Unióban a legkedvezőbb helyet biztosította magának. Mindezek az eredmények kivívták a lakosság elismerését, és így történhetett, hogy 2009-ben

egy közvélemény kutatásban 26 állami intézmény közül az ÁNTSZ kapta a legmagasabb bizalmi pontszámot, maga mögött hagyva az Alkotmánybíróságot, az ügyészséget és a helyi önkormányzatokat.

Nem lenne azonban teljes a kép, ha nem beszélnénk az 1991. évi XI. törvény hibáiról, és a Szolgálat, valamint az első népegészségügyi program gyengeségeiről, amelyekre az évek során fokozatosan derült fény. Az első hiba az volt, hogy a törvényből hiányoztak a világos fogalom-meghatározások és bár a törvény első mondatából következett, hogy a népegészségügy nem más, mint a közegészségügy, a járványügy és az egészségvédelem együttes összefoglaló neve, hiányzott ennek világos definíciója.

További hiba volt, hogy az akkori orvosi közvélemény nyomására a helyes „társadalom-egészségügy” megnevezés az egészségvédelem elnevezést kapta, holott ma már tudjuk, hogy az egészségvédelem maga is a társadalom-egészségügy egyik fejezete. Ennek a látszólag másodrendű kérdésnek a következménye az lett, hogy különböző tudományos társaságok saját definícióikat hozták nyilvánosságra, a népegészségtant oktató egyetemi intézetek más-más nevet vettek fel, és a zavarok máig sem csökkentek.

A törvény további hibája, hogy más állami intézményekkel ellentétben nem határozta meg vezetője munkásságának időtartalmát. Így történhetett meg, hogy amíg 1786 és 1849 között 5 országos főorvos követte egymást (így átlag egy főorvos 12 évig működhetett), addig 1995 és 2011 között 10 megbízott, illetve kinevezett országos tisztifőorvosnak átlagban 1 és fél év állott rendelkezésére, hogy megvalósítsa terveit.

A törvény további gyengesége az egészségvédelmi (helyesen: társadalom-egészségügyi) feladatok nagyvonalú ismertetése volt, és az is elsősorban az ilyen irányú intézmények szakmai felügyeletére szorítkozott. Ami pedig az első népegészségügyi programot illeti, az túl sokat markolt és nem számolt sem a politikai támogatás hiányával, sem a rendelkezésre álló szűkös anyagi forrásokkal.

Jelentős hibája volt még a programnak, hogy elfeledkezett az ország 8%-át kitevő cigány lakosság különösen súlyos egészségügyi helyzetéről, amelynek javítása nemcsak erkölcsi kötelessége lett volna, hanem jelentősen javította volna az ország egészének egészségügyi mutatóit is.

Mindezek a hiányok oda vezettek, hogy bár a program több célkitűzése teljesült, az elmúlt 16 év során újabb négy népegészségügyi program született és egy ötödik van születőben. Talán ezek a sikertelenségek is szerepet játszottak abban, hogy a daganatok és a májzsugor halálozás területén az Európai Unió sereghajtói maradtunk és bármennyire is javultak a fentebb már ismertetett egyéb mutatóink, eközben az Unió többi országainak egészségügye is tovább fejlődött és ezért – a fertőző betegségek és a légúti betegségek

halálózását, valamint a csecsemőhalandóságot kivéve – máig sem sikerült közelebb jutni az Unió átlagértékekhez. A mainál gyorsabb haladásra lenne szükség.

Az áttekintést ismét egy *Johan Béla* idézettel szeretném befejezni, amit az OKI fennállásának ötödik évfordulóján, egy a maihoz hasonló súlyos gazdasági világválság közepette mondott: *„Erdőket elpusztító orkánok után azt látjuk, hogy az erdő fái közül egyesek állva maradtak, dacoltak a legnagyobb szélvihar erejével is, mert gyökereik mélyre nyúlnak és erősen kötődnek a sziklához. Gazdasági viharok dúlnak most Európa szerte, amelyek hatalmas fákat döntenek le, és fiatal fákat tépnek ki gyökerestül. Intézmények, intézetek lesznek áldozatai a kényszerült takarékosági hullámnak, amely különösen a fiatal intézményeket fenyegeti. Az Országos Közegészségügyi Intézet kiállja ezt a vihart, mert ha létében még csak alig 5 éves is, a Fodor József által elvetett magból fejlődött gyökerei ez idő alatt összefonódtak a talajjal, és ma már elválaszthatatlanul összekapaszzkodtak közegészségügyünk egész szervezetével.”*

Az analógia világos. A jelenlegi gazdasági viharok nem kerülték el a Tisztiorvosi Szolgálatot sem, amely számos kiváló szakembert és hagyományos feladatot veszített, laboratóriumai megritkultak és az állami közigazgatás több vezetője is félreértette a Szolgálat eredeti küldetését és sokszínű feladatait. Mégis legyünk bizakodóak. A 20 éves tisztiorvosi szolgálat gyökerei – hála elődeink munkájának – máris összefonódtak a talajjal és túlélnek minden gazdasági vihart, vagy félreértésből fakadó átszervezést. Biztosíték erre a nagy tudással és tapasztalattal rendelkező középkorú, valamint a jelentős informatikai és molekuláris biológiai ismeretekkel bíró fiatal tisztiorvosok együttműködése és a magyar nép egészségi állapotának javításán buzgólkodó apostoli munkássága.

* Elhangzott a „20 éves az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat” című rendezvényen, a Magyar Tudományos Akadémián 2011. szeptember 16-án

MHT KÖZGYŰLÉS

ASSEMBLY OF THE HUNGARIAN HYGIENISTS

A magyar higiénikusok társasága elnökének üdvözlő beszéde a Társaság 2012. október 3-i közgyűlésén. *Welcome speech of the president of the Society of the Hungarian Hygienists on the general assembly, October 3 2012.*

Tisztelt Közgyűlés!

Kedves Tagtársak!

A Magyar Higiénikusok Társasága elnökeként 2012.március 27-én számoltam be, az idei Fodor-Fenyvessy emlékülésen a Társaság féléves tevékenységéről, most az elmúlt félév eseményeit foglalom össze.

Mint minden évben, így az idén is első rangos szakmai összejövetelünket márciusban tartottuk, ahol átadtuk a díjakat és kiváló szakmai előadásokat hallgathattunk meg.

Az idei év díjazottjai: Juhász Attila Fodor József emlékérmét kapott, dr. Antmann Katalin és dr. Fehér Katalin Fenyvessy Béla emlékéremmel lett kitüntetve, Prof. dr. Köteles György pedig a Szendei Ádám emlékérmét kapta meg. A VII. FHF díjnyertes előadói: Szax Anita és Szalai Brigitta is bemutatták munkájukat.

Idén is nagy sikerrel zárult a Fiatal Higiénikusok VIII. fóruma Gödöllőn, több mint 80 fő részvételével. Nagy örömünkre szolgált, hogy sok új résztvevőt köszönthettünk a régi FHF tagokon kívül. A nagyszámú résztvételt pályázat útján elnyerhető anyagi támogatással segítette részben a Társaság, részben az Országos Tisztifőorvosi Hivatal.

Az idei,XVI. MHT Vándorgyűlést közösen szerveztük a Népegészségügyi Tudományos Társasággal. Régóta fontolgattuk, hogy a nagyobb számú részvétel elérésére a hasonló profilú társaságoknak közösen lenne célszerű megrendezni a szakmai napokat. A mostani közös rendezvény fontos lépés lehet az esetleges „hagyományteremtés” szempontjából. A közös rendezvény fő témája: a nemdohányzók védelméről szóló törvény bevezetése, az első tapasztalatok bemutatása, továbbá a törvény bevezetését indokoló népegészségügyi kutatások eredményeket az első napi szekción kísérhettük figyelemmel.

A Vándorgyűlés további fő témái: betegbiztosítás, katasztrófavédelem, gyorsreagálás, a szépeszeti beavatkozások higiénéje, az egészségügyi és a nem egészségügyi határterületek népegészségügye, és a prevenció lehetőségei a rövid távú kockázatkezelés szempontjából.

Minden alkalommal felhívom a figyelmet a publikálás fontosságára és lehetőségére a Társaság folyóiratában, az Egészségtudományban. Dési professzor úr felelős szerkesztőként körültekintő és áldozatos munkájával biztosítja, hogy a folyóirat minden negyedévben, rendszeresen megjelenjen.

Az elnökség a tagsággal majdnem kizárólag elektronikus úton kívánja továbbra is tartani a kapcsolatot Tavaly megújítottuk a Hírlevél arculatát, az új formát friss, tartalommal töltjük meg negyedévenként. Fontos hírközlő eszköz a honlap is, aminek tartalmát folyamatosan frissítjük. A honlap a MOTESZ oldala felől is elérhető. Honlapunkon már olvasható a 3. szám tartalomjegyzéke, hamarosan a cikkek is feltöltésre kerülnek.

Taglétszámunkkal kapcsolatban felülvizsgáltuk a tagnévsort, létszámunk a tavaszi 244 főről némileg emelkedett, mivel a Vándorgyűlés előtt több mint 30 fő lépett be. Sajnos görgetünk magunk előtt néhány tagdíj elmaradást. Munkatársaink biztosítják a lehetőséget a készpénzes befizetésre nyugta ellenében mind a Fodor-Fenyvessy emlékülésen, mind a Vándorgyűlés helyszínén. Örömmel nyugtáztuk, hogy a készpénzes befizetések könyvelése – bár igen nagy körültekintést igényel – rendben van, egyik évben sem mutatkozott bevételi többlet az esetleges nyugta nélküli befizetések miatt. Mindezek ellenére nyomatékosan kérem a tagtársakat, hogy aki teheti, szíveskedjék banki átutalással rendezni a tagdíjbefizetést a zökkenőmentes ügyintézés érdekében. Meg kell jegyezni, hogy társaságunk fő bevételi forrása a tagdíj, jelenleg a márciusi Közgyűlés határozata szerint egységesen 2200 Ft az éves tagdíj.

Társaságunk anyagi helyzetéről a márciusi Közgyűlésen részletesen beszámoltunk. A rendezvényeink pozitív mérleggel záródnak, az elmúlt évben is sikerült támogatókat szerezni. További bevételi forrásunk az adó 1%-ának felajánlása. 2012-ben 105000 Ft érkezett a számlára. Ezúton is köszönjük a felajánlásokat!

Végül, de nem utolsó sorban megemlítem, hogy a civil szervezetek működését meghatározó törvény megváltozott, ami szükségessé tette az Alapszabály módosítását – kérem, hogy támogassák a változások elfogadását. A jelen Közgyűlésen új elnököt és tagokat kell választanunk az Ifjúsági Bizottságba. A leköszönő Bizottság rövid, de igen eredményes tevékenységét ezúton köszönöm meg a Vezetőség nevében.

Dr. Páldy Anna, MHT elnök

The last report was held in March, 2012, on the occasion of the Memorial Day of Fodor-Fenyvessy.

The 2012. Jozsef Fodor award was given to Attila Juhasz, the Bela Fenyvessy award was given to dr. Katalin Antmann and to dr. Katalin Fehér; the Adam Szendei award was given to Professor dr György Köteles.

In May, the 8th Forum of the Young Hygienists was organised in Gödöllő with more than 80 participants. The participation was supported by the Society and the Office of the Chief Medical Officer, on the basis of applications. In order to invite more participants to the Conference dealing with broad themes of public health, this year the Society of Hungarian Hygienists organised the Conference jointly with the Scientific Society of Public Health. The common topic was the experiences with the implementation of the new Law on prevention of non-smokers, and the epidemiological background.

Although the Society had a positive financial balance, the General Assembly in March 2012 vote for the elevation of membership fee – which is now 2200 Ft for every member. The members are kindly asked to prefer bank transfer instead of paying in cash at the Conferences.

The Society received 105 000 Ft as 1% of the tax – we express the gratitude for the offer.

The Society has successfully published the 3rd number of electronic scientific journal „Egészségtudomány”, in 2012. Publications are accepted both on research topics and on case studies, practical issues.

Anna Páldy MD PhD MPH, President of the Society

TOVÁBBKÉPZÉS
POSTGRADUATE COURSE

A szájszárazság egy banálisnak tűnő, de ennél jóval több figyelmet érdemlő probléma. *Xerostomia - An underestimated problem which needs more attention*

PROF. BOROS ILDIKÓ DMD. MED. HABIL. PHD.

Összefoglalás: Az időszakosan jelentkező vagy méginkább, a - sokkalta gyakoribb - tartós szájszárazság, ami szubjektív tünet, nem csak a beteg orális, hanem általános egészségi állapotra is kihat. A xerostomia kialakulása nem minden esetben jár együtt a nyálszekréció csökkenésével. A szájszárazság önmagában is képes a betegek életminőségét rontani. Ennek az állapotnak a létrejöttében különböző tényezők játszanak szerepet, azaz multifaktoriális eredetű. A xerostomia és a hyposalivatio hátterében elsősorban a xerogén gyógyszerek fogyasztása, egyes betegségek és a terápiás besugárzás állhat. A szájszárazság vonatkozásában az időskorú páciensek a legfőbb rizikó csoport. A xerostomia szubjektív és objektív tüneteinek a kialakulásakor az eddigieknél szorosabb interdiszciplináris együttműködésre van szükség ahhoz, hogy pontos diagnózist állítsunk fel és a szájszárazságot ennek megfelelően gyógyítsuk. Ma a szájszárazságot olyan nyomasztó állapotnak tekintjük, amit feltétlenül kívánatos megelőzni, mielőbb felismerni és kezelni, hogy elkerüljük a későbbi, még súlyosabb következményeket. A közlemény legfőbb célja áttekintést adni a szájszárazság etiológiájával, felismerésével és tüneteivel kapcsolatban publikált adatok alapján, kitérve a fontosabb kezelési lehetőségekre is.

Kulcsszavak: xerostomia, hyposalivatio, nyálmirigyek, szájüreg, gyógyszerfogyasztás, Sjögren syndroma, sugárkezelés

Abstract: a temporary or more frequently, a permanent subjective oral symptom which is both an oral and general health-related problem. However, this complain is not always accompanied with a reduced salivary flow rate. Perception of oral dryness is a debilitating condition in itself that impacts on the quality of life of the sufferers. Xerostomia has a multifactorial origin. Prominent factors contributing to the sensation of oral dryness and/or hyposalivation are xerogenic medications, various diseases, and therapeutic irradiation. Xerostomia primarily affects the elderly population. In circumstances leading to subjective and objective symptoms of dry mouth, the adequate diagnosis and success of the applied therapy need more interdisciplinary approaches. Nowadays, xerostomia should be viewed as an overwhelming condition which is necessary to prevent, recognize, and appropriately manage as early as possible to avoid the serious consequences. The aim of this paper is to review data published in relation to the etiology, assessment, and symptoms associated with xerostomia. Therapeutic interventions to resolve dry mouth-related complaints are also discussed.

Key words: xerostomia, hyposalivation, salivary glands, oral cavity, consumption of drugs, Sjögren's syndrome, therapeutic irradiation

EGÉSZSÉGTUDOMÁNY
HEALTH SCIENCE

Közlésre érkezett:

Submitted:

Elfogadva:

Accepted:

56/4. 18-46 (2012)

56/4. 18-46 (2012)

2011 szeptember 21-én

September 21 2011

2011 október 31-én

October 31 2011

Prof. BOROS ILDIKÓ

Budapest 1145

Bosnyák utca 21/a

tel: 36-1-363-2400

e-mail: ildiko.boros@streamliners.de

Bevezetés

A szájszárazság (xerostomia) témakörének átfogó tárgyalása a nyálra vonatkozó néhány alapvető adat kiemelése nélkül reménytelen vállalkozás. Ahhoz, hogy a xerostomiások helyzetét megértsük, mindennapos gyötrődésüket, kínzó panaszukat és a tüneteik hátterében álló folyamatokat megismerjük, azokat megelőzzük vagy hatékonyan kezeljük és ezáltal a betegeket a szociális elszigetelődéstől és a depresszióba kerüléstől megvédjük, elengedhetetlenül szükséges, hogy összefoglaljuk a nyálnak – mint az élethez nélkülözhetetlen testnedvnek – a szerepét a tápcsatorna kezdeti szakaszán kívánatos szájüregi integritás biztosításában, és az ott végbemenő folyamatokban. A nyál mintegy 99%-a víz. A fennmaradó 1%-ot a kis- és nagy molekulású szerves molekulák, fehérjék, szénhidrátok és elektrolitok alkotják. Egyes molekulák a vérből történő transzporttal kerülnek a nyálba: pl. IgA, IgG, IgM, míg számos fehérje és enzim: prolin-rich proteinek, histatin, cystatin, statherin, mucin, amylase, peroxydase, lysozyme, lactoferrin, sIgA - pontosabban az IgA szekretoros része, epidermális növekedési faktor:(EGF) lokálisan, a nyálmirigyek acinus sejtjeiben vagy a kivezetőcső-rendszer ductus sejtjeiben képződik (1). A nyálkomponensek komplex módon, rendkívül sokrétűen fejtik ki kedvező élettani hatásukat (2,3). A nyál ún. folyadék komponense teszi lehetővé a szájnyálkahártya és a fogazat tisztítását, a foglepedék (dentális plakk) és az ételmaradék (debris) lemosását a nyálkahártya és a fogak felszínéről illetve azok állandó nedvesítését, étkezéskor a szilárd táplálék pépesítését, az ízanyagok oldódását, az ízérzékelést, a rágást, a falatképzést, a nyelést és nem utolsósorban a helyes beszédet. A nyálkahártya hidratálásában és védelmében a mucin és az EGF is fontos szerepet játszik. A mucin – rheológiai tulajdonságai miatt – olyan, mint a motoroknál alkalmazott kenőanyag, ami a szájüregi kemény- és lágyszövetek surlódásmentes érintkezését és egymáson történő akadálymentes elmozdulását segíti. Emellett a lenyelt nyál hígító hatása, továbbá mucin és EGF tartalma, valamint pufferoló hatása a nyelőcső védelmét és ezáltal a gastroesophagealis reflux (GERD) kialakulását is gátolja.

A nyálban lévő bikarbonát és egyéb pufferek biztosítják a nyál pH fiziológiás (pH 6.5-7.4) szinten tartását, illetve biztosítják azt, hogy a fogzománc ásványi anyagainak a kioldódására vezető alacsony nyál pH (ún. kritikus érték: pH <5.7) ne alakuljon ki és tartósan ne legyen a szájüregi közeg savas jellegű. A nyál ásványi összetevői közül a kalcium és a foszfor mellett a fluorid, valamint a statherin és a proline-rich fehérjék szerepe jelentős. Ezek kölcsönhatása révén a fogzománcból savhatásra kioldódott ásványi anyagok ugyanis képesek visszaépülni a fogzománcba (remineralizáció) neutrális pH mellett. A nyálmirigyekben termelődő fehérjék (histatin, lactoferrin, peroxydase, lysozyme) emellett számos antibakteriális, antivirális és gombaellenes hatással rendelkeznek. Ezek elsődleges szerepe nem a szájüreg sterilizálása, hanem a patogén szájüregi flóra kialakulásának a megakadályozása. A nyálenzimek közül klasszikus példaként említhető a keményítóbontó amiláz. A szénhidrátok

emésztésében és azoknak a szervezeten belüli felhasználásában betöltött szerepe jöllehet kisebb, mint a hasnyálmirigy eredetű amilázé, de azért mégsem elhanyagolható mértékű és jelentőségű. A nyálban kimutatható egyéb enzimek viszont leginkább csak lokális hatásuak (pl. ételmaradék eliminálása, antibakteriális hatás).

A nyál, döntő részben (90%), a páros nagy nyálmirigyekben (ggl. parotis, submandibularis, sublingualis) képződik, míg a fennmaradó hányadot az oropharyngeális régió submucosájába ágyazott, de azon belül nem egyenletesen eloszló – összesen mintegy 600-1000 - kis nyálmirigy (ggl. buccalis, labialis, palatinalis, lingualis) termeli.

A nyálmirigyek acinus sejtjeiben először izotóniás nyál képződik, ami a kivezetőcső-rendszeren áthaladva és sóvisszaszívás következtében, a szájüregbe jutva hipotóniássá válik. Az acinus sejteknek két fő típusa közül az ún. serosus sejtek működése révén híg, míg a mucosus sejtek aktivitása következtében egy jóval viszkózusabb, sűrűbb nyál szekretálódik. A parotis nyál serosus, a submandibularis seromucosus, míg a sublingualis és a kis nyálmirigyek által termelt nyál döntően mucosus jellegű.

A nyálsekreációt különböző fiziológias ingerek – ízek, szagok és a rágóizomzat működése - fokozzák. A nyálelválasztás szabályozásában a paraszimpatikus idegrendszer a folyadék szekreációt, a szimpatikus rendszer pedig döntően a fehérjék szekreációját befolyásolja. A nyálképződés mértéke és a nyál összetétele az inger fajtájától, az ingerlés időtartamától és attól is függ, hogy mely nyálmirigyek működését vizsgáljuk.

Terminológia

Ma már túlhaladott, erősen leegyszerűsített az a megállapítás, miszerint szájszárazságról akkor beszélünk, ha nem képződik elégséges nyál (oligosialia) vagy egyáltalán nem termelődik (asialia). Ez a definíció orvosilag helytelen, mivel az elmúlt évtizedben arra is fény derült, hogy normális nyálelválasztás ellenére is kialakulhat ez a zavaró, sokszor akár már kínzóvá váló tünet és fordítva, kvantitatív mérésekkel igazolt nyálsekreáció csökkenéskor sem mindig biztos, hogy a betegnek fennáll az ilyen panasza. A szájszárazság leírására az angolszász szakirodalom az „oral dryness” és a „dry mouth” kifejezéseket használja. Bár a terminológiát illetően mind a mai napig nincs egységes álláspont, a leginkább valószínűnek tűnő feltételezés az, hogy a szájszárazság két önálló entitás (xerostomia és hyposalivatio) egyikének vagy azok együttes megléte következtében alakulhat ki (3).

A xerostomia kifejezés görög eredetű [(xeros (száraz) + stoma (száj)]. A *xerostomia a szájszárazság kvalitatív, szubjektív oldala*, vagyis a beteg által érzékelt (szenzoros) zavar, amikor a beteg arról számol be, hogy a száját száraznak érzi.

Hyposalivatio/hyposecretio esetén a diagnózisnak kvantitatív klinikai mérésen kell alapulnia, azaz a *nyálmirigyek működési elégtelenségét* ilyenkor a laboratóriumi vizsgálat objektív módon bizonyítja.

A fentiekre hivatkozva a szájszárazságban érintett személyeknek három fő csoportja különíthető el:

- azok a személyek, akiknél kimutathatóan csökkent a nyálszekréció, de nincs szájszárazságra utaló panaszuk (asymptomás hyposalivatorok) -azok, akiknél csökkent a nyáltermelés és egyidejűleg xerostomiás panaszról tesznek említést (symptomás hyposalivatorok) -azok, akik szájszárazságot éreznek, de a nyáleválasztásuk normális mértékű (symptomás normosalivatorok).

Tény, hogy a hyposalivatio és a xerostomia egymással szoros összefüggést mutat, és a xerostomia leggyakoribb oka a hyposalivatio (4). Ha a nyálképződés mértéke a betegre jellemző nyugalmi érték (ún. bazális szekréció) felére vagy még nagyobb mértékben csökken, akkor a betegek rendszerint xerostomiássá válnak (5). Mégis hangsúlyozandó emellett, hogy a szájszárazságot panaszoló betegek mintegy harmada a symptomás normosalivator csoportba tartozik (6). Ilyenkor a szájszárazság kialakulásának az oka lehet például a szájlégzés, tartós szónoklat vagy a hyperventillatio miatti fokozott párolgás (5), a nyálösszetétel megváltozása - pl. csökkent mucintermelés (5,7) --, továbbá valamilyen orális szenzoros zavar (dysesthesia) -- mint pl. a szájégés szindróma, ízérzési zavar (8), és psychogén tényezők -- szorongás, stressz, depresszió (9).

Ugyanakkor a csökkent szekréciót mutató, mégis panaszmentes betegek esetében is több lehetséges magyarázat adódik: 1./ egy hyposalivatióra vezető betegség kezdeti szakaszáról van szó és így a nyálszekréciós elégtelenség még nem éri el a xerostomiás küszöbértéket. Vagy például azért nincs a betegeknek panasza, mert 2./ a fő nyálmirigyek károsodása ellenére a nyál összmucin tartalmának legfőbb forrását ($\geq 50\%$) jelentő kis nyálmirigyek működése megtartott (10,11).

Epidemiológia

A szájszárazság világszerte előfordul, de gyakorisága igen jelentős eltéréseket mutat. Ennek elsősorban nem földrajzi, etnikai vagy egyéb okai vannak, hanem valószínűbbnek tűnik az, hogy mivel nincs egységes, pontos és általánosan elfogadott módszer a kimutatására, ezért az egyes vizsgálatok eredményeinek összehasonlítása nehézségekbe ütközik.

A szájszárazság minden életkorban kialakulhat. A vizsgált személyek kérdőíves kikérdezése alapján készült felmérések adatai alapján a felnőtt populációban a xerostomia előfordulási aránya $\sim 10\text{-}40\%$ (12). A tünet gyakorisága az életkorral növekszik. Ez a fokozódás a gyógyszert nem fogyasztó és a gyógyszerfogyasztó népességcsoportokra egyaránt jellemző (13). 75 éves kor felett a prevalencia már az 50% -hoz közelít (14).

A hyposalivatio prevalenciájára nézve ezidáig sokkal kevesebb adatot közöltek (4). Az is ismert, hogy a szájszárazság, korcsoporttól függetlenül, a nőknél jóval gyakoribb (13, 15). A tünet leginkább a gyógyszerfogyasztással hozható összefüggésbe, és minél többféle készítményt szed a beteg, annál nagyobb a xerostomiás panasz kialakulásának az esélye (14). A szájszárazságra emellett különböző betegségek és állapotok is hajlamosítanak. Diabetezeseknél 43- illetve 76%-os, kórházban ápolott, mozgásukban korlátozott idős személyeknél 58.6%-os előfordulásról számoltak be (16, 17, 18). A prevalencia a legnagyobb mértékű a fej-nyak régió tumorainak sugárterápiás kezelésében részesülőknél és Sjögren syndromás betegeknek, ahol megközelíti vagy el is érheti a 100%-ot (19, 20).

A hyposalivatio és a xerostomia legfőbb okai

A szájszárazságot előidéző tényezők sorrendjében a gyakoriságot tekintve a gyógyszerfogyasztással összefüggő formák, míg a súlyosság tekintetében a radioterápiával és a Sjögren syndromával kapcsolatos típusok állnak az élen. Nem lehet mellékes ugyanis az sem, hogy a betegek szájszárazsággal összefüggő panaszai csak enyhék, időszakos jelleggel jelentkeznek, vagy azok tartósan, sőt esetleg a nap teljes 24 órájában, közepes mértékben vagy akár súlyos fokban fennállnak.

A kóroktani csoportosítás egyik alapja például, hogy a szájszárazság közvetlenül a nyálmirigyek működési zavaraival (*nyálmirigy dysfunctio*) hozható összefüggésbe, vagy indirekt hatások („non-salivary” típus) következtében alakul-e ki. A nyálmirigy dysfunctio igen gyakori oka a szájszárazságnak. Ilyenkor annak hátterében leginkább a mirigyállomány károsodása, esetleg a nyáltermelés idegi szabályozásának perifériás illetve centrális zavara áll. Ez azonban nem kizárólagos. Ugyanis, a megtartott és normális funkció ellenére is hyposalivatio alakulhat ki például dehidrációval kísért állapotokban. A szomjazás, erőteljes izzadás, láz, égési sérülések, vérzés, hányás, hasmenés, diabetes insipidus stb. esetén azonban csak időszakos szájszárazság lép fel, amire az jellemző, hogy a folyadékbevitel pótlásával vagy a folyadékvesztés megakadályozásával, vagyis az állapot normalizálásával/kezelésével a xerostomia automatikusan megszűnik (3, 13).

A szájszárazságot okozó tényezők tehát sokfélék, ezért a xerostomiát multifaktoriális eredetűnek tartják. Tekintettel arra, hogy a legtöbb esetben a létrejöttében nem egy, hanem rendszerint több kóroki tényező együttesen játszik szerepet, nehézségbe ütközik tematikus csoportokra tagolt módon az egyes formákat tárgyalni. A terjedelmi korlátokra is tekintettel és célszerűségi okból ezért jelen összefoglaló csak a négy leggyakoribb típusra -- időskori és/vagy a gyógyszerfogyasztással, a különböző betegségekkel--, valamint a sugárkezeléssel összefüggő formák tárgyalására helyezi a hangsúlyt.

Az időskori szájszárazság

Az időseknél jelentkező szájszárazságot sokan a nyálmirigyekben az életkor előrehaladtával fiziológiásan bekövetkező változásokkal magyarázzák. A pathogenesis megítélése azonban mind a mai napig ellentmondásos. Az időskori xerostomia előfordulása -- amint arra korábban már utalás történt -- jóval gyakoribb, mint a fiataloké. Ennek legvalószínűbb magyarázata az lehet, hogy a magas életkort megérő személyek nagyobb valószínűséggel szenvednek valamilyen betegségben a fiatalokhoz képest, így ők képezik a legnépesebb gyógyszerfogyasztó csoportot. Ezek alapján viszont nehéz tisztázni, hogy idős korban maga az alapbetegség, vagy annak terápiás kezelésében alkalmazott gyógyszer lenne-e felelős a xerostomia kialakulásában.

Lehetséges, hogy a szájszárazság kialakulásában elsődlegesek a nyálmirigyek szerkezetében és működésében a kor előrehaladtával bekövetkező változások, melyeket a fennálló betegség és/vagy a gyógyszeres kezelés esetleg tovább modulál. Az életkori változásoknak, mint önálló oki tényezőknek a lehetőségére utal, hogy idős, de egészséges (azaz gyógyszert nem fogyasztó) személyeknél is kimutatható a nyálmirigyek állományában zsír- és kötőszövet felszaporodása a funkcionális parenchyma rovására, továbbá csökken a nyálmirigyek fehérjeprodukciója, és a nyál összetételében is bizonyos változások következnek be (21).

A nyáltermelés mértékére vonatkozó adatok sokszor ellentmondóak. Egyes közleményekben egészséges időskorúaknál nem mutattak ki nyálszekréció csökkenést, míg mások szignifikáns hyposalivatiót tapasztaltak (22). A nagyszámú vizsgálati adat ellenére az eredmények összevetését és az egyértelmű állásfoglalást még mindig gátolja az a körülmény, hogy a hyposalivatio kimutatására alkalmazott mérési módszerek (stimulált vagy nyugalmi nyálszekréció mérése történt-e) és a nyálminták (szájüregi, ún. kevert nyálat, vagy a gl.parotisból, illetve a gl.submandibularisból kanülálással nyert mintát gyűjtöttek-e) jelentősen különböznek. Mindezek ellenére az időskori szájszárazságnak, mint az életkorral együtt járó állapotnak a lehetőségét támogatja az a megfigyelés is, ami szerint a rágási képesség csökkenése (pontosítva: a csökkent rágóerő), ezáltal a nyálmirigyek rendszeres „trenírozásának” a gyengülése nyálmirigy hypofunctio kialakulására vezethet (13). Ennek lehetősége idős korban valóban fokozott lehet (pl. a fogatlanság, kivehető fogsor viselése, különböző állkapocsízületi elváltozások és/vagy a pépes ételfélék fogyasztásának preferenciája miatt).

A gyógyszerek okozta szájszárazság

A szájszárazság hátterében álló okok között a gyógyszerfogyasztással összefüggő xerostomia kiemelt helyet foglal el. A gyógyszer mellékhatások gyakorisági sorrendjében a xerostomia áll az élen (80.5%), amelyet sorrendben -- és nem véletlenül -- két másik, ugyancsak a szájüregi

működések zavarával kapcsolatos tünet, nevezetesen az ízérzési zavarok és a stomatitis követ (23). A fogyasztott gyógyszerek száma a xerostomia valószínűségét fokozza (24). A hyposalivatio legfőbb oka is a gyógyszerek hatása (25). A gyógyszereszedéssel összefüggő xerostomia esetében az idősek képezik a fő rizikó csoportot. Komoly nehézséget jelent, hogy nem csak az időskori „fiziológias” xerostomia esetében nehéz elkülöníteni a nyálmirigyekben *per se* bekövetkező változásokat és a különféle gyógyszerek okozta eltéréseket, hanem ez hangsúlyosan igaz a betegségek és az azok kezelésében alkalmazott gyógyszerek vonatkozásában is. Ennek ellenére általánosan elfogadott, hogy a legtöbb gyógyszer a nyálmirigyekben strukturális károsodást nem okoz (kivételt képeznek a cytostaticus hatású szerek), ezért a gyógyszer-indukálta szájszárazság reverzibilis, vagyis a gyógyszer szedésének a felfüggesztésével a panasz is elviekben megszűnik (13).

Más kérdés, hogy helyettesíthető-e az adott xerogén hatású szer egy más típusúval vagy csökkenthető-e annak dózisa, illetve lehetőség van-e a gyógyszer más módon történő adagolására (szisztémás kezelés helyett pl. lokálisan), aminek következtében a nemkívánatos mellékhatások lehetőségét csökkenteni tudjuk. Már jelenleg is 500-600 xerogén mellékhatással bíró gyógyszer van forgalomban, és ezeknek a száma továbbra is növekvő tendenciát mutat (2). Ugyanakkor azt is fontos megemlíteni, hogy a szájszárazságot okozó gyógyszerek ún. xerogén potenciálja eltérő mértékű, egyesek alig, míg más készítmények a gyógyszerfogyasztók széles körében okoznak xerostomiát (1).

A gyógyszerek főleg a nyálmirigy sejtekre direkt módon kifejtett hatásukkal, vagy azok innervációját befolyásolva képesek gátolni a nyálszekréciót, de indirekt hatások is lehetségesek. Ilyen indirekt hatásúak például a nyálmirigyek vérellátását vagy az ízérzést módosító készítmények. A nyálképződés idegi szabályozását a gyógyszerek különböző szinteken és támadásponttal befolyásolhatják (receptorok, perifériás autonóm idegek, ganglionok, központi idegrendszer), ami érintheti a nyálszekréció szabályozásának szimpatikus és/vagy paraszimpatikus oldalát.

Amint korábban már utalás történt, a szimpatikus és a paraszimpatikus izgalom egyaránt fokozza a nyálszekréciót, bár az így képződő nyál mennyisége és minősége jelentősen eltér egymástól. A paraszimpatikus cholinerg izgalom a muscarinos receptorokon keresztül vált ki nagymennyiségű és híg nyálat (26). A szimpatikus idegvégződéseken felszabaduló noradrenalin a nyálmirigy acinus sejteinek adrenerg (α_1 és β_1) receptorait aktiválja (27). Az α_1 receptorok izgatása a víz- és elektrolitok szekrécióját, a β_1 izgalom pedig a fehérjeszekréciót fokozza (28). Emellett a szimpatikus izgalom centrálisan vagy perifériásan az α_2 receptorokat is aktiválja, aminek következtében a nyálszekréció paraszimpatikus vonala viszont gátlódik (29). Ez utóbbi magyarázza, hogy szorongás és stressz esetén csak igen kismennyiségű és erősen mucinosus nyál képződik (30).

A xerogén gyógyszerek igen bonyolult és komplex farmakológiai hatásainak részletezésére itt nem térhetünk ki, de erősen leegyszerűsítve a fentebb vázoltakat, megállapítható, hogy a paraszimpatikus bénítók (parasympatholyticumok) és a szimpatikus izgató szerek (sympathomimeticumok) egyaránt csökkentik a nyálszekréciót (31).

A gyógyszerek közül külön kategóriát képeznek az egyes szájüregi daganatok kemoterápiás kezelésére - szerencsére csak ritka esetekben - használt gyógyszerek (pl. peplomycin). Ezek tényleges mirigyszövet-állomány pusztulást előidézve okoznak nyálszekréció csökkenést, aminek súlyosságát a sugárkezeléssel történő kombináció még inkább fokozza (32).

A szájszárazságot okozó gyógyszerek közül azok kerülnek az alábbiakban felsorolásra, amelyeket gyakran és széleskörűen alkalmaznak a mindennapi gyakorlatban. A lista áttekintéséből kitűnhet, hogy a legkülönbözőbb típusú gyógyszerek a legszerteágazóbb kórképek kezelésénél idézhetnek elő szájszárazságot.

A kifejezett xerogén hatással bíró gyógyszerek között előfordulnak: görcsoldók, elhízás elleni szerek, vizelethajtók, a renin-angiotensin rendszerre ható készítmények, vérnyomáscsökkentők, acne-ellenes szerek, urológiai készítmények, gyulladásgátlók és rheuma-ellenes szerek, izomrelaxánsok, fájdalomcsillapítók, antiepilepticumok, anti-parkinson szerek, altatók és nyugtatók, feszültségoldók, antipsychoticumok, antidepressánsok, nasalis oedema-csökkentők, antiasthmaticumok, köhögéscsillapítók, antihistaminok, glaucoma-ellenes készítmények és dohányzás-ellenes szerek.

Egy 2003-as publikáció a $\geq 10\%$ -os incidenciát mutató, összesen 65 ilyen gyógyszert táblázatos formában csoportosítja. A szerzők külön érdeme, hogy az egyes gyógyszerekben előforduló hatóanyagok nemzetközi (generikus) nevét külön rovatban szerepeltetik, így függetlenül attól, hogy milyen néven szerepel az adott készítmény a kereskedelmi forgalomban, a lista minden érdeklődő szakember számára hasznos információt szolgáltat (33).

A gyógyszerek-okozta szájszárazság megvitatása végén érdemes még egy fontos dologra felhívni az olvasó figyelmét. Míg a parasympatholyticus/anticholinerg hatással rendelkező és egyes sympathomimeticus/adrenerg izgató szerek a szájszárazság rizikóját növelik, addig épp az ilyen hatású készítmények azok, amelyeket a fokozott nyálképződéssel (hypersalivatio) járó kórképek esetében eredményesen alkalmazhatnak a nyálfolyás megszüntetésére.

Szájszárazságot okozó betegségek

A betegségekkel összefüggő és a gyógyszerek okozta xerostomia között, gyakoriságukat tekintve, nehéz sorrendiséget felállítani, mivel a két forma rendszerint együttesen van jelen. Ugyanakkor tény az is, hogy a prevalencia vonatkozásában a betegségek-indukálta formák is

vezető helyen állnak és ezekkel is magyarázható az időskorúaknál kimutatható magas incidencia.

A szájszárazságot okozó betegségek csoportosításánál „non-salivary” típusú és nyálmirigy eredetű („salivary”) formákat különböztetünk meg. A „non-salivary” típusú szájszárazságot előidéző kórképeknél a nyálmirigy dysfunctio az alapbetegség indirekt következménye. Ilyen megközelítésben ebbe a csoportba is besorolhatók a már korábban tárgyalt és a csökkent folyadékbevitellel vagy fokozott, - vese eredetű és nem vese eredetű - vízvesztés következtében kialakuló, *dehidrációval* járó esetek (13). A szájszárazság emellett *kognitív* (Alzheimer kór) és *psychogén* (szorongás, depresszió, stressz) *zavarokban*, *egyed idegrendszeri betegségeiben*, *bulemiában*, *anorexiában*, és *a szájüregi érzészavarokban* is jellemző tünet lehet (9, 34, 35).

A *nyálmirigy eredetű szájszárazság* közvetlenül a nyálmirigyeket érintő betegségek következménye. Az ilyenkor kialakuló hypofunctio oka lehet valamilyen bakteriális (pl. Staphylococcus) vagy vírus (pl. Cytomegalovírus) okozta fertőzés és gyulladás (*sialadenitis*), nyálkő (*sialolithiasis*), *cysta*, *benignus tumor* (pl. pleiomorph adenoma), *carcinoma* és *trauma* (13, 36, 37). Az igen súlyos mértéket elérő szájszárazság azonban legtípusosabban a nyálmirigyeket is érintő immunológiai betegségekre jellemző és ezek a kórképek jelentik a hyposalivatio második leggyakoribb okát. Ez magyarázza, hogy a szakirodalom legtöbbet a hyposalivatioval összefüggő betegségek közül a *Sjögren syndromával* foglalkozik és az erre vonatkozó hivatkozások aránya rendkívül magas.

A *Sjögren syndroma* az egyik fő szisztémás, krónikus gyulladással járó autoimmun betegség, ami a 45 évesnél idősebb korosztály kb. 1%-ban alakul ki. A betegség nőknél nyolcszorta gyakoribb a férfiakhoz viszonyítva (2). Primer formája (SS-1) az ún. „*sicca syndrome*”, amire a xerostomia és a könnymirigyek elégtelen működése (xerophthalmia) következtében kialakuló keratoconjunctivitis sicca jellemző (38). A betegséget az exocrin mirigyek destrukciója kíséri, aminek a legfőbb oka a szövetek limfociták infiltrációja (focalis sialadenitis). Ha a kórkép más kötőszöveti betegségekkel társulva (pl. systemas lupus erythematosus, rheumatoid arthritis, biliaris cirrhosis) jelentkezik, *secunder Sjögren syndromáról* (SS-2) beszélünk.

A különböző szervi működési zavarok következtében ez utóbbi formát számos extraglandularis tünet (arthralgia, vasculitis, hypothyreosis, interstitialis pneumonia, renalis tubularis acidosis stb.) is kíséri. Sjögren szindrómás betegeknél a non-Hodgkin lymphoma kialakulásának esélye 18-szorosára nő (34). A rheumatoid arthritises betegek 25-35%-ának, a lupusos betegek 1/3-ának és a biliaris cirrhosisban szenvedők több mint 2/3-ának van valamilyen egyéb autoimmun betegsége – így pl. Sjögren syndromája is (39, 40, 41).

Sjögren syndromában a betegeknel laboratóriumi vizsgálattal hypergammaglobulinaemia és a szérumban nem specifikus és specifikus markerek (RF, ANA, anti SS-A/anti-Ro, anti-SS-B/anti-La) mutathatók ki (42). Külön kiemelendő, hogy a Sjögren syndroma diagnosztikájában a labialis kisnyálmirigyekből vett biopsziás minta hisztomorphológiai/hisztometriai vizsgálata az egyik kulcstényező (43).

A Sjögren syndroma rendkívül súlyos, komplex betegség, aminek egyik korai tünete a szájszárazság, ezért érdemes az ilyen panasszal jelentkező minden beteget alaposan kikérdezni és a xerostomia hátterében álló kórokat - az adott lehetőségekkel élve - minél pontosabban kideríteni.

Szájszárazság lehetősége még számos egyéb betegséggel kapcsolatban is felmerül. Az allogén csontvelő transzplantáció következtében kialakuló, ugyancsak immunológiai eredetű *graft versus host betegség* (GVHD) - szájüregi vonatkozásait illetően - a Sjögren syndromához hasonló és igen súlyos mértékű szájszárazságot okoz (42). A *HIV, HCV, cysticus fibrosis, scleroderma., sarcoidosis, diabetes* stb. kapcsán fellépő szájszárazságra vonatkozó publikációk adatai viszont ma még ellentmondásosak (34, 38, 45, 46, 47).

A sugárterápiás kezelés következtében kialakuló szájszárazság

A sugárzás okozta xerostomia - a gyógyszer-indukálta formához hasonlóan --iatrogén eredetű, de az utóbbival ellentétben a nyálmirigyműködés ilyenkor a legsúlyosabb mértékben és legtöbbször irreverzibilisen károsodik (22, 48).

Az irradiáció történhet külsőleg illetve a szervezetbe lokálisan (a tumornak megfelelő területre) bejuttatott izotóp (pl. pajzsmirigy tumorok esetében ¹³¹I inkorporáció) segítségével. Utóbbi eljárás a brachyterápia. A fej-nyaki régió daganatos betegségeinek kezelésére a sugárterápiát önállóan vagy azt sebészi beavatkozással, és/vagy kemoterápiával kombinálva is alkalmazzák. A besugárzás legtöbbször az alábbi esetek kezelésénél jöhet szóba: szájüregi-, arcüregi-, oropharyngealis- és nasopharyngealis carcinoma, agytumorok, melanoma, lymphoma, sarcoma és a nyálmirigyekben kialakuló tumorok. A WHO adatai szerint a szájüregi daganatok mortalitási sorrendjében Magyarország áll az első helyen (49). A szokásos kezelési protokoll szerint ~ 10 Gy/hét az az alkalmazott frakcionált sugárdózis, ami az 5-7 hetes terápia végére átlagosan ~ 70 Gy sugárterhelésnek felel meg (34).

Besugárzás hatására a nyálmirigyekben súlyos hypofunctio alakul ki és a nyál összetétele is jelentősen megváltozik (nő a nátrium és a klorid koncentráció, a bikarbonáté pedig csökken). A kezelés kezdeti szakaszában a serosus acinus sejtek fokozott radiosensitivitása miatt egy kevésbé híg, erősen viszkózus, mucinosus nyálprodukciónak jellemző, majd az első két hét elteltével már akár 80%-os nyálszekréció csökkenés tapasztalható, ami a kezelés végére akár a 100%-os mértéket is elérheti (50). A nyálmirigyek progresszív károsodását jelentős

strukturális változások jellemzik: limfocitás infiltráció, degeneratio, atrophia, necrosis, fibrosis és ductus-dilatatio (51).

A nyálmirigy dysfunctio mértéke a tumor elhelyezkedésétől, méretétől, az alkalmazott sugárdózistól, a sugárterápia fajtájától (lokális vagy egész-test besugárzás), a nyálmirigyek típusától, uni- vagy bilaterális érintettségétől, valamint attól is függ, hogy mekkora a funkcióra még továbbra is képes megmaradó mirigyállomány. Bilaterális vagy egész-test besugárzás esetén az összes nagy nyálmirigy érintettségével kell számolni. Egész-test besugárzással kezelt, hematológiai betegségben szenvedő személyeknél vagy a nyelvgyöki illetve pharyngeális tumorok kezelésénél a nagy nyálmirigyek bilaterálisan és kb. azonos mértékben vannak kitéve a sugárexpozíciónak (52, 53), míg unilaterális besugárzáskor az ellenoldali mirigypár működésének kompenzatórikus fokozódása mérsékelheti a nyálszekréció csökkenést (54). A gl. parotis esetében azt is közölték, hogy a funcionális zavarok kiküszöbölése csak akkor lehetséges, ha a mirigyállomány több mint 50%-a kiesik a sugárzás útvonalából (55).

A nyálmirigyekben a ^{131}I bekonzentrálódik, ezért a pajzsmirigy tumorok brachyterápiája kapcsán sialadenitis és a nyálmirigyszövetek pusztulása ugyancsak bekövetkezik. A tracer retencióját a gyulladás tovább fokozza és ilyenkor a ductus sejtek károsodása miatt a nyálban megnő a nátrium és a klorid koncentráció, ugyanakkor a bikarbonát csökkenése a nyál pufferoló képességét rontja (56). Ez az inkorporációs xerostomia a kezelt betegek 54%-át érinti (57). Arra vonatkozóan is van adat, hogy a mucosus típusú palatinális kisnyálmirigyek működését a sugárhatás kevésbé érinti (58).

Bár a felsoroltak alapján sugárkezelt betegeknél is lehet idővel (hónapok múlva) a xerostomiás panaszok és tünetek némi javulására számítani, mégis általánosságban igaz az a megállapítás, miszerint a radiatis xerostomia és hyposalivatio a szájszárazság egyik legsúlyosabb formája, és az ilyenkor kialakuló részleges vagy akár totális nyálhiány még évekkal a besugárzást követően is perzisztál vagy állandósul, ami így a beteg egész hátralévő életére és életminőségére kihathat (50, 59).

A szájszárazság vizsgálata

A szájszárazság kimutatására szolgáló egyszerű alapszerek

A szájszárazság kimutatására a szakirodalomban számos kvalitatív, szemikvantitatív és kvantitatív módszerről közöltek adatokat, de ezek az eljárások sokszor nem megbízhatóan reprodukálhatóak vagy egyedi eszközök elkészítését teszik szükségessé. Ezért az összefoglaló csak a legelterjedtebben alkalmazott módszereket tárgyalja.

A szubjektív szájszárazság kvalitatív mérése

A lehetőségek közül kiemlésre érdemesek - a főleg epidemiológiai vizsgálatok célját szolgáló, vagy pl. a Sjögren syndroma diagnosztikájában is alkalmazott --, összehasonlításra alkalmas protokollok, amelyek a betegek részletes kikérdezésén alapulnak. Ezeknek az a lényege, hogy a xerostomiás panaszok jellegére, gyakoriságára, súlyosságára, azok felléptének jellegzetességeire stb. vonatkozóan kérnek előre megszerkesztett kérdőíven a betegtől válaszokat (60, 61). Ennek a szimplifikált és vitatható formája, amikor csak egyetlen feltett kérdésre – pl. ” szokott-e szájszárazságot érezni?” – a beteg igennel vagy nemmel felelhet. További kvalitatív módszer még az, amikor egy 1-10-ig terjedő vizuális skálán kell a betegnek az általa érzékelt szájszárazság mértékét jelölnie (60).

A szájszárazság kvantitatív mérése

A *sialometria* segítségével a nyálképződés illetve a nyálszekréció mértékét tényleges mérések adataira támaszkodva állapíthatjuk meg. A sialometriás vizsgálatokat ma már kiterjedten alkalmazzák a hyposalivatio kimutatására. Egyszerűségük és könnyű kivitelezhetőségük miatt azok egyre inkább beépülnek a rutin klinikai laboratóriumi vizsgálatokba. A nyálszekréció mérhető nyugalomban és stimulációt (pl. 2%-os citromsav nyelvre cseppentése vagy paraffin rágatás) követően. Legtöbbször standardizált körülmények között, egy kalibrált edénybe ún. kevert nyálat (a szájüregben összegyűlő, a nagy és kis nyálmirigyekből származó nyál elegye) gyűjtenek.

Nyugalomban a nyál döntően (~ 70%) a submandibuláris, a sublingvális és a kis nyálmirigyekből származik. Ingerléskor ez az arány megváltozik. Az ingernyál képződésében a gl.parotis és a gl. submandibularis részesedése közel azonos (50-50%). A nyálgyűjtésre fordított idő (általában 5-10 perc) és a nyáltérfogat ismeretében a nyálszekréciós ráta („flow rate”) kifejezhető. *Ha ez az érték nyugalmi nyál esetében ≤ 0.1 ml/min illetve ingernyál esetében ≤ 0.5 ml/min, akkor hyposalivatio áll fenn* (2,22). Lehetőség van emellett még az egyes nagy nyálmirigyek szekréciós tevékenységének külön vizsgálatára is, azok szájüregbe nyíló szájadékán keresztül történő kanülálásával.

Az utóbbi években és a szájszárazsággal összefüggésben egyre növekvő érdeklődés kíséri a szájüregi nyálkahártyát bevonó, kevert nyálból álló, a nyeléseket követően a szájüregben maradó ún. *residuális nyálfilm* vizsgálatára vonatkozó közléseket. A nyálfilm vastagsága a residuális nyálmennyiség és a szájüregi nyálkahártya felszínének ismeretében kiszámítható. Kimutatták, hogy ezen - a nyálkahártya nedvesen tartását biztosító -- lubrikáló rétegnek a vastagsága a szájüreg különböző részein jelentősen eltérő nagyságú. Kritikusan vékony például ez a nyálréteg a keményszájpad és az ajaknyálkahártya területén, ahol mindössze ~10 μ m-es. Mivel a szájüregen belül éppen ezek a nyálkahártyafelszínek hajlamosak leginkább a kiszáradásra és ezek a régiók érzékelik leghamarabb a xerostomiát, valószínűleg a fenti nyálfilm rétegvastagsága felel meg a *xerostomia küszöbértékének* (10, 13, 62).

A szájüregi kis nyálmirigyek szekréciójának direkt mérése jóval bonyolultabb és általában számos hibalehetőséget rejt magában. Ennek ellenére azok vizsgálatára is vannak ajánlott kísérleti módszerek, sőt már forgalmaznak is ilyen célra kifejlesztett (Periotron) készüléket (2, 63). Mivel a nyálképzésben résztvevő *kis nyálmirigyek* a szájüregi nyálkahártyában nem egyenletesen oszlanak meg, egyes területeken sűrűbben, máshol ritkábban fordulnak elő, és a mérésre kiválasztott nyálkahártya felületre eső számuk pontosan nem ismert, ezek *szekrécióját* egységnyi felületre vonatkoztatják és $\mu\text{l}/\text{min}/\text{cm}^2$ -ben *fejezik ki* (10). A keményszájpadon és a labiális régióban mérve ez az érték a legkisebb, mindössze $\leq 1\mu\text{l}/\text{min}/\text{cm}^2$ illetve $\sim 1\text{-}3\mu\text{l}/\text{min}/\text{cm}^2$ normális esetben (63, 64, 65).

Az elmúlt néhány évben felértékelődött a kis nyálmirigyek szájüregi védelemben általánosan és a szájszárazság kiküszöbölésében betöltött szerepe. Már arra nézve is közöltek adatot, hogy a szájszárazságban szenvedőknél illetve Sjögren syndromában a labiális mirigyek szekréciója kimutathatóan csökkent, és a labiális flow rate korrelál a xerostomiával (10, 63, 66).

A szájszárazság diagnosztikájában alkalmazott eljárások

Sialographia

A vizsgálat a nyálmirigyek ductusába retrográd úton bejuttatott kontrasztanyag segítségével teszi lehetővé az anatómiai struktúrák elemzését, így például a ductus rendszer, az acinusok épségének vizsgálatát, calcificatio, obstructio vagy esetleg tumorok jelenlétének a kimutatását (2).

Nyálmirigy scintigraphia

Az intravénásan adott, gammasugárzó technetium-pertechnetat-ot ($^{99\text{m}}\text{Tc}$) a nyálmirigyek felveszik és az a nyálba kiválasztódik. Az izotóp felvételének és a nyálba történő kiválasztódásának mértéke alapján szemikvantitatív úton lehet a nagy nyálmirigyek működőképességére illetve a még funkcióképes parenchymális állományra következtetni (67).

Nyálmirigy biopszia

A nagy nyálmirigyek biopsziás vizsgálata nagy körültekintést igénylő és invazív eljárás, ezért azt csak különösen indokolt esetekben (pl. tumorok) alkalmazzák. Kevésbé invazív, egyszerűen kivitelezhető és minimális kockázatot jelent ugyanakkor az ajakmirigyekből történő biopsziás mintavétel, ami a Sjögren syndroma diagnosztikájában az egyik alapvető klinikai vizsgálat a nyálmirigyek érintettségének (exocrinopathia) igazolására (68).

Egyéb módszerek

A különböző képalkotó diagnosztikai eljárások (pl. ultrasonographia, MRI) segítségével non-invazív módon a mirigyállomány egésze, a nyálmirigyek környezete is vizsgálható, emellett ezek cysták és egyes tumorok kimutatását is lehetővé teszik (34).

A szájszárazsággal kapcsolatos tünetek

A szájszárazság lehet akut, időszakosan visszatérő (recurrens), tartósan fennálló (persistens) és állandósult (permanens). Súlyossági fokát nem csak az időtartam, hanem az is befolyásolja, hogy milyen gyakorisággal jelentkezik.

A xerostomia és a hyposalivatio okozta tüneteket a beteg által említett (szubjektív) tünetek, valamint a klinikai vizsgálatok alapján észlelt elváltozások és a lokalizáció figyelembevételével célszerű csoportosítani. Ezek alapján a szubjektív tünetek között orális vonatkozású, de ezek mellett non-orális panaszok is felléphetnek. A klinikai tüneteket három alcsoportra oszthatjuk: orális, nyálmirigyekkel kapcsolatos és egyéb szervi tünetekre.

Szubjektív tünetek**Orális vonatkozású tünetek**

A betegek beszámolója alapján gyakorta panaszolt tünetek zöme orális eredetű, s ezeket összességében az „oralis dyscomfort” kifejezés írja le a legmegfelelőbbben.

Általánosan panaszolt tünetek:

A szájszárazságot érző betegeknél az egyik legtipikusabb panasz az, hogy a szokásosnál több folyadékra és gyakorta van szükségük. Ha nincs kimutatható hyposalivatio, de xerostomiás a beteg, leginkább az jellemző, hogy éjszaka vagy közvetlenül felébredéskor érzi száraznak a száját. Emiatt rendszerint vizes poharat helyez az ágya mellé, hogyha éjszaka felébred, abból kortyolgathasson. Ez a tünet inkább a szájlégzőknél jelentkezik (21), mivel ismert, hogy a nyálszekréció -- normális esetben is -- éjszaka a legkisebb mértékű, így a nyitott száj melletti légzés (pl. horkolás) vagy tartós beszéd miatti fokozott párologás a nyálkahártyát kiszárítja. Symptomás hyposalivator egyéneknél viszont a vízfogyasztási igény és a szájszárazság különösen az étkezések kapcsán jelentkezik. Az ilyen betegek evés közben -- főleg száraz, darabos ételek fogyasztásához, azok megrágásához és lenyeléséhez -- igénylik a folyadékot, és rendszerint azt említik, hogy úgy érzik, túl kevés a nyáluk (69).

Egyéb lehetséges szubjektív orális tünetek:

Az egyéb tünetek felsorolásánál a szerkesztési elvek megtartása végett, a könnyebb áttekinthetőség céljából, továbbá a terjedelmi korlátok miatt csak néhány fontosabb közleményre utalunk (2, 21, 31, 33, 35, 38, 43, 52, 70, 71).

Az orális tünetek kialakulásában a nyál fiziológiás védőhatásainak az elégtelensége játszik szerepet. Ezen tünetcsoportba számos *funkcionális jellegű panasz* sorolható;

nehezített a rágás, a nyelés, a beszéd vagy akár az éneklés, továbbá problémákat okozhat a fogsorviselés. A nyálhiány a száraz ételféleségek (pl. keksz, pirítós, zsemle) szájban történő felaprítását, a falatképzést és ezáltal a normális nyelési folyamatot akadályozhatja, a beteg étkezés közben öklendezhet is. A száraz nyelv szájpadhoz való erős tapadása és dörzsölődése miatt a beszéd pattogó jellegűvé és terhessé válik. A kivehető fogsorok rögzülése a nyálkahártyát borító nyálfilmréteg elvékonyodása miatt elégtelenné válik, így az *instabil fogmű* az evést és a beszédet egyaránt nehezíti. A szájnyálkahártya mechanikai ártalmakkal szembeni védelmének károsodása következtében a fogsor okozta ártalom *decubitus* kialakulására vezethet.

A felsoroltakból adódóan a betegek étkezési szokásaikban és étrendjükben kényeszerű és hátrányos változtatásokat hajtanak végre. Elsősorban a pépes, híg és édes ételféléket preferálják, míg a savas, erősen fűszeres és forró ételeket, italféleségeket kerülnek. Gyakran szájüregi égő érzésről és fájdalomról (*stomatodynia, szájégés* - „*burning mouth syndroma*”), atípusos idegentest érzésről, íz érzési zavarról (*dysgeusia*) vagy az íz érzés teljes hiányáról (*ageusia*), esetleg a korábban rendszeresen használt fogkrém ízének a kellemetlen, zavaróvá váló voltáról (*fals íz érzet*) is beszámolnak.

A szájszárazságot panaszoló páciensek sok esetben az ételek zamatát sem érzik. Ezen utóbbi panaszok a *szájüregi érzőtevékenység* (tapintás, nyomás, hőmérséklet, fájdalom), a szájüregbe kerülő tárgyak felismerésében beálló *zavar*, és esetleg ezzel egyidejűleg (az orrnyálkahártya kiszáradásával társult esetben) az orrüregi érzőtevékenység zavarával hozhatók összefüggésbe. Az íz receptorok és az orrnyálkahártya szag receptorainak a száraz nyálkahártya miatt kialakuló csökkent ingerlékenysége is szóba jöhet.

Sok esetben a betegek kellemetlen szájszagról (*halitosis*) is panaszkodnak. Az orális tünetek halmozódásakor a betegek keveset és ritkán, sok esetben egyoldalúan étkeznek, emiatt legyengülnek és lefognak.

Non-orális szubjektív tünetek

A xerostomia egyes súlyos formáinál (pl. Sjögren syndromában) a *nyálkahártyák kiszáradása generalizált* is lehet, amikor a betegek szemszárazságról, kellemetlen szemégésről, szemzugi száraz morzsalékról, bőrszárazságról, az orrnyálkahártya és a garat kiszáradásáról, rekedtségről és a szexuális aktus fájdalmas voltáról is beszámolnak. Az éjszakai órákban súlyosbodó szájszárazság, a vízivás miatti felébredések és a fokozott vízfelvétel miatti *nocturia, alvászavar* jelentkezhet. Főleg Sjögren syndromás pácienseknél fordul elő a fekvőhelyzetben különösen zavaró *nyelőcső- vagy szegycsonttáji égő fájdalom*, ami a reflux következménye. A gyomornedv visszaáramlása akár a szájüregbe is megtörténhet. Ilyenkor erősen savanyú ízt érez a beteg.

A perzisztáló és súlyos szájszárazság olyan, mint a krónikus fájdalom. Az egész nap során vagy a nap jelentős részében fennálló orális dyscomfort állandóan kínozza a beteget és gátolja a mindennapi normális életvitelben.

A szájszárazság klinikai tünetei

A betegek vizsgálatánál a szájüregi viszonyok felmérésén túl, a nyálmirigyekben, valamint az egyéb szervekben kialakuló manifesztációk kontrolljára is szükség lehet. A legfontosabb vonatkozások összeállításánál figyelembe vett közleményekre – hasonló okból, mint a szubjektív tünetek esetén – ezen a helyen hivatkozunk (13, 35, 38, 49, 52, 70, 72-84).

A szájüregben észlelhető eltérések

A szájszárazság szájüregen belül kimutatható következményei érinthetik a nyálkahártyát, a nyelvet, az állkapocsízületet, a fogínyt és a fogakat.

A nyálkahártya pusztulása különösen a sugárterápiával kezelt betegeknél észlelhető, ami fájdalmas, fekélyek képződésével járó állapothoz vezet (*mucositis*), és amit az ízlelőbimbók pusztulása miatti *ízérzés-vesztés* és *megváltozott ízéret* kísér. Az ilyen betegeknél a rágóizomzatot érintő fibrosis következtében az állkapocsízület mozgáskorlátozottsága (*trismus*) is kialakulhat.

Szájszárazságban az ajkak szárazak, repedezettek (1. ábra) és a nyálkahártya gombás fertőződése miatt (*candidiasis*) gyakori a gyulladás az ajakzugokban (*cheilitis angularis*) vagy a szájnyálkahártya más területein (pl. a protézisek alatt), ami fehér, letörölhető foltok formájában észlelhető (2. ábra).



1. ábra: Kiszáradt ajkak

Fig. 1: Dry lips



2. ábra: *Cheilitis angularis és oralis candidiasis*

Fig. 2.: *Cheilitis angularis and oral candidiasis*

Emellett gyakran tapasztalható a szájfeneken normálisan összegyűlő nyál hiánya. A szájnyálkahártya a fogak felületéhez odatapad és nehéz onnan elmozdítani. A kiszáradt, sérülékeny nyálkahártyán gyakoriak a *traumás léziók* is, különösen fogsorviselő páciensek esetében. A nyelv hát fisszurált, száraz, barázdált vagy gyakran gyulladt, vöröses színű, sima, depapillált (*glossitis*) attól függően, hogy felülfertőződés fennáll-e vagy sem (3. ábra).



3. ábra: *Száraz, repedezett nyelv hát*

Fig. 3: *Dry, cracked tongue*

A nyálszekréciós zavar miatt *fokozott* a foglepedék (*dentális plakk*) képződése, az elégtelen öntisztulás, a nyál antibakteriális komponenseinek és pufferoló képességének a csökkenése miatt a nyál pH savas irányba tolódik és a szájüregi normál flóra átrendeződik. A *dentális caries*re hajlamosító mikroorganizmusok (*Streptococcus mutans*, *Lactobacillus*) felszaporodása miatt a fogszuvasodási hajlam fokozódik (4. ábra). A caries olyan fogfelszíneken is kialakul, ahol egyébként nem (pl. fogcsücskök) és rendkívül gyors lefolyású (*rampant caries*).



4. ábra: *Dentális caries*

Fig. 4: *Dental caries*

A rágás kerülése, a vastag foglepedék és a rossz szájhygiéne a fogíny gyulladását (*gingivitis*), az íny visszahúzódását, a fog tartószervezetének a meggyengülését (*parodontopathia*) is kiváltja, ami megfelelő gondozás nélkül *korai fogvesztést* okozhat. GERD esetén a szájüregbe retrográd úton visszajutó gyomorsav direkt módon (azaz bakteriális interakció nélkül) képes a fogzománc oldására, ami *dentális erosio* formájában jelentkezik.

A nyálmirigyek vizsgálata során észlelt eltérések

A *nyálmirigyek megnagyobbodása* -- ami a betegségtől függően *uni-* és *bilaterális* is lehet (pl. bakteriális sialadenitis, Sjögren syndroma, cirrhosis, obstrukció, nyálkő, diabetes) -- tapintással (tömött vagy puha állag) vagy egyszerű rátekintéssel is megállapítható. A gl. parotis duzzanata különösen a fül és az állkapocs vertikális irányú találkozási vonalában, míg a submandibuláris mirigyeké az állkapocs szöglet alatti területen tapintható. A mirigymegnagyobbodás a kóreredettől függően lehet tartósan fennálló vagy *recurrens*, illetve fájdalmas vagy fájdalomtalan.

A szájszárazság klinikai tüneteinek egyéb szervei vonatkozásai (non-orális klinikai tünetek)
Az összes exocrin mirigyet érintő kórképekben a *xerosis generalizálódik*. Ilyenkor a szájszárazság lokális tüneteinek és a *xerophthalmia* illetve a *keratoconjunctivitis sicca* mellett *pharyngitis, laryngitis, száraz köhögés, bőrtünetek, szaglási rendellenesség és genitalis xerostomia* tüneteinek is észlelhetők. Sjögren-szindrómában az *organikus tünetek* rendkívül szerteágazóak, attól függően, hogy milyen szervei funkciók (izületek, vázizom, idegrendszer, vérképző- és keringési rendszer, légzőrendszer, vese, máj, pajzsmirigy, nyirokrendszer stb.) károsodásáról van szó.

A szájszárazság kezelése

A szájszárazság kezelésénél fontos elvárás, hogy a kóreredet kiderüljön, de amint erre a korábbiakban is utaltunk már, a xerostomia sok esetben idiopathiás vagy komplex kölcsönhatások következménye, amikor nehézséget okoz az, hogy a kiváltásában szereplő tényező/ke/t maradéktalanul kiküszöböljük. A kezelés sikerét nagymértékben befolyásolja, hogy milyen súlyosságú maga a panasz, illetve milyenek az azzal összefüggésben kialakult káros szövődmények. A szájszárazság kezelésére *lokális és szisztémás lehetőségek* is adódtak, amelyeket sokszor egymással kombinálva alkalmaznak. Kijelenthető, hogy a xerostomia megszüntetésére és következményeinek elhárítására *nincs egységes terápiás protokoll*. A szájszárazság gyógyítása *egyéni szabott módon* kell, hogy *történjen* és ez -- nem egy esetben -- csak igen hosszú próbálkozások után vezet eredményre. A szájszárazság orális tüneteinek a felismerésében, a beteg folyamatos fogászati ellátásában és ellenőrzésében, valamint a prevenciók célkitűzések érvényesítésében a fogorvos szerepe vitathatatlanul meghatározó (30,49).

A lokális terápia eredményességéhez azonban -- a betegek tájékoztatása mellett -- az is szükséges, hogy a páciens mindenkor törekedjen a kielégítő szájhigiénére, valamint a szakemberekkel való aktív együttműködésre (30). Mindezek mellett figyelemmel kell lenni arra is, hogy a szájszárazság a legkülönbözőbb betegségekkel és/vagy azok gyógyszeres kezeléséhez kapcsolódva is felléphet, amikor a terápia azon is elbukhat, ha az egyes orvosi szakmai képviselők közötti szoros együttműködés, konzultáció és az ilyenkor kívánatos team-munka elmarad.

A szájszárazság házilagos és diétás kezelésének lehetőségei

A szájszárazság okozta kellemetlen szájüregi hatások kivédésére ajánlhatók olyan *speciálisan* erre a célra kifejlesztett *szájápoló szerek* (fogkrémek, gélek), amelyek a szájüregi antibakteriális védekezést támogatják illetve a nyálkahártya különféle kémiai és mechanikai ártalmakkal szembeni védelmét segítik elő. Ilyen készítmények például a lactoperoxidase-tartalmú vagy a trimethylglycint tartalmazó készítmények (85,86). A szájüregi savas közeg semlegesítésére szódabikarbónás öblögetés javasolható. Kedvező hatású lehet továbbá

minden olyan *fiziológiás gusztatórikus és mechanikus inger*, ami fokozza a nyáltermelést (gyümölcsök és rostos ételek, nyálmirigy masszázs, cukormentes rágógumi). Egyes esetekben a levegő páratartalmának a növelése is enyhíti a panaszokat.

A *diétás megszorítások* közül fontos a koffein-, alkoholtartalmú és a szénsavas italok kerülése, a száraz és a fokozottan lepedékképző (keményítőt tartalmazó) étel neműek mellőzése, a nassolás felfüggesztése, a sós, fűszeres valamint forró ételek és italok fogyasztásának elkerülése és a szénhidrátbevitel mérséklése. Ugyancsak ajánlott a dohányzásról való leszokás. *Előnyös hatású* a rostokban és fehérjékben gazdag étrend, a nyers zöldségek és hűtött gyümölcsök fogyasztása (kivételesen az erősen savas hatású citrom) és az aszalt gyümölcsök szopogatása. Ugyancsak segítséget jelenthet az elkészített ételek turmixolása vagy kuktában történő elkészítése (35,73,87,88,89).

A nyálszekréció farmakológiai stimulálása

Amennyiben a szájszárazság ellenére van működőképes mirigyállomány, a sialogóg hatással rendelkező gyógyszerek segítségével jelentős javulás vagy tünetmentesség érhető el. Bár ezeket a készítményeket legtöbbször szisztémásan adagolják, lokálisan, intraorális oldatok formájában való alkalmazhatóságukról is közöltek adatot (90,91).

Pilokarpin

A sialogóg hatású muscarinos agonista pilokarpin az exocrin mirigyek szekrécióját igen erőteljesen fokozza. Ez volt az első olyan gyógyszer, amit a klinikumban a xerostomia kezelésében alkalmaztak. Szokásos dózisa tabletta formájában 5-10 mg, az étkezést megelőzően egy órával, naponta háromszor. A pilokarpin hatása kb. 30 perc után jelentkezik és mintegy 2-3 órán keresztül tart (92). A szerhez nincs hozzászokás, az említett dózisban általában jól tolerálható, de cholinerg mellékhatásai miatt gyomorfekélyben, asthmában, iritisben vagy glaucomában szenvedő betegeknél alkalmazása kontraindikált. Óvatosan adható hipertóniában, krónikus obstruktív tüdőbetegségben, krónikus bronchitisben szenvedő betegeknél, és -- a pilokarpin enyhe β -adrenerg hatása miatt -- β -adrenerg antagonistákkal kezelt pácienseknek (93).

Cevimelin

A cevimelin hydrochloridot eredetileg az Alzheimer kórban jelentkező memóriazavarok kezelésére alkalmazták. Napjainkban a második leggyakrabban alkalmazott cholinerg szer a nyálképződés fokozására. A cevimelin szelektíven gátolja a nyálmirigyekben domináns M₃ típusú muscarinos receptorokat, ezért feltételezik, hogy a pilokarpinhoz képest kevesebb mellékhatást és kísérő tünetet okoz, jóllehet az eddig közölt adatok ellentmondóak. Hatása lassabban alakul ki, mint a pilokarpiné, viszont jóval tartósabb. Ajánlott terápiás dózisa 3x30 mg/nap. A cevimelin kezeléskor betartandó óvintézkedések és ellenjavallatok a pilokarpinéhoz hasonlóak (94).

A szájszárazság kezelésének alternatív lehetőségei

Új lehetőség az a *szájüregbe helyezhető*, kivehető vagy rögzített készülék (Saliwell), ami a nyálsekreáció idegi stimulációján keresztül fokozza a nyáltermelést, és a beteg szükségletének megfelelően kapcsolható be vagy ki (95). Akupunktúrás kezelés eredményességéről is beszámoltak. Különösen olyan esetekben jöhet szóba az alternatív medicina, amikor a cholinerg szereket a beteg nem tolerálja vagy azoknak a szedése kontraindikált. Bár ez idáig még átfogó klinikai vizsgálatokban az akupunktúra hatásosságát egyértelműen nem igazolták, kedvező eredményekről számoltak be idiopathiás xerostomiában, Sjögren syndromában valamint sugárterápiával kezelt betegeknél is (96).

Tumoros betegek nyálmirigyműködésének megtartását célzó preventív lehetőségek

Az oropharyngeális tumorok sugárterápiája során a submandibuláris mirigyek károsodásának van a legnagyobb rizikója. Ma még ugyan nem tekinthető rutin eljárásnak, de preventív célból már arra is lehetőség van, hogy a besugárzást megelőzően, a nyálmirigyet sebészileg áthelyezzék a szájüreg olyan részére, ami a sugárnyalábon kívüli területre esik (97). Jóllehet az ilyen eljárások bonyolultak, invazívak, de ha tekintetbe vesszük a sugárterápia okozta xerostomia súlyos és permanens voltát, a páciensnek még így is érdemes vállallnia azt, hogy korábbi életminőségét fenntarthassa.

Szintén ilyen lehetőség remélhető a nyálmirigyek farmakológiai védelmétől. Az amifostin, ami egy organikus trifoszfát, cytoprotektív hatású, és a nyálmirigyekben akkumulálódva, képes csökkenteni a sugárzás okozta szövetkárosodást anélkül, hogy a tumorok sugárérzékenységét érdemben befolyásolná (98).

Nyálpótló készítmények

Amikor a funkcióra képes nyálmirigyállomány jelentős része károsodik vagy elpusztul, akkor a nyálsekreáció fokozásától nem várható érdemi javulás a szájszárazsággal összefüggő panaszok kezelésében. Ilyenkor legtöbbször csak *tüneti kezelésre* van mód, vagyis a hiányzó szájüregi folyadék pótlására, valamilyen lokálisan alkalmazott nyálpótló készítménnyel, köznyelvi megfogalmazásban a *műnyállal*.

Ezeket a készítményeket többnyire szájöblítőkként alkalmazzák, de ma már hasonló célból készült egyéb formák is beszerezhetőek (pl. spray, gél, fogsorba beépített rezervoártartály - amit nyálpótló folyadékkal töltenek fel -, szájpadra feltapasztható, fokozatosan feloldódó mucoadhezív tabletták stb.). Bár ezen készítmények iránt az érdeklődés és igény egyre növekszik - és az optimális nyálpótló kifejlesztésére tett próbálkozások több évtizedes múltra tekintenek vissza -, még sincs ez idáig olyan ideális készítmény, ami minden kívánalomnak és a betegek elvárásainak illetve komfort érzetének is maradéktalanul megfelelne. A nyál komplex élettani szerepének az ismeretében könnyen belátható, hogy gyakorlatilag lehetetlen a nyállal analóg szintetikus készítményt kifejleszteni. Ehhez az

kellene, hogy a nyálpótló a megtartott fogazattal rendelkező és fogsorviselő páciensek számára egyaránt elfogadható legyen, ne legyen kellemetlen vagy valamilyen domináns íze, hatása hosszantartó legyen (vagyis összességében garantálja a szájúregi komfortot), emellett mellékhatásoktól mentesen biztosítsa a szájúregi funkciók helyreállítását, vagyis a fiziológias és protektív hatások maradéktalan érvényesülését.

Már ezeknek az elvárásoknak sem lehet minden szempontból eleget tenni, de ha így lenne, még akkor is további problémát jelent az, hogy a nyál összetétele napszaktól illetve az étkezésektől függően változik és az egyes nyálmirigyek szekréciója, valamint az általuk termelt nyál összetétele, ezáltal a szájfeneken összegyűlő kevert nyál minősége is a nap során folyamatosan változik. Mindezekből következik, hogy a szájszárazság nyálpótló szerekkel történő kezelése csak *kényszerű megoldás* lehet, ami páciensről függő mértékben több vagy kevesebb sikert eredményezhet.

A majdnem tökéletes nyálpótlás egyik érdekes lehetőségeként közölték azt, hogy a radioterápiás kezelésre szoruló betegeknél célszerű a besugárzás megkezdését megelőzően a páciens saját nyálát egy „nyálbankban” összegyűjteni, majd azt a későbbiekben, a terápia miatt bekövetkező hyposalivatio tünetek öngyógyítására felhasználni (99).

A nyálnak, mint a szájúregben előforduló természetes testnedvnek mesterséges pótló szerekkel szembeni előnyét az is bizonyítja, hogy a nyál eredményesen képes javítani akár a könnyhiányból fakadó panaszokat is. A könny és a nyál által közvetített hatások és a két testnedv összetételében mutatkozó nagyfokú hasonlóság magyarázhatja azt, hogy a kis nyálmirigyeknek a conjunctivába történő átültetésével a xerophthalmia eredményesebben gyógyítható, mint a műkönnnyel (100).

A nyálat helyettesítő szintetikus készítmények száma több mint 60 (101). Ezek összetétele igen változó. A nyálpótlók tartalmazhatnak lubrikáló hatású szintetikus szénhidrát polimereket (carboxymethyl-cellulóz, hydroxyethyl-cellulóz, propylmethyl-cellulóz, hydroxypropyl-cellulóz, xanthan) vagy állati eredetű mucint, polyacrylsavat, polyethylen-oxidot, polyglyceryl-metacrylatot, glycerol tricapatot, többféle ásványi anyagot (pl. kalcium, foszfor, fluorid), bakteriosztatikus, antibakteriális és antifungális hatású összetevőket (lactoperoxidase, glucose-oxidase, histatin, lysozyme, lactoferrin), antiszeptikus anyagokat, növényi olajokat, nem cariogen hatású édesítőszeret (xilit, sorbit), egyéb ízesítő anyagokat (mentol, citromsav), és tartósítószeret (85,102-111).

Közepesen súlyos fokú szájszárazságban a mucint tartalmazó készítmények hatása általában kedvezőbb, míg a legsúlyosabb esetekben az erősen mucoadhezív polyacryl sav, a xanthan és a polyglyceryl-metacrylat tűnik hatékonyabbnak (112,113,114). Ha viszont a xerostomiás beteg fogazata megtartott, fontos követelmény, hogy a készítmény közel neutrális vegyhatású legyen és a fogak caries elleni védelme érdekében fluoridot is

tartalmazzon. Mivel a polyacrylsavat tartalmazó nyálpótlók pH-ja kifejezetten savas, ezért azok a fogzománc demineralizációját fokozzák, ezért az ilyen típusú nyálpótlók használata csak fogatlan vagy fogsorviselő személyek esetében ajánlott (115).

IRODALOM

REFERENCES

1. *Bivona P.L.*: Xerostomia: A common problem among the elderly. *NYSDJ* 1998. 64: 46-52.
2. International Dental Federation: Working Group 10 of the Commission on Oral Health, Research and Epidemiology (CORE). Saliva: its role in health and disease. *Int. Dent. J.* 1992. 42 (Suppl.2): 287-304.
3. *Edgar W.M., O'Mullane D.M.* (eds.), *Saliva and Oral Health* 2nd ed., British Dental Association. London, 1996.
4. *Scully C., Lodi G.* (eds.), *Dry Mouth*. In: *Oral Medicine Handbook: A collection of brief reviews based on sound scientific data prepared by EAOM members European Association of Oral Medicine*. <http://www.eaom.eu>
5. *Dawes C.*: Physiological factors affecting salivary flow rate, oral sugar clearance, and the sensation of dry mouth in man *J. Dent. Res.* 1987. 66: 648-653.
6. *Longman L.P., Higham S. M., Rai K. et al.*: Salivary gland hypofunction in elderly patients attending a xerostomic clinic *Gerodontology* 1995. 12: 67-72.
7. *Nederfors T., Henriksson V., Axell T. et al.*: Oral mucosal friction and subjective perception of dry mouth in relation to salivary secretion. *Scand. J. Dent. Res.* 1993. 101: 44-48.
8. *Nagler R.M., Hershkovich O.*: Sialochemical and gustatory analyses in patients with oral sensory complaints *J. Pain* 2004. 5: 56-63.
9. *Bergdahl M., Berghdal J.*: Low unstimulated salivary flow and subjective oral dryness: Association with medication, anxiety, depression and stress. *J. Dent. Res.* 2000. 79: 1652-1658.
10. *Boros I.*: A kis nyálmirigyek. In: *Orálbiológia (szerk. Zelles T.)*, Medicina. Budapest, 2007. pp. 171-178.
11. *Dawes C., Wood C.M.*: The contribution of oral minor mucous gland secretion to the volume of whole saliva in man *Arch. Oral Biol.* 1973. 18: 337-342.
12. *Nederfors T., Isaksson R., Mörnstad H. et al.*: Prevalence of perceived symptoms of dry mouth in an adult Swedish population – relation to age, sex and pharmacotherapy. *Commun. Dent. Oral Epidemiol.* 1997. 25: 211-216.
13. *Sreebny L.M.*: Saliva in health and disease: an appraisal and update. *Int. Dent. J.* 2000. 50: 140-161.
14. *Närhi T.O., Meurman J.H., Ainamo A. et al.*: Association between salivary flow rate and the use of systemic medications among 76-, 81-, and 86-year-old inhabitants in Helsinki, Finland *J. Dent. Res.* 1992. 71: 1875-1880.
15. *Billings R.J., Proskin H.M., Moss M.E.*: Xerostomia associated factors in a community dwelling adult population *Commun. Dent. Oral Epidemiol.* 1996. 24: 312-316.

16. *Stefaniotis T.D., Donata C.N.*: Incidence of xerostomia in patients with drug-controlled diabetes mellitus *Hell. Stomatol. Chron.* 1990. 34: 97-101.
17. *Sreebny L.M., Yu A., Green A. et al.*: Xerostomia in diabetes mellitus. *Diabetes Care* 1992. 15: 900-904.
18. *Avcu N., Ozbek M., Kurtoglu D. et al.*: Oral findings and health status among hospitalized patients with physical disabilities, aged 60 or above. *Arch. Gerontol. Geriatr.* 2005. 41: 69-79.
19. *Shiboski C.H., Hodgson T. A., Ship J.A. et al.*: Management of salivary hypofunction during and after radiotherapy. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.* 2007. 103 (S66): 1-19.
20. *Fox P.C.*: Autoimmune diseases and Sjögren's syndrome: an autoimmune exocrinopathy *Ann. NY Acad. Sci.* 2007. 1098: 15-21.
21. *Nagler R.M.*: Salivary glands and the ageing process: mechanistic aspects, health status and medicinal efficacy monitoring *Biogerontol.* 2004. 5: 223-233.
22. *Nederfors T.*: Xerostomia and hyposalivation *Adv. Dent. Res.* 2000. 14: 48-56.
23. *Smith R., Butner P.*: Oral side-effects of the most frequently described drugs. *Spec. Care Dent.* 1994. 14: 96-100.
24. *Wu A.J., Ship J.A.*: A characterization of major salivary gland flow rates in the presence of medications and systemic diseases. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.* 1993. 76: 301-306.
25. *Navazesh M., Brightman V.J., Pogoda J.M.*: Relationship of medical status, medications, and salivary flow rates in adults of different ages. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.* 1996. 81: 172-176.
26. *Dai Y., Ambudkar I.S., Horn V.J. et al.*: Evidence of M3 muscarinic receptors in rat parotid gland couple to second messenger systems *Am. J. Physiol.* 1991. 261: C1063-C1073.
27. *Szabadi E., Tavernor S.*: Hypo- and hypersalivation induced by psychoactive drugs. *CNS Drugs* 1999. 11: 449-466.
28. *Turner R.J., Sugiya H.*: Understanding salivary fluid and protein secretion. *Oral Dis.* 2002. 8: 3-11.
29. *Szabadi E., Bradshaw C.M.*: Autonomic pharmacology of α_2 adrenoreceptors. *J. Pharmacol.* 1996. 10 (Suppl.3): 6-18.
30. *Porter S.R., Scully C., Hegarty A.M.*: An update of the etiology and management of xerostomia *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.* 2004. 97: 28-46.
31. *Russel J.G., O'Grady M.*: Gyógyszer, besugárzás, autoimmun-betegségek és az életkor szerepe a xerostomia kialakulásában az Ír Köztársaságban. *Fogorv. Szle.* 1990. 83: 154-156.
32. *Tomita Y., Osaki T.*: Gustatory impairment and salivary gland pathophysiology in relation to oral cancer treatment *Int. J. Maxillofac. Surg.* 1990. 19: 299-304.
33. *Guggenheimer J., Moore P.A.*: Xerostomia. Etiology, recognition and treatment: *JADA* 2003. 134: 61-69.
34. *Napeñas J.J., Brennen M.T., Fox P.C.*: Diagnosis and treatment of xerostomia. *Odontology* 2009. 97: 76-83.

35. *Stack K.M., Papas A.S.*: Xerostomia: Etiology and clinical management. *Nutr. Clin. Care* 2001. 4: 15-21.
36. *Ship J.A.*: Diagnosing, managing and preventing salivary gland disorders. *Oral Dis.* 2002. 8: 77-89.
37. *Cohen-Brown G.*: Diagnosis and treatment of salivary gland disorders. *Quintessence Int.* 2004. 35: 108-123.
38. *Scully C., Felix D.H.*: Oral medicine – Dry mouth and disorders of salivation. *Brit. Dent. J.* 2005. 199: 423-427.
39. *Brun J.G., Madland T.M., Jonsson R.A.*: A prospective study of sicca symptoms in patients with rheumatoid arthritis *Arthritis Rheum.* 2003. 49: 187-192.
40. *Rhodus N.L., Johnson D.K.*: The prevalence of oral manifestations of systemic lupus erythematosus *Quintessence Int.* 1990. 21: 461-465.
41. *von Bültzingslöwen I., Sollecito T. P., Fox P.C. et al.*: Salivary dysfunction associated with systemic diseases: systemic review and clinical management recommendations. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.* 2007. 103 (S57): e1-15.
42. *Williams R.C. jr.*: Immunologic markers for differentiation of autoimmune responses. *Adv. Dent. Res.* 1996. 10: 41-43.
43. *Silvestre-Donat F.J., Miralles-Jórdá L., Martínez-Mihi V.*: Protocol for the clinical management of dry mouth *Med. Oral* 2004. 9: 273-279.
44. *Schubert M.M., Sullivan K. M., Morton T.H. et al.*: Oral manifestations of chronic graft versus host disease *Arch. Intern. Med.* 1984. 144: 1591-1595.
45. *Fox P.C.*: Saliva and salivary alterations in HIV infection *JADA* 1991. 122: 46-48.
46. *Janin A., Gosselin B., Gosset D. et al.*: Histological criteria of Sjögren's syndrome in scleroderma *Clin. Exp. Rheumatol.* 1989. 7: 167-169.
47. *Moore P.A., Guggenheimer J., Etsel K. R.*: Type I diabetes mellitus, xerostomia, and salivary flow rates *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.* 2001. 92: 281-291.
48. *Valdez I.H., Atkinson J. C., Ship J.A. et al.*: Major salivary gland function in patients with radiation-induced xerostomia: flow rates and sialochemistry. *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.* 1993. 25: 41-47.
49. *Nagy K.*: a fogorvos feladatai a fej-nyak daganatok sugárterápiás kezelése által okozott komplikációk csökkentésében *Fogorv. Szle.* 2005. 98: 59-63.
50. *Burlage F.R., Coppes R.P., Meertens H. et al.*: Parotid and submandibular/sublingual salivary flow during high dose radiotherapy *Radiother. Oncol.* 2001. 61: 271-274.
51. *Jensen S.B., Pedersen A. M., Reibel J. et al.*: Xerostomia and hypofunction of the salivary glands in cancer therapy *Support. Care Cancer.* 2003. 11: 207-225.
52. *Atkinson J.C., Wu A.*: Salivary gland dysfunction: causes, symptoms, treatment. *JADA* 1994. 125: 409-416.
53. *Chaillet M.P., Cosset J. M., Socie G. et al.*: Prospective study of the clinical symptoms of therapeutic whole body irradiation *Health Phys.* 1993. 64: 370-374.

54. *Mira J.G., Wescott W.B., Starcke E.N. et al.*: Some factors influencing salivary function when treating with radiotherapy. *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.* 1981. 7: 535-541.
55. *Valdez I.H.*: Radiation-induced salivary dysfunction: clinical course and significance. *Spec. Care Dent.* 1991. 11: 252-255.
56. *Mandel S.J., Mandel L.*: Radioactive iodine and the salivary glands *Thyroid* 2003. 13: 265-271.
57. *Caglar M., Tuncel M., Alpar R.*: Scintigraphic evaluation of salivary gland dysfunction in patients with thyroid cancer *Cancer Clin. Nucl. Med.* 2002. 27: 767-771.
58. *Niedermeyer W., Mattheus C., Meyer C. et al.*: Radiation-induced hyposalivation and its treatment with oral pilocarpine. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.* 1998. 86: 541-549.
59. *Daly T.E., Drane J.B.*: Prevention of xerostomia-related dental caries in irradiated dental patients *J. Dent. Res.* 1997. 56: 99-104.
60. *Pai S., Ghezzi E. M. Ship J. A.*: Development of visual analogue scale questionnaire for subjective assessment of salivary dysfunction. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.* 2001. 91: 311-316.
61. *Thomson W.M., Chalmers J.M., Spencer A.J. et al.*: The Xerostomia Inventory: a multi-item approach to measuring dry mouth *Commun. Dent. Health* 1999. 16:12-17.
62. *Wolf M., Kleinberg I.* Oral mucosal wetness in hypo- and normosalivators. *Arch. Oral Biol.* 1998. 43: 455-462.
63. *Eliasson L., Carlèn A.*: An update on minor salivary gland secretion. *Eur. J. Oral Sci.* 2010. 118: 435-442.
64. *Sivarajasingham V., Dummond J.R.*: Measurements of human minor salivary gland secretions from different oral sites *Arch. Oral Biol.* 1995. 40: 723-729.
65. *Eliasson L., Birkhed D., Heyden G. et al.*: Studies of human minor salivary gland secretions using the Periotron method *Arch. Oral Biol.* 1996. 41: 1179-1182.
66. *Eliasson L., Birkhed D., Carlèn A.*: Feeling of dry mouth in relation to whole and minor gland saliva secretion rate *Arch. Oral Biol.* 2009. 54: 263-267.
67. *Kohn W.G., Ship J.A., Atkinson J.C. et al.*: Salivary gland 99m Tc-scintigraphy: a grading scale and correlation with major salivary gland flow rate *J. Oral Pathol. Med.* 1992. 21: 70-74.
68. *Daniels T.E.*: Labial salivary gland biopsy in Sjögren's syndrome. *Arthritis Rheum.* 1984. 27: 147-156.
69. *Fox P.C., Busch K.A., Baum B.J.*: Subjective reports of xerostomia and objective measures of salivary gland performance *J. Am. Dent. Ass.* 1987. 115: 581-584.
70. *Rhodus N.L., Brown J.*: The association of xerostomia and inadequate intake in older adults *J. Am. Diet. Assoc.* 1990. 90: 1688-1692.
71. *Ferguson M.M.*: The persistent dry mouth nzfp 2002. 29: 259-265.
72. *Soto-Rojas A. E., Villa A.R., Sifuentes-Osornio J. et al.*: Oral manifestations in patients with Sjögren's syndrome *J. Rheumatol.* 1998. 25: 906-910.

73. *Soto-Rojas A.E., Kraus A.*: The oral side of Sjögren's syndrome. Diagnosis and treatment. A review Arch. Med. Res. 2002. 33: 96-106.
74. *Hernandez Y.L., Daniels T. E.* Oral candidiasis in Sjögren' syndrome: prevalence, clinical correlations and treatment Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. 1989. 68: 324-329.
75. *Hakeberg M., Berggren U., Hägglin C. et al.*: Reported burning mouth symptoms among middle-aged and elderly women Eur. J. Oral Sci. 1997. 105: 539-543.
76. *Ship D.A., Pillemer S.R., Baum B.J.* Xerostomia and the geriatric patients. J. Am. Geriatr. Soc. 2002. 50: 535-543.
77. *Longeman J.A., Smith C.A., Pauloski B.R. et al.*: Effects of xerostomia on perception and performance of swallowing function Head Neck J. Sci. Spec. 2001. 23: 317-321.
78. *Daniels T.E.*: Evaluation, differential diagnosis, and treatment of xerostomia. J. Rheumatol. 2000. 27 (Suppl. 61): 6-21.
79. *Mead G.M.*: Management of oral mucositis associated with cancer chemotherapy. Lancet 2002. 359: 815-816.
80. *Dusek M.M., Simmonds J., Buschang P.H. et al.*: Masticatory function in patients with xerostomia Gerodontology 1996. 13: 3-8.
81. *Daniels T.E., Fox P.C.*: Salivary and oral components of Sjögren's syndrome. Rheum. Dis. Clin. North. Am. 1992. 18: 571-589.
82. *Roh J.L., Kim A.Y., Cho M.*: Xerostomia after radiotherapy of the head and neck affects vocal function J. Clin. Oncol. 2005. 23: 3016-3023.
83. *Volter F., Fain O., Mathieu E. et al.*: Esophageal function in Sjögren's syndrome. Dig. Dis. Sci. 2004. 49: 248-253.
84. *Ambrus J.L.jr., Baer A., O'Neil K.*: Rheumatic diseases. In: Manual of Allergy and Immunology, 4th ed. (Adelman D.C., Casale T.B., Corren J. eds.), Chapt. 14, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2002.
85. *Sári K., Dombi Cs., Czeglédy Á., et al.*: A xerostomia kezelése laktoperoxidáz-tartalmú szájápoló szerekkel Fogorv. Szle. 1994. 87: 263-272.
86. *Rantanen I., Tenovuo J., Pienihakkinen K. et al.*: Effects of betain-containing toothpaste on subjective symptoms of dry mouth: a randomized clinical trial. J. Contemp. Dent. Prac. 2003. 4: 11-23.
87. *Atkinson J.C., Fox P.C.*: Salivary gland dysfunction Clin. Geriatr. Med. 1992. 8: 499-511.
88. *Sciubba J.J.*: Sjögren's syndrome: pathology, oral presentation, and dental management Compendium 1994. 15: 1084-1096.
89. *Amerongen A.V.N., Veerman E.C.I.*: Current therapies for xerostomia and salivary gland hypofunction associated with cancer therapies. Supprt. Care Cancer 2002. 11: 226-231.
90. *Hedner E., Birkhead D., Hedner J. et al.*: Stimulation of minor salivary glands by intraoral treatment with cholinesterase inhibitor physostigmine in man. Eur. J. Oral Sci. 2001. 109: 371-374.

91. *Hamlar D.D., Schuller D.E., Gahbauer R. A. et al.*: Determination of efficacy of topical oral pilocarpine for postradiation xerostomia in patients with head and neck carcinoma Laryngoscope 1996. 106: 972-976.
92. *Grisius M.*: Salivary gland dysfunction: A review of systemic therapies. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod. 2001. 92: 156-161.
93. *Wiseman L.R., Fauds D.*: Oral pilocarpine: A review of its pharmacological properties and clinical potential in xerostomia Drugs 1995. 49: 143-155.
94. *Hussar D.A.*: New drugs of 2000 J. Am. Pharm. Assoc. 2001. 41: 229-272.
95. <http://saliwell.com>
96. *Blom M., Dawidson I., Angmar-Månsson B.*: The effect of acupuncture on salivary flow rates in patients with xerostomia Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. 1992. 73: 293-298.
97. *Jha N., Seikaly H., Harris J. et al.*: Prevention of radiation-induced xerostomia by surgical transfer of submandibular salivary gland into the mental space. Radiother. Oncol. 2003. 66: 283-289.
98. *Brizel D.M., Wasserman T.* The influence of intravenous amifostine on xerostomia and survival during radiotherapy for head and neck carcinoma. Two year follow up of a prospective randomized trial J. Clin. Oncol. 2004. 22 (Suppl.): Abs. 5536.
99. *X., Schwarz S. Sreebny L.M., Zhu W.S. et al.*: The preparation of an autologous saliva for use in patients undergoing therapeutic radiation for head and neck. J. Oral Maxillofac. Surg. 1995. 53: 131-139.
100. *Guerrissi J.O., Belmonte J.*: Surgical treatment of dry eye syndrome: conjunctival graft of the minor salivary glands J. Craniofac. Surg. 2004. 15: 6-10.
101. *J.Y., Fovet Y., Adib-Yadzi M.*: About synthetic saliva for in vitro studies. Talanta 2001. 53: 1103-1115.
102. *Aframian D.J., Mizrah B., Granot I. et al.*: Evaluation of mucoadhesive lipid-based bioerodable tablet compared with Biotène mouthwash for dry mouth relief. A pilot study. Quintessence Int. 2010. 41: e36-e42.
103. *.*: Clinical evaluation of a new artificial saliva in spray form for patients with dry mouth. Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal. 2009. 14: E8-E11.
104. *Kelly H.M., Deasy P.B., Busquet M. et al.*: Bioadhesive, rheological, lubricant and other aspects of an oral gel formulation intended for the treatment of xerostomia. Int. J. Pharm. 2004. 278: 391-406.
105. *Olsson H., Axell T.*: Objective and subjective efficacy of saliva substitutes containing mucin and carboxymethylcellulose Scand. J. Dent. Res. 1991. 99: 316-319.
106. *Ruissen A.L.A., Groenink J., Lommerse C.H. et al.*: Evaluation of the use of xanthan as a vehicle for cationic antifungal peptides J. Control. Release 1999. 60: 49-56.
107. *Vissink A., Waterman H.A., S'-Gravenmade E.J. et al.*: Rheological properties of saliva substitutes containing mucin, carboxymethylcellulose or polyethylenoxide. J. Oral Pathol. 1984. 13: 22-28.

108. *Gibson J., Beeley J. A.*: Natural and synthetic saliva: a stimulating subject. *Biotechnol. Genet. Eng. Rev.* 1994. 12: 39-61.
109. *Mendoza A.R., Tomlinson M.J.*: The split denture: a new technique for artificial saliva reservoirs in mandibular dentures *Aust. Dent. J.* 2003. 48: 190-194.
110. *Olveti E., Nagy G., Keszthelyi G.*: Comparative study of the rheological properties of artificial saliva types based on propyl-methyl-cellulose (methocel) and carboxy-methyl-cellulose (CMC) *Fogorv. Szle.* 1992. 85: 57-62.
111. *Levine M.J.*: Artificial salivas: present and future *Crit. Rev. Oral Biol. Med.* 1993. 4: 279-286.
112. *Van der Reiden W.A., Vissink A., Veerman E.C.I. et al.*: The rheology of human saliva and salivary mucins and their implications in designing new artificial salivas *Biorheology* 1995. 32: 182.
113. *Regelink G., Vissink A., Reintsema H. et al.*: Efficacy of synthetic polymer saliva substitute in reducing oral complaints of patients suffering from radiation-induced xerostomia *Quintessence Int.* 1998. 29: 383-388.
114. *Van der Reijden W.A., Van der Kwaak H., Vissink A. et al.*: Treatment of xerostomia with polymer-based saliva substitutes in patients with Sjögren's syndrome. *Arthr. Rheum.* 1996. 39: 57-63.
115. *Smith G., Smith A.J., Shaw L. et al.*: Artificial saliva substitutes and mineral dissolution *J. Oral Rehab.* 2001. 28: 728-731.

SZOCIÁL MEDICINA
SOCIAL MEDICINE

Szépkorú élet – új intézményi struktúrában. *Third age – in a new institutional structure*

VÁNYAI ÉVA FŐIGAZGATÓ

Egyesített Szociális Intézmény, Szeged

Összefoglalás: Az Egyesített Szociális Intézmény Szegeden 2010. július 1-én jött létre, magába foglalja a korábban létrehozott szociális intézményi egységeket, mint az idősek bentlakásos otthonait, valamint az alap, átmeneti elhelyezést és a nappali ellátást. Utóbbihoz tartozik a gyermekjóléti és gyermekvédelmi szolgáltatások teljes köre és a családsegítő központ. A mostani társadalmi helyzetben az adósságkezelés a legkeresettebb szolgáltatásunk egyike, mely feladatot a Védőnő a Díjhátralékosoknak Alapítvánnyal együttműködve végezzük. Komplex szolgáltatás keretében elősegítjük a társadalmi integrációt, fellépünk a kirekesztés ellen, az esélyegyenlőség mellett. Támogatjuk önálló életvitel lehetőségének a kialakítását, hogy minél többen visszakerüljenek a munkaerőpiacra.

Intézményünkhöz tartozik a hajléktalanok éjjeli menedékhelye, átmeneti szállása, népkonyha – nappali melegedővel. Télen hajléktalan krízis központot üzemeltetünk a rászorultak elhelyezésére.

A területen létrehozott gondozási intézményi egységünk keretén belül működik a házi segítségnyújtás, szociális étkeztetés, és a nappali ellátást nyújtó idősek klubjai. Fogyatékosokat ellátó nappali egységünkben az ellátottak szakszerű fejlesztő, rehabilitációs foglalkozásban részesülnek.

A gyermekjólét területén az anyagi, lakhatási nehézségek, vagy egyéb okból veszélyeztetett, elhanyagolt gyermekek problémáit igyekszünk megoldani. A szakmai és hatósági együttműködés különösen fontos ezen a területen. A gyermekvédelmi feladatok hatékony ellátását szolgálja a - társadalmi szükségletek miatt létrehozott - Családok Átmeneti Otthona és a Gyermekek Átmeneti Otthona.

A Drogcentrum feladatai egészségügyi és szociális ellátásokra terjednek ki.

Intézményünk dolgozóinak engedélyezett létszáma 480 fő, szakképzettségi szintje 93%. Felkérésre közép- és felsőfokú szakmai oktatásba is bekapcsolódunk.

Kulcsszavak: szociális intézmény, idősek ellátása

Abstract: The Unified Social Institution of Szeged was established on the 1st of July in 2010. Rational and efficient use of the complex units' resources cooperate in a transparent way. Our tasks are catering, homeassistance, daycare-for-elders and people with disabilities-, familysupport service, care centers and the full range of child protection services, including Drogcenter. Our service includes disabled young people in care living unit, overnight shelter for the homeless, temporary accomodation and day care context. The integrated social institution also maintains temporary home for children and families as well. We support self-development living opportunities, therefore more people are able to return to work. In our residential homes 460 elders receive care service in a pleasant environment . Above medicalcare, haircut, pedicure, muscocoethal rehabilitation programs, mental health professions are also granted. With the day care for elders unit together, we organise several moving, creative skillhand, dance activities and personal /state celebration. We foster healthylifestyle. The most important goal of the institution is to use professional standard of health care in a friendly environment in order to satisfy individuals and families' needs.

Key words: social institution, care for the elderly

EGÉSZSÉGTUDOMÁNY
HEALTH SCIENCE

Közlésre érkezett:

Submitted:

Elfogadva:

Accepted:

56/4.47-55 (2012)

56/4.47-55 (2012)

2011. szeptember 1-én

September 1 2011.

2011. október 4-én

October 1 2011

VÁNYAI ÉVA

Egyesített Szociális Intézmény, Szeged

6724 Szeged Kálvária sgt. 45.

E-mail: vanyaieva@freemail.hu

Bevezetés

Bentlakást nyújtó egységeinkben, ahol 460 idősről gondoskodunk, az ellátottak egészségi állapota hanyatlásának lassítására, stabilizálására törekszünk. Klubjainkat mintegy 350 nyugdíjas látogatja. A nappali ellátást nyújtó klubokban és a bentlakásos egységekben nagy hangsúlyt helyezünk a kreatív foglalkozásokra, mozgásszervi rehabilitációs programokra, és az egészséges életmód megismertetésére.

A nyugdíjaskor eljövetele szükségszerűen életstílus változást hoz minden ember életében. Idős korunkat, akkor tehetjük "széppé", derűssé, harmonikussá, ha értelmes elfoglaltságot keresünk, helyes étkezési szokásokat vezetünk be, egyénre szabott mozgást gyakorlunk, lehetőleg társasági körben.

Foglalkoztatás, rendezvények

Az otthonokban, valamint az idősek klubjaiban mentálhigiénés munkatársak irányításával nagy hangsúlyt helyezünk a hitélet gyakorlására, az aktív életmódra, a kulturális érdeklődés megőrzésére, kreatív foglalkoztatásokra, a környezettudatos gondolkodásra, az egészséges életmód terjesztésére, a pozitív világlátás erősítésére.

Közkedvelt időtöltés a rejtvényfejtés, a sakk és a kártyázás, melyek a memória működését is karban tartják. Sokan már az interneten tartják a kapcsolatot gyermekeikkel, unokáikkal, vagy olvasnak újságokat. A kézműves foglalkozásokon -- tojásfestés, virágdíszek készítése, papírhajtogatás stb. -- ellátottjaink szívesen vesznek részt. Mivel átéljük az alkotás örömét pszichés és egészségi állapotuk is javul. Lehetőséget biztosítunk, hogy a területen lévő nyugdíjas klubokból is részt vehessenek az idősek a bentlakásos egységekben szervezett széles körű programokon, így bővítjük az ellátottak kapcsolati hálóját, ismerkedhetnek, új barátságok szövődhetnek. Koordináljuk a programokat, tevékenységeket, folyamatos a kapcsolattartás. A külsős vendégek meghívása változatosabbá, egyúttal vonzóbbá teszi a klub programokat, így került sor többek között gyertyaöntésre, utazási emlékek vetítésére, népdalkörök bemutatkozására stb.

Környezetvédelmi, virágültető szabadidős tevékenység keretében általános és középiskolás gyerekek nagy kedvvel virágosították a lakókkal együtt az otthon kertjét. Így külön öröm számukra, hogy aktív részesei lehetnek annak a gondozott, szépen ápolt parkosított környezetnek, ahol tavasztól ősziig pihenhetnek.

Kevesen tudják, hogy az idősek nagy része fejlett humorérzékkel rendelkezik, ez a zenés - táncos farsang idején is manifesztálódik. Már a készülődés is több hetes jókedvű aktív elfoglaltságot jelent.

Az állami ünnepeinket is a generációk találkozási jegyében tartjuk középiskolás fiatalokkal együtt, mely szintén pezsdítő hatású az idősek körében.

Az irodalom iránt érdeklődő nyugdíjasok részt vettek versíró pályázatunkon és alkotóképességüket sikerrel mutatták be a közösség számára.

Mozgásterápia

Kíméletes és egészséges a kiadós séta mind a négy évszakban. A napi reggeli torna frissítő hatású, a bekerülő ellátottak hamar hozzászoknak. Nem terheli meg a szervezetet a rendszeres, könnyed *Thai Chie Chuan* kínai mozgáskultúra, ugyanakkor jótékony hatású a víz- és érrendszerre. Magyarországon kevésbé ismert, de hatásait tekintve kifejezetten alkalmas az idősök egészségének megővésére. A lassú, táncszerű mozdulatok a testet-lelket fiatalítják, boldoggá teszik az egyént. A rendszeres mozgásnak jelentős szerepe van a csontritkulás, a dementia megelőzésében, a jó közérzet, az egyensúlyérzet, a kondíció megmaradásában, a helyes testtartás megőrzésében.

A mérsékelt, vitalizáló masszázok – levendula, mandula, eukaliptusz illóolajok, fekete nadálytő balzsam felhasználásával - élénkítik a vér és nyirokkeringést, csökkentik a fájdalmat, elősegítik a méreganyagok kiválasztását, oldják a feszültséget, visszaállítják az izom egyensúlyt, javítják az életminőséget. Az egész testet karban tartja, lelkileg feltölt: az úszás. Akinek erre lehetősége van, éljen vele.

Ma már tudjuk, hogy a 2-es típusú diabetes kialakulásáért gyakran az elhízás, a mozgásszegény életmód a felelős. A helyes életviteli változásokba természetesen beleértendő a dohányzás szigorú tilalma!

Élelmezés

Az intézmény saját konyhája is a lehetőségek szerint igyekszik a korosztálynak megfelelő egészséges ételeket főzni, természetes alapanyagokból. Ezek közül néhány étkezési tanács:

Otthon is zsírszegény elkészítési módon -- teflon, sütőfólia, cserépedény, grill, wok, kukta -- magas hőfokon készült ételek javallottak. Főleg könnyű, szárnyas húsokat, halakat együnk, sok zöldséggel, ezzel csökkentjük a szív-, érrendszeri megbetegedések kockázatát. A túlzott vörös húsfogyasztás az ízületeket károsítja, valamint növeli a cukorbetegség és szövődeményeinek kockázatát. Az emésztést szabályozza, az éhségérzetet csökkenti az almaecet. (Egy teáskanálnyi almaecet egy pohár vízben feloldva.)

Óvakodni kell a mértéktelen alkoholfogyasztástól, de este egy pohár vörösbor elfogyasztása egészséges, és nyugtatóan hat!

Fontos a folyamatos folyadékpótlás, elsősorban CO₂ mentes vízzel, rostos gyümölcs-, zöldséglével. Sok idős naponta többször fogyaszt kávé, ilyenkor számolni kell annak dehidráló, savképző hatásával. Az elsavasodott szervezetben hamarabb jelentkeznek a porc,

ízületi és kedélyállapotbeli problémák, korai öregség figyelhető meg. A fáradtság, negatív gondolkodás a szervezet elsavasodásának tünete is lehet.

A ginkgo biloba kivonatából készült tea kiváló memóriajavító. Dietetikusok szerint a kapor, bazsalikom és a majoranna is serkenti az agyi tevékenységet. Az Alzheimer-kór prevenciójára ajánlják a hüvelyesek (bab, borsó, lencse) rendszeres étrendbe iktatását. A B-vitamin család kulcsfontosságú az idegrendszer működése szempontjából. Forrásai: olajos magvak, teljes kiőrlésű gabona, hús, tojás, brokkoli, kelbimbó, dinnye, káposzta. A sószegény, káliumban gazdag étrend (dió, búzakorpa, fokhagyma, sütőtök, paradicsom) segíti a stroke megelőzését, fontos szerepet játszik a vérnyomás szabályozásában. A hal készítmények - omega-3 zsírsav tartalmuk révén - csökkentik a vérrög képződését, az érrendszeri betegségek kialakulását, és a koleszterin szintet. A csalán tea tisztítja a szervezetet, igyunk belőle rendszeresen.

Cukor helyett inkább mézzel ízesítsünk, mert így értékes aminosavakat, enzimeket, vitaminokat, nyomelemeket juttatunk be a szervezetbe. C vitamin bevitele ajánlatos a szervezet anyagcsere folyamatainak biztosításához változatos étkezés mellett is!

Finomított helyett, teljes kiőrlésű lisztből készült, rostokban dús pékáru fogyasztására törekedjünk. A nassolás kerülendő!

A vörös színű gyümölcsök, mint az áfonya, ribizli, szeder, fekete bodza, kék szőlő - bioflavonoid összetevője révén - gyulladáscsökkentő és immunrendszer erősítő hatású.

Az olajos magvak hasznos nyomelem tartalmukon túl, bontják a zsírt. Ez a hatás zöld teával fokozható! A szem öregedését, a fokozatos látásvesztést lassítja a lutein, réz, cink pótlása, a répa, fekete-áfonya fogyasztása.

A zöldségben, gyümölcsben gazdag, rostokban dús táplálkozás megelőzi az idősök gyakori panaszát, a székrekedést.

Összességében az étkezés során bevitt energia ne legyen több a fizikai aktivitás során felhasználtnál, mert ez elhízáshoz vezet.

Következtetések

Napjainkban a teljes lakosság 30%-a nyugdíjas, nő az átlagéletkor, sokan életük aktív szakaszában mennek nyugdíjba, igényük van társaságra, kirándulásokra közösségi foglalkozásokra. Ehhez szeretnénk hasznos, otthon is alkalmazható életviteli tanácsokat adni, ill. bemutatni, hogy intézményi keretek között hogyan valósítjuk ezt meg.

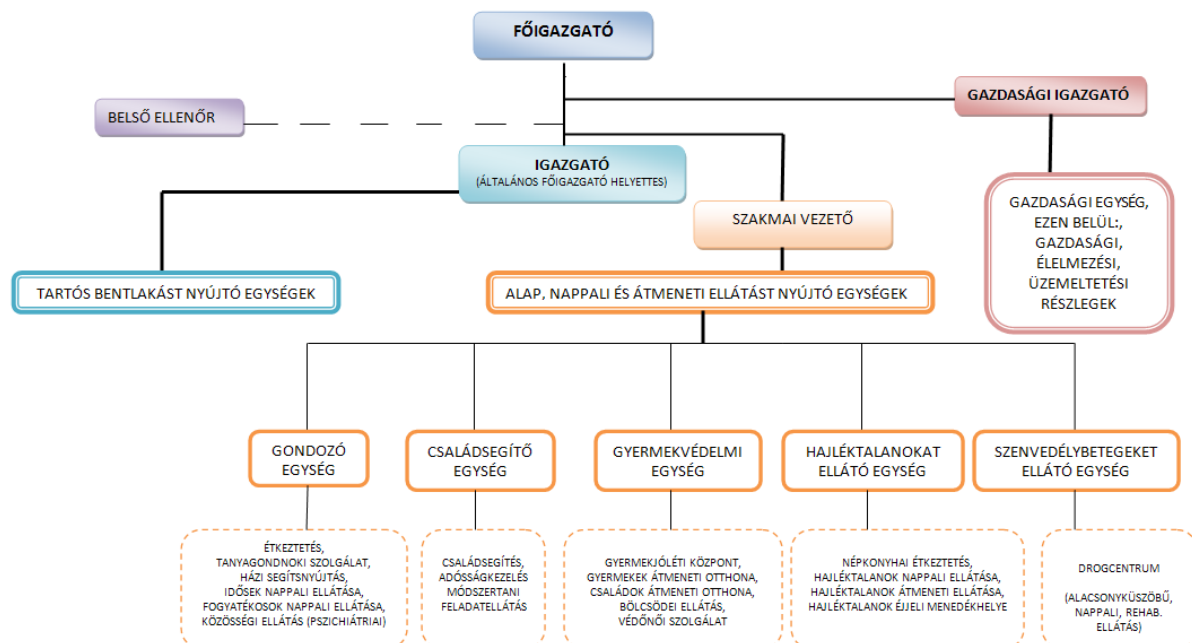
Jó társaságban, közösségi körben, szakképzett munkatársak segítségével eredményesebben elkerülhető a depresszió, a testi, lelki és szellemi leépülés, mint az otthon magányában. *(Fotók)*









SZEVEDI KISTÉRSÉG TÖBBCÉLÚ TÁRSULÁSA
EGYESÍTETT SZOCIÁLIS INTÉZMÉNY**SZERVEZETI FELEPÍTÉS**

A sokszínű, koordinált programsorozatok révén lehetőséget nyújtunk a bezárt, izolált életmód elkerülésére, a mentális egyensúly kialakítására. Ez egyúttal életév nyereséget is jelent a résztvevők számára! A fenti életmód vezetési tanácsok nem kerülnek sokba, bárki számára elérhető otthoni körülmények között és intézményi szinten is.

Legfontosabb célunk a boldog idős kor biztosítása magas szintű gondviselés által, barátságos környezetben, az érintettek és családjuk meglegedésére!

IRODALOM**REFERENCES**

1. www.nyugdijasotthon.hu
2. www.netambulancia.hu
3. www.weborvos.hu
4. www.egeszsegeletmod.com
5. www.vitaminsziget.com
6. www.hrivitalion.hu
7. www.vitaminbank.hu
8. www.dietetika.info
9. www.gerontologia.lap.hu
10. www.szimpatika.hu
11. www.infomed.hu

KONGRESSZUSI ÖSSZEFOGLALÓK

CONGRESS ABSTRACTS

A Népegészségügyi Tudományos Társaság XX. Kongresszusa.

Összefoglalók

Az életmód és az egészségi állapot vizsgálata a moldvai csángó lakosság körében

Ábrám Zoltán^{1,2}, Domokos Lajos^{1,2}, Bálint József¹, Ferencz József Loránt¹, Lukácsi Csaba¹

¹Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem Közegészségtani Tanszék

²Diakónia Keresztyén Alapítvány Marosvásárhelyi Fiókszervezet

Dolgozatuk célja a moldvai csángó lakosság szokásainak, életkörülményeinek megismerése, és ezáltal egészségügyi állapotuk felmérése. Összesen hat moldvai faluban (Pusztina, Somoska, Magyarfalva, Nagypatak, Lészped, Frumósza) kérdőíves felmérést végeztek 147 különböző életkorú felnőtt lakos bevonásával. A vizsgált paraméterek: testtömegindex, vérnyomás, vércukorszint, táplálkozási szokások, fizikai aktivitás, cigaretta- és alkoholfogyasztás, alvási paraméterek, optimizmus mértéke. A válaszok alapján pontrendszert alkalmazva ítélték meg a vizsgált populáció egészségi állapotát.

A megkérdezettek kétharmadánál a normálnál nagyobb a testtömegindex. 23,1%-ban enyhe és közepes súlyos hipertónia, valamint 25,8%-ban izolált szisztolés vagy diasztolés hipertónia jellemző. A vizsgált lakosság fele naponta reggelizik, miközben a fő étkezések közti nassolás csak kis százalékban jellemző. Tekintettel a falusi életkörülményekre, a fizikai aktivitás naponta jelen van az emberek háromnegyedénél. Gyakori az alkoholfogyasztás: a többség naponta vagy hetente fogyaszt nagyobb mennyiségű alkoholt. Ezzel szemben a dohányzás kisebb arányban észlelhető a csángó falvakban. A populáció többségére a napi 7-8 óra alvás jellemző. A megkérdezettek 14,3%-a állandóan derűlátó, míg 42,8%-ban csak néha vallják optimistának magukat.

A kapott pontszám alapján a vizsgált lakosság 70,7%-ára megfelelő egészségi állapot jellemző. Minden ötödik személynél az összpontszám kiváló egészségi állapotra utal.

Orvosi-fogorvosi munkaerőhelyzet és a nemzetközi migráció hatása Magyarországon 2006-2011 között

Balázs Péter

Semmelweis Egyetem ÁOK Népegészségtani Intézet

Az orvosi/fogorvosi munkaerő migrációs szabadsága alapvető emberi joggá vált 1989 után. Újabb fordulatként, az Európai Unióhoz történt csatlakozásunkat (2004. május 1.) követően a tagországok összessége belső piaccá alakult át, ahol 2011. május 1-től Magyarországgal szemben az utolsó korlátozások is megszűntek. Tudományos és szakmapolitikai felelősséggel, a migráció komplex jelenségét csak minden lehetséges tényezőre kiterjedően, és a legmondosabban ellenőrzött statisztikai adatokkal lehet bemutatni. A jelenlegi összefoglalás ilyen igénnyel készült a 2006-2011 közötti időszak elemzésével. Ennek alapján a negatív és pozitív változások nettó egyenlegeként a jelzett időszakban minimum 600 és maximum 5100 orvos hiányát kell számításba vennünk. Fogorvosok esetében az értéktartomány 430 fő többlettől 510 fő hiányáig terjed. Ezek a trendek arra hívják fel a figyelmet, hogy orvosokat illetően máris abszolút hiányhelyzetben vagyunk, fogorvosok esetében pedig legalább is a regionális hiányokat mindenképpen tudomásul kell vennünk. Ilyen helyzetben közvetett megoldásokra nincs idő, mindenképpen célzott humánerőforrás stratégiát kell alkalmazni.

A járási rendszer múltja és jövője a magyar egészségügyi szakigazgatás rendszerében, történeti és hatályos egészségügyi normák összehasonlító elemzése alapján

Feith Helga Judit¹, Balázs Péter²

¹Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar Társadalomtudományi Tanszék

²Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar Népegészségügyi Intézet

2013-tól ismételtelen megjelennek a járások (n=168) a magyar államigazgatási rendszerben. Korábban, a királyi majd nemesi vármegyék alközpontjaként, területük és feladatkörük jelentősen változott az évszázadok során. Túléltek az 1950-es évektől bevezetett tanácsrendszert is (sőt új járások is alakultak), de lényeges változtatásokkal, hiszen a felszámolt települési önkormányzatiság miatt a járások a magyar történelemben először az összes település, később már csak a községek felett irányító, ellenőrző szerepet is betöltöttek. Számuk a XX. század második felében fokozatosan csökkent, majd 1983. december 31-én a törvényhozó hatalom felszámolta a járási rendszert. A járások első számú tisztségviselője 1950 előtt a (fő)szolgabíró volt. Feladatköre többször módosult az évszázadok alatt, de folyamatosan rendkívül fontos szerepe volt a vármegyék helyi igazgatásában, különösen az egészségügyi hatósági feladatok ellátásában. A 174/2012. (VII. 26.) Korm. rendelet a járási (fővárosi kerületi) hivatalok kialakításával összefüggésben módosította Az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálatról, a népegészségügyi szakigazgatási feladatok ellátásáról, valamint a gyógyszerészeti államigazgatási szerv kijelöléséről szóló 323/2010. (XII. 27.) Korm. rendeletet. A kistérségi népegészségügyi intézetek helyébe a járási (fővárosi kerületi) hivatalok járási (fővárosi kerületi) népegészségügyi intézetei léptek, élükön a járási, illetve fővárosi kerületi tisztifőorvosokkal. Jelen előadásuk célkitűzése az, hogy bemutassák a járási és az egészségügyi igazgatási rendszer történeti párhuzamosságait, elsősorban a XIX-XX. századra, valamint napjainkra összpontosítva.

Minőségi indikátorok szerepe a fertőző betegségek kezelésében

Juhász Zoltán¹, Benkő Ria², Matuz Mária², Hajdú Edit¹

¹Szegedi Tudományegyetem ÁOK I.sz. Belgyógyászati Klinika Infektológiai Osztály, Szeged

²Szegedi Tudományegyetem GYTK Klinikai Gyógyszerészeti Intézet, Szeged

Bevezetés. Napjainkban a fertőző megbetegedések a morbiditás jelentős tényezői. A fertőző betegségek diagnosztizálása és a szakmai irányelveknek megfelelő kezelése az egyén és a társadalom szempontjából egyaránt fontos. A baktériumok egyre növekvő rezisztenciája az antibiotikumokkal szemben különösen hangsúlyossá teszi a racionális antibiotikum rendelési gyakorlatot. Ezen cél megvalósulását segíti európai szinten az antimikrobiális szerek fogyasztás monitorizáló hálózat (ESAC=European Surveillance of Antimicrobial Consumption), mely minőségi indikátorokat javasol az antibiotikum rendelés megfelelőségének leírására és országok közötti összehasonlítására.

Módszer. Az alapellátásban előforduló hét leggyakoribb fertőző betegségre, mint indikációra három minőségi indikátort fejlesztettek ki: 1. az összes szisztémás antibiotikum kezelésben részesülő betegek azon aránya, akik egy bizonyos életkor intervallumba tartoznak, 2. az előző csoportból azon egyének aránya, akik az adott országban érvényben lévő szakmai irányelvnek megfelelő antibiotikumot kapták a fertőző betegségeikre, 3. az első csoport azon betegei, akik számára kinolon típusú antibiotikumot rendeltek. Mindhárom minőségi indikátorhoz egy elfogadhatósági ajánlott tartomány tartozik. Saját felmérésükben ezen minőségi indikátorokat adaptálták a hazai alapellátásban az akut húgyhólyag gyulladás (cystitis) kezelésére rendelt antibiotikumok megfelelőségének tanulmányozására.

Eredmények. Vizsgálatuk egy féléves periódust ölelt fel 2007 január és június között; az akkor érvényben lévő három különböző, cystitis kezelésére vonatkozó szakmai irányelv követése

59,3-74,2% közötti volt. Annak ellenére, hogy a fluorokinolonokat a nemzetközi ajánlások nem tartalmazzák, mint első vonalbeli szereket, hazánkban ezek részesedése az antibiotikum fogyasztásból 56,22%. Ez több, mint tízszerese az ESAC által javasoltnak.

Konklúzió. A cystitisre vonatkozó hazai irányelvekben a kinolonok terápiában betöltött szerepe nem egyértelmű, túlzott használat jellemző. Javasolt egy egységes, a rezisztencia viszonyokat is figyelembe vevő irányelv kidolgozása a cystitis kezelésére.

Lakossági vélemények a dohányzás-ellenőrzési politikákról és azok várható hatásairól

Paulik Edit¹, Nagymajtényi László¹, Foley Kristie², Rogers Todd³, Easterling Doug⁴

¹*Szegedi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar Népegészségtani Intézet, Szeged*

²*Medical Humanities, Davidson College, Davidson, NC, USA*

³*RTI International, San Francisco, CA, USA*

⁴*Wake Forest School of Medicine, Winston-Salem, NC, USA*

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) Dohányzás-ellenőrzési Keretegyezményének célja a dohányzás és a dohányfüstnek való kitétség csökkentése. Ennek eléréséhez több, bizonyítottan hatásos eszköz áll rendelkezésre (pl. a nem dohányzók védelme a dohányfüst expozíciótól). A 2012. január 1-jétől hatályos hazai szabályozás összhangban van a WHO javasolataival. A dohányzás társadalmi meghatározottságának feltárására irányuló vizsgálatunknak a célja volt a dohányzás-ellenőrzési politikák társadalmi elfogadottságának és az intézkedések várható hatásával kapcsolatos ismereteknek a megismerése is. A 2011-ben, önkitöltéses kérdőíves módszerrel végzett felmérés során azon személyeket keresték fel, akik a korábbi – 2009-ben történt – vizsgálat során vállalták a kutatásban való ismételt részvételt (n=1479); a kérdőívet 1042 személy töltötte ki. A megkérdezettek többsége egyetértett a dohányzás betiltásával, illetve korlátozásával a zárt nyilvános helyeken, az egészségügyi intézményekben, a játszótéren stb. Az intézkedések várható pozitív hatásai (pl. a környezeti dohányfüst expozíció csökkenése) többnyire ismertek voltak, valamint összefüggés mutatkozott a pozitív hatások ismerete és az intézkedések támogatottsága között is. Eredményeik szerint a dohányzást korlátozó intézkedések várható pozitív hatásainak kommunikációjával növelhető azok támogatottsága a lakosság körében.

Újabb nemzetközi tapasztalatok a daganatok szűrésére vonatkozóan

(Irodalmi áttekintés)

Pásti Gabriella

Debrecen

Becslések szerint évente átlagosan 6 millió ember hal meg daganatos megbetegedés következtében a világon, ami számszerűen több halálozást jelent, mint az AIDS, tbc és malária okozta halálozás együttvéve. Azt jóslják, hogy a globális incidencia 2030-ra eléri a 22.2 milliót, ami 75%-os növekményt jelent 2008-hoz viszonyítva. Az elkövetkező évtizedben a daganatos halálozások száma tovább növekszik elsősorban a kevésbé fejlett országokban, ahol a fertőzések következtében méhnyakrák, valamint gyomor-, májrák és a Kaposi szarkoma a leggyakoribb halálok. A fejlett országokban a dohányzással, túlsúllyal és az egészségtelen táplálkozással összefüggő daganatos megbetegedések szedik áldozataikat. A fejlett államokban daganatok 25%- a, míg fejlődő világban 20% (összesen 2.8 millió daganatos eset) megelőzhető lenne a dohányzás visszaszorításával, védőoltásokkal, a szűrésekkel, a mozgás és az egészséges táplálkozás népszerűsítésével, ill. bevezetésével.

Az Egyesült Államokban, az Európai Unióban azonban csökken a daganatos incidencia, ill. halálozás. 2012-ben az emlődaganatok által okozott halálozás az EU-ban 9%-al csökken 2007-hez viszonyítva az előrevetítések szerint, azonban változatlanul a vezető halálok marad a női daganatos halálozás körében, eltekintve néhány országtól. Emelkedik viszont mindkét nemben hasnyálmirigy daganatok által okozott halálozás. Eltérően a nőktől, a férfiaknál már csökken a tüdődaganatok okozta halálozás, köszönhetően a dohányzás visszaszorulásának, valamint a korai felismerésnek és terápiának.

A legújabb nemzetközi tanulmányok szerint ma már a tüdődaganatok szűrésére alkalmazott helikális (spirál) CT segítségével a dohányosok között 20%-os mortalitás csökkenést sikerült regisztrálni.

Az Amerikai Egyesült Államokban a „Healthy People 2020” program célkitűzései között szerepel a vastagbélvizsgálás részvétel növelése és ezáltal az incidencia és a halálozás csökkentése. A tapasztalatok alapján megfogalmazódott a szűrés kiterjesztése már 40 éves kortól. A Hollandiában végzett felmérések azt mutatják, hogy a colonoscopia és a colonographia egyaránt alkalmas a szűrésre.

Az amerikai ráktársaság (ACS) az emlőszűrésre vonatkozóan is újabb ajánlást fogalmazott meg.

2011-ben specifikus markereket írtak le a vizeletben a prostata rákok specifikusabb felismerésére vonatkozóan.

A szerző a legújabb (2011 és 2012-es) nemzetközi irodalom áttekintése alapján állította össze előadását.

Dohányzás és testtömeg-kontroll serdülők körében

Pénzes Melinda, Balázs Péter

Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar Népegészségtani Intézet

Kutatásuk célja a serdülők hiedelmeinek elemzése a dohányzás és a testtömeg-kontroll kapcsolatáról. Prospektív kohorsz vizsgálatukat 2010-11 között önkitöltős kérdőívvel végezték Budapesten és további öt magyar nagyvárosban. Véletlenszerűen kiválasztott hatodik és kilencedik osztályos tanulók mintájából indultak ki (N=1389, lányok 54,6%). Mérőeszközként „A dohányzás következményei” kérdőív rövidített változatának étvágy- és súlykontroll skáláját alkalmazták. A testtömeg-index értékek objektív méréseken alapultak. Testkép elemzéshez az „Emberalakrajzok tesztjét”, valamint a „Testtel és megjelenéssel való elégedettség” skáláját használták. Statisztikai elemzéseiket bináris logisztikus regresszióval végezték. A követés során a résztvevők 11,2%-a vált dohányossá. Alapmintáikban a dohányzás testtömeg-csökkentő hiedelme mindkét nemből összefüggött a dohányzással, az évfolyam, szülők és barátok dohányzásának hatása mellett. Az objektíve megítélnél erősebb testalkatra vágyakozó fiúk nagyobb eséllyel dohányoztak. Egy év múlva a hiedelmek csak a lányok esetében maradtak fenn. Testképpel való elégedettségük összefüggött a dohányzás elkezdésével, azonban a fiúknál a követés során a testkép önértékelése és a dohányzás függetlenné vált egymástól. Megállapították, hogy a vizsgált hiedelem, különösen lányok esetében, jelentős szerepet játszik a serdülőkori dohányzás elkezdésében és fennmaradásában. Ezért ennek eloszlása és a testtömeg-szabályozás egészséges módszereinek hangsúlyozása alapvető fontosságú a serdülőket megcélzó dohányzás prevenciók programokban.

Dohányzás várandósok között Magyarországon: házas-/élettársak hatása a fogamzás utáni dohányzásra

Rákóczi Ildikó¹, Balázs Péter², Fogarasi-Grenzer Andrea³, Kristie L. Foley⁴

¹Debreceni Egyetem Egészségtudományi Kar

²Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar Népegészségtani Intézet

³Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar Egészségfejlesztési és Klinikai Módszertani Intézet

⁴Davidson College, Davidson, NC, USA

A várandósság alatti dohányzás bizonyítottan növeli az alacsony testtömegű és az idő előtti születés kockázatát. Magyarországon is kimutatható a magas koraszülési arányszám (alacsony testtömeg 8,6%, időelőtti születés 8,7%) és a dohányzás közötti szignifikáns összefüggés.

Kérdőíves kutatásukat a védőnői hálózat segítségével Borsod-Abaúj-Zemplén és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében végezték 2009-ben. A 12.733 élveszületésből 9.040 anya és újszülött adatait vették fel (71%-os válaszadási arány). Akik a fogamzás előtt is dohányoztak, 63,8%-ban folytatták az után is, hogy várandósságuk egyértelműen igazolódott. Ebben a helyzetben a roma nők a dohányzást csak 12,9%-ban hagyták abba, szemben a nem romákkal, akiknek 53,2%-a azonnal befejezte. Többváltozós logisztikus regresszió analízis alapján a romák és nem-romák között több mint másfélszeres a különbség (OR=1,68; 95%CI=1,15-2,46) és az alacsony iskolai végzettségűek esetében a legnagyobb annak a valószínűsége (OR=14,13; 95%CI 5,40-37,0), hogy a terhesség kiderülése után sem hagyják abba a dohányzást. Az állandó másodlagos dohányfüst expozíciónak is több mint másfélszeresen kedvezőtlenebb hatása (OR=1,72; 95%CI 1,23-2,40) és kétszeresen kedvezőtlenebb hatása van annak is (OR=2,17, 95%CI=1,56-3,03), ha a házastárs vagy élettárs aktív dohányos. Következtetésük szerint, amennyiben hatásos programokat akarunk szervezni különösen a romák között, ezt a nagyon alacsony iskolai végzettséghez kell méretezni, és hangsúlyozottan kell gondolni a másodlagos dohányfüst ártalom hatására, illetve a házas- és élettársak dohányzási szokásainak negatív hatására.

Orvosegyetemi hallgatók stressz terhelésének és egészségkárosító magatartásformáinak epidemiológiai vizsgálata

Sima Ágnes, Balázs Péter

Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar Népegészségtani Intézet

A WHO szerint századunk egyik leg súlyosabb népegészségügyi kihívása a szív- és érrendszeri, valamint a daganatos megbetegedések mellett a krónikus stressz lélekre gyakorolt negatív hatása valamint a gyakran ennek következtében kialakuló szenvedélybetegség lesz. A stresszhez kapcsolódó lelki-, testi- és munkavégzési panaszokra és a társuló egészségkárosító magatartásformákra irányuló kutatásukat a Budapesti Semmelweis Egyetem IV. éves hallgatói között végezték. Önkitöltéses, anonim, önkéntes kérdőívekre két évfolyam 942 hallgatója (a létszám 85,8%-a) válaszolt értékelhetően 2009 és 2011 között. Statisztikai elemzéshez SPSS 20 programot használtak. Eredményenként szerint a hallgatók 34,9%-a rendszeresen fogyaszt alkoholt, 31,7%-a próbált ki vagy fogyaszt illegális drogot, 10,8%-a gyógyszereszedő és 12,3%-a dohányzik. Stressz tüneteik alapján a minta 30,57%-a tekinthető magas kockázatúnak, a lányok jelentős többségével. A kockázati csoport egészségkárosító magatartásformáinak elemzésekor szignifikáns kapcsolatot találtak a lelki tünetek és gyógyszereszedés, a testi tünetek és gyógyszer-, drogfogyasztás illetve kipróbálás és dohányzás, valamint a munkavégzési nehézségekkel küzdők esetében a rendszeres gyógyszer- és alkoholfogyasztás között. Véleményük szerint az orvosi hivatásnak, mint segítő foglalkozásnak speciális stressz keltő tényezőkkel kell szembenéznie, ezért az orvostudományi egyetemet végzők lelki egészségére már hallgató korukban kiemelt figyelmet kell fordítani.

Teljes körű iskolai egészségfejlesztés megvalósítása az új köznevelési törvény alapján

Somhegyi Annamária

Országos Gerincgyógyászati Központ, Budapest

A Népegészségügyi Tárcaközi Bizottság döntése értelmében az illetékes minisztériumok 2003-ban megtervezték a teljes körű iskolai egészségfejlesztési programot azzal a népegészségügyi céllal, hogy néhány éves fokozatos elterjesztést követően végül minden gyermek részesüljön benne. A kormányzat a terv forrását 2003-2010 közt nem biztosította. A 2010. júniusban felállt kormány programjában szerepel a „tudásra, erkölcsre, egészségre nevelés”, valamint a mindennapi testnevelés felmenő rendszerű bevezetése külön nevesítve is. Az egészségügyi törvény 2011. júliusi módosítása az iskola-egészségügyi gondozás egyik feladataként tartalmazza a teljes körű iskolai egészségfejlesztést (42.§ 1.a. bekezdése). A teljes körű iskolai egészségfejlesztés bevezetését előbb nagyszabású TÁMOP pályázattal kívánta elősegíteni a Nemzeti Erőforrás Minisztérium /1276/2011 (VIII.10.) Korm. Határozat/. Egy ezt követő forrás-elvonás miatt erre végül nem került sor. A projektszerű elindítás helyett azonban a köznevelés egészébe történő beépítést valósította meg a kormányzat az idevonatkozó jogszabályok megfelelő kialakításával: elsősorban a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvénnyel, valamint a 2012. májusban elfogadott Nemzeti Alaptantervvel, a 2012. februárban elfogadott Nemzeti Vidékstratégiával, valamint a nemdohányzók védelméről szóló törvény 2011-ben történt szigorításával. A közétkeztetésről szóló EMMI rendelet kibocsátása várható, ez teljesíteni fogja az egészséges táplálkozás korszerű elvárásainak kötelezővé tételét; addig is az országos tisztifőorvos ajánlása van érvényben, mely a rendelettervezethez igen hasonló. A népegészségügy részéről az iskolák egészségfejlesztő tevékenységeinek segítését és nyomon követését kell még megoldani a megfelelő szakemberekből álló segítő hálózattal.

Népegészségügy a nemzeti fejlesztéspolitikában

Szóke Katalin

Országos Tisztifőorvosi Hivatal

Magyarország európai uniós csatlakozása után – de már tagjelölt országgként is – jogosulttá vált európai uniós források lehívására, az uniós pénzek jelentős részét a különböző szakterületeket érintő fejlesztési programok keretében osztja szét. Minden ország maga határozza meg azt, hogy mely területeken, milyen célok elérése érdekében célszerű a fejlesztési erőforrásokat koncentrálni. A magyarországi fejlesztéspolitika a gazdaság és a társadalom egyenletes és fenntartható fejlődésének megteremtését tűzte ki fő céljául, „melynek elérése során a lakosság életszínvonala nő, életminősége javulhat”. A döntéshozók az életminőség javítására – a fejlesztéspolitikai koncepciók alapján – foglalkoztatási, oktatási, szociális és egészségügyi területeken megvalósuló fejlesztési projekteknél látnak lehetőségeket. Az Európai Unió 2007-2013-as programozási időszakához kapcsolódva, s egyben a II. Nemzeti Fejlesztési Terv (II. NFT) céljaihoz illeszkedően új operatív programok (OP) indultak 2007-ben, majd az Új Széchenyi Terv keretében 2011-ben. A II. Nemzeti Fejlesztési Tervhez 2005-ben elkészült Egészségügyi Fejlesztéspolitikai Koncepció (EFK) az egészségügyi ágazat jövőképét, a 2020-ig elérendő célállapotot fogalmazta meg. Az EFK – amelynek legmagasabb szintű célja a magyar lakosság egészségi állapotának jelentős javítása – az egészségügyi, népegészségügyi fejlesztések fő irányainak, beavatkozási területeinek kijelölése során egymásra épülő, egymást kiegészítő fejlesztések koherens rendszerére tett javaslatot. Az előadás a főbb beavatkozási területek közül a népegészségügyi intézményrendszer fejlesztésére vonatkozó fejlesztési programokat tekinti át történeti rendben, kiemelve az egészségfejlesztési programok jellemzőit, valamint kitérve a projektek aktuális helyzetére.

Életmódbeli és önértékelt egészségi állapot különbségek magyar és külföldi orvostanhallgatók körében

Terebessy András, Horváth Ferenc, Balázs Péter

Semmelweis Egyetem ÁOK Népegészségtani Intézet

Egy orvos páciense teljes személyiségét is figyelembe véve, életmóddal kapcsolatos tanácsokat is ad, amelyek jelentős, sőt gyakran döntő mértékben járulnak hozzá a gyógyuláshoz. Életvitele és saját egészségi állapotának értékelése befolyásolja a tanácsadás gyakorlatát is. Minderre nagy hatást gyakorolnak az egyetemi képzésben eltöltött évek, ezért fontos lehet megismerni már az orvostanhallgatók életvitelét és egészségi állapotát is.

A Semmelweis Egyetem negyedik évfolyamos Általános Orvostudományi és Fogorvostudományi Karán tanuló hazai és külföldi hallgatók életmódbeli és önértékelt egészségi állapot különbségeinek felmérésére önkitöltős kérdőíves felmérést végeztünk. (válaszadási arány: 96 illetve 55,6%). Eredményeik értékeléséhez dichotóm változókkal esélyhányados és többváltozós logisztikus regresszió elemzést végeztek ($p < 0,05$; CI:95%).

Hazaiak között az egészséges táplálkozás aránya 41% ($n=55$), külföldiek között 57,7% ($n=67$). Külföldi hallgatók gyakrabban végeznek erőteljes testmozgást: 41,46% ($n=51$), szemben a hazaiak 20%-ával ($n=29$). A külföldiek egy kategória kivételével minden esetben magasabb medián értékekkel rendelkeztek az önértékelt egészségi állapot skáláján.

A különböző földrajzi és kulturális környezetből érkező hallgatói csoportok egészségmagatartását összevetve azt tapasztalták, hogy táplálkozási szokásokban és önértékelt egészségi állapotban a külföldiek eredményei kedvezőbbek.

A klinikai út alkalmazásának jelentősége a vastagbélrák megelőzésében és korai felismerésében

Tóth Barna Elvira

Egészségház – ADA, Szerbia, Vajdaság Autonóm Tartomány

Szerbiában az egészségügyi reform új fázisához érkezett, melynek lényege az egészségügyi ellátás minőségének javítása és az egészségvédelem hatékonyságának növelése. A klinikai munka egységesítésével és ésszerűbb evidentálásával szeretnék ezt elérni. Azt remélik, hogy csökkennek az ellátásbeli egyenlőtlenségek intézményen belül és intézmények között is. A klinikai út elsősorban a páciens javát szolgálja. Az eddig „fejből” hozott döntések helyett a klinikai út szakmai útmutatókra és bizonyítékokra alapuló eszköz az orvos kezében. Ezzel az eszközzel nem maradhatnak el a szükséges vizsgálatok, fölöslegesek sem történhetnek, a csapatmunka erősödik és egységesen dolgozik mindenki. Több tanulmány is bebizonyította, hogy a klinikai út pozitívan befolyásolja a minőséget, a kezelés kimenetelét és hozzájárul a költségcsökkenéshez.

Hatvan klinikai út kifejlesztése és bevezetése van kilátásban. Tizenhatot már alkalmaznak, ezek közül egyiket a colorectális carcinoma megelőzésére és korai felismerésére dolgozták ki, melyet szeretne bemutatni a prezentációban.

A Magyar Higiénikusok Társasága XLI. Vándorgyűlése.

Összefoglalók

Orvosi eszközök sterilizálás előtti tisztítási hatékonyságának ellenőrzése

Auer Ildikó, Milassin Márta

Országos Epidemiológiai Központ

A sterilizálásra kerülő orvosi eszközök esetében igen fontos a megfelelő és hatásos tisztítás, fertőtlenítés. A műszerek tisztítása történhet fertőtlenítő mosogatógépből, vagy elvégezhető kézi mosogatással. A gépi eszköztisztítás-fertőtlenítés végrehajtása, ellenőrzése szabályozott, validált, azonban szükséges a kézi módszer ellenőrzése is. Magyarországon még nagyon sok helyen nincs biztosítva a gépi eszköztisztítás, ezért is kiemelt fontosságú az időközönkénti hatékonyság-ellenőrzés. Az ellenőrző módszer kiválasztásánál a legfontosabb szempont a gyors, egyszerű és a helyszínen értékelhető módszer alkalmazása. Az elmúlt 10 év eredményeit és tapasztalatait foglalták össze.

A nemdohányzók védelméről szóló törvény szigorításának hatása budapesti vendéglátóhelyek beltéri levegőminőségére

Beregszászi Tímea¹, Vaskövi Béláné¹, Nagy Livia¹, Varró Mihály János¹, Demjén Tibor²,

Kovács Aranka³, Frankó Erzsébet³

¹*Országos Környezetegészségügyi Intézet Levegőhigiénés Osztály*

²*Országos Egészségfejlesztési Intézet Dohányzás Fókuszpont*

³*VI., VII., VIII., IX. Kerületi Népegészségügyi Intézet*

A vizsgálat célja: A vizsgálatuk célja a zárt légterű közösségi helyek belső téri levegőminőségében bekövetkező változás monitorozása volt a nemdohányzók védelméről szóló törvény szigorítása kapcsán. A törvény módosítása szerint dohányzási tilalom vonatkozik valamennyi zárt légterű közforgalmú helyiségre, azaz valamennyi munkahelyre, egészségügyi szolgáltatóra, vendéglátó ipari egységre. A szigorítás hatásának mérésére az Országos Környezetegészségügyi Intézet Levegőhigiénés Osztálya, az Országos Egészségfejlesztési Intézet Dohányzás Fókuszpontja és a VI., VII., VIII., IX. kerületi Népegészségügyi Intézetek munkatársai kidolgoztak és megvalósítottak egy a szórakoztató vendéglátó ipari létesítmények belső téri levegőminőségét vizsgáló programot.

Módszer: A vizsgálatban a szálló por 2,5 µm alatti frakciója (PM_{2,5}) került kiválasztásra, mint indikátor anyag, mivel ezen porfrakció a beltéri dohányzásra nagyon érzékeny. A cigarettákból származó dohányfüst részecske átmérője a finom és ultra finom részecsketartomány (0,02-2µm) közé esik. A kiválasztott porfrakció meghatározása aktív mintavételi technikával, 1 perces átlagidővel, belső térben 1 órás, külső térben 10 perces mérési időintervallumban történt. A vizsgálatok a TSI SidePak AM510 személyi aeroszol monitort használatával történt, melyet TSI GmbH biztosított a kutatáshoz. A Levegőhigiénés Osztály a VI., VII., VIII., IX. kerületi Népegészségügyi Intézet munkatársainak részvételével végezte el a méréseket a főváros VIII. és IX. kerületében található, öt különböző típusú vendéglátó ipari egységben.

Eredmények: A végzett felmérés eredményei egyértelműen igazolták azt a felvetésüket, hogy a dohányzást tiltó rendelkezések hatására a beltéri légszennyezettségben jelentős javulás várható. Ha volt dohányzás az adott belső térben a vizsgált 2,5 µm alatti részecskék tömegkoncentrációja szignifikánsan ($p < 0,001$) magasabbnak bizonyult valamennyi vizsgált vendéglátó ipari egységben. Az átlag PM_{2,5} koncentrációban (G) 89%-os csökkenést figyeltünk meg összes vizsgált helyszínt tekintve a nemdohányzók védelméről szóló törvény

szigorítása után. A dohányfüsttel leginkább terhelt Disco, Kocsma és Étterem esetében 91-96%-al csökkent átlag PM_{2,5}-szint (G) a zárt térben történő dohányzás megtiltása után. A kevésbé terhelt Hidegkonyha és Kávézó esetében is 65-72%-os javulás volt megfigyelhető a belső téri levegőminőségben. Kültéri referenciaként valamennyi vendéglátóhely előtt történt külső térre jellemző PM_{2,5} eredmények igazolták, hogy a vizsgált belső terekben a cigarettafüst számított a magas 2,5 µm alatti aeroszol koncentráció legfőbb forrásának.

Következtetések: A nemdohányzók védelméről szóló törvény szigorításával Magyarország is megfelel az Európai Unió és a WHO egészségpolitikai, szakmai elvárásainak. Vizsgálatunk eredményei rávilágítanak arra, hogy dohányzás törvényi tiltása következtében a belső terek levegőminősége jelentős mértékben javul, a számos egészségkárosító hatással bíró 2,5 mikron alatti részecskék szintje (PM_{2,5}) lényegesen alacsonyabb lesz a zárt légtérű közforgalmú helyeken. A dohányfüst-mentes politikának köszönhetően az aktív és passzív dohányzás visszaszorítása jelentősen csökkentheti a dohányzás okozta népegészségügyi (dohányzással összefüggő megbetegedések és halálozások arányának csökkenése) és gazdasági károkat. A dohányzási tilalmak kedvező hatással lehetnek a dohányzásról való leszokásra, az elszívott cigaretta mennyiségének csökkenésére is.

A napi hőmérséklet és a napi sürgősségi kórházfelvételi adatok alakulása Vácott 2007 és 2010 nyarán, a várható hatás a RegCM3 regionális klímamodell alapján a 2021-2050 időszakban

Bobvos János, Páldy Anna

Országos Környezetegészségügyi Intézet

Az IPCC 4. jelentése szerint a klímaváltozás a hóhullámok miatti halálozások, megbetegedési és sérülési arányok növekedését fogja okozni. Jelen munkában a szerzők célul tűzték ki, hogy a napi átlaghőmérséklet és napi sürgősségi kórházfelvételi adatok felhasználásával azonosítsák a hősségre érzékeny lakosság csoportokat és meghatározzák a hőség okozta hatásokat a várható klímaváltozás függvényében Vác környékén.

A napi középhőmérsékleti adatokat a valós, mért meteorológiai adatokból előállított 25 km-es európai rácshálózatú E-OBS adatbázis Váchoz legközelebbi rácsponti adatállományából válogatták le 2007 és 2010 évekre. A napi sürgősségi kórházfelvételi adatok váci Jávorszky Ödön Kórház szolgáltatta ugyanezen évek nyári hónapjaira vonatkozóan kor- és okspecifikus bontásban. A RegCM3 regionális klímamodell az ELTE Meteorológiai Tanszéken fejlesztették ki, Magyarország területén 10 km-es rácsfelbontású napi meteorológiai adatsorokat állítottak elő. Az elemzésekben a váci rácspont napi átlaghőmérsékletét (május 1.–szeptember 30. között) használták az 1961-1990-es referencia és a 2021-2050-es modellezett időszakra. A 2007 és 2010 évek napi sürgősségi kórházfelvételi-hőmérséklet jelleggörbék 25°C feletti szakaszának linearizálásával meghatározták, hogy a hóhullámos napok számának növekedése a 2021-2050 években milyen arányban növeli sürgősségi kórházi betegfelvételek számát Vácott.

2007-ben a nyári hónapok során 1295, 2010-ben 1402 kórházi betegfelvétel történt. A 2010 évi növekedést elsősorban a 65 évnél idősebb korosztály növekedése okozta. Mindkét évben a nők aránya kicsit magasabb volt a férfiakhoz képest, okspecifikus csoportosításban a legtöbb betegfelvétel a BNO-I főcsoportban történt.

A napi hőmérséklet és napi kórházfelvétel között a férfiak körében a BNO I10-25 okspecifikus csoportban találtak szignifikáns összefüggést a 25°C feletti tartományt illetően, amely 32%-os betegfelvétel növekedést mutat 1°C-os hőmérséklet növekedés esetén (CI-min 19%, CI-max 54%).

A RegCM3 klímamodell a nyári ciklusban 0,85°C-os hőmérséklet növekedést jelez a 2021-2050 közötti időszakra, májusban 1,40°C-ot, amely szeptemberig folyamatosan csökken 0,52°C-ra. 1961 és 1990 között Vácott a modellezés alapján 96 napon haladta meg a napi

átlaghőmérséklet a 25°C-ot, az éves esetszámok 0-15 között változtak. A 2021-2050 közötti időszakra a hőségnapok száma 164-re emelkedik, amely 70,8%-os növekedést jelent.

A 2021-2050 évekre a teljes nyári többlet kórházi felvétel 0,011%-kal (CI-min 0,003%, CI-max 0,025%) emelkedik meg. A klímaszcenárió alapján a 2021-2050 közötti időszakban a klímaváltozás okozta hőhullámos napok gyakoriságának növekedése 117%-al (CI-min 29%, CI-max 266%) növeli a kórházi felvételt.

Az elemzés a WHO Biennial Collaborative Agreement (BCA 2009-2011): A Klímaváltozás Kihívásai – a Pármai Deklaráció megvalósításának követése és monitorozása, Éghajlatváltozás – egészségügyi kockázatok c. kutatási projekt keretében készült.

A levegőszennyezettség egészségkárosító hatásának becslése néhány közép-európai térségben

Bobvos János, Páldy Anna, Szalkai Márta, Fazekas Balázs, Pándics Tamás

Országos Környezetegészségügyi Intézet

Közismert tény, hogy az utóbbi években egyre több gondot jelent a levegő szálló por szennyezettsége, elsősorban a fűtési időszakban, míg nyáron az ózon növekvő koncentrációja miatti kockázatokkal kell számolni.

Az Országos Környezetegészségügyi Intézet egy nemzetközi projekt keretében elvállalta, hogy környezetegészségügyi hatásbecslést végez néhány szennyezett közép-európai város: Usti (Cseh Köztársaság), Sosnowiec (Lengyelország) Velenje (Szlovénia) és Várpalota részére. A napi légszennyezettségi adatokat a résztvevő városokban elhelyezett on-line mérőállomások szolgáltatották 2006-2010 évekre. Egészségi végpontokként a külső okok nélküli összes, valamint szív-érrendszeri és légzőrendszeri betegségek miatti halálozást vizsgálták a teljes populációra. A légszennyezés rövidtávú hatását a PM10 és O₃ esetén, míg a hosszú távú hatást a PM_{2.5} esetén értékelték a WHO AirQ2.2 programja és az APHEKOM sokközpontú vizsgálat módszertana szerint. Elemezték a légszennyezés javítása esetén várható egészségnyereséget is többféle scenárió alapján.

Eredményeik alapján elmondható, hogy a szálló por éves átlagkoncentrációja a városokban 29-59 µg/m³ között mozgott, Sosnowiecben volt a legmagasabb. Azokon a napokon, amikor a PM10 napi koncentrációja meghaladta a napi határértéket (50 µg/m³ a többlethalálozás éves szintre és 100 000 főre vetítve 1-34 fő között mozgott, jelentős többlethalálozás Sosnowiecben mutatható ki. A rövid távú légszennyezés javító intézkedések hatását 2 scenárió szerint vizsgálták: az éves PM10 átlag koncentráció csökkentése 5 µg/m³-rel továbbá lecsökkentése 20 µg/m³-re – ez utóbbi scenárió esetén lehetne évente 100 000 főre vonatkoztatva 8-25 ember életét megmenteni, míg a másik esetben a nyereség 2-4 ember. Az O₃ koncentráció rövid távú hatását Várpalotán vizsgálták. A 100 µg/m³ feletti koncentrációk éves szinten 100 000 főre vetítve 1-2 ember halálához járulnak hozzá. A hosszú távú hatást Várpalotán vizsgálták PM_{2.5} esetén – amit a PM10 értékekből származtatták 0,58-as faktor alkalmazásával. Jelentős emberélet nyereség (éves szinten nagyjából 15 ember) származna abból, ha az éves átlagkoncentrációt le tudnánk csökkenteni 10 µg/m³-re.

A vizsgálat a Take a Breath / TAB Central Europe Programme 2007-2013 című, 3CE356PE kódszámú projekt támogatásával készült

Multirezisztens kórokozók által okozott kórházi járványok*Böröcz Karolina, Szőnyi Andrásné**Országos Epidemiológiai Központ Kórházi Járványügyi Osztály*

Cél: az NNSR járvány adatbázisába 2003-2011 között bejelentett specifikus járványok leíró epidemiológiai jellemzése.

Az Országos Epidemiológiai Központ Kórházi járványügyi osztálya által működtetett Nemzeti Nosocomiális Surveillance Rendszer (NNSR) járványmoduljába 1993-ban érkezett az első jelentés multirezisztens kórokozó által kiváltott kórházi járványról. Az 1993-2011 közötti időszakban, az NNSR járványmodulba 470 specifikus járvány bejelentése történt, melyek közül 297 (63%) volt multirezisztens kórokozó által okozott járvány. Míg 1993-2001 között átlagosan 2-3 MRK járvány, addig 2002-2011 között átlagosan 27 MRK járvány került az NNSR járvány adatbázisba. 1993-2008 között az MRK járványok leggyakoribb kórokozója az MRSA volt. 2008 óta figyelhető meg az MRSA folyamatos csökkenése mellett a Gram negatív MRK-k előretörése. 2010-ben az MRK járványok kórokozó trendje megváltozott, és a leggyakoribb MRK járvány kórokozók között a gram negatív, ESBL termelő baktériumok szerepelnek. Az MRK járványok 10-szer gyakrabban zajlottak kevert kórformában, mint a nem MRK járványok. Az MRK járványok gyakori kórformái a sebfertőzés, véráramfertőzés és pneumonia voltak. A specifikus járványok során összesen 304 ápolott halt meg, 211 ápolott (a meghaltak 69%-a) az MRK járványok során. Az MRK járványok átlagosan 15 nappal hosszabb ideig zajlottak, mint a nem MRK járványok. Nem tapasztaltak különbséget az MRK és nem MRK járványok terjedési módjai, ill. fertőző forrásai tekintetében.

Entomopatogén nematoda-szimbionta baktériumok antibakteriális aktivitású anyagainak potenciális felhasználási lehetőségei az élelmiszerbiztonságban és az állat higiénében.*Böszörményi Erzsébet¹, Barcs István¹, Molnár Andor², Fodor András², Dublicz Károly², Vozik Dávid³, Bélaifiné Bakó Katalin³**¹Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar Epidemiológiai Tanszék**²Pannon Egyetem, Georgikon Kar, Állattudományi, Állat-életteni és Takarmányozási Tanszék, CEPO Csoport, Keszthely,**³Pannon Egyetem, Vegyészmérnöki Kar, Biomérnöki, Membrántechnológiai és Energetikai Kutató Intézet, Veszprém*

Bevezetés: A pazarló antibiotikum felhasználás következtében nem csak a humángyógyászatban, hanem az állatgyógyászatban és a növényvédelemben is a növekvő multi-rezisztens patogének számának megjelenése figyelhető meg. A hazai és európai uniós szabályozások, tiltják a humán gyógyászatban alkalmazott antibiotikumok használatát állatgyógyászatban és növényvédelemben. A hagyományos antibiotikumokat mellőzni kénytelen védekezés új megközelítést, multidiszciplináris stratégiát igényel. Egy lehetséges kutatási irány olyan antimikrobiális hatású természetes anyagok keresése, melyek a multi-rezisztens patogének ellen hatékonyak, klinikai szempontból minimális rizikó faktort jelentenek, amelyekkel szemben a rezisztencia kialakulásának kockázata is kicsi.

Célkitűzés: meghatározni kívánják gyakorlati szempontból fontos zoonikus és baromfi-patogén prokariota szervezetek egy adott körét, (*Clostridium perfringens*, *Campylobacter jejuni*, *Campylobacter coli*, *Salmonella typhimurium*, *Salmonella enteritidis* és *Escherichia coli* baktériumok). amelyek – in vitro körülmények között – érzékenyek *X. budapestensis* (EMA) és *X. szentirmaii* (EMC) entomopatogén baktérium anti-bakteriális produktumaira.

Anyag és módszer: az antibiotikum termelés vizsgálatához felülrétegzéses technikát és agar-diffúziós tesztet alkalmaztak.

Eredmények: A Clostridium perfringens, Campylobacter coli, C. jejunum törzsek ígéretesen érzékenyek a X. budapestensis antibiotikus aktivitásával szemben, de alig mutattak érzékenységet a X. szentirmai antibiotikumával szemben. A Salmonella typhimurium és S. enteritis törzsek az E. coli törzsekhez hasonló mértékű érzékenységet mutattak, és eltérően reagáltak a két Xenorhabdus faj antagonistá aktivitására. A vizsgált Clostridium perfringens és Salmonella törzsek érzékenyek voltak X. budapestensis anyagaira, hasonlóan az E. coli törzsekhez.

Következtetések: Állatorvoslási és élelmiszerhigiéniai perspektívát jelenthet a X. budapestensis és a X. szentirmai antibiotikum-termelésért felelős génjeinek azonosítása, izolálása és egy, ezen antimikrobiális hatású anyagokra rezisztens, a baromfi természetes flórájában jelenlévő Lactobacillus törzshez való átklónozása, s ily módon új probiotikumok előállítására.

Az itt ismertetett anyag az ERFA keretében működő Ausztria-Magyarország Határon Átnyúló Együttműködési Program 2007-2013 által támogatott CEPO – Baromfi Kiválósági Központ projekt keretében létrejött eredmények összegzése.

Ref.: Böszörményi et al., J Appl Microbiol. 107:746-759. (2009); Xiao et al. Peptides. 35: 253-260. (2012).

A serdülőkori illegális droghasználat kialakulásának pszichoszociális vizsgálata a Nyugat-dunántúli Régióban

Burkali Bernadett¹, Cserháti Zoltán², Bazsika Erzsébet¹, Varga Gábor³

¹*Győr-Moson-Sopron Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve*

²*Selye János Magyar Magatartástudományi és Magatartásorvoslási Társaság*

³*Fővárosi Önkormányzat Egészségügyi és Szociálpolitikai Főosztály*

Bevezetés: Annak ellenére, hogy az elmúlt két évtizedben az illegális droghasználat mintázatának vizsgálata az egyik legszélesebb körben kutatott témává vált a társadalomtudományok területén, az eredményekre alapozott hatékony prevenció programok kidolgozása mindmáig várat magára. Ezt a longitudinális vizsgálatok prevalencia adatai is jelzik. A kutatás alapvető célja az eredményekre alapozott, multidiszciplináris modellre épülő stratégia megalapozása, mérhető, intervenció program kidolgozása.

Módszer: 2011 januárjában, a Nyugat-dunántúli Régió középfokú oktatási intézményeiben tanuló 9-13 osztályos fiatalokat kérdeztek meg a legális és illegális droghasználati szokásairól, attitűdjeiről, ill. a próbálást és használatot befolyásoló pszichoszociális faktorokról (n=3135). Az adatok feldolgozása SPSS 17.0 for Windows programmal történt. Az illegális szerek kipróbálását befolyásoló tényezők hatását logisztikus regressziós modell segítségével vizsgálták.

Eredmények: Többváltozós modell segítségével vizsgálták a családi, iskolai valamint lelki állapoti faktorok, a kortársközeg, a szabadidős szokások és coping mechanizmusok drogpróbálást befolyásoló hatását.

A családban előforduló kábítószer-használat négyszeresére (OR=4,074 CI95=2,492-6,660 p<0,000), az alkoholprobléma közel másfélszeresére (OR=1,431 CI95=1,111-1,844 p=0,006) növeli az illegális szerpróbálás esélyét. Erős protektivitással bír azonban a problémák családon belüli megbeszélésének lehetősége (anyával: OR=0,675 CI95=0,551-0,827 p<0,000), ill. a szülőkhöz való kötődés (OR=0,796 CI95=0,674-0,941 p=0,007). Az iskolai faktorok közül legmarkánsabb hatása a gyermekek pedagógusok általi teljesítményértékelésének van. A pedagógusok véleményének szerepe megelőzi mind a szülői hatást, mind az önértékelést, mind az attitűdök hatását. A vizsgált lelki állapoti faktorok közül (Élettel való elégedettség, depresszió, általános és szociális önértékelés), legerősebben a

depressziós tünetekkel való érintettség növeli a szerpróbálás esélyét (OR=1,509 CI95=1,128-1,768 p<0,000).

Következtetések: Összegzésként kiemelendő hogy a megelőzésnek az evidenciaként kezelendő nemenkénti és életkori sajátosságok figyelembevételén túl, fókuszálni kell a pszichoszociális hatásokból adódó jellegzetességek kezelésére, adott esetben a protektivitás erősítésére, de szükség szerint a hibás minták ellensúlyozására is. Kihagyhatatlan a kortársközeg befolyásoló erejében lévő lehetőségek kiaknázása, mind a megerősítésben, mind a változtatásban.

A kutatás a Nemzeti Erőforrás Minisztérium KAB-KT-10 pályázati támogatásával valósult meg.

A passzív dohányzás hatása a gyermekkori középfülgyulladások alakulására

Csákányi Zsuzsanna¹, Katona Gábor¹, John Spangler², Todd Rogers³

¹Heim Pál Gyermekkorház, Fül-orr-gégészeti-, és Bronchológiai Osztály

²Department of Family and Community Medicine Wake Forest University School of Medicine
Winston-Salem, USA

³RTI International, San Francisco, USA

Bevezetés: A passzív dohányzás szerepe a középfülgyulladások kialakulásában vitatott terület. Számos szerző mutatott ki pozitív összefüggést a környezeti dohányfüst és a középfülgyulladások gyakoribb előfordulása között, míg mások vitatják ezt az összefüggést. Munkájuk során a környezeti dohányfüst gyermekkori középfülgyulladások kialakulására és prevalenciájára gyakorolt hatását és a dohányfüst expozíció potenciális meghatározó tényezőit vizsgálták.

Beteganyag és módszer: A Heim Pál Gyermekkorház Fül-orr-gége- és Bronchológiai Osztályán az elmúlt 3 éves periódus alatt 412 fülészeti szakrendelésen megjelent 1-18 év (átlag 5,81 év, SD: 3,87) közötti gyermeknél végeztek felmérést standardizált kérdőíves módszer segítségével. Vizsgálták a középfülgyulladások, a kapcsolódó hallásproblémák és fülészeti műtéti beavatkozások előfordulási gyakoriságát, a környezeti dohányfüst expozíciót, a családi dohányzási szokásokat, a család szociális helyzetét. Az adatok elemzése többváltozós regressziós analízissel történt.

Eredmények: A dohányzó szülők gyermekeinél a recidív középfülgyulladások és ezzel kapcsolatban végzett orrmandula és fülműtétek (ventillációs tubus behelyezés és mastoidectomia) gyakorisága kétszer nagyobb volt, mint nemdohányzó környezetben élő társaiknál. Statisztikailag szignifikáns pozitív összefüggés mutatkozott a középfülgyulladások és kapcsolódó hallásproblémák előfordulási gyakorisága között azoknál a gyermekeknél, akik legalább egy dohányzó családtaggal éltek egy háztartásban. A dohányzó családban élő gyermekeknél a középfülgyulladások előfordulási gyakorisága és a naponta elszívott cigaretták száma, a közösségbe járás és az életkor között erős pozitív összefüggés volt megfigyelhető. A vizsgált gyermekpopuláció környezeti dohányfüst expozíciója átlagosan 37%-os.

Következtetés: Vizsgálatuk közvetlen kapcsolatot mutatott ki a gyermekkori középfülgyulladások, a következményes hallásproblémák, valamint a fül-orr-gégészeti műtéti beavatkozások előfordulási gyakorisága és a környezeti dohányfüst expozíció között. A felmérés eredményei dóziszfüggő hatást támasztanak alá. Felmérésük rávilágított továbbá a magyarországi gyermekpopuláció magas arányú dohányfüst expozíciójára. Hatékony közegészségügyi és klinikai beavatkozások szükségesek a környezeti dohányfüst gyermekekre gyakorolt káros hatásainak megelőzésére.

A hazai vizek peszticid tartalma

Dávidovits Zsuzsanna

Országos Környezetegészségügyi Intézet Vízbiztonsági osztály

A talajvíz, a felszíni vizek, továbbá a talaj peszticiddel több módon is szennyeződhet. A szennyeződés bekövetkezhet szándékos peszticid használat (pl. permetezés vízi rovarok, ill. gyomnövények ellen); ipari szennyvíz vagy folyékony permetezőszer maradványok kiöntése, véletlen szennyeződés vagy a permetezett mezőgazdasági talajokból történő elszivárgás, kimosódás útján. Amennyire csak lehetséges meg kell előzni a felszíni vizek szennyeződését, mivel közvetlenül (mérgezés) vagy közvetve (tápláléklánca kerülve) hatnak az emberi egészségre, ill. a vízi életközösségekre. Némely peszticid már nagyon kis mennyiségben is íz- és szagelváltozást okoz a vízben, ihatatlanná téve azt. Emellett számos peszticid, vagy annak bomlásterméke mérgező a nem-cél szervezetekre, pl. a vízi gerinctelen szervezetekre, a fitoplanktonra. Továbbá lehet még rákkeltő, mutagén, magzatkárosító, immunrendszert befolyásoló és hormonális hatásuk is. A peszticidek jelenléte csökkenti a biológiai sokféleséget, ezáltal rontja a talaj minőségét is. Csökkenhet a nitrogénkötés és a szerves anyagok lebontása. A peszticid maradványok a növényeket fogyasztó emberbe is bekerülhetnek, közvetlenül, vagy közvetve az élelmiszerláncon keresztül, ezért az emberi egészség védelmében a peszticidek gyors mikrobiológiai lebontása a talajban igen fontos. A talajban élő lebontó szervezetek segítségével a talaj megtisztítható és lehetővé válik az ökológiai (bio)termesztés.

Rendszeres vízminőség ellenőrzés és a peszticidek mennyiségének visszaszorítása ajánlott a folyók vízgyűjtő területein, az ivóvíz ellátáshoz használt patakok, folyók és felszín alatti vizek mellett. A jelenlegi vízminőség ellenőrzési gyakorlat mellett is gyakran előfordul az ivóvíz szolgáltató vizek kismértékű szennyeződése. Cél, hogy átfogó képet nyújtsanak hazai viszonylatban az ivóvízben lévő peszticid tatalom éves előfordulásáról. Az adatok elemzésére az OKI ivóvízadatbázis-rendszere nyújt segítséget.

Gondolatok a biztonságról, minőségről, betegellátási, attitűdről egy kézhigiénés vizsgálat kapcsán

Dobai Attila

Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar Népegészségügyi ellenőr szak

Bevezetés: Semmelweis Ignác, úttörőként, orvoskari kollégáival szembe helyezkedve és a konfliktusokat vállalva állt ki a kézfertőtlenítés mellett. A történelem őt igazolta, és ma már tudjuk, hogy megfelelő infekciókontroll, csak olyan környezetben képzelhető el ahol az ellátásban résztvevők betartják az alapvető személyi higiénés normákat, hajlandóak az aszeptikus módszerek megismerésére és helyes alkalmazására. A jó higiénés gyakorlat szignifikánsan csökkenti az ellátással összefüggő fertőzéseket, így válik a minőségi ellátás jó indikátorává, csökkenti az ápolási időt és jelentősen mérsékli az egészségügyi szolgáltató ráfordításait.

A WHO 2009-ben hirdette meg programját „A tiszta betegellátás biztonságos betegellátás” mottóval, ez inspirálta a kutatásokat egy olyan intézményben ahol rendszeresen zajlik kézhigiénés felmérés és oktatás.

Célkitűzés: A felmérésekben egy budapesti klinika kézhigiénés vizsgálatát végezte el. Elsődleges célja volt, egy olyan visszacsatolást is integráló felmérés, ahol javíthatja a kézhigiénével kapcsolatos dolgozói attitűdöt.

Anyag és módszer: A klinikával való megismerkedést követően kezdte el a munkát.

Elsőként retrospektív, direkt kézhigiénés megfigyeléseket végzett, random módon a klinika különböző részlegein, a WHO által standardizált megfigyelőlap segítségével, majd a

tapasztalatait felhasználva, a problémás pontokat ismertetve oktatást tartott a klinika szakdolgozóinak, ahol kézhigiénés ismeretek kérdőívet tölthettek ki, majd visszamérte a compliance értékeket, végül kéztisztasági mintákat vett. Eredményeit Microsoft Excel 2010 felhasználói környezetben dolgozta fel.

Eredmények: Az eltelt idő alatt megfigyelte, hogy leginkább a behatási idővel kapcsolatban van némi bizonytalanság a dolgozóknál, mely a kérdőívek kiértékelésénél is nyomon követhető volt. Több esetben 10 másodperc alatti értékeket rögzítette, az oktatáson erre külön felhívta a figyelmet, ennek köszönhetően a második mérésnél az értékek javultak. A kézhigiénés hajlandóság kiemelkedően magas aszeptikus beavatkozások esetén, de a kívánatosnál alacsonyabb a kevésbé kockázatos műveleteknél. Az ékszerviselés és műkörm viselést a klinika egyik legnehezebb a dolgozók autonómiáját is érintő kérdésekként értékelte.

A kéztisztasági mintákból obligát patogén nem tenyésztett ki.

Rendszeres oktatással, az új belépő dolgozók infektókontroll szemléletének korai módosításával javítható jelen intézményben és máshol is a kézhigiénés hajlandóság, mely hozzájárulhat a páciensek és a dolgozók biztonságához is.

Quo vadis preventio? Az egészségfejlesztés múltja, jelene és jövője a Tatabányai, Tatai és Oroszlányi Népegészségügyi Intézet illetékességi területén

Dobai Attila, Molnár Nikolett

Komárom Esztergom Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve Tatabányai, Tatai, Oroszlányi Népegészségügyi Intézete

Témakijelölés: A Magyarország lakosságának egészségi mutatói az elmúlt évtizedekben jelentős romlást mutatnak. A nem fertőző megbetegedések közül még mindig a szív és érrendszeri kórképek számítanak vezető haláloknak a tumoros betegségek mellett. Az egészségügyi ellátás finanszírozása a költségvetés sarkpontja. Időről-időre igény mutatkozik az egészségfejlesztési programokra, az egészséges életmód a globalizált világ egyik fő szlogenévé vált. Az egészséges életmódra nevelés a jövő nemzedék egészségének záloga, növelve ezzel a munkaképes lakosok számát, mely közvetlenül a gazdaság növekedéséhez is hozzájárul. Kistérségükben a lakosság egészségi állapota az országos átlaghoz képest nem rosszabb, a klasszikusnak számító szív és érrendszeri kórképek mellett a daganatos betegségek számítanak vezető haláloknak. Az országosan meghirdetett, kampány jellegű egészségprogramok térségüket is eléri. A rendszerváltás óta számos olyan egészségprogram zajlott, melyek teljes kibontakozása többnyire az egyenletesen adagolt pénzforrások hiányában, nem tudta betölteni teljesen funkcióját. Előadásukban felvázolják, a térség főbb egészségügyi problémáit, áttekintik tételesen azokat a programokat, melyek az elmúlt években zajlottak, végül megrajzolnak egy lehetséges jövőképet a kistérség és a megye egészségfejlesztése számára.

Történeti rész: Az előadás historikus részében a térségben megvalósult/elkezdett egészségprogramokról számolnak be 1989-től napjainkig.

Krízis és perspektíva, avagy hogyan tovább az egészségfejlesztés területén ma:

Milyen új lehetőségeket hordoznak az egészségfejlesztési irodák?

Mi a szerepe a Népegészségügyi Szakigazgatási Szerveknek az EFI-k után?

Hogyan tud hatékonyan működni a rendszer?

Felügyelet vagy végrehajtás? A szakigazgatási szervek és intézetek szerepe az egészségnevelésben. Szemléletváltás az egészségfejlesztésben:

Egészségmagatartás módosítás és a pozitív pszichológia szerepe a lakosság egészségének módosításában.

Wellness, szépség, egészség jogalkalmazói szemszögből – átfedések és elhatárolások

Ecsedi Gabriella

Budapest Főváros Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve

Váci, Szobi, Dunakeszi Kistérségi Intézete

Az egészség és a szépség az életminőség fontos tényezője. Az ezek iránti igényhez igazodva számos szolgáltató kínálja „portékáját”, ám az emberi testre irányuló fizikai tevékenységek piacán sokszor nem könnyű megkülönböztetni egymástól a megbízható, veszélytelen, hatásos és a veszélyes, illetve hatástalan eljárásokat.

Több szakmaterület keveredik itt egymással: a szépség, a fizikai jóllét és az egészség fenntartását, visszaszerzését célzó eljárásokat nehéz egyértelműen besorolni az egészségügyi szolgáltatás, az ún. „fizikai közérzet-javító” szolgáltatás vagy az egészségügyi tevékenység körén kívül eső „állapotfelmérés” kategóriák valamelyikébe. Számos esetben (pl. frissítő masszázs-gyógymasszázs; állapotfelmérés-szűrővizsgálat; tetoválás-eszközös kozmetikai kezelések-plasztikai beavatkozás) mind a definíció alá sorolás, mind az abból való kihagyás megállhatja a helyét. Ugyanakkor – mivel e beavatkozások némelyike komoly egészségi, közegészségügyi kockázatot rejt magában – időről időre felmerül a hatósági fellépés szükségessége; a hatósági jogalkalmazásnak pedig előfeltétele e besorolás.

Egészségügyi tevékenység működési engedély birtokában végezhető, s az engedélyezési eljárás szűrőjén csak az jut át, aki biztosítja az adott szolgáltatás biztonságos nyújtásához szükséges személyi és tárgyi feltételeket. A fizikai közérzet-javító szolgáltatások és az állapotfelmérések végzéséhez azonban nincs szükség engedélyre, bejelentésre. E szolgáltatók ellenőrzése sem egyszerű, hiszen egyrészt nincs a népegészségügyi intézeteknek expressis verbis ellenőrzési hatáskörük, másrészt e tevékenységek közegészségügyi szakmai szabályainak jelentős része nincs írásba foglalva.

Előadásában az említett három körbe tartozó tevékenységekről és elhatárolhatóságuk szempontjairól szeretne áttekintést adni, valamint az egészségkárosítás veszélye vagy egyéb ok miatt nem megengedett tevékenységekkel szembeni hatósági fellépés lehetőségeit vázolja fel.

Gyorsreagálás – a katasztrófaorvostan gyakorlata 2010-2012.

Faludi Gábor, Gramantik Péter, Csete Edit

Országos Tisztifőorvosi Hivatal Gyorsreagálási főosztály

Az előadó a Gyorsreagálási Főosztály két év kiemelt eseményeiből keresztmetszeti képet ad, és esetismertetést is tart. Az előadás bemutatja, hogyan illeszkedik a katasztrófaorvostan egyetemes kapcsolatrendszeréhez az ÁNTSZ veszélyhelyzet kezelése.

Primer prevenció feladatok a behívóleveles mammográfiás szűrővizsgálaton megjelent hölgyek körében végzett motivációkutatás tükrében

Farkasné Rigó Eszter, Kaszásné Zsidákovits Ildikó

Komárom-Esztergom Megyei Kormányhivatal

Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve Egészségfejlesztési Osztály

Az európai tendenciákkal ellentétben hazánkban még mindig növekszik bizonyos daganatos halálozások száma. Megyénk tekintetében ezek között szerepel a női emlő tumorok magas halálozása, annak ellenére, hogy ma már ez a betegség időben felismerve akár 100-ban

gyógyítható lenne. A 2002- óta folyamatosan zajló behívóleveles mammográfiás szűrővizsgálatok megjelenési arányait folyamatosan figyelemmel kísérve, az érdeklődés középpontjába került az a kérdés, hogy a behívóleveles szűrővizsgálatokon megjelenő hölgyek milyen motiváció alapján jutnak el a döntésig? Kitől jutnak információhoz a behívóleveles szűrővizsgálatokról, vannak-e félelmeik a vizsgálattal kapcsolatosan, a család, a környezet támogatást nyújt-e abban, hogy részt vegyenek a szűrővizsgálaton?

A szűrőállomáson dolgozók közreműködésével, a szűrésen megjelent hölgyek között 300 kérdőív került kitöltésre. A 20 kérdésből (nyílt és zárt) álló kérdőív feldolgozásával képet kaptak arról, hogy a megjelent hölgyek milyen döntési folyamatban jutottak el addig, hogy elmenjenek a szűrővizsgálatra.

A kérdőívek feldolgozása során kapott eredményeket, tapasztalatokat felhasználják mindennapi egészségfejlesztési tevékenységük során, az egyénre szabott tanácsadásban, egészségnevelésben és lakossági tájékoztatókban.

Az elért eredményeket, tapasztalatokat kívánják megosztani a népegészségügyi- és más szakterületek képviselőivel.

A fluorokinolon rezisztencia kialakulása során bekövetkező eltérő életképesség csökkenés hatása a methicillin rezisztens *Staphylococcus aureus* és a szélesspektrumú β -laktamáz termelő *Klebsiella pneumoniae* klonalitására és előfordulási arányára

Füzi Miklós¹, Kocsis Béla¹, Tóth Ákos², Horváth Andrea¹, Damjanova Ivelina²,

Kristóf Katalin¹, Szabó Dóra¹, Pászti Judit², Horváth Péter¹, Deák Judit³, Nagy Károly¹

¹Semmelweis Egyetem Orvosi Mikrobiológiai Intézet, Budapest

²Országos Epidemiológiai Központ Bakteriológiai Főosztály, Budapest

³Szegedi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar Klinikai Diagnosztikai Mikrobiológiai Intézet, Szeged

A kórházi nosocomiális fertőzéseket okozó methicillin rezisztens *Staphylococcus aureus* (MRSA) klonálisan terjed. Az egyes klonokhoz tartozó törzsek gyakran kiszorítják egymást, ami egyúttal a kórokozó incidenciájának emelkedéséhez vezet. Szerzők megállapították, hogy a klonváltásért és incidenciaváltozásokért az egyes klonok fluorokinolon rezisztenciával kapcsolatos eltérő életképesség csökkenése felelős. A kórházi környezetben – ahol a fluorokinolon típusú antibiotikumokat kiterjedten használják – a kórokozók csak abban az esetben képesek életben maradni, ha rezisztenssé válnak ezen szerekkel szemben. A rezisztencia kialakulása során azonban a nagy nemzetközi klonokba tartozó törzsek csupán kismértékű életképesség csökkenést szenvednek el, míg a többi klon törzseinek szaporodási sebessége nagy mértékben lelassul.

Szerzők előzetes vizsgálataik alapján úgy tűnik, hogy a szélesspektrumú β -laktamáz (ESBL) termelő *Klebsiella pneumoniae* klonok elterjedését – az MRSA-hoz hasonló módon – ugyancsak a fluorokinolon rezisztencia során kialakuló eltérő életképesség csökkenés határozza meg.

A vizsgálatok alapján felmerül, hogy a fluorokinolon típusú szerek megfelelő használatával esetleg aktívan befolyásolni lehet egyes fontos nosocomiális patogének előfordulási gyakoriságát. Ennek igazolásához további – a klinikumot is érintő – vizsgálatok szükségesek.

Általános iskolák közegészségügyi körülményei - 2011*Gyulai Éva¹, Mellenné Simon Márta¹, Kakucs Réka¹, Jacsó Györgyné²**¹Országos Környezetegészségügyi Intézet**²Budapest Főváros Kormányhivatala Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve*

Az iskolák közegészségügyi körülményeinek egységes kérdőív alapján történő országos felmérésére először 2001-ben került sor. A teljes körű vizsgálat 5 évente ismétlésre kerül az Országos Környezetegészségügyi Intézet, valamint az ÁNTSZ területi és helyi intézeteinek illetve népegészségügyi szakigazgatási szerveinek és kistérségi intézeteinek együttműködésével. A munkatársak 2001-ben 5350, majd 2006-ban 4984 általános és középiskolai épület, míg 2011-ben 3454 általános iskolai épület adatait vették fel helyszíni ellenőrzéseik során. Az országos intézetben kidolgozott kérdőív kitért az iskolák épületének, udvarának állapotára és környezeti körülményeire, a közműellátásra, az osztálytermek és egyéb funkcionális helyiségek közegészségügyi paramétereire (zsúfoltság, megvilágítás, szellőztetés, bútorzat, stb.), a testnevelés lehetőségeire és körülményeire, az étkeztetés és a kémiai biztonság feltételeire, az akadálymentesítésre, a balesetveszélyes körülményekre, a veszélyhelyzeti nevelés kérdéseire. E kiterjedt vizsgálat néhány figyelemre méltó adatát mutatja be a poszter, lehetőség szerint összehasonlítva az előző felmérések eredményeivel.

A longitudinális vizsgálattal biztosítható az oktatás közegészségügyi körülményeit érintő változások nyomon követése, valamint a vonatkozó nemzetközi adatszolgáltatási kötelezettségek teljesítése is.

Menza Minta = Mintamenza. Egy munkatervi feladat kapcsán elénk táruló lehetőségek kiaknázása*Hamza János, Maráczai Gabriella, Betyó János**Békés Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve Közegészségügyi Osztály*

2009-ben országos munkatervi feladat volt az óvodai közétkeztetés helyzetének felmérésére. A feladat: az Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet (OÉTI) által kiválasztott főzőkonyhákban és óvodákban egy-egy kérdőív kitöltése, valamint a konyhákról bekért 10 napos nyersanyag-kiszabatok NutriComp programban történő rögzítése és mindezek továbbítása az OÉTI-be.

Az akkor regionálisan működő ÁNTSZ Közegészségügyi osztálya a Dél-alföldi régióban feldolgozta az illetékességi terület 3 megyéjének adatait. A kapott rossz eredmények minden várakozásukat felülmúlták, a szolgáltatott étrend energia-, fehérje-, zsír-, szénhidrát- és koleszterin tartalma valamennyi konyha esetében kifogásolt volt.

Lehetőségeiket számba véve átgondolták a továbblépés lehetőségét. A Magyar Nemzeti Gasztronómiai Szövetséggel partnerkapcsolatot építettek ki. 2010-ben útjára indult a Menza Minta = Mintamenza program.

Két év alatt fokozatosan dolgozták ki azt a módszert, amivel tevékenységüket új alapokra helyezve a csatlakozó intézményeket partnernek tekintve segítő hatóságként érik el azokat a szakmai elvárásokat, melyek jelenleg sem rendelkeznek kötelező jogszabályi háttérrel.

Tapasztalataik: nagyobb odafigyeléssel, akarással jelentős eredmények érhetők el. E pozitív változásokat villantja fel ez az előadás is (a szükségleti értékekhez közelítő összetevők, megújuló étrendek, gondosabb tervezés, a tálalókonyhákban kulturáltabb étkeztetés).

Mára a program iránt minisztériumi szinten mutatkozik érdeklődés, országos kiterjesztési lehetőségének kidolgozására kaptak felkérést. A Menza Minta = Mintamenza program példa arra, hogy egy rutin feladat továbbgondolásával, megbízható adatokon alapuló, bizonyítékokkal alátámasztott népegészségügyi jelentőségű program indítható.

A megyeszékhelyek légszennyezettsége 2005-2011.

Hangyáné Szalkai Márta¹, Beregszászi Tímea¹, Bihari Zita², Vaskövi Béláné¹

¹Országos Környezetegészségügyi Intézet Levegőhigiénés osztály

²Országos Meteorológiai Szolgálat

Célkitűzés: Áttekintést nyújtani a megyeszékhelyek légszennyezettségi helyzetének közelmúltbeli alakulásáról.

Módszer: A szerzők statisztikai elemzéseket végeztek az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) és az Országos Meteorológiai Szolgálat adatainak felhasználásával.

Eredmények: A szerzők áttekintést adnak a megyeszékhelyek légszennyezettségi helyzetének alakulásáról az elmúlt 7 év során, elsősorban a szálló por 10 µm alatti frakciójára (PM10), a nitrogén-dioxidra (NO₂), illetve az ózonra (O₃) vonatkozóan. Igyekeznek rámutatni a légszennyezettségi helyzetet leginkább befolyásoló tényezők alakulására a vizsgált periódusban.

Következtetés: Összefüggés állapítható meg a csapadékos napok számának alakulása és a PM10 valamint a napsütéses órák számának változása és az O₃ szennyezettség esetében.

Áttörés a méhnyakrák primer prevenciójában – sikertörténet Tatabányán

Harsányiné Patkó Enikő

Komárom-Esztergom Megyei Kormányhivatal

Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve

Mi a primer prevenció? A rideg definíció szerint az egyén vagy a közösség egészségügyi problémáit okozó potenciális tényezők elkerülésére vagy megszüntetésére szolgáló intézkedések összessége, melynek középpontjában az egészség általános védelme és támogatása áll. A népegészségtanácsok, higiénikusok számára viszont sokkal többet jelent. Ebben a szakmában ez a hivatás lényege, a mindennapi munka része. Ezért tartja fontosnak, hogy a Tatabányán zajló, országosan példaértékű HPV oltókampany sikereit ezen az országos fórumon ismertesse.

A tudomány átütő sikereként értékelhetjük azt a felismerést, hogy a méhnyak laphám sejtenek rosszindulatú elfajulásáért a human papillóma vírus (HPV) tehető felelőssé. Magyarországon évente még mindig 1000-1200 új méhnyakrákos esetet diagnosztizálunk, a halálozási arány pedig évente 4-500 fő körül mozog. Ennek ma már nem volna szabad előfordulnia, hiszen a méhnyakrák rákmegelőző állapotai könnyen felismerhetők. A betegség az oltással és a rendszeres, évenkénti szűrővizsgálattal megelőzhető.

A méhnyakrák megelőzése 1981 óta kiemelt népegészségügyi feladatként van jelen hazánkban, a méhnyakrák miatti halálozást tekintve mégsem sikerült jelentős elmozdulást elérnünk. Ez részben a miatt is van, hogy korábban nem létezett méhnyakrák elleni védőoltás, jelenleg pedig az a probléma, hogy az állam teljes egészében sajnos nem tudja finanszírozni az oltás kötelező védőoltási rendszerben történő beadatását a 12-13 éves korosztály számára. Ezt felismerve országszerte mind több önkormányzat nyújt segítséget a szülőknek abban, hogy az védőoltások térítési díjának terhet részben átvállalja. Tatabánya Megyei Jogú Város Önkormányzata azonban a jelenlegi gazdasági helyzetben is az egészségmegőrzést legfőbb szempontként maga előtt tartva, a Tatabányán állandó lakcímmel rendelkező, 13 éves lányok részére a teljes védőoltási sorozatot ingyenesen biztosítja. A Komárom- Esztergom Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve az önkormányzat ezen törekvését támogatva mind a szervezésben, mind lebonyolításban aktív részt vállal.

Szennyezett területek humán expozícióbecslése során használt modellek paraméter-érzékenysége

Hofer Ádám

Országos Környezetegészségügyi Intézet

Míg az expozíció mérése során konkrét ismereteket kapunk a terület különböző pontjain jellemző szennyezőanyag koncentrációkról, az expozíció becslésekor a meghatározott (számított) értékekhez kisebb-nagyobb bizonytalanság is társul.

Céljuk – természetesen – a becslés bizonytalanságának csökkentése, melyet a modell finomításával és a számításokhoz felhasznált adatok minőségének javításával érhetnek el.

Számításaikhoz a British Petrol 1993 óta folyamatosan fejlesztett RiscWorkBench szoftverének Risc4 verzióját alkalmazták, mely elsősorban talaj- és talajvíz szennyezettségéből eredő humán expozíció becslésére, és kockázati alapú kármentesítési célérték (D érték) megállapítására szolgál.

A modellterületük egy felhagyott iparterült, melynek talaját jelentős ásványi olaj és magas benzol szennyezettség jellemzi. A közeljövőben a terület kármentesítését tervezik, ezért a tervezett műszaki beavatkozás során a kármentesítést végzőket, a kültéri levegő belélegzése révén érő benzol expozíció mértékével feltétlenül foglalkozni kell.

A modellszámítások során úgy találták, hogy a külterületen uralkodó szél sebességének kis mértékű változása is jelentős hatással van a hatásviselőket érő expozíció mértékére.

Komárom-Esztergom megye katasztrófa veszélyeztetettségi sajátosságai, jellemző veszélyforrásai

Hollósiné Szentesi Zsuzsanna, Harsányiné Patkó Enikő, Szabó Andrea

Komárom-Esztergom Megyei Kormányhivatal

Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve

Komárom-Esztergom megye az ország legkisebb területű, ugyanakkor a második legsűrűbben lakott megyéje. A megyei lakosság közegészségügyi-járványügyi biztonságának fenntartására, a lakosság egészségi állapotának javítására valamint a katasztrófa-helyzetek gyorsreagálás szerinti felszámolására 65 megyei illetve kistérségi népegészségügyi szakember áll készen.

Tekintettel arra, hogy a tisztiorvosi szolgálat átszervezés következtében 2007. január 1-jétől kezdődően 2011. március 16-ig összesen 8 fő munkatárs (melyből mindössze 1 fő rendelkezett hatósági jogkörrel) képezte az ÁNTSZ Közép-dunántúli Regionális Intézete Megyei Kirendeltségét, számos szakmai feladat ellátásában életbe lépett a különös illetékesség intézménye. A vonatkozó jogszabály rendelkezése szerint különös illetékességgel – többek között – a katasztrófavédelmi feladatok ellátása, valamint a katasztrófavédelmi intézkedési tervek aktualizálása is a Közép-dunántúli Regionális Intézethez kerültek át. A különös illetékesség intézményét 2012. január 1-jétől a katasztrófa-egészségügyi ellátásról szóló 377/2011. (XII.31.) Kormányrendelet megszüntette, a Népegészségügyi Szakigazgatási Szervükhöz visszaérkező katasztrófavédelmi intézkedési tervek a 2007. évi állapotot tükrözik. Jelenleg az Országos Tisztifőorvos katasztrófavédelemről szóló módosított NU 1/2012. normatív utasításban foglaltak alapján a tervek aktualizálása és átdolgozása zajlik. Ennek során figyelembe vételre kerülnek a környezet-egészségügyi (árvízi, szeizmológiai, földtani) sajátosságok, a jelentős (veszélyes anyagszállításban is érintett) közúti forgalmat lebonyolító szárazföldi és vízi útvonalak, a megváltozott iparszerkezet (a SKET készítésére kötelezett veszélyes ipari létesítménnyel kiegészítve), továbbá a nukleáris veszélyforrások is. Az előadásban a teljesség igénye nélkül, az érdeklődésre legszámottevőbb veszélyforrások kerülnek ismertetésre, mely hozzájárul a Megyei Védelmi Bizottság munkacsoportjaiban történő eredményes szakmai együttműködéshez.

Végül köszönet illeti a Veszprém Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve munkatársainak közreműködését a különös illetékesség alatti katasztrófa védelmi feladatellátásáért.

Az influenza elleni védőoltások eredményessége a 2011-12-es influenza szezonban. Háziorvosok bevonásával végzett eset-kontroll vizsgálat

Horváth Judit Krisztina¹, Oroszi Beatrix¹, Saverio Caini^{2,3}, Rózsa Mónika⁴

¹Országos Tisztifőorvosi Hivatal

²Országos Epidemiológiai Központ Járványügyi osztály

³European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET), European Center for Disease Prevention and Control (ECDC), Stockholm

⁴Országos Epidemiológiai Központ Légúti vírus osztály

Háttér: Az influenzavírusok genetikai szerkezete folyamatosan változik, ezáltal az influenza elleni oltóanyagba kiválasztásra kerülő vírustörzseket évről-évre újra értékelik. A védőoltás eredményessége a vírusok és az oltóanyag összetétel változása miatt szezononként eltérő. Szükség van egy olyan rendszerre, amely fenntartható módon képes monitorozni az influenza védőoltások eredményességét. Magyarország hét másik EU tagállammal együtt a 2011-2012-es influenza szezonban is hozzájárult az EU-szintű összesített védőoltás eredményesség becsléshez.

A vizsgálat célja: A szezonális influenza elleni védőoltások eredményességének meghatározása a 18 évesek vagy idősebbek körében a 2011-2012-es influenza szezonban Magyarországon, valamint hozzájárulni az európai szintű összesített védőoltás eredményesség meghatározásához.

Módszer: Sentinel típusú háziiorvosi influenza surveillance rendszerre épülő eset-kontroll vizsgálat. Influenza esetnek minősültek a laboratóriumi vizsgálattal (RT-PCR) igazolt, orvoshoz forduló influenza megbetegedések. A kontroll csoportot azok képezték, akik influenzaszerű tünetekkel orvoshoz fordultak, mintavétel történt, azonban az influenzát laboratóriumi vizsgálat nem igazolta. Expozíciónak a megbetegedést legalább 14 nappal megelőzően beadott influenza elleni védőoltás minősült. A védőoltás eredményességét 1-esélyhányados képlettel számították. A nyers védőoltás eredményesség becslésüket a potenciális zavaró tényezőkre korrigálták.

Eredmény: A magyar vizsgálatban összesen 94 háziorvos vett részt. 77 háziorvos (81,9%) toborzott legalább egy résztvevőt a vizsgálatba. A vizsgálat során értékelt betegek száma 1080 volt. A vizsgálati kritériumoknak teljesen megfelelő 898 főből az influenza megbetegedés laboratóriumi vizsgálattal (RT-PCR) történő megerősítése 252 beteg esetén történt meg (influenza B – 128; influenza A – 124), 646 beteg laboratóriumi vizsgálata során az influenza vírusra negatív eredményt kaptak. A szezonális influenza elleni védőoltások eredményessége a 18 évesek vagy idősebbek körében a 2011-2012-es influenza szezonban Magyarországon - 51,4% (95% konfidencia intervallum -162,6-12,7) értéket mutatott, alacsony szintűnek bizonyult.

Az UV-indukált DNS repair szerepe a kromoszóma aberrációk és az apoptózis indukciójában olajipari dolgozók körében

Jakab Mátyás¹, Magyar Éva Judit¹, Besenyei Krisztina¹, Wigmond László¹, Biró Anna¹, Major Jenő¹, Tompa Anna^{1,2}

¹Országos Kémiai Biztonsági Intézet Citogenetikai és Immunológiai Osztály, Budapest

²Semmelweis Egyetem Népegészségtani Intézet, Budapest

A rákrizikó becslésének legjobb jelzőinek, a DNS károsodásoknak a javító (repair) mechanizmusai szerepet játszanak a malignus folyamatok kialakulásában. A sérült repair kapacitás a szomatikus mutációk felszaporodásához, majd tumorok kialakulásához vezethet. Ugyanakkor, ha a DNS károsodás nem javítódik ki, a sejtben apoptotikus szignál aktiválódik. Az UV-indukált DNS repair mérése UV besugárzás után, teljes repair-ben gátolt sejtekben az un. „unscheduled” (nem tervezett) DNS szintézis (UDS) meghatározásán alapszik.

Korábbi vizsgálatok (pl. formalin, citosztatikum exponáltak) során már tapasztalták, hogy az UDS csökkenése mellett, az apoptózis indukálódott. Jelen vizsgálatainkban az olajipari dolgozók három csoportját vizsgálták: 18, aromás vegyületeket gyártó, elsősorban benzol exponált dolgozót, 9 bitumen gyártót, és 14 elsősorban PAH exponált kocszgyártót. Az vizsgálatok eredményeit csoportszinten értékelték, és az eredményeket 52 kontroll, ismert környezeti vagy munkahelyi genotoxikus ágensekkel nem exponált dolgozók eredményeivel hasonlították össze. A klinikai laboratóriumi vizsgálatok mellett, részletes anamnézist vettek föl. Genotoxikológiai vizsgálataikat fitohemagglutinin stimulált perifériás limfocitákból végeztük, a vizsgált végpontok a következők voltak: kromoszóma aberrációk (%), CA), testvérkromatida kicserélődés (1/mitózis, SCE), és korai centroméra szétválás (%), PCD) gyakoriságok, továbbá UV indukált DNS-repair szintézis (UDS, rel. egység). Az apoptózis és az S-fázis mértékét áramlási citofluorimetriás módszer segítségével bróm-deoxiuridint beépített sejtekben mérték.

Az olajipari dolgozók mindhárom csoportjában az UV indukált DNS-repair kapacitás fokozódott, ami genotoxikus károsodásra utal. Ezekben a csoportokban a kromoszóma rendellenességek gyakorisága is emelkedett, különösen a DNS egyszálú töréseit reprezentáló kromatid típusú (CHT) törések voltak gyakoriak. Az apoptózis mértéke csak a PAH exponáltak csoportban volt emelkedett, a kontrollokhoz képest. Érdekes jelenségnek tartották azt, hogy az összes olajipari dolgozónál azokban a munkaköri csoportokban, ahol az UDS a 6-os érték alá süllyedt, az apoptózis mértéke fokozódott.

Mindezek alapján megállapítható, hogy az UDS csökkenése fokozza a sejtek apoptotikus képességét, különösen lektin stimulált limfocitákban.

A dohányzás és az alkoholfogyasztás földrajzi variabilitásának, és egyes rosszindulatú daganatokra történő hatásuk révén a betegségterhek becslése (közös komponens vizsgálat)

Juhász Attila¹, Nagy Csilla¹, Páldy Anna²

¹Budapest Főváros Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve,

²Országos Környezetegészségügyi Intézet

Vizsgálatuk alapjául szolgált, hogy számos daganatos betegségnek - ugyan különböző mértékben - közös kockázati tényezője lehet a dohányzás, illetve az alkoholfogyasztás. E betegségek földrajzi elrendeződésének hasonló variabilitása meggyőző bizonyítékot szolgáltat a mögöttes kockázati tényező földrajzi elrendeződéséről is. Több betegség földrajzi mintázatának együttes vizsgálatakor detektálható a vizsgált betegségek mindegyikére jellemző közös kockázati tényező területi eloszlása.

Jelen elemzésben hét rosszindulatú daganatos megbetegedés közös komponens vizsgálatát

végezték el települési szinten. A releváns irodalom alapján a dohányzási gyakoriság becslésére a tüdő-, a gége-, a húgyhólyag-, az ajak-szájüreg-garat, és a hasnyálmirigy, az alkoholfogyasztási gyakoriság becslésére az ajak-szájüreg-garat-, a gége-, a nyelőcső-, és a májrák megbetegedési adatokat alkalmazták 2001-2010. közötti időszakokra. Az eredményül kapott becsült dohányzási gyakoriság és alkoholfogyasztás adatait alkalmazva valószínűsítették az adott daganat típusa szerinti betegségterheket. Ennek kapcsán arra a kérdésre keresték a választ, hogy daganatok hány százaléka nem következett volna be, ha a referenciaszintként alkalmazott (alsó centilisbe tartozó településeket jellemző) dohányzási, illetve alkoholfogyasztási szint lett volna jelen minden egyes hazai település esetében (férfiak dohányzás: 88%, alkoholfogyasztás:83%, nők dohányzás: 80%, alkoholfogyasztás:82% az országos átlaghoz viszonyítva).

A vizsgálatot Rapid Inquiry Facility (RIF) és WinBUGS programokkal végezték többváltozós kapcsolt modellezéssel.

Összességében a vizsgált daganatok fele nem következett volna, amennyiben a vizsgált időszakban a becsült dohányzás és az alkoholfogyasztás a referencia szinten lett volna jelen. A férfiak esetében a legnagyobb mértékű dohányzás okozta többlet-megbetegedés a tüdőrák esetében volt megfigyelhető (55%). Továbbá a gége-, és az ajak-, szájüreg-, garatrák esetek mintegy 66%-a, a hólyag és a hasnyálmirigy-rák esetek 25%-a, a nyelőcsőrák esetek fele, és a májrák esetek negyede adódott többlet-megbetegedésnek. Nők körében a tüdőrák esetek 66%-a, az ajak-, szájüreg-, garatrák, a gégerák 75%-a, a májrák, a nyelőcsőrák, és a hasnyálmirigy-rák 40%-a és a hólyagrák esetek harmada volt a többlet-megbetegedés.

A becsült kockázati tényező (dohányzás, alkoholfogyasztás) területi elrendeződésének ismerete segíthet az országos és a helyei egészségpolitika szakembereinek a megelőzési stratégiák kialakításában.

Egyes veleszületett rendellenességek gyakorisága, annak területi elrendeződése és összefüggéseinek vizsgálata Magyarországon,

2004-2009. (ökológiai vizsgálat)

Juhász Attila¹, Nagy Csilla¹, Sándor János², Papp Zoltán³, Valek Andrea⁴, Béres Judit⁴

¹Budapest Főváros Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve, Budapest

²Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centrum Népegészségügyi Kar, Biostatistikai és Epidemiológiai Tanszék, Debrecen

³Heves megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve, Eger

⁴Országos Egészségfejlesztési Intézet, Veleszületett Rendellenességek Országos Felügyeleti Osztálya, Budapest

Ma már tény a társadalmi-gazdasági helyzet (SES), illetve a SES hatást közvetítő néhány kockázati tényező és a – főként nem-kromoszómális eredetű – veleszületett rendellenességek (VR) közötti összefüggés. Ökológiai vizsgálatukban egyrészt arra keresték a választ, hogy hazánkon belül a VR-ek prevalenciája milyen földrajzi egyenlőtlenségeket mutatott, másrészt a prevalencia és a SES, illetve a kismúlással születés valószínűsége között milyen kapcsolat létezett.

Elvégezték a VRONY rendszerébe jelentett összes VR, deformitás és kromoszóma abnormitás (BNO-10:Q00-Q99), továbbá az idegrendszer VR-i (BNO-10:Q00-Q07), valamint a keringési rendszer VR-i (BNO-10:Q20-Q28) postai irányítószám szintű tér-epidemiológiai vizsgálatát, 2004-2009. időszakokra vonatkozóan. A hierarchikus Bayes-i statisztikai keretrendszeren belüli, területi alapú vizsgálat során az egyes VR csoportok egyenlőtlenségeinek, továbbá az egyes csoportok gyakorisága és a depriváció, illetve az alacsony súlyú (<2500 g) születés valószínűségének (az iker újszülöttek nélkül) területi eloszlása közötti korrelációs vizsgálata ökológiai tér regresszióval történt. Az elemzés a Rapid Inquiry Facility (RIF) és az R

szoftverrel (integrált beágyazott Laplace közelítéses -INLA- módszer), a magas és alacsony kockázatú klaszterek azonosítása pedig SatScan programmal történt.

A térbeli egyenlőtlenségek vizsgálatakor kimutatható volt „megyei területi hatás”, mely utalhatott a megyénként eltérő jelentési gyakorlatra, éppen ezért e hatásra elvégeztük a korrekciót, mely után Zala és Somogy megye több részét, valamint észak-kelet Magyarországot érintő, magas prevalenciát mutató területeket találtak. A főváros és a tágabb agglomeráció területén kifejezetten alacsony megbetegedési gyakoriságot figyeltek meg. Minden vizsgált prevalencia és a kissúlyal születés valószínűsége között szignifikáns pozitív irányú kapcsolatot találtak (összes VR: OR=1.18 [1.06;1.31]; keringési rendszer VR: OR=1.39 [1.19;1.63]; idegrendszer VR: OR=1.52 [1.08;2.12]). A SES-szel való szignifikáns kapcsolatot az idegrendszeri VR esetében tudtak kimutatni (OR=1.08 [1.01;1.15]).

Eredményeik (mértéktartó értelmezésük mellett) a vizsgált VR-k tekintetében – több zavaró hatás kiküszöbölése után – jól felismerhető egyenlőtlenségekre hívták fel a figyelmet hazánkban belül. Összességében a társadalmi gazdasági helyzettel történő kapcsolatot az idegrendszer veleszületett rendellenességei esetében azonosították, azonban a SES-t közvetítő kockázati tényezők közül a kissúlyal születés valószínűségével minden esetben szoros kapcsolatot találtak. Eredményeik segíthetik a célzott, veleszületett rendellenességek megelőzésére irányuló alap- és szakellátás tervezését, szervezését.

Nyugat-Níluszi vírus: járványügyi és klinikai vonatkozások

Juhász Zoltán, Hajdú Edit

Szegedi Tudományegyetem ÁOK I.sz. Belgyógyászati Klinika Infektológiai Osztály, Szeged

A Flavivirus genusba tartozó Nyugat-Níluszi vírus egy zoonotikus fertőző betegség kórokozója.

Elsősorban madarak (különösen vadmadarak pl. varjú) a rezervoárok, de előfordulhat lovakban, macskákban, kutyákban és emberekben is. A beteg vagy tünetmentes állatokból az átvitel emberekre szúnyogsípéssel történik. A vektorok a Culex genusba tartozó szúnyogok, melyek a mérsékelt égövön előfordulnak. 1999-ben New Yorkban írtak le egy nagyobb járványt, hét ember meghalt. Az utóbbi években járványokat észleltek Romániában, Izraelben, Görögországban, Oroszországban, Kanadában. Magyarországon az ismertté vált évi esetszám átlagban 3-19 fő közötti.

Klinikailag az esetek 60-80%-a tünetmentes, 20-40%-ban 2-14 napos lappangás után fejlődik ki a Nyugat-Níluszi láz influenzaszerű tünetekkel, és az esetek 1-2%-a súlyos, neuroinvaszív kórforma, melynek mortalitása 10%. A diagnózisban szerológiai vizsgálatot használnak, specifikus terápiával nem rendelkezünk

Az előadás végén egy idős férfi esete kerül röviden ismertetésre, akit súlyos, meningoencephalitisre jellegzetes tünetekkel észleltek. A panaszok hátterében Nyugat-Níluszi vírushatás igazolódott. A neuro-pszichiátriai tünetek csak lassan regrediáltak. A kórképre mindig gondolni kell, különösen ismeretlen eredetű influenza-szerű tünetek vagy meningitis hátterében.

Szépészeti-, fizikai közérzetjavító- és wellness-szolgáltatások – és ami mögöttük van... (Egy szerteágazó problémakör vetületei)

Kádár László¹, Kovács Aranka²

¹*Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar Epidemiológiai Tanszék*

²*Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar Egészségfejlesztési és Klinikai Módszertani Intézet*

Határterületek higiénije – általában ebbe a skatulyába tuskoltan kerülnek tárgyalásra a

címben megemlített tevékenységi körök. Azt a benyomást keltheti a fenti megjelölés, hogy ez egy súlytalan, marginálisan megjelenő kérdéskör az egészségtanon belül. Pedig aki csak egyszer is dolgozott „területen”, tisztában van vele, hogy mekkora részét tette ki a napi feladatoknak az ezekkel az egységekkel való törődés, sokszor igenis megelőző jellegű, szakmai munka. Az ellentmondások és változások okán hiába hallatta hangját a terület korszerű szabályozást sürgetve, hiába született több szabálytervezet, elképzelés is az elmúlt évtizedben, mára mind a szolgáltató, mind a szolgáltatást igénybe vevő, valamint a humán-egészségügyi hatóság is magára maradt. A szépi- és fizikai közérzetjavító szolgáltatások rendkívül szerteágazóak, nincs tiszta profil, egyértelműen behatárolható tevékenységi kör, sokszor elmosódik a határ a gyógyászat és „közérzetjavítás” között, és ez nem csak a szó szerinti invazív eljárásokra fókuszálva mondható el. Dinamikusan fejlődnek bizony ennek a területnek az ismeretei, eljárásai is, nőnek a vendégek elvárásai. Megjelent az ezeket az eljárásokat sűrítő, sőt kiegészítő, az egésztest alapvetően a vendéglátás (szálláshelyek) keretei közé helyező wellness is. Sajátos viszonyrendszer jelenik meg ezen tevékenységek kapcsán, amit nem lenne szabad kizárólag a szolgáltatást igénybe vevő oldaláról szemlélni, hanem a dolgozó és a környezet védelme is szempont kell, hogy legyen egy-egy eset megítélésekor.

Az előadás arra vállalkozik, hogy ismertesse a fenti eljárások rendszerét, szerepét a prevencióban, rámutasson a képzés sajátosságaira és jelentőségére, valamint azokra a szempontokra, amelyek figyelmet érdemelnek a higiéné és a majdani jogszabályt megalkotó oldaláról.

VIROCLIME – a klímaváltozás hatása a vízzel terjedő vírusokra –a magyar esettanulmány

Kern Anita, Szabó Attila, Kálmán Emese, Kádár Mihály, Vargha Márta

Országos Környezetegészségügyi Intézet

A VIROCLIME egy Európai Unió pályázat, melynek során a klímaváltozás hatását vizsgálták egy másfél éves mintázási programban a vízzel terjedő vírusok terjedésére és túlélésére 5 különböző országban. A klímaváltozásra különösen érzékeny pontokon vírusok és indikátor baktériumok mennyiségének meghatározását követően a kapott adatokat összevetették meteorológiai és hidrológiai adatokkal egy olyan modell készítésének céljából, amellyel megbecsülhető a vízzel kapcsolatos betegségek kockázata a különböző extrém időjárási viszonyok esetén.

A hazai esettanulmányban a Tisza Szolnok-Tiszaújváros közti szakaszán 4 ponton 10 literes vízmintákat vizsgáltak 2011. január és 2012. május között kéthetente. A felszíni vízmintákkal párhuzamosan a vírusok potenciális forrásaként nyers és tisztított szennyvíz mintákat (50-50 mL) is elemeztek. A vírusok kimutatását megelőzően a mintákat direkt flokkulációval sűrítették. Majd a nukleinsav kivonást követően humán adenovírusok, egyes és kettes genocsoportú norovírus és JC polyomavírus mennyiségét határozták meg kvantitatív valós idejű polimeráz láncreakcióval. Az indikátor baktériumok (*Escherichia coli* és intesztinális *Enterococcus*) csíraszámát mikrotiter módszerrel vizsgálták.

Összesen 129 felszíni folyóvíz, 65 másodlagosan tisztított és 66 tisztítatlan szennyvíz minta került feldolgozásra. Mindegyik vizsgált mintatípusban adenovírusok voltak a leggyakrabban kimutathatók. A vírusok titere literenként 10³ - 10⁵ genom kópiaszám (GC/L) között variált a felszíni vízmintákban. A felszíni minták ~60%-a tartalmazott JC polyomavírust, míg norovírusokat csupán a minták 30-40%-a. A szennyvízmintákban a vírusok mennyisége kisebb változatosságot mutatott ~10⁷GC/L vírustiterrel. A másodlagos szennyvíztisztítás következtében a víruskoncentrációk 1, esetenként 2 nagyságrenddel csökkentek. A szennyvízkezelés a norovírusok eltávolításában bizonyult a leghatékonyabbnak. A legnagyobb vírustitert az első mintavételi ponton mérték, melynek közelében szennyvízbevezetés található. 2011 tavaszán és nyarán magasabb vírustiteret mértek, mint 2011 telén és 2012 tavaszán. A bakteriális indikátorok csíraszámát 10³–10⁴TKE/L között mozgott a felszíni

vizekben és a legmagasabb értékeket a téli hónapokban kapták. A szennyvíztisztítás nagyobb hatékonysággal működött a baktériumokra: 3 nagyságrendnyi csökkenést tapasztaltak.

A 18 hónapos mintázási programnak köszönhetően fény derült arra, hogy a kórokozó vírusok folyamatosan jelen vannak a vizes környezetekben. Ezek a vírusok nem távolíthatók el megfelelően a másodlagos szennyvízkezeléssel. A pályázat eredményeként kapott modellel megbecsülhetővé válik a vírusok környezeti előfordulása.

Határterületek az egészségügyi és szépsészeti szolgáltatások között

Kovács Aranka, Kádár László

Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar,

Egészségfejlesztési és Klinikai Módszertani Intézet

A magyar jogszabályok szerint az egészségügyi tevékenység működési engedélyhez a kozmetikai szolgáltatások gyakorlása végzettséghez igen, de működési engedélyhez nem kötött.

A sikeresség feltételeként a fiatalság és az egészség feltételeként a karcsúság egyre nagyobb hangsúlyt kap életünkben. Ennek következményeként megnőtt a kereslet a gyors és nagy eredményt hozó szépségipari beavatkozásokra. Egyre szélesebb választékban és nagyobb számban jelennek meg azok a szolgáltatások és szolgáltatók, amelyek az egészségügyi tevékenység és a kozmetikai tevékenység határterületein mozognak. Ez a jelenség sok eddig ismeretlen közegészségügyi problémát vet fel. Konkrét orvos-szakmai és higiénés problémák is felmerülhetnek ennek kapcsán, melyek csak azon az alapon lennének kezelhetőek, ha az adott beavatkozásról el lehetne dönteni, hogy egészségügyi vagy szépségápolási kategóriába tartoznak.

Az előadás a vonatkozó jogszabályok rövid ismertetése után néhány példán keresztül szándékozik rávilágítani olyan létező kozmetikai szolgáltatásra, melyeknek ígéretük szerint nem a kozmetikai iparban, hanem az egészségügyi szolgáltatásban kellene helyet kapniuk. Ezek egy része valóban egészségügyi szolgáltatás kellene legyen, más része pedig csak egyszerűen nem hatékony. Ennek az eldöntése egy megfelelő szakmai grémium feladata lenne.

A tüdőrák kialakulásának valószínűsége a dohányzás, az életkor és a COPD összefüggésében

Kovács Gábor¹, Molnár László²

¹Országos Korányi TBC és Pulmonológiai Intézet

²Országos Onkológiai Intézet

Háttér: A tüdőrák leghatásosabb gyógymódja a korai stádiumban végzett radikális reszekciós műtét. Ennek feltétele a korai stádiumban történő felfedezés. A kontrollcsoportos, követéses vizsgálatok alapján tudjuk, hogy evidencia értékű az LDCT módszerrel történő tüdőrák szűrés, amely nagyobb arányban teszi lehetővé az operálható, korai stádiumban történő kórismét.

Célkitűzés: Arra a kérdésre keresték a választ, hogy az átlagos lakossághoz lépest hány-szoros lehet a tüdőrák kockázata az 50 évesnél idősebb, 40 PYI-nél erősebb dohányos anamnézisű COPD-s páciensek körében a teljes lakossághoz képest. Megfelelő célcsoportot képez-e ez a kockázati csoport egy költség-hatékony tüdőrák szűrési modellhez.

Módszer: Prospektív, adatlap kitöltéses, követéses vizsgálatot szerveztek a Budapesten 2009-ben diagnosztizált tüdőrákos betegek bevonásával. A kiválasztott és ismert kockázati

tényezők egyes és többszörös megjelenését statisztikai számítással, a Bayes tétel alkalmazásával vizsgálták.

Eredmények: 929 tüdőrákos beteg adatait dolgozták fel. Megállapították, hogy a dohányzás magában 2-szeresére, az erős dohányzás (PYI>40) 4-szeresére, az 50 évesnél magasabb életkor magában 2,4-szeresére, a COPD önmagában 4,4-szeresére emeli a tüdőrák kockázatát az átlagos lakossághoz képest. Az egyes rizikó faktorok együttes hatását vizsgálva az erős dohányzás mellett 50 éves kor felett 6,3-szorosára, az erős dohányzás és a COPD együttesen 8-szorosára emeli a kockázatot. Az erős dohányzás, a COPD és az 50 éves kor feletti életkor együttes fennállása esetén azonban a kockázat 13,5-szörös az átlagos lakossághoz képest.

Következtetés: A megjelölt kockázati faktorok hármas együttállása, a tüdőrák kialakulásának 13,5-szörös kockázata megfelelő kockázati csoportot jelenthet egy célzott rizikócsoportos tüdőrák szűrési modell megalapításához.

Budapesti és rétsági gyermekek valamint édesanyjuk hajának higanytartalmát befolyásoló tényezők

Középesy Szilvia¹, Kovács Katalin¹, Náray Miklós², Tóth Eszter², Csaja Terézia³, Frankó Erzsébet⁴, Kovács Aranka⁴, Varró Mihály János¹, Rudnai Péter¹

¹Országos Környezetegészségügyi Intézet

²Nemzeti Munkaügyi Hivatal Munkavédelmi és Munkaügyi Igazgatóság, Munkahigiénés és Foglalkozásegészségügyi Főosztály Kémiai Laboratóriuma

³Balassagyarmati, Rétsági, Szécsényi Kistérségi Népegészségügyi Intézet

⁴Budapest Főváros Kormányhivatal VI., VII., VIII., IX. kerületi Népegészségügyi Intézet

A COPHES és annak társprogramja, a DEMOCOPHES projektben folyó nemzetközi humán biomonitöring vizsgálatok az európai populáció többféle környezeti expozíciójának felmérését tűzte ki célul. A 17 európai országban, egyenként 120 iskolás (6-11 éves) gyermektől és édesanyjuktól (max. 45. éves kor) gyűjtött hajminták higanytartalmának meghatározása elsősorban egy európai referencia értéktartomány megállapítására szolgál. A mintavétellel egyidőben végzett kérdőíves kikérdezés azonban arra is lehetőséget ad, hogy a haj higanytartalmát befolyásoló tényezőket (pl. lakókörnyezet, dohányzási és étkezési szokások) az egyes országokon belül külön is értékeljék. Az anya iskolai végzettségét, mint a család szocio-kulturális jellemzőjét korrekciós tényezőként vették figyelembe.

Megállapították, hogy a fővárosi gyermekek és édesanyjuk hajának higanytartalma szignifikánsan magasabb volt a vidéki vizsgálati populáció értékeihez képest ($p=0,0002$ és $p=0,0019$). Az előadásban bemutatjuk a mért értékeknek a különböző expozíciókkal (például halfogyasztás, amalgám fogtömés, lázmérők és energiatakarékos égők használata, stb.) mutatott összefüggéseit.

A munkát a COPHES EU FP7 humán biomonitöring projekt (Nr. 244237) támogatja.

A természetes és a mesterséges radioaktív sugárzások kockázatkommunikációja a lakosság felé

Legoza József¹, Kovács Zoltán²

¹Hajdú-Bihar Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve, Debrecen

²DEOEC IV.é. népegészségügyi ellenőr hallgató, Debrecen

Az ionizáló sugárzást – felfedezése óta – széles körben alkalmazzák az orvostudományban. Az energiatermelést részben atomerőművek működtetésével oldja meg az emberiség.

A sugárzások természetének, tulajdonságainak, az egészségre és a környezetre gyakorolt hatásának hiányos ismeretéből adódóan a lakosság ellenérzése az atomenergia alkalmazásával szemben viszonylag nagy.

Az ionizáló sugárzások több évtizedes tapasztalaton alapuló kockázatbecslésén túl van egy sajátos társadalmi vonatkozása, az, hogy a kockázat valós és vélt értékei eltérnek egymástól.

Az atomerőművekkel kapcsolatos hírek a kockázatfelfogás eltúlzott mértékű kialakításának kedveztek. Arra kell törekedni, hogy a valós kockázat tudatosodjék a lakosságban a kockázatkommunikáció elveinek és az egészségnevelés eszköztárának felhasználásával.

Egy kisvárosban szervezett lakossági „fórumon” az atomenergia alkalmazása valós kockázatának ismertetése történt.

68 fő válaszolt előre elkészített feladatlapon arra, vajon az ott felsorolt kockázatos tevékenységeket hogyan rangsorolná. Ezt a feladatot elvégezték a konzultáció előtt, majd utána ismételtén.

A feladatlapon megjelent vélt kockázati besorolás eredményeit értékelték.

A „tudatformáló” kockázat-kommunikáció előtti rangsoroláshoz képest az azt követő rangsorolás csoportgyakoróságának változása szignifikánsnak bizonyult az atomenergia és a röntgensugárzás kockázatát illetően is.

A valós kockázatoknak a kockázatkommunikációs elvek és az egészségnevelés módszertanának segítségével történő tudatosítása már rövidtávon is eredményesen módosíthatja a vélt kockázat sokszor helytelenül rögzült felfogását a lakosságban.

Mit tud a kríziskommunikáció? A tájékoztatás buktatói katasztrófahelyzet esetén

Luif Ibolya

Országos Tisztifőorvosi Hivatal Kommunikációs Főosztály

Az egészségügyi intézményrendszer számára jelentős kihívást jelent egy krízishelyzet, ami befolyásolja a civil élet megszokott napi menetét. Emellett jelentős hatással lehet a gazdasági életre is, hiszen hatást gyakorol a cégek, vállalkozások, intézmények, civil szervezetek tevékenységére, a termelésre, a szolgáltatásokra, a kereskedelemre és a turizmusra is. A megelőzésben és a védekezésben éppen ezért nemcsak az egészség- és járványügyi szakembereknek, hanem mindenkinek megvan a saját felelőssége annak érdekében, hogy a krízishelyzet hatásait mérsékeljék. Ehhez az szükséges, hogy minden állampolgár tisztában legyen a krízishelyzet természetével, ismerje a megelőzés és a védekezés legfontosabb eszközeit. Ebben segít a kríziskommunikációs stratégia. Az alapelvek (bizalom, proaktív kommunikáció, átlátható kommunikáció, aktív figyelem fenntartása, folyamatos tervezés) csak akkor tarthatóak, ha a kríziskommunikáció minden eleme minél központosítottabb – nincs belőle ún. kibeszélés.

Az első komoly buktató annak biztosítása, hogy a kríziskommunikáció irányítása egyértelmű és átlátható legyen nemcsak a benne résztvevők, hanem a nyilvánosság számára is. A második, hogy időben elkészüljenek, rendelkezésre álljanak a kríziskommunikációs dokumentumok, amelyek segítséget nyújtanak a közigazgatási, gazdasági és civil szervezeteknek saját felkészülési terveik elkészítéséhez. A kríziskommunikáció csak akkor lehet sikeres, ha megfelelő támogatást kap valamennyi partnerétől – az együttműködés kialakítása nélkül bukásra ítéltetett. Negyedik buktató, ha a tájékoztatási tevékenység sikertelen, azaz a szakmailag ellenőrzött és hiteles információk nem jutnak el közvetlenül az emberekhez. És végül a legnagyobb kihívás a sikeres kríziskommunikációhoz: a média képviselőinek együttműködő hozzáállása. Ha az újságíró nem érti és nem tudja a kríziskommunikáció okát és célját, ha nem megfelelő szakmai anyagokat, ismereteket kap,

akkor az egyenes út a rémhírek, téves információk interpretálásához. Innen visszajönni már csak krízisintervencióval lehet.

Új, gomba eredetű egészségi kockázatok a beltérben

Magyar Donát

Országos Környezetegészségügyi Intézet, Budapest

A korszerű építészeti, épületgépészeti megoldásokkal és lakáshasználati szokásokkal együtt a mikroorganizmusok életfeltételei is változnak. Az új kihívásokhoz a gombák is alkalmazkodnak. A korábbi évek tapasztalatai alapján esettanulmányokat mutatnak be arra vonatkozóan, hogy miként hat a penészgombák előfordulására a fal- és padlófűtés, az üvegszövet falburkolás, a műanyag nyílászárók beépítése, a szigetelés, a légbevezetők, a szellőzőrendszer és a fan-coil használata. A vizsgálataik során több olyan gombafaj hazai előfordulását tapasztalták, melynek a nemzetközi szakirodalom szerint a modern lakáshasználati szokások mellett környezetegészségügyi jelentősége lehet. E fajok kémiai és hőhatásoknak kitett környezetben, biofilmben, vékony porrétegben, műanyagokon vagy háztartási vegyszereken is képesek szaporodni (*Fusarium*, *Exophiala*, *Phaeococcomyces*, *Scolecobasidium* spp.). Ezen túl hazánkban felbukkant, de kevésbé ismert gombák (*Ascotricha chartarum*, *Micoascus trigonosporus*, *Phialocephala* sp., *Toxicocladosporium irritans*) lehetséges egészségi hatásait is áttekintik. Az egészségi kockázat megítéléséhez nagyban hozzájárul a gombák aerobiológiai tulajdonságainak, a spóraszóródás körülményeinek az ismerete, melyek alapján a lakóknak egészségvédelmi és védekezési stratégia javasolható.

Endotoxin és bakteriológiai vizsgálatok gabonatárház levegőjében

Magyar Donát¹, Reményiné Nagy Zsuzsa¹, Scheirichné Szax Anita¹, Beregszászi Tímea¹, Bognár Csaba²

¹*Országos Környezetegészségügyi Intézet, Budapest*

²*Magyar Honvédség, Dr. Radó György Honvéd Egészségügyi Központ, Budapest*

Az endotoxinok a gram negatív (G-) baktériumok külső membránjában található mérgező hatású lipopoliszacharidok. A magas légköri koncentrációjuk egészségi kockázatot jelent, mely gyakran érinti a mezőgazdasági feldolgozóiparban dolgozókat. Ismert, hogy a gabonaiipari dolgozók a nagy mennyiségben képződő por miatt légzőszervi megbetegedések magas kockázatának vannak kitéve. Céljuk az volt, hogy egy gabonatárház levegőjében részecskeméret szerint osztályozva megmérjék az endotoxin és baktérium koncentrációt és felmérjék az egészségi kockázat mértékét. A gabonatárház egy 13 emeletes épület; ahol a termények be- és kitárolását, szellőztetését és szükség esetén gázosítását végzik. A szállítmányokat (esetükben őszi búzát) félig zárt cellákban halmozzák fel. A levegőmintákat ismétlésben, a 3. és az 5. emeleten, valamint a kültérben gyűjtötték. A légköri baktérium csíraszámot Andersen-típusú készülékkel (Lanzoni Co Ltd) három részecsketarományban (>7; 7-3,3; 3,3 < μm) határozták meg. A mintavételhez véres agar táptalajra 100-100 liter levegőt ütköztettek (légbeszívás 28,3 l/perc). Az endotoxin koncentrációt HAZ-DUST® EPAM 5000 (Environmental Devices Co.) készülékkel gyűjtötték kvarcfilterre. A levegőmintát két részecsketarományban (PM 10, TSP), 15 percig gyűjtötték (légbeszívás 3,6 l/perc). Az extrahálást 5 ml pyrogén mentes vízzel végezték, és a mintákat 10 × és 100 × hígításokban vizsgálták negatív kontroll és belső pozitív kontroll meghatározásával párhuzamosan.

A gabonatárház levegőjében igen magas volt a baktérium csíraszám, a 3. és az 5. emeleten a kültéri koncentráció 2,1 ill. 4,4-szeresét mértük. A 3,3 μm -nél kisebb részecsketarományban

volt a 3. és 5. emeleti, valamint a kültéri baktériumok 75, 58 és 49 %-a. A 3. emeleten vett mintákban a nagyobb részecsketartományban a *Pseudomonas*(G-), *Klebsiella*(G-) ill. *Bacillus*(G+)-fajok domináltak, míg a kisebb részecsketartományban főként a *Bacillus*ok fordultak elő, de *Nocardioform*(G+)-fajok is megjelentek. Az 5. emelet mintáiban a *Nocardioform*-fajok domináltak. A kültérben mindhárom mérettartományban zömmel *Micrococcus*(G+)-fajok voltak jellemzőek (az első szinten csekély számban *Bacillus*-fajok is előfordultak.)

Az endotoxin koncentráció szintén jelentősen eltért a mintákban. Magas volt a koncentráció a 3. emeleten (PM 10: 465,7; TSP: 366,6 EU/m³), azonban az 5. emeleti értékek még ezt is meghaladták (PM 10: 1330,5; TSP: 2118,5 EU/m³), viszont a kültérben nagyságrendileg alacsonyabb szintet mértek (PM 10: 18,9; TSP: 4,72 EU/m³).

Az endotoxin szint nem követte a baktérium koncentrációt. Ennek oka az, hogy a baktériumok elvesztik csíráképességüket, de az igen hőstabil endotoxin nem bomlik le, hanem nagy mennyiségben akkumulálódik a porban. A szakirodalom 50 EU/m³ munkahelyi expozíciós határértéket ajánl, melynek sokszorosát mérték a gabonatarházban. Külföldi kutatók gabona betárolásánál a határérték kétszázszorosát is mérték már. Megállapítható, hogy mind az endotoxin, mind pedig a baktérium koncentráció magas egészségi kockázatot jelent az ott tartózkodókra, mely figyelmeztet a megfelelő védőfelszerelés viselésének fontosságára.

Komposztálási technológiák hatása a levegő gombafaj-összetételére

Magyar Donát¹, Dobolyi Csaba², Sebők Flóra³, Szoboszlai Sándor³, Kriszt Balázs³

¹Országos Környezetegészségügyi Intézet Aerobiológiai Monitorozási Osztály

²Szent István Egyetem Környezetipari Regionális Egyetemi Tudásközpont

³Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Környezetvédelmi és Környezetbiztonsági Tanszék

A komposztálásban szerepet játszó gombaközösségek képviselőinek a levegőben való előfordulását több biológiai, meteorológiai és technológiai tényező befolyásolja. A komposztálás során a magas hőmérsékleten (50°C) optimális növekedést mutató ún. termofil gombák jelentős szerepet töltenek be (ezek minimális növekedési hőmérséklete 20°C fölött van, kitartó képleteik azonban alacsonyabb hőmérsékleten is túlélnek). Ezzel szemben a mezofil gombák szaporodásának hőmérséklet-optimuma 25-41 °C között van. A gombaelemek mennyiségét Andersen-féle 3 szintű szűrőrendszeren alapuló levegőmintavevővel határozták meg, az elsődleges tenyésztéshez burgonyakivonat-glükóz agart használtak, az exponált lemezeket 50°C és 28°C-on egy hétig inkubálták. A komposztprizma fölötti <1 m levegőrétegben a termofil fázis során szélcsendben a termofil gombafajok teljes mennyisége 4,5-9,5 × 10⁴ CFU m⁻³, a mezofiloké ugyanitt 3,5-7,0 × 10⁵ CFU m⁻³ volt. A prizmák levegőztetését célzó időnkénti átforgatás a termofil gombaspórák számát két nagyságrenddel megnövelte (2,5-6,5 × 10⁶ CFU m⁻³), és a nyugalmi állapot száraz időben csak 6-8 óra elteltével állt helyre. Ezen gombafajok spórakoncentrációja szélcsendben, még a prizmáktól 100 m távolságban is, szignifikánsan meghaladta (4,5-7,5 × 10² CFU m⁻³) a kontroll területen mérhető értéket (<10¹ CFU m⁻³). A komposztáló-ágyas, szellőzőképes fóliával letakart technológiai eljárás számos előnye mellett a higiénés mikrobiológiai levegőszennyezés szempontjából is két nagyságrenddel környezetkímélőbb. A termofil gombafajok levegőben való előfordulási aránya alapján a levegőben leggyakoribbnak a *Talaromyces* és a *Paecilomyces* fajok, közepesen gyakorinak a *Myceliophthora*, a *Thermomyces* és a *Rhizomucor* fajok, ritkának a *Thermoascus* és *Malbranchea* fajok mutatkoztak. A különböző fajok levegőben való gyakoriságát növeli 1) a fialokonídiomos ontogénia, a jellemzően nagy mennyiségű spóra képződése révén, 2) a melanin tartalmú sejtfal, mely a sugárzás csíraszám-csökkentő hatása ellen hat, 3) valamint az askospóra-

képződés, mely különlegesen nagy ellenállóképességet biztosít a gombák számára. A kompozsthalom átforgatása közben, illetve az azt követő 6 órában magas spórakoncentráció alakul ki, ekkor védőfelszerelés, maszk viselete javasolt.

A kutatási munka a GOP-1.1.1.-09/1-2010-0224, valamint a TÁMOP-4.2. 1.B-11/2/KMR-2011-0003 projektek támogatásával készült.

A kémiai biztonság szerepe és jelentősége az egészségvédelemben

Major Jenő

Országos Kémiai Biztonsági Intézet, Budapest

Közismert tény, hogy hazánk nemzetközi összehasonlításban is kiemelkedően rossz mutatókkal rendelkezik a nem-fertőző krónikus megbetegedések vonatkozásában. Az is egyre nyilvánvalóbb, hogy ezen megbetegedések kóroki tényezői között meghatározóak a káros vegyi anyagokkal történt expozíciók. Ugyanakkor a NGM által a közelmúltban vitára bocsátott „Nemzeti Fejlesztés 2020, az Országos Fejlesztési Konceptió és az Országos Területfejlesztési Konceptió megalapozása” című dokumentum láthatóan nem vesz tudomást erről a tényről. Minthogy az ágazati koncepciók kidolgozása jelenleg zajlik, fontos, hogy minden lehetséges módon felhívjuk a figyelmet a kémiai kóroki tényezők primer prevenciójának fontosságára a nemzet emberi erőforrásainak védelme érdekében. A kémiai kóroki tényezők egy részének (az ún. karcinogén, mutagén és reprodukcióra toxikus, valamint a perzisztens toxikus és a nagy mennyiségben gyártott anyagok) jelentősége már régóta felismert, azonban napjainkban új kihívásokként jelentkeznek a jelátviteli utakat (ezek között is kiemelten a neuro-endokrin szabályozást) befolyásoló hatások, a nano-anyagok és a kombinált hatások. Ezek jelentősége különösen abban mutatkozik meg, hogy viszonylag alacsony koncentrációkban is képesek káros hatásokat kifejteni. Az előadás áttekinti a kémiai biztonság, mint a kémiai kóroki tényezők primer prevenciójának leghatékonyabb eszköze hazai helyzetét, az ebben érintett központi egészségvédelmi intézmények szerepét és lehetőségeit, valamint azok fejlesztésének a szakmai érvek alapján szükséges irányait. Külön foglalkozik a központi intézet jelenlegi lehetőségeivel, az iránta megfogalmazott hazai és nemzetközi elvárásokkal és az azoknak való megfelelés érdekében szükséges tennivalókkal.

Menza Minta = Mintamenza, avagy munkatervi feladatból sikertörténet?

Maráczai Gabriella¹, Betyó János¹, Mucsi Gyula¹, Sárosi Tamás¹, Prohászka Béla²

¹Békés Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve

²Magyar Nemzeti Gasztronómiai Szövetség

2012 februárjában a 2010-ben indított Menza Minta = Mintamenza Program országos kiterjesztési lehetőségének kidolgozására kaptak felkérést. Meghatározták a feltétel-rendszereket, amelyek mentén a korábban megfogalmazott 5 pilléren alapuló program indítható. Márciusban a Nemzeti Erőforrás Minisztériumának Egészségügyért Felelős Államtitkárságán, júliusban a Vidékfejlesztési, majd a Közigazgatási és Igazságügyi Minisztériumban nyílt lehetőségük a program bemutatására. Az említett minisztériumok is fontos és mielőbb megvalósítandó feladatnak látják a közétkeztetés megújítását. A program pillérei: az egészséges táplálkozás, a helyben megtermelt alapanyagok, termékek és biotermékek bevonása a közétkeztetésbe, a közmunka bevonásának lehetősége, a közpénzek felhasználásának optimalizálása, az oktatás és kommunikáció az említett minisztériumokat közös gondolkodásra készíti – ez a gyakorlatban el is kezdődött. A döntéshozók irányában a nyár folyamán megvalósult kommunikáció mellett fel kell készülni a szakmai fórumokon való bizonyítékokkal alátámasztott érvelésekre, továbbá egy más fajta, a lakosság számára közérthető módon történő megjelenésre.

A program célkitűzéseinek világos megfogalmazásán túl meghatározták a minimális személyi és tárgyi feltételeket, melyeknek az egyes megyékben egyöntetűen rendelkezésre kell állniuk a sikeres munka indítása érdekében. Időtervet is készítették, ami azt vetíti előre, hogy kb. egy év alatt működőképes, öfenntartó lehetne a „Mintamenza”. S hogy valóban sikertörténet lesz-e, nagyban függ attól is, hogy a történet más szereplői – a közétkeztetést végző konyhák/cégek, az élelmiszer-előállítók, a beszállítók mennyire lesznek partnerek az együttgondolkodásban. A kezdet biztató, a Kormányhivatalok Megyei Intézményfenntartó Központjai részéről élénk érdeklődés mutatkozik a program iránt.

Népegészségügyi szempontból különösen fontosnak tartják, hogy a közétkeztetés, azon belül is elsősorban a gyermekétkeztetés feleljen meg a táplálkozás-egészségügyi szakmai elvárásoknak. Hiszik, hogy e téren végzett tevékenységükkel is azt a célt szolgálják, hogy a magyar lakosság egészségi állapotát jellemző mutatók kedvező irányba mozdulhassanak el.

„Legyünk egészségesek, legyünk sikeresek, mert sikeres országot csak egészséges emberek tudnak építeni”.

Dohányzásellenes Facebook-kampány fiataloknak

Egyszerű, olcsó, fiatalos, haladó – mai fiataloknak, mai módszerekkel

Marton Andrea

Egészséges Vásárhely Program (Erzsébet Kórház- Rendelőintézet)

Feladat: általános iskolásoknak dohányzással kapcsolatos saját kisfilm, plakát vagy egyéb alkotás készítése, melyet az Egészséges Vásárhely Programhoz kellett benyújtaniuk; középiskolásoknak dohányzásellenes Facebook-oldal létrehozása és kampány indítása, minél több fiatal bevonása (követők, megosztások, lájkok). Motiváció: mindkét versenykategóriában egy-egy háromnapos osztálykirándulás. Eredmény: 10 általános iskolai és 7 középiskolai osztály: több mint 350 fiatal a dohányzásellenes küzdelem szolgálatában. A közösségi oldalon több mint 700 követőre találtak a napi rendszerességgel megosztott üzenetek. Saját üzenetek, nagyobb hitelesség.

„Összefogva hatásosabb!” –

Jó gyakorlatokkal a dohányzás visszaszorításáért

Marton János

Fejér Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve Egészségfejlesztési osztály

A nemdohányzók védelméről szóló törvény új impulzust adott a dohányzás mértékének csökkentéséért folyó évtizedes küzdelemnek.

Az első cigarettát a későbbi dohányosok elsöprő többsége 10-20 éves kora között szívja el a kortársak közösségében, de az otthonról hozott mintának is nagy a jelentősége. Ezért az Országos Gyermkegészségügyi Intézet ajánlása szerint hatodik osztálytól kell foglalkozni a dohányzás prevenciójával, de ekkor már késő. Az Országos Egészségfejlesztési Intézet által kidolgozott Óvodai Dohányzás Megelőzési Program a valóban érzékeny célcsoportra irányul.

Az elmúlt évben Fejér megyében 160 óvoda közül több mint a felével vette fel közvetve, vagy közvetlenül a kapcsolatot és bemutatta a programot.

Előadásában ismerteti az ÓDMP Fejér megyei terjesztésének tapasztalatait.

Egészségesebb lett az energiaiatal? - A népegészségügyi termékadó hatása az energiaiatal "reformulációjára"

Martos Éva¹, Szabó Enikő²

¹Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet, Budapest

²Országos Tisztifőorvosi Hivatal, Budapest

Az energiaiatal fogyasztása igen elterjedt a fiatalok körében. Már 2009-ben konszenzus konferencián hívták fel a figyelmet az energiaiatal fogyasztásának veszélyeire közegészségügyi szempontú szabályozást sürgetve. Azóta számos felmérést végeztek, megállapítást nyert, hogy az iskolai büfék negyedében árusítanak energiaiatalt, hogy a vizsgált 10-14 éves gyereklétszám egyötöde energiaiatalt iszik reggelire. A népegészségügyi termékadó energiaiatalokra való kiterjesztésével, valamint a kiemelt mértékű adó (250 Ft/l) kivetésével remélhető, hogy a gyerekek körében csökken az energiaiatal fogyasztása és ugyanakkor nő a népegészségügyi célokra fordítható költségvetési bevétel.

A népegészségügyi termékadóról szóló törvény 2011. szeptemberi hatályba lépésekor adóköteles terméknek az az energiaiatal bizonyult, amelynek hozzáadott koffein tartalma meghaladta a 10 mg koffein/ 100 ml mennyiséget. Az OÉTI által korábban végzett koffeinmérések eredményei alapján, a vizsgált termékek 70%-a hozzáadott koffeint tartalmazott. A törvény hatálybalépését követően megjelentek a piacon a hozzáadott koffein helyett természetes koffeintartalmú növényi kivonatokkal dúsított italok. Szükségessé vált a törvény energiaiatal meghatározásának módosítása, mely 2012-től a metil-xantin és taurin együttes, meghatározott szint feletti jelenléte alapján állapítja meg adókötelezettséget. A gyártók ismét megtalálták a megoldást az adó elkerülésére, kivették a taurint az összetevők közül. Ugyanakkor lehetővé vált a termékek koffeintartalmának korlátlan emelése is. Azonos márkán belül megjelentek a különböző összetételű energiaiatalok, előfordul, hogy 17-20 között van az aktív összetevők száma. Jelentősen megnőtt a fogyasztást ösztönző nagy kiszerelésű, rendkívül olcsó saját márkás energiaiatalok aránya is.

Az OTH 2012 első negyedében 10-18 éves gyerekek körében végzett internetes felméréséből kiderült, hogy a 9-12 éves korosztály 67%-a fogyasztott már energiaiatalt, a válaszadók kétharmada rendszeres fogyasztó és közülük minden ötödik számolt be rosszulérről, illetve részesült orvosi ellátásban energiaiatal fogyasztása miatt. Nem kétséges, hogy további lépésekre van szükség a termék fogyasztásának, kiemelten a fiatalok körében történő visszaszorítására.

Légzőszervi tünetek gyakorisága és azok összefüggései lakáson belüli kockázati tényezőkkel gyermekek körében végzett vizsgálatok alapján

Mácsik Annamária, Szentmihályi Renáta, Varró Mihály János, Rudnai Péter

Országos Környezetegészségügyi Intézet, Budapest

Bevezetés: Az ország környezetegészségügyi helyzetének jellemzése során ismételt számot kell adnunk a környezettel (is) összefüggő betegségek és azok kockázati tényezői gyakoriságának alakulásáról. Ezt szolgálják az 5 évenként végzett Országos Gyermeklégtúti Felmérések (OGYELF-1 2005-ben és OGYELF-2 2011-ben). Az ezek mellett végzett nemzetközi vizsgálatok eredményei jól kiegészítik információikat. A következőkben az OGYELF-1, valamint az iskolai környezet és a gyermekek egészségi állapotát vizsgáló 2 nemzetközi projekt néhány eredményét hasonlítjuk össze.

Módszerek: A 2005-ben végzett vizsgálat kapcsán 62711 3. osztályos általános iskolás gyermek kérdőívét, míg a két nemzetközi vizsgálatnál – melyek adatgyűjtése 4-4 városban 2008-ban, illetve 2011-ben zajlott – 751 és 415 gyermek értékelhetően kitöltött kérdőívét dolgozták fel. Mindhárom vizsgálatnál egy szülők által kitöltött anonim kérdőív biztosította a vizsgált megbetegedésekre és a környezeti kockázati tényezőkre vonatkozó adatokat.

Rákérdeztek bennük a gyermekek születés körüli körülményeire, jelenlegi és korábbi légzőszervi, valamint allergiás tüneteire, táplálkozási szokásaira, lakókörnyezetére, családi körülményeire. Az eredményeket, összefüggéseket STATA/SE 10.0 statisztikai program segítségével elemezték.

Eredmények: A légúti megbetegedések közül az orvos által diagnosztizált asztma mindhárom vizsgálatban hasonló gyakoriságot mutatott (2005:7,3%; 2008:7,03%; 2011:7,8%), a felső légúti allergiánál már voltak eltérések 12-14%-ban 2008-as vizsgálatukban viszont 21%-ban fordult elő. Néhány konkrét tünet prevalenciája: száraz éjszakai köhögés 12,7%; 11,2%; 13,9%, mellkasi sípolás 14,1%; 14,3%; 22,9%, köpetürítéssel járó köhögés 3,9%; 3,8%; 0,5%.

A lakáson belüli dohányfüst expozíció gyakorisága vizsgálataik eredményei alapján kedvező képet mutat, 2005-ben még 21%, 2008-ban 18%, míg 2011-ben 10,5%-ban fordult elő.

Következtetés: Az eredmények inkább tájékoztató jellegűek, hiszen a bevezetőben említett OGYELF-2-es vizsgálat adatainak rögzítése még jelenleg is zajlik, a két vizsgálat tényleges összehasonlítása elkövetkezendő munkáik részét képezi majd.

A melanoma incidencia alakulásának bemutatása az 55 év alattiak körében Magyarországon 2003-2010. között az új európai regionális információs rendszer (UNIPHE) felhasználásával

Málnási Tibor, Páldy Anna

Országos Környezetegészségügyi Intézet

2009. és 2012. között került sor 7 európai uniós ország együttműködésében, az Európai Bizottság támogatásával egy olyan környezetegészségügyi információs rendszer kifejlesztésére, amely a korábbi információs rendszerek eredményeire építve országos szint alatti indikátorok kidolgozását és használatát tűzte ki célul. A programot az Egyesült Királyság koordinálta és részt vett benne egy német tartomány, Észak-Rajna–Vesztfália, Litvánia, Románia, Spanyolország, Szlovénia, valamint magyar részről az Országos Környezetegészségügyi Intézet. A magyar partnerintézet feladata volt az információs rendszer alapját képező adatbázis felépítése és egy internetes lekérdező-felület kifejlesztése, amelynek segítségével az adatok több formában (sávdiaagram, térkép, vonaldiagram és táblázat) megjeleníthetők. Ezek segítségével az országokon belüli különbségeket bemutató jelentések, elemzések készíthetők, amit a több indikátorhoz elkészített értékelőlapok jól példáznak. Ezenkívül a programban néhány kiválasztott témakörben megtörtént a szabályozások (jogszabályok, akcióprogramok, stratégiák, megelőzést szolgáló intézkedések) meglétének és eredményességének a részletes felmérése is.

A poszteren a rendszer gyakorlati használatát szeretnék bemutatni egy kiválasztott indikátor, a melanoma incidenciája segítségével. Magyarországon 2003. és 2010. között az 55 év alattiak melanoma incidenciája országos szinten kismértékben emelkedett, Közép-Dunántúlon és Közép-Magyarországon az országos átlag felett alakult és az észak-alföldi régióban az utóbbi néhány évben jelentős emelkedést mutatott. Az utóbbi években számos intézkedést hoztak a túlzott mértékű UV-sugárzás elleni védelemre. A nyári időszakban a meteorológiai szolgálat a sajtón keresztül rendszeresen tájékoztatja a lakosságot a következő napra várható UV szintről és a szükséges védekezés módjairól. A szoláriumok használatával kapcsolatban is egyre gyakrabban tájékoztat a média, különös tekintettel a gyermekek és fiatalok egészségének védelmére. A rendszeres kampányok is a lakosság minél szélesebb körű informálását szolgálják (pl. figyelem felhívása a melanoma szűrések fontosságára). Helyi intézkedések is igen hasznosak lehetnek a fokozottan érintett lakosságcsoportok elérésében (pl. kampányok a nyári időszakban a Balaton környékén). Általánosságban elmondható, hogy Magyarország az említett 7 ország között kedvező helyet foglal el mind a megelőzést szolgáló programok, mind a jogszabályok/irányelvek/ajánlások végrehajtása tekintetében.

Az információs rendszer a <http://data.uniphe.eu> címen érhető el (a résztvevő országok nyelvén, így magyarul is).

A Parlagfű Pollen Riasztási Rendszer (PPRR) 2012. évi fejlesztései

Mányoki Gergely, Elekes Péter, Páldy Anna

Országos Környezetegészségügyi Intézet

Évek óta magas szinten jelentkező légtéri koncentrációja és egészségre gyakorolt negatív hatásai miatt a parlagfűpollent kiemelt jelentőségű biológiai légszennyezőnek tartják. 2012-ben céljuk egy olyan keretrendszer kiválasztása, illetve kiépítése volt, amely megfelel az alábbi követelményeknek:

- magasabb megbízhatósággal képes megbecsülni a parlagfű pollenkoncentráció adott hétre jellemző országos eloszlását
- ennek megítéléséhez tesztelési lehetőségeket kínál, illetve teszteredmények lekérésére is alkalmas
- flexibilis: több algoritmus, illetve beállítási lehetőség között biztosít szabad átjárást, illetve megjelenítésének beállítási paraméterei könnyen módosíthatók
- a gyors reagálású pollenriasztási rendszer kifejlesztésére törekedve, hatékonyan használható térképkészítésre és térképsorozatok legyártására, továbbá automatizálható
- megfelelő alapja lehet a határokon túli térségek bevonásával megvalósítani kívánt rendszerfejlesztésnek.

A feladathoz a Surfer 10 térinformatikai programot használták az ÁNTSZ Aerobiológiai Hálózat adatai alapján. Az automatizálás szempontjából fontos, hogy elkerüljék a térképet generáló rendszer merevségét. A leprogramozott keret automatikusan – egy beállítható ismétlésszámú tesztfázis során – keresi meg az interpolációs hiba azon minimumát, amelynek figyelembevételével képes a megfelelő pontosságú, illetve megbízhatóságú izokoncentrációs vonalak képzésére, dinamikus módon, az adott, illetve soron következő adatsor egyedi jellemzői és térbeli eloszlása szerint. Az interpolációs térkép hibájára való minimalizálás az ún. differenciális evolúción alapuló optimalizáló algoritmus programba építésével lett megoldva, amelynek nem csak végeredménye, de folyamata is nyomon követhető a futtatások alkalmával, táblázatosan és elő-térképek megnyitásával. Az interpolációs algoritmusok közül választható opciók a spline (minimum curvature) és a krigelés. Ezek különböző beállításai egyszerre több adatsorral is tesztelhetők, illetve lehetőség van statisztikák lekérdezésére. Az előzetes teszteredmények figyelembevételével a 2012-es heti PPRR jelentések térképeit (béta verzió) spline algoritmussal állították elő, a széli hatás kiküszöbölése érdekében olyan segédpontok használata mellett, amelyek az országhatáron túl 100 km-re esnek, s amelyek felveszik a legközelebb eső magyarországi állomások valós értékeinek átlagát.

A poszteren a valós adatsorokkal, illetve laborértékekkel végzett futtatások eredményeit mutatják be egymással összehasonlítva. A fejlesztés további lépése a finomhangolás, illetve a rendszer optimalizációja a Pannon Biogeográfiai Régióra történő alkalmazáshoz.

A magyar lakosság alkoholos májbetegségek és májzsugor miatti korai halálzásának tér-idő vizsgálata, különös tekintettel a 2005. évi automatizált halálloki kódolás és feldolgozás bevezetésének hatásaira, 1999-2010. (tér-idő elemzés)

Nagy Csilla¹, Juhász Attila¹, Páldy Anna²

¹Budapest Főváros Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve, Budapest

²Országos Környezetegészségügyi Intézet, Budapest

A magyar lakosság elsődleges megelőzéssel befolyásolható elkerülhető halálzásának, azon belül az alkoholos májbetegségek és májzsugor miatti halálzás (BNO-X: K70) területi egyenlőtlenségeinek hazai jellegzetességeit a szerzők eddigiekben már vizsgálták. Jelen tér-epidemiológiai vizsgálatban tovább elemezték – a 2005. évi automatizált halálloki kódolás és feldolgozás bevezetésének hatásainak figyelembe vételével – a fentebb említett hazai halálzás földrajzi halmozódásainak időbeli változásait 1999-2010. között.

A vizsgálat a Rapid Inquiry Facility (RIF) és a WinBugs szoftverrel történt. A hierarchikus Bayes-becsléssel simított (indirekt) Standardizált Halálzásai Hányadosok számításakor minden esetben korcsoportra és társadalmi-gazdasági helyzetre is történt korrekció. Elemzésre kerültek a halálzás 1999-2004.-re és 2005-2010.-re vonatkozó időszak specifikus, valamint a közös elemeinek földrajzi elrendeződései (közös komponens elemzés), valamint a 2005. kódolás „váltás” utáni vizsgálati időszakban a halálzásai kockázat időbeli komponenseinek térbeli elrendeződése is (tér-idő elemzés).

Az alkoholos májbetegségek és májzsugor miatti korai halálzás trendje mind a két nem esetében – a „kódolás váltásnak” köszönhetően – jelentős csökkenés mellett a 2004. évtől „megtört”, majd 2005-től 2010-ig nők esetében stagnálást, férfiak esetében minimális emelkedést mutatott. Így a halálzásai kockázat halmozódásainak földrajzi elrendeződése 1999-2004. (első időszak) és 2005-2010. (második időszak) közötti bontásban került vizsgálatra. Mind a két nem esetében mind a két időszakban szignifikánsan alacsony kockázatú közös területeknek (közös komponenseknek) Kelet-Magyarország területén, magas kockázatú területeknek pedig Nyugat-Magyarország Duna mellett elhelyezkedő megyéi bizonyultak. Férfiak esetében a magas kockázat első időszak specifikusan Heves és Komárom-Esztergom megye döntő részén, második időszak specifikusan pedig Dél-nyugat Magyarország megyéit érintően volt megfigyelhető. Nők esetében az első időszak specifikus Komárom-Esztergom, Fejér és Veszprém megyét érintő magas kockázat a második időszakra az ország közepére (Budapest, Pest és Bács-Kiskun megye) helyeződött át. A halálzásai kockázat időbeli komponenseinek térbeli elrendeződése szempontjából kiemelendő, hogy elsősorban a férfiak körében azonosítottak jelentősen emelkedő tendenciájú „területeket”. Figyelem felkeltő, hogy míg a halálzásai kockázat vonatkozásában az országos szintnél alacsonyabb halálzást határoztak meg Heves megye északi, Borsod megye nyugati részén, illetve Komárom-Esztergom, Veszprém és Fejér megye jelentős részén, addig az időbeli komponens ezeket a területeket kifejezetten emelkedő tendenciájú területeknek jelezte.

Az alkoholos májbetegségek és májzsugor miatti korai halálzás szempontjából vélhetően a „kódolás váltás” miatt 2005 után kevésbé kedvezőtlen helyzetet tükröző területek között azonosításra kerültek hazánkon belül az időben „romló” mutatójú területek. Így eredményeik lehetőséget nyújtanak arra, hogy az azonosított területek a kódolásból eredő, „nem valós helyzeten”, valamint a társadalmi-gazdasági tényezők befolyásán túli, háttérben meghúzódó kockázati tényezők feltárása, pontos azonosítása irányuló analitikus epidemiológiai vizsgálatok kiindulópontjai legyenek.

Hazai iskolákban végzett belső téri levegőminőség vizsgálatok tapasztalatai*Nagy Livia¹, Beregszászi Tímea¹, Vaskövi Béláné¹, Rudnai Péter¹, Nagy Eszter¹,**Szabó Zoltán¹, Szabó Péter²**¹Országos Környezetegészségügyi Intézet**²Országos Frederic Joliot-Curie Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutató Intézet*

A vizsgálat célja: Az elmúlt évtizedben a tudományos eredmények felhívták a figyelmet a beltéri levegőminőség jelentőségére, rámutatva arra, hogy az otthonok, iskolák, hivatalok és egyéb közösségi terek (színházak, sportlétesítmények, bevásárló központok stb.) levegője adott feltételek mellett sokkal inkább szennyezett lehet, mint a környezeti levegő. A beltéri levegő minősége így közvetlen hatással van az egészségünkre, különösen az újszülöttek és kisgyermek egészségére. Vizsgálatunkban célul tűzték ki a gyermekek napi tartózkodása szempontjából egyik meghatározó zárt tér, különböző típusú iskolák belső téri levegőminőségének vizsgálatát.

Módszer: A programban az ország kijelölt 6 iskolájának, 3-3 osztálytermében folytak a vizsgálatok, a 2011-2012. év fűtési időszakában. A vizsgálatok során mérték az osztályterem levegőjének szén-dioxid, szén-monoxid tartalmát, illetve a hőmérsékletet és a relatív páratartalmat. A szálló por (PM_{2,5}) koncentrációját a tanítási idő alatt monitorozták, a hét öt napján. A formaldehid, a nitrogén-dioxid, ózon és az illékony szerves szénhidrogének (benzol, triklór-etilén, tetraclór-etilén, naftalin, pinén, limonén) 4 napi átlagszennyezettségét passzív technikával határozták meg. Szintén passzív metodikával történt a radon terhelés meghatározása, 30 napos expozíciós idővel. A beltéri mérésekkel egy időben, külső térben is végeztek vizsgálatokat egy mérőponton.

Eredmények: A vizsgálati eredményeket beltéri határérték hiányában a környezeti levegő szennyezettségéhez viszonyítva értékelték. A formaldehid minden esetben meghaladta a környezeti levegőben mért értéket. A nitrogén-dioxid koncentráció mértékét tekintve alacsony volt. A bel- és kültéri benzol szennyezettség egy iskola kivételével, hasonlóan bizonyult. A tanterem levegőjében a szálló por terhelés széles tartományon belül változott. Méréseik azt mutatták, hogy a tanítás kezdetén is jóval több a szén-dioxid mennyisége a tanterem levegőjében, mint a környezetben. A tetraclór-etilén egy terem kivételével sehol sem volt kimutatható mennyiségben jelen, a triklór-etilén is csak három iskolában volt detektálható. A tanterem levegőjében a naftalin és a pinén mennyisége alacsonynak bizonyult. A limonén koncentráció csak egy iskolában mutatott kiemelkedő értéket. A vizsgált tanterem levegőjét az ózon is csak kismértékben szennyezte. A radon terhelés a vizsgált iskolák egyik termében kiugró értéket mutatott, a terem földszinti elhelyezkedése miatt sugárforrás jelenléte valószínűsíthető.

Következtetések: Megállapították, hogy a vizsgált osztályterem belső téri levegőminőséget jelentősen befolyásolta a berendezési tárgyak anyaga, a gyerekek aktivitása, száma, a környezeti levegő minősége és a szellőztetés mértéke, gyakorisága. A hatékonyabb takarítás csökkentené a porterhelést. Törekedni kell a minél enyhébb hatóanyagú, semleges kémhatású tisztítószer használatára a tanterem felújítása során a felhasznált festékek, pácok, ragasztók gondos megválasztására.

Az influenza elleni védőoltások eredményességét monitorozó európai I-MOVE vizsgálat keretében végzett hazai program eredményei (2008-12)*Oroszi Beatrix, Horváth Judit Krisztina és a magyar I-MOVE csapat**Országos Tisztifőorvosi Hivatal és Országos Epidemiológiai Központ*

Háttér: Az influenza elleni oltóanyagok összetételére évről évre ajánlást tesz az Egészségügyi Világszervezet annak érdekében, hogy biztosítsa a lehető legnagyobb fokú egyezést az oltóanyagban található, és az adott szezonban legnagyobb valószínűséggel megbetegedéseket

okozó vírustörzsek között. Az oltások védőhatása az egyezés fokától függ, ezért az influenzaoltások eredményességét évről évre indokolt monitorozni.

Az európai I-MOVE (Influenza - Monitoring Vaccine Effectiveness) projekt keretében esetkontroll vizsgálatot végeztek az influenza elleni védőoltások eredményességének meghatározására a 2009-10., 2010-11. és a 2011-12. évi influenza szezonokban Magyarországon, a 18 éven felüli népesség körében.

Módszerek: A vizsgálatban való részvételre önkéntes alapon jelentkeztek olyan háziorvosok, akik többségükben részt vettek az adott évben a sentinel influenza surveillance rendszerben is. Az influenzaszerű tünetekkel hozzájuk forduló páciensek szisztematikus mintavétellel vett csoportjától struktúrált standard kérdőív segítségével adatot gyűjtöttek, és laboratóriumi vizsgálatra légúti mintát vettek. A páciensek védőoltási státuszát minden esetben regisztrálták.

Esetként kerültek meghatározásra mindazok az influenzaszerű tünetekkel orvoshoz fordulók, akiknél az influenzát PCR módszerrel végzett laboratóriumi vizsgálat megerősítette. Akik PCR módszerrel negatívnak bizonyultak, kontrollként kerültek besorolásra. Influenza ellen oltottnak azok minősültek, akik az influenzaszerű tünetek kezdetét megelőzően több mint 14 nappal influenza elleni védőoltásban részesültek. Az influenza elleni védőoltás eredményességének meghatározása az 1-esélyhányados formula szerint történt. A lehetséges zavaró tényezők kiszűrésére többváltozós logisztikus regressziós módszerrel történt korrekció.

Eredmények: A 18 éven felüliekre vonatkozó védőoltás eredményesség eredmények a vizsgált időszakokban az alábbiak szerint alakultak Magyarországon:

A 2009-10-es influenza szezonban (55 eset és 306 kontroll) a korrigált pandémiás védőoltás eredményesség 79,1% (95% konfidencia intervallum 12,8-95,0) volt.

2010-11-ben (119 eset és 608 kontroll) a korrigált szezonális influenza elleni védőoltás eredményesség 74,8%-nak (95% konfidencia intervallum 16,3-92,4) bizonyult.

A 2011-12-es influenza szezonban (252 eset és 646 kontroll) a korrigált szezonális védőoltás eredményesség -51,4% (95% konfidencia intervallum -162,6-12,7) értéket mutatott.

Konklúziók: A 2009-10-es egykomponensű pandémiás influenzaoltás a gyakorlatban hatékonynak bizonyult a laboratóriumi vizsgálattal megerősített influenza A(H1N1)pdm megbetegedések megelőzésére Magyarországon. A 2010-11-es szezonban a háromkomponensű influenzaoltás szintén eredményesen előzte meg a laboratóriumi vizsgálattal megerősített influenza megbetegedést. A 2011-12-es szezonban gyűjtött és feldolgozott adatok szerint a trivalens influenzaoltás eredményessége alacsony szintűnek bizonyult.

Befolyásolják-e a társadalmi-gazdasági különbségek az influenza elleni átoltottságot vagy az influenza miatti halálozást?

Oroszi Beatrix¹, Horváth Judit Krisztina¹, Juhász Attila², Nagy Csilla²

¹Országos Tisztifőorvosi Hivatal

²Budapest Főváros Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve

Háttér: Egyre több vizsgálat eredménye cáfolja azt a korábban általánosan elterjedt nézetet, hogy az influenza okozta betegségteher a szegényeket és a gazdagokat egyformán érinti.

Célok: A vizsgálat során a szerzők összefüggést kerestek a különböző társadalmi-gazdasági szintek, és a 2009-es pandémiás influenza A(H1N1) halálozás között. A 2011-12. évi I-MOVE vizsgálat adatainak felhasználásával vizsgálták, hogy mely tényezők befolyásolták jelentősen az influenza átoltottságot, beleértve a demográfiai, egészségügyi ellátásbeli és

szocioökonómiai tényezőket egyaránt.

Módszerek: A 2009-10. évi influenzaszegzonban felállításra került egy adatgyűjtési rendszer, amelynek célja valamennyi influenzával összefüggésbe hozható haláleset regisztrálása volt. A vizsgálat során azonosításra kerültek a 2009-10. évi influenza szegzonban a H1N1 influenza miatt bekövetkező halálesetek település szintű térbeli halmozódásai. A társadalmi-gazdasági tényezőkkel való kapcsolat vizsgálata a szocioökonómiai helyzet meghatározására kifejlesztett multidimenzionális index (Deprivációs Index: DI) segítségével történt oly módon, hogy az adott földrajzi területre jellemző DI az elhunyt lakhelyéhez került hozzárendelésre. A haláleseteket a DI alapján öt egyenlő népességet tartalmazó csoportba (kvintilis) sorolták, majd a depriváltság különböző szintjei és a H1N1 influenza miatti halálozás eltéréseinek összefüggése relatív kockázat segítségével került meghatározásra. A vizsgálat a Rapid Inquiry Facility, és az ahhoz kapcsolódó SatScan szoftverrel történt. Az átoltottság kockázati tényezőinek vizsgálata a 2011-12. évi I-MOVE vizsgálat adatainak (n=928) felhasználásával, többváltozós logisztikus regressziós módszerrel történt.

Eredmények: A vizsgálati időszakban az országos átlagnál alacsonyabb halálozási kockázatot mutató, azonban nem szignifikáns klaszter volt kimutatható hazánk középső részén, a Komárom-Esztergom megyétől Fejér, Tolna és Bács-Kiskun megye keleti részére húzódó területen. Az országos szintnél mintegy 4,5-szer magasabb halálozási kockázat mutatkozott a Csongrád megye majdnem egészét lefedő területen, mely eltérés statisztikailag is bizonyítható volt. A kockázatbecslés eredményeként a társadalmi-gazdasági helyzet szintjének mélyülése és az influenza miatti halálozási eltérés emelkedése között - statisztikailag bizonyított - lineáris összefüggés volt kimutatható együtt a két nem esetében. Ökológiai regresszióval azonban már az összefüggés nem bizonyult szignifikánsnak (Relatív KockázatDI=1,15 [0,98-1,32]).

Az átoltottság tekintetében a vizsgált népességcsoportban az átoltottság összefüggést mutatott az életkorral és a krónikus betegség(ek) fennállásával, azonban nem mutatott összefüggést a nemmel és a társadalmi-gazdasági háttérrel.

Következtetés: Az influenza halálozás vonatkozásában a társadalmi-gazdasági tényezők további vizsgálata szükséges annak érdekében, hogy a felkészülési tervekben az egyenlőtlenségek figyelembe vétele és lehetőség szerinti csökkentése a jelenleginél nagyobb hangsúlyt kapjon.

Az influenza átoltottság tekintetében további vizsgálatok szükségesek a védőoltás igénybevételét, elfogadását illetve visszautasítását befolyásoló tényezők jobb megismerése érdekében, hogy a WHO által 2010-re kitűzött célok felé elmozdulás történjen.

Hóhullámok egészségi hatásai most és a jövőben

Páldy Anna és Bobvos János

Országos Környezetegészségügyi Intézet, Budapest

Az IPCC IV. jelentése (2007.) kijelenti, hogy a klímaváltozás egészségi hatásai közül Európában a hóhullámok számának növekedése és az ezzel kapcsolatos többlethalálozás növekvő környezetegészségügyi következményeivel kell számolni.

2007. óta fokozott figyelemmel értékelték a hóhullámok idején bekövetkező többlet halálozás alakulását. A napi átlag halálozás a hőségnapok alatt 2007-ben 38%-al, 2008-ban 27%-al és 2009-ben 24%-al emelkedett a Közép-magyarországi Régióban, 2010-ben a III. fokú hőségriasztás alatt a napi átlaghalálozás a Fővárosban 36%-kal, országos szinten 30%-kal nőtt. 2011-ben ez a növekedés valamivel alacsonyabb volt, a III. fokozatú hőség riasztás idején a Fővárosban 23%, országos szinten 17%-al volt a napi átlaghalálozás magasabb a hűvösebb napokhoz képest. A riasztások alatt 2011-ben összességében 593 többlet halálesetet regisztráltak. 2012-ben az ÁNTSZ négy alkalommal rendelt el hőségnap riasztást, az

átlaghalálozás a III. fokú hőségriasztás alatt (13 nap) a Fővárosban 33%, országos szinten 27%-al emelkedett meg. A négy riasztás alatt összesen 1666 többlet haláleset történt országosan.

A napi halálozás jellegzetes mintázatot mutat az év folyamán. Mértéke nyáron az éves átlaghoz képest kb. 10%-al alacsonyabb míg télen hasonló értékkel magasabb, 2011-ben országos szinten 326 eset, 2012-ben 316 eset naponta. A nyári időszakban a napi átlaghalálozás és napi átlaghőmérséklet között országos szinten igen erős összefüggést lehet kimutatni, amelyet felhasználva a meteorológiai előrejelzések alapján a napi országos halálozás előrejelezhető. Az előrejelzés pontosságát a halálozási adatok regisztrációs késésének modellezésével lehet növelni.

Fontosnak tartották megbecsülni, hogyan fog alakulni a hőség hatására írható többlethalálozás a közeli és távolabbi jövőben. Az A1B közepes emissziós forgatókönyvet használó RegCM regionális klímamodell alapján becsülték a napi többlethalálozás számát 2021-2050 és 2071-2100 között. A RegCM modell alapján az éves középhőmérséklet a referencia időszak (1961-1990) 10,0°C értékéhez képest 2021-2050 közé 1,09°C-al emelkedik, míg 2071-2100 között 3,08°C-kal nő.

A hőmérséklet emelkedése miatt várható halálozási többlet meghatározásához egy linearizált összefüggést használtak, amely 4,9%-os halálozás növekedést mutat 1°C-os hőmérséklet növekedés esetén. A klímaváltozásnak tulajdonítható többlethalálozás becslése során megállapították, hogy a referencia időszakhoz képest a 25°C küszöbérték feletti átlaghőmérsékletű napok aránya 2021-2050 között 45,5%-al, 2071-2100 között 373,1%-al nő. A referencia időszakban ezen napok száma 167 nap.

Az 25°C feletti átlaghőmérsékletű napoknak tulajdonítható többlethalálozás a napok számának és intenzitásának növekedésére emelkedik. A RegCM klímamodell alapján a referencia időszakban éves szinten átlagosan 121 esetszám 2021-2050 között mintegy 121%-al 267 esetszámmra emelkedik, 2071-2100 között a növekedés 778%-os szintet ér el, ami évi 1060 esetszámot feltételez.

Az elemzést a PHASE – Public Health Adaptation Strategies to extreme weather Events – DG-Sanco 20101103 és a TÁMOP-4.2.1/B-09/1/KMR-2010-0005 támogatta.

A környezet-egészségügyi kockázatérzékelés vizsgálata két felmérés elemzésének tükrében

Pándics Tamás¹, Dura Gyula¹, Rudnai Péter¹, Pawel Gorinski²

¹Országos Környezetegészségügyi Intézet

²National Institute of Public Health, Varsó, Lengyelország

Tekintettel a környezetszennyezés jelentős egészségre gyakorolt hatására, a szakemberek kockázatértékelése mellett a lakosság környezeti egészségkockázat érzékelésének vizsgálata is egyre jelentősebb szerephez jut. A kockázatérzékelés elsősorban szubjektív értékelési folyamat. A racionális kockázat érzékelés jelentősen befolyásolhatja a kockázatot és a kockázat kezelés módját, ezáltal csökkentve az egészségkárosodás bekövetkezésének lehetőségét, illetve mértékét. Tekintettel a kérdés aktualitására a lakosság környezeti kockázatérzékelését, a környezet és egészség viszonyát, az esetleges környezeti eredetű betegségek előfordulási gyakoriságát és a lakosság környezeti kérdésekkel kapcsolatos tájékozottságát vizsgálták egy vidéki kisvárosban a helyi viszonyokat figyelembe vevő kérdőív segítségével. Meggyező felmérést végeztek egy lengyel kisvárosban is, mindkét esetben 500 interjú készült. Megvizsgálták a vizsgálatok eredményei alapján a kockázatérzékelésre kidolgozott pszichometrikus paradigma és a kulturális teória létjogosultságát, ennek keretében összevetettük a magyar és lengyel eredményeket annak megítélése céljából, hogy a rendelkezésre álló modellek általánosan alkalmazhatóak-e. Mindkét felmérés esetében

egyértelműen mutatják az eredmények a paradigmák alkalmazhatóságát, és mutatják a szükséges teendőket a kockázatközlés hatékonyságának növeléséhez, így javítva a helyi ipari létesítmények megítélését, illetve a környezeti eredetű betegségek megelőzését, felismerését és ennek eredményeképpen az egészségmegőrzés hatékonyságát.

A nanotechnológia veszélyei - anyagok „nanorelevanciájának” elemzésére kialakított szemikvantitatív modellek finomításának lehetőségei ökotoxikológiai vizsgálatokkal

Pándics Tamás, Törökné Kozma Andrea, Balázs Mária, Demeter Zoltán, Dura Gyula

Országos Környezetegészségügyi Intézet

A nanotechnológiai eljárások során előállított anyagok technológiai szempontból kedvező tulajdonságaik miatt egyre szélesebb körben kerülnek alkalmazásra. A számos kedvező tulajdonságuk mellett, több kedvezőtlen környezetre és emberi egészségre gyakorolt hatásuk is igazolódott. A nanoanyagok kedvezőtlen tulajdonságainak rendszerbe foglalását az adathiány nagymértékben nehezíti, ezért különösen fontos a nanoanyagokkal kapcsolatos jelenleg rendelkezésre álló környezeti és egészségkockázat elemzését megalapozó adatok összegzése, illetve a hiányzó vizsgálatok elvégzése. Elengedhetetlen a már hétköznapivá vált, a gyógyszeripartól az élelmiszeriparig terjedő nanotechnológiai termékeket biológiai-toxikológiai tesztrendszerben és a környezetben való viselkedésének vizsgálata, és az expozíció értékelése. Az akut és krónikus ökotoxikológiai vizsgálataik eredményei alapján jelentős különbség figyelhető meg a nanoszemcsés és nagyszemcsés anyagok hatásai között, amely indokoltá teszi, hogy egy adott anyag nanoszemcsés változatát kockázatbecslés szempontjából külön kezeljük. Számos, nagy szemcsés méretben kevésbé ártalmas anyag nanoszemcsés méretben jelentős biológiai hatással bír. Tekintettel a jelentős adathiányra, a teljes körű kockázatbecslés nehézségei esetében a kockázat gyors értékeléséhez kidolgozott szemikvantitatív nanoanyag kockázatbecslési modellek alkalmazási lehetőségeinek feltárása elengedhetetlen. A kialakított modellük számos „nano-releváns” tulajdonságot figyelembe vesz, viszont a modell mérési eredményekkel történő további finomítása szükséges, mivel a nanoanyagok esetenként a nano mérettartományon belül is eltérő tulajdonságokat mutatnak. Hasznos információt nyújthat ehhez a méret-hatás-dózis összefüggés vizsgálata. A kialakított modell iránymutató lehet a szabályozás és kockázatelemzés sajátos adatigényeinek kialakításában, és az ehhez szükséges megfelelő adatgyűjtésben, viszont addig is eseti alapon meg kell határozni a várható kockázatot. Végső cél a vizsgálati eredmények alapján elvégzett kvantitatív teljes körű kockázatbecslés, amely nélkül a nanoanyagok felelősségteljes alkalmazása elképzelhetetlen.

A tbc epidemiológiája, újabb ismeretek: pathogenesis és terápia

(Irodalmi áttekintés)

Pásti Gabriella

Debrecen

Évente átlagosan 1,7 millió ember hal meg tbc következtében a világon. Becslések szerint 9 millióan betegszenek meg évente tuberkulózisban. A betegek 80%-a 22 alacsonyan vagy közepesen fejlett országból kerül ki. A tbc-s esetek mintegy 12%-a HIV vírussal is fertőződött. A tbc iránti kockázati tényezők közül a HIV fertőzöttség jelenti a legnagyobb kockázatot.

A WHO Európai régiójában a tbc epidemiológiája változatos képet mutat. Bár 2005 óta csökkenő tendenciájú a bejelentett esetek száma, 18 un. magas prioritású országban (a középső és a keleti területeken) nyolcszor magasabb az incidencia (68.5/100,000), mint a nyugati részen (8.4/100,000). A tbc incidencia csökkenése ellenére a multidrog rezisztencia

emelkedése nagy gondot jelent.

A Korányi Intézet adatai szerint Magyarország az alacsonyan fertőzött országok közé tartozik a 15/100,000 körüli incidencia értékkel. Nyugat-Európában a más országból bevándorlók jelentenek gondot a tbc vonatkozásában, Magyarországon elsősorban a keleti régióban jelentkezhet hasonló probléma. Magyarországon az elvárthoz képest igen alacsony a bakteriológiailag igazolt esetek száma.

Az elmúlt években teljesen megváltozott a gazdaszervezet és a baktérium interakcióról a szemlélet. A tradicionális teória szimplifikált két állapotot különböztet meg, a latens és az aktív tbc-t. Ma már ez a nézet túlhaladott, egy azon betegben különböző stádiumok létezhetnek, melyeknek kimutatására biomarkerekre van szükség.

Évtizedek óta nincsenek új antituberkulotikumok a patikák polcain. Jelenleg kb. tíz új gyógyszer van klinikai kipróbálás alatt, melyek közül hatot a tbc-re specifikusan fejlesztettek ki. Hasonlóképpen új vakcinákat tesztelnek azzal a céllal, hogy a BCG-t helyettesítsék, vagy a BCG által kiváltott immunreakciót megnöveljék.

Reagens fejlesztés és validálás *Salmonella* sp. real-time PCR módszerrel történő kimutatásához

Pereszlényi Csaba István, Lévai Adrienn, Topor Éva, Ender Attila István,

Babinszky Gergely Csaba, Dudás Gábor, Bognár Csaba, Balázs-Nagy Ágnes

Magyar Honvédség Honvédkórház Egészségügyi Hatósági és Haderővédelmi Igazgatóság Mobil Biológiai Laboratórium Komplexum

A molekuláris biológia az elmúlt mintegy ötven év alatt robbanásszerűen fejlődött, mára egyre jobban a hétköznapjaink részét is képezi, segítséget nyújtva a megfelelő közegészségügyi-népegészségügyi feladatok végrehajtásához is. Az egyik legkorszerűbbnek számító és látványosan terjedő molekuláris diagnosztikai módszer a fertőző kórokozók vizsgálatának területén a valós idejű (real-time) PCR-rendszer. Ezzel a módszerrel a minta beérkezésétől számított 6-8 órán belül adható megbízható laboratóriumi eredmény, és a megfelelően megtervezett, beállított, validált reagenskészlet lehetővé teszi a mintában kimutatott kórokozó tipizálását, törzs szintű azonosítását is.

A Mobil Biológiai Laboratórium Komplexum a Magyar Honvédség telepíthető, terepi körülmények között alkalmazható laboratóriuma, mely bevethető katonai, illetve civil járványügyi, katasztrófavédelmi helyzetek kezelésére. A laboratórium képes humán-, környezeti-, élelmiszer- és vízminták feldolgozására, a mintákban lévő kórokozók azonosítására molekuláris gyorsdiagnosztikai módszerekkel, melyhez a laboratórium kutatás-fejlesztési tevékenységének eredményeként saját tervezésű reagenseket használ. 2010-ben 49 340 enterális fertőző megbetegedést jelentettek. A regisztrált gastroenteritiszek 72,0%-a enteritis infectiosa megnevezéssel maradt a nyilvántartásban. Ezért az elmúlt években kutatásaik egy része az enterális megbetegedést okozó mikroorganizmusok identifikálását célozta, saját tervezésű reagensek segítségével.

Az általuk fejlesztett reagenskészlet kiválóan alkalmazható víz-, illetve élelmiszerminták higiéniai vizsgálatainak végrehajtására, akár fő identifikáló módszerként, akár a klasszikus mikrobiológiai módszerekkel kapott eredmények megerősítésére. Legelőrehaladottabbak a kutatásaik a *Salmonella* genus vizsgálata terén. A fejlesztés során elvégezték a tervezett reagensek kísérleti optimalizálását, előkészítve a klinikai vizsgálatokra történő validáláshoz, ezzel alkalmassá téve azokat humán diagnosztikai rutin laboratóriumi mérésekhez. A reagensek specifitását 28 törzsgyűjteményi, 26 klinikai diagnosztikumból származó mintára tesztelték és 23 egyéb, a laboratóriumban izolált baktériumtörzsre vizsgálták.

A STOP SÓ Nemzeti Sócsökkentő Program eddigi eredményei

Ráczkevy Tímea, Kovács Viktória Anna, Bakacs Márta, Zentai Andrea, Lugasi Andrea, Martos Éva
Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet

Sóból a napi ajánlott maximális beviteli mennyiség 5 gramm, ez két mokkáskanálnak felel meg. Azonban, az Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet (OÉTI) által végzett, Országos Táplálkozás- és Tápláltsági Állapot Vizsgálat (OTÁP2009) alapján, a nők 12 gramm a férfiak 17,2 gramm sóat fogyasztanak, jelentősen növelve ezzel a szív-érrendszeri megbetegedések kockázatát.

A túlzott sófogyasztás problémája egész Európát érinti. Magyarország 2008-ban csatlakozott az Európai Unió sócsökkentő keretprogramjához, a STOP SÓ Nemzeti Sócsökkentő Programmal.

Az OTÁP2009 vizsgálat szerint, a felnőtt magyar lakosság közel 20%-a kóstolás nélkül sóz és nagy része nincs tisztában azzal, hogy a sóbevitel jelentős része a feldolgozott élelmiszerekből származik: a válaszadók közel 50%-a szerint, a só legnagyobb részét az otthoni sózás következtében fogyasztjuk el. Bár a megkérdezettek több mint kétharmada tudta, hogy a túlzott sóbevitel okozhat betegséget, csak 20%-uk véli úgy, hogy a szív- és érrendszeri megbetegedéseknek is kockázati tényezője.

A házi orvosok, szakorvosok és dietetikusok felvilágosító munkájának köszönhetően, a lakosság ismeretei folyamatosan bővülnek, így várhatóan fokozatosan változni fognak az otthoni sózási szokások is.

A lakossági tájékoztatást szolgálja a folyamatosan frissülő www.stopso.eu honlap is, melyről egyebek mellett az OÉTI által, sótartalomra bemért élelmiszerek egyre bővülő listája is elérhető. Az adatok jól tükrözik az OTÁP2009 vizsgálat eredményeit is, azaz a feldolgozott élelmiszerek közül a lakosság jelentős sóbevitelért elsősorban a kenyér és pékáruk valamint a húskészítmények a felelősek.

A Nemzeti Sócsökkentő Program hatékonyságát növeli a 2011 szeptemberében bevezetett népegészségügyi termékadó, amely a feldolgozott élelmiszerek sótartalmának csökkentésére kényszeríti az élelmiszergyártókat. Ennek ellenére, a gyártók által, önkéntesen vállalt további sócsökkentés nélkül az 5 g/nap sóbevitel még hosszú ideig elérhetetlen álmom marad csupán.

Iskolás gyerekek endotoxin-terhelésének vizsgálata passzív pormintavételi módszerrel

Reményiné Nagy Zsuzsa, Magyar Donát, Varró Mihály, Nagy Livia, Mácsik Annamária,
Szentmihályi Renáta, Rudnai Péter, Beregszászi Tímea

Országos Környezetegészségügyi Intézet, Budapest

A nem megfelelő beltéri levegőminőség egészségügyi problémákhoz vezethet. A gyermekek egyre több időt töltenek az iskolában, így a környezet szerepe is egyre fontosabb az egészségi állapotuk szempontjából. Magyarországon 6 iskola összesen 18 osztálytermében, mintegy négyszáz 3. és 4. osztályos diák részvételével folytattak vizsgálatot a téli időszakban. Ennek során az osztálytermekben pormintákat gyűjtöttek 2×205 cm²-es elektrosztatikus felületű mintavevő lapokra, ülepítéses módszerrel (EDC, Institute for Risk Assessment Sciences, Utrecht University). Az EDC lapokat 150-220 cm-es magasságban, nyílászáróktól és sugárzó hőtől távol, vízszintes felületekre, szekrények, polcok tetejére helyezték el, min. 50 cm-es légoszlopot biztosítva. A mintákat 4 hét (±1 nap) után begyűjtötték, és 2-8°C-n tárolták a feldolgozásig (max. 1 hétig), 1 db kezeletlen kontroll EDC-vel együtt. A mintákból vizes kivonatot készítettek 20 ml pirogénmentes vízzel, amely 0,05 v/v%-os Tween 20-t tartalmazott és 1 óráig szobahőmérsékleten rázatták. Az extraktumokból 2-2 ml-t 1.000 × g -vel 15 percig centrifugáltak, a felülúszóból aliquot mennyiségeket fagyasztottak le, ezeket

mérésig $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on tartották, majd $50\times$ és $100\times$ hígításban dolgozták fel. A vizsgálat kinetikus kromogén módszerrel történt, melynek során a LAL (Limulus Amebocyta Lysate) reagens lizátumból a mintában levő endotoxin reakciójának hatására kromogén peptid-komplex keletkezett. A szabaddá váló színes molekulák optikai denzitását, ill. a színreakciók időbeli változását mérték. Kontroll standard endotoxin-sorozatot, negatív kontrollt és pozitív mintakontrollt is vizsgáltak párhuzamosan. LAL Reagens: Lyophilized Endosafe® Endochrome-K™, E. coli Control Standard Endotoxin (CSE): E.coli strain 055:B5., RSE/CSE Ratio: 14 EU/ng, és EX 01022 RSE/CSE Ratio: 15 EU/ng., pirogénmentes víz: LRW (LAL Reagent Water). Standard görbe méréstartomány: 10 EU/mL-től 0,005 EU/mL-ig. A reagensek a Charles River Endosafe Laboratories készítményei voltak.

Az osztálytermek endotoxin-szennyezettsége átlagosan 14261,7 EU/m² (geometriai átlag; 95%-os megbízhatósági tartomány: 8486,7–23966,5). A maximális, kiugróan magas szintű szennyezettséget (59069,2 EU/m²) egy óbudai iskola egyik tantermében mérték, de ugyanebben az iskolában, a másik két osztályteremben a koncentráció alacsony volt (<10000 EU/m²). A legalacsonyabb endotoxinszintet (2028,9 EU/m²) egy veszprémi iskolában mérték.

A további elemzések során az elemzésekbe bevonják a légzésfunkciós vizsgálatok és allergénkoncentráció-mérések eredményeit, továbbá a gyermekek egészségi állapotára és az iskolaépületek, osztálytermek használatára vonatkozó kérdőíves felmérések adatait. A kiértékelés alapján azonosíthatók a nem megfelelő épülethasználati szokások, és ajánlás adható az iskolák számára a környezet egészségügyi helyzetük javítására.

A humán biomonitring (HBM) vizsgálatok környezetegészségügyi jelentősége

Rudnai Péter¹, Középesy Szilvia¹, Kovács Katalin¹, Varró Mihály János¹,

Náray Miklós², Tóth Eszter², Csaja Terézia³, Kovács Aranka⁴, Frankó Erzsébet⁴

¹Országos Környezetegészségügyi Intézet

²Nemzeti Munkaügyi Hivatal Munkavédelmi és Munkaügyi Igazgatóság, Munkahigiéniés és Foglalkozásegészségügyi Főosztály Kémiai Laboratóriuma

³Balassagyarmati, Rétsági, Szécsényi Kistérségi Népegészségügyi Intézet

⁴Budapest Főváros Kormányhivatal VI., VII., VIII., IX. kerületi Népegészségügyi Intézet

Bevezetés: Az Országos Környezetegészségügyi Intézetnek (OKI) alapvető feladata az ország környezet-egészségügyi helyzetének jellemzése. Ennek során ismételtlen számot kell adni a lakosságot érő környezeti expozíciók mértékéről és veszélyességéről annak érdekében, hogy a szükséges megelőző lépéseket meg lehessen tervezni, meg lehessen valósítani és a beavatkozás eredményességét le lehessen mérni.

A környezeti mintákban mért koncentráció nem feltétlenül tükrözi az egyes emberek tényleges expozícióját. Erről azok a vizsgálatok nyújthatnak pontosabb információt, amelyek során a szervezet szöveteiből (pl. vér, haj), vagy kiválasztott testnedveiből (pl. vizelet, nyál) végzik az illető anyagok mennyiségének meghatározását. A környezet-egészségügyben, a munka- és foglalkozás-egészségügyi vizsgálatoktól eltérően, elsősorban a gyermekek biológiai mintáinak vizsgálatára van szükség. Erre adott lehetőséget Intézetünknek az EU által támogatott 2 nemzetközi „pilot” projektben, a COPHES-ben és a DEMOCOPHES-ben történő részvétel.

Módszerek: 60 budapesti és 60 rétsági 6-11 éves gyermektől és édesanyjuktól származó hajmintában mérték a higany és a vizeletmintákban a kadmium, a kotinin és a ftalát metabolitok mennyiségét. Az egyidejűleg felvett kérdőívek információi alapján vizsgálják a mért értékek és a környezeti és életmódbeli tényezők közötti összefüggéseket.

Eredmények: Megállapították, hogy a mért értékek valamennyi vizsgált minta esetében a

nemzetközi referencia szintek alatt vannak. A fővárosi és a vidéki környezet, illetve a nemek között több esetben találtak statisztikailag szignifikáns különbségeket. A falát metabolitok egyes élelmiszerek gyakoribb fogyasztásával mutattak szignifikáns összefüggéseket.

Konklúzió: Az összesen 2 helyszínen és a korlátozott számú vizsgálati alany miatt az eredmények nem tekinthetők Magyarországra vonatkozólag reprezentatívnak, azonban jó kezdetet jelenthet egy szisztematikusan megvalósítandó humán biomonitoring program előkészítéséhez.

Köszönetnyilvánítás: A vizsgálatokat az EU FP7 (Nr. 244237) programja támogatja.

Szökőkutak és fogászati berendezések, mint feltételezett Legionella expozíciós források

Scheirichné Szax Anita¹, Kálmán Emese¹, Barna Zsófia¹, Kádár Mihály¹,

Oravecz Katalin², Vargha Márta¹

¹Országos Környezetegészségügyi Intézet Vízhigiénés és Vízbiztonsági Főosztály

²Ferencvárosi Egészségügyi Szolgáltató KKN Kft.

A nem megfelelően karbantartott szökőkutak és fogászati berendezések az aeroszol kibocsátás miatt Legionella expozíciós források lehetnek, azonban Legionella kolonizáltságuk mértékéről kevés adat áll rendelkezésre a szakirodalomban.

Kültéri szökőkutak esetében a nem megfelelően adagolt biocidok, a szakaszos üzemmód és az akár 20 °C felé emelkedő víz hőmérséklet elősegítheti a legionellák elszaporodását. Kedvező időjárás esetén az aeroszol nagy hatótávolságban szétterjedhet.

A fogászati kezelőegységek rendszertelen használata miatt pangó vízterek alakulnak ki, a műanyag csövek, mint tápanyagforrások és a környezetivel egyező hőmérséklet kedvező feltételeket teremtenek a legionellák elszaporodásához. A nagy fordulatszámmal működő kézi darabok használatakor a páciensek és a személyzet expozíciójával is számolni kell.

Az említett expozíciós források Legionella kolonizáltságának felmérése érdekében mintákat gyűjtöttek szökőkutakból és fogászati gépekből.

Szökőkutak esetében a porlasztott vízből, vagy a medencéből történt mintavétel. Fogászati gépek esetében mintázásra kerültek a kézi darabok, az öblítővíz, illetve a hálózati víz.

A szökőkút mintákból Legionella kimutatást és számszerűsítést, a fogászati mintákból emellett 22 és 36°C-on heterotróf telepszám meghatározást, *Pseudomonas aeruginosa* kimutatást és számszerűsítést végeztek.

A szökőkút minták (13) többsége nem tartalmazott Legionella baktériumot a kimutathatósági határ (100 TKE/L) felett, holott a víz hőmérséklet többnyire meghaladta a 20°C-t. Így további vizsgálatok szükségesek (telepszám, biocid koncentráció), figyelembe véve a szökőkutak üzemeltetési módját is.

A fogászati gépek kézi darabjai hálózati vízzel (6), vagy desztillált vízzel (6) üzemeltek. Legionellát a hálózati vízzel üzemelő kézi darabokból mutattak ki (3), a Legionella csíraszámok a közegészségügyi kockázatot jelentő értéket (1 000 TKE/L) többszörösen meghaladták (4 700 L. pneumophila 1; 20 000, 80 000 TKE/L L. species). *P. aeruginosa* két hálózati vízzel üzemelő kézi darabból volt kimutatható. Az öblítővízminták (7) közül egy mintából mutattak ki legionellát, a heterotróf telepszám értékek a tápvíz mintákhoz képest egy vagy két nagyságrenddel is magasabbak voltak.

A fogászatokkal kapcsolatos eredmények felhívják a figyelmet arra, hogy a gépek karbantartásának részeként a vízhálózat fertőtlenítésére és a vízminőség vizsgálatára is szükség lenne, azonban hazánkban erre vonatkozóan jelenleg nincs szabályozás.

Az Orvossegéd képzéstől a népegészségügyi ellenőr képzésig

Sinka Magdolna¹, Kádár László¹, Horváth Gabriella¹, Barcs István¹, Kovács Aranka², Domján Gyula²

¹Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar Epidemiológiai Tanszék

²Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar Egészségfejlesztési és Klinikai Módszertani Intézet

A Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar szakmai jogelőd intézmények archív anyagainak feldolgozásának eredményeként vázolják a közegészségügyi szakemberképzést az orvossegédképzéstől a népegészségügyi ellenőrképzésig. Számos kutatási eredményt találni az elmúlt időszakban az egészségmegőrzés, a népegészségügy, közegészségügy kialakulásáról és fejlődéséről. A kutatás eredményei bemutatják, hogy melyek voltak a régebbi korok azon jelentősebb szakmai hatásai és eseményei, melyek alapján cselekedtek az akkori, elhivatott orvosok és állami vezetők. A kutatások foglalkoztak a közegészség tudományi elmélettel és gyakorlattal, az egyetemen történő képzéssel. Kevés publikáció volt található azoknak a szakembereknek a képzéséről, akik nem egyetemi oktatásban részesültek és ily módon nem is, rendelkeztek orvosi diplomával. Bizonyítható, hogy ezek a szakemberek is tanultak közegészségtant – epidemiológiát – és tevékenységüket ezen a területen végezték.

Közel 60 évvel ezelőtt indult el az a képzési forma, ami struktúrájában, oktatási programjában és céljaiban leginkább hasonlított a mai, para-mediciális képzés céljához. 1953-ban, részben az orvos hiány pótlásaként indult meg az orvos segéd képzés, részben a gyakorlati szakember képzés céljából. Mindezek párosultak lényegretörő tantárgy struktúrával, szigorú képzési renddel, valamint gyakorlati képzéssel. Bemutatják, mi volt az oktatás kezdetekor a képzés megnevezése, és a végzett szakemberek feladata. Leírják az első képzés tematikáját és feladatát, a felvételi követelményeket, az oktatott tantárgyakat, az oktatás körülményeit. Ismertetik továbbá a képzés megnevezésében, a felvételi követelményekben, az oktatás tematikájában, időtartamában időközben történt változásokat. Részletezik a volt Szovjetunió és NDK mintájára létrehozott képzési formát.

Helyzetek, amelyekre vakok voltunk” – egy pár családterápia során tett felfedezései

Soósné Kiss Zsuzsanna

Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar, Budapest

Egészségfejlesztési és Klinikai Módszertani Intézet, Egészségtudományi Klinikai Tanszék

Az egyénekre, az egészségügyi/oktatási-nevelési/gyermekvédelmi/szociális intézményekre irányuló prevenciós munka egyre nagyobb társadalmi figyelmet kap. A helyzet –meglátása szerint– a családok vonatkozásában közel sem ilyen kedvező.

Az előadás a családokkal folyó prevenciós munka fontosságára szeretné felhívni a figyelmet.

A hallgatóság „a szuper férj/apa, valamint az irigylésre méltó feleség” statusból, egy titok napfényre kerülése kapcsán a mélybe zuhanó, testi tünetekkel küzdő, dolgozni és egymással kommunikálni képtelen pár gyógyulását követheti végig. Bemutatásra kerül, hogy az öt hónapig tartó (9 alkalom) családterápia során a pár hogyan fedezi fel lépésről-lépésre azokat a helyzeteket, amelyek ott heverték a lábuk előtt, kínálva a nehézségek és problémák felfedezésének, megoldásának lehetőségét, mégis elmentek mellettük.

Az előadás a család történetének, a pár rádöbbenéseinek, felfedezéseinek, valamint újjászületésének bemutatásával tanulságot szolgál mindannyiunk számára.

Nemdohányzók védelmében hozott törvény ellenőrzésével kapcsolatos tapasztalataink I-II.

Szabó Enikő, Kovács Márta, Újváriné Bitó Katalin

Országos Tisztifőorvosi Hivatal

A dohányzás a legjelentősebb megelőzhető halálok a fejlett országokban, így Magyarországon is. Hazánkban a lakosság 29%-a dohányzik, a nők és a férfiak napi átlag cigarettafogyasztása az unió átlaga feletti. A tüdőrákban elhunytak számát tekintve Magyarország világelső, ennek a betegségnek a 90 százaléka a dohányzás számlájára írható. A passzív dohányzás jelentős népegészségügyi és gazdasági terhet jelent, amelynek csökkentése a dohányzás visszaszorításának fontos területe. Ezt a célt szolgálja a Nemdohányzók Védelméről Szóló Törvény (NVT) 2012 januárjától életbe lépett módosítása. E törvény szabályainak betartását a megyei kormányhivatalok népegészségügyi szakigazgatási szerveinek (NSzSz) kistérségi intézetei vizsgálják.

A türelmi időszak lejárt, azaz április 1. óta összesen közel 29 ezer alkalommal végeztek ellenőrzést. Az augusztus 31-ig kiszabott bírságok összege meghaladja a 7 millió forintot.

Az előadás első része a megyei szintű ellenőrzési adatok alapján országosan elemzi és mutatja be a nemdohányzók védelméről szóló törvény szigorítása óta eltelt nyolc hónap alatt végzett hatósági munkát, valamint az ezzel kapcsolatos szakmai tapasztalatokat.

Az előadás második részében a törvény végrehajtásával összefüggő jogalkalmazási problémák és az ellenőrzések során tapasztaltak, illetve az OTH-ba érkező állásfoglalás kérelmek és észrevételek alapján az OTH által összeállított törvénymódosítási javaslat kerül bemutatásra.

Kórházi ellátással összefüggő véráram fertőzések, 2005-2011

Szabó Rita^{1,2}, Böröcz Karolina²

¹European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET), European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), Stockholm

²Országos Epidemiológiai Központ Kórházi Járványügyi Osztály, Budapest

Bevezetés: A véráramfertőzés a legsúlyosabb, magas halálozással és többletköltséggel járó egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés, melynek 30%-a megelőzhető.

Az előadás célja a Nemzeti Nosocomiális Surveillance Rendszer (NNSR) „véráram fertőzések” kötelező moduljába 2005. január és 2011. december között bejelentett véráram fertőzési esetek deskriptív epidemiológiai eredményeinek ismertetése, illetve a véráram fertőzések prevenciók módszereinek a felülvizsgálata.

Módszer: A vizsgálat során az NNSR-be jelentett egyedi elektronikus adatlapok klinikai és mikrobiológiai adatait dolgozták fel a következő szempontok alapján: demográfiai adatok, a fertőzés eredetének megoszlása, kórokozók és nyers halálozás.

Az esetek azonosítása a Centre for Disease Prevention and Control által kidolgozott esetdefiníciók alapján történt.

Eredmények: A vizsgált periódusban átlagosan 55 kórház 7.628 véráram fertőzést jelentett, melyek 64%-a primer volt. A betegek medián életkora 61 (0-98) volt. Az esetek többsége (60%) a férfiak között fordult elő. A legtöbb véráramfertőzés az intenzív terápiás osztályokon (41%) fordult elő. A leggyakoribb kórokozó a koaguláz-negatív Staphylococcus és a Staphylococcus aureus volt. A véráram fertőzési esetek 16%-a végződött halállal.

Konklúzió: A vizsgálat eredményei jelzik azokat a problémákat, amelyek a módszertani levélben leírt infekciókontroll elemek hiányára utalnak és amelyeket az infekciókontroll területén dolgozóknak és a döntéshozóknak egyaránt figyelembe kell venniük a megelőzés során.

Iskolás gyermekek egészségi állapotának vizsgálata

Szentmihályi Renáta¹, Mácsik Annamária¹, Pándics Tamás¹, Rudnai Péter¹,

Varró Mihály János¹, Beregszászi Tímea¹, Prokai Réka², Csobod Éva²

¹Országos Környezetegészségügyi Intézet, Budapest

²Közép- és Kelet-európai Regionális Környezetvédelmi Központ, Szentendre

Az OKI Környezetepidemiológiai Osztálya egy nemzetközi, az iskolák beltéri levegőminősége és a gyermekek egészségi állapota közötti összefüggésekről szóló kutatásban vett részt. A területi vizsgálatok 2011. november és 2012. február között zajlottak egyidejűleg minden résztvevő országban. Magyarországon 6 iskola összesen 18 osztályterme vett részt a felmérésben. 467 3. és 4. osztályos tanulót kértek fel a szüleiken keresztül a kérdőívek kitöltésére és az egészségügyi vizsgálatokban való részvételre. 415 igen válasz érkezett vissza (88,86%).

Osztályuk feladata az egészségügyi vizsgálatok elvégzése volt. A felmérés első részében kérdőíves vizsgálatokat végeztek, másik részében pedig testi fejlettségi (testmagasság-, testsúlymérés), és légzésfunkciós vizsgálatok történtek az adott osztályok tanulóinál. Ezenkívül a gyerekek által kitöltésre került egy figyelem- és koncentráció képességet mérő rövid feladatsor is az iskolai nap elején és végén. Végül vizsgálták a gyermekek iskolai hiányzásának alakulását is.

Az első eredmények alapján megállapítható, hogy a gyerekek 22,9%-nál fordult elő bármikor is mellkasi zihálás a szülők által kitöltött kérdőívek alapján. Orvos által diagnosztizált asztma gyakorisága 7,8%, az iskolai asztmás rohamé 2,2% volt. Száraz éjszakai köhögés 13,9%-ban fordult elő, krónikus köhögés pedig a gyerekek 7,8%-ra volt jellemző. Az allergiás tünetek közül a tüsszögés és orrfolyás (27,6%), valamint az ekcéma (27,6%) gyakorisága volt a legnagyobb. Szignifikáns összefüggést találtak az osztálytermi zsúfoltság (m²/fő) és a CO₂ koncentráció között. (p<0,0001).

További összefüggések megállapítása folyamatban van. Várható eredményeikkel szeretnék elősegíteni az egészségmegőrzést szolgáló iskolai környezet kialakítását.

Biodízel gyártás során melléktermékként keletkezett „szappanos vízzel” kezelt talajon termesztett búza hatásának vizsgálata daganatképződésben és metabolizmusban kulcsszerepet játszó miRNS-ek és mRNS-ek génexpressziójának mérésével

Szele Eszter¹, Gombos Katalin², Juhász Krisztina², Kovács András³, Ember István²

¹Országos Tisztifőorvosi Hivatal, Budapest

²PTE ÁOK Orvosi Népegészségtani Intézet, Pécs

³KUKK, K+F Kft., Budapest

A bioüzemanyag előállítás optimalizálása a környezettudatos bioüzemanyag gyártás és felhasználás egyik központi kérdése. Több fejlesztés irányul „hulladék” anyagok bioüzemanyag alapanyagként való hasznosítására, valamint a gyártás során keletkezett melléktermékek újrahasznosítására. legértékesebb melléktermék a glicerin, melynek felhasználása a kozmetikai- és az élelmiszeriparban is kiterjedt. A nyers biodízeltől történő elválasztása egy ún. „szappanos vizes” fázissal történik.

A szappanos víz összetétele alapján felmerült, hogy alkalmas lehet műtrágyának, zsírsav, zsírsav-metilészter és anion tartalma javíthatja a talajminőséget.

Előadásukban a szappanos vízzel kezelt talajon termesztett búza hatását kívánják bemutatni az apoptózis/antiapoptózis szabályozásában kulcsszerepet játszó Nuclear factor kappa-light-chain-enhancer of activated B-cells 1 (Nfkb1), a jel átviteli utat szabályozó mitogen-activated

protein kinase 8 (Mapk8) és és Growth arrest and DNA-damage-inducible protein 45 alpha (Gadd45a) génexpresszió változására, 5 miRNS (miR-21, miR-27a, miR-146a, miR-221, miR-223) és 4 metabolizáló enzim - cytochrome P450, family 1, subfamily a, polypeptide 1 (Cyp1a1), cytochrome P450, family 1, subfamily a, polypeptide (Cyp1a2), cytochrome P450, family 2, subfamily e, polypeptide 1 (Cyp2e1), cytochrome P450, family 19, subfamily a, polypeptide 1 (Cyp19a1) – kifejeződésére. A kísérletet állatkísérletes modellben végezték. A vizsgált gének többségében nem tapasztaltak szignifikáns expresszió eltérést a szappanos vízzel kezelt talajon termesztett búzát fogyasztó állatok májszövetében, a kontroll állatokban mérthez képest. Egyedül a magas koncentrációban (1000 l/ha) alkalmazott szappanos víz gyakorolt a sejtülélés/sejtelhatást szabályozó mRNS-ek kifejeződésére hatást.

Eredményeik szerint a szappanos víz 500 l/ha koncentráció alatt műtrágyaként biztonsággal alkalmazható.

Clostridium difficile és a betegbiztonság

Széles Klára

Győr-Moson-Sopron Megyei Kormányhivatal

Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve

A betegbiztonságot befolyásoló számos tényező közül az egészségügyi ellátással összefüggő Clostridium difficile fertőzésekkel foglalkozik az előadás. Az utóbbi években a bejelentett esetszám lényegesen emelkedett. Változott a bejelentési rend is. A két különböző rendszerben (fertőző beteg bejelentési rendszer és nemzeti nosocomialis surveillance) rögzített adatok alapján a szerző vizsgálja az előfordulási gyakoriságot és jellegzetességeit. Ismerteti a lezajlott járványok tapasztalatait, nehézségeit. Az adatok azt mutatják, hogy nem tudunk eleget a Clostridium difficile fertőzésről, de az látszik, hogy egyre súlyosabban veszélyezteti a betegbiztonságot.

Eltűnt oltandók nyomában

Szolnoki István

Komárom-Esztergom Megyei Kormányhivatal

Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve

Tatabányai, Tatai, Oroszlányi Kistérségi Népegészségügyi Intézete

A hazai oltási eredmények az életkorhoz kötött kötelező védőoltások tekintetében példaértékűek Európában. Az oltandók 99,8-99,9%-a részesül védőoltásban, ez azt sejteti, hogy a lefedettség csaknem 100%-os, a néhány név szerint is ismert kontraindikált gyermeket is ideszámítva előbb vagy utóbb mindenki megkapja védőoltását. Nincs és nem is lehet elmaradás az oltásokban.

Azonban ha a demográfiai adatokat összevetjük a védőnőktől beszerzett oltási adatokkal megállapíthatjuk, hogy a KSH nyilvántartásában jóval több gyermek szerepel, mint amennyit az oltandók listája mutat. A születések száma több százszal, esetleg ezerrel is meghaladja az újszülött oltandók számát és az eltérés a későbbi években is megmarad. Az oltandók száma csaknem minden korcsoportban kevesebb a népesség nyilvántartó által számított megadott létszámnál. Az eltérés nem magyarázható a csecsemőhalálalozással, vagy a természetes migrációval. A hiányzó oltandók nyilvántartásba vétele, oltásaiknak elvégzése, illetve pótlása nemcsak az adott gyermek védelme miatt fontos, hanem kiemelt országos, illetve európai szintű járványügyi érdek. E nélkül a védőoltással megelőzhető fertőző betegségek visszaszorítására, a teljes felszámolásra irányuló tervek is kudarcba fulladhatnak (például kanyaró esetében).

Több próbálkozás történt az eltérés okainak felderítésére a hiányzó oltandók felkutatására. Az előadás egy a kistérségi intézetek által, a védőnői körzetekben, gyermekintézményekben végzett vizsgálat eredményeit mutatja be.

A betegbiztonság kérdése az egészségturizmusban

Sztrilich András

Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar

Az egészségturizmusban dolgozó és a betegekkel kontaktust létesítő szakemberek jelentős részének – akik a turizmus területéről érkeznek – nincs egészségügyi képesítése. Fölvetődik, hogy esetükben a létrejövő betegkontaktusok mennyiben vannak hatással a betegbiztonságra, illetve ez utóbi milyen módon növelhető? Állítják, hogy a betegbiztonság növelése érdekében első lépésben az adott szolgáltatónál a betegbiztonság kultúrájának kiépítésére van szükség.

A kockázati menedzsmentet, mint eszközt kell bevezetni az egészségügyi szolgáltató működési folyamataiban. A kockázati menedzsment előfeltétele a nyílt és bizakodó munkakörnyezet, olyan légkörben, amely a majdnem hibákból es nem kívánatos eseményekből való tanulásra összpontosít, nem pedig a vádaskodásokra és a megszegényítésre, amiket büntetések követnek. Az Európai Unió tagországai között eltérő a vélemény abban, hogy milyen szinten szükséges a betegbiztonságra vonatkozó előírásokat meghozni. Hazánk azonban, lévén elismerten piacvezető az európai egészségturizmusban, nem maradhat le, sőt, élen kell járjon ezen a téren is, ha piacvezető szerepét meg kívánja őrizni. A betegbiztonság kérdéskörén túlmenően alapvető elvárás, hogy bár a szolgáltatások minősége, a minőségirányítási rendszerek kialakítása, alkalmazása a tagországok hatásköre, nem kellene-e minimális követelményeket egységesen megfogalmazni ezen a területen?

Az ISO, illetve a nemzeti standardok európai szintű egységesítése egyelőre minden érintett fél számára indokolatlan, de tárgyalások folynak a betegbiztonságra vonatkozó közös minimum standardok megalkotásáról. A szakmai irányelvek közös fejlesztésére már több nemzetközi kezdeményezés történt, az egységes európai onkológiai irányelvek fejlesztésére létrehozott szervezetnek Magyarország is tagja. A magas színvonalú egészségügyi ellátáshoz való hozzáférés joga elismert és értékes emberi jog az Európai Unió polgárai számára. Ennek megfelelően a betegek – mint az egészségügyi szolgáltatások igénybe vevői – jogosan várják el, hogy minden erőfeszítést megtegyenek biztonságukért. Az egészségügyi szektor magas kockázatú terület, mivel a nem kívánatos események – melyek inkább a kezelés, mint a megbetegedés következményei – halálhoz is vezethetnek, komoly károkat, komplikációt és a beteg szenvedését okozhatják. Habár sok kórház és egészségügyi ellátó tett intézkedéseket a betegbiztonság elérésére, az egészségügyi szektor meg mindig lemaradásban van más ágazatok, iparágak és szolgáltatások mögött, melyek bevezettek a módszeres (szisztematikus) biztonsági eljárásokat. Jelenlegi adatok azt mutatják, hogy minden megelőzhető nem kívánatos eseménynek több mint fele orvosi hiba következménye. Éppen ezért olyan eszközöket kell bevezetni, melyek a nem kívánatos események és következményeik csökkentését célozzák meg. Az egészségturisztikai szektor működését olyan módon kellene kialakítani, hogy a hibák és a nem kívánatos események megelőzhetőek és kimutathatók, illetve megfékezhetőek legyenek annak érdekében, hogy elkerülhessük a komoly hibákat es erősíthessük a biztonsági eljárásokkal való együttműködést.

Első lépésben a betegbiztonság kultúrájának kiépítésére van szükség az egészségturisztikai szektorban. Ha a szolgáltatók hajlandók a betegbiztonságba invesztálni, csökkenhetnek a nem várt kiadások, ideértve akár a felelősségbiztosítás díjait is, továbbá a betegek számára is nyilvánvaló előnyökkel jár a befektetés. A betegbiztonságra összpontosítva a nem kívánatos eseményeknek kitett betegek kezelésében megtakarítás és a pénzügyi források következetes felhasználása érhető el.

A sterilizáló berendezések 10 éves mikrobiológiai hatástani ellenőrzésének tapasztalatai

Takács Tünde, Milassin Márta

Országos Epidemiológiai Központ

Az egészségügyi szolgáltatásban üzemelő sterilizáló berendezések gyártása, forgalmazása, műszaki ellenőrzése a 4/2009. (III. 17.) EüM az orvostechnikai eszközökről szóló rendelet hatálya alá tartozik.

A sterilizátorok ellenőrzése a műszaki és kémiai indikátorokkal történő ellenőrzés mellett a mikrobiológiai hatástani ellenőrzésekre is kiterjed. A mikrobiológiai hatékonyság vizsgálata erre a célra kidolgozott és engedélyezett specifikus bakteriológiai spórakészítményekkel történik. A bioindikátorokkal kapcsolatos általános követelményeket az MSZ EN ISO 11138-1:2006 szabvány tartalmazza.

Az előadásban a mikrobiológiai spórapreparátumokkal történő ellenőrzések 10 éves tapasztalatait foglalják össze.

A szerzők megállapítják, hogy a 2002-2011. évek során a különböző típusú sterilizáló berendezések együttes számának alakulása egészen az elmúlt évig fokozatos csökkenést mutatott. A különböző típusú sterilizátorok aránya is fokozatosan változott a vizsgált évek alatt.

In vitro mutagenitási és genotoxicitási vizsgálatok az Országos Kémiai Biztonsági Intézet GLP rendszerében

Tarnóczai Tímea, Jakubesku Ivett, Marcsek Zoltán, Tompa Anna, Major Jenő,

Kocsis Zsuzsanna

Országos Kémiai Biztonsági Intézet Molekuláris és Sejtbiológiai Osztály

Az 1907/2006/EK REACH rendelet előírja, hogy ismeretlen anyag regisztrációja esetén be kell nyújtani az anyagra vonatkozó toxikológiai vizsgálatok eredményeit. A rendelet javasolja az in vitro módszerek használatát és fejlesztését az állatkísérletek és a felhasznált kísérleti állatok számának csökkentése érdekében. Az Országos Kémiai Biztonsági Intézet Molekuláris és Sejtbiológiai Osztályán az elmúlt két évben citotoxicitási, kromoszóma aberráció és in vitro mikronukleusz vizsgálatokat végeztek GLP rendszerben. Ebben az évben került sor a bakteriális mutagenitási vizsgálat (Ames-teszt) bevezetésére a GLP rendszerbe, amely a pontmutációt okozó kémiai anyagok kimutatására szolgál. A kémiai anyagok által előidézett mutációk szerepet játszhatnak a daganatos betegségek kialakulásában.

A vizsgálatokat a *Salmonella typhimurium* és *Escherichia coli* olyan mutáns törzseivel végzik, melyek mutáció következtében elvesztették egy-egy aminosav szintézisének képességét. Mutagén anyagok hatására reverzió történik, a baktérium újra képessé válik az aminosav előállítására. A tesztörzseknél az érzékenységet genetikai markerekkel növelték. A bakteriális rendszer metabolizmusa eltér az emlős sejtektől, ezért külső forrásból származó metabolikus aktiváló enzimekre (S9 frakció) van szükség az emlős sejtre jellemző viszonyok szimulálásához.

A Molekuláris és Sejtbiológiai osztályon több, az emberi egészségre káros vegyületet vizsgáltak (glutáraldehid, arzén-trioxid, kadmium-klorid, 2-aminofenol). A glutáraldehidet, az arzén-trioxidot és a kadmium-kloridot azért választották a vizsgálat beállításához, mert mind jól ismert karcinogén anyag, nagy terjedelmű szakirodalommal rendelkeznek. Ezzel ellentétben a 2-Aminophenolra az egymásnak ellentmondó irodalmi adatok miatt esett a választásuk. A kezelési koncentrációkat úgy választották ki, hogy a legmagasabb koncentráció toxikus legyen a baktériumtörzsekre.

A kadmium-kloridot két törzsön vizsgálták metabolikus aktiváció nélkül, mutagenitást nem

tapasztaltak. A glutáraldehid vizsgálatát három törzsen végezték hét koncentrációban. Szignifikáns, dóziszfüggő revertáns telepszám emelkedést a *Salmonella typhimurium* TA100 törzsnél tapasztaltak.

Az arzén nagy egészségügyi kockázatot jelent a magyarországi ivóvíz vonatkozásában, mert közel kétmillió ember van kitéve magas arzéntartalmú ivóvíz károsító hatásának. Az arzén-trioxid vizsgálatát két törzs segítségével hét koncentrációban végezték, mutagén hatást nem tapasztaltak. Az Osztályon korábban vizsgálták az arzén-trioxid kromoszóma aberrációt okozó hatását. Az arzén trioxid klasztogén, mind metabolikus aktiválással, mind anélkül in vitro CHO sejteken. A metabolikus aktiváció az arzén trioxid genotoxicitását csökkentette, de az endomitózis mértékét nem befolyásolta.

A 2-Aminofenol hét koncentrációban vizsgálták két törzs segítségével az anyag mutagenitásának megállapítása céljából. A toxicitási vizsgálat során a legmagasabb koncentrációt 100 mg/ml-ben állapították meg, és a *Salmonella typhimurium* TA100 törzs esetén dóziszfüggő, szignifikáns telepszám emelkedést (mutagenitást) tapasztaltak.

Környezeti minták toxikológiai vizsgálati módszere

Tóth Éva, Szalay Brigitta, Szabó Zoltán, Dura Gyula

Országos Környezetegészségügyi Intézet

Nap, mint nap vegyi anyagok sorával kerülünk kapcsolatba a környezetünkkel való érintkezés, élelmiszeripari termékek és élvezeti cikkek fogyasztása vagy épp a kozmetikai termékek használata során; de az ipari és mezőgazdasági termékek alkalmazásával is. Mindezek miatt a környezeti minták toxikológiai vizsgálata, ezen belül a gentoxikológiai tesztek alapvető jelentőséget kapnak.

A genotoxikológia egyik ága, a környezeti genotoxikológia az ivóvízben, a felszíni és felszín alatti vizekben, a talajban és a levegőben előforduló genotoxikus anyagok lehetséges mutagén hatásának kimutatásával foglalkozik.

Az Országos Környezetegészségügyi Intézet Toxikológiai Osztályán alkalmazott in vitro genotoxikológiai vizsgálat a *Salmonella* emlős mikroszóma (Ames) teszt, napjaink egyik legáltalánosabban használt eljárása a környezeti minták: a víz, talaj és levegő mutagenitásának kimutatására. A *Salmonella* emlős mikroszóma teszt általánosan használatos a genotoxikus aktivitás, különösen a pontmutációt okozó hatások első szűrése. Az Ames teszt lehetőséget nyújt a pontmutációk, azaz a bázispárcserét okozó és a frameshift mutagének elkülönítésére, továbbá a metabolikus aktivációt nem igénylő direkt mutagének, valamint a nagyobb számú, metabolikus aktivációt igénylő indirekt mutagének elkülönítésére is. A módszer alkalmazását egyszerűsége, kivitelezésének alacsony költsége és érzékenysége indokolja. A teszt azon alapul, hogy a többszörös mutáns *Salmonella typhimurium* törzseket összekapcsolja a vegyi anyagok metabolikus aktivációját végző emlős máj-enzimek használatával, így a vizsgálati anyag és metabolitjai közvetlenül hatnak az osztódásban lévő nagyszámú baktériumra. A vizsgálatban használt prokarióta sejtek számos tekintetben különböznek az eukarióta emlős sejtektől, mint például a kémiai anyagok felvételében, metabolizmusában, a kromoszóma szerkezetében és a DNS reparációs folyamatokban. Tekintettel arra, hogy az in vitro metabolikus aktivációs rendszerek képtelenek tökéletesen utánozni az emlős in vivo körülményeket, a teszt közvetett információkkal szolgálhat a környezeti minták (vegyi anyagok) emlősökben való mutagén potenciáljáról.

HAPPY-hét 2012

Tóth Krisztina, Balogh Lilla, Balázs Sándorné, Martos Éva

Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet

Az OÉTI által, 2007-ben kidolgozott, Magyarországon egyedülálló modellprogramra épülő, 2010 óta megrendezett HAPPY-hét célja a gyermekkori elhízás visszaszorítása, a cukrosüdítő-bevitel csökkentése és a vízfogyasztás növelése révén.

A programban részt vevő oktatási intézmények az OÉTI honlapján rendelkezésre bocsátott segédanyagok, szórólapok és plakátok felhasználásával szervezik meg a speciális egészséghetet, melyhez az Intézet igyekszik az illemhelyen kívüli, ingyenes vízvétel lehetőségét is biztosítani. Az állami támogatás nélkül megvalósuló program sikeréhez ezúttal is 19 vízforgalmazó cég járult hozzá. Idén már 110 oktatási intézmény vett részt a programban, így a gyerekek száma meghaladta a 30 000 főt. A HAPPY-hét keretében végzett felmérés alapján, a program továbbra is népszerű mind a tanulók, mind a tanárok körében és az intézmények 99%-a a jövőben is örömmel csatlakozna. Az intervenció hatására a tanulók a program óta több vizet és kevesebb cukros üdítőt fogyasztanak, továbbá csökkent azok száma, akik cukros üdítőt vittek magukkal az iskolába. A pedagógusok hosszú távon, önerőből is fenntarthatónak tartják a program egyes elemeit, támogatást csupán az ingyenes víz biztosításához igényelnének, elsősorban vízforgalmazóktól, illetve a szülőktől.

A HAPPY-hét nyereményjátékkal zárult: a szerencsés résztvevők, a támogatók jóvoltából kiscsoportos kirándulásokon vehettek részt. A fődíjat azok között az iskolák között sorsolták ki, amelyekben a legtöbb vízfogyasztást népszerűsítő programot szervezték meg. A nyertes iskola 30 tanulója az OÉTI által indított A főzés 6alma főzőiskolában, egészséges desszerteket készítve, friss gyümölcssel ízesített limonádét és salátát fogyasztva, játékos formában sajátíthatta el az egészséges táplálkozás alapjait.

A sikerre való tekintettel, az OÉTI, további korosztályokra és intézményekre kiterjesztve, ezután is évente meg kívánja hirdetni a HAPPY-hetet.

Team munkában a megye lakosságának egészségéért

Tóth Tímea, Kisföldi Beáta

Komárom-Esztergom Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve,

Egészségfejlesztési valamint Egészségügyi Elemzési és Működést Támogató Osztály

A Komárom-Esztergom Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve 2011. márciusában kezdte meg működését újjá szerveződött formában.

Team munkában nemcsak az Egészségfejlesztési Osztály tagjai, hanem más osztályok szakirányú egészségügyi végzettségű munkatársai is aktívan részt vesznek.

A munkacsoport tagjai: diplomás ápolók, dietetikus, egészségtan tanár, védőnő, andragógus.

Tekintettel arra, hogy magyar lakosság egészségi mutatói elmaradnak az Európai Unió országainak átlagától, ezért programjank szűkebb környezetük, Komárom-Esztergom Megye egészségi állapotának javítását célozzák meg.

Természetesen valamennyi programuk ingyenes, ezzel is lehetőséget biztosítanak arra, hogy bárki képet kapjon egészségi állapotáról és szükség esetén időben változtathasson életmódján.

Eddigi tevékenységük során több alkalommal végeztek lakossági egészségi állapot felméréseket (testsúly-, testmagasság-, testzsír- és testizom %, viscerális zsír, haskörfogat mérése, alapanyagcsere kalkulálás, BMI számítás, FINDRISK diabetes mellitus rizikó szűrése. Egyes programokon nemcsak primer prevenció tevékenységet végeznek, hanem igény esetén a programot szervezők által biztosított eszközökkel szűrővizsgálatokat is

(vércukor-, koleszterin-, triglicerid-, PSA mérés).

Akinek eltérnek az eredményei a kívánatostól, azoknak felhívjuk a figyelmét arra, hogy forduljanak szakemberhez.

A mért értékeket anonim módon rögzítjük, azokat feldolgozzuk, majd tájékoztatásul a szervezők részére megküldjük, és későbbi munkájuk során felhasználják a lakosság egészségi állapotának javítása érdekében végzett szakmai munkákhoz.

További tevékenységükkel szeretnék felhívni az emberek figyelmét az egészség-érték vonzatára, megfelelő információk nyújtásával hozzásegíteni őket az egészségtudatos magatartás kialakításához, szem előtt tartásához.

Az átlaghőmérséklet és a tavaszkezdet regionális különbségeinek hatása 2 északkeleti és 3 délnyugati magyar megye Lyme borreliosis szezonképének alakulására 1998-2010 között

Trájer Attila¹, Bobvos János¹, Krisztalovics Katalin², Páldy Anna¹

¹Országos Környezetegészségügyi Intézet

²Országos Epidemiológiai Központ

A Lyme borreliosis (LB) jelenleg a legjelentősebb, vektorok által terjesztett fertőző betegség Európában és Magyarországon. Az 1990-es évek óta esetszáma Európában emelkedő tendenciát mutat. Az Ixodes nembeli kullancsok több okból meglévő klímaérzékenysége miatt jól használhatók éghajlati indikátorokként. A betegség térbeli eloszlása fontos jellemzője a gazda- és vektorfajok populációinak, mivel a kórokozó átvitelének valószínűsége első sorban ennek függvénye. A LB térbeli eloszlásának és szezonálisának, valamint a klíma területi jellemzőinek összehasonlítását eddig még nem végezték Magyarországon. Tekintettel a klimatikus faktorok összetettségére, elsősorban a hőmérsékleti jellemzők, valamint a szezonkezdet hatását vizsgálták. Kontrasztképzés céljából kiválasztották 2 északkeleti (Nógrád és Borsod-Abaúj-Zemplén) és 3 délnyugati (Zala, Baranya, Somogy) magyar megyét. A heti LB adatok a Nemzeti Népegészségügyi és Surveillance Rendszerből, a szintén heti felbontású hőmérsékleti adatok a European Climate Assessment and Dataset adatbázisából származtak. Leíró statisztikát, lineáris és polinomiális regressziós modelleket alkalmaztak. A két terület között a késő ősztől a kora tavaszig terjedő időszak során találták a legnagyobb, mintegy 1-1,5 oC-os heti átlaghőmérséklet különbséget. A délnyugati terület a 0oC-os januári izoterma közelében található, az északi területeken azonban minden téli hét átlaghőmérséklete 1-2 oC-kal alacsonyabb volt zérusnál. A LB szezonkezdet az északkeleti megyékben szignifikánsan 2,5 héttel korábbra tolódott 1998-2010 között. Ezzel párhuzamosan a szignifikánsan nőtt az LB incidencia, a délnyugati megyékben folyamatosan, az északkeletiekben jellemzően 2006-ot követően. A LB éves maximumértékeiben és a leszálló szezonális fázisban 3 hét különbséget találtak. 1999-2004 és 2005-2010 viszonylatában mindkét terület LB incidenciája mintegy 23-29%-kal növekedett, az északkeleti régióban az éves csúcs egy héttel korábbra került.

A Startolj reggelivel! iskolareggeli program eredményei

Varga Anita, Bakacs Márta, Balogh Lilla, Ráczkevy Tímea, Tóth Krisztina,

Zentai Andrea, Martos Éva

Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet

A hazai felmérések alapján megállapítható, hogy az elhízás előfordulása minden iskolás korosztályban évről évre emelkedik. A reggeli kihagyása és az elhízás között bizonyítottan összefüggés áll fenn. Azok a tanulók, akik nem reggeliznek, rosszabban teljesítenek az

iskolában, és gyakran agresszívek. A Startolj reggelivel! program célja volt, hogy országos szinten felhívja az általános iskolás tanulók figyelmét a reggelizés fontosságára, továbbá a tanulók, szülei és tanárai reggelizési szokásainak és ismereteinek felmérése, illetve az alapvető táplálkozási ismeretek terjesztése.

A program 2010 szeptemberében indult és 6 hétig zajlott. Az ország 11 városából kiválasztott 14 intervenciós és 10 kontroll általános iskola 5. és 8. osztályos tanulói és tanárai vettek részt a programban. Az intervenciós iskolák tanulóit standard oktatásban részesítették az OÉTI dietetikusai, emellett a gyerekek minden tanítási napon ingyenes, egységes reggelit kaptak. A résztvevő iskolák diákjai, szülei és tanárai egy, az OÉTI által összeállított kérdőívet töltöttek ki a program előtt és azt követően, és fél évvel később utánkövetésre is sor került.

A program után javulás volt megfigyelhető a reggelizési szokásokban: a hétvégén nyers zöldséget, gyümölcsöt és natúr tejterméket, müzlit fogyasztók aránya növekedett az intervenciós célcsoportoknál, míg az egészségtelen ételek, italok terén kismértékű csökkenés volt megfigyelhető, még 6 hónap elteltével is. A rendszeres reggelizést fontosnak tartó gyermekek, szülők és pedagógusok aránya ugyancsak emelkedett a program után, és azt is jobban tudták már, hogy ez miért fontos. A beavatkozást követően a szülők 62%-a és a pedagógusok 40%-a nyilatkozott úgy, hogy a jövőben szeretne változtatni családja reggelizési szokásain. A pedagógusok visszajelzése alapján, a program kiváló közösségformáló és esélyegyenlőség-teremtő hatással is bírt. 72,1%-uk szerint a program folytatható és elterjeszhető lenne az egész iskolában, mert a gyermekek szívesen fogyasztották és élvezték a változatos reggeliket.

Bebizonyosodott, hogy az oktatás és az egészséges választék egyidejű biztosításával javíthatók a gyermekek, szülei és pedagógusai reggelizési szokásai, így a program széleskörű elterjesztése hosszú távon csökkentheti a túlsúlyosak és elhízottak arányát.

Országos ivóvízminőség 2008-2011

Vargha Márta, Bufa-Dórr Zsuzsanna, Dósa Dorina, Sebestyén Ágnes, Törő Károly, Török Tamásné, Vecsey Attila, Kádár Mihály

Országos Környezetegészségügyi Intézet

Az ivóvíz minősége az emberi egészség szempontjából elsődleges jelentőségű. Magyarországon az ivóvíz vizsgálati és minőségi követelményeiről a 98/83/EK európai uniós ivóvíz irányelvet átültető 201/2001 (X. 25) Kormányrendelet rendelkezik. Az önellenőrző vízvizsgálatok eredményeit az üzemeltetők negyedévenként megküldik a területileg illetékes megyei népegészségügyi szakigazgatási szervnek; a központi összesítést az Országos Közegészségügyi Intézet végzi. Az ivóvíz minőségéről 3 évente kell jelentést tenni az Európai Uniónak. A jelen áttekintés az utolsó három éves EU jelentés (2008-2010) és a 2011 év eredményeit összegzi.

A fogyasztott ivóvíz mennyisége a lakosszámmal arányosan évről évre csökken, a tendencia már a 4 éves időintervallumban is érzékelhető. A vízellátási zónák lehatárolása még nem történt meg, ezért a vízminőség értékelése település szinten történik. Így összesen 3152 település és 108 önálló vízellátású településrész kerül a jelentésekbe, ebből 275 több mint 5000 lakosú.

Az egy-egy évben egyáltalán nem vizsgált települések száma csekély, általában 10-30 közötti. Ugyanakkor a monitorozási követelmények maradéktalanul csak a települések 10%-ában teljesülnek. Jelentős hiányosság tapasztalható a szerves komponensek és a nehézfémek terén, de a jelentett vezetőképesség ill. organoleptikus paraméter vizsgálati számok is elmaradnak a várttól, ami feltételezhetően inkább jelentési, mint vizsgálati hiányosságokat tükröz.

A fekális indikátor paraméterek megfelelősége 98-99%. A kémiai paraméterek tekintetében továbbra is a geológiai eredetű komponensek okozzák a legnagyobb problémát, így az arzén,

az ammónium és egyes területeken a bór, bár az évek során javuló tendencia tapasztalható. Jelentős (10% vagy azt meghaladó) a vas és mangán tekintetében kifogásolt települések száma. Ugyancsak sok településen jellemző (feltehetően elsősorban a hálózatok előregedése következtében) a mikrobiológiai indikátorok (elsősorban coliform és telepszám), vagy a mikroszkópos biológiai paraméterek határérték túllépése.

Az Ivóvízminőség-javító Program keretében a kiemelt jelentőségű kémiai paraméterek megfelelése terén jelentős javulás várható. Mikrobiológiai és mikroszkópos biológiai szempontból a hálózat rekonstrukció jelenthet megoldást. Az ivóvíz adatok jelentési rendszerének jelenleg folyó korszerűsítése a várakozások szerint hozzájárul megbízhatóbb és naprakész értékelések készítéséhez és közzétételéhez.

A beltéri levegőminőség vizsgálatok utóélete

Vaskövi Éva¹, Beregszászi Tímea¹, Nagy Eszter², Szabó Zoltán²

¹Országos Környezetegészségügyi Intézet Levegőhigiénés Osztály

²Országos Környezetegészségügyi Intézet Talajhigiénés Osztály

Célkitűzés: Az OKI Levegőhigiénés Osztálya évek óta foglalkozik a nem munkahelyi belső terek levegőminőségének vizsgálatával.

A szerzők gyakorlati példákon keresztül elemezték a vizsgálatok utóhatásait. Az előadásban, egy irodában és egy társasházi lakásban végzett mérések következményeit foglalták össze.

Módszer: Mindkét helyszínen az ott tartózkodók egészségi panaszainak forrását keresve került sor a levegőminőség ellenőrzésére. A vizsgálati eredményeket szakvéleményben értékelték és a további teendőkre javaslatot tettek.

Szóbeli konzultációk során kiemelték a beltéri levegőminőség minél előbbi javításának jelentőségét és szükségességét.

Eredmények: A levegőhigiénés mérési eredmények birtokában az irodahelyiségben a Megbízó átvizsgálta a légszűrő biztosítására tervezett légtechnikai rendszert, majd a szükséges intézkedések megtétele után ellenőrző méréseket kért. Az újabb vizsgálatok egyértelműen igazolták a beltéri légszennyezettség eredetét és bizonyították a megtett intézkedések hatékonyságát.

A társasházi lakásban végzett vizsgálatokat figyelembe véve az építési hatóság a teremgarázst használaton kívül helyezte. Időközben a garázstér levegőminőségének javítása céljából mennyezeti elszívó rendszert alakítottak ki, melynek eredményességét azonban levegővizsgálatokkal nem támasztották alá.

Következtetések: A beltéri levegőminőség javítás érdekében a szerzők fontosnak tartják a javaslatok megfogalmazását és a vizsgálatok alatti szóbeli konzultáció mellett az eredmények értelmezését is. A vizsgálatok utógondozása további segítséget nyújthat a probléma megoldásában.

A dohányzás magyarországi terheinek becslése: a dohányzásnak tulajdonítható halálozás és egészségügyi ellátás igénybevétele Magyarországon 2010-ben

Vitrai József¹, Joó Tamás², Bakacs Márta³, Demjén Tibor¹, Bodrogi József⁴, Vokó Zoltán¹

¹Országos Egészségfejlesztési Intézet

²Eötvös Loránd Tudomány Egyetem Egészségpolitika és Egészség-gazdaságtan Tanszék

³Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet

⁴Emberi Erőforrások Minisztériuma

A dohányzás okozta társadalmi teher becslését a nemdohányzók védelméről szóló törvény módosításának idején hatályba lépése tette aktuálissá. Az elemzések során a nemzetközi gyakorlatban leginkább elterjedt módszertan alapján a dohányzásnak tulajdonítható halálozást, az egészségügyi ellátás igénybevételét és költségét, valamint az egyéb társadalmi kiadásokat becsülték. A szakirodalomból vett relatív kockázati mutatók és a 2009. évi Európai Lakossági Egészségfelmérésből vett dohányzás prevalencia adatok alapján számították a dohányzásnak tulajdonítható részarányt. Ennek alapján becsülték meg a dohányzásnak tulajdonítható fekvő- és járóbeteg ellátásban részesülők számát nemek és korcsoportok, a halálesetek számát még iskolázottság és gazdasági aktivitás szerint is.

2010-ben az összes halálozás egy hatoda, a korai halálozás harmada volt dohányzásnak tulajdonítható. Dohányzás következtében a Magyarországon várhatóan korábbi halálozás miatt elveszített életévek száma 340 ezer volt 2010-ben. Átlagosan a dohányzó férfiak legalább 16, a nők legalább 19 évvel rövidítették meg az életüket a dohányzással. A két vezető halálozást, a tüdőrák és az ischaemiás szívbetegségek okozták a dohányzásnak tulajdonítható, a várhatóhoz képest elveszített életévek 60%-át. A 35-64 éves foglalkoztatottak dohányzásnak tulajdonítható, 65 éves életkor előtti halálozása miatt 25 ezer munkaévet veszítettünk.

Dohányzással összefüggésbe hozható betegséggel fél millió beteget láttak el a magyar kórházakban 2010-ben. Az összes beteg több mint harmada, a férfi betegek közel fele, a nők több mint negyede a dohányzás miatt került kórházba. A betegek több mint harmada krónikus obstruktív tüdőbetegségben, ötöde érbetegségben, 15%-uk ischaemiás szívbetegségben szenvedett. Közel 10%-ot tett ki a stroke és a tüdőrák. A dohányzással összefüggésbe hozható betegségek miatt mintegy 440 ezer beteg jelent meg járóbeteg szakrendelésen, közel 40%-uk a dohányzás miatt. Ez az arány a férfi betegeknél 45%, a nőknél 32% volt. A járóbetegek 40%-a krónikus obstruktív tüdőbetegségben, közel ötöde ischaemiás szívbetegségben, valamivel kevesebben érbetegségben szenvedett. A dohányzás miatt járóbetegként ellátott nők 10%-át stroke diagnózissal kezelték, míg a férfiaknál ez az arány csupán 4% volt.

A becslés segítségével számszerűsíthető volt a dohányzás okozta életévvesztés és ellátási igénybevétel, és így pontosabban becsülhetők a dohányzás miatt fellépő hazai társadalmi terhek.

A közétkeztetési rendelettel kapcsolatos konzultációk tapasztalatai

Zentai Andrea, Balogh Lilla, Greiner Erika, Ráczkevy Tímea, Varga Anita, Martos Éva

Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet

A 2011. augusztus elsején életbe lépett 62/2011. (VI. 30.) VM rendelet „A vendéglátó-ipari termékek előállításának és forgalomba hozatalának élelmiszerbiztonsági feltételeiről”, hatálytalanította a 67/2007. (VII.10.) GKM-EüM-FVM-SZMM együttes rendeletet, ezzel a korcsoportos táplálkozás-egészségügyi ajánlások is megszűntek. A kialakult joghézag sürgős megoldása érdekében az Országos Tisztifőorvos kiadta az 1/2011. sz. Normatív Utasítást „A közétkeztetésben alkalmazandó táplálkozás-egészségügyi ellenőrzési szempontokról” és ezzel egy időben a „A rendszeres étkezést biztosító, szervezett ételmezési ellátásra vonatkozó

táplálkozás-egészségügyi ajánlás közétkeztetők számára” című táplálkozás-egészségügyi ajánlást. Mindkét előírás szakmai anyagát az OÉTI munkatársai készítették.

Az ajánlás széleskörű egyeztetése érdekében 2011 őszén az Országos Tisztifőorvosi Hivatal konszenzus konferenciát hívott össze, az OÉTI és az érintettek (közétkeztetők, ipar, szakmai és civil szervezetek, társhatóságok) részvételével, ezt követően az OÉTI még további két országos konferenciát rendezett a témában. 2012 februárjában a NEFMI újabb egyeztető megbeszélést tartott. Az említett fórumokra az érdekeltek részéről több mint 400 észrevétel, hozzászólás érkezett, melyek jól tükrözik a szakmában az egészséges közétkeztetés megvalósítása területén fennálló ellentmondásokat. Jelen előadás témája ezen ellentmondások bemutatása, elemzése, a közétkeztetés táplálkozás-egészségügyi előírásainak jogi szabályozására vonatkozó tervezet tükrében.

Egy Zala megyei természetes kullancsencephalitis-góc vizsgálata

Zöldi Viktor¹, Papp Tibor², Rigó Krisztina³, Ádámszki Szabolcs⁴, Egyed László²

¹Országos Epidemiológiai Központ Dezinsektációs és Deratizációs Osztály

²MTA Agrártudományi Kutatóközpont Állatorvos-tudományi Intézete

³SzIE Állatorvos-tudományi Kar, Állattani és Parazitológiai Tanszék

⁴Eszterházy Károly Főiskola Természettudományi Kar

A kullancsencephalitis (KE) fő vektora hazánkban az *Ixodes ricinus*. A fertőződés jellemzően a kullancs vérszívása közben, valamint alimentáris úton, nyers, forralatlan tej fogyasztásával következik be.

Egy 2007-ben, kecsketej közvetítésével kialakult KE-járvány gócaként azonosított területet vizsgáltak, az ott előforduló kullancsok és kisemlősök rendszeres gyűjtésével. A kullancsokat KE-vírus izolálás céljából feldolgozták, illetve vizsgálták a kisemlősök szeropozitivitását KE-vírus ellenanyagra.

A gyűjtőterületen – ahol közvetlenül a KE-vírus fertőződés előtt a kecskék bizonyítottan, rendszeresen legeltek – összesen 49 db, 10 méter x 10 méteres kvadrátot jelöltek ki, amelyek egy 7x7-es mátrixban helyezkednek el egymáshoz képest. A kullancsok begyűjtéséhez a dragging-módszert alkalmazták. A kullancsokat kvadrátonként Eppendorf-csőbe helyezték és a feldolgozásig hűtőtáskában, majd hűtőszekrényben tárolták. A kullancsokat a faj és stádium meghatározása után dörzsmozsárral homogenizálták és a meghatározott poolméret szerint 5 napos laboregerek agyába oltották. A kisemlősök befogását a fogás-jelölés-visszafogás (CMR) módszer szerint végezték, élvefogó ládacsapdákkal. A rágcsálókat adatolták, belső szemzugukból vért vettek, majd az állatokat a csapdázási pontban visszaengedték. A gyűjtéseket havonta ismételték, 2010-ben április és október, 2011-ben április és november között.

A területen 3 kullancsfaj, az *I. ricinus*, a *Dermacentor reticulatus* és a *Haemaphysalis concinna*, valamint 3 rágcsálófaj, az *Apodemus flavicollis*, az

A. agrarius és a *Myodes glareolus* egyedeit gyűjtötték. Meghatározták a kullancsok és kisemlősök szezonálisitását, valamint a mintázott területen belüli előfordulási gyakoriságukat. Az egyik kvadrátban 2011. augusztusban gyűjtött, nagyszámú

I. ricinus lárvák egyik poolját KE-vírusra pozitívnak találták. A pozitívítást ugyanebben a kvadrátban 2011. novemberben is igazolták. A kisemlősök KE-szeropozitivitási vizsgálata folyamatban van.

A kullancsencephalitis és Lyme-kór megbetegedés területi eloszlásának változása Magyarországon, 2000-2011.

Zöldi Viktor¹, Juhász Attila², Nagy Csilla²

¹Országos Epidemiológiai Központ Dezinszekciós és Deratizációs Osztály

²Budapest Főváros Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve

A szerzők korábbi vizsgálataiban – település szinten – elemezték a kullancsencephalitis (KE) és Lyme-kór (LK) megbetegedés incidenciájának területi egyenlőtlenségeit a magyar lakosság körében, illetve a KE és LK incidenciája és a tengerszint felett ≥ 150 méterre elhelyezkedő – „magaslati” – erdőktől való távolság szerint csoportosított települések közötti összefüggéseket, 1998 és 2008 között. Jelen tér-epidemiológiai vizsgálat e vizsgálat-sorozat része, melyben elemzésre került a kullancs okozta KE és LK bejelentett megbetegedéseinek gyakorisága, továbbá ezek földrajzi halmozódásainak időbeli változásai három egymást követő időszakban (2000-2003., 2004-2007., valamint 2008-2011.). A vizsgálat a hierarchikus Bayes-i statisztikai keretrendszeren belül a Rapid Inquiry Facility (RIF) és a WinBugs szoftverrel történt. A bejelentett megbetegedések 2000-2003., 2004-2007. és 2008-2011. időszakra vonatkozó időszak-specifikus, valamint a közös elemeinek földrajzi elrendeződései kerültek feltérképezésre (közös komponens elemzés).

Az LB esetében a szignifikáns, emelkedett kockázatot jelző (mindhárom időszakra jellemző) közös „terület” Magyarország nyugati részén volt megfigyelhető. A második (2004-2007.) időszakban a közös kockázathoz adódott szignifikáns többletet nem találtak, azaz a közös területek ebben az időszakban jól leírták a kockázati tényező eloszlását. A közös komponenshez időszak-specifikusan hozzáadódott szignifikáns emelkedett kockázatot mutató területek az első időszakban Bács-Kiskun megye déli részén és Tolna megyében, a harmadik időszakban pedig Csongrád megye, a Zempléni Tájvédelmi körzet, valamint Fejér megye középső területén voltak tapasztalhatóak.

A KE tekintetében a közös komponens vizsgálat során szignifikánsan magas kockázatú területeket azonosítottak Vas, Zala, Somogy és Nógrád megye területén, szignifikánsan alacsony kockázatot pedig az ország dél-keleti felén. Az első időszakra jellemző kockázati tényező szignifikáns halmozódását Nógrád megye keleti részén, a második időszak esetében Vas és Zala megye területén, a harmadik időszakot jellemzőt pedig Fejér megye területén azonosították.

Eredményeik az országon belüli területi „átrendeződés” kapcsán hely-specifikus információkat szolgáltathatnak további helyi szintű, célzott, részletes epidemiológiai vizsgálatok tervezéséhez (pl. KE esetén átoltoottsági vizsgálat), valamint a surveillance minőségbiztosításához is.

A dohányzással összefüggésbe hozható korai halálozás és az alacsony súlyú újszülöttek területi eloszlásának összefüggése Hajdú-Bihar megyében, 2004-2010.

Zsitnyár Péter¹, Juhász Attila², Nagy Csilla², Fodor Mária¹

¹Hajdú-Bihar Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve

²Budapest Főváros Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve

Világszerte számos vizsgálat igazolta már a várandósság alatti dohányzás és a kedvezőtlen terhességi kimenetek közötti kapcsolatot. Jelen vizsgálatban célul tűzték ki, hogy az Egészségügyi Világszervezet adatbázisában (WHO/HFA) a dohányzással összefüggő komplex csoportként definiált halálokok miatti korai (35-64 éves) halálozás és a kis súllyal születés területi egyenlőtlenségeit és eloszlásuk kapcsolatát feltérképezzék Hajdú-Bihar megye lakossága körében.

A vizsgálat a Rapid Inquiry Facility (RIF) szoftverrel történt. Azonosításra kerültek – település szinten – a megyei lakosság dohányzással összefüggésbe hozható halálokok csoportja, valamint a légcső, a hörgők és a tüdő rosszindulatú daganata (BNO-X: C33-C34) miatti halálozásának területi halmozódásai 2004-2010 között, hierarchikus Bayes-beccsléssel simított (indirekt) Standardizált Halálozási Hányadosok segítségével. A standard a Hajdú-Bihar megyei korszpecifikus halálozási arányszám volt. Továbbá vizsgálatra került a dohányzással összefüggésbe hozható komplex csoport, a tüdőrák és az alacsony súlyú újszülöttek területi eloszlásának összefüggése is.

Az alacsony súllyal születés magas gyakorisága elsősorban a megye déli részén elhelyezkedő kisebb lélekszámú települések terhére differenciálódott, hasonlóan a 35-64 éves korcsoportú nők körében a dohányzással összefüggésbe hozható halálozási többlet is. Az alacsony súlyú újszülöttek gyakorisága és a dohányzással összefüggésbe hozható korai halálozás között nők körében szignifikáns lineáris kapcsolatot találtak (tüdőrák esetében az összefüggés nem volt szignifikáns). Ugyanakkor érdekes, hogy szignifikáns lineáris összefüggést azonosítottak a férfiak dohányzással összefüggésbe hozható, illetve tüdőrák miatti korai halálozási többlet és a kis születési súly gyakoriságának emelkedése között.

Eredményeik felhívják a figyelmet a dohányzás-megelőzés fontosságára Hajdú-Bihar megyében, főként a lányok és a fiatal nők körében. Kiemelt jelentőségű e téren a védőnői, főleg az ifjúsági védőnői szolgálat tevékenysége, mely keretében a dohányzás megelőzés (elsősorban családon belül elszenvedett) passzív dohányzás visszaszorítására is ki kell terjedjen. A megye déli részén elhelyezkedő települések társadalmi-gazdasági szempontból a legkedvezőtlenebb helyzetűek, így jövőbeni tervük az alacsony születési súly dohányzáson túli kockázati tényezőinek (pl. társadalmi-gazdasági helyzet, alapellátási szolgáltatásokhoz való hozzáférés) felderítése.